

A Critical Edition of the Candrārki of Dinakara A Text Concerning Solar and Lunar Tables

Aditya Kolachana, Clemency Montelle , Jambughapitiye Dhammaloka,
Keshav Melnad, K. Mahesh, Pravesh Vyas, K. Ramasubramanian, M. S. Sriram
and Venketeswara Pai

Volume 6, 2018

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1116096ar>
DOI: <https://doi.org/10.18732/hssa.v6i0.35>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

University of Alberta Library

ISSN

2369-775X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Kolachana, A., Montelle, C., Dhammaloka, J., Melnad, K., Mahesh, K., Vyas, P., Ramasubramanian, K., Sriram, M. & Pai, V. (2018). A Critical Edition of the Candrārki of Dinakara: A Text Concerning Solar and Lunar Tables. *History of Science in South Asia*, 6, 127–161. <https://doi.org/10.18732/hssa.v6i0.35>

Article abstract

A set of tables devoted to solar and lunar phenomena entitled the Candrārki was prepared in Sanskrit by the sixteenth-century Indian astronomer Dinakara. Along with the tables, Dinakara composed a short accompanying text which instructed the user how to extract and manipulate the tabular data to construct their own calendar for any desired year and geographical circumstances. The work proved to be popular. Based on a small fraction of the extant manuscripts, we present a critical edition of the text together with a discussion of the challenges raised while preparing the edition.

© Aditya Kolachana, Clemency Montelle, Jambughapitiye Dhammaloka, Keshav Melnad, K. Mahesh, Pravesh Vyas, K. Ramasubramanian, M. S. Sriram and Venketeswara Pai, 2018



This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

HISTORY OF SCIENCE IN SOUTH ASIA

A journal for the history of all forms of scientific thought and action, ancient and modern, in all regions of South Asia, published online at <http://hssa-journal.org>

ISSN 2369-775X

Editorial Board:

- Dominik Wujastyk, University of Alberta, Edmonton, Canada
- Kim Plofker, Union College, Schenectady, United States
- Dhruv Raina, Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India
- Sreeramula Rajeswara Sarma, formerly Aligarh Muslim University, Düsseldorf, Germany
- Fabrizio Speziale, Université Sorbonne Nouvelle – CNRS, Paris, France
- Michio Yano, Kyoto Sangyo University, Kyoto, Japan

Publisher:

History of Science in South Asia

Principal Contact:

Dominik Wujastyk, Editor, University of Alberta

Email: wujastyk@ualberta.ca

Mailing Address:

History of Science in South Asia,
Department of History and Classics,
2–81 HM Tory Building,
University of Alberta,
Edmonton, AB, T6G 2H4
Canada

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

Copyrights of all the articles rest with the respective authors and published under the provisions of [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 License](#).

The electronic versions were generated from sources marked up in \LaTeX in a computer running GNU/LINUX operating system. PDF was typeset using \XeTeX from \TeX Live . The base font used for Latin script and oldstyle numerals was \TeX Gyre Pagella developed by [gust](#), the Polish \TeX Users Group.

A Critical Edition of the *Candrārṅkī* of Dinakara: A Text Concerning Solar and Lunar Tables

Aditya Kolachana, Clemency Montelle, Jambugahapitiye Dhammaloka, Keshav Melnad, K. Mahesh, Pravesh Vyas, K. Ramasubramanian, M. S. Sriram, and Venketeswara Pai

Indian Institute of Technology, Bombay, India (IITB); University of Canterbury, New Zealand (UCNZ); UCZ; IITB; IITB; Shri Lal Bahadur Shastri Rashtriya Sanskrit Vidyapeeth, New Delhi, India; IITB; Prof. K.V. Sarma Research Foundation, Chennai, India; Indian Institute of Science Education and Research, Pune, India

INTRODUCTION

A NOTABLE ASTRONOMICAL WORK produced during the sixteenth century on the Indian subcontinent is the set of tables with accompanying text entitled *Candrārṅkī* (“Related to the moon and sun”) by Dinakara. This Sanskrit text belongs to a special genre of works (if not unique) that provided its users with key data related to the sun and the moon in the form of numerical tables, along with instructions clearly setting forth how to handle this data to produce a *pañcāṅga* for their desired year and local circumstances. The epoch chosen for the text is Śaka 1500 (Sunday, April 9, 1578 CE). This is shared with another of his texts, the *Kheṭasiddhi* (“Determination of the planets”) which is of the same genre.¹ In addition, Dinakara composed a work called the *Tithisāraṇī*, or *Dinakarasāraṇī* as it is sometimes referred to, the epoch of which is 5 years later (Śaka 1505). From his corpus, some details about Dinakara’s background and whereabouts can be traced. The concluding verse in the *Candrārṅkī* reveals that he was from the Moḍhajñāti family and his patrilineal relation (*gotra*) was the Kuśikasa lineage. This final verse also states the location of composition was Vāreja, which may be identified as the modern city of Bariya, Rewa Kantha, Gujarat.²

Manuscript catalogues reveal that the *Candrārṅkī* was incredibly popular. Pingree’s census lists some 150 copies still in existence.³ The earliest dated manu-

¹A critical edition, translation, and technical commentary of the *Kheṭasiddhi* is expected soon from members of the current authorial team.

²This identification was put forward by Pingree (1968: p. 51).

³Pingree 1970–1994: A3 102–104, A4 109, A5 138–139.

script that has been catalogued is Śaka 1545 (1623 CE), but the majority of extant manuscripts date from the late 18th and 19th centuries. Given the magnitude of the corpus then, many challenges arise when it comes to the task of critically editing the text. These range from the very practical problem of sourcing so many manuscripts scattered all over the world, to the tricky task of reconciling the range of readings and variation these manuscripts attest to. In fact, the magnitude and diversity of manuscripts in this case really challenges the notion of reconstructing an original text, which is the primary assumption when building a critical edition.

Given the scope of such a task, we have begun by preparing a critical edition based on a small fraction of the manuscripts that were available to us. Even with this small number we could immediately detect many issues that would have to be overcome as well as difficulties which were likely to compound in complexity as more manuscripts were sourced. These included: the insertion of extra verse(s), variety and placement of inter-textual tables, different rendering of numerical data, paratext, scribal links and references to other table-texts and the like. Despite the fact we were only able to acquire a small percentage of the extant manuscripts, nonetheless we see this study as a first step on which future studies can build.

This edition forms the basis of the translation and commentary in the contribution by Kolachana et al. ([forthcoming](#)). It also stands as a counterpart to the upcoming critical edition of the numerical tables that accompany the text by Montelle ([forthcoming](#)) which, in addition to an edited version of the tables, presents a brief analysis of their numerical content and a discussion on the challenges arising from specifically critically editing numerical data. Studies of this sort may also help address broader questions historians of science on the Indian subcontinent are interested in, which relate to the transmission and dissemination of popular astronomical texts and the ways in which astronomical texts may be altered and recast as they circulate through increasing numbers of diverse users and communities, all of whom leave their mark on the version they came into possession of.

1. PREPARING THE CRITICAL EDITION

GIVEN THE NATURE AND COMPLEXITY OF THE JOB of critically editing this text, we have included a brief discussion on the manuscripts as well as the editing process. To this effect, we provide details of the manuscripts themselves in subsection 1 and explore some of the challenges faced in critically editing this text and the ways in which we addressed them in subsection 1. In addition, we propose a tentative reconstruction of the relations between the various manuscripts in a stemma in subsection 1, and, because there was great variety in the ordering

Siglum	Manuscript details	Number of folia
B_1	Central Library, Baroda, 3119	7 ff.
BO_1	BORI, 315/Viśrāma (i)	4 ff.
BO_3	BORI, 308/1882-83	4 ff.
J_1	City Palace, Jaipur, 5015	15 ff.
R_2	RORI, Jodhpur, 10180	12 ff.
R_4	RORI, Jodhpur/Jayapur, 5482	5 ff.
R_5	RORI, Jodhpur/Jayapura, 11633	5 ff.
R_6	RORI, Jodhpur/Jayapura, 9026	5 ff.
O_1	Bodleian Library, Oxford, MS. Walker 208b	14 ff.

Table 1: The manuscripts used for preparing the edition along with the repository details and the sigla assigned to them.

of verses from manuscript to manuscript, we include a table capturing this for comparison below (see Table 2 in subsection 1). We argue that not only would variation in verse order be very difficult to keep track of in a critical apparatus, but also significant trends would become buried under details of variant readings. After the critical edition, we include a section which lists the colophons of each manuscript individually (see subsection 3) and the extra verses each manuscript contains that we have not included in the edition (in subsection 3). Following this, we list the verses which are common to more than three manuscripts as they appear in each manuscript in section 3. This is to show the commonalities and differences these related verses have so that possible manuscript relations appear more evident.

DESCRIPTION OF THE MANUSCRIPTS

The critical edition of the text presented in section 2 is based on nine manuscripts of the *Candrārākī*. The manuscripts and the library or repository from which they were acquired, along with the sigla we assigned them are presented in Table 1. Some of the manuscripts (the digital versions) obtained were in colour whereas the others were in black and white. All manuscripts are written in *Nāgarī* script on hand-made paper. Brief descriptions of the manuscripts are given below.

B₁: Central Library, Baroda, 3119 7ff.

This MS contains 7 folia numbered 1–5 followed by 1–2. It includes a commentary on the *Candrārākī* (ff. 1–5) and the text (ff. 1–2). 25.5×11.6 cm. It appears that

the commentary and the text have been written by a different hand. The commentary has 15–17 lines per page. On f. 5v, a colophon reads *iti śrīmoḍhajñātīya dina[kara]kṛtacandraṛkī vṛttiḥ saṃpūrnā*, although text continues and appears to break abruptly at the end of the same folio. The second part of this MS bundle contains the text of the *Candrārkī*. 13 lines per page. There is occasional paratext and two inter-textual tables have been drawn up representing numerical data otherwise expressed in the verses. The former table include the *kṣepakas* (epoch offsets), *guṇakas* (annual increments), and *rāmabīja* corrections which are given in verses 2–4, and 6 (see Figure 1). The latter table includes oblique ascensions as well as the noon equinoctial shadow (given as 5;6 digits). From this data, one can reconstruct the terrestrial latitude to be $\phi \approx 23^\circ$ which is consistent with other references in the text and tables to the same geographical region. This MS has been embellished with botanical inspired motifs in the center of many pages.

BO₁: BORI, 315/Viśrāma (i) 4ff.

This MS contains the text only in a neat hand which has occasional corrections. 8 lines per page. 8×4.25 .⁴ The recto of the first folio is blank save for *atha caṃdrārkī prāraṃbhaḥ* probably written in a different hand and a ruled table including *guṇakas*, *kṣepakas*, and *rāmabījas*, similar to the one found on the page in Figure 1, however it gives additional information: the epoch offsets of the moon, anomaly, and node. Notably these are *not* given anywhere in the text. It is unknown how or why the scribe computed these parameters and inserted them in the manuscript.⁵

BO₃: BORI, 308/1882–83 4ff.

This MS contains text only in a rough but legible hand. 9 lines per page. 9.5×4.25 .⁶ The colophon (f. 4v) notes that this MS was copied in *Samvat* 1894, *Śaka* 1759 (current), *tithi* 5 of the dark fortnight (*kṛṣṇapakṣa*), Monday which corresponds to some date in 1837 CE. The month is given by the scribe somewhat cryptically as '*māhā*' which to our knowledge corresponds to no known month name. Likely candidates, such as *māghā* do not fit with the other details. This makes it tricky to pinpoint the exact calendar date.

⁴Described in Bhandarkar Oriental Research Institute 1990–1991: vol. III part II, p. 208.

⁵However, the authors found these parameters extremely useful to confirm the epoch of the text. See Kolachana et al. (forthcoming).

⁶Described in Bhandarkar Oriental Research Institute 1990–1991: vol. III part II, pp. 207–8.

श्लोकः ॥ ४७ ॥ गुणो दृष्टमि ॥ ४८ ॥ गुणो दृष्टपवारयुक्तमनाविशेषो विधेव को रसाद गुण्यदिक

विद्या

गणो न वेतवर्षयते मकासात् १ अतिष्ठामासतिष्ठोगणसाधनं तस्मिन्नागतिनिष्ठा तरा

लो
व

गम

ता

म्या

प्रति

न ३

का

धक

	अष्टपयु एक	अष्टपयु दोषक	गम नीजी नि ३						
	अष्ट	शुद्ध	के	अष्ट	शुद्ध	के	अष्ट	शुद्ध	के
गम	१	११	७	१	२२	२०	०	०	०
ता	१५	३	४०	२४	५२	०	१	७	
म्या	३१	५३	३०	७	३४	१५	३०	२५	४५
प्रति	७	२२	४४	१२	१०	५५	०	०	५
न ३	७	४०	०	३०	४०	०	५	५	

नजकोष्टका पद्यालक्षणेन स्यै क्रुणं स्यैदियेरा

१ क्रुणं श्रुद्यो घटीविका १ पलं घन १ प मितं क्रुणं के ५

३ मिता घट्य पंचवेदा ४ प फलं क्रुणं १ यावत्तवर्षय

त्रेशत् घटीतावदये विधि अंमश्रापधिकायत्र ग

सर्धनचालकं २ एवं स्यैदियो स्यैदिकिर्नय

कोष्टके विवरं स्फुटतरया गतिस्पष्टतरने

खनंदाश्रिता पणपयवनाधनयश्च गतिः शशाके

लमधमोक्ता त्रिनागश्रिता पणत्र जनधीपवश्च प

लादिका केन्द्रगतिनिष्ठा ४ वं ५ के ५ क्रुणोक्ताया

निजगत्यादयेरवि तौयुक्तौ निजकोष्टेषु यावत्कोष्टमिति न वेत ५ केन्द्रशत्रुसमानेन फ

लेयायवमांतरं अंतरं ध्वं कलाखं व पद्यानेन युक्तो नितं ६ एवं सते फले स्पष्टं स्वर्णकं

प्रयुज्यते फलेन संस्कृतश्चो ज्ञेयसाधनो क्रुव ७ दिनद्वयं स्फुटो चेदो तरुणो रसा

१

Figure 1: A page from MS Baroda 3119 (f. 1v) with an inter-textual table summarising the contents of verses 2–4 and 6.

कोष्ठकासर्वमेतत् ॥ मासोवारस्तत्तिथिर्जन्मवेला ॥ ज्ञेयस्तत्रैर्जन्मकालोप्य
 कस्मात् ॥ २८ ॥ द्वागणोसप्तति ७ नक्तैः शेषवर्षपवारयुक् ॥ रव्यादिर्नक्तवे
 द्वारकदाचि सैकव्येककः ॥ २९ ॥ वारेजाख्येवसेतशमैर्गोत्रं कौशिकमाप्त
 श्रितं ॥ चंद्राकीर्दिनकचक्रैर्मोढशतिसमुद्भवा ॥ ३० ॥ गणदधःस्वेष्टव
 टीपलादिकं ॥ तस्माच्चदेशांतरसंस्कृतोद्भूतः ॥ शोधः स्फुटसावयवोगण
 स्ततः स्फुटोरविमध्यमचंद्रकेंद्रके ॥ १ ॥ इति चंद्राकीर्तिसूत्रमिदं ॥

महादेवोक्तं
 चंद्र केंद्र
 ४
 १२
 ४५
 ४०
 २

गुणक				दोषक				शेष			
अ	शु	के	पा	अ	शु	के	पा	अ	शु	के	पा
१	११	७	१	१	२२	२१	१	००	१	२	२
११	०३	४०	३६	२४	१९	५२	२०	००	१५	४५	३०
३१	५३	३०	४९	५७	३४	१८	१६	३०	३०	३०	३०
७	२२	४६	४२	१२	१०	३०	३७				
७	४०	२२	५२	३०	००	१८	४५				

जवर्षन्त्रचंद्रागामिककीर्जतिवारिपुरा
 तनमध्यमचंद्रकेंद्रमाहिंवर्षगत्यनोचंद्र
 केंद्रसंयुक्तकीर्जतेराशिअंशमंदफल
 जोइइतेचंद्रस्यष्टावर्ष

वर्षेशस्य
 गुणकारा
 मबीजानि

Figure 2: A page from MS RORI 11633 (f. 4r) with an inter-textual table summarising the contents of verses 2–4 and 6, making references to *Mahādevī* parameters, as well as inserting a scribal note in a vernacular.

J₁: Jaipur, 5015 15ff.

This MS contains 15 folia numbered 1–10 followed by 1–2. It includes both tables (first: ff. 1v–10) and text (last ff. 1–2). 12 × 28 cm.⁷ It is neatly written. The tables use black ink for the entries and red ink for the double margin lines and table grids. They include table titles and row headers identifying the units or contents of the table cells on every page. Occasional errors have been corrected using whitish paste. On the very first page (f. 1r) there is written *sāraṇī caṇḍrārki*. The *Caṇḍrārki* text finishes on f. 2r with the colophon *iti caṇḍrārkkī sūtraṃ saṃpūrṇā* but the scribe continues on for another 10 verses (numbered 1–8, 1, 1) from some as of yet unidentified text. These are transcribed in 3.

R₂: RORI 10180 12ff.

This MS contains the text (first: ff. 1–2v) and the tables (last: ff. 2v–12v). 10 × 23 cm. It is neatly written using black ink for the text and red ink for verse separating *daṇḍas* and colophon text. It includes a ruled table giving the *guṇakas*, *kṣepakas*, and *rāmabījas*, similar to the one depicted in Figure 1. The tables themselves use using black ink for the entries and paratext, and red ink for the double margin lines and table grids. It includes table titles and very occasionally row headings.

R₄: Rajasthan-Jodhpur/Jayapur 5482 5ff.

This MS contains only the text in a large legible hand. 8 lines per page. 20 × 9.5 cm.⁸ Verse numbers and other numbers have been highlighted with red powder. A colophon (f. 4v) mentions the name *paṇḍāvīṣṇudata*, but no date. f. 1r is blank except for a cursive hand writing mentioning the title: *caṇḍrārki*.

R₅: Rajasthan-Jodhpur/Jayapura 11633 5ff.

This MS contains the text only in a disjointed rough hand. 8 lines per page. 23 × 12.5 cm. Errors have been corrected by marginal notes. The *Caṇḍrārki* text finishes on f. 4r, but an additional page (f. 4v) is covered with some text pertaining to astronomical examples. The *Śaka* date 1238 is given on this page which pertains to the date of the text the *Mahādevī* on which the *Caṇḍrārki* appears to be based on in many respects (see Kolachana et al. [forthcoming](#)). There is also a marginal reference to *Mahādevī* parameters on f. 4r, as well as some paratext in an unidentified vernacular (see Figure 2).

⁷Pingree 2003: 66.

⁸Rajasthan Oriental Research Institute 1963–2007: part XI, pp. 456–7.

R₆: Rajasthan-Jodhpur/Jayapura 9026 5ff.

This MS contains the text only in a thick legible hand. 14/15 lines per page. 24 × 12.5 cm. The *Candrārkī* end on f. 3r and another as of yet unestablished text continues until the end of f. 4v. Red powder has been used to highlight intermediary colophons. Important section headings and colophons have been rendered in red ink. The first page is blank save for a title in what appears to be the same hand: *caṇḍrārkī prāraṃbha śrīr astuḥ*.

O₁: Bodleian Oxford, MS. Walker 208b 59v-68r 14ff.

This MS contains the text only with apparently two different hands. The first (ff. 1r-3r) is large and messy and includes 5/6 lines per page. The second (ff. 3v-7v) is much neater and uniform and includes 6 lines per page. 25 × 11.5 cm. Frequent errors have been crossed or smudged out and corrected in the margin.

EDITING CHALLENGES AND OUR RESOLUTIONS

Despite the fact we only had nine manuscripts to compare and contrast with each other, editing this text raised many challenges which we had to resolve. Some were specific to *Candrārkī* itself, others were more common and applicable to editing technical treatises of this sort in general. We list here some of the issues we faced and their resolution:

Order of verses: Among the nine manuscripts used by us, but for two (*R₂* and *J₁*), no two of them ordered the verses in the same way. To appreciate this, we refer the reader to Table 2, where we have listed the order in which the verses appear in different manuscripts, keeping the sequence of their appearance in *R₂* as reference, so that the variation between different manuscripts would become evident. We avoided registering this in the *apparatus criticus*, given the complexity. Furthermore, we felt this was an aspect of the manuscripts that was worth depicting prominently, and thus avoided burying the distinctions in amongst specific variant readings.

Additional verses: In addition to variation in ordering, all manuscripts contained a different collection of verses. In the face of this, we were conservative in our choice of verses to include in the edition. We settled on choosing those verses which were present in almost all manuscripts, and that appeared to fit the content and scope of the work. All extra verses are listed separately in a different section. Only when more manuscripts become accessible will we be able to comment on the role of these additional verses and their significance to the *Candrārkī*.

Variation between extra verses: There were some extra verses that were found in more than three manuscripts, but did not appear in enough of the man-

uscripts or did not seem relevant to include in the edition. In such cases, we listed each of these extra verses together in their own section (see subsection 3), listing each occurrence side by side. We did not feel compelled to edit these common extra verses and present the result apart from the main edition, as the differences between versions seemed too great to faithfully represent each of them by a single verse with variant readings noted. We felt this side-by-side presentation would allow the reader to appreciate the differences in renditions between manuscripts, and appreciate something of the scribal liberty in this particular context.

Inter-textual colophons: Many scribes appeared to handle sectioning of the work differently. Some manuscripts did this occasionally throughout the text (for instance R_2 and B_1); others (for instance R_6) did this frequently, seemingly after every change of topic. As we deemed this largely a result of the predilection of individual scribes, and not central to the text itself, we did not list them as part of the edition, either in the main text or the *apparatus criticus*.

Colophon discrepancies: Almost all colophons contained various orthographical and grammatical mistakes. This seems to be typical and not specific to any discipline or topic. We resolved to report the contents of the colophon as they appear in the manuscript without editorial correction so that the idiosyncracies of the scribe can be fully appreciated (see subsection 3).

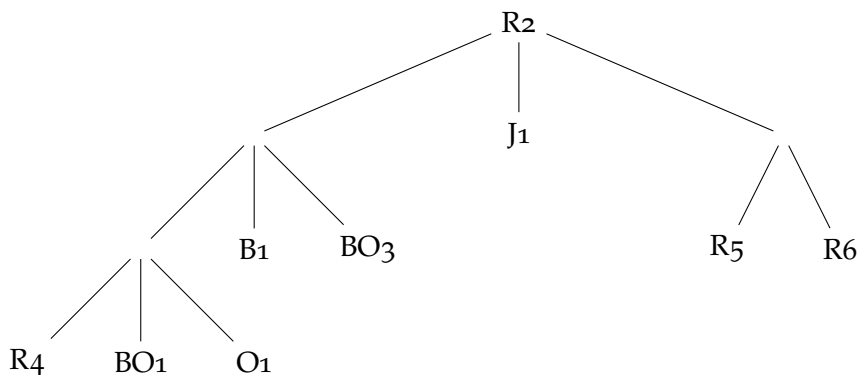
Emendation of numerical values: While in the majority of cases, at least one manuscript testified to the correct reading, in a few places they didn't and we had to emend the text. One notable case in which this happened was with a particularly tricky object numeral (*bhūtasāṅkhyā*) which was clearly a source of confusion for all scribes. Based on numerical evidence found in the accompanying table (see Figures 1 and 2 for instance) and reconstruction of data, we were certain that the object numeral in verse 2, first quarter, had to represent 1; 15, 31, 17, 17. However almost all MSS readings did not give the last two numbers, ... 17, 17 correctly. The only two that did (B_1 and R_4) gave a compound which did not fit the meter, namely *atyāṣṭyaṣṭi*. We took the liberty of emending the final elements of the compound to the unattested *atyāṣṭidrṣṭi*, literally '17 twice' which satisfied both the metrical demands as well as the numerical requirements. We hope this mystery may be solved as more manuscripts come to light.

Page breaks: Generally, critical editions make note of the places in which a new page begins, usually with a vertical line inserted appropriately in the edited text with a marginal note, providing MS and folio number details. We found this task to be impossible to do with any clarity, given both the variation in ordering of verses, as well as the number of extra verses. Therefore,

we decided to bypass this aspect of critical editing, given it was potentially more confusing than informative.

PROPOSED MS STEMMA

We posit the following preliminary relationship between the manuscripts. Given that we have such a small fraction of the manuscripts, this stemma is very tentative. However, it may be useful for future studies which will no doubt refine and enlarge our understanding of the ways in which the manuscripts are related one to the other.



R_2	B_1	BO_1	BO_3	J_1	R_4	R_5	R_6	O_1
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	6	5	R	5
7	7	7	7	7	5	6	5	7
8	12	8	8	8	7	7	7	8
9	13	9	12	9	8	8	11	9
10	11	10	13	10	9	9	P	10
11	8	11	11	11	10	10	12	11
12	6	12	T	12	14	14	24	12
13	9	13	A	13	15	15	13	13
14	10	A	B	14	16	16	S	A
15	14	B	D	15	17	O	8	B
16	15	C	C	16	18	17	9	C
17	16	D	9	17	19	18	10	D
18	17	F	10	18	20	19	14	F
19	18	14	14	19	21	20	15	14
20	19	15	15	20	23	21	16	15
21	20	16	16	21	22	23	O	16
22	21	17	17	23	24	22	17	17
23	23	18	18	22	26	25	18	18
24	22	19	19	24	11	26	19	19
25	24	20	20	25	13*	24	20	20
26	25	21	21	26	A	11	21	21
27	26	22	23	27	B	12	23	22
	27	23	24	X	C	13	22	23
	T	24	25	Y	V	D	25	24
	f	25	26	Z	D	P	26	25
	B	26	i	a	U	27	D	26
	C	G	j	b	27	E	E	G
	D	H	F	c		g	27	H
		I	27	d		l	T	I
		J		e		m	s	J
		K		h		n	t	K
				k		o	u	M
						p	v	
						q	w	
						r	x	
						y		
						z		
						L		

Table 2: The order of verses in each of the manuscripts along with extra verses (designated with letters). Because we followed R_2 for the base manuscript, we tabulate this first. (*) Verse 13 in MS R_4 has each half in reverse order.

2. CRITICAL EDITION

AFTER A CAREFUL ANALYSIS of the manuscripts, we decided to use R_2 (RORI 10180) as our base manuscript from which to proceed when making the critical edition. It may also be mentioned here that this is the only manuscript in our study which contains *both* the text and the numerical tables.

CONVENTIONS ADOPTED

In preparing our critical edition, we have adopted the following conventions:

- Common orthographic variants have been emended silently and have not been recorded in the critical apparatus. These include misplaced *daṇḍas*, omitted *visarga*, *virāma*, or *avagraha*, *anusvāra* for a conjoined nasal, doubled consonants such as *ācāryya* or *araddha*, frequent confusion over *ṇa* and *ḍa*, and *ṭha* and *ṭa*.
- Many scribes have included the symbolic representation of numbers after they have been stated in *bhūtasāṅkhyā* notation. We have not included these in the edition.
- As the misspelling of *koṣṭa* for *koṣṭha* is so common among scribes, we have not noted it as a variant.

TEXT AND CRITICAL APPARATUS

1 श्रीगणेशाय नमः ॥ श्रीसूर्याय नमः ॥

सूर्य चन्द्रं सद्गुरुं भक्तिपूर्वं

3 नत्वा वक्ष्ये सूर्यचन्द्रोद्भवं च ।

पत्रं पञ्चाङ्गाभिधं बुद्धिवृद्ध्यै

5 ग्राह्यं तज्ज्ञैर्युक्तिमत् तन्मयोक्तम् ॥ १ ॥

चन्द्रो घस्त्राः कग्नयोऽत्यष्टिदृष्टी

1 श्रीगणेशाय नमः ॥ श्रीसूर्याय नमः ॥]

श्रीलम्बोदरेभ्यो नमः J_1 , श्रीगुरुभ्यो नमः R_5 ,

श्रीराधाकृष्णाय नमः R_6 , श्रीजिनाय नमः B_1

1 श्रीसूर्याय नमः] om. BO_1, BO_3, O_1, R_4

2 सद्गुरुं] सद्गुरुं B_1, BO_3, O_1, R_2, R_6

3 वक्ष्ये] वक्षे B_1, BO_3, O_1

4 बुद्धिवृद्ध्यै] बुद्धिवृद्ध्यै: R_4, R_6 , बुधिवृधि O_1

5 -युक्तिमत् तन्म-] -युक्तिमेतन्म- B_1, R_6

-युक्तिमेतम- BO_3 -युक्तिमेतन्म- J_1, R_2

6 चन्द्रो] चन्द्रौ BO_1

6 -त्यष्टिदृष्टी] -त्यष्ट्यतष्टी B_1 , -त्यष्ट्यत्यष्टी R_4

-त्यष्ट्यत्यष्टी BO_1 -त्यष्ट्यत्यष्टि BO_2 -त्यष्ट्यत्यष्टि

BO_3, R_2 -त्यष्ट्यत्यष्टि J_1, O_1, R_5 -त्यष्टितष्टि R_6

- 7 रुद्रास्त्रिस्त्रीष्वश्विदस्त्राः खवेदाः ।
 शैलाभ्राब्ध्यभ्राग्निवेदाब्ध्यश्च
 9 वर्षेशादेः स्युर्गुणा ब्रह्मपक्षे ॥ २ ॥
- महीकृताक्षीणि नगेषवश्च
 11 सूर्याः खरामाश्च समेश्वरस्य ।
 क्षेपो द्विदस्त्रा नवचन्द्रतुल्याः
 13 कृताग्रयो दिग्गगनं च शुद्धे ॥ ३ ॥
- एकाधिकाविंशतिदस्त्रबाणा
 15 नृपाः शराक्षा गगनं च केन्द्रे ।
 शाको विहीनो गगनाभ्रघस्रैः
 17 निम्नो गुणैः क्षेपयुतो ध्रुवः स्यात् ॥ ४ ॥
- वर्षपे सप्तभिः शेषं शुद्धिकेन्द्रे च त्रिंशता ।
 19 अर्कघ्ने शुद्धिकेन्द्रे च लवाद्ये चन्द्रकेन्द्रके ॥ ५ ॥
- ऋणं शुद्धौ घटी चैका पलं घस्रमितं ऋणम् ।

7 त्रिस्त्रीष्वश्विदस्त्राः खवेदाः] रामरामबाणाश्विदस्त्राः
 BO_2 रामा रामबाणाश्विदस्त्रा B_1 रामा रामबाणाश्विदस्त्राः
 BO_1, O_1, J_1, R_2, R_6 रामा रामबाणास्वीदस्त्राः BO_3
 रामा रामबाणाद्विदस्त्राः R_4
 8 शैला-] शौला- J_1
 8 -भ्राब्ध्यभ्रा-] -प्रभ्राब्ध्यभ्रा- B_1 , -भ्राब्ध्यभ्रा- BO_3 ,
 -ब्ध्यभ्रा- J_1 -भ्राब्ध्यभ्रा- R_2 , -भ्राब्ध्यभ्रा- R_5 ,
 -भ्रब्ध्यभ्रा- R_6
 8 -ब्ध्यभ्राग्नि-] -ब्ध्यभ्राज्ञ- O_1
 8 -वेदाब्ध्यश्च] -वेदाब्ध्यश्च R_4 षट्पददस्त्रा R_5
 9 वर्षेशादेः] वर्षेशादि B_1 , वषेशादे R_2 , षट्पदशादे R_5
 9 -पक्षे] -पक्षे R_2
 10 -क्षीणि] क्षिणि BO_3, O_1, R_5 -क्षीणी R_2
 10 -षवश्च] -क्षवश्च B_1 -ज्ववश्च, BO_1 -खवश्च R_2
 -षुवश्च R_6
 11 सूर्याः] सूर्या R_5 सूर्य R_6
 11 -श्च] -स्व B_1
 11 -श्वरस्य] -श्वरस्यां BO_3, O_1 -श्वरश्च R_2
 12 क्षेपो] क्षेपा B_1
 12 द्विदस्त्रा] दिदस्त्रा B_1 द्विदस्त्रा O_1 दिदस्त्रा R_4
 13 कृताग्रयो] कृताग्रयो B_1 तुर्याग्रयो R_5
 13 दिग्गगनं] दिगानं BO_3

13 च] om. BO_1
 13 शुद्धे] शुद्धे B_1 शुद्धे BO_1, R_4 , शुधे O_1
 14 एका...स्त्र-] एकादिकाव्ययतिदस्त्र- B_1
 15 नृपाः...च] धृत्याभ्रवह्निधृतयश्च R_5
 15 शराक्षा] सराक्षा B_1 , सराख्या BO_3
 16 विहीनो] वीहीनो R_4
 16 -घस्रैः] -पक्षैः BO_1, J_1, R_2
 16 -भ्रघस्रैः] -धिभ्रपक्षै B_1
 17 गुणैः] गुणे R_6
 18 वर्षपे] वर्षपः R_4
 18 शुद्धि-] शुद्ध- B_1
 18 शेषं शुद्धिकेन्द्रे च त्रिंशता] शेषं स्त्रिशद्धिः
 शुद्धिकेन्द्रके R_4 सेखं शुद्धौ केन्द्रो... R_6
 19 अर्कघ्ने] अर्कघ्नं BO_1, R_5 , repeat in BO_3
 19 -केन्द्रे] केन्द्रं R_5
 19 लवाद्ये] लवाद्यौ R_2 लवाधि R_6
 19 -केन्द्रके] -केंके R_4
 20 ऋणं-] verse om. $BO_1, BO_3, J_1, O_1, R_2, R_6$
 20 घटी] घटि R_4
 20 घस्रमितं] घस्रतितं R_4 घस्रमितं R_5

21 केन्द्रे राममिता घट्यः पञ्चवेदाः पलम् ऋणम् ॥ ६ ॥

स्वदेशान्तरयोजनैः चतुर्थांशेन वर्जितैः ।
23 वर्षेशस्य विनाडीषु स्वमृणं पूर्वपश्चिमे ॥ ७ ॥

तस्य नाड्या गतिर्निघ्ना तरणेर्निजकोष्टजा ।
25 षष्ठ्या लब्धफलं सूर्ये ऋणं सूर्योदये रविः ॥ ८ ॥

यावद्वर्षपतौ त्रिंशद्धटी तावदयं विधिः ।
27 त्रिंशद्भ्योऽभ्यधिका यत्र गम्याभिर्धनचालनम् ॥ ९ ॥

एवं सूर्योदये सूर्यः कर्तव्यः प्रतिकोष्ठके ।
29 विवरं स्पष्टतरयोर्गतिः स्पष्टतरा भवेत् ॥ १० ॥

मधोर्गताः स्युः खगुणैर्विनिघ्नाः
31 युक्तास्तिथीभिर्गतसंख्यकाभिः ।
शुद्ध्योनिताः षष्टिविभागहीनाः

- 21 पलम्] फले R_4
22 चतुर्थांशेन] श्रुतुर्विशेन J_1
22 वर्जितैः] वर्जिते B_1 , विवर्जितैः J_1
22 स्वदेशा ... चतुर्थांशेन] रेखास्वदेशान्तरयोजनैः
स्वाङ्घ्रि R_4
23 वर्षेशस्य] वर्षेशस्य R_2, R_6
23 विनाडीषु] विनाडिषु R_5, O_1
23 स्वमृणं] स्वमृणं BO_3 स्वमृ O_1 स्वर्ण R_4
23 पश्चिमे] पश्चिमे R_2
24 नाड्या] नाडी BO_1
24 निघ्ना] निघ्नाः J_1
24 तरणेर्नि-] तरणेर्नि- B_1 तरणेर्नि- BO_3 , तरणेर्नि-
 R_2
24 -कोष्टजा] -कोष्टका B_1, J_1 -कोकोष्टका BO_3
25 -षष्ठ्या] om. BO_3 षष्ठ्य J_1
25 लब्धफलं] लब्धं फलं R_4, R_5
25 ऋणं] रुणं BO_1
25 सूर्ये] सूर्यो R_2 एव R_5
25 सूर्योदये] सूर्योदये B_1
26 यावत् ...] verse om. BO_3
26 -पतौ] -पतो R_6
26 त्रिंशद्धटी तावदयं] त्रिंशत् घट्यस्तावदयं R_5

- 26 तावदयं] तावदयं J_1, R_2 भावदयं R_6
27 त्रिंश-] त्र्यंश- B_1
27 त्रिंशद्भ्योऽभ्यधिका] त्रिंशद्भ्योऽभ्यधिका R_5
त्रिंशद्भिरधिका R_6
27 -चालनम्] -चालकम् B_1, R_2, R_6
28 सूर्योदये] सूर्योदयो B_1
29 विवरं] विवर J_1, R_6 पिवरं R_4
29 स्पष्टतरयोर्गतिः] स्यात्तरणिजगतिः R_4 ,
स्फुष्ट... B_1 , स्पष्टतरयोर्गती BO_3
29 स्पष्टतरा] स्पष्टतर B_1
30 मधोर्गताः] मधौ गता B_1 , मधुर्गताः R_5 मधोर्गताः
 BO_3
30 स्युः] ते BO_3, R_4, R_5
30 खगु-] खगु- R_6 , खगु- O_1
31 -तिथीभिर्-] -तिथिभिर्- B_1, O_1, R_6 -तिथिभि-
 R_2, R_5
31 -संख्यकाभिः] संज्ञकाभि B_1
32 शुद्ध्योनिताः] शुद्धेनिताः BO_3 शुद्ध्योन्नता R_2
शुद्ध्योनिताः R_6 ,
32 -हीनाः] -हिनाः BO_3

33 गणो भवेद्वर्षपतेः सकाशात् ॥ ११ ॥

गणः स्वषष्ठ्याप्तफलेन युक्तः
35 शुद्ध्या च युक्तो विभजेत्स्वरामैः ।
लब्धं मधोः स्याद्गतमाससंख्या
37 शेषाः सितादेः तिथिरत्र मासे ॥ १२ ॥

शुद्धौ वियद्वूपकरास्तदूर्ध्वं
39 मासा गता माधवतो विचिन्त्याः ।
वर्षेश्वारेण गणः समेतः
41 सप्तावशेषे रविपूर्वकाः स्युः ॥ १३ ॥

इति कोष्ठकोपरि मासतिथिवारज्ञानम् ।

43 खनन्दशैलाः पवनाग्रयश्च
गतिः शशाङ्के किल मध्यमोक्ता ।
45 त्रिनागशैलाः जलधीषवश्च
कलादिका केन्द्रगतिर्निरुक्ता ॥ १४ ॥

47 चन्द्रकेन्द्रध्रुवौ कार्यौ निजगत्योदये रवेः ।

33 गणो] गुणो BO_3
33 -पतेः] -पतैः R_6
33 सकाशात्] शकाशात् R_2 , सकासात् B_1
34 गणः ...] verse om. R_4
34 स्व-] श्व- B_1
34 -षष्ठ्याप्त-] -षष्ठ्या- R_6
34 युक्तो] युक्तो BO_3 , युक्ताः R_5
35 शुद्ध्या च युक्तो] शुद्ध्यै युक्ता BO_3
35 च] वि- B_1
35 विभजेत्स्व-] विभजेय- O_1 , विभजेस्व- BO_3
36 मधोः] मध्यै J_1
36 -संख्या] -काः स्युः R_5
37 शेषाः] सेषाः B_1 , शेषाः R_2
37 सितादेः ति-] सितास्तैस्ति- R_6
37 मासे] वर्षे BO_1, J_1, R_2, R_5
38 शुद्धौ...] verse lines are swapped R_4
38 शुद्धौ] शुद्ध्यै R_5 , शुद्धौ BO_3 , शुद्धौ O_1
38 वियद्वूपकरा-] विद्वूपकरा- BO_3 वियद्वूपकरो- J_1
वियद्वूपकरा- R_5
38 -स्तदूर्ध्वं] -स्तदूर्ध्वं B_1 -स्तदूर्ध्वं R_2 -घ्नितुल्ये R_4
-स्तदूर्ध्वं O_1 -ग्रयश्च R_5 , ज्ञायं स्य BO_3

39 गता] -श्च ते R_6
39 विचिन्त्याः] विचिन्त्यः BO_1
40 वर्षेश-] वर्षेण- BO_1
40 गणः] गत B_1 , गण R_5
41 सप्तावशेषे] सप्तवसेषे R_6
41 -पूर्वकाः] -पूर्विकाः BO_3, J_1, R_2, O_1 -पूर्व एकः BO_1
41 स्युः] सुः B_1 , om. BO_1
42 इति...ज्ञानम्] colophon om. O_1, R_4, R_5
42 कोष्ठको-] कोष्ठो- BO_1, BO_3
43 खनन्द-] खनन्दा B_1
43 -शैलाः] -शैलाः J_1
43 ग्रयश्च] ग्रश्च O_1
44 मध्यमोक्ता] मध्यमुक्ता R_5
45 त्रि-] त्री- BO_3
45 -धीषवश्च] -धीषुवश्च R_6 , -धीषयश्च BO_3
47 चन्द्रकेन्द्र-] चन्द्रकेन्द्रे R_5 चन्द्रोकेन्द्रो- R_6 ,
47 कार्यौ] कार्यौ B_1, R_6
47 -दये] -दयो R_6
47 रवेः] रविः $B_1, BO_1, BO_3, J_1, R_2$

तौ युक्तौ निजकोष्ठेषु यावत्कोष्ठमितिर्भवेत् ॥ १५ ॥

49 केन्द्रराश्यंशमानेन फलं ग्राह्यं च सान्तरम् ।
अन्तरघ्नं कलाद्यं च षष्ठ्याप्तेन युतो नितम् ॥ १६ ॥

51 एवं कृते फलं स्पष्टं स्वर्णं केन्द्रे तुलाजयोः ।
फलेन संस्कृतश्चन्द्रो ध्रुवं स्पष्टतरो भवेत् ॥ १७ ॥

53 दिनद्वये स्फुटौ चन्द्रौ तरणेरुदये ध्रुवम् ।
तयोर्विवरतुल्या हि गतिः स्पष्टतरा भवेत् ॥ १८ ॥

55 एवं स्पष्टतरः कार्यः चन्द्रमाः प्रतिकोष्ठके ।
आचार्योक्तगतिज्ञाने स्थूलत्वं मम भासते ॥ १९ ॥

57 रविणा वर्जितश्चन्द्रो भागान्कृत्वार्कषड्भजेत् ।
लब्धं गततिथेर्मानं करणानि क्रमेण च ॥ २० ॥

59 व्येककानि बवादीनि शकुन्यादेश्चतुष्टयम् ।

- 48 तौ] तो R_6
49 केन्द्र-] केन्द्रे- J_1
49 -राश्यंश-] -राश्यंस B_1, R_6 , -रास्यांस BO_3 ,
-रास्यांश- R_4
49 च] तु O_1, R_4 , व B_1
50 अन्तरघ्नं] अन्तर्घ्न R_4
50 युतो नितम्] युक्तो नितम् B_1 युतौ नितम् BO_1
51 कृते] तत्ते O_1 कृत्ये R_5
51 स्पष्टं] स्पष्टं R_4 , स्पष्टः R_6
51 केन्द्रे तुला-] केन्द्रतुलो- B_1 केन्द्रतुल्या- BO_3
केन्द्रतुला- O_1, R_5, R_6
52 संस्कृत-] संस्कृतो- J_1 , संस्कृता- O_1
52 -श्चन्द्रो] श्चन्द्रौ R_5
52 ध्रुवं स्पष्टतरो भवेत्] ज्ञेयः स्पष्टतरो ध्रुवम् B_1 ,
 BO_1, J_1, O_1, R_2, R_4 तरुणोरुदये ध्रुवं BO_3
53 स्फुटौ] स्फुटा J_1 स्फुटो R_6
53 चन्द्रौ] चन्द्रो BO_3, R_6
53 तरणे-] तरुणो- B_1, BO_3 , तरुणे- R_2, R_6
53 ध्रुवम्] रवि R_6
54 तयोर्विवर-] तयोर्विवर- R_5
54 हि] om. R_4 हिर J_1
54 गतिः] गतः R_6
54 स्पष्टतरा] स्पष्टतरा B_1

- 55 तरः] -तरं R_6
55 कार्यः चन्द्रमाः] कार्यश्चन्द्रमाः R_4 कार्योश्चन्द्रमा
 R_5 , कार्यश्चन्द्रमा B_1, R_6
56 आचार्योक्त-] आचार्योक्ते R_5 आचार्योक्तं
 BO_1, O_1, R_6 आचार्ययुक्ति BO_3
56 गति] गतिर J_1
56 -ज्ञाने] -ज्ञानं $B_1, BO_1, J_1, O_1, R_2, R_4, R_6$
56 स्थूलत्वं] स्थूलत्वं B_1, BO_3 , स्थूलत्वं R_4
56 भासते] भाषते R_5 भास्यते R_6
57 -षड्भजेत्] -षड्भवेत् B_1 -षट्भजेत् BO_3 -भिर्भजेत्
 R_5
58 गत-] गतिस- J_1
58 -तिथेर-] -तिथे- R_6
58 च] तु O_1, R_4
58 -तिथेर्मा-] -तिथिर्मा- B_1 -तिथेर्मा BO_3
59 व्येक-] व्ये- R_2
59 बवादीनि] बवादीनी BO_3 बवादीनी R_6 , बवादिनि
 O_1
59 -न्यादेश्चतुष्टयम्] -न्यदैश्चतुष्टयम् BO_1 ,
-न्यादिश्चतुष्टयम् J_1, R_6 , -न्यादिश्चतुष्टकम् R_2 ,
-न्यादिचतुष्टयम् O_1

कृष्णपक्षे चतुर्दश्यामुत्तरार्द्धात् क्रमेण च ॥ २१ ॥

61 शेषं भाजकतः शोध्यं भजेत् षष्ठ्या सवर्णितम्।
गत्या स्वस्वफलं लब्धं घटिकादिक्रमेण च ॥ २२ ॥

63 चन्द्रस्यापि कलाः कार्याः सरवीन्दोः कलास्तथा।
अष्टशतैर्भजेन्मानं नक्षत्राणां युजो गतम् ॥ २३ ॥

65 शुद्धेः पूर्णं शीतरश्मिद्वयञ्च
रामाः संख्या यत्र वर्षे भवेयुः।
67 तस्मिन्वर्षे माधवात्पत्रसिद्धिः
ज्ञेयं तज्ज्ञैः पापमासोऽत्र वर्षे ॥ २४ ॥

69 गत्या विभक्ते खरसाधिकं चेत्
सम्मार्जनीयं खरसाधिकं तत्।
71 लोपो यदि स्याद्गणिते न लभ्यः
तस्मात् प्रवक्ष्ये गणितानुसारात् ॥ २५ ॥

60 -पक्षे] पक्षैः R_2
60 -रार्द्धात्] -रार्द्धे B_1 , -रार्द्धौ R_2 , -रार्धाः BO_3
60 च] तु R_4
61 शेषं...] verse om. BO_3
61 शोध्यं] शोध्यं R_6
61 भाजकतः] भाजगतः O_1, R_5 , भाजकतो J_1
61 भजेत् षष्ठ्या सवर्णितम्] षष्ठ्या सवर्णितं भजेत् J_1
भजत्... R_6
61 शोध्यं] शेषं B_1
62 स्वस्व-] स्वस्य R_4 श्वस्व- R_6
62 घटिका-] घटीका- R_5
62 च] तु R_4
63 कलाः कार्याः] कला कार्या BO_3, R_2, R_6
63 सरवीन्दोः] सरविदोः B_1 सरविन्दुः J_1 सरविन्दोः
 R_2, R_5 , सरविन्दोः BO_3
64 अष्ट ... गतम्] खखाद्यौ विभिर्भजेन्मानं गतं
नक्षत्रयोगयोः R_4
64 युजो] तुजो B_1 चयो BO_1 युतो BO_3 युयो R_6
64 गतम्] गत् R_6 , घटि घटिकादिक्रमेण च BO_3
65 शुद्धेः] शुद्धो R_6
65 पूर्णं] पूर्णः B_1
65 शीत-] शित- R_6, BO_3

65 -रश्मिर्-] -रश्मी- BO_3 , -रश्मि- R_2, R_5, R_6 ,
-रश्मीर्- O_1
66 रामाः] राम B_1, J_1
67 -वात्पत्र-] -वत्पत्र- O_1 -वा पत्र- R_6
68 तज्ज्ञैः] तस्मै O_1 , तज्ञे R_2, R_6
68 पापमासो] चाधिमासो R_4 , पापमसे BO_3
69 गत्या...] verse om. R_4
69 खरसाधिकं] खरसाधि BO_3
69 चेत्] तत् B_1
70 सम्मा...तत्] om. B_1
70 सम्मार्जनीयं] समार्जनीयं BO_1, R_2 ससमार्जनीयं
 BO_3 , समार्जनीयं J_1 सन्मार्जनीयं R_5 , सन्मार्जनीयं
 O_1, R_6
70 खरसा-] खरसा- BO_3
70 तत्] च O_1
71 गणिते न लभ्यः] गणते पलेभ्यः B_1 गणिते
खलभ्यः BO_1 गणितोप्यलभ्य BO_3 गणितेऽप्यलभ्यः
 R_5, R_6
72 प्रवक्ष्ये] प्रवक्षे B_1, O_1 , प्रचक्षे BO_3 , प्रविक्षे R_2
72 गणितानुसारात्] गणितानुसारात् J_1 ,
गणितानुसारात् BO_3 , गणितानुमानात् R_2

- 73 खनेत्रशैलाः कलिकास्तिथेश्च
 खपूर्णनागा भयुजोः क्रमेण ।
 75 लोपस्य सिद्धौ विभजेत् स्वगत्या-
 वमन्दिनं तत्कथितं ग्रहज्ञैः ॥ २६ ॥
- 77 वारेजाख्ये वसन् ग्रामे चक्रे दिनकरो मुदा ।
 जातः कुशिकसे गोत्रे मोढज्ञातिसमुद्भवः ॥ २७ ॥

73 खनेत्र-] खनेत्र- B_1 खने- BO_3
 73 तिथेश्च] तिथश्च B_1 तिथिश्च BO_3, R_6 तथैव R_2
 74 खपूर्ण-] षपूर्ण- O_1
 74 भयुजो] भयुक्तो B_1 भयुतो BO_3, R_5, R_6
 75 लोपस्य] लोपोऽस्य R_6
 75 सिद्धौ] सिद्धे B_1 सिद्धि BO_3 सिद्धिर् O_1 सिद्धैर् R_6
 75 विभजेत्] विजेत् R_4
 76 वम-] वाम- B_1
 76 तत्क-] वक- B_1
 76 ग्रहज्ञैः] ग्रहाज्ञै O_1 ग्रहज्ञै R_6 , ग्रहक्षै BO_3
 77 वारेजाख्ये] verse om. BO_1 वारोजाक्षे BO_3
 वारोजाप्ये J_1 वाराजाख्ये R_4 बारेजाख्ये R_5

77 वसन् ग्रामे] वशन् ग्रामे B_1 , वसेद्ग्रामे
 BO_3, R_4, R_5, R_6 वसन् ग्राम्ये J_1
 77 चक्रे दिनकरो मुदा] गोत्रं कौशिकमाश्रितम् R_5
 गोत्रकौशिकमाश्रितम् R_6
 78 जातः] जातिः R_2
 78 जातः कुशिकसे गोत्रे] चन्द्रार्की दिनकृच्चक्रे R_5, R_6
 78 कुशिकसे] कुसकसे B_1 कौसिके BO_3 कुसिकसे J_1
 कौशिकसे R_4
 78 मोढ-] मौढ- $BO_1, BO_3, O_1, R_2, R_6$ -समुद्भवा
 R_5

3. ADDITIONAL MATERIAL

THIS SECTION GIVES THE VARIOUS EXTRA VERSES that were not included in the critical edition. It also lists the colophons that are found in the various manuscripts (see Table 3). We have not attempted to emend the text of the material included in this section.

EXTRA VERSES

Extra verses found in B₁

गणादधः स्वश्रेष्ठघटी निवेस्या
वर्षेशनाडीरहिता विधेया ।
एवं गण सावयवोक्तत्र भक्तः
शक्रे फलं सैकमिहावधिस्यात् ॥ T ॥

शेषं दिनाद्यं धनचालक स्यात्
गानधिकं तन्मनुजो विशोध्यम् ।
लब्धं दिनाद्यम् ऋणचालकस्याद्
अग्रावधौ स्पष्टतरस्य सिध्ये ॥ f ॥

गणशक्रभक्तं फलं चैकयुक्तम्
मधो शेषतुल्यै दिनश्चालनीयाः ।
त्यजेदष्टपञ्चेष्टवारादिकाच्च
भवेच्चालको वारपूर्वो दिनारख्यः ॥ B ॥

यदा शक्रभक्तं फलं नेत्रयुक्तं
यदा शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।
त्यजेदब्दपां चेष्टवारादिकं सा
भवेच्चालको वारपूर्वो ऋणारख्यः ॥ C ॥

जातः शाके जन्मनि स्पष्टसूर्यः
तस्मात् साध्यं सर्वमेतत् सकोष्ठान् ।
मासो वारः ऋषस्तिथिवर्षसंख्या
ज्ञेयस्तज्ञैः जन्मकालोप्यकस्मात् ॥ D ॥

MS	Colophon	
R_2	इति चन्द्रकृततिथिसारणी सम्पूर्णा ।	
B_1	इति चन्द्रार्की सम्पूर्णः ।	After verse 27
B_1	इति श्रेयः दिनकरविरचितायां चन्द्रार्की समाप्तं सम्पूर्णम् ।	After extra verses
J_1	इति चन्द्रार्कीसूत्रं सम्पूर्णम् ।	
BO_1	इति श्री चन्द्रार्की दिनकरभट्ट क्रियते सम्पूर्ण समाप्तम् ।	
BO_3	इति श्रीदिनकरविरचितायां चन्द्रार्की समाप्ता । श्रीसंमंत १८९४ वर्षे शाके १७५९ प्रवर्तमाने माहामासे कृष्णपक्षे तिथौ ५ शोमवासरे लपितम् । श्रीरस्तु ।	
R_4	इति श्रीदिनकरविरचित्ता चन्द्रार्की सम्पूर्णम् ॥ शुभं भवतु ।	
R_4	पण्डाविघ्नदत्तपठनार्थं लातजरामश्रुभरामजीकासरानागरवडनगरा । श्रीकल्याणमस्तु सर्वजगताम् ।	After extra verses
R_5	इति चन्द्रार्कीसूत्रमिदम् ।	
R_6	इति श्री महादेवीक्तं चन्द्रार्कीसूत्रसम्पूर्णम् ।	
O_1	इति चन्द्रार्की समाप्ता । श्री रामाय नमः । श्री कृष्णाय नमः ।	

Table 3: The colophons as they appear in various manuscripts

Extra verses found in BO₁

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागाः
 पृथक्स्थिता विश्वहता विभक्ताः ।
 खनन्दनागैश्च फलेन युक्ता
 वर्षेशवारादियुताः प्रवेशः ॥ A ॥

गणः शक्रभक्तः फलं चैकयुक्तम्
 वधौ शेषतुल्यैः दिनैश्चालनीयाः ।
 त्यजेदष्टपञ्चेष्टवारादिका च
 भवेच्चालको वारपूर्वो धृताख्यः ॥ B ॥

तदा शक्रभक्तः फलं नेत्रयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।
 त्यजेद्वर्षं चेष्टवारादिकं स्यात्
 भवेच्चालको वारपूर्वोऽरुणाख्यः ॥ C ॥

ज्ञातः शाको जन्मनि स्पष्टसूर्याः
 तस्मासाद्यं कोष्टकं सर्वमेतत् ।
 मासो वारस्तिथिर्जन्मवेला
 ज्ञेयस्तज्ञैः जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ D ॥

कोष्टेष्टसूर्यविवरं विभजेत्स्वगत्या
 लब्धं दिनादिस्वगुणोद्भूतौ धनर्णम् ।
 हीनाधिके गणरवौ मुनिभक्तशेषं
 मासप्रवेशानमिदं कथितं सुखार्थम् ॥ E ॥

वेदादित्यरसाब्धिश्च पूर्णाद्यौ नागवेदयोः ।
 मध्यस्फुटौ तु तदेयम् आगामी चन्द्रमा भवेत् ॥ G ॥

अग्निनेत्रा रसा नागा नागवेदास्तथैव च ।
 चन्द्रकेन्द्रे तु दातव्यं केन्द्रमागामिकं भवेत् ॥ H ॥

एकदिक् एककाब्धिश्च पूर्णं वेदशरैस्तथा ।
 मध्यमोच्चे मलयेद्विद्वान् आगाम्युच्चं समादिशेत् ॥ I ॥

राशिं विना ये गतगम्यभागाः
 षष्ठ्या हतामधिकजाविभक्ताम् ।
 भुक्त्यां गतैष्या दिवसा भवेयुः
 राशिस्थितः संक्रमनिर्गमे च ॥ J ॥

श्रीमत्कौशिकगोत्रजो द्विजवरः वारेज्यसंज्ञे पुरे
 मोढज्ञातिसमुद्भवो दिनकरो दैवज्ञचूडामणिः ।
 चक्रे चन्द्ररविस्वकोष्ठकगतौ श्रीब्रह्मपक्षाश्रितौ
 दृक्पक्षावपि साक्षिणौ च विशदे तिथ्यादिके प्रस्फुटम् ॥ K ॥

Extra verses found in BO₃

गणादधः स्वेष्टघटी नवेश्या
 वर्षेशनाडीरहिता विधेयाः ।
 एवं गणः सावयशक्रभक्तः
 शक्रे सरूपावधीमान् लब्धि ॥ T ॥

इति अभिष्टमासतिथौ गणसाधनम् ॥

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागा
 पृथक् स्थिता विश्वहता च भक्ताः ।
 खनन्दनागैश्च गलेन युक्ताः
 वर्षेषवारादियुता प्रवेश ॥ A ॥

गणः शक्रभक्तं फलं चैकयुक्तं
 वधो शेषतुल्यं दिनेश्चालन्या ।
 त्यजेदष्टपञ्चेष्टवारादिकाच्च
 भविचाको वारपूर्वो धनारख्यः ॥ B ॥

ज्ञातः शाको जन्मनि स्पष्टसूर्याः
 तस्मासाध्यं कोष्टका सर्वमेतत् ।
 मासो वारस्तिथिर्जन्मवेला
 ज्ञेयं तज्ञैः जन्मकालोत्धकःस्मात् ॥ D ॥

तदा शक्रभक्ते फलं नेत्रयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो वर्धमाना ।
 त्यजेद्वर्षपा चेष्टवारादिकं स्यात्
 भवेच्चालको वारपूर्वोऽरुणान्यः ॥ C ॥

श्रीसूर्यग्र्यानयनम् ।

वर्षस्य नाड्यान्वित उक्तकोष्टे लेख्यञ्च देशान्तरसंस्कृतोऽसौ ।
 इष्टस्तथा चेष्टघटिपलेन युक्तस्फुटोऽसौ गृहसाधनाय ॥ i ॥

उक्तेष्टयोः कोष्टकयोर्वियोगे यदन्तरं तच्चलनं धनर्णम् ।
 इष्टाधिके न्यूनतार यदुक्ता ? संस्कृतस्तत्समये गृहः स्यात् ॥ j ॥

कोष्टसूर्यविवरं विभजेत्स्वगत्या
 लब्धं दिनादिस्वगणोब्दपतौ धनर्णम् ।
 हीनाधिके गुणरवौ मुनिभक्तशेषे
 मासप्रवेशनमिदं कथितं सुखार्थम् ॥ F ॥

Extra verses found in J₁

दशार्द्राद्यास्त्रियस्तारा विशाखाद्या नपुंसकयोः ।
 तिस्रस्ततश्च मूलाद्याः पुरुषाः स्युश्चतुर्दश ॥ X ॥

स्त्रीपुंसयोर्महावृष्टिः स्त्रीनपुंसकयोः क्वचित् ।
 स्त्रीस्त्रियोः शीतला?या योगे पुरुषयोर्न च ॥ Y ॥

उदयास्तमने शुक्रो बुधश्च वृष्टिकारकः ।
 जलराशिस्थितश्चन्द्रः पक्षान्ते संक्रमेस्तथा ॥ Z ॥

बुधशुक्रसमीपस्थः करोत्येकर्णवां महीम् ।
 तयोरन्तर्गतो भानुः स्मुद्रमपि शोषयेत् ॥ a ॥

चलत्यङ्गारके वृष्टिस्त्रिधा वृष्टिः शनैश्चरे ।
 वारिपूर्णमहीं कृत्वा पश्चात् सञ्चरते मरुः ॥ b ॥

अतीचारगते जीवे वक्रीभूते शनिमङ्गले ।
 हाहाभूतं जगत्सर्वं रुण्डमुण्डा च मेदिनी ॥ c ॥
 भौमवक्रे नावृष्टिः बुधवक्रे जनक्षयम् ।
 गुरुवक्रे जनः पीडा शुक्रवक्रे जनः सुखी ॥ d ॥
 शनिवक्रे भवेद्रोगं दुर्भिक्षं शत्रुविग्रहम् ॥ इति ॥ e ॥
 शुद्धितो द्युगणो हीनः स चैवं शुद्धितस्त्यजेत् ।
 पात्यबाणाङ्गवह्निभ्यः आब्दिकः स्यादहर्गणः ॥ h ॥
 गताब्दवृन्दं गणयेच्च रुद्रैरधःस्थितं व्योमगिरीन्दुभक्त ।
 युक्तस्ततो चारुगतेर्दिनऽस्य खरामभक्ता तिथिरत्र शेषा ॥ इति ॥ k ॥

Extra verses found in O₁

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागा
 प्रथक् स्थिता विश्वहता विभक्ताः ।
 खनन्दनागैश्च फलेन युक्तो
 वर्षेष्वारादियुता प्रवेशा ॥ A ॥
 गणः शक्रभक्तं फलं चैकयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो हीनकं च ।
 त्यजेत् वर्षपं चेष्टवारादिकाच्च
 भवेच्चालको वारपूर्वोधिनाख्यः ॥ B ॥
 गणशक्रभक्तं फलं नेत्रयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।
 त्यजेदष्टपाच्चेष्टवारादिकं च
 भवेच्चालको वारपूर्वोरुणाख्यम् ॥ C ॥
 ज्ञातशाको जन्मनि स्पष्टसूर्या-
 स्तस्मात् सद्यं कोष्टका सर्वमेतत् ।
 मासो वारस्यास्तिथिजन्मवेला
 ज्ञेयस्तज्ञौ जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ D ॥

कोष्टेष्टसूर्यविवरं विभजे स्वगत्या
लब्धं दिनादि स्वगणाब्दपतौ धनर्णम् ।
हीनाधिके गणरवौ मुनिभक्तशेषं
मासप्रवेशेनमीदं कथितं सुखार्थम् ॥ F ॥

वेदादित्यरसाब्धिश्च पूर्णब्ध्यै नागवेदयोः ।
मध्यस्फुटौ तु तं देयम् आगामिचन्द्रमा भवेत् ॥ G ॥

अग्निनेत्रा रसा नागा नागवेदास्तथैव च ।
चन्द्रकेन्द्र तु दातव्यं केन्द्रमागामिकं भवेत् ॥ H ॥

एकदिक् एककाब्धिश्च पूर्णं वेदशरैस्तथा ।
मध्यमोच्चे नयेद्विद्वान् आगाम्युच्चं समादिशत् ॥ I ॥

राशिर्विना ये गतगम्यभागाः
षष्ठ्या हता सन्धिकलाविभक्ता ।
भुक्त्यां गतैष्या दिवसा भवेयुः
राशिस्थितः संक्रमनिर्गमे च ॥ J ॥

श्रीमत्कौशिकगोत्रजो द्विजवर बारेज्यसंज्ञे पुरे
मोढज्ञातिसमुद्भवो दिनकरो दैवज्ञचूडामणिः ।
चक्रे चन्द्ररवि स्वकोष्ठकगतौ श्रीब्रह्मपक्षाश्रितौ
दृक्पक्षावपि साक्षिणौ च विशदतिथ्यादिके प्रस्फुटम् ॥ K ॥

इति चन्द्रार्की समाप्ता । श्री रामाय नमः । श्री कृष्णाय नमः ।

पुरी रक्षसां देवकन्याथ कान्ति
सितः पर्वतः प्रज्वलीवत्सगुल्मम् ।
पुरी चोह्य न्याह्वयागर्गराटं
कुरुक्षेत्रमेरोर्भुवो मध्यरेखा ॥ M ॥

Extra verses found in R₄

दशाप्रवेशद्भसूर्यभागाः
पृथक्स्थिता विश्वहता विभक्ताः ।

खनन्दनागैश्च फलेन युक्ता
वर्षेश्वारादियुता प्रवेशः ॥ A ॥

गणः शक्रभक्तः फलं चैकयुक्तम्
वधौ शेषतुल्यै दिनश्चालनीयः ।
त्यजेद्वष्टपञ्चेष्टवारादिका च
भवेच्चालको वारपूर्वो धनारव्यः ॥ B ॥

तदा शक्रभक्तः फलं नेत्रयुक्तम्
यदा शषकं सप्ततो वर्धमानम् ।
त्यजेद्वर्षपां चेष्टवारादिकं स्यात्
भवेच्चालको वारपूर्वोरुणारव्यः ॥ C ॥

वर्षेशनाड्यो गणत्रैक्ययुक्ता
हीनास्तथा स्पष्टतरा भवन्ति ।
तदिष्टनाड्यो विवरं धनर्णं
ष्टेधिकेल्ये स्वगणे विधेयम् ॥ V ॥

ज्ञातः शाको जन्मनि स्पष्टसूर्य-
स्तस्मात् साध्यं मासपूर्वं च सर्वम् ।
मासो वारः तत्तिथिर्जन्मकालात्
ज्ञेयस्तज्ञौ जन्मकालो ह्यकस्मात् ॥ D ॥

मैत्राद्यषादेस्वपतीह विद्मो
श्रुतेश्च मध्ये परिवर्तते च ।
पौष्णान्त्यभागे प्रतिबोधमेति
न पारणं पादविभागकाले ॥ U ॥

पण्डाविघ्नदतपठनार्थं लातजरामश्रुभरामजीकासरानागरवडनगरा ।
श्रीकल्याणमस्तु सर्वजगताम् ॥

Extra verses found in R₅

एष्यकोष्टेऽधिकफले
फलं तश्च फले युतम् ।

एष्यकोष्ठफले न्यूने
फलं तश्च फले ऋणम् ॥ O ॥

ज्ञातं शाको जन्मनि स्पष्टसूर्यः
तस्मात् साध्यं कोष्ठका सर्वमेतत् ।
मासो वारस्तत्तिथिर्जन्मवेला
ज्ञेयस्तज्ञैर्जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ D ॥

द्युगणे सप्तभिर्भक्ते शेषं वर्षपवारयुक् ।
रव्यादिर्न भवेतद्वार कदाचित् सैकव्येककः ॥ P ॥

गणादधः स्वेष्टघटीपलादिकं
तस्मात्स्वदेशान्तरसंस्कृतोऽब्दपः ।
शोध्यः स्फुटसावयवो गणस्ततः
स्फुटो रविमध्यमचन्द्रकेन्द्रके ॥ E ॥

इति चन्द्रार्कसूत्रमिदम् ॥

शाकोष्ठवह्निरविहीनगुणैर्विनिघ्न-
स्वक्षेपयुक् खग भवेजमुखेऽर्कमाद्ये ।
शुद्ध्यब्दपौ तिथिदिनादिघटीकुजाद्याः
चन्द्रोच्चकेन्द्रतमराशिमुखा भवन्ति ॥ g ॥

शुद्ध्याधिकानां खगुणैस्तु भागो ।
वर्षाधिपे सप्तभिरत्र पूर्वे ।
भौमादिषष्टिं च मिता च पङ्क्ति-
रधः फलाद्यं विबुधैर्विचिन्त्यम् ॥ I ॥

ध्रुवस्थितः फलत्रिंशहीनघ्निपूर्णलोचने ।
स्वर्णहृत्युद्धृतैः खेष्टा कलास्वाढ्योनिता स्फुटाः ॥ m ॥

गतैष्यपङ्क्तिस्थितिखेचरेन्द्रोर्तयोर्वियोगेन लवादिकेन ।
निघ्नं पलाद्यं खरासाप्तमेष्ट्या न्यूनाधिके स्वर्णगृहे विचिन्त्यम् ॥ n ॥

ग्रहाच्च तद्वद्वतिचारसिद्धिः संज्ञे पदैक्ये च विभिन्नके वा ।
गत्योर्युतेस्तदृणसंज्ञमेव ऋणं न शुद्धौ यदि तद्विलोमम् ॥ o ॥

इष्टकालज्ञानम् । मध्यच्छायानयनम् ।

त्रिद्विकखेन्दुपक्षाग्निवेदा पञ्चषट् शरा युगा ।
मेषादिराशीनां मध्यपादा प्रकीर्तिता ॥ p ॥

गुरुदिनं स्वदिनेन वर्जितं दशगुणं रविहृतद्युदलप्रभा ।
रसहता पदभा इषुभाजिता पृथुदिनात्पतितं स्वदिनं भवेत् ॥ q ॥

गुरुदिनं स्वदिनं द्विधा शततागुणं कगहत् च तथा भवेत् ।
शज्ञगुणं रसहत् द्युदलप्रभा । रविनगाङ्गुलयोर्नरयोत्क्रमात् ॥ r ॥

Extra verses found in R₆

इति क्षेपकाः । अथ रामबीजम् ॥

अथाभ्ररामाब्दपरामबीजं
शुद्धेः शशिबाणा शशिविहिनम् ।
केन्द्रस्य शम्भुनयने इषुवेदैः
प्राच्यां धनं तदृणपश्चिमायाम् ॥ R ॥

द्युगणे सप्तभिर्भक्ते शेषं वर्षपवारयुक् ।
रव्यादिनां भवेतद्वार कदाचित् सैकव्येककः ॥ P ॥

अथ चालक ॥

ईष्टाब्दपादतरं कार्यं गतिघ्ना निजकेष्टके ।
अष्टादिष्टेधिके चाल्पे स्वर्णं भक्ता क्रमात् ध्रुवम् ॥ S ॥

एष्यकोष्ठेऽधिकफले फलं तस्य फले युतम् ।
एष्यकोष्ठफले न्यूने फलं तस्य फले ऋणे ॥ ओ ॥

इति श्री महादेवीक्तं चंद्रार्कीसूत्रसम्पूर्णम् ॥

ज्ञातः शाको जन्मनः स्पष्टसूर्य
तस्मात्सध्यं कोष्ठजा सर्वमेतत् ।
मासो वारस्तत्तिथिर्जन्मवेला
ज्ञेयं तज्ञे जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ D ॥

गणादधश्चेष्टघटीपलादिकं
तस्मात् स्वदेशान्तरसंस्कृतोद्दपः ।
सोध्यः स्फुटं स्याद्वयवो गणस्ततः
स्फुटो रविर्मध्यमचन्द्रकेन्द्रगे ॥ E ॥

गणादधः स्वेष्टघटी निवेस्या
युतोनिता स्वैक्यधनार्णनाड्या ।
वर्षेशनाडीरहिता विधेया
एवं गणः सावयवो विधीयते ॥ T ॥

शक्रेर्गतं स्यादवधेः प्रमाणं
नगाल्पशेषे धनचालकः स्यात् ।
नगाधिको स्वोमनुजो विशोध्यः
लब्धावधिदस्रयुतो विधेयः ॥ s ॥

नागाल्पशेषे कुयुतो मानं धनर्णचारेण गतिर्विनिष्ठाः ।
लब्धा विधिस्था खरसैर्विभज्य लब्धं धनर्णं खचरे विधेया ॥ t ॥
वक्रे तथैवं खचरा भवन्ति ॥

इत्यहर्गणचालकम् ।

गणं चक्रभक्तं फलं चेकयुक्तं
विधिशेकतुल्यं दिनचालनिया ।
त्यजेदद्दपं चेष्टवाराधिकं च
भवेच्चालको वारपूर्वो धनाक्षः ॥ u ॥

गणं चक्रभक्तं फलं नेत्रयुक्तं
यदि शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।

त्यज्येदब्दपं चेष्टवारादिकं च
भवेच्चालको वारपूर्वो रुणाक्ष ॥ v ॥

इति भौमादिचालकविधिया ।

तत्कालिकार्कौयनभागयुक्तं
तद्भोग्यभागेरुदयो हतश्च ।
खग्नयुद्धृतं तं रविभोग्यकालं
विशोधयेदिष्टघटीफलभ्यः ॥ w ॥

तदग्रतो राशयुदयं च शेष-
मशुद्धहृत् खग्नगुणं लवाद्यम् ।
अशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्ये
युक्तं तनु स्यादयनांशहीनः ॥ x ॥

भोग्याल्पकालखेगुणहतोर्क-
श्वयोदयाप्तंशयुतो विलग्नम् ॥ y ॥

इति लग्नस्पष्टकरणविधिः ।

लङ्कोदया नागतुरङ्गदस्त्रा
गो अङ्काश्विनो रामरदा विनाड्या ।
क्रमोत्क्रमे स्तेर्भुवनैरजाद्यः
क्रमोत्क्रमास्ते च विहिनयुक्ता ॥ z ॥

इति देशीयलग्नमानम् ।

ए चर

रविसायनं सो भुजो रात्रिसंज्ञा
चरषंमा किक्वास्वभोग्यसघातं ।
उत्तरगोले युतं दिनार्धं दक्षिणगोले ऋणं दिनार्धं ॥ L ॥

SIMILAR VERSES

In this section we group together those extra verses which are similar, but whose differences argue against editing them into a single verse. The sigla for the manuscripts transmitting these verses are given at the end of each verse.

Similar verse A

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागाः
पृथक्स्थिता विश्वहता विभक्ताः ।
खनन्दनागैश्च फलेन युक्ता
वर्षेशवारादियुताः प्रवेशः ॥ BO_1

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागा
पृथक् स्थिता विश्वहता च भक्ताः ।
खनन्दनागैश्च गलेन युक्ताः
वर्षेषवारादियुता प्रवेशः ॥ BO_3

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागा
प्रथक् स्थिता विश्वहता विभक्ताः ।
खनन्दनागैश्च फलेन युक्तो
वर्षेषवारादियुता प्रवेशः ॥ O_1

दशाप्रवेशोद्भवसूर्यभागाः
पृथक्स्थिता विश्वहता विभक्ताः ।
खनन्दनागैश्च फलेन युक्ता
वर्षेशवारादियुताः प्रवेशः ॥ R_4

Similar verse B

गणशक्रभक्तं फलं चैकयुक्तम्
मधो शेषतुल्यै दिनश्चालनीयाः ।
त्यजेदष्टपञ्चेष्टवारादिकाच्च
भवेच्चालको वारपूर्वो दिनारख्यः ॥ B_1

गणः शक्रभक्तः फलं चैकयुक्तम्
 वधौ शेषतुल्यैः दिनैश्चालनीयाः ।
 त्यजेदष्टपञ्चेष्टवारादिका च
 भवेच्चालको वारपूर्वो धृताख्यः ॥ BO_1

गणः शक्रभक्तं फलं चैकयुक्तं
 वधो शेषतुल्यं दिनेश्चालनिया ।
 त्यजेदष्टपञ्चेष्टवारादिकाच्च
 भविचाको वारपूर्वो धनाख्यः ॥ BO_3

गणः शक्रभक्तं फलं चैकयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो हीनकं च ।
 त्यजेत् वर्षपं चेष्टवारादिकाच्च
 भवेच्चालको वारपूर्वो धिनाख्यः ॥ O_1

गणः शक्रभक्तः फलं चैकयुक्तम्
 वधौ शेषतुल्यै दिनश्चालनियः ।
 त्यजेदब्दपञ्चेष्टवारादिका च
 भवेच्चालको वारपूर्वो धनाख्यः ॥ R_4

Similar verse C

यदा शक्रभक्तं फलं नेत्रयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।
 त्यजेदब्दपां चेष्टवारादिकं सा
 भवेच्चालको वारपूर्वो ऋणाख्यः ॥ B_1

तदा शक्रभक्तः फलं नेत्रयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।
 त्यजेद्वर्षपं चेष्टवारादिकं स्यात्
 भवेच्चालको वारपूर्वोऽरुणाख्यः ॥ BO_1

गणशक्रभक्तं फलं नेत्रयुक्तं
 यदा शेषकं सप्ततो वर्धमानम् ।

त्यजेदष्टपाच्चेष्टवारादिकं च
भवेच्चालको वारपूर्वोरुणारख्यम् ॥ O_1

तदा शक्रभक्तः फलं नेत्रयुक्तम्
यदा शषकं सप्ततो वर्धमानम्।
त्यजेद्वर्षपां चेष्टवारादिकं स्यात्
भवेच्चालको वारपूर्वोरुणारख्यः ॥ R_4

Similar verse D

जातः शाके जन्मनि स्पष्टसूर्यः
तस्मात् साध्यं सर्वमेतत् सकोष्ठान्।
मासो वारः ऋषस्तिथिवर्षसंख्या
ज्ञेयस्तज्ञैः जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ B_1

ज्ञातः शाको जन्मनि स्पष्टसूर्याः
तस्मासाद्यं कोष्ठकं सर्वमेतत्।
मासो वारस्तिथिर्जन्मवेला
ज्ञेयस्तज्ञैः जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ BO_1

ज्ञातशाको जन्मनि स्पष्टसूर्या-
स्तस्मात् सद्यं कोष्ठका सर्वमेतत्।
मासो वारस्यास्तिथिर्जन्मवेला
ज्ञेयस्तज्ञैः जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ O_1

ज्ञातः शाको जन्मनि स्पष्टसूर्य-
स्तस्मात् साध्यं मासपूर्वं च सर्वम्।
मासो वारः तत्तिथिर्जन्मकालात्
ज्ञेयस्तज्ञैः जन्मकालाह्यकस्मात् ॥ R_4

ज्ञातं शाको जन्मनि स्पष्टसूर्यः
तस्मात् साध्यं कोष्ठका सर्वमेतत्।
मासो वारस्तत्तिथिर्जन्मवेला
ज्ञेयस्तज्ञैर्जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ R_5

ज्ञातः शाको जन्मनः स्पष्टसूर्य
 तस्मात्सध्यं कोष्ठजा सर्वमेतत् ।
 मासो वारस्तत्तिथिर्जन्मवेला
 ज्ञेयं तज्ञे जन्मकालोऽप्यकस्मात् ॥ R_6

Similar verse E

गणादधः स्वैश्चेष्टघटी निवेस्या
 वर्षेशनाडीरहिता विधेया ।
 एवं गण सावयवोक्तत्र भक्तः
 शक्रे फलं सैकमिहावधिस्यात् ॥ B_1

गणादधश्चेष्टघटीपलादिकं
 तस्मात्स्वदेशान्तरक्ततसेतोष्टप ।
 सोध्यः स्फुटं स्याद्वलंकोदयवो गणस्ततः
 स्फुटो रविर्मध्यमचन्द्रकेन्द्रगे ॥ BO_3

गणादधः स्वैष्टघटीपलादिकं
 तस्मात्स्वदेशान्तरसंस्कृतोऽब्दपः ।
 शोध्यः स्फुटसावयवो गणस्ततः
 स्फुटो रविमध्यमचन्द्रकेन्द्रके ॥ R_5

गणादधश्चेष्टघटीपलादिकं
 तस्मात् स्वदेशान्तरसंस्कृतोब्दपः ।
 सोध्यः स्फुटं स्याद्वयवो गणस्ततः
 स्फुटो रविर्मध्यमचन्द्रकेन्द्रगे ॥ R_6

ACKNOWLEDGEMENTS

WE THANK PROFESSOR SEKHAR BANDYOPADHYAY for his encouragement and the initial inspiration for the meeting that led to this collaboration.

We gratefully acknowledge the libraries that kindly supplied images of their manuscripts of the *Candrārki*.

Finally, we thank the New Zealand India Research Institute (NZIRI), the Science and Heritage Initiative (SandHI) IIT Bombay, the University of Canterbury, and the Rutherford Discovery Fellowship, RSNZ, for their generous support.

REFERENCES

- Bhandarkar Oriental Research Institute (1990–1991). *Descriptive Catalogue of Manuscripts in the Government Manuscripts Library Deposited at the Bhandarkar Oriental Research Institute*. Vol. 30–32. ‘Vedāṅgas’. Poona: Bhandarkar Oriental Research Institute.
- Kolachana, Aditya, Clemency Montelle, Jambughapitiye Dhammaloka, Keshav Melnad, K. Mahesh, Pravesh Vyas, K. Ramasubramanian, M. S. Sriram, and Venketeswara Pai (forthcoming). “The *Candrārki* of Dinakara: A Text Related to Solar and Lunar Tables”. In: *Journal for the History of Astronomy*. Forthcoming.
- Montelle, Clemency (forthcoming). “Editing Sanskrit Astronomical Tables: The *Candrārki* of Dinakara (1578 CE)”. In: *Editing and Analysing Historical Numerical Tables a Collection of Tools and Techniques Used by Historians of the Exact Sciences for Handling Tabular Data*. Ed. by Matthieu Husson, Clemency Montelle, and Benno van Dalen. Turnhout: Brepols. Forthcoming.
- Pingree, David (1968). “Sanskrit Astronomical Tables in the United States”. In: *Transactions of the American Philosophical Society New Series* 58.3, pp. 1–77.
- (1970–1994). *Census of the Exact Sciences in Sanskrit*. 5 vols. Series A. Philadelphia: American Philosophical Society.
- (2003). *A Descriptive Catalogue of the Sanskrit Astronomical Manuscripts preserved at the Maharaja Man Singh II Museum in Jaipur, India*. Memoirs of the American Philosophical Society 250. Philadelphia: American Philosophical Society. ISBN: 9780871692504.
- Rajasthan Oriental Research Institute (1963–2007). *A Catalogue of Sanskrit and Prakrit Manuscripts in the Rajasthan Oriental Research Institute*. 1–28. Jodhpur: Rajasthan Oriental Research Institute.

Please write to wujastyk@ualberta.ca to file bugs/problem reports, feature requests and to get involved.

The History of Science in South Asia • Department of History and Classics, 2-81 HM Tory Building, University of Alberta, Edmonton, AB, T6G 2H4, Canada.