

The Gulf of Mannar was one of the richest pearl regions in the world. The significance of pearl fisheries in this region has been recorded in travel accounts and colonial records. But actual practices concerning pearl fisheries and trade are relatively less known, given the paucity of historical records. This text, Muttuk Kanakku, is a welcome exception. It provides information on measuring and grading pearls to calculate their price. This probably was used by the practitioners of pearl trade.

Dr. Muthu V Prakash is Assistant Professor of Instruction in Tamil at the University of Texas, Austin. He has published several articles, books and edited volumes.

Dr. Gunasekaran Babu is Curator at the Manuscript Library, French Institute of Pondicherry. He is also a historian and archaeologist and has participated in various archaeological excavations such as Adichanallur, Porunthal, Kodumanal, and Thandikudi.

Palm Leaf Press publishes works that aspire to reimagine social, political and intellectual transformation in South Asia. We center voices from the margins that pay attention to the concerns of working people across the dynamics of caste, class and gender. By challenging the hierarchies between thought and practice, our aim is to make available the rich and diverse cultures of knowledge to non-English speaking reading publics. Firmly committed to grounded research and open access publishing, our publications bring to light primary materials, pedagogical resources and critical histories in vernacular languages.

உலகின் வளமான முத்து விளையும் பகுதிகளுள் மன்னார் வளைகுடாவும் ஒன்று. இப்பகுதியின் முத்துக்குளி தொழில் பற்றி காலனிய அதிகாரிகளின் ஆவணங்களும், அயல்நாட்டவரின் குறிப்புகளும் தெரிவிக்கின்றன. ஆனால், முத்துக்குளி தொழிலின் தன்மை பற்றியோ முத்து வணிகம் பற்றியோ கிடைக்கப்பெற்ற வரலாற்று ஆவணங்கள் மிகக் குறைவு. அந்த வகையில் இந்நூல் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது. இதுவரை கிடைக்கப்பெற்றுள்ள ஓலை ஆவணங்களில், முத்துக்கணக்கு நூல் மட்டுமே முத்தின் மதிப்பை கணக்கிடுவதற்கான வாய்ப்பாடுகளைக் கொண்ட ஒரே நூல். இந்நூல் முத்துக்களை வகைப்படுத்தி அவற்றின் எடையை அறிந்து, இந்த எடை அளவை முத்தின் தரத்தை அளக்க பயன்படுத்தப்பட்ட 'செவ்வு' என்ற அளவையோடு சமன்படுத்தும் முறையை விரிவாக எடுத்துரைக்கிறது. இவ்வாய்ப்பாடுகள் அக்கால முத்து வணிகத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டவையாகத் தெரிகிறது.

முனைவர் முத்து வெ. பிரகாஷ் பண்டைத்தமிழ் இலக்கிய மற்றும் இலக்கண ஆய்வாளர் ஆவார். இவர் பல ஆய்வுக் கட்டுரைகள் மற்றும் நூல்களை எழுதியுள்ளார். இவர் டெக்சஸ் பல்கலைக்கழகத்தில் துணைப்பேராசிரியராகப் பணியாற்றி வருகிறார்.

முனைவர் குணசேகரன் பாபு பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவனத்தில் செயல்பட்டு வரும் சுவடியியல் ஆவணக் காப்பகத்தின் காப்பாளராக பணியாற்றி வருகிறார். வரலாறு, தொல்லியல் மற்றும் சுவடியியல் ஆகிய துறைகளில் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு வரும் இவர், ஆதிச்சநல்லூர், பொருந்தல், கொடுமணல், தாண்டிக்குடி ஆகிய இடங்களில் நிகழ்ந்துள்ள அகழ்வாய்வுகளில் பணிபுரிந்துள்ளார்.

முத்துக்கணக்கு

சுப்ரமணியன்

முத்துக் கணக்கதிகாரம் என்கிற முத்துக்கணக்கு



பச்சைமுத்து சுதன் சுப்ரமணியன்

பதிப்பாசிரியர்கள்
முத்து வெ. பிரகாஷ் மற்றும் குணசேகரன் பாபு

வரலாற்று, சமூகம், சிந்தனை
Knowledge, Society, History

Book of Pearl Computations

Pachaimuttu Suthan Subramaniyan

Edited by
Muthu V. Prakash and
Gunasekaran Babu

தெற்காசியாவில் சமூகம், அரசியல் மற்றும் அறிவுசார் மாற்றங்களை மறுபரிசீலனைக்கு உட்படுத்தும் படைப்புகளை **பாம் லீப் பிரஸ் (Palm Leaf Press)** வெளியிடும். சாதி, வர்க்க, பாலின பாகுபாடுகளினூடே, உழைக்கும் மக்களின் நலனில் அக்கறை கொண்ட, விளிம்புநிலைக் குரல்களை முன்னிறுத்த தொடர்ந்து முயற்சிப்போம். உழைப்பிற்கும், சிந்தனைக்கும் இடையிலான ஏற்றத்தாழ்வுகளைக் கேள்விக்குள்ளாக்கி, பலவிதமான சிந்தனை மற்றும் செயல் மரபுகளை, தெற்காசிய மொழிகளில் வாசகர்களுக்குக் கொண்டு செல்வது எங்கள் நோக்கம். வரலாற்றுத் தரவுகள், கற்றல் பணிக்கான ஆதாரங்கள், திறனாய்வுகள் போன்றவற்றை, தெற்காசிய மொழிகளில் எந்தத் தடையுமின்றி, அறிவுச் சொத்துடமைக்கு உட்படாமல், அனைவரும் பயன்படுத்தும் வகையில் எங்கள் பதிப்புகள் இருக்கும்.



PALM-LEAF-PRESS

ISBN: 978-81-974096-6-0

eISBN: 978-81-974096-2-2

Price: ₹ 230



**முத்துக்கணக்கதிகாரம்
என்கிற முத்துக்கணக்கு**

Book of Pearl Computations

**வரலாறு, சமூகம், சிந்தனை
Knowledge, Society, History**

வரலாறு, சமூகம், சிந்தனை Knowledge, Society, History

1

சமூகத்தின் சிந்தனை மற்றும் அறிவுப்புலங்கள் மக்களின் அன்றாட உழைப்பிலிருந்து திளைப்பவை. எனினும் சிந்தனை மரபுகள், சமஸ்கிருத சாத்திரங்களில் தோன்றியவை என்ற நம்பிக்கை பரவலாக நிலவுகிறது. மாறாக, சமூக நடைமுறைகளும், மக்கள் செயல்பாடுகளும், சாத்திரங்களின் ஊற்று என்ற கருத்தை வலியுறுத்துவது இந்த நூல் வரிசையின் குறிக்கோள். எழுத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சிந்தனை மரபுகளைச் சமூக வரலாற்றுப் பார்வையில் ஆய்வுசெய்து, மக்கள் பார்வைக்குக் கொண்டுவருவது எங்கள் முயற்சி. இந்த நூல் வரிசை எந்தக் கட்டுப்பாடும் தடையுமின்றிப் பொதுவெளியில் அனைவரும் பயன்படுத்தும் வகையில் பதிப்பிக்கப்படும்.

Knowledge and thoughts of a society are shaped by its labour. The aim of this book series is to break the common belief that most traditions of knowledge in India are from Sanskrit Sastras. Rather, we demonstrate that knowledge is produced from the social practices and working lives of the people. This series examines sources of written knowledge with the critical lens of history. Our effort is to place these sources in the public domain based on the principles of Open Access Publishing.

வொதுப்பதீப்பாசீரியர் | Series Editor

எ. சுப்பராயலு | Y. Subbarayalu

ஆசீரியர் குழு | Editorial Board

அ. கா. பெருமாள் | A. K. Perumal

ஆ. சிவசுப்பிரமணியன் | A. Sivasubramanian

சு. இராசகோபால் | S. Rajagopal

செந்தீ நடராசன் | Senthii Natarasan

வெ. வேதாசலம் | V. Vedachalam

இந்த நூல்வரிசையில் இருந்து | From the same series

- கணக்கதிகார ரத்தினச் சுருக்கம் |
Kaṇakkatikāra rattinaṅ curukkam
- செங்கற்பட்டு ஆவணங்கள்: பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் கிராம சமூகமும் வருவாயும் |
Ceṅkarpaṭṭu āvaṇaṅkaḷ: paṭiṇeṭṭām nūṛṛāṇṭiṅ kirāma camūkamum varuvāyumu
- தமிழ் கணக்குப் பாடல்கள் |
Tamiḷ kaṇakkup pāṭalkaḷ

முத்துக்கணக்கதிகாரம்
என்கிற முத்துக்கணக்கு

Muttukkanakkatikāram
en_kira Muttukkanakku

பச்சைமுத்து சுதன் சுப்ரமணியன்
Pachaimuttu Suthan Subramaniyan

பதிப்பாசிரியர்கள் | Edited by

முத்து வெ. பிரகாஷ் மற்றும் குணசேகரன் பாபு
Muthu V. Prakash and Gunasekaran Babu



PALM•LEAF•PRESS

Palm Leaf Press

23, குளத்துமேட்டுத் தெரு, கரிக்கலாம்பாக்கம், புதுச்சேரி – 605007.

23, Kulathumettu Street, Karikalampakkam, Puducherry – 605007.

Email: palmleafeditor@gmail.com

Website: <https://palmleafpress.net/>

Tamil original © Pachaimuttu Suthan Subramaniyan, 2024

This text © Palm Leaf Press, 2024

© Muthu V. Prakash and Gunasekaran Babu, 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Any part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without permission provided that the source is fully credited.

This work has received a favourable evaluation by subject-matter experts, through a double-blind peer review process under the responsibility of the Advisory Board of the series.

This publication is supported by the Swiss National Science Foundation Grant No.100011_18213/1 History of Vernacular Mathematics in Medieval South India (Kerala and Tamil Nadu, 9th-16th Centuries) and institutionally supported by ETH Zurich and French Institute of Pondicherry, India.



In collaboration with



South Vision Books



Kaniyam Foundation

First edition 2024

Book of Pearl Computations

Typeset by: Ganesh Gopal, 390, phase 3, TNHB, Nethaji Bose 3rd street, Sathuvachari, Vellore – 632009.

Cover design by Aadarsh Rajan.

ISBN: 978-81-974096-6-0, eISBN: 978-81-974096-2-2

Contents

<i>List of Illustrations</i>	vii
<i>List of Tables</i>	ix
<i>List of Appendices</i>	xi
பொதுப் பதிப்பாசிரியர் முன்னுரை	xiii
<i>Series Editor's Foreword</i>	xv
நன்றி	xvii
<i>Acknowledgements</i>	xix
<i>List of Abbreviations</i>	xxi
<i>Note on Transliteration</i>	xxiii
1. Introduction	1
1. முன்னுரை	31
2. Muttukkaṇakku	64
3. Muttukku vakaiyum kuṇamum arivatu	80
4. Muttukkaṇakkalla	84
5. Muttu Akaval	103
6. Ponnurāiyāṇikkalla - Āṇivakai akaval	107
7. Muttukkaṇakku	114
Appendices	122
Bibliography	151
Alphabetical Index	153

List of Illustrations

Image 1	Pearl Sieves, for Sorting and Grading of Pearls	9
படம் 1	முத்துப்பெட்டி, முத்துக்களை வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் தரப்படுத்துதல்	36
Images 2-10	Letters and Symbols from manuscript	17
படங்கள் 2-10	சுவடியிலிருக்கும் எழுத்துக்களும், குறியீடுகளும்	48
Images 1-4	Folios of Muttukkaṇakku held in IFP collection	139
Images 5-7	Folios of Muttukkaṇakku held in ORI collection	140
Images 8-10	Muttukkaṇakku palm leaf manuscript held in GOML collection	141
Image 11	English advertisement for Pearl Fishing	142
Image 12	Tamil advertisement for Pearl Fishing	143
Image 13	Pearl bank (Paar) map of colonial period	144
Image 14	Pearl bank report submitted to British government	145
Image 15	Pearl bank report submitted to British government	146
Image 16	Pearl bank report submitted to British government	147
Image 17	Pearl bank report submitted to British government	148
Image 18 (a-d)	Pearl divers, 1952 – 1962	149
Image 18 (a,b)	Pearl divers, 1952 – 1962	150

List of Tables

Table 1	Categories of pearls obtained from various reports and <i>Muttukkaṇakku</i> manuscripts	13
அட்டவணை 1	ஆதாரங்களிலிருந்து அறியப்பட்ட பல்வேறு முத்து வகைகள்	41
Table 2	Table of mañcāṭi, vīcam and cevvu of pearls	122
Table 3	Table of mañcāṭi and cevvu of pearls	125
Table 4	Table of kaḷañcu and cevvu value of pearls	127
Table 5	Table of āṇi gold with distinct measure mā-tu	129
Table 6	Table of quality of pearls	131
Table 7	Table of kinds of pearl	132

List of Appendices

Appendix 1	mañcāṭi, vīcam, kaḷañcu and cevvu of pearls	122
Appendix 2	āni gold with distinct measure māttu, and quality, kind of pearls	129
Appendix 3	Weights & measures related to the oriental pearl trade: the origin of the Chau	133
Appendix 4	Manuscripts and maps held in various archives and museums. Photographs of pearl divers	139

யொதும் பதிப்பாசிரியர் முன்னுரை

முத்துக்களை மதிப்பிடும் அறிவு பற்றிய இந்த நூல் முத்துகணக்கு, அறிவு, சமூகம், வரலாறு என்ற திறந்த அணுகல் தொடரின் முதல் வெளியீடாகும். இந்த நூல் முதன்முறையாக கையெழுத்துப் பிரதியிலிருந்து தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நூலை தொகுத்தவர்கள் முனைவர் முத்து வி.பிரகாஷ் மற்றும் முனைவர் குணசேகரன் பாபு. முன்னே குறிப்பிட்டுள்ள தலையங்கம் முன்னுரை படி, இந்த வெளியீடு பிற்கால வர்ணனைகள் எதுவும் இல்லாமல் கிடைக்கக்கூடிய ஒரே கையெழுத்துப் பிரதியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. அதோடு பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் சில ஆங்கிலேயர் நிர்வாகிகள் மற்றும் உள்ளூர் அறிஞர்களால் தங்கள் களப்பணியில் எழுதப்பட்ட தகவல்கள் மற்றும் சில தொழில்நுட்ப அறிக்கைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்கள் மூலம் முத்து மீன்பிடித்தல், பதப்படுத்துதல் மற்றும் முத்துக்களை வகைப்படுத்துதல் ஆகியவற்றின் நுட்பங்களைப் புரிந்துகொள்ள ஓரளவு உதவியுள்ளன. முத்துக்களின் மதிப்பீட்டில் உள்ள நுட்பங்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் விளக்குவதற்கும் ஆசிரியர்கள் முயன்றுள்ளனர், அதில் குறிப்பாக செவ்வு (அல்லது வளைகுடா நாடுகளில் செள என்று அழைக்கப்படுகிறது) என்பது பற்றியும் விளக்கியுள்ளனர். பதிப்பாசிரியர்களின் முயற்சிகளை நான் பாராட்டுகிறேன், மேலும் மன்னார் வளைகுடாவிலும் பிற இடங்களிலும் பல நூற்றாண்டுகளாக நடந்த முத்து மீன்பிடி பற்றிய விஞ்ஞான அறிவுக்கு இந்த வேலை ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கும் என்று நம்புகிறேன்.

எ. சுப்பராயலு
கோயம்புத்தூர், ஜூன், 2023

Series Editor's Foreword

This work, *Muttukkaṇakku*, on the knowledge of evaluating pearls, is the first publication in the open access series entitled Knowledge, Society, History. It has been edited from a manuscript for the first time by Dr. Muthu V. Prakash and Dr. Gunasekaran Babu. As mentioned in the detailed editorial introduction, this publication is based on a single available manuscript without any later-day commentary. Hence, information gathered from fieldwork and some technical reports written by a few British administrators of the nineteenth century and local scholars have helped to some extent to understand the technicalities of pearl-fishing, processing and sorting of the pearls mentioned in the text. The editors have strived to understand and explain the techniques involved in the evaluation of pearls, particularly that called *cevvu* (or *chau* as known in Gulf countries). I appreciate the painstaking efforts of the editors and hope this work will provide a vista to the scientific knowledge of pearl-fishing that went on for several centuries in the Gulf of Mannar and elsewhere.

Y. Subbarayalu
Coimbatore, June, 2023

நன்றி

முத்துக்கணக்குப் பதிப்பு வட்டாரக் கணிதப் பயன்பாட்டின் மூலம் சமூக வரலாற்றைக் கட்டமைக்கும் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக வெளிவருகிறது. இந்தத் திட்டம் சுவிட்சர்லாந்து நாட்டின் SNSF நிறுவனமும் பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவனமும் இணைந்து மேற்கொண்ட முயற்சியின் மூலம் சாத்தியமாகியுள்ளது. இந்தத் திட்டத்தின் முக்கியமான நோக்கம் மக்கள் வாழ்வில் ஒரு அங்கமாக இருக்கின்ற கணிதத்தின் மூலம் வரலாற்றையும் சமூக வாழ்வியலையும் மீண்டும் வாசித்து மக்களின் வாழ்க்கையிலிருந்து வரலாற்றைக் கட்டமைப்பதாகும். இதற்காக முதலில் தமிழ், மலையாளம் மற்றும் ஓடிய மொழிகளில் இந்த ஆய்வுப் பணி தொடங்கப்பட்டுள்ளது. மற்ற இந்திய மொழிகளிலும் இந்த ஆய்வை விரிவுபடுத்த வேண்டும் என்பது இந்தத் திட்டத்தின் பிரதான நோக்கம். கணிதம் தொடர்பான ஆவணங்களைச் சேகரித்து, ஆவணப்படுத்திப் பாதுகாத்து இவற்றை அடுத்த தலைமுறைக்குக் கொடுப்பது இந்த ஆய்வின் திட்டங்களில் மிகவும் முக்கியமான ஒன்று. இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் முத்து வணிகம் குறித்த இந்தக் கணித நூலை வெளியிடுவதில் நாங்கள் மகிழ்ச்சியடைகிறோம். இந்நூல் கிழக்குக் கடற்கரைப்பகுதியின் வரலாற்றில் முத்து வணிகம் குறித்து மேலும் ஆய்வு செய்ய ஆராய்ச்சியாளர்களையும் பேராசிரியர்களையும் ஆர்வலர்களையும் தூண்டும் என்று நம்புகிறோம்.

பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவனத்தில் உள்ள முத்துக்கணக்குச் சுவடி கா. சத்தியபாமா, புஷ்கலா மற்றும் கு. பாபு ஆகிய மூன்று ஆராய்ச்சியாளர்களால் தனித்தனியே படிக்கப்பட்டுப் படியெடுக்கப்பட்டது. இந்த மூன்று வாசிப்புடன் நான்காவதாக முத்து வெ. பிரகாஷ் ஒருமுறை தனியே படித்துப் படியெடுத்தார். இந்த வாசிப்பு மற்ற மூன்று வாசிப்புகளும் ஒப்பிடப்பட்டது. ஒரு சுவடிக்கான இந்த நான்கு படிகள் சுவடியைப் பிழையற படித்தறிய உதவின. கு. பாபு அவர்களின் சுயநலமற்ற ஈடுபாடு இப்பதிப்பு நிறைவடைய உதவி புரிந்தது. முத்து வணிகம் நடைபெறாத இக்காலகட்டத்தில் முத்துக்கணக்கு நூலைத் திறம்பட படியெடுத்தவர்களுக்கு நன்றிகூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

இப்பதிப்பைச் செம்மை பெறச் செய்ததில் பலருக்கும் பங்கு உண்டு. அவர்கள் அனைவருக்கும் நன்றி சொல்ல கடமைப்பட்டுள்ளோம். கல்வெட்டுகளிலிருந்தும் தமிழ்ச் சமூக வரலாற்றுக் குறிப்புகளிலிருந்தும் ஆழ்ந்த கருத்துகளை வழங்கியவர்கள் பேராசிரியர்கள் எ. சுப்பராயலு மற்றும் வே. வேதாசலம். இத்திட்டத்தின் முதன்மைப் பொறுப்பாளராக இருந்து கணிதத்தின் சமூக வரலாற்று முக்கியத்துவம் குறித்துப் பலமுறை கலந்துரையாடித் தெளிவித்தவர் முனைவர் செந்தில் பாபு.

கணித ஆய்வாளரான முனைவர் ததா சென்குப்தா உடன் அமர்ந்து ஒவ்வொரு செய்யுளையும் கூர்ந்து கவனித்து அதற்கான கணிதச் சமன்பாட்டைக் கண்டறிந்து உதவியவர். திருவனந்தபுரம் அரசினர் கீழ்த்திசைச் சுவடிகள் நூலகத்திலுள்ள சுவடிகளை வழங்கி இவ்வாய்வு திறம்பட நடைபெற உதவிய நூலகர்கள் முனைவர் ரெஜினி, முனைவர் சாய்நபா மற்றும் திரு. ரம்யா. பல்வேறு நிலைகளில் உடனிருந்து உதவிபுரிந்தவர்கள் பேராசிரியர் சரச்சந்திரன், முனைவர் திருவேங்கடம்.

சந்தேகங்களைத் தீர்த்து நெறிப்படுத்தி வரும் திரு. மகேந்திரன். முனைவர் ஏனி மான்டக்னி அவர்கள் தான் எழுதியுள்ள முத்துச் செவ்வு தொடர்பான கட்டுரையைப் பின்னிணைப்பாகப் பயன்படுத்திக்கொள்ள இசைவளித்தார். இது குறித்து அவருக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பியபொழுது உடனடியாகப் பதிலளித்து ஊக்கமளித்தார். மேரி பிரமிளா போஸ்மன், இந்நூலின் ஆங்கிலப் பகுதிகளைத் திருத்தி உதவினார். இந்நூலின் அச்சுப் பிரதியைப் பார்ப்பதற்கு இன்று அவர் நம்முடன் இல்லை என்பதை நினைக்கும்பொழுது வேதனை மிகுகிறது. வளர்ப்பு முத்துக்கள் குறித்துப் பல்வேறு தகவல்களைப் பகிர்ந்துகொண்ட திரு. விதுபாலு, கோவை, முத்து வணிகர் திரு. இராஜாராம், புதுச்சேரி. வெவ்வேறு நிலைகளில் எங்களுக்கு உதவி புரிந்தவர்கள் திரு கண்ணன், முனைவர் பா. பாலமுருகன், முனைவர் மதிவாணன், திரு பூபதி, திரு கணேஷ். பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவன நூலகர்கள் முனைவர் நரேந்திரன், முனைவர் சரவணன், முனைவர் இராமானுஜம். அனைவருக்கும் நன்றி.

முத்து வெ. பிரகாஷ் மற்றும் குணசேகரன் பாபு

Acknowledgements

Muttukkaṇakku edition is brought out as a part of the Social History of Mathematical Practices project that aims to bring out the local mathematical knowledge found in vernacular languages of India and to document it for further research. The initial phase of this project focuses on Tamil, Malayalam, and Odiya languages. Collecting, documenting, and preserving the available sources for future generations is the primary aim of this project. We are happy to open this text for readership as a part of this project. We believe this text will inspire the researchers, scholars, and enthusiasts to involve further in understanding the measurements that were used in the erstwhile pearl trade along the eastern coast of India.

The Muttukkaṇakku manuscript at the French institute of Pondicherry was meticulously read by three different scholars, Prof. Sathyabama Kameswaran, Thanjavur, Dr. Pushkala, Thanjavur and Dr. G. Babu, French Institute of Pondicherry. These three readings along with the editor's, a total of four, have been made for this edition. These four different readings allowed us to get a clear picture of the text as well as to produce an almost faultless edition. G. Babu's serious involvement in editing this manuscript has made this edition possible. We thank the scholars who have invested their tremendous effort in transcribing the manuscript on pearl mathematics, at a time when the pearl custom is not in practice.

We would like to thank the scholars who have extended their valuable support for this work. Prof. Subbarayalu, and Prof. Vedachalam with their in-depth knowledge of social history as well as epigraphy guided us whenever we were in need. Dr. Senthil Babu gave us the freedom to do this work and also spent much of his time explaining the sociology of mathematics.

Dr. Tathagata Sengupta who spent much of his time solving the mathematical problems underlying the text, studied each verse closely and explained the background of the mathematics to us generously. Dr. Rejani, Dr. Sainaba, Ms. Ramya of ORI manuscript library, Thiruvananthapuram generously allowed us to use the manuscripts preserved in the library. Prof. Sarachandran stood with us and helped us in many ways, Dr. Thiruvengadam, Mr. Mahendran clarified doubts.

We would like to thank Paramasivan, Arumugam, Thanushkodi, Velaiya, Mukkamma, Muthaiah, Shanmugavel from Thoothukudi who dived for pearls, shared their thoughts which was immensely helpful to understand

this text in the time when pearl diving is no more in practice at all. We would like to thank Dr. Anie Montigny who generously agreed to add her paper in this work on pearl mathematics as an appendix.

We are indebted to Mary Pramila Boseman who meticulously read, edited and corrected the entire English renderings in this text. Regretfully she is no more to see this printed edition. Mr. Vidhubalu kindly taught us about the processing of cultured pearls, pearl dealer Mr. Rajaram from Pondicherry extended his help in various means, Dr. Balamurugan, Dr. Mathivanan, Boopathy and Ganesh helped us in many ways whenever we were in need. We would like to thank the French Institute librarians Dr.Ramanujam, Dr. Narenthiran and Dr. Saravanan who brought us the books we needed.

Muthu V. Prakash and Gunasekaran Babu

List of Abbreviations

GOML	Government Oriental Manuscript Library
IFP	Institut Français de Pondichéry
ORI	Oriental Research Institute, Thiruvananthapuram

Note on Transliteration

Tamil words are transliterated according to the conventions of the Tamil lexicon. Place names that occur in the poems have been transliterated. In all other instances, place names adhere to their most common spelling. Names of authors and informants are rendered as they choose to spell them in English. Proper names occurring in the poems are transliterated, but in the remainder of the book, are rendered in the common English.

The twelve vowels in Tamil are classified into short vowels (a, i, u, e, o), five long vowels (ā, ī, ū, ē, ō) and two diphthongs (ai, au); the consonants are k, ṅ, c, ñ, ṭ, ṇ, t, n, p, m, y, r, l, v, ḷ, ḷ, ṟ, ṅ.

**முத்துக்கணக்கதிகாரம்
என்கிற முத்துக்கணக்கு**

Book of Pearl Computations

1 Introduction

Summary 1.1 Brief history of labor in the pearl fisheries of Gulf of Mannar – 1.2 Valuing pearls – 1.3 Kinds of Pearls – 1.4 Manuscripts and sources – 1.5 Text – 1.6 Date of Muttukkaṇakku – 1.7 Descriptions of Muttukkaṇakku – 1.8 About the Colanders (muttuppaṭi laṭcaṇam) – 1.9 Unit of measurement – 1.10 Cevvu: a distinct unit – 1.11 Ponnurayāṇikkalla - Āṇi vakai akaval

“The richest merchandise of all, and the most sovereigne commoditie throughout the whole world, are these pearls.”

- PLINY, Historia naturalis. Lib. IX, c.35¹

“Small is the pearl but queen among the jewels”

- St. Gregory²

The pearl fishery coast in the Gulf of Mannar was one of the richest in the world. Monopoly of the ruling kingdom over this region allowed them to harvest the pearl oysters for centuries. The fact that pearl fishing has been practised for so long is proved by its being mentioned in Tamil *caṅkam* classics (300 BCE – 300 CE)³, foreign notices (Megasthenes, Ptolemy, The Periplus of the Erythraen sea, Pliny, Marco Polo⁴) and in stone and copper plate inscriptions (Chola⁵, Pandiya⁶, Nayaka⁷, and Sethupathi kingdoms⁸). The officials of the Government of Ceylon, and British India – James Steuart (1843), G. Vane (paper presented in a conference in 1886 and published in 1888), Edgar Thurston (1889, 1894), W.A. Herdman (1903), James Hornell (1905, 1924) – published extensive reports on pearl fisheries in the Gulf of Mannar; as did S. Sivalingam (1958) who was an official of the post-independent Indian Government.

1. George Frederick Kunz and Charles Hugh Stevenson, *The Book of the Pearl: He History, Art, Science, and Industry of the Queen of Gems* (New York: The century co., 1908), 3.
2. S Arunachalam, *The History of the Pearl Fishery of the Tamil Coast*, Annamalai University Historical Series 8 (Annamalai University, Annamalai Nagar, 1952), 1.
3. U.Vē Cāminātaiyar, *Eṭṭuttokaiyuḷeṭṭāvatākiya purānāṇūru mūlamum uraiyum*, Mūṇrām patippu (Chennai: lā jaṇṇal accukkūtam, ceṇṇai, 1935) 24:4; Na.Mu. Veṅkaṭacāmi Nāṭṭar and Rā. Veṅkaṭacalam Piḷḷai, *Eṭṭuttokaiyuḷoṅṅākiya Akanāṇūru: Kaḷirriyāṇainirai*, Mutal patippu (Tirunelveli & Chennai: pākaṇēri taṇa vaiciyar ilaiṅarcaṅka veliyiṭu, 1943) 10:10; 70:1; James Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar” (Madras: Government press, 1905), 2.
4. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 2.
5. South Indian Inscriptions (SII) vol. 2, 1891, No. 3, p. 21; vol. 2 (II), 1892, No. 46, p. 178.
6. K. A. Nilakanta Sastri, *The Pandya Kingdom – from the Earliest Times to the Sixteenth Century*, Reprint (Madras: Swathi publications, 1972), 31.
7. James Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon* (Ceylon: Cotta – Church mission press, 1843), 102; Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 3–11.
8. Es. Em. Kamāl, *Cēṭupati Maṅṅar Ceppēṭukaḷ* (Ariyalūr: Tiruvaḷḷuvar Patippakam, 2017).

These reports detail the social and economic histories of pearl fisheries and provide us with a wealth of information on the nature of pearl fisheries in this region. Apart from the foreign notices and reports, S. Arunachalam's 'The history of the pearl fishery of the Tamil coast' (1952) is a pioneering work on the subject. Dr. S. Deckla who concentrated on pearl fishing by the Portuguese in Thoothukkudi (2004) wrote a thesis published as a book in 2013. There are also a few articles written by eminent scholars published in various journals that help us to understand the historical background and practices associated with pearl fisheries, and to understand the context for a text such as the *Muttukkaṇakku*, which is presented to the reader in this edition. However, despite the social historical importance of pearl fisheries, not enough has been written on this subject, and even fewer works have been actually published.⁹ *Muttukkaṇakku* is one such unpublished manuscript that is taken into consideration here.

Historically the people involved in this pearl fishing were the Paravar community¹⁰ of Thoothukkudi, a coastal Port town in Southern Tamil Nadu. According to some sources this community was involved in pearl fishing since as early as 600 BCE¹¹. Tamil classics such as *paṭṭiṇappālai*¹²(lines 184 – 193) describe the bazaar where merchants sell glorious expensive stones such as pearls, diamonds, etc. The Paravar community, because of their control over this precious resource, received special privileges from the Pandiya kingdom. Describing the power possessed by this community James Hornell says,

“When the Pandyan kingdom was powerful the Parawas had grants of certain rights from the monarchy, paying tribute from the produce of the fisheries and receiving protection and immunity from taxation in return. The fishery in these early days appears to have been extremely prosperous – thus in A.D. 1330 Frair Jordanus, who visited India at this time, tells us that as many as 8,000 boats were employed in the pearl fisheries of Tinnevely and Ceylon”¹³.

9. For an elaborate historical study of pearl fishery at the Gulf of Mannar please refer to Arunachalam, *The History of the Pearl Fishery of the Tamil Coast*.

10. Cāminātaiyar, *Eṭṭuttokaiyuḷeṭṭāvatakiya puṇāṇūru mūlamum uraiyum*; Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 2; Sastri, *The Pandya Kingdom – from the Earliest Times to the Sixteenth Century*.

11. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 3.

12. R Ragavaiyengar, *Paṭṭiṇappālai āraycciyum uraiyum*, Annamalai University Tamil Series (Madurai: Annamalai University, Annamalai Nagar, 1951), 7.

13. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 3.

Since pearl fisheries were controlled by one community for a long period, they must have been the only ones who knew how to weigh and value pearls. The Arabs¹⁴, the Portuguese and the Dutch, with special permission from the local ruler also eventually became involved in the fisheries¹⁵. *Muttukkaṇakku* was probably written at a time when many diverse communities required a common method and tables for measuring and valuing pearls.

1.1 Brief history of labor in the pearl fisheries of Gulf of Mannar¹⁶

Pearl banks or *paars* of the Gulf of Mannar, both on the East coast of Tamil Nadu and North-west coast of Sri Lanka, are numbered at around 70 (Tamil Nadu – 54¹⁷, Sri Lanka – 19¹⁸). Usually for pearl fishing, the monsoons and the local weather conditions of the concerned region would need to be considered. A formal inspection and reconnaissance would be conducted before the start of the season to check the wealth of the pearl oysters in certain *paars*. The collected sample oysters would be examined under the supervision of a committee of officers. Oysters would be cleaned and “the Pearls will be collected... sorted, classed and valued by an assembly of five or six native pearl dealers”¹⁹. Moormens or Lebbais were the pearl dealers involved in classifying and sorting the pearls. Based on the report submitted by the committee, the government would then decide to embark on fishing, based on the quantity, quality and value of the pearl samples²⁰. On the Sri Lankan shore, ‘a Harpenaar, the head of the Moors, an assistant Pattangatyn, and a couple of European superintendents would be involved in inspecting the pearl banks’²¹. The pearl banks under inspections would be pointed out by the Harpenaar and the head of the Moors.

If the government officials were convinced by the samples, they would flag the commencement of the day and the timings of cultivating pearl oysters. The planned days of pearl fishing would be advertised publicly. Thousands of people, pearl merchants, buyers, traders, beggars, divers, boatmen, boat-owners, coolies, and visitors²², would gather at the shore to participate and play their role in the fisheries, the gathering taking the form of a festival during these days, often spanning over a week or more.

14. Hornell, 10; S Deckla, “Maritime History of the Pearl Fishery Coast with Special Reference to Thoothukkudi, Tirunelveli” (Tirunelveli, Manonmaniam Sundaranar University, 2004), 42.

15. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 10–13.

16. Arunachalam, *The History of the Pearl Fishery of the Tamil Coast*.

17. Arunachalam, 25–27.

18. G Vane, “The Pearl Fisheries of Ceylon,” *Colombo: G. J. A. Skeen, Government Printer Ceylon*, Journal of the Ceylon Branch of the Royal Asiatic Society, X, no. 34 (1887): 16.

19. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 5.

20. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 11.

21. Steuart, 41.

22. Vane, “The Pearl Fisheries of Ceylon,” 23.3

Each boat would contain 24 members:

- 10 Divers, who work five at a time
- 10 Munducks or rowers who also assist the divers while fishing
- 1 Toda or boat keeper to bale out the water
- 1 Tindal or the Master
- 1 Sammanotty or owner of the boat
- 1 Peon, representative of the Government

If the owner of the boat could not accompany the crew on a fishing trip, he would depend on the Tindal for his share. The shares of the pearl oyster yield were as follows:

- Three-fourths of the total yield would be taken by the Government
- The remaining one-fourth of the yield would be shared between the Sammanotty, the Tindal, the Toda, the Munduck and the Divers almost equally.
- The Divers would then have to pay a tribute to the temple priests, out of their own shares. The divers' salaries were typically not paid in cash. We find only a few instances where they were paid in money²³. It seems that the effort put in by the Divers – the labor, working time, periods of breathlessness and suffocation, often heightened under bad weather and current conditions, the toll on the body – were not taken into account for their payment.

The divers involved in pearl fishing were Paravars, Mutharaiyars, Mukkuvars²⁴, Kadaiyars, Moormen or Lebbais, Arabs, and Malayali fishermen²⁵. The number of Malayali fishermen involved in pearl fishing were relatively fewer.

Before the colonial period, at the time of the advent of the Portuguese in 1524 and of the Dutch in 1658, the proportions of share were calculated in terms of the number of stones. 'Stone' refers to an actual stone that was used to tie the rope used by the diver and his assistant while fishing. Each stone thus represented such a couple. According to Hornell,

"[in] 1691, at which there were 385½ stones admitted free, viz.: - 96½ stones for the Nayak of Madura. 59 for the Setupati of Ramnad and the remainder for the headmen of the divers..."²⁶.

23. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*; Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 13–15.

24. Ā Civacuppīramaṇiyaṇ, *Kirustuvamum tamiḷc cūḷalum*, Mutal patippu (vamci, n.d.).

25. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 95; Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 85; Kunz and Stevenson, *The Book of the Pearl: The History, Art, Science, and Industry of the Queen of Gems*, 113, 114.

26. Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 12.

This indicates that the privilege and shares in pearl fishing were decided according to the mutual understanding between the trading companies and the kings. Some temples also had the authority to send in their boats and stones to the pearl fishery, as a privilege awarded by the kings over the centuries.

The fishery of 1708 gives more details regarding the (tax-)free stones: List of free stones according to ancient customs:

- 96½ to the Naick of Madura – 4 Christian, 92½ Moorish
- 60 to Theuver – 60 Moorish
- 10 to Head Moorman of Cailpatnam – 5 Christian, 5 Moorish
- 185 to the Pattangatyns of this coast – all Christian stones
- 30 to those of Mannar
- 13 to those of Jaffnapatam
- 3½ lost by 4 Moors who died in the fishery²⁷.

According to this Sri Lankan report the divers affiliated with the Portuguese and later with the Dutch are Paravars (Christians) and those with the Nayak of Madura and the Setupati are Lebbais (Muslims). The conflict which arose with the advent of the Lebbais in the East coastal region with the Paravars, who had until then enjoyed a monopoly over the pearl fisheries for centuries, clearly shows up amongst the phenomenon of tax-free stones and boats in this region. While the Nayak of Madura extended protection to the Lebbais, Paravars became friendly with the Portuguese in an attempt to defend their monopoly of the fisheries. In order to keep good relations with the Portuguese, Paravars agreed to the demand of mass conversion to Christianity.

Following this, by the 16th century most of the community had converted to Christianity. As a result, the monopoly over the region went to the Portuguese. Albeit, in order to keep up their cloth trade and also for protection, the Portuguese allowed quite a number of free stones to the Nayak of Madura (96½ stones which is equal to 193 divers) and the Setupati (60 stones which is equal to 120 divers)²⁸.

This agreement between the company and the local kings continued until the advent of the British (1796) in this region. The Nayak of Madura and Setupati in turn granted free stones and divers to the local temples and to headmen of communities. In 1609, the Setupati granted 7 stones to Rameswaram temple, and 3 more (i.e., totally 10) in 1714²⁹.

When the fishery ceased for the day, the boats would return to their respective *koṭṭu*. The collected pearl oysters were accumulated within the enclosure and divided

27. Hornell, 14.

28. Stuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 102,103.

29. Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 11.

into four heaps. The Government officer or the Renter would select three of the heaps, and the remaining heap would be shared as equally as possible between the individuals. James Steuart in his report has provided a supposed amount of the oysters and how the shares were made.

Suppose a boat came to the shore with the following quantity of oysters viz:

People's share	Oysters	Govt. share	Boat
Stone No. 1	2000	1500	500
Stone No. 2	3000	2250	750
Stone No. 3	2000	1500	500
Stone No. 4	3000	2250	750
Stone No. 5	4000	3000	1000
Toda, Tindal and Sammanotty	600	450	150

Let us take the yield from stone 1³⁰.

Stone No. 1	2000 oysters	
Deduct $\frac{3}{4}$ for Government share	1500	500
Government officer's privilege	75	425
Charity oysters taken for the temples	23	402
Divide into 3 individual shares (Assuming One diver and two munducks for the stone)		134 ³¹

From this final individual share of 134 of the divers and munducks, another round of deductions would then be made as privilege for several others involved in the activity³² (Notably these 'privilege oysters' deduction is exempted for Tindal, Sammanotty and Toda):

The Commandant	2 Oysters from each Stone
The Master Attendant	2 Oysters from each Stone
The interpreter	2 Oysters from each stone
The Cutwall	2 Oysters from each stone
The clerks in the Cutcherry	2 Oysters from each stone

30. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 42,43.

31. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 42,43.

32. Steuart, 42.

The Shark Charmer	2 Oysters from each stone
The Buoy Boats	2 Oysters from each stone
The Number Man	1 Oyster from each stone.

If the Government appointed a peon in a boat, then the privileged share for him would be 1 oyster from each stone. So, the total number of deductions from each stone would be 16. Besides these deductions, following the custom, the divers are also forced to give a sum of ‘charity oysters’, mostly from 12 to 48, for the temples on the coast which further reduces the number of oysters for the divers into tens. According to Hornell, if the diver could contrive to open an oyster and find a pearl in it while he is in the waters, it is to be considered his own. The pearl workers would be under constant vigilance by armed men who would accompany the expeditions, and provide them with protection from sharks³³.

According to historians of the Indian Ocean trades, Fahad Bishara and Hollian Wint, “at the core of the *bazaar* economy of the Indian Ocean were the bonds of debt and credit – of obligation, more generally – that bound economic actors together, from Basra all the way down to Zanzibar.” The pearl fishing boats in particular were sites where such debt relations of bondage played out.

“In the pearl dive that took place annually around the Persian Gulf in the summer months, divers took a series of loans (a pre-season advance, and two loans in the off-seasons) from their captain (called a nakhoda) to see them through the year; in return, they pledged to dive for that nakhoda and no-one else, effectively binding themselves to the nakhoda’s firm. For his part, the nakhoda was bound to a merchant from whom he borrowed the capital; whatever pearls his divers fished that season were to be delivered to the merchant at a discounted rate. A similar system of advances bound mariners to nakhodas of trading dhows [vessels] in the Persian Gulf and East Africa, the principal difference between trading and pearling being the high uncertainty that characterized profit-making in the latter (to say nothing of the physical harshness of the activity).”³⁴

We can glimpse the uncertainty of such an enterprise when we consider the factors on which the yield depended:

33. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 8.

34. Fahad Bishara and Hollian Wint, “Into the Bazaar: Indian Ocean Vernaculars in the Age of Global Capitalism,” *Journal of global history*, 16, no. 1 (2021): 44–64.

- Depth of the sea. According to some studies, pearl oysters will grow well between 6 – 8 fathoms depth of the sea.
- Oceanic currents, monsoons, variable heat of water and the amount of influx of fresh water. Oysters would be typically eradicated from drastic variations of these oceanic factors.
- Age of the oysters. Pearls in the pearl oysters are well grown with luster and glory mainly between six to seven years of age. After eight years of age the pearl oysters die. (For instance, according to a report on the *Karai Karuwal paar*, the size of pearl oysters in the consecutive years were: 1897 – 1¾ to 5/8 inch; 1898 – 2 inches; 1899 – 2¾ inches³⁵. This gives a clear picture of the growth and age of oysters).
- Surface of the ocean. Rocky surface of the Gulf is a perfect place for pearl oysters to live and to generate pearls. Pearl oysters grow as patches of clusters stuck to the rocky surface.

Pearl fishing would be conducted based on the above mentioned circumstances. Between 1658 and 1904 (246 years), the total number of fisheries that took place on the Tamil Nadu and Sri Lankan coasts were 24 and 58 respectively³⁶.

Once brought to the shore, the oysters were usually washed in vallams (boats). After the oysters were put into the ballam, sea water was poured in, until it was about three fourths filled; and every pearl oyster was carefully washed and examined by men on each side. The ballam was cleaned again and again with sea water until the unwanted substances were removed and only small pearls and sand remained. The oysters were then spread on a cloth or mat and left to dry for days. Once completely dried, they were carefully sifted by women and the pearls were carefully collected. This occupation usually happened under strict vigilance. From the commencement of this work every pearl that was found, was put into a box by the Superintendents. After the pearls were collected, they were classed, weighed and valued.

The method of classifying pearls was by passing them through a succession of brass colanders which were usually called baskets (*muttuppēṭṭi* in Tamil). The number of the colanders varied from ten to twelve, according to some sources. These colanders³⁷ were marked with a number, such as 20, 30, 50, 80, 100, 200, 400, 600, 800, 1000³⁸. It is not clear what the rationale was for naming them in this way. The collected pearls were carefully put into the top sieve, which had the largest holes. The large pearls were kept in it and the rest passed down and then then passed through the second sieve, and so on. After being thus classified using colanders, the pearls were weighed and valued

35. Bishara and Wint, 65.

36. Bishara and Wint, 23.

37. Visit <https://universes.art/en/art-destinations/sharjah/museums/sharjah-maritime-museum/20> for ancient colanders

38. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 18.

according to their respective sizes. As we shall see below, this was a way to assess the quality of the pearls.



Image 1: Pearl Sieves, for Sorting and Grading of Pearls. Image courtesy *Muthu V. Prakash*

It is at this stage of valuation of the pearls that a text like the *Muttukkaṇakku* comes in. It is important to note that *Muttukkaṇakku* - a mathematical text created mainly for the purposes of the traders and accountants in the business - is solely concerned with the valuation of pearls and says nothing about the labor, compensation and hazards involved in the fishing. Instead, we find romantic eulogies throughout the text about the mystic of the pearls themselves, while silence is maintained on the social and economic history of labour in all of this.

1.2 Valuing pearls

According to the Sri Lankan reports, these operations were carried out by sets of four professionals, mostly Lebbais. Each of the four had his specific vocation: one sifts, another classes, the third weighs and the fourth finally accounts the value of the pearls³⁹. After the pearls are classified, they need to be valued. Generally, sieves numbered 20 to 80 (and at times 100) may each have the qualified kind of pearls that are highly valued, such as *Āṇi*, *Aṇātāri* and *Kalippu*⁴⁰. According to Vane, high-quality pearls - *Āṇi*, *Aṇātāri*, *Samatayam*, *Kaiyēral*, *Vaṭivu* and sometimes *Machchakai* (*Makkakai*) - are valued in terms of a specific measure called *Cevvu*. The inferior quality ones that are also small in size, such as *Kuṟuval*, *Kalippu*, *Pīcal*, *Kuṟaḷ*, *Tūḷ*, *Māsu-tūḷ*, *Oṭṭumuttu*, *Maṭaṅku*, are valued according to their weight in *kaḷaṅcu* or *Maṅcāṭi*. (units of weight) The high quality pearls are first weighed in terms of *kaḷaṅcu* or *Maṅcāṭi* and

39. Vane, "The Pearl Fisheries of Ceylon," 20.

40. Vane, 21.

then valued using the distinctive measure *cevvu*. However, according to our reading of *Muttukkaṇakku*, the *cevvu* calculation applies not just to the highest quality pearls but to all pearls that pass through the colander system.

The four distinct steps in classifying and valuing pearls can be summarized as follows:

- - Sizing or arranging all the given pearls into ten different sizes, from the largest to the smallest.
- - Classing or subdividing according to shape and luster of each pearl.
- - Weighing the pearls in each of these classes separately.
- - Assigning the monetary value to such pearls, each in its class, by weight and the market price per weight at the time of the valuation⁴¹

For assigning the market price of the qualified pearls (per *cevvu*), several factors might have been taken into consideration: the tax amount of boats, number of free stones given as a privilege and share, number of years when fishing was halted, the loss met in the previous year fisheries, luster, size and colour of the pearl. Interestingly no two valuers classed a given set of pearls alike, and one person did not class twice in the same manner⁴². So, the price may have varied if the same pearl was examined twice by different valuers.

Each quality pearl, *āṇi*, *aṇātāri*, *camatāyam*, *kaiyēral*, *vaṭivu* and sometimes *macakkai*, would usually be weighed in terms of *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi*. For instance, if a large *āṇi* pearl weighs 5 *mañcāṭi*, the *mañcāṭi* weight would be squared; and three-fourths of the result will be considered as the *cevvu* measure. The *cevvu* measure would then be multiplied with the current market price to determine the market value of the *āṇi* pearl on that day.

Square of 5 *mañcāṭi*, $5 * 5 = 25$

Three-fourths of this = 18.75 (probably be rounded as 19)

This 19 is the *cevvu* value for the *mañcāṭi* weight of 5. Suppose the market price is Rs 15 (per *cevvu*), then the value of the pearl is $19 \times 15 = \text{Rs } 285$.

In actual practice, as reported by Vane, since the weights would often be in fractions of a *mañcāṭi*, in the interest of clubbing together similar qualities of pearls and calculating the total price at once, the fractions would be converted to fractions with denominators of 320 – or *muntiri*, the smallest fraction in the Tamil number system⁴³.

41. Vane, 32.

42. Vane, 21.

43. Vane, 37.

According to Vane, actually squaring the weights and scaling them by $\frac{3}{4}$ would be rare in day to day practice. The final values would just be read off from pre-calculated tables. “To facilitate their own operations they have certain tables, constructed once for all; and besides these, something like a multiplication table to 320 times, which one may sometimes hear them repeating to themselves”⁴⁴. It seems that a kind of multiplication table, common to all pearl merchants, would be used by the pearl dealers at the time of the trade. In fact, we do find such tables in the *Muttukkaṇakku*.

1.3 Kinds of Pearls

In the history of the pearl industry, there would have been many kinds of pearls that would have specific names given their size, luster, colour and form. From the beginnings of the Chola rule we have a number of details of pearls with their names through inscriptions⁴⁵. However, we do not have any data relating to the reasoning behind such names given to pearls. Vane’s report gives some details about certain pearls that indicate that each pearl was named according to its credibility:

- *Āṇi* (ஆணி): perfect in sphericity and luster.
- *Anātāri* (அனாதாரி): failing relatively in one aspect, either sphericity or luster.
- *Samatayam* (சமதயம்): failing in both aspect, but not very much.
- *Kaiyēral* (கையேறல்): failing still more in both points.
- *Makkakai* (மக்ககை): an appropriate name.
- *Vadivu* (வடிவு): beauty.
- *Madanku* (மடங்கு): folded or bent pearls.
- *Kuruval* (குருவல்): double pearl, sometimes double Āṇi.
- *Kalippu* (கலிப்பு): abundance
- *Pīsal* (பீசல்): mis-shaped
- *Kuraḷ* (குறள்): quite mis-shaped and small.
- *Tūḷ* (தூள்): small as powder.
- *Māsu-tūḷ* (மாசுதூள்): small, like powder, and generally discoloured – a class which usually contains those pearls that may have passed through the tenth sieve, constituting, as it were, an ‘eleventh size’.
- *Oddumuttu* (ஒட்டுமுத்து): shell pearls. Those that have adhered to, or seem like excrescences on the shells, and are generally not subjected to the process of sifting. They constitute a ‘class’ by themselves, independent of their ‘sizes’.⁴⁶

44. Vane, “The Pearl Fisheries of Ceylon.”

45. SII, vol. 2, No. 3, pp. 21 - 42. For more details see Appendix

46. Vane, “The Pearl Fisheries of Ceylon,” 33,34.

The first 7 kinds (*Āṇi* to *Madaṅku*) in the above list have been entitled *cevvu* and the following 5 kinds (*Kuruval* to *Tūḷ*) entitled *kaḷaṅcu* in Vane's article. This is in keeping with his claim that the top quality pearls were valued in terms of *cevvu*, while the rest were valued directly in terms of their collective weight. These 12 kinds of pearls could be classed using the sieves. The rest two (powdered) kinds - *Māsu-tūḷ* and *Oddumuttu* - were not to be classified and valued through sieves.

In the following table (Table 1), we compare the categories of pearls as obtained from the various reports and *Muttukkaṅakku* manuscripts.

As we see from Table 1, we have around 28 kinds of pearls found during the last 600 years: *āṇi*, *aṅātāri*, *camatayam*, *cappanti*, *ceṅṅīr*, *kaiyēral*, *kaḷippu*, *kaṛaṭu*, *karucul*, *karuṅīr*, *karuppu*, *koṭai*, *kuruval*, *makkakai*, *macaku*, *maṭaṅkal*, *mulainīr*, *mācutūḷ*, *moci*, *nāyappal*, *nimiḷai*, *nīr*, *pīcal*, *podikalippu*, *oṭṭumuttu*, *tūḷ*, and *vaṭivu*. But the number may increase further with more sources of pearls⁴⁷.

47. Refer Appendix 5 for more details.

Table 1: Categories of pearls obtained from various reports and *Muttukkaṇakku* manuscripts.

S.No.	IFP mss	ORI mss	James Steuart (1828 report)	Edgar Thurston	G. Vane	James Hornell
1	āṇi	āṇi	āṇi	āṇi	āṇi	āṇi
2	---	aṇūtāri	aṇātāri	---	aṇātāri	aṇātāri
3	camatāy	camatāyam	camatāyam	---	camatayam	---
4	cappanti	---	---	---	---	---
5	ceṇṇīr	ceṇṇīr	---	---	---	---
6	kaiyēral	---	kaiyēral	---	kaiyēral	---
7	kaḷippu	kaḷippu	kaḷippu	kaḷippu	kalippu	kalippu
8	kaṛaṭu	---	---	---	---	---
9	karucul	---	---	---	---	---
10	karunīr	karunīr	---	---	---	---
11	---	karuppu	---	---	---	---
12	---	koṭai	---	koṭai	---	---
13	---	---	kural	---	kuṛaḷ	---
14	kurukal	kuruval	---	kuruval	kuṛuval	Kuruval

S.No.	IFP mss	ORI mss	James Steuart (1828 report)	Edgar Thurston	G. Vane	James Hornell
15	---	---	---	makkakai	makkakai	---
16	---	macavu	macaku	---	---	---
17	maṭaṅkal	---	---	---	maṭaṅku	---
18	---	mulainīr	---	---	---	---
19	---	---	---	mācutūḷ	mācutūḷ	mācitūḷ
20	---	---	---	moci	---	---
21	nāyappallu	nāyappal	---	---	---	---
22	nimiḷai	nimiḷai	---	---	---	---
23	nīr	nīr	---	---	---	---
24	pīcal	pīcal	pīcal	pīcal	pīcal	pīcal
25	---	---	---	---	---	podikalippu
26	---	---	---	shell pearl	oṭṭumuttu (shell pearls)	shell pearls
27	---	---	tūḷ	tūḷ	tūḷ	tūḷ
28	vaṭivu	vaṭivu	vaṭivu	vaṭivu	vaṭivu	vaṭivu

1.4 Manuscripts and sources

There are two manuscripts available on pearl mathematics: one in the French Institute of Pondicherry (IFP) (Mss.No. RE 33705) and another in Oriental manuscript library (ORI), GOML, Thiruvananthapuram (Mss.No. 8086). The manuscript available at IFP is complete and comparatively later than the manuscript found at ORI which is incomplete. This text is difficult to understand because there are no commentaries available. Nor can we ask anyone since the practice of pearl fishing ended in the 1960s. No one who was involved in pearl fishery is alive today and hence discovering details regarding the text is indeed difficult. Kudavatti Mohammad Lebbai's stupendous work on pearl measurement, '*Muttuc cevū kaṇakku*' which was published in 1881 allows us to understand the *Muttukkaṇakku* to a great extent.

1.5 Text

Muttukkaṇakku was most likely written by one Subramanian. The second poem in this text mentions the name of the author as *Paccaimuttucutaṇ Cuppiramaṇiyaṇ*. Subbiramaniyan, son of Paccaimuttu, who belonged to the town *Mantira Nakar*, wrote this *kaṇakku* text. *Mantira Nakar* was the name given to the town Thoothukkudi⁴⁸.

The manuscript bundle under this title *Muttukkaṇakku* preserved at the French Institute of Pondicherry (IFP) manuscript library comprises four distinctive texts, probably written by the same author. In 23 songs, the first one (of the four), *Muttukkaṇakku*, has 8 sections. Mainly, this text focuses on three major topics viz., kinds of pearl colander and calculating the number of holes in each colander (in other words, volume of the colander); unit of measuring pearls; and valuing a pearl with a distinct measure called *cevvu*. Following this text, the author gives the list of the kinds of pearls, under the title *Muttukku Vakaiyum Kuṇamum Aṇivatu*, before entering the comprehensive reading of the table valuing pearls. Interestingly, the title given to the second part, which lists the entire table of calculations is rather ironic – *Muttukkaṇakkalla*, that literally translates to 'not pearl calculations' – although this is the vital crux of this entire bundle. This portion of the text scrupulously lists the details of the relations between the weight measures (in *kaḷaṇcu* and *mañcāṭi*) and the respective *cevvu* values. The following two portions of the text, *Kaṇṇakumatumēl Muttu Akaval* and *Poṇṇuraiyāṇikkalla - āṇi vakai akaval*, summarize what was explained in the previous portion along with some more details.

48. A town, manthiri pattinam, north of Thoothukkudi dates back to the beginning of the historic period sound similar to this name mantira nakar where the author Subramanian lived. Despite its similarity, more evidence needed to ascertain this.

Three meters used by the author in *Muttukkaṇakku* are *veṅṅpā*, *viruttam* and *akaval*. The first three invocatory verses dedicated to Lord Ganesh, which mentions the author's name as well, a verse on pearl colander and a verse on the measurement in *mañcāṭi* are written in the *veṅṅpā* meter. The last verse of the first part which provides details on the kinds of pearls, and the verses in *Muttukkaṇakkalla*, *Poṅṅuraiyāṅikkalla - āṇi vakai akaval*, *Kaṅṅakumatumēl Muttu Akaval* are written in *akaval* meter. The rest of the verses are written in various kinds of *viruttam* meter.

The invocatory poems praise Lord Subramanian while the other poems praise deities such as Lord Siva, Lord Brahma, Lord Ganesh, the deity of the sky people (*viṅṅōrk kiṅṅaivan*), Lord Kumarakuruparan, Kumara Nayakan, Goddess Saraswati, and petition for the favour of being able to complete this text without any hindrance. At the end of each theme the scribe praises the deity as a guiding spirit, for example,

śrīramajayam, kumarakuruparaṅ pātāra vintamē tuṅai, and cuppiramṇiya cāmi pātāra vintamē tuṅai.

The voice of the author apparently imparts the pearl measurement to a recipient. Verbs such as *ceppē*, *viḷampē*, *kēlmō*, *col*, *collakkēḷāy* are some examples indicating that the voice is talking to someone to describe pearl measuring.




The author uses the third person singular and plural verbal endings in some places, for example *arivittārē* (they announced), *uraittaṅarē* (they narrated) to detail the tradition. The author also uses the simple vocative and the vocative when addressing women in the poem, a tradition that has been followed from medieval times in Tamil. Interestingly, the author used a typical style of addressing males as well.

Kārikaiyē	– hey, damsel
aṅṅanaṅaimātē	– swan-like walking young lady
tōkaiyarē	– hey, beauty like peacock
cīmāṅēnikēḷu	– hey, wealthy, listen to me
mōkaṅaṅē	– hey, beautiful man

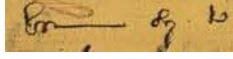
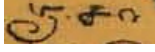
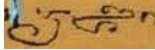

The scribe has an artistic style of writing. He uses a number of conjoined consonants from the very beginning of the text. The letters are clearly visible. Although the leaves have been damaged by insects there is no difficulty in reading and analyzing the text. Wherever the leaves are damaged we tried to fill those portions with the flow of the poem. These portions are bracketed to show that they have been filled up by us. The

short and lengthened vowels and consonants are mentioned with their specific identity. The consonants not identified with dots and r and ṛ are identified with their specifications. Some examples of letters and conjoined symbols:

Letters

No.	Letters/Symbols	Meaning
2		சீ (cī)
3		டி (ṭi)
4		நீ (nī)

Conjoined letters and symbols

No.	Letters/Symbols	Meaning
5		விருத்தம் (viruttam)
6		ராசா (rācā)
7		ராஜா (rājā)
8		துணை (tuṇai)

Symbols


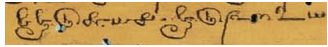
No.	Letters/Symbols	Meaning
9		மஞ்சாடி (mañcāṭi)
10		காணி முந்திரிக்கு 64முந்திரிக்கு 320 (kāṇimuntirikku 64 Muntirikku 320)

Image 2 - 10: Letters and Symbols from manuscript. Image Courtesy Muthu. V. Prakash

1.6 Date of Muttukkaṇakku

Chola inscriptions are the earliest available evidence of pearl measurements and valuing of pearls. Rajaraja I in 1006 CE while granting gems to the Thanjavur Rajarajesvara temple commonly known as ‘the big temple’ provides information on pearls. The phrase goes thus: *muttu pavaḷamum niṛai nārkaḷaṅce yeṭṭu mañcāṭiyum nāṅku māvuḷku vilai kācu* 11⁴⁹; Rajendra I, successor of his father Rajaraja I, also granted pearls to the same temple in 1015 CE. The phrase of the inscription goes thus: *vayiram muttu pavaḷam niṛai 77 kaḷaṅce 4 mañcāṭiyuṅ kuṇṇirikkū vilai kācu* 50⁵⁰. These two inscriptions followed the units of *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi* for measuring the mass of the gems.

We do not find any mention of the *cevvu* values of those pearls in these inscriptions. Later we do find ‘an agreement given by ‘Padineṅvishayathar’ (corporation) of four townships, undertaking to contribute half a *panam* on every hundred pearls sold at Kilakkarai to meet the requirements of worship and repairs in the local temple in a 16th century inscription. This shows that in the 16th century there were stores established in Kilakkarai to sell pearls⁵¹. Steuart, Vane and Hornell in their reports do mention *cevvu* as one of the units for valuing pearls when it comes to commercial transactions.

Lines 5 and 10 of *Kaṇṇakumatumēl Muttu Akaval* mentions the names of a father and a son – Acanēyiṅāṅ and Mahammatu Levvai. In previous research, we found the mention of one Acanā Nayiṅā from a 16th century tomb inscription from Kayalpattinam; this was the only historical reference we had for this name. The inscription describes the death of Abdul Gaffar alias Immidi Shenbagarama Mudaliyar, and in that context lists his genealogy going back 8 generations. The first name in that genealogical list is that of Acanā Nayiṅā. Following this, given the dearth of any direct evidence, we hypothesized that this text might be dated anywhere between 14 and 15 CE. But in subsequent research we found a reference to one Muhammad from 19th century, whose grandfather Kaṇṇakumatu most likely lived in the 18th century. This name is striking because of its relation to the name of the text *Kaṇṇakumatumēl Muttu Akaval*. However, we do not find any mention of Mahammatu Lebbai in this genealogy. On the other hand, we do have a published text entitled *Muttu cevvu kaṇakku* by one Kudavatti Mohammad Lebbai dated 1881. However, the orthography of the *Muttukkaṇakku* manuscript suggests that it must be older than this 1881 text. So, it is unlikely that this Mohammad Lebbai is the same person as mentioned in the manuscript.

49. SII, 2 (I), no.6

50. SII, 2 (I), no.8

51. SII, 23, no.396

We do find the mention of the place called Mantira Nakar in the *Muttukkaṇakku* text, which is a Puranic name for the present town of Thoothukudi. While we cannot date the text based on this, the last known mention of this name (as far as we have checked) can be found in a 19th century text, *Tirumakkā Paḷḷu*, which simultaneously mentions both the names – Mantira Nakar and Thoothukudi. Given this, all we can really say with some certainty is that the *Muttukkaṇakku* manuscript copies are from 19th century at the latest; the text itself may have originated earlier than that.

1.7 Descriptions of Muttukkaṇakku

The aim of the text is to create a table for *cevvu* values corresponding to the weight measures in *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi* and thus provide the merchants and pearl dealers with a ready tool for the computations. To begin with, the text introduces pearl colanders (*muttuppēṭṭi*). There are in total 10 different kinds of colanders with different sized holes. The size of the hole decreases from top to bottom. The names of the colanders are in numbers: 20, 30, 50, 80, 100, 200, 400, 600, 800, and 1000. The topmost colander is numbered 20 and has the biggest holes. According to the text there are 91 holes (*tamar*) in this colander. The pearls settled in the top colander are the most expensive, big in size and of good quality.

The subsequent colanders with progressively decreasing size and an increasing number of holes are used to classify the pearls according to corresponding sizes. Anie Montigny, an anthropologist working at the National Museum of Natural History in Paris, describes how “The same system exists in the Gulf. Pearls are first grouped according to size, then divided in 10 grades by passing them successfully through ten brass sieves; each sieve having holes of different size for graduating. Some merchants had different measures with one set of sieves for selling, another for buying!”⁵²

We did not find any pearl colanders from the Tamil Nadu coastal region from recent times. Museum with no Frontiers has preserved some colanders used in the Middle East. The following statement from Hornell helps us understand how *muttuppēṭṭi* pearl colanders were used by the pearl merchants.

“The pearls having been extracted from the shells, and carefully washed, were placed in a metal receptacle containing some five or six colanders of graduated sizes, which were fitted one into another so as to leave a space between the bottoms of every two and were pierced with holes of varying sizes, that which had the largest holes being the topmost colander and

52. Anie Montigny, “Weights & Measures Related to the Oriental Pearl Trade: The Origin of the chau,” Diving Memories In Qatar Forum of Qatar National Day, 2010, 42–51.

that which had the smallest being the undermost. When dropped into colander No. 1, all but the very finest pearls fell through into No. 2, and most of them passed into Nos. 3, 4, and 5; whilst the smallest of all, the seeds were strained off into the receptacle at the bottom. When all had stayed in their proper colanders, they were classified and valued accordingly⁵³.

It seems that the number of holes in the pearl colanders differed according to the merchant. The verses from 2 to 4 of *Muttukkaṇakku*, tell us how to calculate the number of holes in a colander. For this purpose, the colander is assumed to be a regular hexagon:

“Arukōṇat torukōṇat tatilē nērē, yaṇpākat tamartaṇai eṇṇik koṇṭu”.

This verse asks one to calculate the number of holes along one such ‘corner’ or angle. Next, this number is to be multiplied by itself (square it):

“Caṛukāmal kaṇṭataṛkup patilē vaittuṭ, Tayavāka iruvakaiyum perukkic cērttu”.

The result thus obtained needs to be scaled (‘reduced’) by a factor of $\frac{3}{4}$.

“Cīrukavē mukkālil kaḷittu”

The result then needs to be increased to the nearest whole number by adding a $\frac{1}{4}$. This is supposed to give us the total number of holes in a given colander. Verses 3 and 4 list the number of holes in one corner and verses 5 and 6 list the corresponding number of holes for the whole colander. This helps the pearl dealers to calculate the holes and how many pearls there can be in a colander at a time.

53. Hornell, “Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar,” 14; Aruṇāccalam Es, *Tamiḷakak Kaṭalōrattil Muttuk Kuḷittal Varalāṟu, Tamiḷākkam: Cā. Jeyarāj*, (tamiḷākkam, 2011), 124.

The number of holes in one corner of a colander according to *Muttukkaṇakku* are as follows:

Pearl colander	Number of holes in a corner
20	11
30	13
50	15
80	17
100	21
200	25
400	29
600	33
800	39
1000	41

And the total number of the holes in each colander are given below.

Pearl Colander	Total No. of holes
20	91
30	127
50	169
80	217
100	331
200	469
400	631
600	817
800	1141
1000	1261

These colanders were termed at times as Nos. 1 to 5, and at other times as mentioned above, using numbers from 20 to 1000; we don't know why the local merchants number-named these colanders the way they did. We do not find any obvious correspondence between the number-name of the colander and the number of its holes. However, according to some reports the number-name of the colander was the same as the number of holes in it⁵⁴.

The number of pearl colanders used in the market seems to have varied. There are 10 pearl colanders listed in the available *Muttukkaṇakku* manuscript and the government reports. But according to the *Muttu cevū kaṇakku* text, published in 1881, the number of pearl colanders in use were 12⁵⁵. Sieves with numbers 1500 and 2000 are the two extra colanders mentioned in that text. The holes in these colanders should be relatively small in size. Later, in the *Muttukkaṇakku* text itself while providing the details of *mañcāṭi* value calculation for each colander, the author mentions the number 1500 colander but we don't know whether the last two colanders were in continuous use.

Vane's report gives some more interesting details on the classification of pearl colanders into three kinds: *cevvuppetṭi* (செவ்வுப்பெட்டி), *vadivuppetṭi* (வடிவுப்பெட்டி), and *tūlpetṭi* (தூள்பெட்டி)⁵⁶. The first four sieves – the 20, 30, 50 and 80 – are called *cevvuppetṭi*. These four baskets chiefly contain the best pearls both in size and class and are therefore of high value. The following three sieves – the 100, 200, and 400 – are called *vadivuppetṭi*. Pearls which fall into these baskets are beautiful and of good quality, but not as good as those from the previous sieves.

These pearls are also mostly valued by *cevvu*. The last three sieves – the 600, 800, and 1000 – are called *tūlpetṭi*. The pearls collected in these baskets are of less value and poor in quality, size and form. This classification might have helped the valuers to class pearls easily according to their quality. Mohammad Lebbai in his text classifies the colanders similarly, and further notes the relation between the weight (in *kaḷaṅcu*) and *cevvu* values for the first two classes of sieves. The last class of pearls from the *tūlpetṭi*, he says, would be calculated and sold simply according to the weight in *kaḷaṅcu*.⁵⁷

54. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*; Vane, "The Pearl Fisheries of Ceylon," 39.

55. Kutavatti Muhammatu Leppai, *Muttu cevū kaṇakku* (Palayamkottai: ṭarlin piras acchu, 1881), 13.

56. Vane, "The Pearl Fisheries of Ceylon," 38,39.

57. Leppai, *Muttu cevū kaṇakku*, 13,14.

1.8 About the Colanders (*muttuppaṭi laṭṭaṇam*)

In the history of pearl valuing the colanders played a crucial role. Pearl valuers would have been concerned with the geometry of the colanders and their relation to the weights of the pearls. This particular verse, we think, indicates some relation between the colanders and the weight of the pearls. However, we can't tell what exactly the relation is, since this verse, that occurs both in the *Muttukkaṇakku* mss. and the *Muttu cevū kaṇakku*, lists only a series of numbers without enough explanation.

Mohammad Lebbai's *Muttu cevū kaṇakku* defines 19 *paṭi* for a set of pearls – *oru kūṭṭa muttu paṭiyākīratu atāvatu 19*. In the list, a cluster of something – possibly pearls – are mentioned as *kottu*. Lebbai's list ends with the reminder that 'one who is involved in pearl trade and measurements, needs to understand these 19 entries [of the list] clearly'. It is particularly difficult, too, to hypothesize a relation because such practice of calculations has been discontinued over time.

Here is one entry from Lebbai's list of 19 entries:

“iraṇṭāvatu aintu kaḷaṅcu paṭikku kottu aintu”, which translates roughly to “second, for 5 kaḷaṅcupaṭi, the cluster is 5”.

The rest of the entries are likewise. The first 8 refer to weights in *kaḷaṅcu*, the rest to weights in *maṅcāṭi*. The *maṅcāṭi* entries from Lebbai's list correspond more or less exactly to the entries from the *Muttukkaṇakku* mss (with a few exceptions). Below we simply list the series of numbers as mentioned in both texts, to be read in the above sense. We are not sure what the word *paṭi* refers to, neither is it clear what the cluster is (*kottu*) that is referred to. We think this particular verse deserves further study.

From Muttukkaṇakku	From Muttu cevū kaṇakku	
For <i>maṅcāṭi</i>	For <i>kaḷaṅcu</i>	For <i>maṅcāṭi</i>

(The numbers mentioned on the left are weight measurements and on the right are number of *paṭis*)

For 2¼ mañcāṭi paṭi, 2	For 10 kaḷaṅcu paṭi, kottu is 1	For 2¼ mañcāṭi paṭi, kottu is 2
[2¼; 2]	[10;1]	[2¼; 2]
[2; 4]	[5;5]	[2; 4]
[1¾; 1]	[3;3]	[1¾; 1]
[1½; 3]	[2;2]	[1½; 3]
[1; 2]	[1;1]	[1¼; no kottu]
[¾; 4]	[½; 1]	[1; 2]
[½; 1]	[¼;1]	[¾; 3]
[¼;1]	[⅛;1]	[½;1]
[¼;1]	[⅛;1]	[1/16; no kottu]

1.9 Unit of measurement

kaḷaṅcu and *mañcāṭi* are the two units used to measure gems from the ancient period to the recent. 8th century inscriptions from the Pallava kingdom⁵⁸ are the earliest available historical data on these two units of weight measurement. As mentioned earlier, *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi* were used by merchants to measure pearls.

Following that tradition *Muttukkaṇakku* also describes the method of measuring pearls using these two units. For example, one Chola inscription from 11th CE measured 37 pearls as 8 *mañcāṭi*⁵⁹. *kaḷaṅcu* was usually measured as 72 grain (4.6656 g app.) whereas *mañcāṭi* equals to 3.6 grain (0.23328 g app.). Fabricius in his Tamil to English dictionary recorded the value of *mañcāṭi* as 4 grains⁶⁰. In general, 20 *mañcāṭi* equals 1 *kaḷaṅcu*. The exact measuring value of both *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi* varied during the colonial times. While James Steuart gives 7¼ grains to *mañcāṭi*, Vane gives 3½ or more precisely (3) x (35/100). Thus, Vane equates 1 *kaḷaṅcu* to 67 grains. The aim of *Muttukkaṇakku* is to provide the ‘*cevvu* table’ corresponding to the weight measure of pearls. Based on this, the price of pearls would be decided according to the market price of the day. Verses 8 and 9 list the (average) number of pearls needed to total a weight of 1 *mañcāṭi* for each colander.

58. SII, 4, no, 131

59. SII, 2 (II), no.43

60. J. P. Fabricius, “Tamil and English Dictionary” (Tranquebar: Evangelical Lutheran Mission Publishing House, 1972), 289, <https://dsal.uchicago.edu/dictionaries/fabricius/>.

Colander size	Number of pearls needed for 1 mañcāṭi
20	1
30	1½
50	2½
80	5¼
100	8½
200	15
400	24
600	40
800	60
1000	120
1500	240

Similarly, verses 10 and 11 list the (average) number of pearls totaling a weight of 1 *kaḷañcu* for each colander.

Pearl Colander	Number of pearls needed for 1 kaḷañcu
20	20
30	30
50	50
80	105
100	170
200	300
400	480
600	800
800	1200
1000	2400
1500	4800

1.10 Cevvu: a distinct unit

Cevvu has been used by the trading community for a long period; however, we do not find any references to it from the inscriptions. The reason might be due to the basic nature of the inscriptions⁶¹. Most of the inscriptions, as we see, are the records of the donor, like the king, a chieftain, etc. This unit was particularly used by the trading community dealing in pearl trade. There might be no reason to be get it recorded in the inscriptions. The first occurrence, as of now, of this unit is from a Tamil literature of the medieval period, *makaraṇṇuṅkuḷaikkātar piḷḷaittaṁiḷ*. The 46th verse in it goes as follows:

மழைமுத்த முந்துளி படும்போது செவ்வுக்கு
வாராத வடிவு தரும்
(*maḷaimutta muntuḷi paṭumpōtu cevrukku*
vārāta vaṭivu tarum)

This can be translated as ‘when a drop of rain falls, it renders a quality pearl that cannot be measured even by *cevvu*’. There is another interpretation that considers *cevvu* as a form of the pearl. But since *cevvu* has been defined as a unit in this text, we can go with the previous reading until we get a better reading of these lines. This text dates back to mid-16th century hence the age of this unit or index dates back to the same period.

Cevvu as a unit was first introduced by the *Muttukkaṇakku*, a mathematical text. Miron Winslow in his dictionary defines *cevvu* as,

‘a rule in estimating the number and value of pearls,
முத்துக்களின்நிறையளவு. (R.) 2. (p.) Straightness, correctness, &c.,
செம்மை. பத்துச்செவ்வுமுத்துவாங்கினேன். I bought ten செவ்வு of pearls.
செவ்வுற, inf. to be proper. (p.)⁶²

61. since *cevvu* is a measurement solely used in pricing qualified pearls for the market; possibly there was no reason to mention this unit in any inscription. Moreover, it seems that the inscriptions mostly refer to second grade pearls, donated to the temples, that are measured in *kaḷañcu* or *mañcāṭi*, in contrast to the qualified pearls that don’t seem to have been donated to temples. Hence, the absence of *cevvu*.

62. Miron Winslow, “A Comprehensive Tamil and English Dictionary of High and Low Tamil” (Madras: P.R. Hunt, 1862), 205.

Following this, Tamil lexicon defines *cevvu* as

'a unit in counting pearls; முத்துக்களின் அளவுவகை.'

and reproduces Winslow's example: பத்துச் செவ்வு முத்து வாங்கினேன் (W.). Hornell in his report has produced a statement on pearls sold in the 19th century. *Cevvu* was also included as a unit of measurement in his statistical table. While listing the statistics of the 19th century pearl profits, he lists 10 kinds of pearls, their size in basket, number, quantity in 'chevu', weight, value per 'chevu' and per 'kalanji'. The quantity of the pearls was listed in one column and the *cevvu* value in another column. Anie Montigny traces the origin of the word *chau* used in the Persian Gulf fisheries to the Tamil *cevvu*:

"Long researches have allowed me through various search channels and old documentations to discover that the origin of the word "chau" comes from the transcription from the Tamil language used in former Ceylon (Sri Lanka) into English of the word "chevvu".⁶³

Even today in southern parts of Tamil Nadu particularly in Marthandam, Thoothukudi and in surrounding areas, the word *cevvu* has been used in spoken to mention the goodness and perfection of a certain work⁶⁴ which is close to the term used for quality pearls. However, we need more detail to relate a measuring unit of index with a term used in the spoken language.

Muttukkanakku verses recite the *cevvu* values for 1 *mañcāṭi* of pearls across the various sieves.

Colander size	Cevvu value of 1 mañcāṭi weight of pearls *
20	$(\frac{3}{4})$
30	$(\frac{1}{2})$
50	$(\frac{1}{4} + 1/20)$
80	$(2 + \frac{3}{4} + 1/8)$ ma
100	$(1 + \frac{3}{4})$ ma

63. Montigny, "Weights & Measures Related to the Oriental Pearl Trade: The Origin of the *chau*," 11,12 See Appendix 6 for more detail on *Chevvu* by this author.

64. Thanks to Ms. Rukma, Marthandam, who shared this information.

Colander size	Cevvu value of 1 mañcāṭi weight of pearls *
200	1 ma
400	$(\frac{1}{2} + \frac{1}{8})$ ma
600	$(\frac{1}{4} + \frac{1}{8})$ ma
800	$(\frac{1}{4})$ ma
1000	$(\frac{1}{8})$ ma

* (Here, 1 ma = 1/20)

The subsequent verses similarly recite the cevvu values for 1 *kaḷaṅcu* of pearls across the various sieves. The actual word used in the text to refer to cevvu values in *kaḷaṅcu* units is '*peruñcevvu*' - which literally translates to 'the bigger *cevvu*'.

Colander size	Cevvu value of 1 kaḷaṅcu weight of pearls *
20	15
30	10
50	6
80	$(2 + \frac{3}{4} + \frac{1}{8})$
100	$(1 + \frac{3}{4})$
200	1
400	10 <i>vīcam</i> = 10/16
600	6 <i>vīcam</i> = 6/16
800	4 <i>vīcam</i> = 4/16
1000	2 <i>vīcam</i> = 2/16

* (Here, 1 *vīcam* = 1/16)

The primary aim of this text is to list the *cevvu* value of pearls corresponding to their weight measures in *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi*. The pearl valuer's main task is to calculate the *cevvu* value of a qualified pearl. The purpose of the tables is, however, to allow the dealer to read off the *cevvu* values without having to go through the actual, potentially

tedious calculations every time. The list of the *cevvu* tables for *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi* measures are attached as appendix 1 and 2.

In summary, as noted above, the *cevvu* of one pearl is computed by squaring the actual weight of the pearl and multiplying it by a factor of $\frac{3}{4}$. However, there are some arithmetic variations to these calculations that are described in the text, based on a variety of situations – such as, how to compute the *cevvu* of a bunch of pearls that weigh a certain amount in total.

We may assume that the aim of *Muttukkaṇakku* was to standardize the pearl measurement which was used within the community in the past. Most of the calculations described in the text must have been in common usage because the author leaves the relation between the number of holes in a colander, weighing measures and *cevvu* values unexplained. Pearl and diamond sellers in India today follow the international units to measure and value pearls. They distinguish pearls as cultured and semi cultured and follow *carat* (as a quality measure) and *grams* (as a quantity measure). The ancient measurements such as *cevvu* (for quality measure) and *kaḷaṅcu* and *mañcāṭi* (for quantity measure) are no longer in use.

1.11 Ponnurayāṅikkalla - Āṇi vakai akaval

This is one of the texts found in this bundle that deals with the specific gold kind *āṇi*. The title itself prescribes the distinction of this kind of gold. The aim of this section could be to value the measure of an *āṇi* gold with its degree of fineness. The table of the measurement of *āṇi* gold with its *māttu* value is given as an appendix for further study. It seems that the degree of flaw that seen in the gold should be under control. This verse lists the flaw that can be seen in certain *māttu* of gold. The flaws are measured by scribing a symbol in a gold. The flaws are termed as *veṭṭu*, *pulli*, and *cāyppu*. These flaws are also detailed in *Kaṇakkatikāram* texts. Since the authorship of this text is as same as *Muttukkaṇakku*, the copier would have copied it in this manuscript bundle.

The title *āṇi vakai akaval* is perfectly fit to this verse, however the other title given to this verse *ponnurayāṅikkalla*, we couldn't understand it and it doesn't make sense as a title.

The textual variations are given in the same page as footnotes and other details related to the verses and words are given at the end of each portion as an endnote. The endnotes are given using symbols whereas footnotes are given with numbers. A few pearl divers who dived in 1950s still live in Therespuram, Thoothukudi⁶⁵. The pearl divers have dived every season until it got stopped in 1962. One of the pearl divers, Mr.

65. The detail of the informants with their photographs was given in the appendix. Please refer to illustrations 7 for more detail.

Arumugam, 85, worked as a helper (Toda) before he started to dive by himself from 1957. He said, ‘we dived for pearls, found them, and the merchants paid for it after valuing it. We do not know how the merchants calculated the value of pearls’. The pearl divers dived for pearls on the day announced by the government, under strict supervision. Pearl diving takes place at least for six months in a year.

During these days, fences are placed around the specified coastal area. It is like a temporary market for pearls. More than 300 stalls are put up during this event. The collected pearl oysters would be divided into three shares. Two shares are taken by the government and the remaining oysters are divided among the diver, toda and sammanoty (boat owner). The diver’s share of oysters is cleaned and the pearls are carefully removed by the women of the family. Mukkamma, in her 80s, shared her experience of removing pearls. After the pearls were carefully put in a bottle jar then the pearls are sold to a merchant. While the divers know the quality of pearl by their shape, lustre and approximate weight, they have no idea how it is valued in the market⁶⁶.

66. For more details, please refer to the article, ‘muthu: Thoothukudiyum muthukulippum muthukkanakkum’, in Tamil, written by the authors themselves, published in the Tamil journal Markeni, 62, July 2023.

1 முன்னுரை

சுருக்கம் 1.1 மன்னார் வளைகுடாவில் முத்துக்குளித்தல்: சுருக்கமான வரலாறு – 1.2 முத்துக்களை மதிப்பிடுதல் – 1.3 முத்துக்களின் வகை – 1.4 முத்துக்கணக்கு எழுதப்பட்ட காலம் – 1.5 ஓலைச்சுவடிகளும் அவை இருந்த இடங்களும் – 1.6 முத்துக்கணக்கு நூல் – 1.7 முத்துப்படி லட்சணம் – 1.8 முத்து அளவுகள் – 1.9 செவ்வ: ஒரு தனித்துவ அலகு

உலகில் உள்ள வளமான முத்து விளைந்த பகுதிகளில் மன்னார் வளைகுடாப் பகுதியும் ஒன்று. இப்பகுதியில் முத்துக்குளித்தல் பல நூற்றாண்டுகளாக நடைபெற்று வந்துள்ளது. சங்க இலக்கியம் (கி.மு.3-கி.பி.3)⁶⁷, வெளிநாட்டார் குறிப்புகள் (மெகஸ்தனிஸ், டாலமி, பெரிப்பலுஸ், பினினி, மார்க்கோ போலா⁶⁸), கல்வெட்டுகள் மற்றும் செப்பேடுகள் (சோழர்⁶⁹, பாண்டியர்⁷⁰, நாயக்கர்⁷¹ மற்றும் சேதுபதி⁷² அரசுகள்) மூலம் இப்பகுதியில் முத்துக்குளித்தல் நடைபெற்றதை அறியமுடிகிறது.

காலனியாதிக்கத்தின்பொழுது இந்தியாவிற்கும் இலங்கைக்கும் நிர்வாக அலுவலர்களாக வந்தவர்களின் அறிக்கைகள் மன்னார்ப் பகுதிகளில் நடைபெற்ற முத்துக்குளித்தல் பற்றி விரிவான தகவல்களை அளிக்கின்றன (ஜேம்ஸ் ஸ்டூவர்ட் (1843), ஜி. வேன் (1886), எட்கர் தர்ஸ்டன் (1889, 1894), டபிள்யூ.ஏ. ஹெர்ட்மன் (1903), ஜேம்ஸ் ஹார்னல் (1905, 1924) மற்றும் எஸ். சிவலிங்கம் (1958)). இந்த அறிக்கைகள் காலனிய கம்பெனியும் அரசாங்கமும் அடைந்த பொருளாதாரப் பெறுமதியையும் இந்தப் பகுதியின் முத்துக்களின் வளத்தையும் தெளிவாக விளக்குகின்றன. இவைபோக, எஸ். அருணாசலத்தின் 'The History of Pearl Fishery of the Tamil coast' (1952) [இதன் தமிழ் மொழிபெயர்ப்பு 2011 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டுள்ளது] என்னும் நூல் முத்துக்குளித்தலின் வரலாற்றை மிக விரிவாக ஆராய்ந்து பதிவுசெய்துள்ளது. சிஸ். டேக்லா 2004ஆம் ஆண்டு தனது முனைவர் பட்ட ஆய்வுக்காக போர்த்துக்கீசிய காலத்தில் தூத்துக்குடி முத்துக் குளித்தல் பற்றி ஆராய்ந்தார். இதன் தமிழ் மொழிபெயர்ப்பு பின்னர் வெளிவந்தது. மேலும் முத்துக்குளித்தல் தொடர்பாகக் குறிப்பிடத்தகுந்த கட்டுரைகளும் எழுதப்பட்டுள்ளன. மேலே குறிக்கப்பட்டுள்ள நூல்கள், அறிக்கைகள், ஆய்வேடுகள் மூலம் 'முத்துக்கணக்கு' எனும் இந்த நூலை ஓரளவு புரிந்துகொள்ள முடிந்தது.

67. Cāminātaiyar, Eṭuttokaiyuḷeṭṭāvātākīya purāṇāṇṇū mūlamum uraiyum 24:4; Nāṭṭār and Piḷḷai, Eṭuttokaiyuḷonṇākiya Akanāṇṇū: Kaḷirriyāṇainirai 10:10; 70:1; Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 2.

68. Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 2.

69. South Indian Inscriptions (SII) vol. 2, 1891, No. 3, p. 21; vol. 2 (II), 1892, No. 46, p. 178.

70. Sastri, *The Pandya Kingdom – from the Earliest Times to the Sixteenth Century*, 31.

71. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 102; Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 3–11.

72. Kamāl, *Cētipati Maṇṇar Ceppēṭukaḷ*, 348,349.

பல ஆண்டுகளாக முத்துக்குளித்தலில் பரவர்களே⁷³ ஈடுபட்டு வந்துள்ளனர். கி.மு. 600 இலிருந்து இவர்கள் இத்தொழிலில் ஈடுபட்டதாகக் குறிப்புகள் கிடைக்கின்றன⁷⁴. தமிழ்ச் சங்க இலக்கியமான பட்டினப்பாலை (அடி 184-193) அங்காடிகளைப் பற்றிக் குறிப்பிடும்பொழுது முத்து, மாணிக்கம் முதலானவை விற்கப்பட்டதாகக் குறிப்பிடுவதும் இத்தொழிலின் பழமையைக் காட்டும். பரவர்கள் முத்துக்குளித்தலில் சிறந்து விளங்கியிருந்ததால் இவர்கள் பாண்டிய மன்னர்களிடம் சிறப்பு உரிமைகள் பெற்றிருந்ததை ஜேம்ஸ் ஹார்னல் தனது அறிக்கையில் குறிப்பிடுகின்றார்⁷⁵. ஒரே சமூகத்தைச் சேர்ந்தவர்களே பல நூற்றாண்டுகளாக முத்துக்குளித்தலில் சிறப்புரிமை பெற்றிருந்ததால் முத்துக்களை மதிப்பிடும் முறை அவர்களுக்குள்ளாக மட்டும் வழக்கத்தில் இருந்திருக்க வேண்டும் எனக் கருதலாம். பின்னர் அரேபியர்கள்⁷⁶, போர்த்துக்கீசியர்கள், டச்சுக்காரர்கள் முதலானோர் சேதுபதியிடம் சிறப்புரிமை பெற்று முத்துக்குளித்தலில் ஈடுபட்டுள்ளனர்⁷⁷. குறிப்பிட்ட ஒரு சமூகத்திடம் மட்டும் உரிமையுடன் இருந்த முத்துக்குளித்தலில் வெவ்வேறு சமூகங்களும் ஈடுபட்ட காலத்தில் முத்துக்களை மதிப்பிடும் முறை பகிரப்படவேண்டிய தேவை ஏற்பட்டிருக்கலாம்; முத்துக்கணக்கு என்னும் இந்நூல் எழுதப்பட்டிருக்கலாம்; எழுதுவதற்கான தேவையும் உருவாகியிருக்கலாம்.

1.1 மன்னார் வளைகுடாவில் முத்துக்குளித்தல்: சுருக்கமான வரலாறு

தமிழகம் மற்றும் இலங்கை உட்பட்ட மன்னார் வளைகுடாப் பகுதியில் ஏறக்குறைய 70 பார்கள் அல்லது முத்துக்குளித் துறைகள் இருந்திருக்கின்றன. பொதுவாக முத்துக்குளிப்பதற்கு முன் அந்த ஆண்டின் பருவ நிலை, அன்றைய வானிலை, முத்துக்குளித்தல் நடைபெறும் பாரின் தன்மை ஆகியவை கவனத்தில் கொள்ளப்படும். முத்துக்குளித்தல் தொடங்குவதற்கு முன் குறிப்பிட்ட பாரில் எந்த அளவிற்கு முத்துச் சிப்பிகளின் விளைச்சல் இருக்கிறது என்று ஆய்வு செய்யப்படும். அதற்காக முத்துக்குளித்துச் சில சிப்பிகளை ஆய்வுக்காக வெளியே எடுத்துப் பருவம் அடைந்த சிப்பிகளாக இருக்கின்றனவா என்று ஆய்வு செய்யப்படும். இதற்காக ஒரு குழு தனியே நியமிக்கப்பட்டிருக்கும். அவர்களது மேற்பார்வையில் முத்துச்சிப்பிகள் முறையாகக் கழுவப்பெற்றுச் சுத்தப்படுத்தப்பட்டு முத்துக்கள் தரம்பிரிக்கப்பட்டு மதிப்பிடப்படும். இப்பணியில் ஏறத்தாழ 5 முதல் 6 பேர் ஈடுபடுவார்கள். முத்துக்களை மதிப்பிடுவதற்கு லெப்பை முஸ்லிம்கள் ஈடுபட்டதாகக் குறிப்புகள் உள்ளன. ஆய்வுக் குழுவின் அறிக்கையின்

73. Cāminātaiyar, *Eṭṭutokaiyuleṭṭāvātākīya purāṇāpūru mūlamum uraiyum* மேலது, Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 2; Sastri, *The Pandya Kingdom - from the Earliest Times to the Sixteenth Century*, 31.

74. Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 3.

75. Hornell, 3.

76. Hornell, 10; S, "Maritime History of the Pearl Fishery Coast with Special Reference to Thoothukkudi, Tirunelveli," 42.

77. Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 10-13.

அடிப்படையில் அந்த ஆண்டு முத்துக்குளிப்பில் ஈடுபடலாமா என்பது குறித்து அரசாங்கம் முடிவெடுக்கும்.

முத்துக்குளிக்கும் பார்கள் எவை என்று முடிவுசெய்யப்பட்ட பிறகு அவற்றை அரசாங்கம் விளம்பரப்படுத்தும். ஆயிரக்கணக்கான மக்கள், வியாபாரிகள், வணிகர்கள், முத்து வாங்குவோர் எனப் பலரும் ஒருங்கே இங்கு கூடுவர். முத்துக்குளித்தல் ஆறு மாத காலம் நடைபெறும். ஒரு பாரில் முத்துக்குளித்தல் ஒரு வார காலத்திற்கு நடைபெறும். முத்துக்குளிக்கும் படகில் 24 பேர் இருப்பார்கள். முத்துக்குளிப்போர் 20 பேர் (10 பேர்; துணையாக 10 பேர்), படகைச் சுத்தம் செய்பவர் ஒருவர், தலைவர் ஒருவர், படகின் உரிமையாளர் ஒருவர் மற்றும் அரசாங்கத்தால் நியமிக்கப்பட்டவர் என 24 பேர் இருப்பார்கள். முத்துக்குளித்த பிறகு எடுக்கப்பட்ட சிப்பிகள் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படும்:

- மொத்த கொள்வனவில் நான்கில் மூன்று பகுதி அரசாங்கத்திற்கு
- மீதமுள்ள ஒரு பகுதி முத்துக்குளிப்பில் ஈடுபட்டவர்கள், மேற்பார்வையாளர், படகு உரிமையாளர் ஆகியோரிடையே பகிர்ந்துகொள்ளப்படும்
- முத்துக்குளித்தவர்கள் தங்கள் பங்கிலிருந்து கோயிலுக்கு ஒரு பகுதியைத் தரவேண்டும். ஒரு சில சமயங்களில் மட்டும் இவர்களுக்குச் சம்பளமாகச் சிப்பிகள் அல்லாமல் பணமாகத் தரப்பட்டுள்ளது⁷⁸ எனினும் முத்துக்குளித்தவர்களின் வேலைப்பளு, நீருக்குள் மூச்சு அடக்கப்படும் காலம், வேலை பார்க்கும் காலம், நீரின் அழுத்தம் முதலானவை எவையும் இவர்களது சம்பளத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தவில்லை. பரவர்கள், முக்குவர்கள், கடையர்கள், லெப்பைகள், அரேபியர்கள் மற்றும் சில மலையாளிகளும் முத்துக்குளித்தலில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

காலனிய காலத்திற்கு முன்னர் போர்த்துக்கீசியர்கள் 1524ஆம் ஆண்டிலும் டச்சுக்காரர்கள் 1658ஆம் ஆண்டிலும் இங்கு வந்தபொழுது அவர்களது பங்காக முத்துக்குளித்தலில் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வரியில்லாக் கற்கள் தரப்பட்டிருந்தன. சான்றாக 1691இல் மொத்தம் 385½ கற்கள் முத்துக்குளித்தலில் வரியில்லாதவையாக இருந்தன. இவற்றில் மதுரை நாயக்கரின் கற்கள் 96½, சேதுபதியின் கற்கள் 59 என வரியில்லாக் கற்கள் பிரிக்கப்பட்டிருந்தன.⁷⁹ சான்றாக 1708இல் வரியில்லாக் கற்கள் வழங்கப்பட்டதைக் கீழ்க்கண்டவாறு குறிக்கலாம்: மதுரை நாயக்கர்களுக்கு 96½ கற்கள்,

78. முத்துக்குளித்தல் பற்றி முழுமையாக அறிய S, "Maritime History of the Pearl Fishery Coast with Special Reference to Thoothukkudi, Tirunelveli" நூலைப் பார்க்கவும்.

79. இங்கு கற்கள் எனப்படுவது முத்துக்குளிப்பாளர்கள் கடலின் ஆழத்திற்கு விரைவாகச் சென்று சேர கைகளில் பற்றிக்கொண்டு செல்லும் கற்களைக் குறிக்கின்றன. இந்தக் கற்கள் ஒரு கயிற்றின் மூலமாக வல்லத்தோடு கட்டப்பட்டிருக்கும். முத்துக்குளிப்பவர் முத்துச்சிப்பிகள் இருக்கும் இடத்திற்குச் சென்று சேர்ந்தபிறகு தான் சுமந்து சென்ற கல்லை விட்டுவிடுவார். வல்லத்திலிருக்கும் தோடை அந்தக் கல்லைக் கயிற்றின் உதவியுடன் மேலே இழுத்துக்கொள்வார். பொதுவாகக் கல் ஒன்றுக்கு இரண்டு முத்துக்குளிப்பாளர்கள் இருப்பார்கள். ஒரு கல்லுக்கு உரிய முத்துச்சிப்பிகள் முத்துக்குளிப்பாளர்கள் எடுக்கும் முத்துச்சிப்பிகளைப் பொறுத்து அவற்றின் எண்ணிக்கை மாறுபடும்.

இவற்றில் 92½ அரேபியர்களுக்கு, சேதுபதிகளுக்கு 60 இவற்றில் 60 அரேபியர்களுக்கு, காயல்பட்டினத் தலைவருக்கு 10, இதில் 5 அரேபியர்களுக்கு என இப்படி மற்றவர்களுக்குமாக 398 கற்கள் வரியில்லாக் கற்களாக அறிவிக்கப்பட்டிருந்தன.

இலங்கை காலனிய அறிக்கையின்படி போர்த்துக்கீசியர்களுக்கும் டச்சுக்காரர்களுக்கும் பரவர்கள் முத்துக்குளிப்போராகவும் மதுரை நாயக்கருக்கும் சேதுபதிக்கும் லெப்பைகள் முத்துக்குளிப்போராகவும் இருந்துள்ளனர். கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதியிலிருந்த லெப்பைகளுக்கும் பரவர்களுக்கும் ஏற்பட்ட பிரச்சனையே வரியில்லாக் கற்கள் அளித்ததில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியிருந்தது என்று அறிக்கைகள் குறிப்பிடுகின்றன. மதுரை நாயக்கர்கள் லெப்பைகளுக்கு ஆதரவாகச் செயல்பட முடிவெடுத்தபொழுது பல ஆண்டுகளாக ஆதிக்கம் செலுத்தி வந்த பரவர்கள் போர்த்துக்கீசியர்களின் உதவியை நாடினர். போர்த்துக்கீசியர்கள் அவர்களை கிறிஸ்துவத்திற்கு மாற வற்புறுத்தினர். இதை ஏற்றுக்கொண்ட பரவர்கள், 16 ஆம் நூற்றாண்டில், பெரும் கூட்டமாக கிறிஸ்துவத்தைத் தழுவினர். இதன் மூலம் பல்லாண்டுகளாக முத்துக்குளித்தலில் ஆதிக்கம் செலுத்தி வந்த பரவர்கள் தங்களது ஆதிக்கத்தை மறைமுகமாக போர்த்துக்கீசியர்களுக்குத் தாரை வார்த்தனர். இருந்தாலும், தங்களது வணிகம் சிக்கல் இல்லாமல் நடைபெறவேண்டி மதுரை நாயக்கருக்கும் (96½ கற்கள் அதாவது 193 முக்குளிப்போர்) சேதுபதிக்கும் (60 கற்கள் அதாவது 120 முக்குளிப்போர்) வரியில்லாக் கற்கள் வழங்கிச் சமூகமாக இருந்தனர்⁸⁰.

கம்பெனிக்கும் அரசுக்கும் இருந்த இந்த உறவு ஆங்கிலேயர்கள் வரும்வரை அதாவது 18ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதிவரை தொடர்ந்தது. மதுரை நாயக்கர்களும் சேதுபதியும் சமூகத் தலைவர்களுக்கும் கோயில்களுக்கும் வரியில்லாக் கற்கள் வழங்கிவந்துள்ளனர். சேதுபதி, இராமேஸ்வரம் கோயிலுக்கு 1609ஆம் ஆண்டு 7 வரியில்லாக் கற்களையும் 1714ஆம் ஆண்டு மூன்று கற்களைக் கூடுதலாகவும் வழங்கியிருந்ததை அறியமுடிகின்றது⁸¹. இதன்மூலம் மதுரை நாயக்கருக்கும் சேதுபதிக்கும் முத்துக்குளித்தலில் இருந்த ஆதிக்கம் தெளிவாக விளங்குகின்றது.

முத்துக்குளித்தல் முடிவடைந்தவுடன் படகுகள் அதற்கென்று ஒதுக்கப்பட்ட கொட்டில் தரை இறக்கப்படும். எடுக்கப்பட்ட முத்துச்சிப்பிகள் ஒரு இடத்தில் கல்வாரியாகக் கொட்டப்பட்டு அவை ஒவ்வொன்றும் நான்கு குவியல்களாகப் பிரிக்கப்படும். அரசாங்க அலுவலரோ அல்லது நியமிக்கப்பட்டவரோ அவர்களுக்கான மூன்று குவியல்களைத் தேர்வு செய்தபிறகு மீதமுள்ளவை முடிந்தவரை சரிசமமாகப் பிரித்துக்கொள்ளப்படும்.

80. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 102,103.

81. Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 11.

ஜேம்ஸ் ஸ்டீவர்ட் கூற்றுப்படி கீழ்க்கண்டவாறு சிப்பிகள் பிரிக்கப்படும்⁸²:

	சிப்பிகள்	அரசின் பங்கு	பணியாற்றுவோரின் பங்கு
கல் 1	2000	1500	500
கல் 2	3000	2250	750
கல் 3	2000	1500	500
கல் 4	3000	2250	750
கல் 5	4000	3000	1000
அதிகாரிகள்	600	450	150

முத்துக்குளித்தலில் தொகுக்கப்பட்ட முத்துச்சிப்பிகள் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படும்⁸³:

கல் 1	2000 சிப்பிகள்	
அரசின் பங்கு $\frac{3}{4}$	-1500	500
அரச அதிகாரியின் உரிமைப் பங்கு	-75	425
கோயிலுக்கான பங்கு	-23	402
முத்துக்குளிப்போரின் பங்கு (1/3)		134 ⁸⁴

முத்துக்குளிப்போரின் இந்த 134 சிப்பிப் பங்கு மேலும் பலவாகப் பிரிக்கப்படும். இறுதியில் 50இலிருந்து 70 வரையில்தான் முத்துக்குளிப்போருக்கான பங்காக அவர்களுக்குக் கிடைக்கின்றன.

முத்துக்கள் முத்துச்சிப்பிகளில் நன்றாக வளர கீழ்க்கண்ட சாதகமான சூழல் அமையவேண்டும்.

- கடலின் ஆழம். முத்துச்சிப்பிகள் 6 முதல் 8 கடல் ஆழத்தில் நன்றாக வளரும் என ஒரு ஆய்வு தெரிவிக்கிறது
- கடலின் தட்பவெப்பம், பருவ காலம், கடலின் நீரோட்டம் மற்றும் நன்னீர் கடலில் கலக்கும் அளவு. இவற்றின் மாறுபாடான அளவுகளால் முத்துச்சிப்பிகள் அழியலாம்
- சிப்பிகளின் காலம். 6 முதல் 7 ஆண்டுகாலத்தில் முத்துச்சிப்பியில் முத்துக்கள் நன்றாக வளர்ந்து பொலிவுடன் இருக்கும். அதன்பிறகு சிப்பிகள் மடிந்துவிடும்.
- கடலடியின் அமைப்பு. நீரிணைப் பகுதியிலிருக்கும் கற்கள் முத்துச்சிப்பிகள் நன்றாக வளர உதவும்.

82. Steuart, *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*, 42.

83. Steuart, 42,43.

84. Steuart, 42,43.

முத்துக்குளித்தலில் ஈடுபடுவதற்கு மேற்கண்ட எல்லாக் காரணிகளும் கவனத்தில் கொள்ளப்படும்.

முத்துச்சிப்பிகளைக் கரைக்குக் கொண்டு வந்த பிறகு அவற்றிலுள்ள அழுக்குகள் போக நன்றாகக் கழுவப்படும். உடைந்த, முத்துக்கள் இல்லாத சிப்பிகள் தனியாக ஒதுக்கப்பட்டு எறியப்படும். ஈரமான முத்துச்சிப்பிகள் பிறகு துணியிலோ அல்லது விரிப்பிலோ கொட்டப்பட்டுச் சில நாட்களுக்கு நன்றாக உலர்த்தப்படும். சிப்பிகள் நன்றாக உலர்ந்த பிறகு பெண்களால் கவனமாக அவை பிரிக்கப்பட்டு முத்துக்கள் எடுக்கப்படும். சிப்பிகளிலிருந்து முத்துக்கள் வெளியிலெடுக்கும் பணி தீவிர கண்காணிப்பின்கீழ் நடக்கும். முத்துக்கள் எடுக்கும் பணி தொடங்கப்பட்ட பிறகு ஒவ்வொரு முத்தும் கவனமாக அதற்கான பெட்டியில் ஆய்வாளரால் போடப்படும். முத்துக்கள் எடுக்கப்பட்ட பிறகு அவை முறைப்படி பிரிக்கப்பட்டு எடை போடப்பட்டு மதிப்பிடப்படும்.



படம் 1: முத்துப்பெட்டி, முத்துக்களை வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் தரப்படுத்துதல். நன்றி முத்து வெ. பிரகாஷ்

முத்துக்கள், சல்லடை போன்றிருக்கும் முத்துப்பெட்டியில் இடப்பட்டு அளவுவாரியாகப் பிரிக்கப்படும். முத்துப்பெட்டி பித்தளையிலோ அல்லது பிற பொருளிலோ செய்யப்பட்டிருக்கும். முத்துப்பெட்டிகள் பத்து முதல் பன்னிரண்டு வரை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதாக ஒரு ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. எனினும் இந்தப் பெட்டிகளின் பெயர்கள் எண்களாலேயே பெயரிடப்பட்டுள்ளன. அவை, 20, 30, 50, 80, 100, 200, 400, 600, 800, மற்றும் 1000⁸⁵. இந்தப் பெட்டிகள் அளவுவாரியாக அடுக்கப்பட்டிருக்கும். மேல் பெட்டியின் துளை மற்ற பெட்டிகளைவிட அளவில் பெரியதாக இருக்கும். துளைகளின்

85. Steuart, 18.

அளவுகள் ஒவ்வொரு பெட்டியாகக் குறையும். சிப்பிகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட முத்துக்கள் அனைத்தும் மேல் பெட்டியில் கொட்டப்பட்டு அளவுவாரியாகப் பிரிக்கப்படும்⁸⁶.

1.2 முத்துக்களை மதிப்பிடுதல்

காலனிய அதிகாரிகளின் இலங்கை அறிக்கைகளின்படி முத்துக்களை மதிப்பிடுவதில் நான்கு பேர் ஈடுபட்டுள்ளனர். அவர்கள் பெரும்பாலும் லெப்பைகளாக இருந்துள்ளனர். ஒருவர் முத்துக்களைப் பெட்டியிலிட்டு அளவு வாரியாகப் பிரிப்பார்; ஒருவர் அதன் தன்மை, நிறம், ஒளி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பகுப்பார்; ஒருவர் முத்துக்களின் எடையைக் கணக்கிடுவார்; நான்காமவர் முத்துக்களுக்கான மதிப்பைக் கணக்கிடுவார்⁸⁷. முத்துக்கள் அளவுவாரியாகப் பிரிக்கப்பட்ட பிறகு அவற்றுக்கான மதிப்பைக் கணக்கிடுவதில் முக்கியமான வழிமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.

பொதுவாக 20, 30, 50, 80, 100 ஆகிய பெட்டிகளில் சேகரமாகும் முத்துக்கள் உயர்தர முத்துக்கள் எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆணி, அனாதாரி முதலான தரமான முத்துக்கள் இவற்றில் சேர்கின்றன⁸⁸. ஆணி, அனாதாரி, சமதயம், கையேறல், வடிவு, சில நேரங்களில் மக்ககை ஆகிய முத்துக்கள் தரமான முத்துக்களாகக் கொள்ளப்பட்டுள்ளன. இந்த வகை முத்துக்களைச் 'செவ்வு' என்னும் தனித்த அலகின்மூலம் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன. குறைந்த மதிப்பை உடைய முத்துக்களான குறுவல், களிப்பு, பீசல், குறள், தூள், மாசு-தூள், ஒட்டுமுத்து, மடங்கு ஆகிய வகைகள் கழஞ்சு மற்றும் மஞ்சாடியாகிய நிறை அளவின் அடிப்படையிலேயே மதிப்பிடப்படுகின்றன. உயர்தர முத்துக்கள் முதலில் கழஞ்சு அல்லது மஞ்சாடியால் அளக்கப்பட்டுப் பிறகு செவ்வு மதிப்புத் தரப்படும். முத்துக்களைத் தரம்பிரிப்பதிலும் மதிப்பிடுவதிலும் பெரும்பாலும் நான்கு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன. அவை,

- முத்துக்களின் அளவின் அடிப்படையில் ஒன்று முதல் பத்து வரையிலும் நிரலாக அடுக்கப்படும்
- வடிவம், ஒளிர்வு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் முத்துக்கள் தனித்தனியே பிரித்து வகைப்படுத்தப்படும்
- வகைப்படுத்தப்பட்ட முத்துக்களின் நிறை கணிக்கப்படும்
- முத்துக்களின் வகை, நிறை, அன்றைய வணிக மதிப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அவற்றுக்கான மதிப்புக் கணிக்கப்படும்⁸⁹

86. பண்டைய முத்துபெட்டிக்கு இந்த உரலியை அணுகவும்:

<https://universes.art/en/art-destinations/sharjah/museums/sharjah-maritime-museum/20>

87. Vane, "The Pearl Fisheries of Ceylon," 20.

88. Vane, 21.

89. Vane, 32.

தரமான முத்துக்களுக்கான அன்றைய வணிக மதிப்பு பெரும்பாலும் கீழ்க்கண்ட நடைமுறைகளால் கணிக்கப்பட்டிருக்கலாம்: படகின் வரி, அன்றைய முத்துக்குளித்தலில் வழங்கப்பட்ட வரியில்லாக் கற்களின் எண்ணிக்கை, முத்துக்குளிப்பு நிறுத்தப்பட்ட ஆண்டுகள் மற்றும் முந்தைய முத்துக்குளிப்பில் ஏற்பட்ட இழப்பு, முத்துக்களில் காணப்படும் ஒளி, அவற்றின் அளவு மற்றும் நிறம். இருவேறு மதிப்பீட்டாளர்களால் முத்துக்களை ஒன்று போலவே மதிப்பிடமுடியாது என்று கருதப்படுகிறது. மேலும் ஒரு மதிப்பீட்டாளர் மதிப்பிடப்பட்ட ஒரு முத்தை மீண்டும் மதிப்பீட்டால் அதில் வேறுபாடு இருக்கும் என்றும் சொல்லப்படுகிறது⁹⁰. வெவ்வேறு மதிப்பீட்டாளர்கள் முத்துக்களை மதிப்பீட்டால் முத்துக்களின் மதிப்பு மாறுபடும் என்பது தெளிவாகிறது.

முன்பு குறிப்பிட்டது போல் தரமான முத்துக்கள் கழஞ்சிலும் மஞ்சாடியிலும் முதலில் அளவிடப்படும். சான்றாக, ஒரு ஆணி முத்து 5 மஞ்சாடி நிறை கொண்டதாக அளவிடப்பட்டால் பிறகு அதன் நிறை வருக்கிக்கப்பட்டு அதில் முக்கால் பங்கு பிரிக்கப்படும். வருக்கிக்கப்பட்டுக் குறைக்கப்பட்ட முக்கால் பங்கே செவ்வு மதிப்பு எனப்படும். பிறகு கிடைத்த செவ்வு மதிப்பை அன்றைய வணிக மதிப்போடு பெருக்கி முத்தின் மதிப்பு கணிக்கப்படும்.

$$\text{முத்தின் நிறையை வருக்கித்தல்} - 5 \text{ மஞ்சாடி} - 5 \times 5 = 25$$

$$\text{இதன் முக்கால் பங்கு} = 18.75 \text{ (19 என்று கொள்ளலாம்)}$$

19 என்பதே 5 மஞ்சாடி நிறை அளவு கொண்ட ஆணி முத்தின் செவ்வு மதிப்பாகும். ஆணி முத்தின் அன்றைய வணிக மதிப்பு 15 என்று கொண்டால் ஆணி முத்தின் விலை $19 \times 15 = 285$ ரூபாய். முத்துக்கள் மதிப்பிடப்படும் முறை கீழ்க்கண்டவாறு பட்டியலிடப்படுகிறது.

- முத்துக்களின் நிறையை மஞ்சாடியாக மாற்றிப் பிறகு முந்திரிக்கு (1/320) மாற்றுதல்.
- வகுபடும் எண்ணின் வருக்கம்
- அதன் முக்கால் பங்கு
- கிடைக்கும் விடையை முத்துக்களின் எண்ணிக்கையால் வகுத்தல்
- விடையை 320ஆல் வகுத்தல். வகுக்கும்பொழுது கிடைப்பதே செவ்வு. இது 320ஐ வகுக்கும் எண்ணாகக்கொண்டிருக்கும்
- இறுதியில் அன்றைய முத்தின் வணிக மதிப்பைச் செவ்வு மதிப்போடு பெருக்கி முத்தின் மதிப்பைக் கணக்கிடுதல்⁹¹

90. Vane, 21.

91. Vane, 37.

சில முத்து மதிப்பீட்டாளர்கள் 320ஐ வகு எண்ணாகக் கொண்ட கணித முறையைப் பின்பற்றி முத்துக்களை மதிப்பிடுவதாக வேன் குறிப்பிடுகிறார்⁹². இவ்வாறு மதிப்பிடுவதற்குக் கூடுதல் நேரம் எடுக்கும் என்றும், மேலும் இதற்காகக் குறிப்பிட்ட பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டை அவர்கள் பயன்படுத்தியதாக வேன் குறிப்பிடுகிறார். இந்தப் பெருக்கல் வாய்ப்பாடு எல்லாருக்கும் பொதுவானதாக இருந்ததாகவும் அவர் குறிப்பிடுகிறார்.

பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டையும் அதன் மூலமான கணிதமுறையையும் பயன்படுத்தி முத்துக்களை மதிப்பிடுவதை வேன் நவீன ஆங்கிலக் கணக்குமுறையில் தனது அறிக்கையில் விளக்கியுள்ளார். அவரது கருத்துப்படி இத்தகைய கணக்குமுறை 'முத்தொகை' என்னும் கணித முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகும்⁹³.

1.3 முத்துக்களின் வகை

முத்துக்களில் பல வகைகள் பயன்பாட்டில் இருந்திருக்கலாம். இவை அனைத்தும் அவற்றின் அளவு, ஒளிர்வு, நிறம், வடிவம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம். எனினும் அவை பற்றிய முழுமையான தகவல்கள் நமக்குக் கிடைக்கவில்லை. சோழர்களின் ஆட்சி மீண்டும் கால்பதிக்கத்தொடங்கிய காலகட்டத்திலிருந்து அவர்களின் கல்வெட்டுகளின் மூலமாக முத்துக்களின் வகைகள் பற்றிய தகவல்கள் வரலாற்றுரீதியாக நமக்குக் கிடைக்கின்றன⁹⁴. எனினும் முத்துக்களின் வகைகள் தவிர அவை பற்றிய மற்ற தகவல்களைக் கல்வெட்டுகள் பதிவுசெய்யவில்லை. கி.பி. 13 என்று கருதப்பெறும் அடியார்க்குநல்லாரின் சிலப்பதிகார உரையில் மூன்று வகையான முத்துக்கள் பற்றிய தகவல்கள் கிடைக்கின்றன. அவை வெண்ணீர்மை, பொண்ணீர்மை மற்றும் செந்நீர்மை கொண்ட முத்துக்கள் என்று பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இவை மூன்றும் கிரகங்களான சந்திரன், குரு (வியாழன்) மற்றும் அங்காரகன் என்று சொல்லப்படும் செவ்வாய் ஆகிய மூன்றுடன் தொடர்புபடுத்தப்பட்டுள்ளன⁹⁵. வேன் அவர்களின் அறிக்கை முத்துக்களின் வகைகளை அவற்றின் தன்மைகளுடன் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன⁹⁶.

அவை:

- ஆணி – வடிவிலும் ஒளியிலும் சிறந்திருத்தல்
- அனாதாரி – வடிவிலோ ஒளியிலோ தரம் குறைந்திருத்தல்

92. Vane, "The Pearl Fisheries of Ceylon."

93. Vane, 67.

94. SII, vol. 2, No. 3, pp. 21 - 42. விரிவான தகவல்களுக்குப் பின்னிணைப்பைப் பார்க்கவும்.

95. இளங்கோவடிகள்(ilaṅkōvaṭika)(1920).கமர்ஷியல் அச்சுக்கூடம்.சென்னை.

96. Vane, "The Pearl Fisheries of Ceylon," 33,34.

- சமதயம் – வடிவிலும் ஒளியிலும் சிறிதளவு தரம் குறைந்திருத்தல்.
- கையேறல் – சமதயத்தைவிட இன்னும் தரம் குறைந்திருத்தல்
- மக்ககை – மிகுதியும் தரம் குறைந்திருத்தல்
- வடிவு – அழகில் மிக்கிருத்தல்
- மடங்கு – மடங்கியோ அல்லது கோணலாகவோ இருத்தல்
- குருவல் – இரண்டு முத்துக்கள் ஒட்டியிருத்தல், பெரும்பாலும் ஆணிமுத்தாக இருக்கும்
- கலிப்பு – மிகுதியாக இருத்தல்
- பீசல் – வடிவம் மாறி இருத்தல்
- குறள் – சிறிதாகவும் கோணலாகவும் இருத்தல்
- தூள் – பொடியைப் போல் சிறிதாக இருத்தல்
- மாசு தூள் – சிறிதாக, பொடியாக, நிறமற்றதாக இருக்கும். பொதுவாக இவ்வகை முத்துக்கள் பத்தாவது அல்லது பதினொன்றாவது பெட்டியில் சேரும்
- ஒட்டு முத்து – அளவில் மிகச் சிறிதாக எந்தப் பெட்டியிலும் சேகரிக்கப்பட இயலாமல் இருப்பவை

முதல் ஏழு வகைகளான, ஆணி முதல் மடங்கு வரையிலான, முத்துக்கள் செவ்வு என்னும் அலகின்மூலம் மதிப்பிடப்படும். மற்ற ஐந்து வகைகளான குருவல் முதல் தூள் வரையிலானவை கழஞ்சின்மூலம் மதிப்பிடப்படும். இதன் மூலம் இரண்டு வகையிலான மதிப்பிடப்படும் முறை பின்பற்றப்பட்டுள்ளன என்பது உறுதியாகிறது. இந்தப் பன்னிரண்டு வகை முத்துக்களும் முத்துப்பெட்டிகளின்மூலம் பிரிக்கப்படும். மற்ற இரண்டு முத்துக்களான மாசு தூள் மற்றும் ஒட்டு முத்துக்கள் பெட்டிகளின்மூலம் பிரிக்கப்படாமல் வேறு வகையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1இல் குறிப்பிட்ட பட்டியல் மூலம் 28 வகையிலான முத்துக்கள் கடந்த 600 ஆண்டுகளில் பயன்பாட்டில் இருந்ததை அறியமுடிகின்றது. எனினும் பிற ஆதாரங்கள் கிடைக்கும் பொழுது மேலும் முத்துக்களின் வகைகள் தெரியவரலாம்⁹⁷.

97. மேலதிக விளக்கங்களுக்குப் பின்னிணைப்பு 5ஐப் பார்க்கவும்

அட்டவணை 1: ஆதாரங்களிலிருந்து அறியப்பட்ட பல்வேறு முத்து வகைகள்

வ.எண்	IFP சுவடி	ORI சுவடி	ஜேம்ஸ் ஸ்டூவர்ட் அறிக்கை	எட்கர் தர்ஸ்டன்	ஜி. வேன் அறிக்கை	ஜேம்ஸ் ஹார்னல் அறிக்கை
1	ஆணி	ஆணி	ஆணி	ஆணி	ஆணி	ஆணி
2	---	அனுதாரி	அனாதாரி	---	அனாதாரி	அனாதாரி
3	சமதாயம்	சமதாயம்	சமதாயம்	---	சமதாயம்	---
4	சப்பந்தி	---	---	---	---	---
5	செந்நீர்	செந்நீர்	---	---	---	---
6	கையேறல்	---	கையேறல்	---	கையேறல்	---
7	களிப்பு	களிப்பு	களிப்பு	களிப்பு	கலிப்பு	கலிப்பு
8	கறடு	---	---	---	---	---
9	குருகல்	---	---	---	---	---
10	கருநீர்	கருநீர்	---	---	---	---
11	---	கருப்பு	---	---	---	---
12	---	கொடை	---	கொடை	---	---
13	---	---	குரல்	---	குறள்	---
14	குருகல்	குருவல்	---	குருவல்	குறுவல்	குருவல்

வ.எண்	IFP சுவடி	ORI சுவடி	ஜேம்ஸ் ஸ்டூவர்ட் அறிக்கை	எட்கர் தர்ஸ்டன்	ஜி. வேன் அறிக்கை	ஜேம்ஸ் ஹார்னல் அறிக்கை
15	---	---	---	மக்ககை	மக்ககை	---
16	---	மசவு	மசகு	---	---	---
17	மடங்கல்	---	---	---	மடங்கு	---
18	வெண்ணீர்	முலைநீர்	---	---	---	---
19	---	---	---	மாசு தூள்	மாசு தூள்	மாசி தூள்
20	---	---	---	மொசி	---	---
21	நாயப்பல்லு	நாயப்பல்	---	---	---	---
22	நிமிளை	நிமிளை	---	---	---	---
23	நீர்	நீர்	---	---	---	---
24	பீசல்	பீசல்	பீசல்	பீசல்	பீசல்	பீசலி
25	---	---	---	---	---	பொடி கலிப்பு
26	---	---	---	shell pearl	ஓட்டு முத்து	shell pearls
27	---	---	தூள்	தூள்	தூள்	தூள்
28	வடிவு	வடிவு	வடிவு	வடிவு	வடிவு	வடிவு

இந்தப் பட்டியல் மூலம் நமக்குக் கிடைத்துள்ள 28 வகையான முத்துக்களாவன: ஆணி, அனாதாரி, சமதயம், சப்பந்தி, சென்னீர், கையேறல், களிப்பு, கறடு, குருசல், கருநீர், கருப்பு, கொடை, குருவல், மக்ககை, மசகு, மடங்கல், முலைநீர் (வெண்ணீர்), மாசு தூள், மொசி, நாயப்பல், நிமிளை, நீர், பீசல், பொடி கலிப்பு, ஒட்டு முத்து, தூள் மற்றும் வடிவு.

‘பாண்டிய நாடு முத்துடைத்து’ என்னும் கூற்று நம்மிடையே வழங்கிவருவதை நாம் அறிவோம். பாண்டிய நாட்டிலிருந்த முத்தின் வளத்தினாலும் அங்கு நடந்த முத்து வணிகத்தின் சிறப்பினாலும் இத்தகைய கூற்று வழங்கப்பட்டிருக்கலாம். பாண்டிய நாட்டுப் பகுதிகளில் கிடைத்த கல்வெட்டுகளில் கோயிலுக்குக் கொடையாக முத்துக்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன என்னும் குறிப்பைத் தவிர வேறேதும் கிடைக்கவில்லை. பாண்டிய நாட்டில் வளமாக இருந்த முத்துக்களும் முத்துவணிகமும் பற்றிக் கல்வெட்டில் காணப்படாதது குறித்துச் சந்தேகங்களும் கேள்விகளும் எழுகின்றன.

பாண்டியர்கள் முத்து வணிகத்தில் சிறந்திருந்தாலும் அவர்களது கல்வெட்டுகளில் முத்துக்கள் பற்றிய விவரங்கள் இடம்பெறாதது ஏன்? கோயில்களுக்குக் கொடை தந்தபொழுது முத்துக்களைத் தனித்தனியே குறிப்பிடாதது ஏன் என்ற கேள்விகளுக்கு நமக்கு விடை கிடைக்கவில்லை. கி.பி. 11இன் முற்பகுதியில் இராசராச சோழனின் கல்வெட்டுகளிலே முதன்முதலில் பெருந்தொகையாக முத்துக்கள் தஞ்சைப் பெரிய கோவிலுக்குத் தானமாகத் தரப்பட்டுள்ளது பற்றிக் குறிப்புகள் உள்ளன.

சேரர்களையும் பாண்டியர்களையும் வென்ற பிறகு அவர்களது நாட்டில் கைப்பற்றப்பெற்ற வளங்களைக் கோவிலுக்குக் கொடையாகத் தருவதாக இராசராசன் தனது கல்வெட்டில் (SII தொ.2, க.எண். 3) குறிப்பிட்டுள்ளார். சோழர்கள் (முதலாம் இராசராசனும் முதலாம் இராசேந்திரனும்) கோவிலுக்குக் கொடையாக வழங்கியவை ‘இரண்டாம் தர’ முத்துக்கள்⁹⁸. எனினும் முதல் தர முத்துக்கள் வழங்கப்படவில்லை.

முதல் தர முத்துக்கள் குறித்த விவரங்களையும் கல்வெட்டுகள்வழி அறியமுடியவில்லை. சோழர்கள் பாண்டியர்களையும் சேரர்களையும் வென்ற பிறகு அங்குக் கைப்பற்றப்பட்டவைகளில் விலையுயர்ந்த முதல் தர முத்துக்களைக் கோயிலுக்கு வழங்காமல் இரண்டாம் தர முத்துக்களை மட்டும் கோயிலுக்குக் கொடையாக வழங்கியுள்ளனர் என்று சொல்லலாம். எனினும் இதற்குத் தகுந்த ஆதாரம் இல்லை.

தென்னிந்தியக் கல்வெட்டுகள் தொகுதி 2 பகுதி 1இல் கல்வெட்டுகள் 3, 7; பகுதி 2இல் கல்வெட்டுகள் 34, 39, 42, 43, 44, 46, 47, 51, 56, 59; தொகுதி 3 பகுதி 2இல் கல்வெட்டு 151A, தொகுதி 5இல் கல்வெட்டுகள் 520, 521 ஆகிய கல்வெட்டுகளில் முத்துக்களின் விவரங்கள் கிடைக்கின்றன. சோழர்களின் கல்வெட்டுகளில் காணப்படும் முத்துக்களின் விவரங்கள் பின்னிணைப்பு 5இல் தரப்பட்டுள்ளன.

98. SII Vol. 2-part II No. 59 கல்வெட்டு ‘இரண்டாம் தர முத்துக்கள்’ என்று 9 முறை குறிப்பிடுகின்றது. இவை வெவ்வேறு தெய்வங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன.

சோழர்கள் காலக் கல்வெட்டுகளின்வழி முத்துக்கள் அவற்றின் தரத்தின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன எனத் தெரியவருகிறது. முத்துக்கள் கீழ்க்கண்ட அடிப்படையில் தரம் பிரித்து மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன எனக் கருதலாம். அவை: வரை, கறை, குரு, சுப்பிரம், திரங்கள் மற்றும் பாடன். முத்துக்களின் வகைகள் குறித்துப் பதிவிடும் முத்துக்கணக்கு நூலில் மேலே குறிக்கப்பட்ட முத்துக்களின் தர வகைகள் குறித்துக் குறிப்பிடப்படவில்லை என்பது கவனித்தற்குரியது. முத்துக்கணக்கு நூல் மூலமும் காலனிய அறிக்கைகளின் வழியும் கறடு மற்றும் சப்பந்தி ஆகிய இரண்டு முத்துக்கள் நமக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதும் குறிக்கத்தக்கது.

1.4 முத்துக்கணக்கு எழுதப்பட்ட காலம்

சோழர் காலக் கல்வெட்டுகளே முத்துக்களை அளவிட்டு அவற்றின் மதிப்பை வரலாற்றுநிலையில் முதன்முதலில் பதிவுசெய்கின்றன. முதலாம் இராசராசன் காலத்தில், கி.பி. 1006இல், தஞ்சைப் பெருவுடையார் கோயிலுக்குக் கொடையளிக்கும்பொழுது முத்துக்கள் பற்றிய தகவல்கள் பதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளன. கல்வெட்டு வாசகம் வருமாறு: 'முத்து பவழமும் நிறை நாற்கழஞ்செய் எட்டு மஞ்சாடியும் நான்கு மாவுக்கு விலை காசு 11'⁹⁹; முதலாம் இராசராசனின் மகனான முதலாம் இராசேந்திரன் காலத்தில் தஞ்சைப் பெருவுடையார் கோயிலுக்குக் கொடையளிக்கும்பொழுது 'வயிரம் முத்து பவழம் நிறை 77 கழஞ்சே 4 மஞ்சாடியும் குன்றிக்கு விலை காசு 500'¹⁰⁰ என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இவை இரண்டு கல்வெட்டுகளின்வழி முத்துக்கள் முதலான மதிப்பு மிகுந்த மணிகள் அளவிடப்படும்பொழுது கழஞ்சு, மஞ்சாடியில் அளவிடப்பட்டுள்ளது தெரியவருகின்றது. இதன்மூலம் செவ்வு என்னும் அலகு பயன்பாட்டில் வருவதற்கு முன் கழஞ்சும் மஞ்சாடியும் மணிகளை அளவிட பயன்படுத்தப்பட்டிருந்தது என்று கூறலாம். 16ஆம் நூற்றாண்டு கல்வெட்டின்வழி 'பதினெண்விஷயத்தார்' என்னும் நிர்வாகக் குழு கீழ்க்கரைப் பகுதியில் ஒவ்வொரு நூறு முத்துக்களின் விற்பனைக்கும் வரியாகப் பாதி பணம், கோயில் மராமத்துப் பணிகளுக்கும் வழிபாட்டுக்கும் தரப்படும் என்று உறுதியளிக்கப்பட்டுள்ளது¹⁰¹. இதன்மூலம் 16ஆம் நூற்றாண்டில் கீழ்க்கரைப் பகுதியில் முத்துக்களை விற்பதற்காக வணிகக் கடைகள் செயல்பாட்டில் இருந்துள்ளன என்று கூறலாம். ஸ்டீவர்ட், வேன் மற்றும் ஹார்னல் முதலானோர் தங்களது அறிக்கையில் செவ்வு என்பதை முத்துக்களை மதிப்பிடும் ஒரு அலகாகக் குறிப்பிட்டுள்ளனர். இதன்மூலம் செவ்வு என்னும் மதிப்பீட்டு அலகு முத்து வணிகத்தில் பிற்காலத்தில் தரமான முத்துக்களை மதிப்பிட அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம் என்று கருதலாம். செவ்வு மதிப்பீட்டு அலகு ஏறத்தாழ மத்திய காலத்தில் சுமார் 14ஆம் நூற்றாண்டு வாக்கில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம் என்று கருதலாம். முத்துக்கணக்கு நூலும் அதே காலகட்டங்களில் முத்து வணிகத்தில் பொது அளவிட்டுமுறை தேவைப்பட்ட பொழுது எழுதப்பட்டிருக்கலாம் எனலாம்.

99. SII, 2 (I), no.6

100. SII, 2 (I), no.8

101. SII, 23, no.396

இந்நூலில் 'கண்ணகமதுமேல் முத்து அகவல்' என்னும் பகுதி சில வரலாற்றுக் குறிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. அகவல் பாடல் அசநேயினான் என்பவரின் மகன் முகம்மது லெப்பையின்மீது பாடப்பட்டுள்ளது. எஸ். இராமச்சந்திரன் என்பவரின் கூற்றுப்படி காயல்பட்டினத்தில் காணப்படுகின்ற கி.பி. 1587இல் வெட்டப்பட்டுள்ள கல்லறைக் கல்வெட்டுகளில் ஒன்று அசனா நயினா என்பவரைப் பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றது. இவரது வழியில் தோன்றிய அப்துல் கப்பாரான இம்மிடி செண்பகராம முதலியாரின் இறப்பைக் குறித்து இக்கல்வெட்டு வெட்டப்பட்டுள்ளது. அசனா நயினா என்னும் பெயர் அகவல் பாடல் குறிப்பிடும் அசநேயினான் என்னும் பெயரோடு ஒத்துவருகின்றது. இம்மிடி செண்பகராம முதலியார் அசனா நயினா அவர்களின் எட்டாவது தலைமுறை என்று கல்வெட்டு குறிப்பிடுகின்றது. எனினும் அசனா நயினா என்னும் பெயர் 19ஆம் நூற்றாண்டிலும் பயன்பாட்டிலிருந்த பெயர் என்பதால் இதை வைத்துக்கொண்டு இந்நூலின் காலத்தை உறுதிசெய்ய இயலவில்லை. எனினும் தொடர்ச்சியான ஆராய்ச்சியில் 19ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த முகம்மது என்பவர் பற்றியும் 18ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த அவரது தாத்தா கண்ணகமது பற்றிய தெரியவந்தது. இந்தப் பெயர்கள் கண்ணகமது மேல் முத்து அகவல் என்னும் பெயருடன் தொடர்புற்றிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. எனினும் இந்தப் பரம்பரையில் முகம்மது லெப்பை என்னும் பெயர் காணப்படவில்லை. இதன் காலத்தை அறுதியிட இன்னும் தகவல்கள் தேவைப்படுகின்றன. இப்போதைக்கு 16இலிருந்து 18ஆம் நூற்றாண்டின் இடைப்பட்ட காலத்தில் இந்நூல் எழுதப்பட்டிருக்கலாம் எனக் கொள்ளலாம்.

1.5 ஓலைச்சுவடிகளும் அவை இருந்த இடங்களும்

முத்துக்கணக்கு நூலுக்கு மொத்தம் மூன்று ஓலைச்சுவடிகள் கிடைத்துள்ளன. அவை: பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவன ஓலை (Mss.No. RE 33705), திருவனந்தபுரம் கீழைத்தேய ஓலைச்சுவடிகள் நிலைய ஓலை (Mss.No. 8086B) மற்றும் சென்னை அரசினர் கீழ்த்திசைச் சுவடிகள் நூலக ஓலை (Mss.No.TR2877). இவற்றில் பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவன ஓலை முழுமையானதாகவும் திருவனந்தபுரம் ஓலையைவிட காலத்தால் பிந்தியதாகவும் இருக்கின்றது; மற்ற இரண்டும் குறைச்சுவடிகள். இந்த ஓலைச்சுவடிகள் அனைத்தும் மூலம் மட்டுமே கொண்டுள்ளன; உரை இல்லை. எனவே இவற்றைப் புரிந்துகொள்வது கடினமாக இருந்தது. ஏனெனில் 1960களோடு முத்துக்குளித்தலும் நின்றுவிட்டது. முத்துக்குளித்தலில் ஈடுபட்ட எவரும் இன்று இல்லை அல்லது அக்காலத்திய அனுபவங்களைப் பகிர்ந்துகொள்ளக்கூடிய நபர்களும் இன்று நம்மிடையே இல்லை¹⁰². எனவே முத்துக்கணக்குக் குறித்த தகவல்களைப் பெறுவதும் அதைப் புரிந்துகொள்வதும் பெரும் சிக்கல் நிறைந்ததாக இருந்தது. குடவத்தி முகம்மது லெப்பை

102. இந்நூல் அச்சுக்குச் செல்லும் நிலையில் முத்துக்குளித்தலில் ஈடுபட்டவர்கள் இன்றும் தூத்துக்குடி, தெரேஸ்புரத்தில் இருப்பதை அறிந்து அவர்களை நேரில் சென்று பார்த்தோம். அவர்களுடன் நடத்திய உரையாடலின் அடிப்படையில் தனியே ஒரு கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளது. இக்கட்டுரை விரைவில் வெளிவரும்.

1881ஆம் ஆண்டு 'முத்துச் செவுக் கணக்கு' என்னும் நூலை வெளியிட்டிருந்தார். இந்த நூலின் துணைகொண்டே முத்துக்கணக்கை ஓரளவு புரிந்துகொள்ள முடிந்தது.

Mss.No. RE 33705

பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவனத்தில் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ள இந்த ஓலை மாந்திரிக நூல் என்று தவறுதலாகப் பெயரிடப்பட்டிருந்தது. எனினும் ஓலையைப் பிரித்துப் படிக்கும்பொழுது அதில் முத்திக்காரக் கணக்கு என்று பெயரிடப்பட்டிருந்தது தெரிந்தது. இந்நூல் தூத்துக்குடியில் வாழ்ந்த பச்சைமுத்து என்பவரின் மகன் சுப்பிரமணியன் என்பவரால் இயற்றப்பட்டிருக்க வேண்டும் என்பது நூலின் பாடல் மூலம் தெரியவருகின்றது. நூலாசிரியரைக் குறிப்பிடும் இந்நூலின் இரண்டாம் பாடல் வருமாறு:

'இப்புலியில் மந்திரநக ரேந்திரன் பச்சைமுத்துசுதன்
சுப்பிர மணியன் கணக்கைச் சொல்லவே'

இச்சுவடி 48 ஓலைகளைக் கொண்டுள்ளது. இதன் அளவு 22 x 4.4. ஒவ்வொரு ஏட்டிலும் தோராயமாக 4 முதல் 9 வரிகள் எழுதப்பட்டுள்ளன. சுவடியின் பக்க எண்கள் தமிழில் சுவடியின் இடது புறத்தில் எழுதப்பட்டுள்ளன. பாடலின் தலைப்புகள் சுவடியின் இடப்பக்கத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பாடல்கள் அகவல், வெண்பா மற்றும் விருத்தப்பாக்களில் எழுதப்பட்டுள்ளன. நூலின் தொடக்கப் பாடல்கள் இந்நூல் அகவல் பாவால் எழுதப்பட்டிருப்பதாகக் குறிப்பிட்டிருந்தாலும் பெரும்பான்மையான பாடல்கள் வெண்பாவிலும் விருத்தப்பாவிலும் எழுதப்பட்டுள்ளன.

'அம்புலியில் முத்துக் கணக்கை அகவலெனச்
சம்புசிவ னருளாற் சாற்றவே'

இந்நூலின் முதல் மூன்று பாடல்களும் கடவுள் வாழ்த்து, ஆசிரியர் பெயர் மற்றும் நூல் பற்றிய குறிப்பைக் கொண்டுள்ளன. பிறகு வெண்பாவில் முத்துப் பெட்டியின் வகையைக் குறிக்கும் பாடலுடன் நூல் தொடங்குகிறது. இந்நூலின் இறுதியில் வரும் பாடல் முத்துக்களின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அகவல் பாவில் எழுதப்பட்டுள்ளது. இதன் பிறகு வரும் பாடல்களான 'முத்துக்கணக்கல்ல', 'பொன்னுரையாணிக்கல்ல - ஆணி வகை அகவல்', 'கண்ணகமது மேல் முத்து அகவல்' ஆகியவையும் அகவல் பாவில் எழுதப்பட்டுள்ளன. மற்ற பாடல்கள் அனைத்தும் விருத்தப்பாவில் எழுதப்பட்டுள்ளன. முத்துக்களின் நிறையளவிற்கு இணையான செவ்வ மதிப்பைப் பட்டியலிடும் பாடல்கள் அகவலில் எழுதப்பட்டுள்ளன. எனவே நூலின் தொடக்கத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி

நூலாசிரியரின் நோக்கம் முத்துக்களின் செவ்வு மதிப்பைக் குறிப்பிடுவது என்பதால் இந்நூல் அகவல் பாவில் எழுதப்பட்டுள்ளதாகக் குறித்திருக்கலாம் எனலாம். முத்துக்கணக்கல்ல முதலான ஒவ்வொன்றும் தனித்தனி நூல்கள். இவை அனைத்தையும் ஒரு ஆசிரியரே, சுப்பிரமணியனே எழுதியுள்ளதாகத் தெரிகிறது.

கடவுள் வாழ்த்துப் பாடல் சுப்பிரமணியரைக் குறித்திருக்க மற்ற பாடல்கள் சிவன், பிரம்மா, கணபதி, விண்ணோர்க்கிறைவன், குமரகுருபரன், குமர நாயகன், சரஸ்வதி ஆகியவர்களைக் குறித்துப் பாடி இந்நூல் எந்தத் தடையும் இல்லாமல் நிறைவுபெற வேண்டியுள்ளன. ஒவ்வொரு பகுதியும் முடியும்பொழுது சுவடிப் படி எடுத்தவர் வெவ்வேறு கடவுளரைக் குறித்துள்ளார். சான்றாக, ஸ்ரீ ராம ஜெயம், குமரகுருபரன் பாதார விந்தமே துணை, சுப்பிரமணிய சாமி பாதார விந்தமே துணை என்று எழுதப்பட்டுள்ளன.

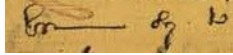
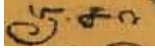
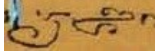

நூலாசிரியர் செப்பே, விளம்பே, கேள்மோ, சொல், சொல்லக் கேளாய் என்ற தொடர்களைத் தனது பாடல்களில் பயன்படுத்தியுள்ளார். இதன்மூலம் முத்துக்களின் அளவு மதிப்பீட்டை அளவிடும் எல்லாரையும் பொதுவாக அழைப்பதாகக் கொள்ளலாம். மேலும் முத்துக்களின் அளவு மதிப்புகள் முன்பே பயன்பாட்டிலிருந்ததைத் தாம் தொகுத்து அளித்திருக்கும் பொருளில் 'அறிவித்தாரே', 'உரைத்தனரே' என்பது முதலான சொற்களைப் பயன்படுத்தியுள்ளார். இதன்மூலம் இந்த அளவுகள் முன்பே பல நூற்றாண்டாகப் பயன்பாட்டிலிருந்திருக்கலாம் எனலாம். மகடூஉ முன்னிலையைப் பயன்படுத்திப் பாடல்களை முடித்துள்ளார். மேலும் ஆடூஉ முன்னிலையையும் பாடலில் பயன்படுத்தியுள்ளார். காரியகையே, அன்னநடை மாதே, தோகையரே முதலானவை பெண்களை முன்னிறுத்தியும் சீமானே நீ கேளு, மோகனனே முதலானவை ஆண்களை முன்னிறுத்தியும் பாடப்பட்டுள்ளன.

சுவடி எழுத்தரின் எழுத்தமைப்பு அழகு மிகுந்ததாக உள்ளது. எழுத்துகள் தெளிவாக எழுதப்பட்டுள்ளன. ஓலைகள் பாதிப்படைந்திருந்தாலும் எழுத்துகள் தெளிவாக இருந்த காரணத்தால் சிரமம் இல்லாமல் சுவடியைப் படிக்க முடிந்தது. சுவடிகள் எங்கெல்லாம் உடைந்திருந்தனவோ அங்கெல்லாம் பாடலின் நடையைக்கொண்டு அந்த இடத்தை ஓரளவு படிக்க முயன்றோம். அத்தகைய இடங்கள் இந்நூலில் பகரக்குறிக்குள் தரப்பட்டுள்ளன. குறில், நெடில், மெய்யெழுத்துகள் அவற்றுக்கான சிறப்பு அடையாளத்துடன் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. மெய்யெழுத்துகள் புள்ளியில்லாமலும் ர, ற முதலானவை தனித்த நடையுடனும் எழுதப்பட்டிருந்தன. சில எழுத்துகள் வருமாறு:


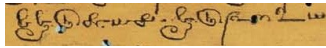
எழுத்துக்கள்

எண்	சுவடியிலிருந்து	பொருள்
2		சி (cī)
3		டி (tī)
4		நீ (nī)

கூட்டெழுத்துகள்

எண்	சுவடியிலிருந்து	பொருள்
5		விருத்தம் (viruttam)
6		ராசா (rācā)
7		ராஜா (rājā)
8		துணை (tuṇai)

குறியீடுகள்

எண்	சுவடியிலிருந்து	பொருள்
9		மஞ்சாடி (mañcāṭi)
10		காணி முந்திரிக்கு 64 முந்திரிக்கு 320 (kāṇimuntirikku 64 Muntirikku 320)

படம் 2 – 10: சுவடியிலிருக்கும் எழுத்துக்களும், குறியீடுகளும். பட உபயம் முத்து வெ. பிரகாஷ்.

இச்சுவடியில் ஒரே நூலாசிரியரால் எழுதப்பட்டுள்ள நான்கு நூல்கள் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன.

23 பாடல்களைக் கொண்ட முத்துக்கணக்கு 8 பகுதியாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை அனைத்தும் மூன்று பெரும் பிரிவுகளில் சொல்லப்பட்டுள்ளன. அவை:

- முத்துப்பெட்டிகளின் வகைகளும் அவற்றின் கொள்ளளவும்

- முத்துக்களை அளவிடும் நிறை அளவுகள்
- முத்துக்களை மதிப்பிடும் தனித்துவ அலகு - செவ்வு

இப்பகுதியைத் தொடர்ந்து முத்துக்களின் வகைகளை 'முத்துக்கு வகையும் குணமும் அறிவது' என்னும் தலைப்பின்கீழ் தரப்பட்டுப் பிறகு முத்துக்களை அளவிடும் வாய்ப்பாட்டுப் பாடல்கள் எழுதப்பட்டுள்ளன. முத்துக்கணக்கின் பிரதான நோக்கமான முத்துக்களின் அளவுகளை அவற்றின் செவ்வு மதிப்போடு பட்டியலிடும் இப்பகுதிக்கு, முரணாக, 'முத்துக்கணக்கல்ல' என்று தலைப்பிடப்பட்டுள்ளது; இத்தலைப்பு ஏன் என்று விளங்கவில்லை. பிரதி செய்தோர் செய்த பிழை காரணமாக இத்தகைய தவறுகள் நிகழ்ந்திருக்கலாம்.

இதைத் தொடர்ந்து வருகின்ற இரண்டு நூல்களும் அகவலில் எழுதப்பட்டுள்ளன. முத்து அகவல் மற்றும் பொன்னுரையாணிக்கல்ல ஆகிய இரண்டும் முத்துக்கணக்கல்ல பகுதியில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுடன் கூடுதலாகச் சிலவற்றைத் தருவதாக விளங்குகின்றன. முத்து அகவல் என்பது கண்ணகமது மேல் முத்து அகவல் என்று தலைப்புத் தரப்பட்டுள்ளது. இதற்குக் கடவுள் வாழ்த்து, ஆசிரியர் பெயர் முதலிய பிற பாடல்களும் தொடக்கத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன. முகம்மத்து லெப்பையின் மீது இப்பாடல் பாடப்பட்டுள்ளது. முகம்மது லெப்பை, தென் காயல்பாட்டினத்தில் வாழ்ந்ததாகவும் இவர் வள்ளலாகவும் நேர்மையானவராகவும் அரசர்களாலும் பிற புலவர்களாலும் நன்மதிப்புப் பெற்றுப் புகழப்பட்டவராகவும் இப்பாடலில் சொல்லப்பட்டுள்ளன. சுவடியில் இந்நூலின் பெயர் கண்ணகமது என்று எழுதப்பட்டுள்ளது. இது சுவடி எழுத்தரின் பிழையாக இருக்கலாம். இஸ்லாமிய இலக்கியக் கலைக்கழஞ்சியம் கண்ணகமது முகம்மது என்பவர் பற்றிக் குறிப்புத் தருகின்றது. இவர் வாழ்ந்த காலம் தோராயமாகப் பதினெட்டு அல்லது பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டாக இருக்கலாம். இதன் அடிப்படையிலேயே இந்நூலின் பெயர் கண்ணகமது மேல் முத்து அகவல் அன்று; கண்ணகமதுமேல் முத்து அகவல் என்னும் பெயரே சரியானது என்ற முடிவுக்கு வந்தோம்.

பொன்னுரையாணிக்கல்ல - ஆணி வகை அகவல் என்னும் பாடல் தனியே இச்சுவடியில் காணப்படுகின்றது. ஆணி வகை அகவல் என்னும் பெயர் பாடலின் முடிவில் தரப்பட்டுள்ளது. பொன்னுரையாணிக்கல்ல என்னும் பெயர் சுவடியின் இடது ஓரத்தில் செய்யுள் தொடங்கும் இடத்தில் தரப்பட்டுள்ளது. இந்நூல் குறிப்பாக ஆணிப் பொன் பற்றி விவரிக்கிறது. ஆணிப் பொன்னுக்கான மாத்தும் அதற்கு இருக்கவேண்டிய குற்றமும் இச்செய்யுள் பட்டியலிடுகிறது. சான்றாகப் பொன் மாத்து 2 என்றால் அதற்கு 2. இவற்றில் வெட்டு, புள்ளி, சாய்ப்பு ஆகியவை குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. வெட்டு, புள்ளி, சாய்ப்பு முதலானவை தங்கத்தில் அதன் தரத்தைக் குறிப்பிட பயன்படுத்தப்படும் குறியீடாகும். இவை மூன்றும் தங்கத்தில் காணப்படும் குற்றத்தின் அளவைக் குறிப்பதாகத் தமிழ்ப் பேரகராதி குறிப்பிடுகின்றது. செய்யுளில் சொல்லப்பட்டுள்ளவை பட்டியலாகப் பின்னிணைப்பில் தரப்பட்டுள்ளன. இச்செய்யுளுக்கான பெயரில் பொன்னுரையாணிக்கல்ல

என்னும் பெயருக்கான பொருள் விளங்கவில்லை. பொன்னுரையாணிக்கல் என்று கொண்டு அதனுடன் 'ல்' இணைந்துள்ளது என்று கொள்வதா அல்லது பொன்னுரை ஆணிக்கு அல்ல என்று எதிர்மறையான பொருளைத் தரக்கூடியதாகக் கொள்வதா என்று விளங்கவில்லை. இச்செய்யுளுடன் ஒரே ஒரு சுவடி மட்டுமே இதுவரை கிடைத்துள்ளதால் இது குறித்த மேலதிக தகவல்களைப் பெற இயலவில்லை. மேலே சொல்லப்பட்ட முத்துக்கணக்கல்ல என்பதற்கும் பொன்னுரையாணிக்கல்ல என்பதற்கும் இடையில் நான்கு வெவ்வேறு பொருண்மைகள் சுவடியில் இடம்பெற்றுள்ளன. அவை மாதப் பிறப்பறியும்படி, கெணிதம், வரஷமறியும்படி, தனியநாள்வகை அறியும்படி மற்றும் முகூர்த்தமறிய. இவற்றில் முதல் இரண்டும் தமிழ் மாதங்களையும் அவற்றின் சுற்றைக் கணக்கிடும் முறையைப் பற்றியும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. மூன்றாவது மங்களக் காரியங்கள் செய்வதற்குத் தகுதியில்லாத நேரங்களைப் பட்டியலிட்டுத் தவிர்க்கவேண்டிய காலங்களைக் குறிப்பிடுகின்றது. நான்காவது திருமணம் முதலான மங்களக் காரியங்கள் செய்வதற்கான நேரத்தைப் பற்றியது. பொன்னுரையாணிக்கல்ல பகுதிக்குப் பிறகு கணக்கதிகாரக் கணக்குகள் கணக்கதிகாரக் கலித்தாழிசை என்னும் தலைப்பில் இடம்பெற்றுள்ளன. மாதம், வருட நாட்காட்டிகள் குறிப்பிடும் நல்ல நேரங்கள் கணித நூலில் இடம்பெறுவது மரபாகப் பின்பற்றப்பட்டுள்ளதாகத் தெரிகிறது. எனினும் முத்துக்களின் அளவுகளையும் மதிப்பையும் பற்றி விளக்கும் நூலில் இதன் தேவை என்ன என்பது குறித்து அறிய முடியவில்லை.

Mss.No.8086B

திருவனந்தபுரம் அரசினர் கீழ்த்திசைச் சுவடிகள் நூலகத்தில் முத்துக் கணக்கு அதிகாரம் என்னும் தலைப்பில் மேற்குறிக்கப்பட்டுள்ள நூலக எண்ணுடன் ஒரு சுவடி காணப்படுகின்றது. இதில் 8 ஏடுகள் உள்ளன. இவற்றுள் முதல் நான்கு ஏடுகளில் இருபுறங்களிலும் மற்ற நான்கு ஏடுகளில் ஒருபுறத்தில் மட்டும் எழுதப்பட்டுள்ளன. இச்சுவடியின் அளவு 25.8 x 3.8. ஒவ்வொரு ஏட்டிலும் 9 வரிகள் காணப்படுகின்றன. இச்சுவடியில் காணப்படுகின்ற கணிதக் குறியீடுகள் 17ஆம் நூற்றாண்டு அச்ச மரபை ஒத்ததாக உள்ளன. இந்தக் குறைச் சுவடியில் மொத்தம் 17 செய்யுள்களே உள்ளன. கடவுள் வாழ்த்து முதலான எந்தப் பாடல்களும் இப்பிரதியில் இல்லை.

முத்துக்களின் வகைகள் தெளிவாகப் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. முத்துக்கள் ஆணி, நிமிளை, அனுதாரி, குருவல் மற்றும் களிப்பு ஆகிய பெரும்பிரிவுகளாகப் பகுக்கப்பட்டுள்ளன. களிப்பு முத்து மேலும் நாயப்பல், சமதாயம், வடிவு மற்றும் மசவு என்று பகுக்கப்பட்டுள்ளன. மசவு மேலும் பீசல், கொடை மற்றும் கருப்பு என்று பகுக்கப்பட்டுள்ளன. இங்கு நீர் எனப்படும் புதிய வகை முத்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது. நீர் முத்து மேலும் முலை நீர், செந்நீர் மற்றும் கருநீர் என்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய பிரிவுகள் பாண்டிச்சேரி பிரஞ்சு ஆய்வு நிறுவனச் சுவடியைப் புரிந்துகொள்ள பெரிதும் உதவியாக இருந்தன.

Mss.No. TR2877

கணக்குச் சுவடிகளைக் கவனமாகப் படித்துக்கொண்டிருக்கும்பொழுது ஒரு கணக்கதிகாரர் சுவடியில் முத்துக் கணக்கு எனப் பெயரிடப்பட்ட பகுதி காணப்பட்டது. சென்னை அரசினர் கீழ்த்திசைச் சுவடிகள் நூலகத்தில் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ள இக்கணக்கதிகாரர் சுவடியிலிருந்து இந்த முத்துக்கணக்குப் பிரிவு பெரும்பாலான கணக்கதிகாரர் சுவடியைப் போல முத்துக்களைச் சமமாகப் பிரிக்கும் கணக்குவகையைச் சார்ந்தது என்றே முதலில் கருதப்பட்டது. பின்னர் அப்பகுதியைப் படித்தபொழுது கணக்கதிகாரர்தில் வரும் முத்துக் கணக்குகள் அல்ல; இது முத்துக் கணக்கு நூலே என்பதைக் கண்டறிந்தோம். முழுமையான முத்துக்கணக்குச் சுவடி ஒன்று மட்டுமே கிடைத்திருந்த நிலையில் இது கிடைத்தது பெரும் உதவியாக இருந்தது. கணக்கதிகாரர் சுவடியில் முத்துக்கணக்கு வருகின்ற இப்பகுதி ஏட்டு எண் இல்லாமல் தனியே காணப்பட்டது. மேலும் கணக்கதிகாரர்தின் தொடக்கத்தில் இந்த ஏடுகள் இருந்தன. இச்சுவடிக்கட்டில் 3 ஏடுகள் மட்டும் முத்துக்கணக்கு சார்ந்து கிடைத்திருந்தாலும் இவை தந்திருக்கின்ற விளக்கங்கள் இதுவரை கிடைக்காத பகுதி, ஆகையால் இது மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதியாக விளங்குகின்றன. இது மற்ற முத்துக்கணக்கின் கணக்குகளிலிருந்து வேறுபட்டு இருக்கின்றது. இச்சுவடியின் மூலம் முத்துக்கணக்கு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட சிந்தனைமரபினரிடம் மட்டும் இருந்ததில்லை; மாறாக வெவ்வேறு சிந்தனை மரபும் இதில் பங்காற்றியுள்ளது என்று கருத இடம்தருகின்றது.

இச்சுவடியில் 10 செய்யுள்கள் உள்ளன. 8 செய்யுள்களுக்கு உரை காணப்படுகிறது. உரை செவ்வு பற்றியும் நிறை அளவு பற்றியும் தெளிவான விளக்கங்களைக் கொண்டவையாக உள்ளன. செவ்வு மதிப்பை முத்தின் எண்ணிக்கையாலும் அவற்றின் எடையாலும் கணக்கிடும் முறையையும் செவ்வு மதிப்பைக் கொண்டு முத்துக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடும் முறையையும் விளக்குகின்றன. இப்பகுதியில் விளக்கப்பட்டுள்ளவை அனைத்தும் வாய்ப்பாடாகப் பின்னிணைப்பில் தரப்பட்டுள்ளன. முத்துக்கணக்கு நூலை மேலும் புரிந்துகொள்ள இச்சுவடி உதவியது.

1.6 முத்துக்கணக்கு நூல்

முத்துக்கணக்கு நூலின் மைய நோக்கம் கழஞ்சிலும் மஞ்சாடியிலும் அளவிடப்பட்ட முத்துக்களின் நிறை அளவுகளுக்கான செவ்வு மதிப்புகளைப் பட்டியலிடுவதாகும். இந்த வாய்ப்பாடுகள் முத்துவணிகத்தில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கான கணிதக் கையேடாக விளங்கியிருக்கலாம். நூல் தொடங்கும்பொழுது முத்துப்பெட்டி பற்றி அறிமுகம் செய்யப்படுகிறது. முத்துப்பெட்டிகள் பத்து வகை. துளைகளின் அளவுகள் முதல் பெட்டியிலிருந்து கடைசி பெட்டி வரை பெரிதிலிருந்து சிறிதாகக் குறையும்.

முத்துப்பெட்டிகளின் பெயர்களாவன: 20, 30, 50, 80, 100, 200, 400, 600, 800 மற்றும் 1000. முதலாவது பெட்டியான 20 முத்துப்பெட்டியில் அளவில் பெரிதான துளைகள்

இருக்கும். மற்றவை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகக் குறைந்துகொண்டே வரும். முத்துக்கணக்கு நூலின் அடிப்படையில் 20 பெட்டியில் 91 துளைகள் இருக்கும்.

இப்பெட்டியில் சேகரமாகும் முத்துக்கள் விலை உயர்ந்ததாகவும் அளவில் பெரியதாகவும் மிகவும் தரமானதாகவும் இருக்கும். அடுத்தடுத்த பெட்டிகளில் சேகரமாகும் முத்துக்களின் அளவுகள் படிப்படியாகக் குறையும், துளைகளின் அளவுகள் குறையும் அதே நேரத்தில் முத்துக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும். முத்துக்கள் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்கின்ற ஆனி மான்டிக்கனி என்னும் மானிடவியலாளர், அரேபியப் பகுதிகளிலும் இத்தகைய முத்துக்குளித்தல் நடைபெறுவதாகவும் முத்துக்கள் முத்துப்பெட்டிகளின்மூலம் அளவுவாரியாகப் பிரிக்கப்படும் என்றும் ஒவ்வொரு பெட்டிக்குமான துளைகளின் அளவுகள் மாறுபடும்¹⁰³ என்றும் குறிப்பிடுகின்றார். தமிழ்நாட்டின் கடலோரப் பகுதிகளில் இன்று முத்துப்பெட்டிகளைக் காணமுடியவில்லை. மத்தியக் கிழக்கு நாடுகளில் அருங்காட்சியகத்தில் இப்பெட்டிகள் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளன. ஹார்னலின் குறிப்புகளின்வழி முத்து வணிகர்கள் முத்துப்பெட்டிகளைப் பயன்படுத்தியிருப்பதை அறியமுடிகிறது¹⁰⁴. ஹார்னலின் கருத்துப்படி முத்துப்பெட்டிகளில் உள்ள துளைகளின் எண்ணிக்கை ஒவ்வொரு வணிகர்களிடமும் மாறுபடுகிறது. எனினும் முத்துக்களை அளவிட்டு மதிப்பிடும் முறைகளில் மாற்றங்கள் இருக்கவில்லை என்று தெரிகிறது.

முத்துக்கணக்கில் உள்ள 2 முதல் 4 வரையிலான செய்யுள்கள் முத்துப்பெட்டியிலுள்ள துளைகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடும் முறையை விளக்குகின்றன. இதைக் கணக்கிட முத்துப்பெட்டியை அறுகோணமாகப் பகுத்துக்கொள்ள வேண்டும். பகுத்த பிறகு அறுகோணத்தில் ஒரு கோணத்தில் உள்ள துளைகளின் அளவுகளை மட்டும் கணக்கிட்டு அதை வருக்கித்து அதன் முக்கால் பங்கை மட்டும் தனியே எடுத்துப் பிறகு அதனுடன் கால் சேர்க்க வேண்டும்.

இதன் மூலம் ஒரு பெட்டியின் மொத்த துளைகளின் எண்ணிக்கையைக் கணிக்க இயலும். செய்யுள்கள் 3உம் 4உம் ஒரு கோணத்தில் காணப்படும் துளைகளின் எண்களைத் தர, 5உம் 6உம் பெட்டியில் இருக்கும் துளைகளின் மொத்த எண்ணிக்கையைத் தருகின்றன. இதன் மூலம் முத்துவணிகர்கள் முத்துப்பெட்டியின் அளவைக்கொண்டு அவற்றில் உள்ள துளைகளின் எண்ணிக்கையைத் தோராயமாகக் கணக்கிட வழிவகை செய்கிறது.

103.Montigny, "Weights & Measures Related to the Oriental Pearl Trade: The Origin of the chau," 42-51.

104.Hornell, "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar," 14; S, *The History of the Pearl Fishery of the Tamil Coast*, 124.

முத்துக்கணக்கு நூலில் குறிக்கப்படும் ஒரு கோணத்தில் காணப்படும் துளைகளின் எண்ணிக்கை:

முத்துப்பெட்டி	துளைகளின் எண்ணிக்கை (ஒரு கோணத்தில்)
20	11
30	13
50	15
80	17
100	21
200	25
400	29
600	33
800	39
1000	41

முத்துப்பெட்டியில் உள்ள மொத்த துளைகளின் எண்ணிக்கை

முத்துப்பெட்டி	மொத்த துளைகளின் எண்ணிக்கை
20	11
30	13
50	15
80	17
100	21
200	25
400	29
600	33
800	39
1000	41

இந்தப் பெட்டிகள் சில நேரங்களில் 1 முதல் 5 எனவும் சில நேரங்களில் 20 முதல் 1000 எனவும் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. எனினும் முத்து வணிகத்தில் இப்பெட்டிகளுக்கு ஏன் எண்கள் பெயராகத் தரப்பட்டுள்ளன என்பது குறித்து அறியமுடியவில்லை.

முத்துப்பெட்டிகளில் உள்ள துளைகளின் எண்ணிக்கைக்கும் அவற்றின் பெயர்களுக்குமான தொடர்பு என்ன என்பதும் தெரியவில்லை. சிலரது கருத்துப்படி பெட்டிகளில் உள்ள துளைகளின் எண்ணிக்கைக்கும் பெட்டிகளின் பெயர்களுக்கும் தொடர்பு உள்ளது¹⁰⁵. எனினும் முத்துக்கணக்கில் தரப்பட்டுள்ள துளைகளின் எண்ணிக்கை இதற்கு மாறாக உள்ளது.

வணிகத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள முத்துப்பெட்டிகளின் எண்ணிக்கையிலும் வேறுபாடுகள் இருப்பது தெரிகிறது. முத்துக்கணக்கு நூலிலும் காலனிய அறிக்கையிலும் முத்துப் பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை 10 என்று குறிக்கப்பட்டுள்ளது. 1881 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட முத்துச் செவுக் கணக்கு என்னும் நூல் 12 முத்துப்பெட்டிகளைப் பட்டியலிடுகிறது. 1500, 2000 ஆகிய இரண்டு முத்துப்பெட்டிகள் கூடுதலாகச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. முத்துக்கணக்கு நூலில் 1500 எண் முத்துப்பெட்டி ஒரு பாடலில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. எனினும் முத்துப்பெட்டி அறிமுகத்தில் சேர்க்கப்படவில்லை. இவை இரண்டிலும் உள்ள துளைகள் மிகவும் சிறியதாக இருந்திருக்க வேண்டுமாயைால் இந்த இரண்டு முத்துப்பெட்டிகளும் தொடர்ச்சியான பயன்பாட்டில் இருந்ததா என்று தெரியவில்லை.

கணக்கதிகாரத்தின் பகுதியாக விளங்கும் முத்துக்கணக்கில் புதியதாக 150, 300 என்னும் பெயருள்ள இரண்டு பெட்டிகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. மேலும் முத்துப்பெட்டிகளின் எண்ணிக்கையைத் தொகைப்படுத்தும்பொழுது ஏழு என்றும் சுட்டுகிறது. முத்துக்கணக்குப் பகுதியின் முதல் பாடலின் உரையாக வரும் பகுதி: '20, 30, 50, 80, 150, 300, 400 எனப் பெட்டி ஏழும் வந்தவாறு கண்டுகொள்க'. இதன் மூலம் முத்துப்பெட்டிகள் இடத்திற்குத் தகுந்தவாறோ அல்லது வேறு வகைகளிலோ வெவ்வேறு முறைகளில் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம் என்று ஊகிக்கலாம்.

வேன் அறிக்கையின்படி முத்துப்பெட்டிகள் மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை: செவ்வுப்பெட்டி, வடிவுப்பெட்டி மற்றும் தூள்பெட்டி. 20, 30, 50, 80 ஆகிய முதல் நான்கு முத்துப்பெட்டிகளும் செவ்வுப்பெட்டி என்றும் 100, 200, 400 ஆகியவை வடிவுப்பெட்டி என்றும் 600, 800, 1000 ஆகியவை தூள் பெட்டி என்றும் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. இந்தப் பிரிவுகள் முத்துக்களின் வடிவம், தரம், ஒளிரும் தன்மை, நிறம், அளவு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பகுக்கப்பட்டுப் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. செவ்வுப்பெட்டியில் சேகரமாகும் முத்துக்கள் மற்றவற்றைவிட மதிப்புமிகுந்ததாகவும் தூள்பெட்டியில் சேகரமாவன மதிப்பில் குறைந்ததாகவும் அறிக்கையில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பிரிவுகள் முத்து வணிகர்களுக்கு முத்துக்களை எளிதாக மதிப்பிட உதவியாக இருந்திருக்கலாம். முகம்மது லெப்பை வெளியிட்ட நூலில் மேற்குறிப்பிட்ட முத்துப்பெட்டிகளின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டுக் கூடுதலாக முத்துக்களின் நிறை அளவுக்கும் செவ்வு மதிப்புக்குமான உறவையும் குறிப்பிட்டுள்ளது. தூள்பெட்டியில்

105.Steuart, An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon; G, "The Pearl Fisheries of Ceylon," 39.

சேகரமாகும் முத்துக்கள் நேரடியாக அவற்றின் நிறை அளவின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்படும் என்று இந்நூலில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது¹⁰⁶.

1.7 முத்துப்படி லட்சணம்

முத்துக்களை மதிப்பிடும் முறையில் முத்துப்பெட்டிகளின் பங்கு பிரதானமானது. முத்தை மதிப்பிடுபவர்கள் முத்துப்பெட்டியின் வடிவத்திற்கும் அவற்றில் சேகரமாகும் முத்துக்களுக்கும் அவற்றின் நிறை அளவுக்குமான உறவைப் பற்றிக் கருதியிருக்கவேண்டும். முத்துப்படி லட்சணம் என்னும் தலைப்பின்கீழ் முத்துக்கணக்கு நூலில் இடம்பெற்றுள்ள செய்யுள்கள் முத்துப்பெட்டிகளுக்கும் முத்துக்களின் நிறைக்குமான உறவைப் பற்றி இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. முத்துக்கணக்கிலும் முத்துச் செவுக் கணக்கிலும் முத்துப்படி லட்சணம் இடம்பெற்றிருந்தாலும் இவை எண்களின் வரிசையை மட்டுமே தந்துள்ளன. இவற்றின்மூலம் சமூகவியல் ரீதியாக இவற்றின் பங்கு என்ன என்பதைப் புரிந்துகொள்ள இயலவில்லை.

முகம்மது லெப்பை தனது நூலில் 'ஒரு கூட்ட முத்து படியாகிறது அதாவது 19' என்று குறிப்பிடுகின்றார். இவற்றைக் கொத்து என்று குறிப்பிட்டுப் பட்டியலிட்டுள்ளார். பட்டியலின் இறுதியில் முத்துவணிகத்தில் ஈடுபட்டிருப்பவர்கள் இந்தப் பட்டியலைப் பற்றித் தெளிவாகத் தெரிந்திருக்க வேண்டும் என்றும் குறிப்பிடுகின்றார். முத்து வணிகத்திற்கும் இதற்குமான நேரடித் தொடர்பை நம்மால் கண்டறிய இயலவில்லை, ஏனென்றால் இந்தக் கணிதமுறை இன்று வழக்கத்தில் இல்லை.

லெப்பையின் பட்டியலில் 'இரண்டாவது ஐந்து கழஞ்சு படிக்கு கொத்து ஐந்து' என்று குறிக்கப்பட்டுள்ளது. மற்றவையும் இவ்வாறே எழுதப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் முதல் 8ம் கழஞ்சிலும் மற்றவை மஞ்சாடியிலும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. மஞ்சாடிக்குத் தரப்பட்டுள்ளவை முத்துக்கணக்கோடு ஒத்துப்போகிறது.

106. Leppai, *Muttuc cevuk kaṇakku*, 13,14.

முத்துக்கணக்கு	முத்துச் செவுக் கணக்கு	
மஞ்சாடியில்	கழஞ்சில்	மஞ்சாடியில்

(அடைப்புக்குறிக்குள் உள்ள இடப்புற எண்கள் முத்துக்களின் நிறையையும் வலப்புற எண்கள் படியையும் குறிக்கும்)

2¼ மஞ்சாடிப்படிக்குக் கொத்து 2	10 கழஞ்சுப்படிக்குக் கொத்து 1	2¼ மஞ்சாடிப்படிக்குக் கொத்து 2
[2¼; 2]	[10;1]	[2¼; 2]
[2; 4]	[5;5]	[2; 4]
[1¾; 1]	[3;3]	[1¾; 1]
[1½; 3]	[2;2]	[1½; 3]
[1; 2]	[1;1]	[1¼; கொத்து இல்லை]
[¾; 4]	[½; 1]	[1; 2]
[½; 1]	[¼;1]	[¾; 3]
[¼;1]	[⅛;1]	[½;1]
[¼;1]	[⅛;1]	[1/16; கொத்து இல்லை]

1.8 முத்து அளவுகள்

கழஞ்சும் மஞ்சாடியும் விலையுயர்ந்த மணிகளை அளவிட பல நூற்றாண்டுகளாகப் பயன்பாட்டிலிருந்தவை. கி.பி. 8ஆம் நூற்றாண்டில் பல்லவர் காலத்திலிருந்து நிறை அளவுகளைக் கணக்கிட கழஞ்சும் மஞ்சாடியும் பயன்பட்டிருப்பதைக் கல்வெட்டுகள் பதிவுசெய்துள்ளன¹⁰⁷. முன்பே குறிப்பிட்டது போல முத்துக்களும் பல நூற்றாண்டுகளாக இந்த இரண்டு அலகுகளைக் கொண்டே அளவிடப்பட்டுள்ளன. முத்துக்கணக்கு நூல் கழஞ்சு மஞ்சாடியின் முத்து அளவுகளைப் பற்றி விரிவாகப் பதிவிட்டுள்ளன. ஒரு கழஞ்சு இன்றைய நிறையில் தோராயமாக 4.665 கிராம் எடை கொண்டது. மஞ்சாடி தோராயமாக 0.233 கிராம் எடை கொண்டது. பொதுவாக 20 மஞ்சாடி என்பது ஒரு கழஞ்சின் எடையாகும். எனினும் காலனியக் காலத்தில் இவற்றின் நிறை அளவு மாறியுள்ளதாகத் தெரிகிறது. ஸ்டீவர்ட் மற்றும் வேன் ஆகியவர்களின் அறிக்கைகளில் இதைக் காணலாம்.

107. SII, 4, no, 131

முத்துக்கணக்கின் பிரதான நோக்கம் முத்துக்களின் செவ்வு மதிப்பிற்கான வாய்ப்பாட்டைத் தருவது. இந்த வாய்ப்பாட்டின் துணையுடன் முத்து வணிகத்தில் முத்துக்கள் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன எனலாம்.

செய்யுள்கள் 8இலும் 9இலும் முத்துப்பெடியில் ஒரு மஞ்சாடி எடைக்கு நிகரான முத்துக்களின் எண்ணிக்கை தரப்பட்டுள்ளன.

முத்துப்பெட்டி	ஒரு மஞ்சாடி எடைக்கான முத்துக்களின் எண்ணிக்கை
20	1
30	1½
50	2½
80	5¼
100	8½
200	15
400	24
600	40
800	60
1000	120
1500	240

செய்யுள்கள் 10இலும் 11இலும் முத்துப்பெடியில் ஒரு கழஞ்சு எடைக்கு நிகரான முத்துக்களின் எண்ணிக்கை தரப்பட்டுள்ளன.

முத்துப்பெட்டி	ஒரு கழஞ்சு எடைக்கான முத்துக்களின் எண்ணிக்கை
20	20
30	30
50	50
80	105
100	170
200	300
400	480
600	800

முத்துப்பெட்டி	ஒரு கழஞ்சு எடைக்கான முத்துக்களின் எண்ணிக்கை
800	1200
1000	2400
1500	4800

1.9 செவ்வு: ஒரு தனித்துவ அலகு

செவ்வு என்னும் அலகு முத்து வணிகத்தில் பல காலமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்திருந்தாலும் கல்வெட்டுகளில் அதற்கான ஆதாரம் இல்லை. கல்வெட்டுகளின் நோக்கம் வேறு, என்றாலும், முத்து வணிகத்தில் மட்டும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு அலகைக் கல்வெட்டுகளில் குறிப்பிடவேண்டிய அவசியம் தரமான முத்துக்களைப் பற்றி அவற்றில் குறிப்பிட்டால் மட்டுமே ஏற்படும். கல்வெட்டுகள் அரசனது அல்லது குறுநிலைத் தலைவனது கொடைகள் பற்றியும் பிற விவரங்கள் பற்றியும் பெரும்பாலும் இருப்பதாலும் முத்து வணிகர்கள் மட்டும் பயன்படுத்தும் அலகாகச் செவ்வு இருப்பதாலும் இதைப் பற்றிக் கல்வெட்டுகளில் காணமுடியவில்லை எனலாம். வரலாற்று ரீதியாகச் செவ்வு என்னும் சொல்லின் முதல் பதிவு 16ஆம் நூற்றாண்டு இலக்கியத்தில் காணப்படுகின்றது. மகரநெடுங்குழைக்காதர் பிள்ளைத்தமிழில்,

மழைமுத்த முந்துளி படும்போது செவ்வுக்கு
வாராத வடிவு தரும் (பா. 46)

என்ற அடிகளில் 'மழைமுதுளி விழும்போது செவ்வால்கூட மதிப்பிடமுடியாத முத்துக்கள் பிறக்கும்' என்று வருகின்றது. இந்த அடியில் வரும் செவ்வு என்பது முத்தின் வடிவையும் குறிக்கலாம் என்ற கருத்தும் உண்டு. எனினும் இதுவரை செவ்வு என்பது ஒரு மதிப்பிடும் அலகாக மட்டும் சுட்டப்பட்டிருப்பதால் வேறு ஆதாரம் கிடைக்கும்வரை நாமும் இங்கு செவ்வை அவ்வாறே அணுகலாம். எனினும் செவ்வு மதிப்பு எப்போதிருந்து முத்து வணிகத்தில் பயன்பாட்டிலிருந்தது என்பதற்குப் போதிய ஆதாரம் இல்லை.

கணக்கு நூலாகச் செவ்வு பற்றி முதன்முதல் அறிமுகப்படுத்துவது முத்துக்கணக்கு நூலே. மார்லன் வின்சலோ தனது அகராதியில் செவ்வு என்பதற்கு, முத்துக்களின் நிறையளவு என்றும் செம்மை என்றும் பொருள்தருகிறார். இதற்குச் சான்றாகப் பத்துச் செவ்வு முத்து வாங்கினேன் என்ற தொடர் காட்டப்பட்டுள்ளது¹⁰⁸. தமிழ்ப் பேரகராதி செவ்வுக்கு 'முத்துக்களின் அளவுவகை' என்று பொருள்தருகின்றது. வின்சலோ பயன்படுத்திய உதாரணத்தையே பேரகராதியும் பயன்படுத்தியுள்ளது. மார்த்தாண்டம், தூத்துக்குடி மற்றும்

108. Winslow, "A Comprehensive Tamil and English Dictionary of High and Low Tamil," 205.

சுற்றுவுட்டாரப் பகுதிகளில் இன்றும் 'செவ்வு' என்னும் சொல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இப்பகுதிகளில் வேலையில் பின்பற்றப்படுகின்ற ஒழுங்கு, நேர்த்தி என்னும் பொருள்களில் பயன்படுத்தப்படுவதாக அப்பகுதி மக்கள் குறிப்பிடுகின்றனர்¹⁰⁹. தரமான முத்துக்களை மதிப்பிட இப்பொருளிலேயே இச்சொல் பயன்படுத்தப்பட்டிருப்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

ஹார்னல் தனது அறிக்கையில் 19ஆம் நூற்றாண்டில் நடந்த முத்து வணிகத்தின் வணிக மதிப்பைப் பற்றிக் குறிப்பிடும்பொழுது செவ்வு என்பதையும் அளவு அலகாகத் தனது பட்டியலில் சேர்த்துள்ளார். மேலும் பத்து வகையான முத்துக்கள், முத்துப்பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை, எண், செவ்வு மதிப்பில் முத்துக்களின் தொகை, எடை, செவ்வின் அடிப்படையில் மதிப்பு ஆகியவை அந்தப் பட்டியலில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. முத்துக்களின் தரம் ஒரு வரிசையிலும் அவற்றுக்கு இணையான செவ்வின் மதிப்பு ஒரு வரிசையிலும் இதில் தரப்பட்டுள்ளன.

ஆனி மான்டிக்னி பெர்சியக் கடற்பகுதியில் முத்துவணிகத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட 'சொவ்' என்னும் அலகை ஆராய்ச்சிசெய்தபோது இச்சொல் தமிழிலிருந்து இலங்கை வழியாக பெர்சியப் பகுதியில் கடன்வாங்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்¹¹⁰ என்றார். எனினும் பெர்சியப் பகுதியிலும் முத்துக்களில் முதல் தர முத்துக்களை மட்டும் மதிப்பிட செவ்வு பயன்படுத்தப்பட்டிருந்ததா என்பது தெரியவில்லை. ஒருவேளை அங்கும் முதல் தர முத்துக்களை மதிப்பிட இந்த அலகு பயன்படுத்தப்பட்டிருந்தால் வெவ்வேறு பண்பாட்டுப் பின்னணியில் முத்து வணிகத்தில் ஈடுபட்ட சமூகம் தங்களுக்குள் பரிமாற்றம் செய்து கொண்டன என்று சொல்லலாம்.

முத்துக்கணக்கில் சில பாடல்கள் குறிப்பிட்ட பெட்டியில் சேகரமாகும் முத்துக்களின் மஞ்சாடி நிறை அளவுக்கான செவ்வு மதிப்பு குறிப்பிடப்படுகின்றது.

முத்துப் பெட்டி	ஒரு மஞ்சாடி நிறை அளவுக்கான முத்துக்களின் செவ்வு
20	$(\frac{3}{4})$
30	$(\frac{1}{2})$
50	$(\frac{1}{4} + 1/20)$
80	$(2 + \frac{3}{4} + 1/8)$ மா
100	$(1 + \frac{3}{4})$ மா
200	1 மா
400	$(\frac{1}{2} + 1/8)$ மா

109. இத்தகவலை வழங்கியவர் மார்த்தாண்டப் பகுதியைச் சேர்ந்த செல்வி. ருக்மா அவர்கள். அவர்களுக்கு நன்றி.

110. Montigny, "Weights & Measures Related to the Oriental Pearl Trade: The Origin of the chau," 11,12.

முத்துப் பெட்டி	ஒரு மஞ்சாடி நிறை அளவுக்கான முத்துக்களின் செவ்வு
600	$(\frac{1}{4} + \frac{1}{8})$ மா
800	$(\frac{1}{4})$ மா
1000	$(\frac{1}{8})$ மா

தொடர்ச்சியாக வரும் பாடல்கள் பெட்டிகளில் சேகரமாகும் கழஞ்சுக்கான செவ்வு மதிப்பைக் குறிப்பிடுகின்றன. இங்கு கழஞ்சுக்கான செவ்வு 'பெருஞ்செவ்வு' எனக் குறிப்பிடப்படுவது ஏன் என்று தெரியவில்லை. ஒருவேளை விலையுயர்ந்த மணிகளுக்கான நிறைகளில் கழஞ்சே பெரியது என்பதால் அதற்கான மதிப்பும் 'பெரிய' என்னும் அடையுடன் பெருஞ்செவ்வு என வழங்கப்பட்டிருக்கலாம் என்று சொல்லலாம்.

முத்துப் பெட்டி	ஒரு கழஞ்சு நிறை அளவுக்கான முத்துக்களின் செவ்வு
20	15
30	10
50	6
80	$(2 + \frac{3}{4} + \frac{1}{8})$
100	$(1 + \frac{3}{4})$
200	1
400	10 வீசம் = $\frac{10}{16}$
600	6 வீசம் = $\frac{6}{16}$
800	4 வீசம் = $\frac{4}{16}$
1000	2 வீசம் = $\frac{2}{16}$

முத்துவணிகத்தில் முத்துக்களின் விலையை மதிப்பிடுவது பெரிய பணி. முத்துக்கான எடை, அதற்கான செவ்வு மதிப்பைக் கண்டறிவது, கண்டடைந்த பின்பு முத்துக்கான அன்றைய சந்தை மதிப்பின் அடிப்படையில் விலையை நிர்ணயிக்கவேண்டும். இத்தகைய பணியை எளிமையாக்க முத்தின் எடைக்கு நிகரான செவ்வு மதிப்புக்கான வாய்ப்பாடு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதன்மூலம் முத்து வணிகர்களின் பணிச்சுமை பெரும்பாலும் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. கழஞ்சு, மஞ்சாடிக்கான செவ்வு மதிப்பு இந்நூலில் பின்னிணைப்பாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

முத்துக்கணக்கு அக்காலத்தில் பயன்பாட்டிலிருந்த முத்துக்கான மதிப்பீட்டு முறைகளைப் பட்டியலிட்டு தரப்படுத்தப்பட்ட முயற்சி எனக் கருதலாம். இந்நூலில் சொல்லப்பட்டுள்ள கணிதம் அனைத்தும் அக்காலத்தில் பயன்பாட்டில் இருந்திருக்கவேண்டும். இதன் காரணமாகவே முத்துப்பெட்டியில் இருக்கிற துளைகளின் எண்ணிக்கைக்கும் நிறை அளவுகளுக்கும் செவ்வு மதிப்புகளுக்குமான உறவு விளக்கப்படாமல் விடப்பட்டுள்ளது எனலாம். இன்று முத்து வணிகர்கள் முத்துக்களை அளவிட பொதுவான அளவுமுறைகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். காரட், கிராம் என்ற நிறை அளவுகளையும் முத்துக்களை வளர்ப்பு முத்துக்கள் (cultured pearl) என்றும் நன்றாக வளராத வளர்ப்பு முத்துக்கள் (semi cultured pearl) என்றும் பகுக்கப்படுகின்றன. முன்னர் பயன்படுத்தப்பட்ட செவ்வு, கழஞ்சு, மஞ்சாடி ஆகிய நிறை அளவுகள் இன்று பயன்பாட்டில் இல்லை. முத்து வணிகத்தில் ஈடுபடுபவர்களுக்கும் இந்த அளவுகள் பற்றித் தெரியவில்லை.

1950களில் முத்துக்குளிப்பில் ஈடுபட்டவர்கள் இன்றும் தூத்துக்குடியிலுள்ள தெரேஸ்புரத்தில் வாழ்கின்றனர். 1962 இல் முத்துக்குளிப்பு நிறுத்தப்படும் வரை ஒவ்வொரு ஆண்டும் குறிப்பிட்ட பருவத்தில் முத்துக்குளிப்பு நடைபெற்றுள்ளது. முத்துச் சிலாவத்தில் ஈடுபட்டவர்களில் ஒருவரான திரு. ஆறுமுகம், 85, 1957 இல் முத்துக்குளிப்பில் ஈடுபடத் தொடங்குவதற்கு முன்பு முத்துக்குளிக்கும்பொழுது வல்லத்தில் உதவியாளராகப் (தோடாவாக) பணிபுரிந்தார். அவர்களின் கருத்துப்படி முத்துமதிப்பீட்டிற்கும் அதன் கணக்கு முறைகளுக்கும் அவர்களுக்கும் எந்தத் தொடர்புமில்லை. கடுமையான கண்காணிப்பின்கீழ் அரசாங்கம் அறிவித்த நாளில் இவர்கள் முத்தெடுத்துள்ளனர். ஒரு வருடத்தில் குறைந்தது ஆறு மாதங்களுக்கு முத்துச் சிலாவம் நடந்துள்ளது; இந்த நாட்களில், கடற்கரை நகரத்தில் குறிப்பிட்ட இடங்கள் வேலியிடப்பட்டுத் திருவிழாப் போல் காட்சியளிக்கும். 300க்கும் மேற்பட்ட கடைகள் அங்கு செயல்பட்டுள்ளதாக அவர்கள் கூறுகின்றனர். முத்துக்குளிப்பில் அவர்களால் சேகரிப்பட்ட முத்துச் சிப்பிகள் மூன்றாகப் பிரிக்கப்படும். அரசாங்கத்திற்கு இரண்டு பங்குகளும் மீதமுள்ள ஒரு பங்கு முத்துக்குளிப்பவர்களுக்கும் தோடாவுக்கும் படகு உரிமையாளரான சம்மனோட்டிக்குமாகப் பிரிக்கப்படும். முத்துக்குளிப்பவர்கள் தங்கள் பங்கைப் பெற்ற பிறகு, அந்தச் சிப்பிகள் சுத்தம் செய்யப்பட்டு, அவர்கள் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பெண்களால் சதையிலிருந்து முத்துக்கள் கவனமாக அகற்றப்படும். 80 வயதான முக்கம்மா முத்துக்களை அகற்றிய அனுபவத்தை எங்களுடன் பகிர்ந்துகொண்டார். முத்துக்கள் கவனமாக ஒரு கண்ணாடி ஜாடியில் சேகரிக்கப்படும். பின்னர் சேகரிக்கப்பட்ட முத்துக்கள் ஒரு முத்து வணிகருக்கு விற்கப்படும். முத்துக் குளிப்பவர்களுக்கு முத்தின் வடிவம், பளபளப்பு ஆகியவற்றின் மூலம் தோராயமாக அதன் தரம் என்ன என்பது தெரிந்திருந்தது. எனினும் முத்துக்கள் எப்படி மதிப்பிடப்படுகின்றன என்பது குறித்து அவர்களுக்குத் தெரியவில்லை. முத்துச் சிலாவத்தில் ஈடுபட்ட முத்துக் குளிப்பவர்களுக்கும் முத்துக் கணக்கிற்கும் எந்தத் தொடர்பும் இருந்திருக்கவில்லை. இந்த நூலில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள முத்துக்கான கணக்குகளும்

அவற்றின் மதிப்பும் முத்து வியாபாரிகளுக்கானதாக மட்டுமே இருந்துள்ளது என்பதை உறுதியாகச் சொல்லமுடியும்.

இந்நூலில் செய்யுள்கள் முதலில் மூல மொழியிலும் பிறகு அதன் எழுத்துப்பெயர்ப்பும் அதனைத் தொடர்ந்து ஆங்கிலத்தில் சிறு குறிப்பும் தரப்பட்டுள்ளன. தமிழர்கள் மட்டுமல்லாது பிற மொழியினரும் எளிதில் அறிந்துகொள்ள இவ்வாறு தரப்பட்டுள்ளது. சுவடிகளுக்கிடையே காணப்பட்ட பாட மற்றும் வடிவ வேறுபாடுகள் அந்தந்தப் பக்கங்களின் கீழே எண்ணிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன. நூலில் சொல்லப்பட்டுள்ள முத்துக்களின் நிறையளவுகளும் செவ்வு மதிப்புகளும் பின்னிணைப்பில் தனித்தனியே பட்டியலிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன. இங்கிலாந்தில் உள்ள பிரிட்டிஷ் நூலகத்தில் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ள முத்து வணிகம் தொடர்பான 19ஆம் நூற்றாண்டுக் கையெழுத்துப் பிரதி பின்னிணைப்பாகத் தரப்பட்டுள்ளது. இதன்மூலம் காலனிய அறிக்கைக்கும் கையெழுத்துப் பிரதிக்கும் இருக்கிற தொடர்பை அறிந்துகொள்ள பிறருக்கும் உதவும்.

முத்தான முத்து

முத்தான முத்து

முதிரா இளமுத்து

காராமடை ரங்கருக்குக்

கமுத்தில் இரும் ராணிமுத்து

ஆயிரம் முத்திலே

ஆராய்ந்தெடுத்த முத்து

சீரங்க நாதருக்கு

சிரசில் இடும் ராணிமுத்து

தொள்ளாயிரம் முத்திலே

துழாவியெடுத்த முத்து

மதுரை மீனாட்சிக்கு

மார்பில் இடும் முத்து

தெற்கே விளைந்த முத்தோ?

தேவர் கையால் ஆண்ட முத்தோ?

வடக்கே விளைந்த முத்தோ?

வள்ளி கையால் ஆண்ட முத்தோ?

இப்படியும் தாலாட்டுப் பாடினார்கள்!, தொகுப்பாசிரியர்: பா.ரா. சுப்பிரமணியன், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பு: விஜய் ரவிக்குமார், சென்னை: சந்தியா பதிப்பகம், 2020; தாலாட்டுப் பாடல்கள், தொகுப்பு: ஆறு. அழகப்பன், 1966.

2 Muttukkaṇakku

Summary 2.1 Invocatory verse - 2.2 Expression of Modesty - 2.3 Muttuppeṭṭi vakai - 2.4 Peṭṭivaḷit tamart tiṭṭam aṛivatu - 2.5 Peṭṭivaḷi nērkōṇat tamar eṇṇikkai - 2.6 Peṭṭivaḷic cēkarat tamart tiṭṭam - 2.7 Paṭilaṭcaṇam 2¼ mañcāṭi mutal paṭivakai yarivatu - 2.8 Peṭṭivaḷi mañcāṭikkku muttut tiṭṭamaṛivatu - 2.9 Peṭṭivaḷi kaḷaṅcu 1kku muttut tiṭṭamaṛivatu - 2.10 Peṭṭivaḷi mañcāṭi 1kkuc cevvaṛivatu - 2.11 Peṭṭivaḷi kaḷaṅcu 1kku peruñcevvaṛivatu - 2.12 Mañcāṭi 1kku cevvaṛivatu - 2.13 Vilaicola virarḱuri yaṛivatu

சுருக்கம் 2.1 காப்பு - 2.2 Expression of Modesty - 2.3 முத்துப்பெட்டி வகை - 2.4 பெட்டிவழித் தமர்த் திட்டம் அறிவது - 2.5 பெட்டிவழி நேர்கோணத் தமர் எண்ணிக்கை - 2.6 பெட்டிவழிச் சேகரத் தமர்த் திட்டம் - 2.7 படிவச்சணம் 2¼ மஞ்சாடி முதல் படிவகை யறிவது - 2.8 பெட்டிவழி மஞ்சாடிக்கு முத்துத் திட்டமறிவது - 2.9 பெட்டிவழி கழஞ்சு 1க்கு முத்துத் திட்டமறிவது - 2.10 பெட்டிவழி மஞ்சாடி 1க்குச் செவ்வறிவது - 2.11 பெட்டிவழி கழஞ்சு 1க்கு பெருஞ்செவ்வறிவது - 2.12 மஞ்சாடி 1க்கு செவ்வறிவது - 2.13 விலைசொல விரற்குறி யறிவது

2.1 காப்பு ; Invocatory verse

முந்தலரை ரெத்தினத்தில் முத்ததிகா ரந்தமியெ(ன்)
சிந்தைத(னி)ல் நினைந்து செப்பவே - தொந்திறு
பினைவயிற்றை(க்) காணும்பே (ரா)யிரத் தோனும்
காளையா னீன்றகந்தன் காப்பு. |

Muntalarai rettiṇattil muttatikā rantamiye(n)
Cintaita(ni)l niṇaintu ceppavē - tontiyuru
Piḷaivayirrai(k) kaṇumpē (rā)yirat tōnum
Kaḷaiyā niṇrakantaṇ kappu. i

2.2 Expression of Modesty

இப்புவிடில் மந்திரநக ரேந்திரன் பச்சைமுத்துசுதன்^o
சு(ப்பிர)மணியன் கணக்கைச் சொல்லவே - அற்புதமா
கொண்டு கழிகூர்ந்து கோதுதனைப் பொறுத்து
பண்டுநா லென்றே பகர் ii

Ippuviyil mantiranaka rēntriṇ paṇcāimuttucutaṇ
Cu(ppira)maṇiyāṇ kaṇakkaic collavē - aṛputamā

Ko(ṅṭu) kaḷikūrntu kōtutaṅaipa poruttu
Paṅṭunū leṅṅē pakar ii

அம்புவியில் முத்துக் கணக்கை யகவலெனச்
சம்புசிவ னருளாற் சாற்றவே – செம்பொன்னிற்
மெய்யுடைய நான்முகனும் விண்ணோர்க் கிறைவன்
மகாகை¹¹¹முகமா மைந்துகரன் காப்பு iii

Ampuviyil muttuk kaṅakkai yakavaleṅac
Campuciva ṅarulaṅ cāṅṅavē – cemponṅiṅ
Meyyūṅaiya nāṅmukaṅum viṅṅōrk kiṅaivaṅ
makākaimukamā maintukaraṅ kāppu iii

2.3 முத்துப்பெட்டி வகை; Muttuppeṅṅi vakai

இருபது முப்பதன்ப தேற்றமுட னெண்பது
நூற்றிய¹¹² இருநூ றெனவுமாகுந் தெரிவுடனே
நானூற் றறுநூறு¹¹³ நன்றெண்ணூ றாயிரமு
மானேயீ ரைந்துபெட்டி மால் 1

Irupatu muppatanpa tēṅṅamuṅa neṅṅatu
Nūṅṅariya irunū reṅṅavumākun terivuṅṅaṅē
Nāṅṅūṅ ṅarunūṅru naṅṅṅēṅṅū ṅāyiramu
Māṅṅēyī raintupeṅṅi māḷ 1

Note:

Pearl Sieve Types: There are ten sieves in a pearl box, arranged in the order of an increasing number of holes in each sieve – 20, 30, 50, 80, 100, 200, 400, 600, 800 and 1000. Each sieve is named after these numbers. For example, the topmost sieve is called the 20. Likewise, the bottom most sieve is 1000.

பெட்டி வகை முற்றும்
Peṅṅi vakai murrum

111. மகரகை (IFP - 1a:1)

112. நூற்றிய (IFP - 1a:2)

113. நானூற்று னூர் (IFP:1a-3)

2.4 பெட்டிவழித் தமர்த் திட்டம் அறிவது;
Peṭṭivalit tamart tiṭṭam arivatu

அறுகோணத் தொருகோணத் ததிலே நேரே
யன்பாகத்¹¹⁴ தமர்¹¹⁵ தனை எண்ணிக் கொண்டு
சறுகாமல் கண்டதற்குப் பதிலே வைத்துத்
தயவாக இருவகையும் பெருக்கிச்¹¹⁶ சேர்த்துச்
சிறுகவே முக்காலில் கழித்து நின்ற
சேகரத்தில் கால்கூட்டித் துகையே யானால்
மறுகானத் தாளமிடும் பெட்டி மீதில்
வகையாகத் தமர்¹¹⁷ தனை வகுத்த வாரே

2

Arukōṇat torukōṇat tatilē nērē
Yaṇpākat tamartaṇai eṇṇik koṇṭu
Carukāmal kaṇṭataṅkup patilē vaittut
Tayavāka iruvakaiyum perukkic cērttuc
Ciṟukavē mukkāḷil kaḷittu niṇṇa
Cēkarattil kālkuṭṭit tukaiyē yāṇāl
Mārukāṇat tāḷamiṭum peṭṭi mītil
Vakaiyākat tamartaṇai vakutta vārē

2

Note:

Holes in the sieve: This verse talks about calculating the distribution of holes in each sieve. The circular sieve is divided into six angles. The number of holes in one angle of a sieve is counted. This count is squared and the product is then reduced by $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$ is then added to the remainder which will yield the number of holes in one sieve.

114. அன..ரகத் (IFP:2-1)

115. தமரை (IFP:2-2)

116. பெருக்கிச் (IFP:2-3)

117. தமரை (IFP:2-6)

2.5 பெட்டிவழி நேர்கோணத் தமர் எண்ணிக்கை;
Peṭṭivali nērkōṇat tamar eṇṇikkai
விருத்தம்; Viruttam

தண்மையாய்ப் பெட்டிவழி நேர்கோ ணத்தில்
தமரெண்ணிக்¹¹⁸ கண்டபடி சொல்லக் கேளாய்
வண்மையா யிருபதுக்குப் பதினொன் றாகும்
வளமான முப்பதுக்குப் பதிமூன் றாகும்
வெண்மையா யன்பதுக்குப் பதினைந் தாகும்
விதமான யென்பதுக்குப் பதினே ழாகும்
உண்மையாய்ச் சொல்லும்வகை புவியுள் ளோரு
முற்றுணர்ந்து இவ்வகையா லுரைப்பார் தானே

3

Taṇmaiāyp peṭṭivali nērkō ṇattil
Tamareṇṇik kaṇṭapaṭi collak kēḷāy
Vaṇmaiā yirupattukkuṇ patinōṇ rākum
Vaḷamāṇa muppatukkuṇ patimūṇ rākum
Veṇmaiā yaṇpatukkuṇ patinain tākum
Vitamāṇa yeṇpatukkuṇ patinē ḷākum
Uṇmaiāyc collumvakai puviyuḷ ḷōru
Murruṇarntu ivvakaiyā luraippar tāṇē

3

Note:

Number of holes in one angular segment of each sieve: 11 in one angle of the 20th sieve; 13 in the 30th; 15 in the 50th; 17 in the 80th.

தானென்ற நூறதற்கு இருபத் தொன்றாம்
தகமையுட னிருநூறுக் கிருபத் தஞ்சாம்¹¹⁹
கானென்ற நானூறுக் கிருபத் தொன்பான்
கருதுமறு நூறதற்கு முப்பான் மூன்றாம்
வானென்ற வெண்ணூறுக் கையா றொன்பான்
வளமான வாயிரத்தில் நாற்பத் தொன்றாம்
நானின்று நேர்கோணத் தமரைச் சொல்ல
நன்னூலென் றேயெவரும் நவில்வர் தாமே

4

118. தமரையெண்ணிக் (ori:1a-1)

119. கிறுபா னந்தாம் (IFP:3-2)

Tāṇṇṇa nūrātarku irupat tonṛām
 Takamaiyuṭa n̄irunūruk kirupat tañcām
 Kāṇṇṇa nānūruk kirupat tonṇāṇ
 Karutumarū nūratar̄ku muppāṇ mūṇṛām
 Vāṇṇṇa veṇṇūruk kaiyā rōṇṇāṇ
 Vaḷamāṇa vāyirattil nārpat tonṛām
 Nāṇṇṇru nērkoṇat tamarai colla
 Naṇṇūleṇ rēyēvarum navilvar tāmē

4

Note:

Number of holes in one angular segment of each sieve continued: 21 in the 100th; 25 in the 200th; 29 in 400th; 33 in 600th; 39 in 800th; 41 in 1000th.

**2.6 பெட்டிவழிச் சேகரத் தமர்த் திட்டம்;
 Peṭṭivaḷic cēkarat tamart tiṭṭam
 விருத்தம்; Viruttam**

மேலான பெட்டிவழித் தமரை யெல்லாம்
 விரைவுடனே¹²⁰ சேகரித்து ஒன்றாய்ச் சொல்வேன்
 மாலான யிருபதுக்குத் தொண்ணூற் றொன்று
 வரிசையாய் முப்பதில் நூற்றிருபத் தேழு
 நாலான அன்பதுக்கு¹²¹ நூத்தறுபத் தொன்பான்
 நளினமுட னென்பதிரு நூற்றிப் பதினேழு¹²²
 நூலாராய்ந்¹²³ திவ்வகையை யுரைத்தேன் பாரில்
 நுன்னிமையா யென்றிதனைத் தெரிந்து பாரே

5

Mēlāṇa peṭṭivaḷit tamarai yellām
 Viraivuṭaṇē cēkarittu onṛāyc colvēṇ
 Mālāṇa yirupatukku tonṇūr roṇṇru
 Varicaiyāy muppatil nūrrirupat tēlu
 Nālāṇa aṇpatukku nūttaruṇpat tonṇāṇ
 Naḷiṇamuṭa ṇēṇpatiru nūrrip patinēlu
 Nūlārāyn tivvakaiyai yuraittēṇ pāril
 Nunnimaiyā yeṇṇṛitaṇait terintu pāre

5

120. பிரைவுடனே (IFP:3a-1)

121. அன்பதில் (ori:2-3)

122. நூற்றுப் பன்னென் (IFP:3a-5)

123. நூலாய்ந்து (ori:2-4)

Note:

Total holes in each sieve: There will be a total of 91 holes in the 20th or the top most sieve; 127 in the 30th; 169 in the 50th; 217 in the 80th.

தெரிவான நூறதில் முன்னூற்றி முப்பத் தொன்றாந்
 திறமான இருநூறுநா னூத்தறுபத் தொன்பான்
 பரிவாய் நானூறிலறு நூற்றுமுப்பத் தொன்றாம்
 பகரு மறுநூறதி லெண்ணூற்றிப் பதினேழு
 வரிதான வெண்ணூற்றி லாயிரமு மன்றி
 யன்பான வொருநூத்து நாற்பதுட னொன்றாம்
 விரிவான வாயிரத்தி லாயிரமு மேலு
 மிகுதி யிருநூற்றறு பத்தொன்றென விளம்பே

6

Terivāṇa nūratil munṇūrri muppat tonrān
 Tīramāṇa irunūrunā ṇūttarupat tonpān
 Parivāy nānūrilaru nūrrumuppat tonrām
 Pakaru marunūratil leṇṇūrrip patinēlu
 Varitāṇa veṇṇūrri lāyiramu manri
 Yanpāṇa vorunūttu nārpatuṭa nonrām
 Virivāṇa vāyiratti lāyiramu mēlu
 Mikuti yirunūrraru pattonreṇa viḷampē

6

Note:

Total holes in each sieve continued: 331 in the 100th; 469 in the 200th; 631 in the 400th; 817 in the 600th; 1141 in the 800th; 1261 in the 1000th.

பெட்டிவழிச் சேகரத் தமர் எண்ணிக்கை முற்றும்
 Peṭṭivalic cēkarat tamar eṇṇikkai murrum

2.7 படிலட்சணம் 2¼ மஞ்சாடி முதல் படிவகை1 யறிவது;
Paṭilaṭcaṇam 2¼ mañcāṭi mutal paṭivakai yarivatu
விருத்தம்; Viruttam

ரெண்டுடன் காலுக்கு ரெண்டாம் ரெண்டுக்குச் சுழிதா னாலாம்
ஒன்றுடன் முக்காலுக் கொன்றா மொண்ணரை யெட்டு மூன்றாந்
துண்டொரு மஞ்சாடிக் கிரெண்டு சொல்லு முக்காலுக்கு நாலாம்
பண்டொன்றே காலுங் காலு¹²⁴ மரையும் நிச்சடமென் பாரே¹²⁵

7

Reṇṭuṭaṇ kālukku reṇṭām reṇṭukkuc cuḷitā nālām
Oṇruṭaṇ mukkāluk koṇṛā moṇṇarai yeṭṭu mūṇṛān
Tuṇṭoru mañcāṭik kireṇṭu collu mukkālukku nālām
Paṇṭoṇṛē kālun kālu maraiyum niccaṭameṇ pāre

7

Note:

This verse mentions a series of proportions starting with 2¼ up to ½ mañcāṭi (which is a unit of weight measure) with a corresponding number against each. The paṭi mentioned is familiar as a measuring vessel for capacity. Here, the meaning of its occurrence is not clear. Hence the proportion of mañcāṭi to this number is not clear either. However the series can be given as: 2¼ = 2; 2 = 0 (4?); 1¼ = 1; 1½ = 8 (3?); 1 = 2; ¾ = 4; followed by 1¼; ¼ and ½.

படிலட்சணம் முற்றும்
Paṭilaṭcaṇam murrum

124. பண்டொன்றே காலு மரையும் (IFP:4a-4)

125. நிச்சமுமென் பாரே (ori – 2a:5)

2.8 பெட்டிவழி மஞ்சாடிக்கு முத்துத் திட்டமறிவது; Peṭṭivali mañcāṭikku muttut tiṭṭamarivatu விருத்தம்; Viruttam

சொற்றமிழா லதிகார முத்துத் திட்டஞ்
சுகமாகப் பெட்டிவழிச் சொல்லக் கேளாய்
இற்புவியி லிருபதிலே நின்று தானா
(லி)தமாக¹²⁶ மஞ்சாடிக் கொன்றே யாகும்
உற்றதோர்¹²⁷ முப்பதுக் கொன்னரையே யாகும்¹²⁸
ஓர்ந்துபா¹²⁹ ரன்பதிலே ரெண்டரையே யாகும்⁵
அற்புதமா மென்பதுக்கு நிறையே யானா
லஞ்சுடன்கா லாகுமென்றே யறிவித் தாரே

8

Corramiḷā latikāra muttut tiṭṭañ
Cukamākap peṭṭivalic collak kēḷāy
Iṟpuviyi lirupatilē niṉru tāṇā
(li)ṭamāka mañcāṭik koṉṟē yākuṁ
Uṟratōr muppatuk koṉṉaraiyē yākuṁ
Ōrntupā ranpatilē reṇṭaraiyē yākuṁ
Arputamā meṇpatukku niṟaiyē yānā
Lañcuṭaṅkā lākumenrē yarivit tāre

8

Note:

This verse mentions the relation between the sieve, the mañcāṭi and the number of pearls. For the 20th it is 1 pearl for 1 mañcāṭi; for the 30th = 1½; 50 = 2½; 80 = 5¼ pearls for 1 mañcāṭi each.

துங்கமென நூறதற்கு யெட்டரைதா னாகும்
சொல்லுமிரு நூறதற்கு ஆன பதினய்ந்தாம்
பொங்கமுட னானூற்கு ரெண்டுபத்து நாலாம்
புகழுமறு நூறதற்கு நாற்பதுவு மாகும்
தங்கமென வெண்ணூறுக்கு அறுபதுதா னாகும்
தயவாக வாயிரத்தில் நூற்றிருப தாகும்
இங்கிதமா மாயிரத்தஞ் நூறதற்குத் திட்ட

126. (லி)தமான (IFP:5-3)

127. முற்றதோர் (IFP:5-3)

128. நிற்கும் (ori:2-9)

129. மோர்ந்து (IFP:5-4)

மிருநூத்து நாற்பதென வெண்ணி யுரைத்¹³⁰ தனரே

9

Tuṅkameṇa nūratarku yeṭṭaraitā ṅākum
 Collumiru nūratarku āna patinayntām
 Poṅkamūṭa ṅāṇūrku reṅṅupattu nālām
 Pukaḷumaṟu nūratarku nārpatuvu mākum
 Taṅkamēṇa veṅṅūrūkkū arupatuṭā ṅākum
 Tayavāka vāyirattil nūrrirupa tākum
 Inkitamā māyirattañ nūratarkuṭ tiṭṭa
 Mirunūttu nārpatena veṅṅiyurait taṇarē

9

Note:

The relation between the sieve, the mañcāṭi and the pearls continued: For the 100th = 8½; 200th = 15; 400th = 24; 600th = 40; 800th = 60; 1000th = 120 and 1500th = 240 pearls for 1 mañcāṭi each. The 1500th sieve is introduced in this verse as the eleventh sieve which is not discussed in the previous verses.

**முற்றும்
 Murrum**

**2.9 பெட்டிவழி கழஞ்சு 1க்கு முத்துத் திட்டமறிவது;
 Peṭṭivali kaḷañcu 1kku muttuṭ tiṭṭamarivatu
 விருத்தம்; Viruttam**

முன்னிருபது பெட்டிக்கு முத்திருப தாகும்
 நன்னயமே முப்பதுக்கு நன்றுமுப்ப தாகும்
 மன்னியன்பது தனக்கழஞ்சிக் கன்ப தாகும்
 நுண்மையெனு மென்பதுக்கு நூற்றஞ் சாகும் ¹³¹

10

Muṅṅirupatu peṭṭikku muttirupa tākum
 Nanṅayamē muppatukku naṅṅumuppa tākum
 Manṅiyānpatu taṅakkaḷañcik kaṅpa tākum
 Nuṅmaiyeṅu meṅpatukku nūrraṅ cākum

10

130. நாற்பதெனவேனறு (IFP:5a-5)

131. நூறு நாலுமாகும் (IFP:6-4)

Note:

This verse mentions the relation between the sieve and the number of pearls in terms of one kalancu, which is a higher unit than mañcāṭi (20 mañcāṭi = 1 kalancu). For the 20th sieve, for one kalancu, 20 pearls is mentioned. That this denotes the weight of pearls irrespective of their number in each sieve is a possible interpretation. In this sense, one kalancu on the top most 20th sieve will account for 20 pearls. Likewise, in the 30th sieve, one kalancu will account for 30 pearls; in the 50th sieve, one kalancu will have 50 pearls and for the 80th there will be 105.

பேறான நூறதற்கு நூத்தெழுப தாகும் ¹³²

பெருமையுட னிருநூறுக் காமெனமுன் னூறாம்
மாறான நானூறுக்கு நானூத்தென் பதுதான்
வகையான வறுநூறுக் காமெனவெண் னூறாம்
காறான வெண்ணூறுக் காயிரத் திருநூறு
குறியான வாயிரத் தீராயிர நானூறு
தேறான வாயிரத்தஞ் னூறதற்குத்¹³³ திட்டந்தெளிவு
நாலாயிரத் தெண்ணூ ரெனவுஞ் செப்பே

11

Pērāṇa nūratarku nūttelupa tākum
Perumaiyuṭa n̄irunūruk kāmēnamun nūrām
Mārāṇa nānūrukku nānūtten patutān
Vakaiyāṇa vaṛunūruk kāmēnaveṇ nūrām
Kārāṇa veṇṇūruk kāyirat tirunūru
Kurīyāṇa vāyirat tīrāyira nānūru
Tērāṇa vāyirattāñ nūratar̄kut tiṭtantelivu
Nālāyirat teṇṇū reṇavuñ ceppē

11

Note:

Relation between the sieve and the number of pearls in terms of one kalancu continued: 100th = 170 pearls for one kalancu; 200th = 300 pearls for one kalancu; 400th = 480 pearls for one kalancu; 600th = 800 pearls for one kalancu; 800th = 1200 pearls for one kalancu; 1000th = 2400 pearls for one kalancu; 1500th = 4800 pearls for one kalancu.

கழஞ்சி 1க்கு முத்துத் திட்டமறிவது முற்றும்
Kaḷaṅci 1kku muttuṭ tittamarivatu murrum

132. நூத்தெழுபத் தொன்றாம் (IFP:6a-1)

133. வாயிரத் தறுநூ றதற்குத் (IFP:6a-5)

2.10 பெட்டிவழி மஞ்சாடி 1க்குச் செவ்வறிவது; Peṭṭivali mañcāṭi 1kkuc cevvarivatu

பார்தனிலே பெட்டிவழி மஞ்சாடிக்கு
பகருவேன் செவ்வதனை நன்றாய்க் கேளு
சீருடனே யிருபதுக்கு முக்கா லாகும்
சிறப்பான முப்பதில்தா னரையே¹³⁴ யாகும்
கூர்மையா யன்பதில் காலொருமா வாகும்
குணமான யென்பதிலே நின்ற முத்துக்¹³⁵
கார்மணிமார் வகணிகா¹³⁶ மாவாய்ச் சொல்வே
என்பான ரெண்டுமுக்கா லரைக்கால் தானே

12

Pārtaṇilē peṭṭivali mañcā ṭikku
Pakaruvēṇ cevvaṇai naṇṛāyk kēḷu
Cīruṭaṇē yirupatukku mukkā lākum
Cīrappāṇa muppatiltā naraiyē yākum
Kūrmaiya yaṇpatil kālorumā vākum
Kuṇamāṇa yeṇpatilē niṇṛa muttuk
Kārmaṇimār vakaṇikā māvāyc colvē
naṇpāṇa reṇṭumukkā laraikkāl tāṇē

12

Note:

This verse relates the value of cevvu per mañcāṭi for each sieve: For the 20th sieve, for one mañcāṭi weight of pearls, the cevvu will be $\frac{3}{4}$; for the 30th sieve, for one mañcāṭi weight of pearls, the cevvu will be $\frac{1}{2}$; for the 50th sieve, for one mañcāṭi weight of pearls, the cevvu will be $\frac{1}{4} + \frac{1}{20}$; for the 80th sieve, for one mañcāṭi of pearls, the cevvu will be $2 + \frac{3}{4} + \frac{1}{8}$.

வடிவான பெட்டிவழி மாவாய்ச் சொல்வேன்
வண்ணமுட னூறிலதற்¹³⁷ கொன்றே முக்கால்
படிமீதி லிருநூறி லொன்றே யாகும்
பகரும் நானூறி லரையரைக்கா லாகும்
துடியான அறுநூறிற் காலரைக்கா லாகுந்
துங்கமென¹³⁸ யெண்ணூறில் காலே யாகும்
பொடியான வாயிரத்தி லரைக்கா லென்றே

134. தானயேயாகும் (IFP:7-3)

135. நிறைதா னேழு (IFP:7-4)

136. தார்மணிமார் வகணிகா (IFP:7-5)

137. என்முட னூறதர்க் (IFP:7a-1)

138. துலங்கமென (ori:4-2)

புகலும்வகை யனைவோரும் புகலாய்க் கேளே	13
Vaṭivāṇa peṭṭivali māvāyc colvēṇ	
Vaṇṇamuṭa nūrilataṅ konrē mukkāl	
Paṭimīti lirunūri lonrē yākum	
Pakarum nānūri laraiyaraikkā lākum	
Tuṭiyāṇa arunūriṅ kālaraikkā lākun	
Tuṅkameṇa yeṇṇūriṅ kālē yākum	
Poṭiyāṇa vāyiratti laraikkā lenrē	
Pukalumvakai yaṇaivōrum pukalāyḱ kēḷē	13

Note:

This verse gives the value of cevvu per mañcāṭi for each sieve, continued: for the 100th sieve, for one mañcāṭi weight of pearls, the cevvu will be $1 + \frac{3}{4}$; for the 200th = 1; 400th = $\frac{1}{2} + \frac{1}{8}$; 800th = $\frac{1}{4}$; 1000th sieve = $\frac{1}{8}$.

மஞ்சாடிக்கு செவ்வறிவது முற்றும்
Mañcāṭikkuk cēvvarivatu muṟṟum

**2.11 பெட்டிவழி கழஞ்சு 1க்கு பெருஞ்செவ்வறிவது;
Peṭṭivali kaḷaṅcu 1kku peruñcevvarivatu**

பெட்டி யிருப துக்கு பெருஞ்செவ்வு பதினஞ் சாகும்	
பெட்டி ¹³⁹ முப்பதுக்கு நல்ல கெதியுடன் பத்தே யாகும்	
தொட்ட மன்பதிலே ¹⁴⁰ நின்றால் கழஞ்சி துல்லிபமே ¹⁴¹ யாறு	
தட்டி யென்பதுக்கு ரெண்டே மூன்றுகா லரைக்கால் தானே ⁵	14

Peṭṭi yirupa tukku peruñcevvu patinaṅ cākum	
Peṭṭi muppatukku nalla ketiyuṭaṅ pattē yākum	
Toṭṭa maṅpatilē niṅṅāl kaḷaṅci tullipamē yāru	
Taṭṭi yeṅpatukku reṅṅē mūṅṅukā laraikkāl tāṅē	14

139. கெட்டி (IFP:8-2)

140. வன்பதிலே (ori:4-7)

141. துல்லிபமே (ori:4-7)

Note:

This verse gives the relation between the weight of pearl in Kalancu unit and the cevvu: For the 20th sieve, the cevvu for one kalancu of pearl weight will be 15. Likewise, for the 30th sieve, cevvu will be 10 for one kalancu; for the 50th sieve = 6; 80th sieve = 2 + $\frac{3}{4}$ + $\frac{1}{8}$.

நூறதற் கொன்றே முக்கால் நுண்மையா யிருநூற் கொன்று
மாறிநா னூறிற் செவ்வு வகையுடன் பத்து வீசம்
மாறுனா றதற்கே யாறு வீச¹⁴² மெண்ணூறில் நாலு
கூறுமா யிரத்தில் ரெண்டு வீசமாய்க் குறிக்க லாமே 15
Nūratar koṇṇē mukkāḷ nuṇmaiya yirunūr koṇṇu
Māriṇā nūriṇ cevvu vakaiyuṭaṇ pattu vīcam
Māruṇū ratarkē yāru vīca meṇṇūriḷ nālu
Kūrumā yirattil reṇṭu vīcamāyḱ kuṇikka lāmē 15

Note:

This verse gives the relation between the weight of pearl in Kalancu unit and the cevvu continued: for the 100th sieve, the cevvu for one kalancu of pearl weight will be 1 + $\frac{3}{4}$; likewise, 200th sieve = 1; 400th sieve = 10 vīcam (where as vīcam = 1/16); 600th sieve = 6 vīcam; 800th sieve = 4 vīcam; 1000th sieve = 2 vīcam.

2.12 மஞ்சாடி 1க்கு செவ்வறிவது;
Mañcāṭi 1kku cevvarivatu
வெண்பா; Veṇpā

மஞ்சாடி தன்னில் பதில்வைத் துடன்மாறி¹⁴³
மிஞ்சா முக்காலில் மிகக்கழித்து – அஞ்சாமல்¹⁴⁴
கண்டதுகை யைக்கருதி முத்ததற் கீயக்¹⁴⁵
கொண்டதோ செவ்வே குறி 16
Mañcāṭi taṇṇil patilvait tuṭaṇmāri
Miñcā mukkāḷil mikakkalittu – aṇcāmal
Kaṇṭatukai yaikkaruti muttatarḱ kīyak
Koṇṭatō cevvē kuṇi 16

142. நூறதற் காறுவீசம் (ori:4-9)

143. பதில்வையத்து மாறி (ori:4a-2)

144. வஞ்சமறக் (ori:4a-2)

145. முத்துக் கீயக் (ori:4a-3)

Note:

This verse gives the procedure to calculate the value of cevvu for one mañcāṭi pearl weight: square the weight in mañcāṭi, reduce by $\frac{3}{4}$ and divide the balance with the number of pearls, which will give the cevvu.

**2.12 மஞ்சாடி 1க்கு செவ்வறிவது;
Mañcāṭi 1kku cevvarivatu
விருத்தம்; Viruttam**

மஞ்சாடிக் கொன்றுக் கெட்டு மாவதைப் பாதி செய்து
மிஞ்சவே பதில்மா வைத்து மேவியே பெருக்கிச் சேர்த்துச்
செஞ்சொல் முந்திரியை வைத்துச் சிறப்புடன் கழித்த சேடங்
கொஞ்சியே முத்துக் கீயச் செவ்வெனக் குறிக்க லாமே 17

Mañcāṭik koṇṇuk keṭṭu māvataip pāti ceytu
Miñcavē patilmā vaittu mēviyē perukkic cērttuc
Ceñcol muntiriyai vaittuc ciṟappuṭaṇ kalitta cēṭaṇ
Koñciyē muttuk kīyac cevvenak kuṟikka lāmē 17

Note:

This verse gives the procedure to calculate the value of cevvu for one mañcāṭi pearl weight (this may be an alternative procedure to that of the previous verse but it is not clear). It says, for one mañcāṭi, 8 ma (ma = 1/20); halve it, which is 4 ma, square this to get 16 ma and reduce it by muntiri (1/320) to get a sum which has to be divided by the number of pearls, which will yield the cevvu for one mañcāṭi, as per this procedure.

ஓரணி அரைக்கா லென்றுமுயர் பாரெண்டும் மூன்றுஞ்
சீரணி அய்ந்து மெட்டுஞ் சிறந்தது பதினா லெண்ணங்
கார்நிறப் பொட்டி சொன்னோங் கெட்டியாய்க் கருதிக்
கொள்ளே* 18

Ōraṇi araikkā leṇṇumuyar pāreṇṭum mūṇṇuṇ
Cīraṇi ayntu meṭṭuṇ ciṟantatu patinā leṇṇaṇ
Kārnirap poṭṭi coṇṇōṇ keṭṭiyāyk karutik kolle 18

Note:

This is a fragment of a verse which marks the end of the ORI manuscript. It is not clear what the series of values in this verse refer to, except for the reference to pearl sieve. The series of numbers mentioned are in the order of 1/8, 2, 3, 5, 8 and 14. How the sieve is related to this series is not clear either, the numbers may however, correspond to 20, 30, 50 and 80 sieves (and the total number of sieves may be calculated as 14).

**2.13 விலைசொல விரற்குறி யறிவது;
Vilaicola virarḱuṛi yaṛivatu**

கரமதனில் கலைபோட்டு விலையே சொல்ல
காரிகையே வகை(ய)... ன்பகரக் கேள்மோ
வரவுபயலத் தூண்டுவிறல் நழுவ லொன்பான்
வண்மைநூற் வீசமுமாம் பத்தா மொன்றோ
டரவுவிரல் ரண்டாகும் நழுவ லெட்டாம்
அடுத்தவிரல் மூன்றெனவே நழுவ லேழாம்
விரவுடனே சிறுவிரல் நால்நழுவ லாறாம்
விதமுடனுட் கரந்தாட்டி லந்தா மென்றே

19

Karamataṇil kalaipōṭṭu vilaiyē colla
Kārikaiyē vakai(ya)... ṇpakarak kēḷmō
Varavupayalat tūṇṭuviral naḷuva loṇṇāṇ
Vaṇmainūr vicamumām pattā moṇṇō
ṭaravuviral raṇṭākum naḷuva leṭṭām
aṭuttaviral mūṇṇeṇavē naḷuva lēḷām
viravuṭaṇē ciṛuviral nālnaḷuva lārām
vitamuṭaṇuṭ karantāṭṭi lantā meṇṇē

19

விள்ளுகிறேன் விரல்மேலே தடவில் முக்கால்
விரல்நடுவில் வரைகீறி லரையே யாகும்
கிள்ளுகிறேன் மேல்விரலில் காலே யாகும்
கிருபை யிருவிர லரைக்கா லிருப) தீர்நூற்
உள்ளபடி மூன்றுவிரல் மூன்று வீசம்
முத்தம்(மா) முப்பது முன்னூறு மாகும்
தெள்ளிமை நால்விரல் நாலுவிச மென்றும்
செப்பினே னாற்பது நானூறு தானே

20

Vi||ukiṛēṇ viralmēlē taṭavil mukkāl
 Viralnaṭuvil varaikīṛi laraiyē yākum
 Ki||ukiṛēṇ mēlviralil kālē yākum
 Kirupai yiruvira laraikkā li(rupa) tīrṇūr
 U||apaṭi mūṇṇuviral mūṇṇu vīcam
 Muttam(mā) muppatu muṇṇūru mācum
 Te||imai nālviral nāluvīca meṇṇum
 Ceppinē nārpatu nāṇūru tāṇē

20

Note:

Verses 19 and 20 above seem to provide the codes of a sign language used in commercial transactions in markets. Each code corresponds to the touch of a particular finger, denoting a number. The digit of each finger touched, coupled with the action of sliding the finger constitutes the basis for calculation. The codes in these verses follow the same principle. They mention a number against every digit of specific fingers. But it is difficult to surmise how such a scheme fits into the estimation of pearl value. We have provided the verse here, for scholars and students interested in further research on this question.

3 Muttukku vakaiyum kuṇamum arivatu

Summary 3.1 முத்துக்கு வகையும் குணமுமறிவது; Muttukku vakaiyum kuṇamumarivatu - 3.2 அறும்பிப...து முதல் வரையும். Arumpipa....tu mutal varaiyum.

3.1 முத்துக்கு வகையும் குணமுமறிவது; Muttukku vakaiyum kuṇamumarivatu அகவல்; akaval

முத்துவகை தன்னை மொழியவே நான்முகன்சேர்
சத்தி கிருபையினா(ல்)ச் சந்தமும் யெத்திசையி
லாணி சமதா யன்பான கையேறல்
பேணி வடிவான பேர்குணமாங் காணியிடைக்
குறுகல் செம்முள் னேற்றக் கறுமுள்(ளா)
யடைக்க வெண்முள் னேக்கு நீராமாம்
புடைக்கெழுந்த சென்னீர் நெரிசல் பொரி(வு)
சிறப்புடைய நன்னீர் வமுகலுமாய் நாயப்பல்லு
வன்னியாய் நீண்டயமா மொட்டு முத்து
நிமிளையெனு மொட்டிருப்புக் கூண்ட சங்கு
வெள்ளைக்குழி சுரிப்பு வேண்டாம் சகுதாஞ்
சப்பந்தி வாகுடைய மாலைக் கிசையாய்
அடர்த்தா மென்றே கருகல் வகையாகக்
கறடுவோதுங் கலமடங்க லெனுங்கல் லேறல்
முறுக லிருகல் முயற்குருதி சிறுகமான
தளிரா மென்றே செம்மெண்ணேற் புகையேறலாம்
தீயபீசல்க் களிப்பு வாகுமே சேந்திருந்த
சிப்பிபத்தும் பொடியுஞ் சேந்தவகை நாற்பதுவுஞ்
செப்பியபின் னுற்பன மென்றே தெளிந்தே
னற்புதமா யின்னம் வகையைப் பெரியோ¹⁴⁶
ரியம்புபரா லன்ன நடைமா தேயறி.

146.பேறியோரியம்புபறால் (IFP:11a-5,6)

Muttuvakai taṅṅai moliyavē nāṅmukaṅcēr
 Cakti kirupaiyiṅā(l)c cantamum yetticaiyi
 Lāṅi camatā yaṅpāṅa kaiyēral
 Pēṅi vaṅivāṅa pērkunamān kāṅiyiṅaik
 Kuṅukal cemmaḷ |ēṅrak kaṅumuḷ(lā)
 Yaṅaikka veṅmuḷ |ēkku nīrāmām
 Puṅaikkeḷunta cennīr nericai pori(vu)
 Ciṅappuṅaiya nannīr vaḷukalumāy nāyappallu
 Vanniyāy nīṅṅayamā moṅṅtu muttu
 Nimiḷaiyeṅu moṅṅtiruppuk kūṅṅa caṅku
 Vellaikkūḷi curippu vēṅṅām cakutāṅ
 Cappanti vākuṅaiya māḷaik kicaiyāy
 Aṅarttā meṅṅrē karucul vakaiyākak
 Karaṅuvōtuṅ kāḷmaṅaṅka leṅuṅkal lēral
 Muṅruka lirukal muyaṅkuruti ciṅrukamāṅa
 Taḷirā meṅṅrē cemmēṅṅēr pukaiyēralām
 Tiyapīcalk kaḷippu vākumē cēntirunta
 Cippipattum poṅiyuṅ cēntavakai nāṅpatuvuṅ
 Ceppiyapiṅ nuṅraṅa meṅṅrē telintē
 naṅputamā yiṅṅnam vakaiyaip periyō
 riyampuparā laṅṅa naṅaimā tēyaṅi.

Note:

This verse provides a list of the names of different kind of oysters and pearls, and refer to about forty such types. They are listed as: *āṅi*, *camatayam*, *kaiyēral*, *vaṅivu*, *nīr*, *cennīr*, *nāyappal*, *nimiḷai*, *cappanti*, *karucul*, *karatu*, *maṅṅikal*, *pīcal*, *kaḷippu* – all of these could be the name of the pearly types. There are other names which may designate types of oysters – *karumuḷ*, *semmuḷ*, *veṅmuḷ*, *pori*, *vaḷukal*, *moṅṅtu*.

முத்துக்கணக்கதிகார முற்றும்
Muttukkaṅakkatikāra murrum

3.2 அறும்பிப...து முதல் வரையும்.
Arumpipa....tu mutal varaiyum.
வெண்பா; Veṇṇā

தும்மனெனுமரைக்கால்சொலந...க்கால்**

நிசபுவம ...ரையா முருபுவா முக்கால் – நமநளின
வாயிதுமொன் றாயிதுனா வண்மையுட னிரண்டாம்
தூயதிலா தாமுன்று சொல்

1

Tummaṇṇumaraikkālcōlarū....kkāl
Nicapuvama...raiya murupuvā mukkāl – namanāḷiṇa
Vāyitumoṇ rāyituṇā vaṇmaiyuṭa niraṇṭām
Tūyatilā tāmuṇṇu col

1

சொல்லருபா நால்கமுசா தோன்றுமய்ந்து சித்தாறா
நல்சமுசா யென்னவும்¹⁴⁷ நாடுமே – வெல்லுதிசை
யெட்டுதமா ணீயாமென் றேதிசா வொன்பதென
திட்டமுடன் பத்தசாரச் செப்பு

2

Collarupā nālkamucā tōṇrumayntu cittārā
Nalcamucā yeṇṇavum nāṭumē – velluticai
Yeṭṭutamā ṇiyāmen rēticā voṇpatena
Tiṭṭamuṭaṇ pattacārac ceppu

2

Note:

These two verses are not clear, either in meaning or reason for their insertion here in the text.

[@]இவ்வடி வெண்பாவின் தளைக்குள் அமையாமல் இருப்பதால் சுவடியில் இருந்தவாறு அப்படியே தரப்பட்டுள்ளது. மேலும் முதலடியின் இறுதிச்சீர் நான்கு அசை கொண்டதாகவே இங்கு தரப்பட்டுள்ளது. முத்துக்கணக்கின் வேறு சுவடிகள் கிடைக்கும்பொழுது இப்பாடலின் சீரமைப்பு தெளிவாகும்.

[£]இப்பாடலில் இரண்டாம் அடியில் ‘சம்புசிவ னருளாற் சாற்றவே’ என்னும் சீர்களிலும் நான்காம் அடியில் ‘கரகைமுகமுகமா மைந்துகரன்’ என்னும் சீரிலும் வெண்டளை அமையவில்லை. மேலும் சுவடியில் பயின்றுவந்துள்ள ‘கிறைவனாமகாகைமுகமாமைந்துகான்’ என்னும் அடியில் ‘கிறைவனாம் கா கைமுகமா மைந்துகரன்’ என்றோ அல்லது

147. நல்சமுசாயென்னவும் நாடுமே (IFP – 12:3)

‘கரகைமுகமா’ என்றோ பாடம்கொள்ளவேண்டியுள்ளது. எவ்வாறு அமைப்பினும் விநாயகரின் புராணச் செய்திகளோடு பொருந்திவருவதாக இவ்வடிகள் அமையவில்லை.

⁵மோர்ந்துபாரன்பதிலேண்டைறை என்று IFP சுவடியிலும் மோர்ந்துபாரன்பதில்ரண்டரை என்று ORI சுவடியிலும் இவ்வடி காணப்படுகின்றது. விருத்தப் பாடலின் செய்யுள் அமைப்பைக் கருத்தில்கொண்டு ‘ஓர்ந்துபா ரன்பதிலே ரெண்டரை’ என்று ‘லே’ என்னும் எழுத்து சேர்க்கப்பட்டுள்ளது (ப-ர்) %பாடலின் முதல் அடி ஐஞ்சீரடியாக இருக்க மற்ற அடிகள் அறுசீர் உடையனவாக இருக்கின்றன. இப்போதைக்கு ‘இருபதுக்கு’ என்னும் ஒரு சீரை ‘இருப துக்கு’ என்று இரண்டு ஈரசைச் சீர்களாக ஆக்கி அறுசீரடியாகப் பதிப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. வேறு சுவடி கிடைக்கும்வரை இச்சீரமைப்பையே இங்கு கொள்ளவேண்டி இருக்கிறது.

*இப்பாடல் ORI சுவடியில் மட்டும் காணப்படுகிறது. IFP சுவடியில் இப்பாடல் இல்லை. ORI சுவடி இப்பாடலுடன் நிறைவுபெற்ற குறைச் சுவடியாகும்.

** சுவடியில் இந்த அடி தெளிவாக இல்லை. வெண்பாவிற்கான தளையில் அமையவில்லை.

4 Muttukkaṇakkalla

முத்துக்கணக்கல்ல; Muttukkaṇakkalla

முத்தொன்றைத் தூக்கி மொழிந்தோற்குச் செவ்வுரைக்க
நித்தியமும் நீமகிழ்ந்து நேரேகேள் சித்திரமா
யொருமாவின் முன்முனைக்க யோர்காணி ஒன்னரைக்கே
யரைமாச் செவ்வென்றே யறிவாய் திரமாக
ரெண்டுமா முன்முனைக்கி லேற்ற செவ்வுதா
னொருமா ரெண்டுமாக் காணி யியம்புவேன்
கண்டா யிசைந்த யிடைமுன் முனைக்கவே
யதுமே வீசமசைந் தண்டரைக் கொ(ரு)மா
வரையாம் வசைந்தொரு ரெண்டுமா முக்காணி
யேற்ற யிடையிருந்தால் விண்டொருமா முக்காணி

10

மெய்யாகும் தண்டமிழாய் மூனுமா வுக்கு
ரெண்டு மோக மரைக்காணி யதாங்காண
மூன்றுங் காணி கருதுவேன் தோனவே
ரெண்டுமாக் காணி யரைக்காணி முந்திரியாங்
கொண்டிடைமா மூன்றரைக்குக் கூறுவேன் யெண்டிசைக்கு
மோகமுடன் ரெண்டுமா முக்காணி யினுடனே
யாக(மு)டன் கூடயரைக் காணியாம் வாகுபெற
மூர்க்கமுடன் மூனுமா முக்காணி நின்றதற்கு
...(க்குமொ)ரு மூனுமாக் காணியாம் வாக்குடனே
நாலிடைக்கு மூனுமா முக்காணி நல்குமொரு

20

நாலுமாக் காணியிடை நாட்டவே வாலிபனே
சீலமுடன் நாலுமாக் காணியுடன் செவ்வுசரி
நாலரைக்கு நாலுமா முக்காணி யேலவே
தீர்க்கமுட னாலுமா முக்காணி செப்பினா
லாற்குமஞ்சு மாகாணி யாகுமே பா(ர்க்)குள்மிக
வஞ்சமாவே யிருந்தா லஞ்சமா முக்காணி
பிஞ்சை(ரை)க் காணி (யுடனே) பே(சு)மே
(மி)ஞ்சபுகழ் மாலஞ்ச காணி வகுத்தயிடை
நின்றதற்கு காலொரு மாக்காணி யரைக்காணி
முந்திரி ஞாலமதிற் செவ்விதமா யஞ்சரைக்குச்
சீமானே நீகேளு யிவ்வுலகி லே¹⁴⁸முமா

30

148.யிவ்வுலக லேழுமா (IFP - 13a)

முந்திரியாம் திவ்வியமா யஞ்சுமா முக்காணிக்
காலேழுமா முக்காணி துஞ்சுமாறு மாவினுக்கு
சொல்லுவே நெஞ்சா(ர) எட்டுமாக் காணி
யியல்முன்று முந்திரியாம் தொட்டொரு மாக்காணி
யிடைசொல் லும்பேர் திட்டமுடன்¹⁴⁹ ஒன்பதுமா
வன்றி யுரைக்கு மரைக்கா ணியதா
முன்பா யறுமா வரைமுனைக்கி லன்பா
யரைச்செவ்வா மென்றே யழகா உரைத்தேன்
வரைப்புயனே யின்னம் வழத்தத் தரைக்(கு)றா

40

யாறுமா முக்காணிக் கரையே யரைவீசம்
தேறு மேழுமா விடைக்குச் செ(வ்வே)[@]
மாறா தரையே யொருமா வரையாகும்
செவ்வு தரையேழு மாக்காணி யிடைசாற்ற
உரைசா ரரைரெண்டு மாக்காணி யல்லாமல்
முந்திரியாந் துரையேழுமா வரைக்குச் சொல்லுவேன்
பி(ரி)சமுட னரைமுனு மாவு மரைக்காணி
முந்திரியும் பரிவாகு மென்றே பகர்வாய்
விரிவாக யிங்கிதம்சே ரேழுமா முக்காணியே
யிருந்தா லங்கரையே நாலுமா முந்திரியாம்

50

துங்கமுடன் மஞ்சாடி நிற்கில் மகிழ்ந்த
செவ்வு முக்காலா மிஞ்சு மொன்றே
வீசத்தை விள்ளுகிறேன் ரஞ்சிதமாய் முக்கா
லொருமாவின் முக்காணி யினுடனே தக்க
வரைக்காணி முந்திரி சாற்றுவாய் பக்குவஞ்சே
ரொண்ணரைக்கால்¹⁵⁰ தனக்கு உண்மையுடன் சொல்லுகிறேன்
நண்ணு செவ்வு முக்காலே நாலுமா
வெண்ணறிய வொன்னைய மூன்றே (வீச)ம்
உற்றயிடை யிருந்தா லண்ண லென்று
மாவோ டரைக்காணி முந்திரி திண்ணமதாய்

60

உத்த வொன்னேகால் நின்றால் ஒன்றுடனே
மாழுன்றுங் கத்தனே காணி யரைக்காணி
முந்திரி பத்திரமாய்த் தகமை யொன்னேகால்
வீசந்தான் நின்றால்ந(ல்) லமுதனை யொன்றே

149.சொல்லும்போ திட்டமுடன் (IFP - 13a)

150.ரொண்ணையரைக்கால் (IFP - 14)

காலே முக்காணி முந்திரி செகமீதி
 லொன்னைய காலரைக்கா லுற்றயிடைக் காண
 தொன்றுமண்ண லெனமாக் காணி யரைக்காணியாம்
 நண்ணு முகனை யொன்னேகா லுடனே
 மூன்று வீசத்துக்கு ககமை செவ்வு
 ஒன்னரையே யோர்மா வகமகிழ வாகான

70

வொன்னரைக்கு வந்த செவ்வு ஒன்னரையும்
 மோகமுடன் மூனுமா முக்காணி யாகமுட
 னண்ணலே யொன்னரையே வீசமதாக் காண
 செவ்வு ஒன்னே முக்கா லுடனே
 ஒன்னரைமாப் பண்ணு முந்திரியார் வந்த
 ஒன்னரையே யரைக்காலின் முன்முனைக்கிற் சீராய்
 சிறந்த ரெண்டு செவ்வாமே நேராக
 மாகமுடன் ஒன்னரையே மூன்று வீசந்
 தனக்கு எகுளி ரண்டே யிருமா
 முக்காணி வாகுபெற நீதியுட னொன்றே

80

இருபது முப்பதன்ப தேற்றமுட னெண்பதுமுக்கால் நிறைக்கிரண்டே காலாதி முக்கால்
 வீசமுட னாகுமே காதலுடன் மோகனனே
 ஒன்னய முக்கால் வீச முன்முனைக்கி
 லாகமுடன் ரெண்டரைச் செவ்வாகுமே தோகையரே
 யந்த மொன்னே முக்கா லரைக்கால்
 ரெண்டுடனே முந்தரையே ரெண்டுமா முக்காணி
 வந்து கருதுமிடை ஒன்னய முக்கால்
 மூன்று வீசம் வருவதற்கு ரெண்டு
 முக்கால் மாகாணி யுண்மையுடன் ரெண்டு
 நிரைக்கான செவ்வு நேராக மூன்றாகும்

90

ரெண்டயே வீசத்துக் கியம்புவேன் விண்ட
 செவ்வு மூனே மூவீச மொழிரெண்டரைக்
 க...ர்க்குக் காண மூன்றுங் காலரைக்கால்
 காணியாம் வாணுதலே உச்சிதமாய் ரெண்டு
 மூன்றே வீச முள்ளதற்கு வைச்ச
 செவ்வு மூன்றரையே மாகாணி
 மி(ச்)சமரை மாவுஞ் சேர்க்கி லதுவாகுஞ்
 செவ்வு தரைமீதில் ரெண்டேகால் சாற்றி
 லுரமான மூனைய முக்கா லுடனே
 முக்கால் வீசங் கூட வேணுமே

100

ரெண்டேகால் வீசமிடை காணவே நாலே
யரைக்காணி நளினமுடன் முந்திரியா மாலே
மேலின்னம் வழத்துதற்கு சாலவே யார்க்கும்
ரெண்டேகா லரைக்கா லுக்கே நாலு
மார்க்க முடனான மாவரை யுடனே
சேர்க்கவரு மாசை யரைக்காணி யாகுமே
கண்டாய் மேல்வீசம் ரெண்டேகால் மூன்று
வீசமதைப் பேசங்கால் நாலே காலு
நாலுமா நல்ல அரைக்கா னியதாஞ்
சீலமுடன் ரெண்டரைக்குச் செப்புவேன் யேலவே

110

மோகமுடன் நாலரையே மூனுமா முக்காணி
யாகமுடன் ரெண்டரை மாகாணி வரில்வா
குடனே ஈரிரண்டு முக்காலி யவமூன்று
மாவரையாம் மார்மணி மார்பா அரையக்கேள்
பாரினங்க மிஞ்சபுகழ் ரெண்டரையே வீச
மிரண்டா னதற்கு அஞ்சமும் மாகாணி
யரைக்காணியாஞ் செஞ்சொல் மொழி(து)ப் பாத
ரெண்டரையே மூன்று வீசந் தனக்கு
(யிப்)புவிவி லஞ்செட்டுமா வரையா மொப்பிலா
ரஞ்சிதஞ் சேருங் குமினா ரெண்டு

120

முக்காற் கஞ்சரையும் கஞ்சமாய் மூனு
மாக்கா ணியுடன் மிஞ்ச மரைக்காணி
முந்திரிய தாகுமே பொன்னினுரைக் காணி
யதாகவரும் யோகா தரைக்குட் சுகமாக
ரெண்டே முக்கால் வீசந் தோன்றில்
முகனை யஞ்சே முக்காலே மும்மா
வகையா மரைமா வரைக்காணி யான
செவ்வதாகும் வரைசேர்(ந்) நெடும்புயனே மன்னா
உரைசெறியு மண்ணலே ரெண்டே முக்காலே
யரைக்காற்கு¹⁵¹ நண்ணிய வாறே நாலுமா

130

வாகும் வண்ணமுலை மின்னே இரண்டு
முக்கால் வீச மூன்று காருங்
கன்னியே ஒன்பதுமாக் காணியாம் மன்னர்புகழ்
சீலாகேள் மூன்றினுக்குச் செவ்வாறே முக்காலாய்
வாலா யமாக வழத்தினேன் சாலவே

151.யரைக்காரற்கு (IFP - 16a:8)

மூனையே வீசந் தனக்கு முன்னேழரை
 வீசம் தானே மூனே யரைக்கால்
 சாற்றவே மானே கேளே
 யறுமா வரையாமென வோது வேனே
 முன்மூ வீசம் விள்ளவே நாள்தோறு

140

முன்முனைக்கி லேழரையே யரைக்காலென மொழிந்தேன்
 பின்மூன்றே காலிடைக்குப் பேசவே தன்னேழே
 முக்கா லரைக்காலே முக்கால் வீசம்
 வருமே தக்க முன்கால் வீசஞ்
 சாற்றவே மிக்க எட்டு நான்மா
 வரையாகும் நன்மூன்றே காலரைக்கால் கேண்மா
 மெட்டரையே முக்காணிதான் மூன்றேகால் மூன்று
 வீசங் கதிக்கி லெட்டு முக்காலுஞ்
 சீலமுட னரைக்கால்ச் சேறுமே
 மேல்மூனரை யாகி ஒன்பதின் மேலா

150

மூன்றுவீசம் வரைசேரு மூனரை மாகாணிக்
 குரைசேரும் வேணியனே ஒன்பதரை மேலான
 காணி யரைக்காணி யாமென்று கருதினேன்
 மூனரையே அரைக்கால் மு(னை)க்கி லொன்பதா
 முக்காலே யரைக்கா லுரைக்காலா மூனரை
 வீசம்வரிற் பத்தே நாலுமா வாகும்
 நயமான மூன்றே முக்கா லாகிற்
 பத்தரை முக்கால் வீசம் (மேல்..வ)ரு
 மூனே முக்காலே மாகாணி தோன்றிலொரு
 பதின்முக்கால் மும்மா வோது நிரு(பனே)
 (மூ)னே முக்கா லரைக்கால் மோகமாய்
 நின்றதற்கு (கா)ணீர் பதினொன்னே கால்காணி
 வாணிபஞ் சேயன் கயனே மூன்றே
 முக்கால் மூன்றுவீச மதாக கய...ன்
 (ப)தினொன்னரை யரைக்கால் வைய மெல்லாம்
 நாலிடைக்குப் பனிரண்டாய் நாயகமே யானுரைத்தேன்
 மேலுவகை யின்னம் விளம்ப
 வனுகூ லமுடன் மஞ்சாடியின் கணக்காய்
 வாய்த்த முத்து நிற்பதனைக் கஞ்சமலர்
 மின்னே களறுவே னெஞ்சா ரரைக்காணி

160

170

முந்திரி நிற்கிலான செவ்வு யென்பது
 வாபுரைக் காணியாகிப் பகல்வேன் திருப்பயனே
 கண்ட ரறு(ப)து (வா)ங்காணி யரைக்காணி
 நிற்கக் கொண்டரே நாற்பதென குறித்தேன்
 மண்டலமீ தரை(மா)வே நிற்கிலான செவ்வு
 முப்பதுவாந் திரமா யரைவீசஞ் சேர்ந்ததற்கு
 துரையேகே ளிருபத்து னாலு செவ்வு
 விரைநீ கேட்டருளும் விருதுற்ற முக்காணி
 விள்ளுதற்குக் குருபுத்திரா யிருபது செவ்வாகு
 மிணங்கிய முக்காணி முந்திரி யிருமுந்திரி

180

தனக்கியம் பக்கேள் நரபதியே பதினாறு
 செவ்வாகும் பாருல கெல்லா மறிய
 நிதிராசனே புகல்வே னேரேகேள் பதிமீதில்
 வீசமுத்து நின்றதற்கு மேவுசெவ்வுப் பனிரண்டு
 நேசமொரு மாவரைக்கு நேர்பத்தாம் வாசமுடன்
 ரெண்டுமா நின்றதற்கு நீதியுட னேழரையாம்
 ரெண்டரைக்கு மூவிரண்டாய் நீயியம்பு வண்டிருந்து
 மோது(ம்)...த் தார்மார்பார் மூன்றுமா முத்துநின்றா
 லாதரவா யஞ்செவ்வ தாகுமே மாதவாய்
 நன்னயமாய் மூ(ன்று)மா முக்காணியே நவின்றால்

190

தென்னவனே நாலுசெவ்வு சேர்ந்து நிற்கும்
 மன்னவனே செய(ல்)கா லடுத்து நிற்கில்
 தீர்க்கமுடன் மூன்று செவ்வு துய்ய
 யேழுமா வரைக்குச் சொல்லிரண்டு மெய்யுலவு
 உச்சிதமாய் யென(மா)வுக் கொன்னய முக்கா
 லரைக்கால் மெச்சுமரைக் கொன்னரையாய் வீசுமே
¹⁵²யிச்சைமேற் நீடுபெற ரெண்டுமா நின்றதற்கு
 ஒன்னே காலதெடு முத்து முக்கா
 லுக்குச் செவ்வொன்றா மாடவரே யொன்று
 முக்காலா மொன்னரைக்குத் தானரையா மண்ணலே

200

யின்ன மரையக்கேள் நன்னியதோர் காரணமாய்
 ரெண்டு நிற்கில் காலே யரைக்கா
 லாகும் பூரணமாய் மூன்றும் பொருந்துங்கால்¹⁵³

152.யிச்சைபேற் நீடுபெற (IFP- 19:5)

153.பொருந்தும்கால் (IFP- 19a:1)

தாரணியில் மூன்றே முக்(கா) லான¹⁵⁴

முத்து நிற்கில் நான்மாவாம் நாணயமாய்
நாலில் நவிலுவேன் தொன்முக னையுடன்
மூனுமா முக்காணி செவ்வாகும் மகபதியே
யஞ்சு நிற்கில் மாமூன்றா மகமகிழ
நாலு நிற்கவே (ய)ரைக்கா லன்புடனே
யேழு நிற்க மாறா திருவா

210

மரைக்காணி தெரியச்சொல் முத்தெட் டுக்கே
யொருமா முக்காணி யரைக்காணி பத்துக்கொரு
மாவ(தை)¹⁵⁵ பகர்வேன் சித்திரமாய்ப் பனிரண்
டானதற்கு பார்மீதில் வீசம(தா)ம் சொன்ன
பதினஞ் சுக்குச் சொல்லொருமா மன்னாகேள்
முத்தீரெட் டானதற்கு முக்கால் (வீ)சந்
தோன்றும் முத்த யிருதுக்கே ஓதுகிறேன்
வித்தகனே முக்காணி செவ்வாகும் முருகுமகிழ்
திண்புயனே மிக்காக யின்னம் விளம்புவேன்
சக்கியத்துக் கேற்ற சிரோமணியே யிருபத்து

220

நாலு நிற்கி லார்த்த வரைமா
வரைக்காணி நேத்திரமாய் முப்பது முத்து நிற்க
முகனையுட னரைமா செப்பமாய் நாற்பதுக்கு
செவ்வேகேள் ஒப்பமதாய்க் காணியரைக் காணியென
காரணனே யானுரைத்தேன் காணீ ரறுபதுக்குக்
காணியாம் வாணிபஞ்சே ரெண்பது நின்றதற்கு
யின்ப மரைக்காணி முந்திரி சேரம்புடனே
மஞ்சாடி தோன்ற (முத்து) யின்பமுடன்
மஞ்சாடியின் கணக்கை வகையாப் பிரிதுரைத்தே
னிஞ்சொல் மொழிவதனா யிய(ம்)பகேள் சுஞ்சு

230

(மவர்வதனாக்) கழஞ்சி யிடைவரு முத்துக்கே
கணக்கை யிதமாகச் சொல்லுகிறேன் யின்பமதாய்¹⁵⁶
மதியாகக் கழஞ்சிக் கேத்து நிற்கக்
கருது செவ்வு முப்பதுவாம் வளஞ்சேர்
பனிரெண்டில்¹⁵⁷ வழத்தக் கேளுளந் தனிலே

154.முக்கலான (IFP- 19a:1)

155.மாவ(றை) (IFP- 19a:5)

156.யின்பமதாய் (IFP- 20a:1)

157.பனரெண்டில் (IFP- 20a:2)

யச்சமற யிருபத்தஞ்சு செவ்வாகு மன்னா
யிச்சை பதினஞ்சு நின்றா லிருபதுவா
முச்சிதமாய்ப் பதினாறு நிற்கில் பதினெட்டே
முக்காலாம் துயிலா யிருபதுக்கே யன்பாய்க்கேள்
பதிமீதில் பதினஞ்சு செவ்வாகும் பாகுபெறவே

240

யுரைத்தே னிதமா யிருபதினா லானதாகு
மதிவதனா பனிரெண்டரை யாகும்பார் மன்னா
செவ்வு சரியின்னம் யிருபத் தஞ்சுக்
கியம்புகிறேன் தென்னவனே செவ்வு பனிரெண்டாகும்
சீலமுட னுரைத்தேன் பவ்வியமாய் முப்பதுக்கே
பத்தாகும் திவ்வியமாய் முப்பத்தஞ் சானதுக்கு
மோகனா மெட்டரையு மப்பனே வீச
மரைக்காணி முந்திரி செப்பக்கேள் நாற்பது
நின்றதற்கு நல்குமொரு யேழரையாய் நாற்பத்தஞ்
சானதற்கு நாயகமே நேற்பாக வாறரையே

250

மூன்றுமா திரக்காண முந்திரியாம் வேறில்லா
அன்பதுக்கு விள்ளக்கேள் தேறியசொல் லிருமூன்று
செவ்வாகு மின்ன மன்பத்தஞ்சு நிற்கில்....^௧
ஒருமை யுடனே யொன்பதுமா வருமையா
மறுபத்தஞ் சானதுக்கு வன்பனே நாலரையாம்
கருதான மோவு மரைக்காணி முந்திரி
பொருதியுடன் யெழுபது நின்றதுக்கு யணங்கே
நாலே காலு மளகு மரைமாவு
மரைக்காணி முந்திரி யுளமகிழ வன்பா
யெழுபதுட னஞ்சு மு(த்)துங் கூடினக்கால்

260

இருபது முப்பதன்ப தேற்றமுட னெண்பதுசேரம்பாக நாலு செவ்வு தோன்றுமே
நண்பாகேள் மோகமுறு வெண்பதுக்கு மூனே
முக்கா லாகு மாகமகிழ் யெண்பத்தஞ்
சானதற்கு நாகரீக மூனே யரையினுடன்
(மு)கனையா முந்திரி தோணவே தொண்ணூறென
தொகுத்தால் காணவே யதிருபா மூன்று
மருமாவரை உடனே பதிவா யரைக்கா
ணியாய்ப்பகர்வேன் மதிசேருந் தொண்ணூர்த்தஞ் சானதற்கு
தொகுத்த செவ்வு மூன்றுடனே அண்ணலே
மூன்றுமா வரைக்காணி நண்ணியதோர் நூறு

270

இருபது முப்பதன்ப தேற்றமுட னெண்பதுநின்றா லதற்கு நுணுக்க மய்யா
 மூன்று செவ்வு கூறினே னிற்கணக்கைக்
 கூர்ந்துகேள் (பேருடைய) நூத்திருப தானதற்கு
 நோக்கமதா ரெண்டரையா மெத்த நூத்தன்பதுக்
 கியம்புவேன் பாத்திபனே ரெண்டு செவ்வே
 யாகு மிரவலர்மே லின்பமுறுங் கண்டனையவர்க்
 கருளுங் கண்ணாகேள் கொண்டிடரே நூத்தறுப
 தானதுக்கு நோக்க மொன்று முக்காலுஞ்
 செத்தவரைக் காலுடனே செவ்வாகும் பாத்தறிவீ
 ரிருநூறு நின்றதுக்கு இந்திரனே ஒன்னரையாம்

280

இருநூத்தி நாற்பத் துக்கு யின்னங்கேள்
 தருமமிகு ஒன்னேகால் செவ்வாகும் உத்தமனே
 சொல்லுகிறே னெண்ண மிருநூத் தன்பதுக்
 கிசைவேன் வண்ணமுறு நத்தமுறு (ஓ)...
 ண்ணயே நாலுமா உள்ளபடி சித்திரமுன்
 னீறினுக்குச் செவ்வொன்றாம் வி(ளம்பி)னே முன்னூத்
 திருபதுக்கு முக்காலே வீசம் பண்ணு
 மொருநா னூற்குப் பகரு(வே)ன் யெண்ணமிகு
 முக்கால்செவ் வாகுமே மோக மதனாகேள்
 வெக்காமல் நானூத்தி யெண்பதுக்கு விறகாமா
 வரைக்காலு மான செவ்வுதான் சரியாம்¹⁵⁸
 விறைசெறியு மறுநூறே மேவினகால்த் துரையேகே¹⁵⁹
 ளரையாண்டு மாவாகு மான வருநூறு
 கிறலத்தறை யரசே செவ்வைமிகச் சாற்றுவேன்
 இருநிதியே யரையாமே முன்னூற்றுக் கான¹⁶⁰
 வெட்டுமா வுடனே யரைமாவு முந்திரியு
 மாகுமே வி(ரிவா)க வெண்ணூறு நின்றாலியல்
 காலரைக் காலாம் வண்ணதொ... யிரத்தின்
 வண்மை(யை)க் கேள்துன்னு மறுமா வரையுடனே
 யரை(காணி)ச் செவ்வாகும்... ருமையில்...க்குயிறத்தை

290

300

வழுத்தக்கேள் தருகாம லாறுமா செவ்வாகு
 மாறு யிருநூ றினுக்கு கூறியகால்
 செவ்வாக கூறினேன் பேறாக வாயிரத்¹⁶¹

158.சரியாம் (IFP- 22a:4)

159.துரையேகேள் (IFP- 22a:5)

160.மூன்னூற்றுக்கான (IFP- 22a:7)

161.வாயிற (IFP- 23:2)

தஞ்(னூறு) நிற்க ஆன செவ்வு
 நாலுமா வாயிரத்தோ டறுனூத்துக் கன்பாய்க்கேள்
 தாயகமா மூன்றுமா முக்காணி (பொல)மில்லைச்
 செவ்வாகும் தோன்றிய ரெண்டா யிரத்தை
 சொல்லுகிறேன் சான்றகுண மூன்றுமாச் செவ்வாகு
 மொழிந்த குற்ற(மே பொ)றுப்பீ லீன்றனையோ
 வென்மே (லிரக்கமாயீர்) தோன்றவரு மூவாயிரந்

310

தன(க்கு) மொழிந்த செவ்வே யிருமா
 நாவால் நாலா யிரத்தை நாட்டுவேன்
 பாவல(ரே ஓ)ருமா வரையான உசு(ந்த)செவ்
 வாமென் றுரைத்தேன் (வரிசை)பெரு (ம)ன்னாமகிழ்
 ஒருமா வரையுடன் மஞ்சாடி கூட
 ஒருகழஞ்சி பொருவாத முத்துக் கணக்கை
 உரையிட்டுப் பூதலத்தி லருளேபெரு மன்ன
 ரகங்குளிர்ந்து வகமகிழ்த் திருமா லிலங்கத்
 தமிழா லடியேன் செப்பி னேனே.

319

இருபது முப்பதன்ப தேற்றமுட னெண்பதுசொல்லும் பொழுதினிற் குர சங்கார...
 செய்வார்கான்
 கல்லும் புவியு மிருதுள்ள மட்டுங் கவிக்கணக்கை
 சொல்லுந் திசையிற் படித்தோர்கள் கேட்பவர் செல்வம்பெற்று
 வல்லவன் பாதம் பெறுவாரென் னாளைக்கும் வாழியதே.

Muttonrait tükki molintörkuc cevuraikka
 Nittiyamum nīmakilntu nērekē! cittiramā
 Yorumāviṇ muṇmuṇaikka yōrkāṇi oṇṇaraikkē
 Yaraimāc cevvenrē yaṛivāy tiramāka
 Reṇṭumā muṇmuṇaikki lērra cevutā
 ṇorumā reṇṭumāk kāṇi yiyampuvēṇ
 kaṇṭā yicainta yiṭaimuṇ muṇaikkavē
 yatumē vīcamacain taṇṭaraik ko(ru)mā
 varaiyām vacaintatoru reṇṭumā mukkāṇi
 yērra yiṭaiyiruntāl viṇṭorumā mukkāṇi

10

meyyākum taṇṭamilāy mūṇumā vukku
 reṇṭu mōka maraikkāṇi yatāmkāṇa
 mūṇruṇ kāṇi karutuvēṇ tōṇavē
 reṇṭumāk kāṇi yaraikkāṇi muntiriyāṇ
 koṇṭiṭaimā mūṇraraikkuk kūruvēṇ yeṇṭicaikku

mōkamuṭaṇ reṇṭumā mukkāṇi yiṇuṭaṇē
yāka(mu)ṭaṇ kūṭayaraik kāṇiyām vākupeṇa
mūrkkamuṭaṇ mūṇumā mukkāṇi niṇṇaraṭku
...(kkumo)ru mūṇumāk kāṇiyām vākkuṭaṇē
Nāliṭaikkku mūṇumā mukkāṇi nalkumoru 20

Nālumāk kāṇiyiṭai nāṭṭavē vālipaṇē
Cīlamuṭaṇ nālumāk kāṇiyuṭaṇ cevucari
Nālaraikkku nālumā mukkāṇi yēlavē
Tīrkkamuṭa nālumā mukkāṇi ceppiṇā
Lāṇkumaṇcu mākaṇi yākumē pā(rk)kuḷmika
Vaṇcumāvē yiruntā laṇcumā mukkāṇi
Piṇcai(rai)k kāṇi (yuṭaṇē) pē(cu)mē
(mi)ṇcupukaḷ Mālaṇcu kāṇi vakuttayiṭai
niṇṇaraṭku Kāloru mākkāṇi yaraikkāṇi
muntiri nālamatiṇ cevvitamā yaṇcaraikkuc 30
cīmāṇē niṅēḷu yivvulaki leḷumā
muntiriyām tivviyamā yaṇcumā mukkāṇik
kālēḷumā mukkāṇi tuṇcumaru māviṇukku
colluvē neṇcā(ra) eṭṭumāk kāṇi
yiyalmūṇru muntiriyām totṭoru mākkāṇi
yiṭaicol lumpēr tiṭṭamuṭaṇ oṇpatumā
vaṇṇi yuraikkku maraik kāṇiyatā
munṇpā yaṇumā varaimuṇaikki laṇṇpā
yaraiccevvā meṇṇē yaḷakā uraittēṇ
varaippuyanē yiṇṇam vaḷuttat taraik(ku)rā 40

yāṇumā mukkāṇik karaiyē yaraivīcam
tēru mēḷumā viṭaikkuc ce(vvē)
Māṇā taraiyē yorumā varaiyākum
Cevvu taraiyēḷu mākkāṇi yiṭaicāṇra
Uraicā raraireṇṭu mākkāṇi yallāmal
Muntiriyān turaiyēḷumā varaikkuc colluvēṇ
Pi(ri)camuṭa ṇaraimūṇu māvu maraikkāṇi
Muntiriyum parivāku meṇṇē pakarvāy
Virivāka yiṇkitamcē rēḷumā mukkāṇiyē
Yiruntā laṇkaraiyē nālumā muntiriyām 50

tuṇkamuṭaṇ maṇcāṭi niṅkil makiḷnta
cevvu mukkālā miṇcu moṇṇē
vīcattai viḷḷukirēṇ raṇcitamāy mukkā
lorumāviṇ mukkāṇi yiṇuṭaṇē takka

varaikkāṇi muntiri cārruvāy pakuvañcē
 roṇṇaraikkāl taṇakku uṇmaiyuṭaṇ collukireṇ
 naṇṇu cevvu mukkālē nālumā
 veṇṇariya vonṇaiya mūṇrē (vīca)m
 urrayiṭai yiruntā laṇṇa leṇru
 Māvō ṭaraikkāṇi muntiri tiṇṇamatāy 60

lUtta vonṇēkāl niṇrāl oṇruṭaṇē
 Māmūṇruṇ kattaṇē kāṇi yaraikkāṇi
 Muntiri pattiramāyt takamai vonṇēkāl
 Vicantāṇ niṇrālṇa(l) lamutaṇai yonrē
 Kālē mukkāṇi muntiri cekamīti
 Lonṇaiyakāl araikkā lurrayiṭaik kāṇa
 tonṇumaṇṇa leṇamāk kāṇi yaraikkāṇiyām
 naṇṇu mukaṇai yonṇē kāluṭaṇē
 mūṇru vīcattukku kakamai cevvu
 oṇṇaraiyē yōrmā vakamakila vākāṇa 70

vonṇaraikku vanta cevvu oṇṇaraiyum
 mōkamuṭaṇ mūṇumā mukkāṇi yākamuṭa
 ṇaṇṇalē yonṇaraiyē vīcamatāk kāṇa
 cevvu oṇṇē mukkā luṭaṇē
 oṇṇaraimāp paṇṇu muntiriyār vanta
 oṇṇaraiyē yaraikkāliṇ muṇmuṇaikkir cīrāy
 cīranta reṇṭu cevāmē nērāka
 mākamutaṇ oṇṇaraiyē mūṇru vīcan
 taṇakku ekuḷi raṇṭē yirumā
 mukkāṇi vākupera nītiyuṭa ṇonrē 80

mukkāl niraikkiraṇṭē kālāti mukkāl
 vīcamuṭa ṇākumē kataluṭaṇ mōkaṇaṇē
 oṇṇaya mukkāl vīca muṇmuṇaikki
 lākamuṭaṇ reṇṭaraic cevākumē tōkaiyarē
 yanta moṇṇē mukkā laraikkāl
 reṇṭuṭaṇē muntaraiyē reṇṭumā mukkāṇi
 vantu karutumiṭai oṇṇaya mukkāl
 mūṇru vīcam varuvatarṭku reṇṭu
 mukkāl mākāṇi yuṇmaiyuṭaṇ reṇṭu
 niraikkāṇa cevvu nērāka mūṇrākum 90

reṇṭayē vīcattuk kiyampuvēṇ viṇṭa
cevvu mūṇē mūvica molireṇṭaraik
ka...rkkuk kāṇa mūṇruṇ kālaraikkāl
kāṇiyām vāṇutalē uccitamāy reṇṭu
mūṇrē vīca muḷḷataṛku vaicca
cevvu mūṇrāraiye mākāṇi
Mi(c)camarai māvuṇ cērcki latuvākuṇ
Cevvu taraimītil reṇṭēkāl cārri
Luramāṇa mūṇaiya mukkā luṭaṇē
Mukkāl vīcaṇ kūṭa vēṇumē 100

Reṇṭēkāl vīcamītai kāṇavē nālē
Yaraikkāṇi naḷiṇamuṭaṇ muntiriyā mālē
Mēliṇṇam vaḷuttutaṛku cālavē yārkkum
Reṇṭēkā laraikkā lukkē nālu
Mārka muṭaṇāṇa māvarai yuṭaṇē
Cērkkavaru mācai yaraikkāṇi yākumē
Kaṇṭāy mēlvīcam reṇṭēkāl mūṇru
Vīcamataip pēcuṇkāl nālē kālu
Nālumā nalla araikkā ṇiyatāṇ
Cīlamuṭaṇ reṇṭaraikkuc ceppuvēṇ yēlavē 110

Mōkamuṭaṇ nālaraiyē mūṇumā mukkāṇi
Yākamuṭaṇ reṇṭarai mākāṇi varilvā
Kuṭaṇē īriraṇṭu mukkāli yavamūṇru
Māvaraiyām māрмаṇi mārpā araiyakkē!
Pāriṇaṅka miṇcupukaḷ reṇṭaraiyē vīca
Miraṇṭā natarṭku aṅcumum mākāṇi
Yaraikkāṇiyāṇ ceṅcol molī(ta)p pāta
Reṇṭaraiyē mūṇru vīcaṇ taṇak(ku)
(yip)puviyi laṅceṭṭumā varaiyā moppilā
Raṅcitaṇ cēruṇ kumiṇā reṇṭu 120

Mukkār kaṅcaraiyum kaṅcamāy mūṇu
Mākkā ṇiyuṭaṇ miṅcu maraikkāṇi
Mun(ti)riya tākumē poṇṇiṇuraik kāṇi
Yatākavarum yōkā taraikkuṭ cukamāka
Reṇṭē mukkāl vīcaṇ tōṇṇil
Mukaṇai yaṅcē mukkālē mummā
Vakaiyā maraimā varaikkāṇi yāṇa
Cevvatākum varaicēr(n) neṭumpuyaṇē maṇṇā
Uraiceṛiyu maṇṇalē reṇṭē mukkālē

Yaraikkārku naṇṇiya vārē nālumā

130

Vākum vaṇṇamulai miṇṇē iraṇṭu
 Mukkāḷ vīca mūṇru kāruṅ
 Kaṇṇiyē oṇpatumāk kāṇiyām maṇṇarpukaḷ
 Cīlākēḷ mūṇriṇukkuc cevvarē mukkālāy
 Vālā yamāka vaḷuttinēṇ cālavē
 Mūṇaiyē vīcan taṇakku muṇṇēḷarai
 Vīcam tāṇē mūṇē yaraikkāl
 Cāṇṇavē māṇē kēḷē
 Yaṇumā varaiyāmeṇa vōtu vēṇē
 Muṇmū vīcam viḷḷavē nāḷtōru

140

Muṇmuṇaikki lēḷaraiyē yaraikkāleṇa molintēṇ
 Piṇmūṇrē kāliṭaikkup pēcavē taṇṇēḷē
 Mukkāḷ laraikkālē mukkāl vīcam
 Varumē takka muṇkāl vīcaṅ
 Cāṇṇavē mikka eṭṭu nāṇmā
 Varaiyākum naṇmūṇrē kālaraikkāl kēṇmā
 Meṭṭaraiyē mukkāṇitāṇ mūṇrēkāl mūṇru
 Vīcaṅ katikki leṭṭu mukkālūṅ
 Cīlamuṭa ṇaraikkāl cēṇumē
 Mēlmūṇarai yāki oṇpatiṇ mēḷā

150

Mūṇruvīcam varaicēru mūṇarai mākāṇik
 Kuraicērum vēṇiyaṇē oṇpatarai mēḷāṇa
 Kāṇi yaraikkāṇi yāmeṇru karutiṇēṇ
 Mūṇaraiyē arai(kāl) mu(ṇai)kki loṇpatā
 Mukkāḷē yaraikkāḷ luraikkālā mūṇarai
 Vīcamvariṇ pattē nālumā vākum
 Nayamāṇa mūṇrē mukkāḷākīṇ
 Pattarai mukkāl vīcam (mēl..va)ru
 Mūṇē mukkālē mākāṇi tōṇṇilōru
 Patiṇmukkāl mummā vōtu niru(paṇē)

160

(mū)ṇē mukkāḷ laraikkāl mōkamāy
 Niṇṇataraku (kā)ṇiṇ patiṇṇē kālkāṇi
 Vāṇipaṅ cēyaṇ kayaṇē mūṇrē
 Mukkāḷ mūṇruvīca matāka kaya...ṇ
 (pa)tiṇṇarai yaraikkāl vaiya mellām
 Nāḷiṭaikkup paṇiraṇṭāy nāyakamē yāṇuraittēṇ
 Mēlūvakai yiṇṇam viḷampa

Vaṇukū lamuṭaṇ mañcāṭiyiṇ kaṇakkāy
Vāytta muttu niṛpataṇaik kañcamalar 170

Irupatu muppatanpa tērramuṭa neṇpatu
Muntiri niṛkilāṇa cevvu yeṇpatu
Vāpuraik kāṇiyākip pakalvēṇ tiruppuyanē
Kaṇṭi raṛu(pa)tu (vā)ñkāṇi yaraikkāṇi
Niṛkak koṇṭirē nārpatena kuṛittēṇ
Maṇṭalamī tarai(mā)vē niṛkilāṇa cevvu
Muppatuvān tiramā yaraivīcañ cērntataṛku
Turaiyēkē ḷirupattu ṇālu cevvu
Virainī kēṭṭaruḷum viruturra mukkāṇi
Viḷḷutaṛkuk kuruputtirā yirupatu cevvēku
Miṇaṇkiya mukkāṇi muntiri yirumuntiri 180

Taṇakkiyam pakkēḷ narapatiyē patināru
Cevvākum pārula kellā maṛiya
Nitirācaṇē pukalvē ṇērēkēḷ patimītil
Vīcamuttu niṇṛataṛku mēvucevup paṇiraṇṭu
Nēcāmoru māvaraikku nērpattām vācamuṭaṇ
reṇṭumā niṇṛataṛku nītiyuṭa nēḷaraiyām
Reṇṭaraikku mūviraṇṭāy nīyiyampu vaṇṭiruntu
Mōtu(m)...t tārmārpār mūṇṛumā muttuniṇṛā
Lātaravā yañucevva tākumē mātavāy
Naṇṇayamāy mū(ṇṛu)mā mukkāṇiyē navinṛāl 190

Teṇṇavaṇē nālucevva cērntu niṛkum
Maṇṇavaṇē ceya(l)kā laṭuttu niṛkil
Tīrkkamuṭaṇ mūṇṛu cevvu tuyya
Yēḷumā varaikkuc colliraṇṭu meyyulavu
Uccitamāy yeṇa(mā)vuk koṇṇaya mukkā
Laraikkāl meccumaraik koṇṇaraiyāy vīcumē
Yiccaimēṇ nīṭupeṇa reṇṭumā niṇṛataṛku
Oṇṇē kālateṭu muttu mukkā
Lukkuc cevvoṇṇā māṭavarē yoṇṇu
Mukkālā moṇṇaraikkut tāṇaraiyā maṇṇalē 200

Yiṇṇa maraiyakkēḷ naiṇṇyatōr kāraṇamāy
Reṇṭu niṛkil kālē yaraikkā
Lākum pūraṇamāy mūṇṛum poruntuṅkāḷ
Tāraṇiyil mūṇṛē muk(kā) lāṇa
Muttu niṛkil nāṇmāvām nāṇayamāy

Nāḷil naviluvēṅ toṅmuka naiyuṭaṅ
Mūṅumā mukkāṅi cevṅākum makapatiyē
Yañcu niṅkil māmūṅṛā makamakīḷa
Nālu niṅkavē (ya)raikkā laṅpuṭaṅē
Yēlu niṅka māṛā tiruvā 210

Maraikkāṅi teriyaccol mutteṭ ṭukkē
Yorumā mukkāṅi yaraikkāṅi pattukkoru
Māva(tai) pakarvēṅ cittiramāyp paṅiraṅ
ṭāṅataṅku pārmitil vīcama(tā)m conṅa
patiṅaṅ cuṅkuc collorumā maṅṅākēḷ
muttīreṭ ṭāṅataṅku mukkāl (vī)can
tōṅrum mutta yirutukkē ōtukirēṅ
vittakaṅē mukkāṅi cevṅākum murukumakīḷ
tiṅpuyanē mikkāka yiṅṅam viḷampuvēṅ
cakkīyattuk kēṅṛa cirōmaṅiyē yirupattu 220

nālu niṅki lārtta varaimā
varaikkāṅi nēttiramāy muppatu muttuniṅka
mukaṅaiyuṭa ṅaraimā ceppamāy nārpatukku
cevvēkēḷ oppamatāyṅ kāṅiyaraik kāṅiyēna
kāraṅaṅē yāṅuraittēṅ kāṅi raṅrupatukkuk
kāṅiyām vāṅiṅpañcē reṅpatu niṅṅrataṅku
yiṅpa maraikkāṅi muntiri cērampuṭaṅē
mañcāṭi tōṅṛa (muttu) yiṅṅpamuṭaṅ
mañcāṭiyiṅ kaṅakkai vakaiyāp pirituraittē
ṅiñcol moḷivataṅā yiya(m)pakēḷ kañcu 230

(mavarvataṅāk) kaḷaṅci yiṭaivaru muttukkē
Kaṅakkai yitamākac collukirēṅ yiṅṅpamatāy
Matiyākak kaḷaṅcik kēttu niṅkak
Karutu cevṅu muppatuvām vaḷaṅcēr
Paṅireṅṭil vaḷuttak kēḷuḷaṅ taṅilē
Yaccamaṅa yirupattaṅcu cevṅāku maṅṅā
Yiccai patiṅaṅcu niṅṅṛā lirupatuṅvā
Muccitamāyp patiṅāṅru niṅkil patiṅeṭṭē
Mukkālām tuyilā yirupatukkē yaṅṅpāyṅkēḷ
Patimītil patiṅaṅcu cevṅākum pākuperavē 240

Yuraittē ṅitamā yirupatiṅā lāṅatāku
Mativataṅā paṅireṅṭarai yākumpār maṅṅā
Cevṅu cariyiṅṅam yirupat taṅcuk

Kiyampukirēṇ tenṇavanē cevvu paṇireṇṭākum
 Cīlamuṭa nuraittēṇ pavviyamāy muppatukkē
 Pattākum tivviyamāy muppattañ cāṇatukku
 Mōkaṇā meṭṭāraiṇu mappanē vīca
 Maraikkāṇi muntiri ceppakkē! nārpatu
 Niṇṇataṇku nalkumoru yēlaraiyāy nārpattañ
 Cāṇatarṇu nāyakamē nērpāka vāṇaraiyē

250

Mūṇṇumā tirakkāṇa muntiriyām vēṇillā
 Aṇpatukku viḷḷakkē! tēriyacol lirimūṇru
 Cevvāku miṇṇa maṇpattañcu niṇkil
 Orumai yuṭaṇē yonpatumā varumaiyā
 Maṇpattañ cāṇatukku vaṇpaṇē nālaraiyām
 Karutāṇa mōvu maraikkāṇi muntiri
 Porutiyuṭaṇ yelupatu niṇṇratukku yaṇaṇkē
 Nālē kālu maḷaku maraimāvu
 Maraikkāṇi muntiri yuḷamakila vaṇpā
 Yelupatuṭa ṇaṇcu mu(t)tuṇ kūṭiṇakkāl

260

Cērapāka nālu cevvu tōṇṇumē
 Naṇpākē! mōkamuṇu veṇpatukku mūṇē
 Mukkā lāku mākamakil yēṇpattañ
 Cāṇatarṇu nākarika mūṇē yaraiyiṇuṭaṇ
 (mu)kaṇaiyā muntiri tōṇavē toṇṇūreṇa
 Tokuttāl kāṇavē yatirūpā mūṇru
 Marumāvarai uṭaṇē pativā yaraikkā
 ṇiyāyppakarvēṇ maticērun toṇṇūttañ cāṇatarṇu
 tokutta cevvu mūṇruṭaṇē aṇṇalē
 mūṇṇumā varaikkāṇi naṇṇiyatōr nūru

270

niṇṇā lataṇku nūṇukka mayyā
 mūṇru cevvu kūriṇē ṇṇṇkaṇakkaik
 kūṇtukē! (pēruṭaiya) nūttirupa tāṇatarṇu
 nōkkamatā reṇṭaraiyā metta nūttanpatuk
 kiyampuvēṇ pāttipaṇē reṇṭu cevvē
 yāku miravalarmē liṇpamuṇuṇ kaṇṭaṇaiyavark
 karuḷuṇ kaṇṇākē! koṇṭitarē nūttarupa
 tāṇatukku nōkka moṇru mukkāluṇ
 cettavaraik kāluṭaṇē cevvakum pāttirivī
 rirunūru niṇṇratukku intiraṇē oṇṇaraiyām

280

irunūtti nārpat tukku yiṅṅaṅkē!
 tarumamiku oṅṅēkāl cevṅākum uttamaṅē
 collukirē ṅeṅṅa miruṅūt taṅpatuk
 kicaivēṅ vaṅṅamuruṅ ttamuru....
 ṅṅayē nālumā uḷḷapaṅi cittiramuṅ
 ṅīriṅukkuc cevvoṅrām vi(ḷampi)ṅē muṅṅūt
 tirupatukku mukkālē vīcam paṅṅu
 morunā nūrkup pakaru(vē)ṅ yeṅṅamiku
 mukkālcev vākumē mōka mataṅākē!
 vekkāmal nāṅūtti yeṅpatukku viṅakāmā

290

varaikkālu māṅa cevṅutāṅ cariyām
 viṅaiceṅiyu maṅuṅūrē mēviṅakāḷt turaiyēkē
 ḷaraiyāṅṅu māṅvāku māṅa vaṅuṅūru
 kiṅalattarai yaracē cevṅaimikac cārṅruvēṅ
 irunitiyē yaraiyāmē muṅṅūrṅuk kāṅa
 veṅṅumā vuṅṅāṅē yaraimāvu muntiriyu
 māṅumē vi(rivā)ka veṅṅūru niṅṅāliyal
 kāḷaraik kāḷām vaṅṅato... yirattiṅ
 vaṅmai(yai)k kēḷtuṅṅu maṅumā varaiyuṅṅāṅē
 yarai(kāṅi)c cevṅākum... rumaiyil... kkuyirattai

300

vaḷuttakkēḷ tarukāma ḷāṅumā cevṅāku
 māṅu yiruṅū riṅukku kūriyakāl
 cevṅāka kūriṅēṅ pēṅāka vāyirat
 taṅ(ṅūru) niṅka āṅa cevṅu
 nālumā vāyirattō ṅaruṅūttuk kaṅṅaykkēḷ
 tāyakamā mūṅṅumā mukkāṅi (pola)millaic
 cevṅākum tōṅriya reṅṅā yirattai
 collukirēṅ cāṅṅakuṅa mūṅṅumāc cevṅāku
 moḷinta kurṅa(mē po)ṅruppi ḷiṅṅaṅaiyō
 veṅṅmē (ḷirakkamāyīra) tōṅṅavaru mūṅvāyiran

310

taṅa(kku) moḷinta cevṅē yīurmā
 nāvāl nālā yirattai nāṅṅuvēṅ
 pavala(rē o)rumā varaiyāṅa uka(ṅta)cev
 vāmeṅ ṅuraittēṅ (varicai)peru (ma)ṅṅāmakiḷ
 orumā varaiyuṅṅa maṅcāṅi kūṅa
 orukaḷāṅci poruvāta muttuk kaṅakkai
 uraiyitṅṅup pūtalatti ḷaruḷēperu maṅṅa
 rakaṅkuḷirntu vakamakīḷat tirumā ḷilaṅkat
 tamīḷa ḷaṅiyēṅ ceppi ṅēṅē.

319

Collum poḷutiṇiṛ cūra caṅkāra.... ceyvārkān
Kallum puviyu mirutuḷḷa maṭṭuṇ kavikkaṇakkai
Collun ticaiyiṛ paṭittōrkaḷ kēṭpavar celvamperru
Vallavaṇ pātam peruvāreṇ nāḷaikkum vāliyatē.

Note:

This long verse is a tabular list of cevvu values reckoned in terms of mañcāṭi and kalancu as weight units of pearls. The detailed tabulated information from this verse is provided as such in the appendix.

[®]சுவடியில் இச்சொல் சிதைந்துள்ளது. 'செவ்வே' என்னும் பாடம் பாடலின் ஓட்டத்தோடு நெருங்கி இருக்கின்ற காரணத்தால் இப்பாடம் இங்கு ஊகிக்கப்பட்டுள்ளது.

[£]55 கழஞ்சுக்கான செவ்வும் 60 கழஞ்சுக்கான செவ்வும் சுவடியில் விடுபட்டுள்ளதாகத் தெரிகிறது. சுவடியில் ஒரு வரி விடுபட்டுள்ளது. 50 கழஞ்சுக்கு 6 செவ்வு சொல்லப்பட்ட நிலையில் 55 கழஞ்சுக்கான செவ்வை 9மா என்று கீழிலக்க எண்ணில் குறிக்க இயலாது. மேலும் 60 கழஞ்சுக்கான அளவும் இங்கு விடுபட்டுள்ளது. 65 கழஞ்சுக்கான செவ்வாக 4½ சொல்லப்பட்டுள்ளதால் இந்த இடைவெளியைப் புரிந்துள்ளமுடிகிறது. சுவடியை எழுதியவர்/படியெடுத்தவர் தவறுதலாக ஒரு வரியை விட்டு எழுதியிருக்க வேண்டும்.

5 Muttu Akaval

முத்து அகவல் - கண்ணன் அகமது மேல் முத்து அகவல்
Muttu Akaval - Kaṇṇaṇ akamatu mēl muttu akaval
Invocatory verses

கத்த னருள்சேருங் கண்ண னகமதுமேல்
முத்த அகவல் தன்னை (மொழியவே)
யெத்திசையு மேற்கு மறைக்குருவாய் யெவ்வயிர்க்கு
மவ்வயிராய் (கண)க்கு முகமதுவே காப்பு. 1

Katta ṇaruḷcēruṅ kaṇṇa ṇakamatumēl
Mutta akaval taṇṇai (moḷiyavē)
Yetticaiyu mēṛku maṛaikkuruvāy yevvuyirkku
Mavvuyirāy (kaṇa)kku mukamatuvē kāppu 1

Note:

Invocation: The text, Muthu akaval composed in the name of Kannan Ahamad praises Mohammad, in the hope of fulfilling its objectives.

சீரிலங்கு மாதித் திருவருளால் வந்துதித்து
பாரிலங்கு (ஞா)ன மறைபா லித்து
யேறிலங்க வெம்மை யாட்கொண்ட இருனூல்த்
தி.....தை மும்மைபெறக் காப்பாய்மொழி வோமே. 2

Cīrilaṅku mātit tiruvaruḷāl vantutittu
Pāriḷaṅ(ku ṇā)ṇa maṛaipā littu
Yēṇṇilaṅka vemmai yāṭkoṇṭa iruṇṇūlt
Ti.....tai mummaiperak kāppāymoli vōmē 2

செம்மைதரும் ஒலியாள்கள் பாத மனுதினமு(ம்)
போற்றி செய்து சவுபாக்கியம் பெற்றுவளர்
தன்னகராம் புவியிலுயர் செல்வம் வளர
வகுத்த தென்காயற் பட்டணம்வாழ் கல்வி

விவேகமுறுங் காரணவான் நல்ல அசநேயினான்
 செய்தவத்தா லன்பான புத்திரனாம் வசனமொழி
 தவறா மாயோகன் திசைபுகழுங் கவிராசர்
 தங்கள் கலிதீர்ப் னென்று வாத
 புவிராசர் மெச்சும் புவிவாசன் நவிமார்க்
 ளாகமங்க ளோது மகம்மது லெவ்வைமேல்

10

பாக(னைய) முத்தமிழைப் பாடவே தோகையேகேள்
 இலக்கணத்(தை) யாராயு(ம்) இன்பமிகப் புலவர்(பதந்)
 துலக்க முறவென் த(லை)யில் சூடினேன்
 விலைக்கிணங்கு முத்து வொன்றுக்கு யிடைமொழிந்
 தவர்க்குச் செவ்வுரைக்க நித்தியமும் நீமகிழ்ந்து
 நேராய்க்கேள் சித்திரமாய் மெச்சபுகழ் தழைக்கும்
 வேந்தனே மூன்றினுக்கு வச்ச செவ்வு
 அறைய முக்கால் வருமே இச்சையுடன்
 முத்து வொன்றுக்கு யிடைமொழிந் தவர்க்கு
 செவ்வுரைத்தேன் புத்தி உள்ளோரெனச் சொல்ல

20

பொறுத்தருள்வீர் பத்திரமா மஞ்சாடியின் கணக்கை
 வகையாய் பிறித்துரைத்தேன் யிஞ்சொல் மொழிவதனா
 யியம்பக்(கேள்) கழஞ்சி மலர்வதனா கழஞ்சி
 யிடைவரு முத்துக்கே கணக்கை யிதமாகச்
 சொல்லுகிறேன் யின்பமதாய் மதிவாகக் கழஞ்சிக்கே
 பத்து நிற்கக் கருது செவ்வு
 முப்பதுவாம் தோன்றிய ரண்டா யிரத்தைச்
 சொல்லுகிறேன் சான்றகுண மூன்றுமாச் செவ்வா)கும்
 மொழிந்த குத்தமே பொறுப்பீர் யீன்ற
 தாய்போ லென்மே லிரக்கம் வைப்பீர்

30

நாவால் நாலா யிரத்தை நாட்டுவேன்
 பாலரே¹⁶² ஒருமா வரையா வரையான
 ஓகந்த செவ்வை சொல்லிடுவீர் அருமைத்
 துரையென்மே லன்பாக உரிமை வைத்து
 அன்னமுடன் சொன்னமுமே ஆடலேகு ஆபரண
 மின்னிலமேல்த் தந்தென்னை ரெட்சிப்பேன் மன்னர்புக
 முகமதுறாய னனுதினமும் நீடுழி மகம்மதி¹⁶³

162.பாவரே (IFP- 25:6)

163.மகப்பதி (IFP- 25a:1)

போல்வாழ்ந் திடக்(க..ளிந்..தே) அருணான காய
 லசநெயினான் சொல்மகமது தனதிருமாச் சொல்லும்
 பொழுதிரகு லுல்(லா)வுந் துணைசெய் வார்காண்
 கல்லும் புவியு மிருந்துண்ண.

41

Cemaitarum oliyā!ka! pāta maṇutiṇamu(m)
 Pōrri ceytu cavupākkiam perruvaḷar
 Taṇṇakarām puviyiluyar celvam vaḷara
 Vakutta tenkāyar paṭṭaṇamvāḷ kalvi
 Vivēkamuruṇ kāraṇavāṇ nalla acanēyiṇāṇ
 Ceytavattā laṇpāṇa puttiraṇām vacaṇamoli
 Tavarā māyōkaṇ ticaipukaḷuṇ kavirācar
 Taṅkaḷ kalitirpa neṇru vāta
 Puvirācar meccum puvivācaṇ navimārka
 ḷākamaṅka ḷōtu makammatu levvaimēl

10

pāka(ṇaiya) muttamiḷaip pāṭavē tōkayēkēḷ
 ilakkaṇat(tai) yārāyu(m) iṇpamikap pulavar(patan)
 tulakka muṇaven ta(lai)yil cūṭiṇēṇ
 vilaikkīṇaṅku muttu voṇṇrukku yiṭaimolin
 tavarkkuc cevvaraikka nittiyamum nīmakiḷntu
 nērāykkēḷ cittiramāy meccupukaḷ taḷaikkum
 vētaṇē mūṇriṇukku vacca cevvu
 araiya mukkāl varumē iccaiyuṭaṇ
 muttu voṇṇrukku yiṭaimolin tavarkku
 cevuraittēṇ putti uḷḷōreṇac colla

20

poṇṇuttaruḷvīr pattiramā maṅcāṭiyiṇ kaṇakkai
 vakaiyāy piṇṇitturaittēṇ yiṅcol moḷivataṇā
 yiyampak(kēḷ) kaḷaṅci malarvataṇā kaḷaṅci
 yiṭaivaru muttukkē kaṇakkai yitamākac
 collukiṇēṇ yiṇpamatāy mativākak kaḷaṅcikkē
 pattu niṅkak karutu cevvu
 muppatuvām tōṇriya raṅṅā yirattaic
 collukiṇēṇ cāṇrakuṇa mūṇrumāc cev(vā)kum
 moḷinta kuttamē poṇṇuppīr yiṇra
 tāypō leṇmē lirakkam vaippīr

30

nāvāl nālā yirattai nāṭṭuvēṇ
 pālarē orumā varaiyā varaiyāṇa
 okanta cevvai colliṭuvīr arumait

turaiyenmē laṅṅpāka urimai vaittu
aṅṅamuṭaṅ coṅṅamumē āṭalēku āparaṅa
miṅṅilmēl tantēṅṅai reṭcippēṅ maṅṅarpuka
lakamaturaya ṅaṅutiṅamum niṭūḷi makammati
pōlvāḷṅ tiṭak(ka..ḷin..tē) aruṅāṅa kāyal
caneyiṅāṅ colmakamatu taṅṅatirumāc collum
poḷutiracū lul(lā)vun tuṅaicey vārkāṅ
kallum puviyu miruntuṅṅa.

41

Note:

This verse gives a small table of cevvu in relation to pearl weight. In the first eleven lines, the author praises his patron Mohammad Lebbai, son of Asaneyinan, a resident of southern Kayalpattinam*. The next part of the verse mentions a relation between a particular weight of pearl and cevvu – if the weight is 3 maṅcāṭi for one pearl, the cevvu is $\frac{3}{4}$ (this is one interpretation given the ambiguity of the word ‘aṅaiya mukkāl’). Next, for a weight of 10 kalancu, the cevvu is 30. For a weight of 2000 kalancu, cevvu is 3 ma and for 4000, 1 ma. The verse ends with praise of Mohammad, son of Asaneyinan and the divine.

* The significance of Kayalpattinam, as an Islamic trade center, in the confluence of the east and the west coasts, during the Indian ocean maritime trade is discussed in the book by Raja Mohamad, Maritime history of the Coromandel Muslims, Chennai: Government Museum, 2004.

6 Ponnurāyāṇikkalla - Āṇivakai akaval

Summary 6.1 பொன்னுரையாணிக்கல்ல ஆணிவகை அகவல்; Ponnurāyāṇikkalla – Āṇivakai Akaval – 6.2 முத்துக்கணக்கின் அவதானம் வகைக்கு மஞ்சாடியும் செவ்வும் சொல்லி எத்தனை முத்து யென்று கேட்கச் சொல்லும் வகை; Muttukkaṇakkin avatānam vakaikku mañcāṭiyum cevum colli ettanai muttu yenru kēṭṭac collum vakai – 6.3 முத்தும் செவ்வஞ் சொல்லி மஞ்சாடியென்ன வென்று கேட்க சொல்லும் வகை; Muttum cevvuñ colli mañcāṭiyenna venru kēṭṭa collum vakai

6.1 பொன்னுரையாணிக்கல்ல ஆணிவகை அகவல்; Ponnurāyāṇikkalla – Āṇivakai Akaval

செந்தில்நகர் வாழும் சிவனருளினாற் றமியேன்
பயந்தமிழா லாணிவகை பகர சந்த(மு)ம்
போதனை யித்தனை மாத்தென் றறியலாம்
புவியில் தென்னவனே யிவ்வகையை செப்பக்கேள்
வண்ணமுடன் ரெண்டதற்கு ரெண்டு யெட்டு
ரெண்டரைக்கு ரெண்டு புள்ளி விண்டதொரு
மூன்றதற்கு வெட்டு மூ(ன்)றெண் டிசைக்கு
மூன்றரைக்கு மூன்று புள்ளி மோகமுறு
நாலதற்கு சான்றதொரு நாலுவெட்டுத் தானாகும்
தோன்றலே நாலரைக்கு நாலு புள்ளி
நன்னெறியா மஞ்சதற்கு மேலுறவே யஞ்சு
வெட்டு¹⁶⁴ மேலாகும் மேலே யஞ்சேகால்
மூன்று புள்ளி யாகுமே யஞ்சரைக்கு
வஞ்சியே ரெண்டு புள்ளி வாய்க்குமே
யஞ்சுடனே முக்காலிற் புள்ளி யொன்றா
மூவிரண்டு நாலு வெட்டுச் சக்கியமா
யாதேகால் சாற்றவே முக்கியமாய்ப் புள்ளடியுங்
கீழ்ச்சாய்ப்பு¹⁶⁵ போக்கடிது வாற ரைக்கு
விள்ளிய புள்ளியே மெய்யாகும் தெள்ளிய
சொல்பொய்யா தறுமுக்கால் புள்ளடிமேல் வெட்டாகும்

10

20

164. யச்சுவெட்டு (IFP- 28:3)

165. கிசைசாய்ப்பு (IFP- 28:6)

மொய்குழலே யேழ்தாகு மூன்றுவெட்டாய் செய்யேழே
காலுக்கொரு சாய்ப்பாய்க் காணுமே யேழரைக்கு
சீலமுடன் ரெண்டு வெட்டாய்ச் சேருமே
சாலமுடன் முன்னே மேழு முக்காலிற்ர்த்துப்
புள்ளியொன்று வென்னாளு வெட்டுக்கிரு சாய்ப்பு
நன்னயமாய் யெட்டுடனே காலுக் கிசைந்த
வெட்டுமேல் விட்டாம் யெட்டரைக்கு புள்ளடியாம்
யெட்டு முக்கால் வெட்டஞ்சாம் ஒன்பதுக்கு
நாலு வெட்டாம் ஒன்பதேகால் தனக்கு
இன்பமுட(ன்) மூன்று வெட்டு யெய்துவேன்

30

ஒன்பதரைக் கன்றே யிரண்டு வெட்டாம்
ஒன்பான் முக்காலுக் கொன்று வெட்டாம்
பத்துக்¹⁶⁶ குவமை யுண்டோ நன்றாக
வத்தனையாய் முன்னோர் மொழிந்த வகையதனை
சித்திர மென்றே யகவல் செப்பினேன்
யெத்தி சைக்கு மெய்ப்பான மந்தரநகர்
மேவும் பச்சை முத்து சுதன்
சுப்பிர மணிய னுரைத்த சொல்(லே)*.

38

Centilnakar vālum civaṅaruṅiṅār ramiyēn
Payntamiḷā lāṅivakai pakara canta(mu)m
Pōṭaṅai yittaṅai mātteṅ rariyalām
Puviyil teṅṅavaṅē yivvakaiyai ceppakkē!
Vaṅṅamuṭaṅ reṅṅataṅku reṅṅu yeṅṅu
Reṅṅaraikku reṅṅu pulḷi viṅṅatoru
Mūṅṅratarṅku veṅṅu mū(n)reṅ ṅicaikku
Mūṅṅraraikku mūṅṅru pulḷi mōkamuru
Nāḷatarṅku cāṅṅratoru nāluveṅṅut taṅṅākum
Tōṅṅralē nālaraikku nālu pulḷi
Nanneriyā maṅṅcatorṅku mēluṅravē yaṅṅcu
Veṅṅu mēḷākum mēḷē yaṅṅcēkāl
Mūṅṅru pulḷi yākumē yaṅṅcaraikku
Yaṅṅciyē reṅṅu pulḷi vāykkumē
Yaṅṅcuṅaṅē mukkalir pulḷi yonṅrā
Mūviraṅṅu nālu veṅṅuc cakkियamā
Yāṅṅkāl cāṅṅravē mukkiyamāyp pulḷaṅṅiyuṅ
Kiḷccāyppu pōkkaṅṅitu vāra raikku
Viḷḷiya pulḷiyē meyyākum telliya

10

166.பத்தக் (IFP – 28a:7)

Colpoyā tarumukkāl pullāṭimēl veṭṭākum

20

Moykuḷalē yēḷatāku mūnruveṭṭāy ceyyēḷē
 kālukkōru cāyppāyk kāṇumē yēḷaraikku
 cīlamuṭaṇ reṇṭu veṭṭāyc cērumē
 cālamuṭaṇ munṇē lēlu mukkālirrttup
 pulliyoṇru venṇāḷu veṭṭukkīru cāyppu
 nanṇayamāy yeṭṭuṭaṇē kāluk kicainta
 veṭṭumēl viṭṭām yeṭṭaraikku pullāṭiyām
 yeṭṭu mukkāl veṭṭaṅcām oṇpatukku
 nālu veṭṭām oṇpatēkāl taṇakku
 iṇpamuṭa(n) mūnru veṭṭu yeṭṭuvēṇ

30

oṇpataraik kaṇrē yiraṇṭu veṭṭām
 oṇpāṇ mukkāluk koṇru veṭṭām
 pattuk kuvamai yuṇṭō nanrāka
 vattaṇaiyāy munṇōr molīnta vakaiyataṇi
 cittira meṇrē yakaval ceppiṇēṇ
 yetti caikku meyppāṇa mantaranakar
 mēvum paccai muttu cutaṇ
 cuppira maṇiya nūraitta col(lē).

38

Note:

This verse provides the series, with proportions of mattu, which is a unit of fineness of gold in relation to the type of gold. The table is provided in Appendix IV in this edition. We may surmise that the author or the scribe, placed this verse here to be used in calculation of gold along with Muthukanakku. Moreover, the author of Muthukanakku and this verse, Anivakai Akaval are the same, Pachaimuthu Sudhan Subramanayan. That is another probable reason why this verse appears in this manuscript bundle.

ஆணிவகை அகவல் முற்றும்
 Āṇivakai akaval murrum

----- ய---வினா(ற்றகு)றி---முறிவு

சொன்னதொரு பத்துமுத லாறைந் தாகும்
துகைவரைக்கு நடுமுறித்துச் சொல்லக் கேளு
நன்னயமா யாதியுட னந்தம் கூடி
நயமாகப் பாதிசெ(ய்)து கட்டிக் கொண்டு
பின்னைவருந் துகையுடனே ஒன்று கூட்டி
பேறான முத்தொகையைக் கழித்த சேடந்
தன்னுடனே முன்னாட்டுந் துகையை மாறி
சாற்றுவி ரின்னதென்று சாற்று வீரே.

---- ya----- vinā(rraku)ri -----murivu

Coṅṅatoru pattumuta lārain tākum
tukaivaraikku naṭumurittuc collakkē!
nanṅayamā yātiyuṭa nantam kūṭi
nayamākap pāṭice(y)tu kaṭṭik koṇṭu
pinṅaivarun tukaiyuṭaṇē oṅru kūṭṭi
pērāṇa muttokaiyaik kaḷitta cēṭan
tanṅuṭaṇē munnāṭṭun tukaiyai māri
cārruvī rinṅatenru cārru vīrē.

Note:

This verse is from Kanakkatikaram. This verse details the rule of five calculations, but appears in continuity with other texts in this collection.

* ஆணிவகை அகவலின் பாடல் முடிவு அகவல் யாப்பின் அடிப்படையில் ஈரசையாக அமையாமல் ஓரசையான 'சொல்' என்று அமைந்துள்ளதால் 'லே' என்னும் ஒரு சீர் சுவடியில் இல்லாமல் இங்கு யாப்பின் அமைப்பு கருதி சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. இதைப் பிரித்துக் காண்பிக்க பகர வளைவுக்குள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

6.2 முத்துக்கணக்கின் அவதானம் வகைக்கு மஞ்சாடியும் செவ்வும் சொல்லி எத்தனை முத்து யென்று கேட்கச் சொல்லும் வகை;
Muttukkaṇakkiṅ avatāṇam vakaikku mañcāṭiyum cevbum colli itaṇai muttu yeṅru kēṭṭac collum vakai
 கவிதை; Kavitai

நிறைவரு மஞ்சாடி யுடன்செவ்வே சொல்ல
 நேராக முத்ததனை யுரைக்கி நேன்கேள்
 குறையற மஞ்சாடிதனில் பதிலே வைத்து
 குணமாக யிருவகையும் பெருக்கிச் சேர்த்து
 உறைவுதுகை முக்காலிற் கழித்து நின்ற
 துணர்வாகச் செவ்(வுக்) கீய்ந்துறுவாம் பேரைத்
 தரைதனிலே முத்தாகும் சரிதா னென்று
 (சா)ற்றும்வகை அவதானமெனச் சாற்று வீரே.

Niṅraivaru mañcāṭi yuṅaṅcevvē colla
 Nērāka muttataṇai yuraikki rēṅkē!
 Kuraiyaṅra mañcāṭitaṇil patilē vaittu
 Kuṅamāka yiruvakaiyum perukkic cērttu
 Uraivutukai mukkāliṅ kalittu niṅra
 Tuṅarvākac cev(vuk) kīyṅntaruṅvām pērait
 Taraitaṇilē muttākum caritā yeṅru
 (cā)ṅrumvakai avatāṅameṅac cāṅru vīrē.

Note:

This verse gives the procedure for calculating the pearl count, when given the weight in mañcāṭi unit and cevvu: square the mañcāṭi, reduce it by $\frac{3}{4}$ and divide by the value of cevvu.

6.3 முத்தும் செவ்வுஞ் சொல்லி மஞ்சாடியென்ன வென்று கேட்க சொல்லும் வகை
Muttum cevvuñ colli mañcāṭiyenna veṅru kēṭka collum vakai
அவதானக் கவிதை; Avatāṅak kavitai

சாற்றுவிர் முத்துடனே செவ்வை நன்றாய்
சரியாய் மஞ்சாடி தனைஉரைக் கிறேன்கேள்
யேற்றமில்லாச் செவ்வுமுத்தும் நினைவாய் வைத்து
யியல்வாக இருவகையும் பெருக்கிச் சேர்த்து
சேற்றதுதன் முக்காலிற் கீய்ந்து கண்டு
திறமாக வரும்பேறை யின்ன தென்று
பாற்றுநீ பெருக்கமதிற் கழித்து மிச்சம்
பகர்வாய் மஞ்சாடி யெனப்பகரு வாயே.

Cārruvīr muttuṭaṅē cevvai naṅṛāy
Cariyāy mañcāṭi taṅaiuraik kirēṅkē!
Yēṅṅamillāc cevumuttum niṅaiyāy vaittu
Yiyalvāka iruvakaiyum perukkic cērttu
Cēṅṅratuṅ mukkāliṅ kiṅntu kaṅṭu
Tīṅamāka varumpērai yinṅa teṅṅru
Pāṅṅṅunī perukkamaṅiṅ kaṅṅittu miccam
Pakarvāy mañcāṭi yeṅappakaru vāyē.

Note:

This verse gives the procedure for calculating pearl weight in mañcāṭi unit, given the pearl count and the cevvu value: multiply the count and the cevvu, divide by $\frac{3}{4}$ and the remainder is to be reduced by a factor, which is not clear from the verse.

(The folio below does not fit into the Muthukkanakku text that it is part of. Even if it appears as a fragment, we have produced it here for further research. The fragment seems to be from a Kanakkatikaram on the rule of three calculation)*

(4 ன்) ரூபாய் 1 க்கு பணம் 2 ½ 1000(வருஷம்) ரூபாய் 1 க்கு பணம் 3 ½ ஆதலாலரைக்கு ரெண்டு வீதம் வைத்து 2ம் 2 ½ யும் பெருக்க 5 இந்த 5 ம் பித்துகை ரூபாய் 2ம் 3 ½ யும் பெருக்க 7 இந்த 7ம் முத்துகை ரூபாய் இந்தப்படி ரூபாய் 1 க்கு பணம் 2 ½ ஆக ரூபாய் 7 க்கு பொன் 1 பணம் 7 ½ ரூபாய் 1க்கு ரூபாய் 3 ½ ரூபாய் 5க்கு பொன் 1 பணம் 7 ½ ஆக.... இந்தவகை... கழஞ்ச ½ க்கு 2 வைத்து பெருக்க -¼ - ¾ க்கு 4 வைத்து ரூபாயுடனே பெருக்க வீசம் 4 க்கு 16 வைத்து ரூபாயுடனே பெருக்க இப்படி பெருக்க முத்துகை

ரூபாய்க்கு பித்துகையும் பித்துகை ரூபாய்க்கு முத்துகையாக வரும் அறியவும் இந்தப்படி இருமா 32 காணி முந்திரி க்கு 64 முந்திரி க்கு 320.

* Please refer to rule of three Kanakkatikaram 53, 54, 55

7 Muttukkaṇakku

முத்துக் கணக்கு; Muttukkaṇakku

This part of the text is from the Kanakkatikaram manuscript (TR2877), GOML, Chennai. Usually, in generic Kanakkatikaram texts, there is no explicit section that deals with Pearl arithmetic. Problems related to pearls appear in the general problems, but those are meant for training in problem solving in arithmetic progressions. However, in this text, we find a unique occurrence of Pearl arithmetic as a stand-alone section, even if it appears as a fragment, standing apart from the structure of the generic Kanakkatikaram. For that reason, we have provided it here as part of this edition. This contains ten verses and a list of information relating units of pearl weight to cevvu. Another characteristic of this section is that the verses are followed by a commentary, unlike in any other Pearl arithmetic text, we have studied. Hence, the paraphrasing in English in this section will follow the commentary but with the verse taken into account as well.

முத்துநிலை யிருபான் முப்பா னைம்பா
னெண்பா னொத்தநூ றான்பான் முன்னூறுமாம்
நானூ றுமாமொறெ னாட்டிலி (தன்முட்டடி)
தெனூறு வாயா தெனி

i

Muttunilai yirupāṇ muppā ṇaipā
ṇeṇpā ṇottanū rāṇpāṇ muṇṇūrumām
nāṇū rumāmore nāṭṭili (taṇmuṭṭaṭi)
teṇūru vāyā teṇi

1

என்பது – இதுக்கு வினா – 20 – 30 – 50 – 80 – 150 – 300 – 400 – எனப் பெட்டி
ஏழும் வந்தவாறு கண்டுகொள்க.

Note:

The seven sieves (to classify pearls) are 20, 30, 50, 80, 150, 300, and 400 (150 and 300 sieves are not found in any available documents and records. This type of sieve may have been used in a market that was not recorded).

செப்புநிலையி லொருமுத் துக்குச் செவ்வு வினவின் முன்னூறை¹⁶⁷
வைப்பதாம் நிலைக்கீய ஈவை மறுகால் நிலைக்கீயத்
தப்பாமல்ச் செவ்வாம் வெகுமுத்துத் தனக்குச் செவ்வு வினவியக்கா
லொப்பாஞ் செவ்வை வெகுமுத் தொடுறவே பெருக்கச் செவ்வாமே. 2

Ceppunilaiyi lorumut tukkuc cevvu viṇaviṇ munnūrai
vaippatām nilaikkīya īvai maṛukāl nilaikkīyat
tappāmalc cevām vekumuttu taṇakkuc cevvu viṇaviyakkā
loppāñ cevvai vekumut toṭuṛavē perukkac cevāmē. 2

இதுக்கு வினா - 20 நிலையில் 1 முத்துக்குச் செவ்வு எத்தினை என்றால் 20ற்
முன்னூறை ஈய - 15 - இதை 20ற் ஈய முக்கால் - செவ்வு என்பது - இந்த நிலையில் -
10 - முத்துக்கு செவ்வு எத்தினை என்றால் முன் ஈந்த செவ்வு - முக்காலுடனே - 10ம் -
பெருக்க - $7\frac{1}{2}$ - செவ்வாம் என்றவாறு - மாறும் நிலைதொடும் இந்த வகையே
சொல்லுவது - மற்றும் ஒரு வினா - 20 - நிலையில் - 10 - முத்துக்குச் செவ்வு எத்தினை
என்றால் - 300 - 10ம் - பெருக்க - 3000 - இதை 20ற்கு ஈய 150 - இதை மீண்டு -
20ற்கு ஈய $7\frac{1}{2}$ - செவ்வு என்று சொல்லுவது - 20 - நிலையில் $7\frac{1}{2}$ செவ்வுக்கு முத்து
எத்தினை என்றால் - 20ம் - $7\frac{1}{2}$ யும் பெருக்க - 150 - இதை - 300ற்கு ஈய - $\frac{1}{2}$ - இதை
20ல் - பெருக்க - 10 - முத்து என்று சொல்வது என்றவாறு.

Note:

The formula for the calculation of cevvu value of one pearl in the 20th sieve is: divide 20 by 300, to give 15. Divide this again by 20, to give $\frac{3}{4}$. The cevvu for one pearl is $\frac{3}{4}$. To know the cevvu for ten pearls in the 20th sieve, multiply the previous cevvu value of $\frac{3}{4}$ by 10, to give $7\frac{1}{2}$.

Likewise, use this for the rest of the sieves. Another way of doing the same calculation: if asked the cevvu value for 10 pearls in the 20th sieve: multiply 300 by 10, to give 3000. Divide this by 20, to give 150. Divide this once again by 20 to give $7\frac{1}{2}$ which is the cevvu value. Another way is to ask for the count of pearls in the 20th sieve when the cevvu value is given as $7\frac{1}{2}$. Multiply $7\frac{1}{2}$ by 20 (sieve) to give 150. When this is divided by 300, it gives $\frac{1}{2}$; multiply this by 20 again to give 10, which is the number of pearls.

முத்துக்கு நேரே முதநிலை யீய்ந்தாங் கதனை
யொத்த யிடையொடுறப் பெருக்கி முத்துக்கு
வித்த யிடையுடனே யெற்றிக் கடையான
தொத்தறு முத்தொடிவையைக் கூட்டு. 3

167. முன்னூறை (GOML: 1)

Muttukku nēre mutanilai yīyntān katanai
yotta yiṭaiyoṭurap perukki muttukku
vitta yiṭaiyuṭanē yerrik kaṭaiyāna
tottaru muttoṭivaiyaik kūṭṭu.

3

இதுக்கு வினா - 10 - முத்து - 3 ப லெ - 5 - முத்துக்குச் செவ்வு எத்தினை என்றால் - 10ந் 300 ரை ஈய - 30 - இது 3ல் பெருக்க 90 - இதை 10று ஈய - 9 - இதை 3ல் - 27 - இதை - 5ல் பெருக்க - 135 என்றவாறாம். வேறு - 20 - முத்து - 2 மா லெ - 8 - முத்துக்குச் செவ்வெத்தினை யென்றால் - 20ந் - 2 ஈய - இருமா - இதை 300ல் பெருக்க - 30 - இதை 20ந்கு ஈய - 1½ - இதை 2ல் பெருக்க 3 - இது முத்து 8ல் பெருக்க 24 - செவ்வு என்பது - 10 - முத்து - 3 மா - 54 - செவ்வுக்கு முத்து எத்தினை என்றால் - 3ந்கு ஈய - 18 - இது - 10ல் - பெருக்க 180 - இது 300ந்கு ஈய அரையே இருமா - இது - 10ல் பெருக்க 6 - இது 3ந்கு ஈய 2 - முத்து என்றவாறு.

Note:

If 10 pearls weigh 3 ma, then what would be the cevvu value of 5 pearls - divide 300 by 10, 30. Multiply this by 3, 90. Divide this by 10, 9. Multiply this by 3, 27. Multiply this by 5 which is 135, the cevvu value. Another way, to find cevvu value of 8 pearls if 20 pearls weigh 2mā, divide 20 by 2 which is 1/10 (2mā). Multiply this by 300 is 30. Divide this by 20 is 1½. Multiply this by 2 which is 3. Multiply this value by 8, the number of pearls, is 24 which is the cevvu value of 8 pearls. If 10 pearls weigh 3mā then, to ascertain how many pearls there are with 54 cevvu value, divide 54 by 3, 18. Multiply this by 10, 180. Divide this by 300 which is 3/5 (1/2+1/10 araiyē irumā). Multiply this by 10 which is 6. Divide this by 3 which is 2, the number of pearls.

மாவான முத்துற செவ்வு வகையறிய
தாவா மரைக்கால்தனில் கழித்து
ஓவாதே கண்டதனைத் தான்வற்கித்து
முக்காலை கொண்டு கழித்திதனைக் கூறு.

4

Māvāna muttura cevvu vakaiyaṛiya
tāvā maraikkāltaṇil kaḷittu
ōvātē kaṇṭatanait tānvaṛkittu
mukkālai koṇṭu kaḷittitanaik kūru.

4

இதுக்கு வினா - 4மாவில் - 2 முத்துக்குச் செவ்வு - 4 - அரைக்கால் - ½ வற்கிக்க - ¼ - இது ¾ ல் கழிக்க* - மும்மா முக்காணி - இது 2ல் பெருக்க - காலே அரைக்கால் - செவ்வென்றவாறு.

Note:

When asked, how much the cevvu is for 2 pearls weighing 4 ma, multiply 4 by 1/8, to give ½ – square this – ¼ – reduce this by ¾ to get 3/20 + 3/80 (mummā mukkāṇi)), multiply this by 2 to get ¼ + 1/8 (kālē araikāl) which is the cevvu.

**7.2 கழஞ்சுக்குக்கு மஞ்சாடிக் கணக்கு படியடி லக்கம்
kalañcu.kku mañcāṭik kaṇakku paṭiyaṭi lakkam**

காட்டரிய மாவை யரைக்காணியால் பெருக்கிக்
கூட்டிலக்க முன்னூறுடன் பெருக்கி - மீட்டுமதிற்
கண்டபயன் றன்னைமுன் கண்டபயனிற் கழிக்க
ஒண்டொடியாய் செவ்வென் றுரை¹⁶⁸.

5

Kāṭṭariya māvai yaraikkāṇiyāl perukkik
kūṭṭi lakka munṇūruṭaṇ perukki - mīṭṭumatir
kaṇṭapayan ṛannaimuṇ kaṇṭapayanir kaḷikka
oṇṭoṭiyāy cevven ṛurai.

5

இதுக்குவினா – 4மாவில் – 2 – முத்துச் செவ்வு – (நாலே அரைக்காணி அரைமா) –
இது 300ல் (.....) – 7½ - இது (ம...) முன்கண்ட அரைமாவில் பெருக்க – மும்மா நாலுமா
– 2ல் பெருக்க – காலே அரைக்கால்? – செவ்வென்றவாறு.

Note:

Another way to calculate the cevvu value of 2 pearls weighing 4 ma is 4+1/160x1/40 (nālē araikāṇi araimā)). Multiplied with 300 (.....) 7½. This in multiplied with previously found 1/40 (araimā) gets mummā nālumā (3/20 x 4/20). When multiplied with this gives 2 (1/4+1/8, kālē araikāl) which is the cevvu value of the pearls.

செப்பரிதா னிருகழஞ்சி லெனமுத் துக்கு
வைப்பதான முன்னூறில் வந்த விரண்டுதனைப் பெருக்கி
யெப்பதான அவ்விரண்டி லிறுத்திப்பட மீளவும் பெருக்க
மெய்ப்பதாசுச் செவ்வாகு மரிவரிமை விளம்பிதுமே.

6

Cepparitā nirukaḷaṅci leṇamut tukku
Vaippatāṇa munṇūril vanta viraṇṭutaṇaip perukki
Yeppatāṇa avviraṇṭi liruttippaṭa mīlavum perukka
Meypatākac cevvēku marivarimai viḷampitumē.

6

168. செவ்வென்றவாறு (GOML:2)

இதுக்கு வினா - 2 ப**லெ - 1 - முத்துக்குச் செவ்வென்றால் - 300ம் - 2ல் பெருக்க - 600 இது மீளவும் - 2ல் - பெருக்க - 1200 - செவ்வென்பது.

Note:

For calculating cevvu value of a pearl that measures 2 kaḷaṅcu. unit, multiply 300 by 2 is 600. Multiply this again by 2 and the result is 1200, the cevvu value.

சீரார் கழஞ்சி லோர்முத்துக்குச் செவ்வினவில் மஞ்சாடி
போதாக்கி யாங்கதனைப் பின்னுந் தன்னிற்றானே பெருக்கி
சேர்முக்கா லிற்கழிக்கச் செவ்வா மஞ்சாடி வரினுந்
தேரார் துதிபோற் பெருக்கி யிவைசொல்லாய் செவ்வுத் தூயமொழியே. 7
Cīrār kaḷaṅci lōmuttukkuc cevviṇavil mañcāṭi
pōtākki yāṅkataṇaip piṇṇun taṇirṇāṇē perukki
cērmukkā liṅkaḷikkac cevva mañcāṭi varigun
tērār tutipōr perukki yivaicollāy cevvt tūyamoliyē. 7

இது வினா - கழஞ்சாவது - மஞ்சாடி - 20 - இதுட வர்க்கிக்க - 400 - இதை முக்காலில் கழிக்க 300 - இது 2ற்கு ஈய 150 - செவ்வென்று சொல்வது. முத்துக்குத் தானம் ஒரு கழஞ்சிலே கண்ட முத்துக்கு 300ரை ஈய செவ்வாம் என்றவாறு.

Note:

One kaḷaṅcu. is equal to 20 mañcāṭi. Squaring this result 400. Multiply this by $\frac{3}{4}$ is 300. Divide 300 by 2 which is 150, the cevvu value of a pearl weighs one kaḷaṅcu.. For pearls weighed in the order of kaḷaṅcu. (as unit), cevvu will result when divided by 300.

7.3 படியடி லக்கம்; Paṭiyaṭi lakkam

ஆதியோ டந்தங் கூட்டி யதுதுகை பாதி செய்து
ஆதியோ டந்தம் படுமது வினந்தன்னை எண்ணி
ஆதியோ டந்தம் பாதி யதுதுகை தன்னை மாற
ஆதியோ டான லக்க மளவெனச் சொல்ல லாமே. 8

Ātiyō ṭantaṅ kūṭṭi yatutukai pāti ceytu
ātiyō ṭantam paṭumatu viṇantaṇṇai eṇṇi
ātiyō ṭantam pāti yatutukai taṇṇai māṇṇā
ātiyō ṭāṇa lakka maḷavenac colla lāmē. 8

7.4 முத்துக்கணக்கு; Muttukkaṇakku

பாதி யோடின ததைமாறப்
படியடித் துகைக்கு மது?கேள்
படியடிக்குவருங்
குறுக்கதுவுஞ் சொல்லே.

9

Pāti yōṭiṇa tataimārap
paṭiyaṭit tukaikku matu?kē!
paṭiyaṭikkuvaruṇ
kurukkavuṇ collē.

9

படியடி தன்னி லோற்வன் பண்புட னடுமுரிச்சு
நெடியதாந் துகைகள் கேட்கில் நெமித்த ஆதி யந்தங்
கடிதுடன் கூட்டி முன்னூல் கழறிய வினத்திற் பாதி
திடமுடன் மாரிப் பார்த்து தெரிந்துநற் துகைசொல் வாமே.

10

Paṭiyaṭi taṇṇi lōrvaṇ paṇpuṭa ṇaṭumuriccu
neṭiyatān tukaikaḷ kēṭkil nemitta āti yantaṇ
kaṭituṭaṇ kūṭṭi munṇūḷ kaḷariya viṇattir pāti
tiṭamuṭaṇ mārip pārṭtu terintunaṭ tukaicol vāmē.

10

முத்து – 1 மாவுக்கு செவ்வு 300
2 முத்து 1 மாவுக்கு செவ்வு 150
3 முத்து 1 மாவுக்கு செவ்வு 100
4 முத்து 1 மாவுக்கு செவ்வு 75
5 முத்து 1 மாவுக்கு செவ்வு 60
6 முத்து 1 மாவுக்கு செவ்வு 50

மஞ்சாடி வகை மஞ்சாடியும் மஞ்சாடியும் வறக்கித்து – $1\frac{3}{4}$ ல் கழித்து
முத்தாலிடையென்று துகைக்கீய்ந்து செவ்வு சொல்லவும்.

Mañcāṭi vakai mañcāṭiyum mañcāṭiyum varkkittu – $1\frac{3}{4}$ kaḷittu muttāḷiṭaiyenru
tukaikkīyntu cevvu collavum.

1 முத்துற மஞ்சாடி யிடை செவ்வு $\frac{3}{4}$
2 முத்துற மஞ்சாடி யிடை செவ்வு காலே அரைக்கால்
3 முத்துற மஞ்சாடி யிடை செவ்வு கால்

4 முத்துற மஞ்சாடி யிடை செவ்வு மும்மா முக்காணி

5 முத்துற மஞ்சாடி யிடை செவ்வு மும்மா

இடையும் இடையும் பெருக்கி மறுபடி 300 ல் பெருக்கி சொன்(ன) முத்துக் கீய 10 ல் செவ்வாம்¹⁶⁹.

Iṭaiyum iṭaiyum perukki marupaṭi 300 perukki con(ṇa) muttuk kiya 10 cevvaṁ.

8 முத்தில் இடை இருமாவுக்கு செவ்வு 150

10 முத்தில் இடை 3 ப வுக்கு செவ்வு 270

16 முத்தில் இடை 4 ப வுக்கு செவ்வு 300

20 முத்தில் இடை 2 ப வுக்கு செவ்வு 60

40 முத்தில் இடை 5 ப வுக்கு செவ்வு ...17½

மற்றும் வந்தன விப்படி சொல்லவும்.

இன இன்ன கழுஞ்சென்றால் அதை 300 ல் பெருக்கிச் சொன்ன முத்துக் கீய செவ்வாம்.

Iṇa iṇṇa kalañcenṛāi atai 300 perukkic conṇa muttuk kiya cevvaṁ.

320 நிலை யிடை 6 ப க்கு செவ்வு 5½ அரைக்கால்

44? நிலை யிடை 8 ப க்கு செவ்வு

மற்றும் வந்தன இப்படி பார்த்துச் சொல்லவும்.

சொன்ன (நிலை 1 குச்) சொன்ன தனி முத்தை

ஈய்ந்து ஈய்ந்த பேற்றை 300இல் பெருக்கி

முன் சொன்ன நிலைக்கீய்ந்த பேரு செவ்வென்பது

Conṇa (nilai 1 kuc) conṇa taṇi muttai

Īyntu iynta pērrai 300il perukki

Muṇ conṇa nilaikkiynta pēru cevvenpatu

20 நிலை யிடை 1 முத்துக்கு செவ்வு முக்கால்

30 நிலை யிடை 3 முத்துக்கு செவ்வு 1

40 நிலை யிடை 5 முத்துக்கு செவ்வு முக்காலே மும்மாகாணி

50 நிலை யிடை 6 முத்துக்கு செவ்வு 5

மற்றும் வந்த விப்படி சொல்லவும்

மாவுஞ் செவ்வுஞ் சொல்லும்படி

169.செவ்விம் (GOML:2a)

Māvuñ cevvuñ collumpaṭi

மாலை யரைக்காலாக்கி வற்கித்து முக்காலில் கழித்துச் சொன்ன முத்துக்கீய செவ்வாம்.
Māvai yaraikkālākki varṅkittu mukkālil kaḷittuc conṇa muttkkiya cevvaṁ.

- 4 பல 1 க்கு செவ்வு மும்மாகாணி
4 பல 2 க்கு செவ்வு மா முக்காணி அரைக்காணி
8 பல 1 க்கு செவ்வு முக்கால்?
8 பல 2 க்கு செவ்வு காலே அரைக்கால்?
16 பல 1 க்கு செவ்வு 3
160 பல 1 க்கு செவ்வு 300
மற்றும் வந்தன யிப்படி பார்க்கவும்.

மாவுக்குஞ் செவ்வுக்குஞ் சொல்லும்படி

Māvukkuñ cevukkuñ collumpaṭi

மாலை யரைக்காலாக்கி வந்த துரைபோல் கூட்டி ரெண்டரையுந் தன்னில் பெருக்கி
முக்காலில் கழித்து

Māvai yaraikkālākki vanta turaipōl kūṭṭi reṅṅaraiyunt taṇṇil perukki mukkālil kaḷittu

- 44 மாவுக்கு மும்மாகாணி
4 மாவுக்கு கால்
5 மாவுக்கு காலே இருமா
6 மாவுக்கு காலே அரைக்காணி?
6 மாவுக்கு அரை
7 மாவுக்கு அரையே ஒருமா காணி
7 மாவுக்கு அரையே அரைக்கால்
8 மாவுக்கு முக்கால்
8 மாவுக்கு முக்காலே ஒருமா காணி
9 மாவுக்கு முக்காலே மூன்றுவீசம்
9 மாவுக்கு 1 ஒருமா
10 மாவுக்கு 1 அரைக்கால்
10 மாவுக்கு 1 கால்

*‘கழிக்க’ here refers to multiplication although the verbal form refers ‘minus’. The same has been followed in poem 7.

**The letter *ப* is also used as *mā* in commentaries of earlier poems in this text. However here following the poem *ப* refers to *kaḷaṅcu* unit.

Appendices

Appendix 1

**Table 2 : Table of mañcāṭi, vīcam and cevvu of pearls
(Muttukkaṇakkalla line no.1-166)**

muttu	cevvu
1 mā	1 kāṇi
1½ mā	½ mā
2 mā	1 mā 2 mākāṇi
2 mā mukkāṇi	1 mā mukkāṇi
3 mā	2 mā araikkāṇi
3 kāṇi	2 mākāṇi araikkāṇi muntiri
3½ mā	2 mā mukkāṇi araikkāṇi
3 mā mukkāṇi	3 mākāṇi
4 mā	3 mā mukkāṇi
4 mākāṇi	4 mākkāṇi
4½ mā	4 mā mukkāṇi
4 mā mukkāṇi	5 mākāṇi
5 mā	5 mā mukkāṇi araikkāṇi
5 kāṇi	kāl 1 mākkāṇi araikkāṇi muntiri
5 arai	7 mā muntiri
5 mā mukkāṇi	kāl 7 mā mukkāṇi
6 mā	8 mākkāṇi 3 muntiri
6 mākāṇi	9 mā araikkāṇi
6 mā arai	½
6 mā mukkāṇi	½ arai vīcam
7 mā	½ 1 mā
7 mākāṇi	½ 2 mākkāṇi muntiri
7 mā arai	½ 3 māvum araikkāṇi muntiri
7 mā mukkāṇi	½ 4 mā muntiri
mañcāṭi (8 mā)	¾
1 vīcam	¾ 1 mā mukkāṇi araikkāṇi muntiri
oṇṇaraikkāl	¾ 4 mā

muttu	cevvu
oṅṅaya 3 vīcam	Mā araikkāṇi muntiri
oṅṅēkāl	Oṅṅru 3 mā kāṇi araikkāṇi muntiri
oṅṅēkāl vīcam	1¼ mukkāṇi muntiri
oṅṅaya kāl araikkāl	(1) mākkāṇi araikkāṇi
oṅṅēkāl 3 vīcam	1½ 1 mā
oṅṅarai	1½ 3 mā mukkāṇi
oṅṅarai vīcam	1¾ 1½ mā muntiri
oṅṅaraiyē araikkāl	2
oṅṅaraiyē 3 vīcam	2 irumā mukkāṇi
oṅṅē mukkāl	2¼ mukkāl vīcam
oṅṅē mukkāl vīcam	2½
oṅṅē mukkāl araikkāl	2½ reṅṅu mā mukkāṇi
oṅṅē mukkāl 3 vīcam iṅṅai	2¾ mākkāṇi
2	3
2 vīcam	3 mūvīcam
2½ (vīcam)	3¼ araikkāl kāṇi
2 mūṅṅru vīcam	3½ mākkāṇi araimā
2¼	3¾ mukkāl vīcam
2 kāl vīcam	4 araikkāṇi muntiri
2¼ araikkāl	4 araimā araikkāṇi
2¼ mūṅṅru vīcam	4¼ nālu mā araikkāṇi
2½	4½ mūṅṅumā mukkāṇi
2½ mākkāṇi	4¾ mūṅṅumā
2½ reṅṅu vīcam	5 mummākkāṇi araikkāṇi
2½ mūṅṅru vīcam	5 eṅṅu mā
2¾	5½ mūṅṅu mākkāṇi araikkāṇi muntiri
2¾ vīcam	5¾ 3mā ½mā araikkāṇi
2¾ araikkāl	6 nālu mā
2¾ mūṅṅru vīcam	6 mākkāṇi
3	6¾
3 vīcam	7½ vīcam
3 araikkāl	6 mā
3 mūvīcam	7½ araikkāl

muttu	cevvu
3¼	7¼ araikkālē mukkāl vīcam
Muṅ kāl vīcam	8 nāṅ mā
3¼ araikkāl	8½ (mā) mukkāṇi
3¼ mūṅru vīcam	8¾ araikkāl
3½	9 mūṅru vīcam
3½ mākāṇi	9½ kāṇi araikkāṇi
3½ araikkāl	9¾ araikkāl
3½ vīcam	10 nālu mā
3¾	10½ mukkāl vīcam
3¾ mākāṇi	10¾ mummā
3¾ araikkāl	11¼ kāṇi
3¾ mūṅru vīcam	11½ araikkāl
4	12

**Table 3: Table of mañcāṭi and cevvu of pearls
(Muttukkaṇakkalla line no.167-229)**

mañcāṭi	cevvu
araikkāṇi muntiri	60
kāṇi araikkāṇi	40
araimā	30
araimā araivīcam	24
mukkāṇi	20
mukkāṇi muntiri irumuntiri	16
oru vīcam	12
oru mā arai mā	10
2 mā	7 ½
2 ½ mā	6
3 mā	5
3 mā mukkāṇi	4
4? Kālaṭuttu	3
7 māvarar	2
1 mā	1 mukkāl araikkāl
½ mā	1½ vīcam
2 mā	1¼
mukkāl	1
1	mukkāl
1 ½	arai
2	kālē araikkāl
3	¼
3 ¾	4 mā
4	3 mā mukkāṇi
5	3 mā
6	araikkāl
7	araikkāṇi
8	1 mā mukkāṇi araikkāṇi

mañcāṭi	cevvu
10	1 mā
12	vīcam
15	1 mā
16	$\frac{3}{4}$ vīcam
20	mukkāṇi
24	araimā araikkāṇi
30	araimā
40	kāṇi araikkāṇi
60	kāṇi
80	araikkāṇi muntiri

**Table 4 :Table of kaḷaṅcu and cevvu value of pearls
(Muttukkaṇakkalla line no. 230-314)**

kaḷaṅcu	cevvu
8	30
12	25
15	20
16	18 $\frac{3}{4}$
20	15
24	12 $\frac{1}{2}$
25	12
30	10
35	8 $\frac{1}{2}$ vīcam araikkāṇi muntiri
40	7 $\frac{1}{2}$
45	6 $\frac{1}{2}$ mūṇṇumā (tirakkāṇa) muntiri
50	6
55	?? 9 mā
(60)	??
65	4 $\frac{1}{2}$ mōvum araikkaṇi muntiri
70	4 $\frac{1}{4}$ araimāvum araikkāṇi muntiri
75	4
80	3 $\frac{3}{4}$
85	3 $\frac{1}{2}$ muntiri
90	3 arumāvaraiyuṭaṅ araikkāṇi
95	3 mummā araikkāṇi
100	3
120	2 $\frac{1}{2}$
150	2
160	1 $\frac{3}{4}$ araikkāl
200	1 $\frac{1}{2}$
240	1 $\frac{1}{4}$
250	1 nālu mā

kaḷaṅcu	cevvu
300	1
320	$\frac{3}{4}$ vīcam
400	$\frac{3}{4}$
480	araikkāl
600	araimā
700?	$\frac{1}{2}$ 8 māvuṭṭaṅ araimāvum muntiri
800	kālaraikkāl
900	aṟumā araiyuṭṭaṅē araikkāṅi
1000	āṟumā
1200	$\frac{1}{4}$
1500	4mā
1600	3mā mukkāṅi
2000	3mā
3000	2mā
4000	1mā

Appendix 2

Table 5: Table of āṇi gold with distinct measure māttu

āṇi vakai	māttu
2	2 veṭṭu
2½	2 pulli
3	3 veṭṭu
3½	3 pulli
4	4 veṭṭu
4½	4 pulli
5	5 veṭṭu
5¼	3 pulli
5½	2 pulli
5¾	1 pulli
6	4 veṭṭu
6¼	pullaṭiyum kilcāyppum pōkkaṭitu
6½	pulliyē meyyākum
6¾	pullaṭimēl veṭṭākum
7	3 veṭṭu
7¼	1 cāyppu
7½	2 veṭṭu
7¾	1 pulli
8	2 cāyppu
8¼	veṭṭu mēl viṭṭām
8½	pullaṭiyām
8¾	5 veṭṭu
9	4 veṭṭu
9¼	3 veṭṭu
9½	2 veṭṭu
9¾	1 veṭṭu

āṇi vakai	māttu
10	uvamai uṇṭō (uncomparable)

Table 6: Table of Quality of pearls

Quality of pearls
varai (lines)
kaṛai (stains)
kuru (red dots)
cuppiram (white specks)
tiraṅkal (wrinkles)
pāṭaṅ (artificial joining for shining)

(the English translation and descriptions that go with the names, (within the bracket) are as given by the editors of the relevant South Indian Inscription volumes)

Table 7: Table of Kinds of pearl – listed in inscriptions

Kinds of pearl – listed in inscriptions
vaṭṭam (round pearls)
aṇuvaṭṭam (roundish pearls)
oppu muttu (polished pearls)
kuṛu muttu (small pearls)
nimpōlam
payiṭṭam
ampumutu
kaṛaṭu (crude pearls)
iraṭṭai (twin pearls)
cappatti
cakkattu
kuḷirnta nīr (brilliant water pearls)
civanta nīr (red water pearls)
puñca muttu (pearls in clusters)
tōl tēyntaṇa (pearls with rubbed surface)
tōliṭantāṇa (pearls with cracked surface)
ippi paṛru (shell pearls)
arāvīṇa
pāṇiccāy (pearls resembling toddy in colour)
parumuttu (probably, big pearls)

Kinds of pearl as mentioned and listed in Tamil inscriptions selected from South Indian Inscription volumes. 2 (vol. I - No. 3, 78; vol. II – No. 34, 44, 59); 5 (No. 520, 521).

Appendix 3

Weights & measures related to the oriental pearl trade: the origin of the chau

- Anie MONTIGNY¹⁷⁰

The processes involved in calculating and evaluating pearls for selling are in relation to weights and measures' history. Like in most of the countries of the world the weights and measures changed depending of countries and places. In spite of the creation of the international weights and measures office in 1875, it could take time before the standardization. But only in 1907, at the 4th general conference of Weights & Measures held in Paris, that was approved the proposition of the International Committee of the integrity of the metric system in the adoption of the appellation of the metric carat to designate a weight of 200 milligrams for the commerce of diamonds, pearls and precious stones (Kunz & Stevenson, 1908: 327).

The valuating of the oriental pearl (I mean from the Red Sea, the Arabian Gulf and former Ceylon and not all the pearls from marine water origin) was not made in carat or grain but in chau . These, carat, grain, chau, are not a weight but a mass value after squaring the weight of the pearl.

Thus, to valuate pearls, we have 2 aspects to consider:

- The value of the weight,
- The valuation of the pearl depending of its size, shape, color, quality (its water and luster) and the market's prices.

This is the most difficult aspect since these valuations to pearls require much knowledge and practice, even more than precious stones in order to determining their quality and perfection.

1st, the largest pearls are selected by the merchant, then weighted and valuated individually by chau . Other large one would also be weighted and valuated but in size groups after being passed through grade sieves (al-tassat).

To weight the pearls was a delicate matter in the past since the merchant could use a different weight from Bahrain, Qatar, Bombay, Poona... It means that the same pearl had not the same value in all the countries, because weights' variation.

170. Assistant Professor in Anthropology, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris

For example (after Lorimer, 1970):

in Qatar, 1 mithqâl = 66 habbat = 160 grains

in Bahrain, 1 mithqâl = 66 habbat = 150 grains

in Bombay, 1 mithqâl = 24 ratti = 74 grains

in Poona, 1 mithqâl = 24 ratti = $68 \frac{3}{4}$ grains.

(Notes that in India, calculation was in ratti not in mithqâl; but observe that the qatari mithqâl was the most advantageous for the purchaser if the seller would be fair).

The valuation of the pearl was and still is in western countries made after the carat and/or the grain; and in the Gulf, in India and former Ceylon the unit was and still is (for the Gulf) the chau; in fact the carat and the chau are a mass unit.

From Kunz & Stevenson (1908: 330-1) who wrote a wonderful book on pearls, the usual method of estimating the value of pearls is by establishing a base value for those weighing one grain and then multiplying this amount by the square of the number of grains that the pearl weighs.

For instance, if the base value of one grain pearl should be fixed at \$ 1, a pearl weighing 2 grains would be worth \$ 4 ($2 \times 2 = 4$), or \$ 2 per grain; one weighing 5 grains would be worth \$ 25, or \$ 5 per grain, etc.

This method of estimating pearls by squaring their weight has been credited by many authors. For instance David Jeffries who published a treatise on diamonds and pearls in 1750-1753; or the traveller and jeweller Jean-Baptiste Tavernier (mid 17th century) and more especially Anselmus de Boot, who was probably the 1st westerner to employ this method and who wrote a treatise on precious stones in 1609. Before that date Kunz & Stevenson did not find any mention of the computation of the value of diamonds and pearls by squaring their weight and multiplying the product by a base of any money.

But we can say that each author has its own method of valuation. For instance de Boot makes the carat (equivalent to 4 grains) his unit of comparison, increasing his base value by 1/3 for pearls weighing 11 carats (44 grains) or over.

As Kunz & Stevenson (1908: 335) put it, it is probable that this system is of oriental origin and it may have come to Europe through some of the oriental traders, with the precious stones, as did the use of the carat.

The word *carat* is from arab origin since it comes from *qîrât* which is the carob grain. The grain was the smallest unit of mass measurement once in use and its weight is 0,053 g. One of the oldest treatises of precious stones and related to pearls is Al-Beruni's book on mineralogy written in 4th H/10 A.D. Al-Beruni also mentioned how complicate the valuation of pearls is. He just gives examples of pearls' prices related to *qîrât* after different authors astronomers / philosophers like Al-Kindi (3H/9A.D.) (Said, 1989: 105-107). Kunz & Stevenson (1908: 334-5) mention a sanscrit treatise even older, of 1st H/7. A.D.

In former Ceylon (actual Sri Lanka) and India the system of pearl-grading and valuing seems very ancient. Only the value of superior pearls was and is computed from the square of their weight. The value of the inferior pearls is determined by their weight. The same system exists in the Gulf. Pearls are first grouped according to size, then divided in 10 grades by passing them successfully through ten brass sieves; each sieve having holes of different size for graduating. Sometime, merchants had different measures with one set of sieves for selling, another for buying!

Usually 12 classes of best pearls are recognized, then divided by quality, shape and luster and weighed. In Ceylon the unit of weight was the *manchâdi*, the seed of *Abrus Precatorius*, a small, red berry of practically uniform weight when ripe. H.W. Gillman (1887: 32-35) of the Ceylon Civil Service reports the weight of the *manchâdi* to be 3.35 grain troy (that's means a mass unit). Fractional parts of a unit are obtained by using the grain of rice, called *kundumani*. A brass weight, the *kalanchû*, is also employed; it equals 67 grains or 20 *manchâdi*.

But the best pearls are valued as so much per chevû of their weight, which is $\frac{3}{4}$ of the square of the weight in *manchâdi*.

Thus, to find the value of the pearl called *a'ni* (which is the 1st class of pearls estimated in chevû), weighing 4 *manchâdi*, it gives the following calculation: $4 \times 4 = 16$; then $\frac{3}{4} = 12$ *manchâdi* x 11 star pagodas (local money of the time and price per chevû) = 132 star pagodas or 462 Roupies. This is an example.

In fact many way of calculation of the mass value are given by the different authors. And it seems very difficult to find out a uniform denominator.

For instance J.G. Lorimer, who computed the data collected by the British officers around 1900, made a round figure in order to have a fix fractional figure.

Since long time the merchants have a set of tables showing the calculations for different weights. In the Gulf this is the *kitab al-la'li*.

The actual calculation is very interesting and referred to the past. This is why I should mention my recent discovery: the origin of the word *chau* (Montigny, 2009).

To calculate the value of pearls several methods are in use today. This was given me by a Mombay pearl trader, M. Siddarth Sarkar, member of the pearl traders' association, last year:

1. The weight in gram = $g \times g^2 \times 25$ = number of *chau*
2. Ca = carat; 5 carats = 1 g; 4,5 carats = 1 *mithqâl* Ca x Ca x 88/135 = number of *chau*.

A new set of tables was published by Hussein Al Fardan. The interesting aspect is that the calculation is now first made in carat, then, the equation 88/135 gives the *chau* of the weight, like H. Al Fardan published it.

Now I come to the origin of the word *chau*. In a paper written in 1858 by M. Gillman, reprinted by G. Vane in 1887 as an appendix, we have the connection between the word *chew* (which is written differently by authors: *chau*, *chaw*, *chew*, *chao*, *shaw*...). M. Vane was the acting treasurer of the pearl fisheries in Ceylon. His paper from 1887 was written after his own reports made for 1855-1860 and 1863 fisheries. These reports are a microfilm at the British Library archives in London (I.O.R.: V/23/238).

In these reports he does speak about the *chau*. He mentions it under the name *chew* (I.O.R. p. 12) and later on as *chevo* explaining that it is a local valuation for pearls. In his published paper 30 years later, he repeats the same two words (Vane, 1887: 22) and do the connection with Gillman's appendix. Kunz & Stevenson (1908: 347) did the same and speak about the number of *chevvû* or *chows* as they are sometimes called... , and add: the *chevvû* is only a nominal weight; but there is in India a real weight unit which bears this name .

In Gillman's paper I also notice that all the words relating to pearls' names and their qualities were written simultaneously in English and other local language with the exception of the word *chevvû* which is transcribed in Latin characters. After some researches I made contact with a colleague, Joseph Moudiappanadin, professor of Tamil language at the Institute of the Oriental Languages (INALCO in Paris). He, himself had difficulties in finding this word since it disappeared from tamil-tamil dictionaries after 1925. But the definition of the word is very clear: the *chevvû* is a unit of measure for the pearl weight (Bovanandampillai, 1925). It seems that already in 1858, when G. Gillman wrote his paper, the word was disappearing, since he did not transcribe it in Tamil characters. He probably recorded it after earring pearl traders

employing that word. And because the British influence and the obligation of the English language as the first language, the word shevvû vanished.

Another interesting point that Saddarth Sarkar mentioned to me is that the word chau is in use in Gujarati language. It has the meaning of valuating a person: to have chau, means that somebody has the full capacity of doing...

The sliding and the transformation of the word chevû in chau is interesting on more grounds than one, chiefly from the historical point of view. We know that the links between Indian continent and the Gulf were very important since long time. Even before the coming of the Portuguese in the area, the maritime trade was very active. Some years the pearl fishermen from the Gulf use to go to Ceylon for pearl diving that was usually organized in February or March. As other evidence of the close relations between the Gulf and the Indian continent: on some scales (al-mizân) in use for pearls in the Gulf countries, we can find the engraved name of Ahmedabad. Its trading activities made it a very rich city already before the Mogul Empire.

And we know that the late Shaïkh Jassim bin Mohammed bin Thanî was, among other qualities, a very active trader in pearls. After his death in 1913, through the transmission of his patrimony, we learned that he had the value of 6 lakhs of Rupees in Bombay (Mombay) (about 1020 000 Rs of 1905) (Montigny-Kozłowska, 1987: 43)¹⁷¹.

Bibliography:

1. Bovanandampillai S 1925 *Dictionnaire tamoul-tamoul*. Madras.
2. Boot A. De 1609 *Gemmarum et Lapidum Historia*. Hanoviae.
3. Fardan H. Al (s.d.) *kitab al-la'li*. (Arabic- English), no editor.
4. Gillman H.W. (cf. Vane)
5. Herdman W.A., 1906, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar. London.
6. Jeffries D 1751 *A treatise on Diamonds and Pearls*. London.
7. Kunz G. F. and C. H. Stevenson 1908 *The Book of Pearl. The History, art, Science, and Industry of the Queen of Gems*. London: Macmillan & Co Ltd.
8. Lorimer J.G. 1970 *Gazeteer of the Persian Gulf, 'Omân and Central Arabia*.
9. *England*: Gregg International Publishers, 4 vol (t.I, II) (1^{ère} ed. 1908-1915).
10. Montigny-Kozłowska A 1987 Le partage des biens d'un ancien dirigeant de Qatar in M. Gast (dir) *Hériter en pays musulman. Habus, Lait vivant, Manyahuli*, Paris: CNRS (pp: 43-54).

171. This paper was presented in 'Diving Memories in Qatar Forum of Qatar National Day, 2010', available in [www.academia.edu: https://www.academia.edu/40186832/Weights_and_measures_pearl](https://www.academia.edu/40186832/Weights_and_measures_pearl), accessed on 13.04.2022

11. Montigny A 2009 L'énigme du chau, une unité de valeur relative de la perle orientale *Revue de l'Association Française de Gemmologie*, n°169: 11-12.
12. Said Hakim Mohammed 1410 A.H./1989 A.D. *Al-Beruni's book on Mineralogy. The Book Most Comprehensive In Knowledge On Precious Stones*. Islamabad: Pakistan Hijra Council.
13. Tavernier J-B 1679 *Les Six Voyages de Jean Baptiste Tavernier en Turquie, en Perse et aux Indes*. Paris (4 vol.).
14. Vane G. Esq The Pearl Fisheries of Ceylon *Journal of the Ceylon branch of the Royal Asiatic Society*, vol. X n°34: 14- 40.
15. British Archives: I.O.R.: V/23/238, microfilm

Appendix 4

1 Muttukkaṇakku Manuscripts



Image 1

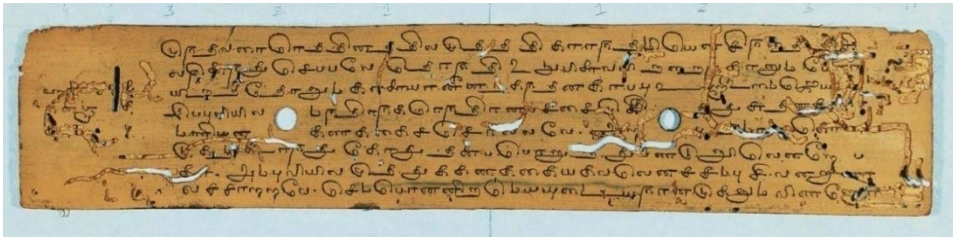


Image 2

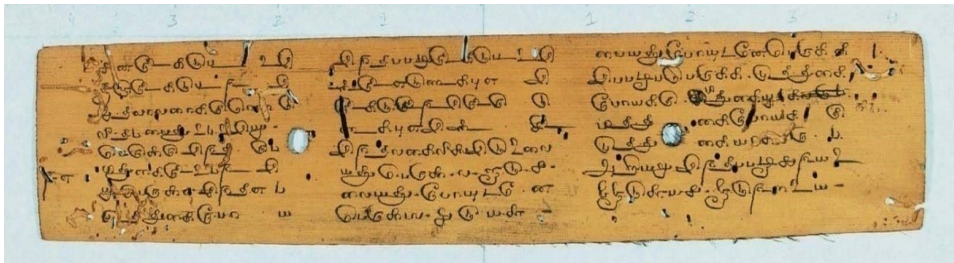


Image 3

Image 1 – 4: Folios of Muttukkaṇakku held in IFP collection, Mss .No.: RE33705. Image Courtesy French Institute of Pondicherry



Image 4

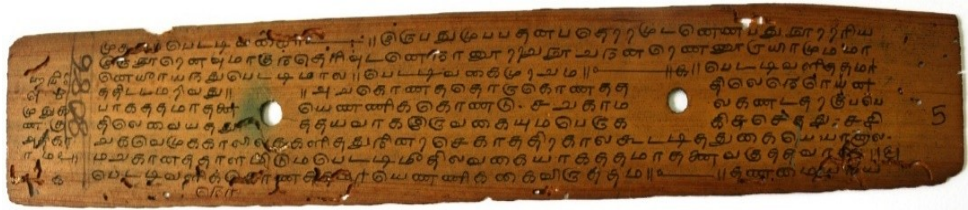


Image 5

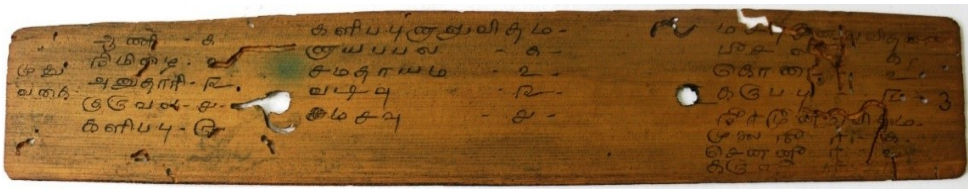


Image 6



Image 7

Image 5 – 7: Folios of Muttukkaṇakku held in ORI collection, Mss .No.: 8086B. Image Courtesy Oriental Manuscript Library, Thiruvananthapuram

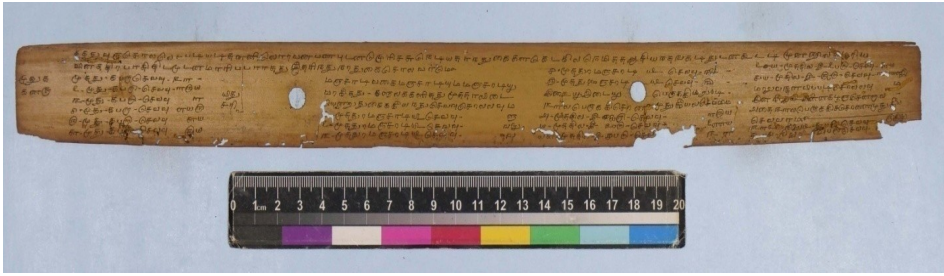


Image 8

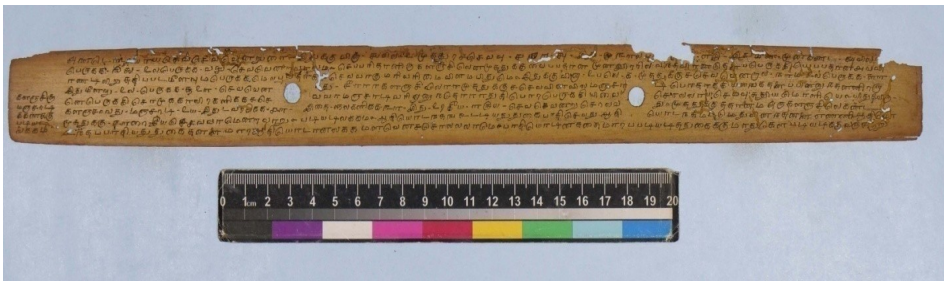


Image 9



Image 10

Image 8 – 10: Muttukkanakku palm leaf manuscript held in GOML collection, Mss. No.: TD2877. Image Courtesy GOML, Chennai

2.a Advertisement in English for pearl fishing as appeared in the book 'The book of pearl'

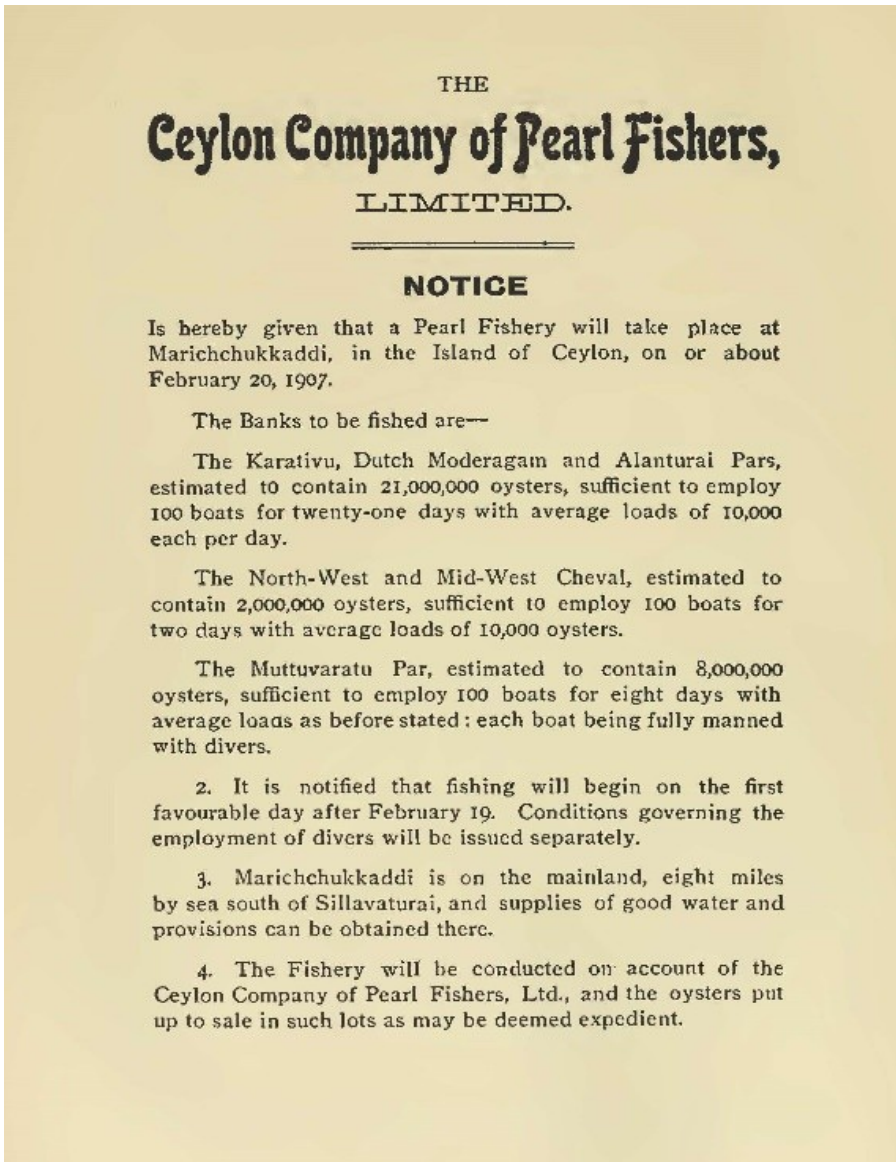


Image 11: English advertisement for Pearl Fishing, *The book of pearl*, Pg. No. 110, George Frederick Kunz and Charles Hugh Stevenson, *After The Century Co.*, 1908

2.b Advertisement in Tamil for pearl fishing as appeared in the book 'The book of pearl'

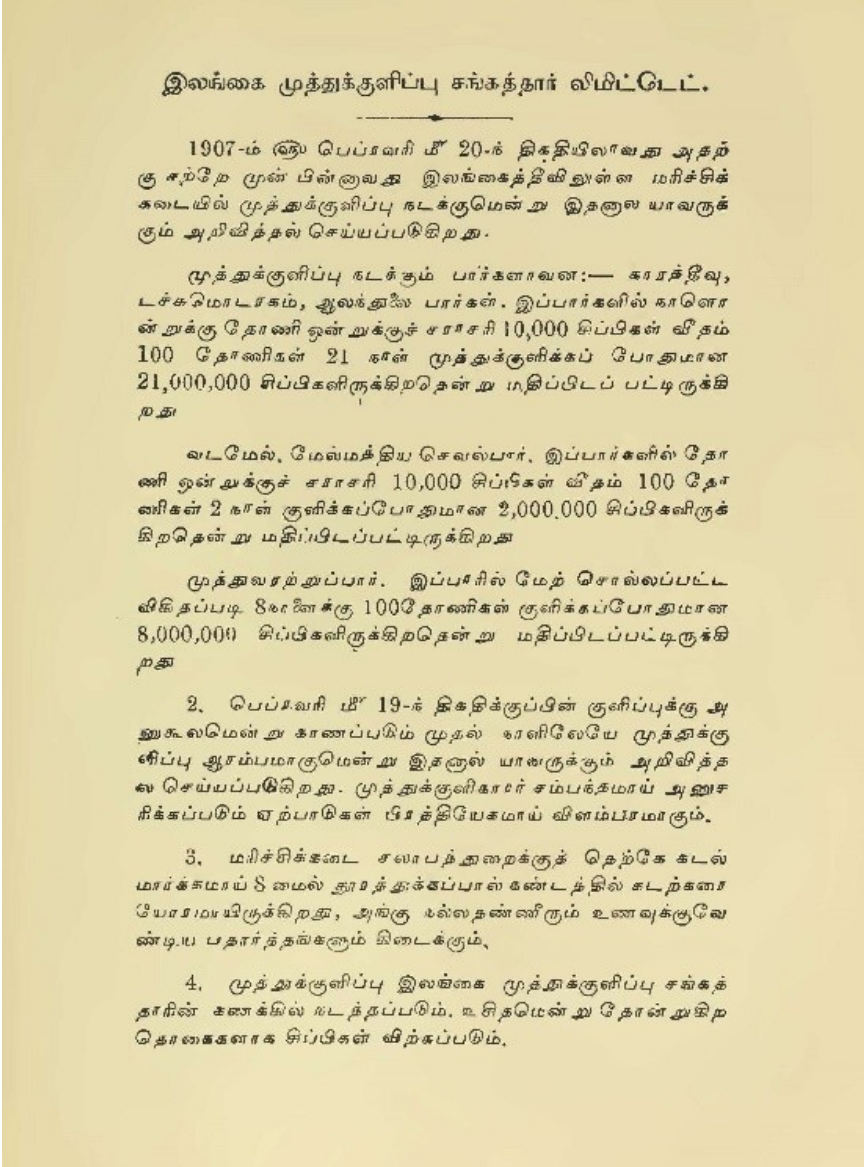


Image 12: Tamil advertisement for Pearl Fishing, The book of pearl, Pg. No. 111, George Frederick Kunz and Charles Hugh Stevenson, After The Century Co., 1908

3 Pearl bank (Paar) map of colonial period

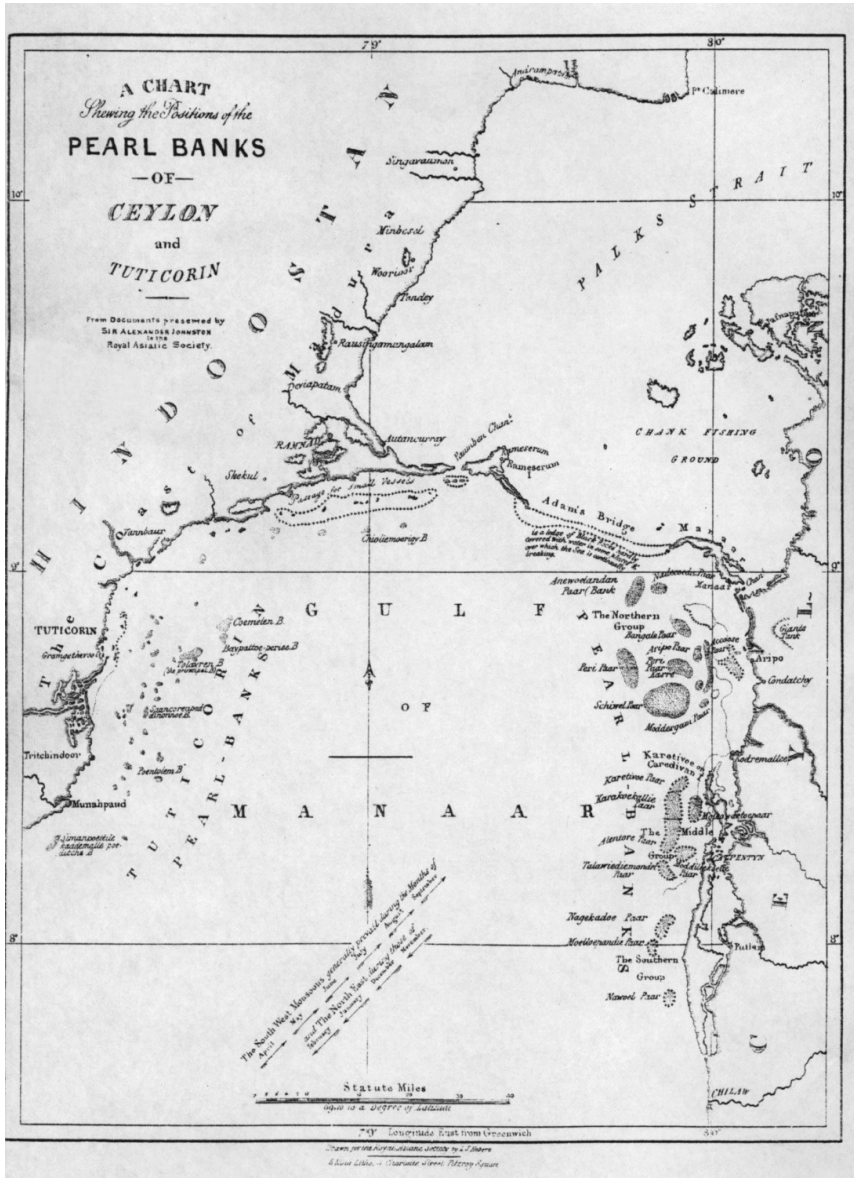


Image 13: Pearl bank (Paar) map of colonial period, Account of the Pearl Fisheries of the North-West Coast of the Island of Ceylon, Pg. No. 462, James Stuart, Transactions of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland , 1834, Vol. 3, No. 3 (1834), pp. 452-462 After Cambridge University Press

4.a Part of a report on pearl banks submitted to the British government, Colombo (Sri Lanka) in 19th century

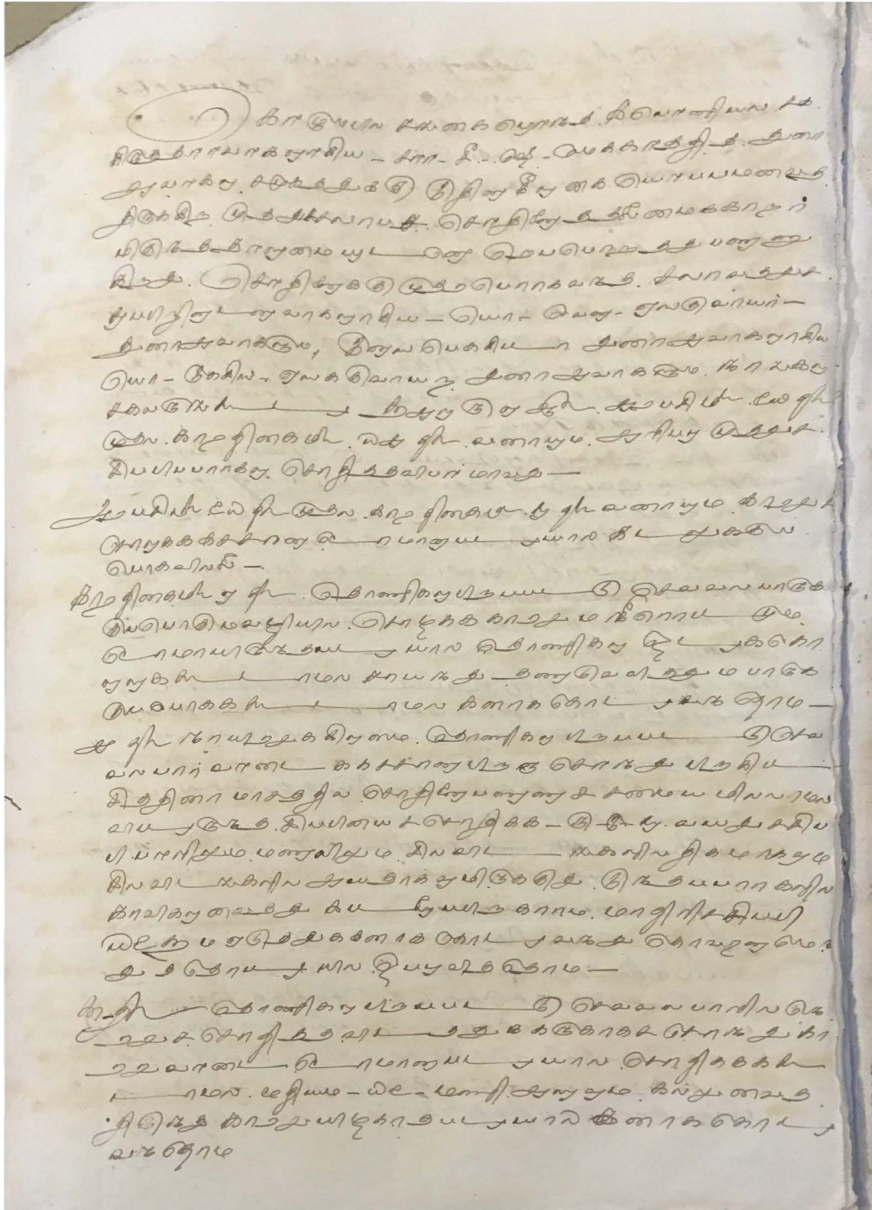


Image 14: Pearl bank report submitted to British government - 19th century. Image Courtesy Tamara Fernando

4.b Part of a report on pearl banks submitted to the British government, Colombo (Sri Lanka) in 19th century

17th March 1858.

This day I was ordered by the Superintendent of the Fishery to keep notes of the different classes of merchants that attended the fishery, the places, where they came from, the amount of their Capital as far as I can be ascertained, their several plans or schemes devised in the purchase of opiums, the number of dealers in pearls, the value of pearls at the market & things that reach my observation or what I understand daily by Enquiry with a view that any such information collected by me will be of some use for the management of future fisheries.

The principal merchants that attend this year the fishery are the Maddowdda Chitties who had resorted here from Naraxoddy on the Continent, their native Country & great many of them from Colombo & only 5 Chitties from Ceylon. They are all as I understand about 180 in number & all members or partners of about 1/5 firms. These Chitties take the lead among all the ^{other} classes of merchants as they command a very large Capital and always act upon union. I understand there were not so many Chitties at the fishery in 1857

but

Image 15: Pearl bank report submitted to British government - 19th century. Image Courtesy Tamara Fernando

5 Kind of Pearl as documented in the report

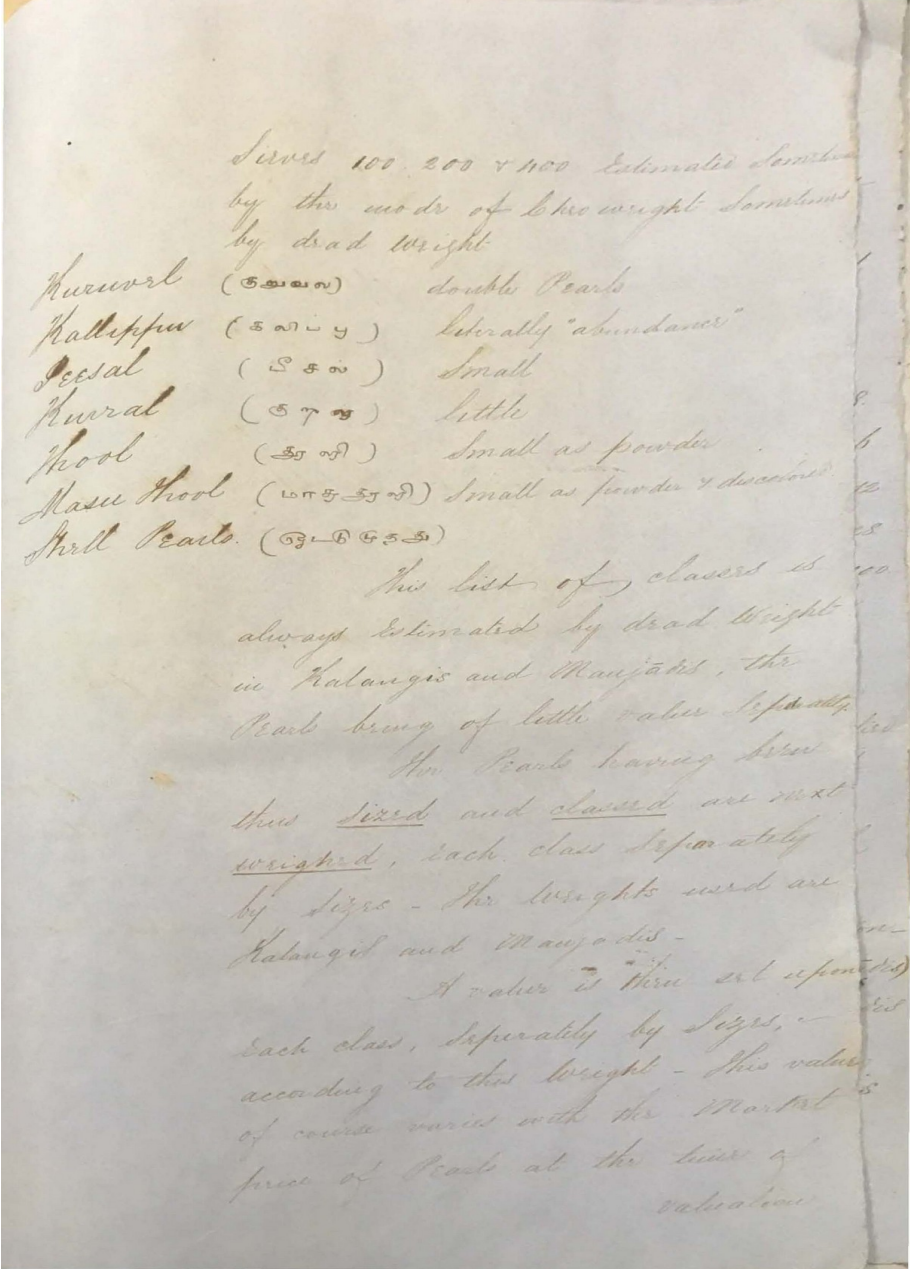


Image 16: Pearl bank report submitted to British government - 19th century. Image Courtesy Tamara Fernando

6 Paar map as documented in the report

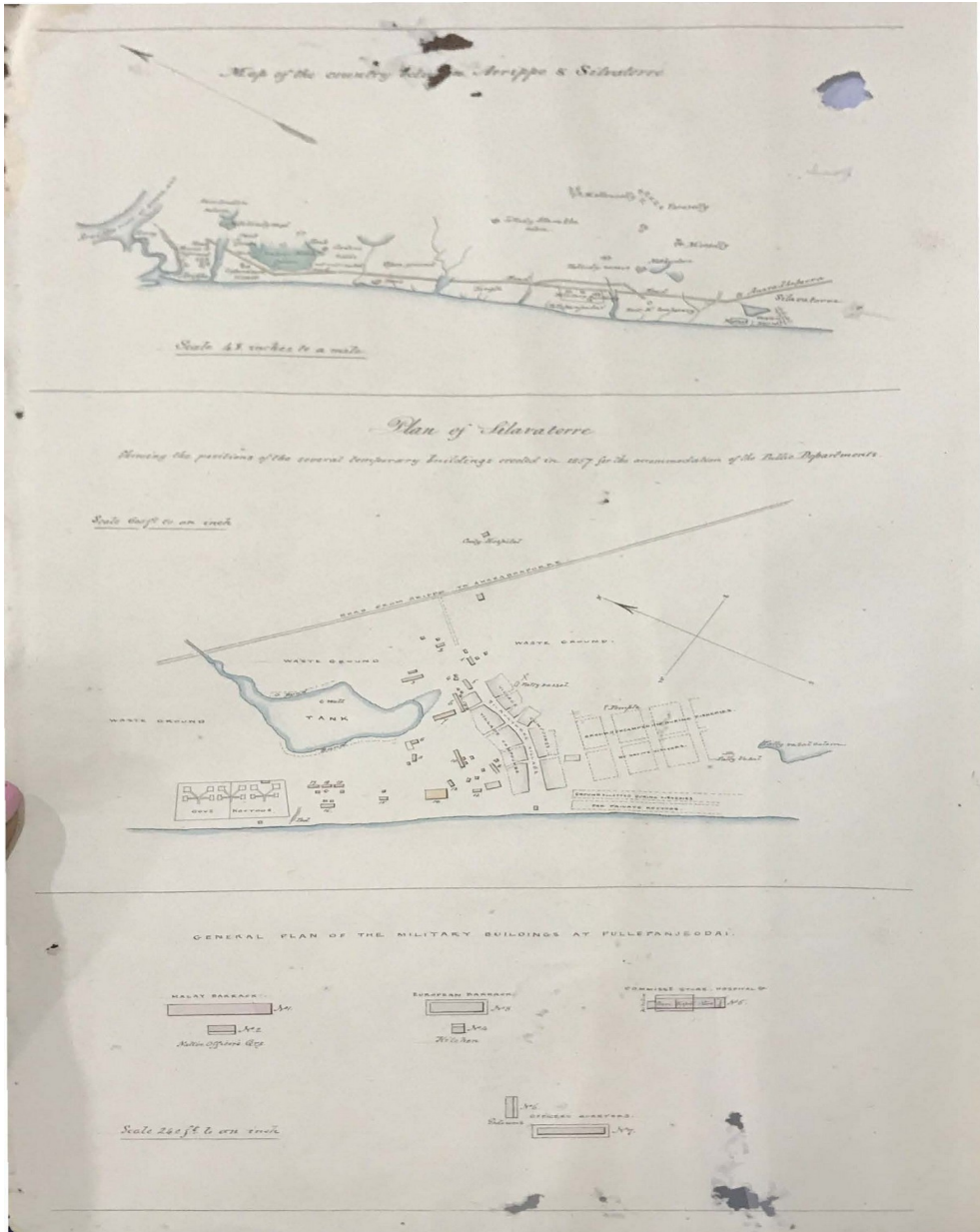


Image 17: Pearl bank report submitted to British government - 19th century. Image Courtesy Tamara Fernando

7 1952 – 1962 இல் முத்துக்குளித்தவர்கள்: தெரேஸ்புரம், தூத்துக்குடி,
People who dived for pearls between 1952 – 1962,
Therespuram, Thoothukudi



a. ஆறுமுகம், 85



b. முத்தையா, 90



c. தனுஷ்கோடி, 90



d. வேலையா. 98

Image 18 (a-d): Pearl divers, 1952 – 1962. Image Courtesy *Muthu. V. Prakash*



a. சண்முகவேல், 80



b. முக்கம்மாவும் அவரது குடும்பத்தினரும்

Image 19 (a,b): Pearl divers, 1952 – 1962. Image Courtesy *Muthu. V. Prakash*

Bibliography

1. Arunachalam, S. *The History of the Pearl Fishery of the Tamil Coast*. Annamalai University Historical Series 8. Annamalai University, Annamalai Nagar, 1952. https://www.tamildigitallibrary.in/admin/assets/book/TVA_BOK_0025588/TVA_BOK_0025588_Pearl_fishery_of_the_Tamil_coast.pdf.
2. Bastiampillai, Bertram. "The Pearl Fishery of Ceylon (Sri Lanka) under British Administration in the 19th Century," *Vidyodaya Journal of Arts, Science and Literature*, 8, no. 1 & 2 (January 1980): 25–41.
3. Cāminātaiyar, U.Vē. *Eṭṭuttokaiyuleṭṭāvātākiya puṛaṇānūru mūlamum uraiyum. Mūṇṛām patippu*. Chennai: lā jarnal accukkūṭam, 1935.
4. Cāminātaiyar, U.Vē. *Iṭṭāṅkōvaṭikaḷaruliṅceyṭa cilappatikāra mūlamum arumpata vuraiyum aṭiyārkkunallāruaiyum*. Paṇṇireṇṭām pathipu. ṭākṭar u.vē. cāminātaiyar nūl nilayam, 2013.
5. Civacuppiramaṇiyaṅ, Ā. *Kirustuvamum tamiḷc cūḷalum*. Mutal patippu. vamci, n.d.
6. Deckla, S. "Maritime History of the Pearl Fishery Coast with Special Reference to Thoothukkudi, Tirunelveli." Manonmaniam Sundaranar University, 2004.
7. Fabricius, J. P. "Tamil and English Dictionary." Tranquebar: Evangelical Lutheran Mission Publishing House, 1972. <https://dsal.uchicago.edu/dictionaries/fabricius/>.
8. Herdman, W A (William Abbott). "Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar." London: The Royal Society, 1903.
9. Hornell, James. "Report to the Government of Madras on the Indian Pearl Fisheries in the Gulf of Mannar." Madras: Government press, 1905.
10. Hornell, James. "Report on the Inspection of Pearl Banks in the Gulf of Mannar and Palk Bay in March and April 1923." Bulletin. Madras Fisheries Bulletin, 1923. Madras: Government press., 1924.
11. Hultzsch.E (ed. & trans.), South Indian Inscriptions, Tamil inscriptions of Rajaraja, Rajendra Chola and others in the Rajarajevara temple at Tanjavur, vol. 2, part I, 1891, New Delhi: Archaeological survey of India, reprint, 1991.
12. Hultzsch.E (ed. & trans.), South Indian Inscriptions, Tamil inscriptions of Rajaraja, Rajendra Chola and others in the Rajarajevara temple at Tanjavur, vol. 2, part II, Madras: Government press, 1892.
13. Hultzsch.E, South Indian Inscriptions, miscellaneous inscriptions in Tamil, vol. III, part I and II, 1929, New Delhi: Archaeological survey of India, reprint, 1987
14. Kamāl, Es. Em. *Cēṭupati Mannar Ceppēṭukaḷ*. Ariyalūr: TiruvaḷḷuvarPatippakam, 2017.
15. Katupotha, Jinadasa. "Pearl Fishery Industry in Sri Lanka," *Wildlanka*, 7, no. 1 (March 2019): 33–49.
16. Kunz, George Frederick, and Charles Hugh Stevenson. *The Book of the Pearl: He History, Art, Science, and Industry of the Queen of Gems*. New York: The century co., 1908.

17. Leppai, Kutavatti Muhammatu. *Muttuc cevuk kaṇakku*. Palayamkottai: ṭarlin piras acchu, 1881.
18. Mahadevan, S, and Nayar K. Nagappan. “Pearl Oyster Resources of India,” Proceedings on living resources of the seas around India, Central marine fisheries research institute, 1973, pp.659-671.
19. Montigny, Anie. “Weights & Measures Related to the Oriental Pearl Trade: The Origin of the «chau»,” Diving Memories In Qatar Forum of Qatar National Day, 2010, 211–23.
20. Muraḷi, Cu. “Kāyalpaṭṭiṇam Kaṇṇakumatu Makutūmukammatu Pulavarin Ilakkiyap Paṅkaḷippu – Ōr Āyvu.” Putuk Kallūri, Ceṇṇai, 2014.
21. Nāṭṭār, Na.Mu. Vēnkaṭācāmi, and Rā. Vēnkaṭācālam Piḷḷai. *Eṭṭuttokaiyuḷoṇṟākīya Akanāṇūru: Kaḷiṟṟiyāṇainirai*. Mutal patippu. Tirunelveli & Chennai: pākaṇēri taṇa vaiciyar ilaiṇarcaṅka veḷiyiṭu, 1943.
22. Ostroff, Samuel Miles. “The Beds Of Empire: Power And Profit At The Pearl Fisheries Of South India And Sri Lanka, C. 1770-1840,” n.d.
23. Ragavaiyengar, R. *Paṭṭiṇappālai āraycciyum uraiyum*. Annamalai University Tamil Series. Madurai: Annamalai University, Annamalai Nagar, 1951.
24. Rao, G.V. Srinivasa (ed.), G.S. Gai (G.Ed.), South Indian Inscriptions, vol. XXIII inscriptions collected during the year 1906-07, New Delhi: Archaeological survey of India, 1979.
25. Sastri, H. Krishna (ed.), South Indian Inscriptions, miscellaneous inscriptions from the Tamil, Malayalam, Telugu and Kannada countries, vol. 5, 1925, New Delhi: Archaeological survey of India, reprint, 1986.
26. Sastri, K. A. Nilakanta. *The Pandya Kingdom – from the Earliest Times to the Sixteenth Century*. Reprint. Madras: Swathi publications, 1972.
27. Schoff, Wilfred H. *The Periplus of the Erythraean Sea Travel and Trade in the Indian Ocean by a Merchant of the First Century*. New York: Longmans Green and co., 1912.
28. Shanthini, Dorcas D. “Pearl Fishing in the Pandya Coast.” Manonmaniam Sundaranar University, 1999.
29. Sivalingam, S. “The 1958 Pearl Oyster Fishery.” Bulletin. Bulletin No. II, the Fisheries Research Station, Department of Fisheries, Ceylon. Gulf of Mannar, n.d.
30. Steuart, James. *An Account of the Pearl Fisheries of Ceylon*. Ceylon: Cotta – Church mission press, 1843.
31. Thurston, Edgar. “Pearl and Chank Fisheries of the Gulf of Mannar.” Bulletin. Madras: Madras Government Museum, 1894.
32. Vane, G. “The Pearl Fisheries of Ceylon.” *Colombo: G. J. A. Skeen, Government Printer Ceylon*, Journal of the Ceylon Branch of the Royal Asiatic Society, X, no. 34 (1887): 14–40.
33. Winslow, Miron. “A Comprehensive Tamil and English Dictionary of High and Low Tamil.” Madras: P.R. Hunt, 1862.
<https://dsal.uchicago.edu/dictionaries/winslow/>.

Alphabetical Index

அம்புவியில்.....	46, 65
இப்புவியில்.....	46, 64
இருபது.....	65, 83, 86, 91
ஓரணி.....	77
கரமதனில்.....	78
காட்டரிய மாவை.....	117
சாற்றுவீர்.....	112
செந்தில்நகர்.....	107
செம்மைதரும்.....	103
சொல்லருபா.....	82
சொல்லும்.....	67, 85, 93, 105, 107, 111,120
சொன்னதொரு.....	110
தண்மையாய்.....	67
தானென்ற.....	67
துங்கமென.....	71, 74
தும்மெனனு.....	82
தெரிவான.....	69
நிறைவரு.....	111
பார்தனிலே.....	74
பேறான.....	73, 110
மஞ்சாடிக்கு.....	55, 64, 71, 75
மாவான முத்துற.....	116
முத்துநிலை.....	114
முத்துவகை.....	80
முத்தொன்றைத்.....	84
முந்தலரை.....	64
முன்னிருபது.....	72
மேலான.....	68, 88

ரெண்டுடன்.....	70
வடிவான.....	74, 80
விள்ளுகிறேன்.....	78, 85