२४७

ग्रंथ परिगणना

ग्रंथ २१०३ परिगणना

ग्रंथ परिगणना

ग्रंथ परिगणना

शास्त्रीय

कतका ग्रहगणितम् ।

स्वकृतया

कविवृत्याख्यया व्याख्यया संवलितम् ।

करोपाह्वेन रामकृष्णसूनुना वेङ्कटेशेन विरचितम् ।

ग्रथ 00/09

एतत्पुस्तकं

ुण्याख्यपत्तने इन्दिरा... मुद्रणालये मुद्रयित्वा प्रकाशितम् ।

शालिवाहन शकाब्दाः—१८२१

खिस्ताब्दाः—१८९९

सर्वेऽधिकारा राजशासनानुसारेण कर्त्रैव स्वायत्तीकृताः ।

मूल्यं रूपकमेकम् ।

सार्वजनिक वाचनालय
खेड, जि. पुणें
पुस्तकाचें नांव
लेखक
पुस्तकाचा प्रकार
र. नं.

Registered for copy-right under the Government of India's Act XXV of 1867.

[*All Rights reserved.*]

अनुक्रमणिका।

ालाचरणं, ग्रंथारंभणे हेतुः, आरंभस्थानं, वर्षदैर्घ्यं, प्राग्ग्रंथोक्तस्थानानि (पृ. १) उज्जयिनीरेखास्थनगराणि, भूपरिधिश्च (२)।

ध्यमाधिकारः (पृ. २–१०)–अहर्गणः (२), क्षेपकाः (३), ध्रुवकाः (४), अहर्गणोत्पन्ना ग्रहगतिः (५), बीजसंस्काराः (७), गुरुशन्योराकर्षणं (८), मध्यमार्कोदये मध्यमग्रहाः (९), ग्रहाणां मध्यमादिनगतयः (१०)।

स्पष्टाधिकारः (पृ. १०–२३).—**रविगणितं** (११), अयनांशाः, चरं (१२), सूर्यस्य स्पष्टादिनगतिः (१३), बिंबं, लंबनं च (१४), दिनमानं, पलभा, अक्षांशाः (१४),–**चंद्रगणितं** (१५), चरोदयांतरादय औदयिकाः संस्काराः (१५), चंद्रस्य स्पष्टीकरणं (१७). दिनगतिः (१९), शरः (२१), पंचांगगणितं (२२)।

पंचताराधिकारः (पृ. २३–३९)—**रविमध्यगणितं** ग्रहाणां मंदफलानि (२३), मंदकर्णाः केंद्रच्युतयश्च (२५), रविमध्यशराः (२७), **भूमध्यगणितं**, शीघ्रफलानि (२८), शीघ्रकर्णाः (२९), स्पष्टग्रहानयनं, (३१) स्पष्टशराः (३३), दिनस्पष्टगतिः (३४) बिंबानि, परमलंबनानि, स्तंभवक्रत्वादयो विशेषाः (३७)- अश्विन्यादिनक्षत्राणां भोगा शराश्च (३८)।

त्रिप्रश्नाधिकारः (पृ. ४३–५३) लंकोदयाः (४०), इष्टकालाल्लग्नं (४०), इष्टलग्नात्कालः (४१), सूर्यस्याक्षकालः (४२), सूर्यक्रांतिः (४३) **सूर्यवेधगणितं**, भुजज्याः (४३), धनर्णत्वम् (४५), उन्नतांशाः शंकुच्छाया छायाकर्णश्च (४५), चरज्या (४६), छायातो नतकालः, दिगंशाः, छायाया भुजकोटी (४७), **ग्रहवेधगणितं** (४८), ग्रहाणां दैनंदिना उदयमध्यास्तकालाः (५०), दिक्साधनं, नलिकाबंधविधिश्च (५२)।

चंद्रग्रहणाधिकारः (पृ. ५३–६०)—ग्रहणस्य संभवासंभवौ, ग्रहणसमये चंद्रगणिते विशेषः (५३), ग्रासखग्रासौ, स्थितिश्च (५६), स्पर्शादीनां कालाः (५७), वलनं (५८), स्पर्शादीनां स्थानानि, परिलेखः, चंद्रग्रहणभंगी च (६०)।

सूर्यग्रहणाधिकारः (पृ. ६१–६९)—उपकरणानि (६१), त्रिभोनलग्नस्य नतांशाः (६४), लंबनं (६५), नतिः (६६), स्पर्शादिकालाः (६६), चंद्रबिंबवृद्धिः (६८), स्पर्शादिस्थानानि (६८), रविग्रहणभंगी (६९) ।

युत्यधिकारः (पृ. ६९–७०), **लोपदर्शनाधिकारः** (७१–७२), **शृंगोन्नत्यधिकारः** (७३–७४) ।

पाताधिकारः (७४–७८)—चंद्रस्य परमक्रांतिः सायनगोलसंधिश्च (७४), पातादिननिर्णयः, उपकरणानि च (७५), भावाभावनिर्णयः (७६), भुजांतरं (७६), पातमध्यकालः (७७), भावाभावे संशयः (७८) पातस्य प्रवेशो निवृत्तिश्च (७८) ।

समाप्तिः । प्रागहर्गणः । ग्रंथरचनाकालस्थलादीनि (८०), कोष्ठकाः षट् (८१–८८) ।

॥ श्रीः ॥

केतकीग्रहगणितम् ।

मंगलाचरणम् ।

गणेशं भारतीं नत्वा नत्वा ग्रहपतिं रविम् ।
पितृपादयुगं स्मृत्वा ग्रहाणां गणितं ब्रुवे ॥ १ ॥

ग्रंथारंभणप्रयोजनम् ।

श्रीमद्गणेशरचितं ग्रहलाघवाख्यं
भूमंडले विजयते करणं तथाऽपि ।
दृक्प्रत्ययेऽतिशिथिलं समभूदिदानीं
सद्वेधसिद्धगणितं रचयामि तस्मात् ॥ २ ॥

गणनारंभस्थानम् ।

सौरे चित्राभभोगो भगणदलमिति स्पष्टमुक्तं मयेन
तस्मात् तत्तारकाया अपमविषुवयोर्वृत्तयोर्वै द्वितीयात् ।
संपातात् क्रांतिवृत्ते प्रणमितविवरेणायनांशैश्च भाव्यं
तत्खाभ्राष्टेंदु१८००वर्षे यमनयन२२ लवं नंद९लिप्तं किलाऽऽसीत् ॥ ३ ॥

वर्षदैर्घ्यम् ।

सौरोक्तं शरदः प्रमाणमधुना सार्धैः पलैरष्टभिः ८½
सत्याद्दीर्घतरं च वेधनिपुणैः प्रत्यक्षतो लक्ष्यते ।
चक्रुः प्राक् किल वर्तमानघटनां दृष्ट्वा मुहुः सूरयः
शुद्धिं तद्वदिहापि वेधजशरद्दैर्घ्यं मया स्वीकृतम् ॥ ४ ॥

ग्रहस्थानानि ।

सौरोऽर्को ग्रहलाघवीयशशिभौमार्क्यागवो मध्यमाः
शुद्धाः शुक्रविधूच्चदेवगुरवो द्व्यंशाधिकाः संप्रति ।
षड्भागैरधिको बुधस्त्वितरपातोच्चान्यशुद्धानि वै
शुद्धैस्तैरिह पर्वधर्मनयसत्कार्यादिकं त्वादिशेत् ॥ ५ ॥

उज्जयनीरेखा ।

जालंदरं जयपुरं खलु सौम्यदेशे
टोंकं च कोटपुरमुज्जयिनी च मध्ये ।
याम्ये भुसावळमसायिपुरं बिडं च
सोलापुरं तदनु बागलकोटसंज्ञम् ॥ ६ ॥
कर्णाटके हरिहरं चिकमंगळूरं
मड्केरिपूरुदधितीरगकल्लिकोटम् ।
मेरूज्जयिन्युपरिगप्रथमाख्यरेखा-
सांनिध्यवन्ति नगराणि सुनिश्चितानि ॥ ७ ॥

भूपरिधिः ।

पुरांतरं सूक्ष्मतरं सूयंत्रैर्विद्वद्वरैराधुनिकैः प्रमाय ।
शून्याभ्रतत्त्वो २५०० न्मितयोजनानि विनिश्चितं भूपरिधेः प्रमाणम् ८

अथमध्यमाधिकारः ।

तत्राऽऽदावहर्गणः ।

त्र्यभ्राभ्रेभकु १८०० शकनंदचंद्र १९ लब्धि-
श्चक्राख्या रवि १२ हतशेषकं तु युक्तम् ।
चैत्राद्यैः पृथगमुतः शरा ५ प्तचक्रा-
शा १० युक्तादमर ३३ फलाधिमासयुक्तम् ॥ १ ॥
खत्रि ३० घ्नं गततिथियुक् शरद्रुणाभ्रां-
गां ६० शोनं पृथगमुतोऽब्धिषट्क ६४ लब्धैः ।
ऊनाहैर्वियुतमहर्गणो भवेद्वै
वारः स्याद्गुण ३ हत चक्रयुग्गणो ज्ञात् ॥ २ ॥

अत्रोदाहरणम् । शालिवाहनशकवर्षेषु १८१९ गतेषु चैत्रशुक्लपौर्णमास्यां शनिवासर उज्जयिन्यां प्रातःकालेऽहर्गणं कथय । अत्राभीष्टं शकवर्षं १८१९ अभ्राभ्रेभकुभिः १८०० विरहितं सत् शेषं १९ वर्षगणः । अस्मान्नंदचंद्र १९ भक्ताल्लब्धिः ० चक्रसंज्ञा । शेषं १९ द्वादशगुणं १८० चैत्रादिगतमासैः ०

युतं सञ्जातो मासगणः १८० । इमं स्थानद्वये स्थापयित्वा तयोरादिमाच्चक्रस्य पंचमांशेन ० तथा दशभिश्च संयुक्तात् १९० त्रयस्त्रिंशता भक्ताल्लब्धा अधिमासाः ९ । एभिरन्यत्र स्थापितः सौरमासगणः १८० संयुतः सन् जातश्चांद्रमासगणः १८९ ॥

चांद्रमासाः १८९ त्रिंशद्गुणाः ५६७० गततिथिभिः १४ युतास्तथा वर्षगणस्य षष्ठिलवेन ० रहिता जाताश्चांद्राहाः ५६८४ । एतान्पृथक् चतुःषष्ट्या विभज्य लब्धैः क्षयाहैः ८६ चांद्रदिनेषु रहितेषु जातः सावनोऽहर्गणः ५५९८ । अथाहर्गणशुद्धिपरीक्षायै वारः साध्यते । चक्रं ० त्रिगुणं ० अनेन युतेऽहर्गणे सप्ततष्टे सति लब्धं शेषं ४ । शून्यमितशेषस्य बुधवासरोपलक्षणत्वाल्लब्धं शेषं रविवासरं द्योतयति । परं प्रकृतोदाहरणे शनिवासरस्यापेक्षायाः पूर्वसिद्धोऽहर्गणो निरेकः करणीयः । अत एवाभीष्टे दिवसे प्रातःकाले **गताहर्गणः ५५९७ ।**

सैकनिरेकीकरणे श्रीभास्कराचार्याणां वचनम्––

"अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत्सैको निरेकः सुधिभिर्विधेयः" ॥

"स्पष्टोऽधिमासः पतितोऽप्यलब्धो
यदा यदा वाऽपतितोऽपि लब्धः ।
सैकैर्निरेकैः क्रमशोऽधिमासै-
स्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः" ॥

क्षेपकाः ।

**महेशा ११ नवाब्जाः १९ शरा ५ भास्करस्य
महेशाः ११ शरौष्ठा २५ नगाब्जाः १७ सुधांशोः ।
दिशो १० भानि २७ नेत्राश्विनो २२ ऽब्जोच्चबिंदो-
र्नवा ९ द्व्यश्विनः २७ सप्तरामा ३७ स्तु राहोः ॥ ३ ॥**

**पृथग् दृङ्नवार्काः २।९।१२ कुजक्षेपकः स्या-
द्धरित्री १ यमौष्ठाः २२ खरामा ३० बुधस्य ।
ग्रहा ९ मार्गणाः ५ शून्यवेदा ४० गुरोश्च
रसाः ६ पंचचंद्रा १५ गजौष्ठाः २८ सितस्य ॥ ४ ॥**

**महेशा ११ गजा ८ भूमिपक्षाः २१ शनेश्च
शके खाभ्रनागेंदु १८०० तुल्ये गतेऽब्दे ।**

मुखेऽवंतिकामध्यमार्कोदये या
ग्रहोच्चादिकानां स्थितिः क्षेपकास्ते ॥ ५ ॥
द्वयं २ नागचंद्राः १८ कुवेदा ४१ इनोच्चं
समुद्रा ४ भवा ११ भूमिवेदाः ४१ कुजोच्चम् ।
हया ७ अग्निपक्षा २३ रसाक्षा २६ बुधोच्चं
शरा ५ विंशति २० वह्निचंद्रा १३ गुरूच्चम् ॥ ६ ॥
ग्रहाः ९ सप्तचंद्राः १७ खवेदाः ४० सितोच्चं
गजा ८ वारणा ८ भानि २७ वै मंदतुंगम् ।
इहोच्चस्थितिश्चक्रनिघ्नध्रुवेण
सकृत्संयुताऽऽ चक्रसीमं नियोज्या ॥ ७ ॥
खं० षड्यमा २६ स्तर्ककराः २६ कुजस्य
शून्यं० जिनाः २४ पंचकृता ४५ बुधस्य ।
द्वे २ सप्तचंद्रा १७ श्च कृता ४ गुरोश्च
भू १ र्हयाश्विन २३ स्तर्ककराः २६ सितस्य ॥ ८ ॥
रामा ३ विय० न्नंदकराः २९ शनेश्च
पाता इमे राशिमुखा निबोध्याः ।
पातस्थितिश्चक्रहतध्रुवेण
विवर्जिताऽऽ चक्रसमाप्ति योज्या ॥ ९ ॥

ध्रुवकाः ।

खं० खं० नगा ७ गजगुणा ३७ स्तरणेर्ध्रुवः खं०
रामाः ३ शरेषव ५५ ऋतुज्वलनाः ३६ सुधांशोः ।
भू १ र्द्व्यश्विनो २२ दृगिषवो ५२ऽगशरा ५६ श्च तौंगो
राहोर्भवा ११ यमकरा २२ स्त्रिधराः १३ खरामाः ३०॥१०॥
भूमी १ रसा ६ नगकृताः ४७ खकृताः ४० कुजस्य
आशा १० नखा २० नवकृताः ४९ खशरा ५० बुधस्य ।
सप्त ७ र्तवो ६ नवगुणा ३९ रवयो १२ गुरोश्च
आशाः १० कवेर्गजभुवो १८ ऽद्रिकृता ४७ दिशश्च १० ॥११॥

सप्ता ७ क्षिनेत्राणि २२ यमेंदवश्च १२
शैलाग्नयः ३७ सूर्यसुतध्रुवः स्यात् ।
चक्रे दिनान्यभ्रयुगांकषट् ६९४० स्यु-
स्तज्जातभुक्तेर्ध्रुवकेति संज्ञा ॥ १२ ॥
पंचाक्षिपक्षाः २२५ कुयमाग्नय ३२१ श्च
सप्तेंदुचंद्रा ११७ रसभास्करा १२६ श्च ।
सार्धाष्टपक्षा २८½ गुणशून्यबाणा-५०३
रव्यादिखेटोच्चगतेर्विलिप्ताः ॥ १३ ॥
खं सूर्यपातो गुणरामवेदा ४३३
गोपक्षचंद्राः १२९ कृतसप्तपक्षाः २७४ ।
गुणांगरामा ३६३ यमबाणरामाः ३५२
श्चक्रे कुजात् पातगतेर्विलिप्ताः ॥ १४ ॥

मध्यमगतिदिक् ।

शुक्रस्य तुंगेन विनाऽखिलानि तुंगानि खेटाश्च पुरःसरंति ।
पातास्तस्था भार्गवतुंगदेशः सदा विलोमं गगने व्रजंति ॥ १५ ॥

अथ ग्रहाणामहर्गणभवा गतिः ।

स्वखनग ७० लवहीनो द्युव्रजो भास्करः स्यात्
खनृप १६० हृतगणोनो लिप्तिकास्वंशकाद्यः ।
गणमनु १४ हतिरिंदुः स्वाद्रिभू १७ भागहीनः
खतिथि १५० हृतगणोनो लिप्तिकास्वंशपूर्वः ॥ १६ ॥
नव हृतदिनसंघश्चंद्रतुंगं लवाद्यं
खलु शररस ६५ भक्तद्युव्रजोपेतलिप्तम् ।
नवकुभि १९ रिषुवेदै ४५ र्घस्रसंघाद्द्विधाप्ता-
त्फललवकलिकैक्यं स्यादगुश्चक्रशुद्धः ॥ १७ ॥
दिग् १० घ्नो द्विधा दिनगणोऽककुभि १९ स्त्रिशैलै-
र्भक्तः फलांशककलाविवरं कुजः स्यात् ।
त्रिघ्नाद्गणाद्यमयमा २२ प्तफलं गृहाद्यः
खाभ्राद्रि ७०० हृद् द्युगणभागयुतो बुधः स्यात् ॥ १८ ॥

द्युपिंडोऽर्कभक्तो लवाद्यो गुरुः स्याद्
द्युपिंडान्नवांगा ६९ प्तलिप्ताविहीनः ।
गणः खात्रि ३० भक्तो लवाद्यः शनिः स्याद्
रदेला १३२ हृतद्युव्रजोपेतलिप्तः ॥ १९ ॥

गणादष्ट ८ निघ्राच्छरा ५ प्तं लवाद्यं
गणादष्ट ८ भक्तात्फलं लिप्तिकाद्यम् ।
गणादंग ६ भक्तात्फलं स्युर्विलिप्ता-
स्त्रयाणां फलानां युतिर्भार्गवः स्यात् ॥ २० ॥

अत्रोदाहरणम् । **स्त्रखनगेति** । अहर्गणं ९४७७ स्थानत्रये प्रतिष्ठाप्य द्वितीयस्थानगतं सप्तत्या विभज्य लब्धं अंशादि ७८।१७।२६ तथा तृतीयस्थानगतं षष्ट्यधिकशतेन १६० विभज्य लब्धं कलादि ३४।१४ अनयोर्योगे अं. ७८।५१।४० आद्यस्थानगतादंशात्मकाहर्गणात् ९४७७ विशोधिते सति जनितं शेषं राश्यादि ११।२८।८।२० । इयमेवाभीष्टाहर्गणोत्पन्ना **रवेर्मध्यमगतिः** ।

गणमन्विति । अहर्गणः ९४७७ चतुर्दशगुणः ७६६७८ सप्तदशाभिर्भक्तः सन् लब्धमंशादि ४५१०।२८।१४ । पुनः केवलादहर्गणात् ९४७७ पंचाशदधिकेन शतेन भक्ताल्लब्धं कलाद्यं ३६।३१ अनयोर्योगे अं. ४५११।४।४५ चतुर्दशगुणादहर्गणादंशात्मकात् ७६६७८ विशोधिते जाताऽहर्गणभवा **चंद्रस्य** मध्यमगतिः रा. ५।१६।५५।१५ ।

नवहृतेति । गणात् ९४७७ एकत्र नवभिर्भक्तात्फलं अं. ६०८।२३।२०, अन्यत्र पंचषष्ट्या भक्तात् फलं कलाद्यं ८४।१६ अनयोर्योग एत्र रा. ८।९। ५७।३६ **चंद्रोच्चस्य** मध्यमगतिः ।

नवकुभिरिति । गणात् ९४७७ एकत्र ऊनाविंशत्या भक्तात् फलं अंशादि २८८।१९।४७ अन्यत्र पंचचत्वारिंशता भक्तात् लब्धं फलं क. १२१।४३, अनयोर्योगे रा. ९।२०।१७।३० द्वादशराशिभ्यो विशोधिते जनितं शेषं रा. २।९।४२।३० **राहोर्मध्यमा** गतिः ।

दिग्घ्न इति । दशगुणितादहर्गणात् ९४७७० एकत्रैकोनविंशत्या भक्ताल्ल-

ब्धिः अं. २८८२।३७।१४, अन्यत्र त्रिसप्तत्या भक्ताल्लब्धं कलादि ७१०।१६, अनयोरंतरमेव रा. ११।२०।७।३८ भौमस्य मध्यमगतिः।

त्रिघ्नादिति। त्रिगुणगणात् १६४३१ द्वाविंशत्या लब्धं फलं राश्यादि ७४६।२९।१४।३३, पुनः केवलादहर्गणात् सप्तशत्या लब्धं फलं अं. ७।४९।२७, अनयोर्योगः रा. ३।३।४४।० बुधस्य मध्यमा गतिः।

द्युपिंड इति। गणात् ५४७७ द्वादशाभिर्लब्धं फलं अं. ४५६।२९।० अन्यत्रैकोनसप्तत्या लब्धं फलं कलादि ७९।२३, अनयोरंतरं रा. ३।९।५।३७ गुरोर्मध्यमगतिः।

गण इति। गणात् त्रिंशता भक्तात्फलमंशाद्यं १८२।३४ द्वात्रिंशदाधिकशतेनाऽऽप्तं फलं कलाद्यं ४१।२९, अनयोर्योगः रा. ६।३।१५।२९ शनेर्मध्यमा गतिः।

गणादष्टेति। गणादष्टगुणितात् ४३८१६ पंचभक्ताच्च फलं लवाद्यं ८७६३। १२।०, पुनः केवलाद्गणात् ५४७७ अष्टाभिर्भक्तात्फलं कलाद्यं ६८४।३७ पुनरेकदा केवलाद्गणात् षड्भिर्भक्तात्फलं विकलाः ९१२, एषां त्रयाणां फलानां योगो रा. ४।१४।११।५० शुक्रस्य मध्यमगतिः॥

बीजसंस्कारकारणम्।

अधःपातिपाषाणखंडस्य वेगो यथाऽनुक्षणं वर्धते स्वीयमार्गे। २८
तथा वर्धतेऽत्यंतमंदं हिमांशोर्गतिर्मध्यमाऽवश्यकं तेन बीजम् ॥२१॥
मिथः कर्षणात्खेचराः स्वस्थलेभ्योऽग्रतः पृष्ठतोऽत्यंतमंदं च्यवंते।
महत्त्वान्मिथः कर्षणं जीवशन्योरिहोक्तं लघुत्वान्न शेषग्रहाणाम्॥२२॥

अथ चंद्रोच्चराहूणां बीजसंस्काराः।

शकात्खाभ्रनागेंदु १८०० हीनाच्छता १०० प्तं
फलं वर्गितं सप्तभक्तं कलाद्यम्।
भवेच्चांद्रबीजं द्विधा तच्चतुर्घ्नं
स्वपादोनितं स्यात्क्रमादुच्चराहोः॥ २३॥

शकात्खाभ्रधृत्यु १८०० न्मितात्प्राक्परस्तात्
सदा स्याद् धनं बीजसंस्कार एषः।
स्वबीजैर्युताः खेचराः प्राक् परस्तात्
सुदीर्घावधौ सूक्ष्मतां न त्यजंति॥ २४॥

चांद्रबीजस्याल्पत्वेन शकवर्षात् १८०० प्रागग्रे द्वित्रिशतवर्षाणामवधावेककलामित एव संस्कार उत्पद्यते । अत एतस्मिन्नवधौ तत्प्रयोजनं नास्ति । तदूर्ध्वं अस्त्येव । **उदाहरणार्थ**मिह शके २२०० तमे वर्षे चंद्रोच्चराहूणां बीजसंस्कारा आनीयंते । तद्यथा । इष्टशकवर्षात् २२०० खाभ्रनागेंदु १८०० हीनात् ४०० शताप्तं फलं ४ वर्गितं १६ सप्त भक्तं कलादिश्चं**द्रस्य** बीजसंस्कारः क. २।१७। अयं चतुर्गुणो जातश्चं**द्रोच्चस्य** बीजसंस्कारः क. ९।८, अन्यत्र चांद्रं बीजं स्वपादोनितं सत् जातं **रा**होर्बीजं क.१।४३ एतानि बीजानि सर्वदा धनं स्युः । एत एव संस्काराः शकवर्षे १४०० अपि स्युः ।

अथगुरूशन्योर्मिथ आकर्षणम् ।

तत्राऽऽदौ भुजकोटीज्ञानम् ।

त्रिभादल्पकेंद्रं भुजः स्यात्तदेव त्रिभोर्ध्वं नवांतं विशेष्यं रसै ६ स्तत् ।
नवभ्योधिकं द्वादशभ्यो विशोध्यं भूजोनं त्रिभं कोटिरित्युच्यते वै ॥२५॥

अथकर्षगगणिते सूत्रम् ।

भूनागेंद्र १४८१ विवर्जिताः शकसमा नागेंदुनंदै ९१८ र्हृताः
शेषात्पक्ष २ गुणात् त्रिपंचधरणी १५३ लब्धिस्तु राश्यादिकम् ।
केंद्रं तद्भुजभागखेचर ९ लवोनघ्ना नखा २० स्ते क्रमा-
न्नाराचै ५ र्नयनै २ र्हृताः सुरगुरोर्मंदस्य बैजाः कलाः ॥ २६ ॥
मेषादिषड्भे सति बीजकेंद्रे बीजं धनं स्यात्सुरपूजितस्य
जूकादिकेंद्रे क्षयगं तु तत्स्याद्बीजं शनेर्देवगुरोर्विरुद्धम्॥ २७ ॥

उदाहरणम्—शा. श. वर्षाणि १८१५ एकाशीत्युत्तरचतुर्दशशतैः १४८१ ऊनीकृत्य शेषवर्षाणि ३३४ अष्टदशाधिकनवशत्या ९१८ भक्त्वा यल्लब्धं ० ते भगणाः । शेषात् ३३४ द्विगुणितात् ६६८ त्रिपंचाशदधिकशतेन १५३ लब्धं फलं **बीजकेंद्रं** नामाकर्षणकेंद्रं रा. ४।११, अस्य भुजांशाः ५९, एषां नवमांशं ५।२७ विंशतेरपास्य जनितं शेषं १४।३३ तेनैव नवमांशेन ५।२७ संगुण्य लब्धफलं ७९।३२ स्थानद्वये स्थापितं । इदमेकत्र पंचभिर्भक्तं जातं **गुरो**र्बीजं कलादि १५।५१, अपरत्र द्वाभ्यां भक्तं सज्जातं **शने**र्बीजं कलादि ३९।३८।

अत्र बीजकेंद्रस्य रा. ४।११ मेषादिराशिषट्के स्थितत्वादिह लब्धं गुरोर्बीजं धनं क. **१३।३३** शनेर्बीजं सर्वदा गुरोर्विरुद्धं वर्तते। अत तदृणं क. ३९।३८

अथेष्टग्रामे मध्यमार्कोदये मध्यमग्रहानयनार्थं सूत्रमुच्यते।

क्षेपश्चक्रहतध्रुवेण सहितोऽहःसंघगत्यन्वितो
बीजप्रस्फुटितश्च मध्यमखगः स्यान्मध्यमार्कोदये।
रेखाग्रामविशेषयोजनमितित्र्यंशोन्मिता लिप्तिका
ग्रामे प्रागपरे विधावृणधनं कार्या गतेर्गौरवात् ॥ २८ ॥

क्षेपकः; चक्रनिघ्नध्रुवकः, अहर्गणभवा गतिः, बीजसंस्कारः एषां चतुर्णां योगसम उज्जयिनीरेखायां मध्यमार्कोदयसमये मध्यमग्रहः स्यात। अभीष्टे ग्रामे रेखाया बहिः स्थिते सति रेखांतरयोजनानां त्र्यंशोन्मिता कला मध्यमचंद्रे धनर्णं कार्याः। उज्जयिनीरेखातो यदीष्टग्रामः पूर्वतस्तिष्ठेत् तदा रेखांतरभवकला ऋणं। यदि पश्चिमतस्तदा धनमिति ज्ञेयम्। उदाहरणार्थं **नागपुरं** गृह्णाम। **नागपुरं** रेखायाः पूर्वतः २२ योजनांतरे तिष्ठति। अतस्तत्र चंद्रस्य रेखांतरसंस्कारः सर्वदा सत्र्यंशकलासप्तकं ऋणं भवति।

चंद्रेतरग्रहाणां गत्यल्पत्वेन रेखांतरप्रयुक्ता गतिरुपेक्षणीया। सत्यामपेक्षायां ग्रहस्य दिनगतिकला गोक्षागजा इति पद्येन वक्ष्यमाणा रेखांतरयोजनैर्गुण्या भूपरिधियोजनैर्भाज्याः। लब्धाः कलाः प्रागुक्तवद् ग्रहे धनर्णं कार्याः।

चंद्रोच्चराहूणां बीजानयनं संप्रत्यनपेक्षितमिति प्रागेवोक्तम्। गुरुशन्योर्बीजं प्रत्यब्दं सकृत्साधितं चेद्वर्षयावदुपयोगि स्यात्।

चंद्रेतरग्रहाणामुच्चपातानामहर्गणभवागतिरल्पत्वादुपेक्ष्या। अतश्चक्रारंभे साधिता उच्चपाताश्चक्रांतंयावत् स्थिरा इति मंतव्यं। शुक्रोच्चं विना निखिलान्युच्चानि तथा सर्वे ग्रहाश्च पूर्वाभिमुखं व्रजंति। अतस्तेषां शकवर्षात् १८०० प्राक्चक्रगतिर्ऋणं, अग्रिमचक्रगतिर्धनं। शुक्रोच्चस्य पातानां च प्राग्गतिर्धनं, अग्रगतिर्ऋणं।

उदाहरणम्। शा. श. १८१९ वर्षे चैशुक्लपूर्णिमायां शनिवासरे मध्यमार्कोदये मध्यमग्रहानानय। सूर्यस्य क्षेपकः रा. ११।१९।५।०, चक्रं० अतश्चक्रनिघ्न ध्रुवोऽपि०, अहर्गणभवारविगतिः रा. ११।२८।८।२०, बीजं०एतेषां योग एव उक्तदिवसे मध्यमार्कोदये मध्यमो रविः रा. ११।१७।१३।२० एवं हि चंद्रः रा. ९।१२।१२।१९, चंद्रोच्चं रा. ७।७।१९।३६, राहुः रा. १०।७।१९।३०, भौमः रा. १।२९।१९।३८, बुधः रा. ४।२६।१४।०, गुरुः रा. ०।११।१।२८, शुक्रः रा. ११।०।१९।५०, शनिः रा. ९।१०।५६।५१।

ग्रहाणां मध्यमादिनगतयः ।

गोक्षा गजा ५९।८ रविगतिः शशिनोऽभ्रगोश्वाः
पंचाग्नयो ७९०।३५ऽथ षडिलाब्धय ६।४१ उच्चभुक्तिः ।
राहोस्त्रयं कुशशिनो ३।११ऽसृज इंदुरामा-
स्तर्काश्विनो ३१।२६ ज्ञगतिरक्षजिना रदाश्च २४५।३२ ॥ २९ ॥
बाणा वियत् ५।० सुरगुरोरथ षड्ग्रहाश्च
नागा ९६।८ भृगोः शनिगतिस्तु कलाद्वयं २ वै ।
सूर्योदयोद्गतघटीघ्नगतिः खषड् ६० हृत्
प्रातर्ग्रहेण सहिता खग इष्टकाले ॥ ३० ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यामंकविवृतौ मध्यमाधिकारः प्रथमः ॥ १ ॥

अथ स्पष्टाधिकारः ।

तत्रादौ मंदकेंद्रं मंदफलस्य धनर्णत्वं फलानयनरीतिश्च ।

मंदोच्चोनितखेचरो निगदितो मंदाख्यकेंद्रं बुधैः
केंद्रे मेषतुलादिगे ऋणधनं मंदं फलं स्यात्क्रमात् ।
षड्राश्यभ्यधिकांतरं यदि भवेत्संशोध्य चक्राच्च तत्
षड्भाल्पं करणीयमत्र गणकैः केंद्रं फलावाप्तये ॥ १ ॥
दशहृद्भदलाल्पकेंद्रभागप्रमितोंकः प्रगतस्तदूनितैष्यात् ।
परिशेषगुणाद् दशाप्तियुक्तः कलिकात्मं फलमिष्टसञ्ज्ञकं स्यात् ॥२॥

निजेन मंदोच्चेन रहितो ग्रहो मंदकेंद्रमित्युच्यते । मंदकेंद्रे मेषादिराशिषट्के सति मंदफलमृणं, तुलादिराशिषट्के सति धनं । सूर्येतरग्रहाणां चंद्रभौमादीनां मंदकेंद्रमानीय तल्लब्धमंदफलस्य धनर्णत्वं पूर्वोक्तवन्निर्णयेत । मंदफलस्योपचयापचयौ मंदकेंद्रस्य राशिषट्केन संगच्छेते । अत एव यदि मंदकेंद्रं राशिषट्कादधिकं भवेत्तदा तत् द्वादशराशिभ्योऽपनीय यत्षड्भाल्पमवशिष्येत तेन मंदफलमानयेत् । मंदकेंद्रस्य षड्भाल्पत्वे तद् द्वादशराशिभ्योऽपनयनमप्रासंगिकमितिकथनमनवश्यम् । एवं शीघ्रकेंद्रमपि फलानयनप्रसंगे षड्भाल्पं करणीयम् ।

फलानयनरीतिः । षड्भाल्पं केंद्रं लवीकृत्य येंऽशाः सिध्यंति तान् दशभिर्विभजेत् । या निरग्रा लब्धिः स्यात्तन्मितस्थानीयं फलं संगृह्य तदुत्तर फलस्य तेनैव सह यदतरं तेन केंद्रशेषं संगुण्य दशभिर्विभज्य यल्लभ्येत तदुत्तरफल उपचिते संग्रहीतफलेऽधिकं कार्यं, उत्तरफलेऽपचिते न्यूनं कार्यम् । अनया रीत्या मंदफलमादाय तस्य धनर्णत्वं पूर्वोक्तवन्निश्चित्य तेन मध्यमग्रहः संस्कृतश्चेत स एव **मंदस्पष्ट**संज्ञो भवति । शून्यं प्रथमं द्वितीयं तृतीयं चतुर्थमित्यनेन क्रमेण फलांकस्थानाति गणयेत्

अथरविगणितम् ।

रविमंदफलम् ।

खं० विंशति २० नंदगुणा ३९ हयाक्षा ५७
रामाद्रयः ७३ सप्तगजा ८७ नवांकाः ९९ ।
अष्टाभ्रचंद्रा १०८ स्त्रिभवा ११३ शरेशा ११५
वेदेश्वरा ११४ नंददिशः १०९ कुकाष्ठाः १०१ ॥ ३ ॥
नंदोरगाः ८९ पंचहया ७५ नवाक्षाः ५९
शून्याब्धयो ४० विंशति २० रंबरं ० च ।
सहस्ररश्मेः किल मंदकेंद्रे
फलानि चैतानि कलात्मकानि ॥ ४ ॥

मंदस्पष्टरविः ।

मृदुसंज्ञफलेन मध्यमस्तरणिः संस्करणीय उक्तवत् ।
स्फुटतामुपयाति मध्यमस्तरणिर्मंदफलेन केवलम् ॥ ५ ॥

अत्रोदाहरणम् । प्रातःकालिके मध्यमरवौ रा. ११।१७।१३।२० निजेन मंदोच्चेन रा. २।१८।४१ रहिते शेषं मंदकेंद्रं रा. ८।२८।३२।२०, इदं षड्राशिभ्योऽधिकं वर्तते । अत इदं द्वादशराशिभ्यो विशोध्य कृतं षड्भाल्पं रा. ३।१।२७।४० अस्य विकलासु किंचित्प्रक्षिप्य कृतं अशादि ९१।२८ । केंद्रांशेभ्यो दशभक्तेभ्यो लब्धाः ९ एतत्संख्योपलक्षितस्थानगतं मंदफलं क. ११५, अस्मादुत्तरं क. ११४ । अत्र फलापचयः कलैका । इमां परिशेषेण अं. १।२८ गुणयित्वा दशभिर्विभज्य लब्धा विकलाः ९ संग्रहीतमंदफले क. ११५ न्यूनीकृत्य जनितं **रवेर्मंदफलं** क. ११४।५१ । अत्रमंद्रकेंद्रं तुलादिराशिषट्के

वर्तते, अत इदं मंदफलं धनम् । अनेन संस्कृतो मध्यमरविः रा. ११।१७।१३। २० जात उज्जयिन्यां मध्यमार्कोदये स्पष्टः रा. ११।१९।८।११.

अयनांशाः ।

खखाष्टभूम्यून–१८०० शकात्खशैलैः ७०
खपंचभि ५० र्भागकलादिलब्ध्योः ।
यदंतरं तत्सहिता द्विहस्ता २२
अष्टौ ८ सुरा ३३ स्तेऽयनभागसंज्ञाः ॥ ६ ॥

उदाहरणम् । शकवर्षात् १८१९ अष्टादशशतवर्षाणि विशोध्य यत् शेषं १९ तस्मात् एकत्र सप्तत्या लब्धं फलमंशादि ०।१२।५१, अन्यत्र पंचाशता लब्धं फलं कलादि ०।१८, अनयोरंतरं अं. ०।१२।३३ अनेनायनांशक्षेपके अं. २२।८।३३ संयुते सति जाता इष्टवर्षे १८१९ मेषसंक्रमण कालेऽयनांशाः २२।२१।६।

पलभा चरखंडानि च । श्र. ला. ।

मेषादिगे सायनभागसूर्ये
दिनार्धजाभा पलभा भवेत्सा ।
त्रिःस्था हता स्युर्दशभि १० र्भुजंगै ८
र्दिग् १० भिश्चरार्धानि गुणो ३ द्धृतांत्या ॥ ७ ॥
स्यात्सायनोष्णांशुभुजर्क्षसंख्य-
चरार्धयोगो लवभोग्यघातात् ।
खाग्न्या ३० प्तियुक्तस्तु चरं धनर्णं
तुलाजषड्भे तपनेऽन्यथाऽस्ते ॥ ८ ॥

यस्मिन् दिने सायनस्पष्टरविः रा ०।०।०।० भवति तद्दिने त्रिप्रश्नाधिकारे कथितरीत्या दिक्साधनं कृत्वा द्वादशांगुलमितशंकोर्माध्याह्नच्छाया बागलकोटे अं. ३।३० एतत्परिमिता दृष्टा । अत एतावत्येव बागलकोटे पलभा । एतां स्थानत्रये विन्यस्य क्रमेण १०,८,$\frac{१०}{३}$ एभिः संगुण्य जनितानि चरखंडानि ३३।२०,२६।४०,११।६ अथवा स्थूलानि ३३,२७,११। सूक्ष्मचरानयनरीतिस्त्रिप्रश्नाधिकारे द्रष्टव्या । यत्र खंडैक्यात्फलानयनमुच्यते तत्र प्रथमं द्वितीयमितिक्रमेण खंडानिगणयेत् न तु शून्यं प्रथममिनिक्रमेण ।

उदाहरणम् । स्यात्सायनेति । मंदस्पष्टो रविः रा. ११।१९।८।११ अयनांशैः २२।२१।६ युतो जातः सायनः रा. ०।११।२९।१७। अस्य भुजांशा आसन्नाः ११½ । अत्र सायनसूर्यस्य प्रथमे राशौ स्थितत्वात्प्रथमं चरखंडं भुजांशैः ११½ संगुण्य त्रिंशता विभज्य लब्धा १२, अत्र सायनसूर्ये राशेरभावाच्चरार्धयोगस्याप्यप्राप्तिः । अत एव उक्तदिने **चरं १२** । अत्र सायनसूर्यो मेषादिराशिषट्के तिष्ठति । अतः प्रातःकालिके स्पष्टसूर्ये चरं **ऋणं** । अस्तकालिके तु धनम् । चरशरवलनानां गणिते पूर्वखंडानामैक्यं विहितं । अतस्तत्र शून्यस्थानाभावः । केवलं प्रथमद्वितीयतृतीयेति क्रमेण खंडानि गणयेत् ।

चरसंस्कारः।

देयं तच्चरमरुणे विलिप्तिकासु
मध्येंदौ द्विगुणनवोद्धृतं कलासु ।
भूपा १६ घ्नं द्युमणिफलं विधौ विलोमं
स्पष्टार्कोदयसमये तयोश्च सिध्यै ॥ ९ ॥

पूर्वं साधितं चरं रविभोगे विकलासु दत्तं चेत् स औदयिको भवति । यथा प्रस्तुत उदाहरणे स्पष्टो रविः रा. ११।१९।८।११ चरेण ऋ. १२ विकलास्थाने संस्कृतः सन् जात औदायिकः रा. ११।१९।७।५९। मध्येंदाविस्यस्योदाहरणमग्रे चंद्रगणिते दास्यामः ।

रवेर्दिनस्पष्टगतिः।

एकद्वित्रिचतुःषडष्टदशमै र्भागैः क्रमात्संयुता
अभ्रक्षाः ५७ कुयुगाद्रिरुद्रभुवनात्यष्ट्युन्मितैर्दिग्लवैः ।
युक्ता नागशराः ५८ कुवेदनगनंदाशा भवेशोन्मितै-
र्युक्ताः षष्टि ६० कला रवेर्दिनगतिस्तन्मंदकेंद्राश्रिता ॥ १० ॥

रविदिनगतिकलाः। ५७.१।५७.२।५७.३।५७.४।५७.६।५७.८।५८.१। ५८.४।५८.७।५९.१।५९.४।५९.७।६०.१।६०.४।६०.७।६०.९।६१.०। ६१.१।६१.१।

उदाहरणम् । अत्र सूर्यस्य मंदकेंद्रं रा. ८।२८।३२ षड्भाल्पीकृतं लवीकृतं च ९१।२८ अस्माद्दशभक्तात्फलं ९ अतः शून्यादिक्रमेण नवमस्थानीयो गत्यंकः क. ५९.१ ग्राह्यः । शेषस्याल्पत्वादनुपात उपेक्ष्यः । अतएवोक्तदिवसे रवेर्दिनगतिः क. ५०.१अथवा ५९।६, यतः कलाया दशमलवोविकलाषट्कसमः ।

सूर्यस्य बिंबं लंबनं च ।

सप्ताक्ष ५७ लिप्तोनितसूर्यभुक्तेः
पादेन युक्ताः सदलाः कुरामाः ३१।३० ।
बिंबं भवेत्तिग्मरुचेर्धराजे
तल्लंबनं नंद ९ विलिप्तिका वै ॥११॥

उदाहरणम् । सूर्यस्य स्पष्टा दिनगतिः क. ५९.१ सप्तपंचाशता ५७ रहिता क. २.१ अस्याश्चतुर्थांशः क. ०.५ अनेन सार्धैकत्रिंशति ३१.५ युतायां जातं रविबिंबं क. ३२.० । क्षितिजलग्ने सूर्ये तल्लंबनं नव विकलाः । अवांतरे स्थले तन्नतांशज्यामनुभिद्यते ।

दिनमानं पलभातोऽक्षांशानयनम् ।

गोलौ स्तः सौम्ययाम्यौ क्रियघटरसभे खेचरेऽथायने ते
नक्रात्कीटाच्च षड्भेऽथ चरपलयुतोनास्तु पंचेंदु १५ नाड्यः ।
घस्रार्धं गोलयोः स्यात्तदयुतखगुणाः ३० स्यान्निशार्धं तथाक्ष-
च्छायेषुघ्न्यक्षभायाः कृतिदशमलवोना पलांशा उदीच्याः ॥१२॥

अक्षांशेभ्यः पलभानयनम् ।

तत्वारयो ६२५ दिग् १० घ्नपलांशहीना-
स्तेभ्यः पदं तेन विवर्जितानि ।
तत्वानि २५ वै स्युः पलभांगुलानि
च्छायार्कवर्गैक्यपदं हि कर्णः ॥ १३ ॥
द्विषष्टि ६२ भागावधि युक्तमेत-
त्कर्तुं तदूर्ध्वं पलशिंजिनीघ्नाः ।
अक्षांशकोटीगुणसंविभक्ता
अर्का १२ भवेयुः पलभांगुलानि ॥ १४ ॥

मेषादि राशिषट्कं उत्तरगोलः, तुलादिराशिषट्कं दक्षिणगोलः । मकरादि षट्के उदगयनं, कर्कादिराशिषट्के दक्षिणायनं । अत्रोक्ता या मेषादिगणना सा कस्माच्चिदपि संपातात्कर्तुं युज्यते, क्रांतिपातात्कक्षापाताद्वा । उदग्गोले क्रांतिः शरोवा उत्तरदिक्क; दक्षिणगोले दक्षिणः ।

सायनरवावुत्तरगोले वर्तमाने चरपलानि धनं, अन्यथा ऋणमिति

मत्वा तैः पंचदशघटिकाः संस्कृताश्चेत् दिनार्धं भवति । दिनार्धोनास्त्रिशद्घटिका रात्रिमानं स्यात् । प्रकृतोदाहरणे सायनरविरुदग्गोले तिष्ठतीति चरपलानि धनं अतो जातं **दिनार्धं** घ. १५।१२ **निशार्धं** च. घ. १४।४८।

बागलकोटे पलभा ३।३० इषुघ्नी १७।३० पुनः पलभावर्गः १२।१५ अस्य दशमलवः १।१३ इमं पंचगुणपलभाया विशोध्य जनित शेषं **बागलकोटे अक्षांशाः** १६।१७ एत उदीच्या यतो **भा**रतवर्षं निरक्षदेशादुत्तरतस्तिष्ठति ।

अथ विलोमविधिनाक्षांशेभ्यः पलभानयनं । तत्वारयः ६२५ दश गुणपलांशैः १६२।५० हीनाः ४६२।१० एभ्योवर्गमूलं २२।३० पंचविंशतेरपास्य जनितं शेषमेव **पलभा** ३।३०। अस्या वर्गः १२।१५ द्वादशवर्गः १४४।० अनयोर्योगात्पदं १२।३० **बागलकोटे पलकर्णः** ।

इयमक्षांशपलभयोर्विपरिणमनपद्धतिर्द्विषष्टिपलांशावधि पंचविंशतिपलभावाधि वा सूक्ष्मा । एतदूर्ध्वं स्थूला भवितुमारभेत । **भरतखंडेऽक्षांशाः** कुत्रापि षट्त्रिंशदधिका न संति तेन **भरतखंड** इयं रीतिः प्रशस्ता । परं द्विपांतरे यत्राक्षांशा द्विषष्टिंभागेभ्योऽधिका भवंति तत्र पलभा ज्ञातुमिष्टा चेत् अक्षांशज्या द्वादशगुणा **अक्षांश**कोटीज्यया भक्ता सूक्ष्मा **पलभा** स्यात् । इति **सूर्य**गणितम् ।

अथ चंद्रगणितम् ।

मध्यमचंद्रस्याभीष्टग्रामे स्पष्टार्कोदयसमये योग्यतासिध्यर्थं रेखांतर-चर-भुजांतर- उदयांतरेति चत्वारः संस्कारा अवश्याः । उदयांतरसंस्कारः **श्रीगणेश**-दैवज्ञैरुपेक्षितः । अस्मात्कारणात् स्पष्टार्कोदयकालिके मध्यमचंद्रे कदा कदा पंचकलामितो व्यभिचारः प्रजायते । अतोऽयमुदयातरसंस्कार उपेक्षितुं नार्हति ।

रेखांतरसंस्कारः । रेखाग्रामविशेषेति । बागलकोटे रेखांतराभावेन तज्जायमानसंस्कारस्याप्यभावः ।

चरसंस्कारः । मध्येंदाविति । प्रकृतोदाहरणे चरं १२ द्विगुणं २४ नवोद्धृतं जातं कलादि २।४०, इदं रविचरवद्दणम् ।

भुजांतरसंस्कारः । भूपाप्तमिति । रविफलं धनं क. ११४।५१ षोडशाभिर्भक्तं जातं क. ७।११, इदं रविफलाद्विलोमं नामात्र ऋणम् ।

अथ चंद्रे उदयांतरसंस्कारः ।

शून्यं द्वयं त्रीणि शराश्चतुर्धा
वेदा द्वयं खं ह्युदयांतराख्याः ।

लिप्ताश्च युग्मौजपदस्थितेऽर्के
धनर्णमब्जे सुधिया विधेयाः ॥१९॥

चंद्रस्योदयांतरसंस्कारः ०।२।३।५।५।५।५।४।२।० कलाः ।

अस्य संस्कारस्य लंकोदयसमत्वेनोपचयापचयौ सायनसूर्यस्य वर्तुलपादे भवतः । प्रकृतोदाहरणे सायनरविः रा. ०।११।२९ एत एव भुजांशाः एतान् दशभिर्विभज्य लब्धांकस्थानगतः संस्कारः कलाद्वयं भवति । सायनसूर्यस्य विषमपदे स्थितत्वादयमुदयांतरसंस्कार ऋणम् । एवं साधितं फलचतुष्कं रेखांतरं क. ०, चरं ऋ. क. २।४०, भुजातरं ऋणं क. ७।११, उदयातरं ऋणं क. २।० एषां चतुर्णां योगः ऋ. क. ११।५१, अनेन मध्यमार्कोदये मध्यमचंद्रे रा. ९।१२।१२।१९ संस्कृते जातो बागलकोटे स्पष्टसूर्योदये मध्यम चंद्रः रा. ९।१२।०।२४।

विवरणम् । अत्र भूपाप्तमित्यनेन यःसंस्कार उक्तः स पारमार्थिको भुजातरसंस्कारो नास्ति किंतु चंद्रस्य रविमंदकेंद्रवशवर्तिना प्रथमसंस्कारेण मिश्रितोऽस्ति । तद्यथा चंद्रस्य प्रथमसंस्कारो रविफलस्य दशमांशप्रमाणस्तद्विरुद्धचिन्हश्च । चंद्रस्य पारमार्थिको भुजांतरसंस्कारो रविफलस्य सप्तविंशांशः तत्समचिन्हश्च । अनयोरंशयोर्योगः $\left(-\frac{१}{१०}+\frac{१}{२७}\right)=-\frac{१}{१६}$; अत उक्तं भूपाप्तं द्युमणिफलं विधौ विलोममिति ।

चंद्रसूर्ययोर्ग्रहणसमये चंद्रस्य प्रथमसंस्कारो रविफलस्य योऽष्टमांशस्तावान् भवति । अस्माद् हेतोर्ग्रहणप्रसंगे ‘ **एकः सूर्यफलस्य हारक इना ग्राह्य न न भूपाः** ” इति चंद्रगणिते विशेषः पठितः । $\left(-\frac{१}{८}+\frac{१}{२७}\right)=-\frac{१}{१२}$ इति सुगमम् ।

यदीष्टग्रामे मध्यमसूर्योदये मध्यमचंद्रानयनमपेक्षितं तदा प्रागुक्तो रेखांतरस्कारः, विरुद्धचिन्हरविफलस्य दशमांशश्चेतिकेवलौ द्वौ संस्कारौ मध्यमचंद्रे दद्यात् । चरोदयांतर भुजांतरेतिसंस्कारत्रयमप्रासंगिकत्वादुपेक्षणीयम् । चंद्रसूर्ययोर्ग्रहणयोः स्पर्शादिकानां काला मध्यमार्कोदयादतीता ज्ञातुमिष्टा श्चेत्तदा रेखातरसंस्कारो विरुद्धचिन्हरविफलस्याऽष्टमांशश्चेति संस्कारद्वयं मध्यम चंद्रे दद्यात् ।

अथ किं नाम मध्यमसूर्योदय इति प्रश्ने तल्लक्षणमुच्यते—

ज्योतिर्विदो मध्यमकालमानं ज्ञातुं सदा मध्यमसायनार्कः
नाडीवृत्तौ संचरतीति मत्वा तस्योदये वासरमारभंते ॥ १६ ॥

मध्यमचंद्रे च्युतिसंस्कारः

खं विश्वे शरषट्कृती हयकृताः षट्पंच वेदर्तवो
नंदागान्यनलाद्रयोऽब्धितुरगा रामाद्रयः सप्ततिः।
पंचांगानि हयेषवो वसुकृता अष्टाग्नयः षड्यमा
विश्वे खं च्यूतिकेंद्रके दशदशांशेषु स्थिता लिप्तिकाः॥ १७॥
निजतुंगयुतो निशापतिर्द्विगुणार्केण विवर्जितोऽस्फुटेन
च्युतिकेंद्रमितीर्यते फलं क्रियषट्के ऋणमन्यथा धनं स्यात्॥१८॥

षड्भाल्पे च्युतिकेंद्रेऽशदशकेषु स्थिता संस्कारकलाः क्रमेण–०,१३,२९, ३६,४७,५६,६४,६९,७३,७४,७३,७०,६५,५७,४८,३८,२६,१३,०। निशापतिः रा.५।१२।०।४ निजतुंगेन रा.७।७।१९।३६युतः रा.०।१९।२०।० द्विगुणमध्यमसूर्येण रा. ११।४।२६।४० विवर्जितश्च रा. १।१४।५३।२० च्युतिकेंद्रमित्युच्यते। अनेन पूर्वोक्तपद्यात्साधित **श्च्युतिसंस्कारः** क. ५१।२९। अयं च्युतिकेंद्रस्य प्रथमराशिषट्कत्वादृणम्।

मध्यमचंद्रे तिथिसंस्कारः

धनं खं च सूर्या यमोष्टाः खरामाः
समुद्राग्नयो वेदरामा नवोष्टाः।
कुपक्षा दिशोऽथ क्षयो द्वे च शक्राः
शरोष्टाः सुराः षड्गुणाः षड्गुणाश्च॥ १९॥
रदा वेदपक्षास्त्रिचंद्रा वियच्च
कलास्तैथिका संस्कृतिः स्याद् हिमांशोः।
इयं स्वर्णता मध्यमे व्यर्क चंद्रे
ऽजषड्भे सति स्यात्तुलादौ विरुद्धा॥ २०॥

षड्भाल्पे तिथिकेंद्रेऽशदशकेषुस्थिता स्तिथिसंस्कार कलाः। मेषादिराशिषट्के धनं०,१२,२२,३०,३४,३४,२९,२१,१०, ऋणं २,१४,२९,३३,३६, ३६,३२,२४,१३,०, तुलादिषट्के तु एत एवाकाश्चिन्हं व्यत्यस्य ग्राह्याः।

उदाहरणम्। मध्यमचंद्रे रा.५।१२।०।४ मध्यमरविणा रा. ११।१७।१३।२० रहिते जातं तिथिकेंद्रं रा. ५।२४।४७।४,अनेन पूर्वश्लोकात्साधितस्तिथिसंस्कारः क.६।१६ तिथिकेंद्रस्य मेषादिषट्कत्वादुक्तचिन्हो नाम ऋणं। यदि तिथिकेंद्रं

रा. ६।५।१२।५६ अभविष्यात् तदास्य षड्भाल्पीकरणाल्लब्धोऽयमेव संस्कारः क ६।१६ धनमभविष्यत् । तिथिसंस्कारश्लोके अंकानां या स्वर्णता निगदिता सा मेषादिराशिषट्के तिथिकेंद्रे सत्येव सत्या । तुलादिषट्के तु तेषां चिन्हव्यत्यासः कार्य इति यावत् ।

मध्यमचंद्रे मंदफलसंस्कारः ।

वियच्च कुरसा धरादिनकरा गजाश्वस्थिरा
धरागुणयमा नगाचलकरा कलापावकाः ।
नगाब्धिदहना हयर्तुदहना गजाचलगुणा
रसाचलगुणा गुणांगदहना नवाग्न्यग्न्ययः ॥ २१ ॥

त्रिशून्यदहना रसाक्षयमला धराविंशति
र्गजाद्रिशशिनः खसप्त खमितींदुकेंद्रे फलम् ।
तुलादिरसभे धनं त्वितरथा क्षयः स्यादिदं
पुरोक्तमपि शिष्यविस्मृति भयात्पुनः सूचितम् ॥ २२ ॥

चंद्रस्य षड्भाल्पे मंदकेंद्रेंऽशदशकेषु स्थितं मंदफलं कलात्मकं क्रमेण ०,६१,१२१,१७८,२३१, २७७,३१६,३४७,३६७,३७८, ३७६,३६३, ३३९,३०३,२५६,२०१,१३८,७०,०

विक्षेपवृत्ते स्पष्टचंद्रः ।

च्युतितिथिफलयुक्तश्चंद्रमाः स्वोच्चहीनो
भवति हि मृदुकेंद्रं तद्भवा मांदलिप्ताः ।
च्युतितिथिफलयुक्तेऽब्जे युताश्चेत्स एव
निगदितसमये स्वक्षेपवृत्ते स्फुटः स्यात् ॥ २३ ॥

उदाहरणं । सूर्योदये मध्यमचंद्रः रा. ५।१२।०।२४, च्युतिफलं ऋ. क. ५१।२४, तिथिफलं ऋ. क. ६।१६। आभ्यां संस्कृतो जातो **निजमध्यमः** रा. ५।११।२।४४, अयं स्वोच्चेन रा. ७।७।१९।३६ रहितः सन् यच्छेषं तन्मंदकेंद्रं रा. १०।३।४३।८, अस्य षड्भाधिक्यादिदं चक्राद्विशोध्य कृतं षड्भाल्पं रा. १।२६।१६।५२, अस्माल्लब्धं **चंद्रमंदफलं** धनं अं. ५।१।२२, अनेन च्युतितिथिफलयुक्तश्चंद्रः रा. ५।११।२।४४ संस्कृतः सन् जातः स्वक्षेपवृत्ते नाम स्वीयकक्षायां **मंदस्पष्टः** रा. ५।१६।४।६

क्रांतिवृत्ते स्पष्टचंद्रः।

व्यगुविधुकरणेनाभ्रद्विवेदर्तुसप्ता-
द्रिरसयुगयमाभ्रेभ्यः समासाद्य लिप्ताः।
उदयविवरवद्वै क्षेपवृत्तीयचंद्रे
स्वमृणमिह कृताः स्यात्क्रांतिवृत्तीयचंद्रः॥ २४॥

राहुसंस्कारः कला ०,२,४,६,७,७,६,४,२,०, यथा उदयांतरसंस्कारः सायनसूर्यस्यपदमनुसृत्य धनर्णं भवति तथैवायं राहुसंस्कारोविराहुचंद्रस्य पदमनुसरति। विराहुचंद्रे विषमपदस्थिते राहुसंस्कारः ऋणं समपदस्थिते धनमिति यावत्। **उदाहरणम्**। क्षेपवृतीयचंद्रः रा. ९।१६।४।४ राहुणा रा. ०।७।१९।३० रहितः शेषं राहुसकाशाच्चंद्रपर्यंतमतरं रा. ९।८।४४।३४, अस्य भुजः रा. ०।२१।१५।२६, अनेन पूर्वपद्याल्लब्धः कलाः ४ धनं। यतोऽत्र विराहुचंद्रो द्वितीये नाम समपदे तिष्ठति। आभिः क्षेपवृतीयचंद्रः संस्कृतः सन् जातः कांतिवृत्ते स्पष्टचंद्रः रा. ९।१६।८।४।

अथ चद्रंस्य दिनगतेः स्पष्टीकरणम्।

आदौ चंद्रगतेश्च्युतिफलम्

ऋणं तिथितिथींद्रवासवभवांकषड्वेद भू-
कला अथ धनं कुवेदहयनंदरुद्रास्तथा।
त्रयोदश चतुर्दशाथ किल षोडशत्रिः स्थिताः
फलं दिनगतेर्भवेद् हिमकरस्य केंद्राच्च्युतात्॥ २५॥

चंद्रगतेश्च्युतिफलम् कलाः ऋणं १५,१५,१४,१४,११,९,६,४,१, धनं १,४,७,९,११,१३,१४,१६,१६,१६,

उदाहरणम् च्युतिकेंद्रं रा. १।१९ अस्माच्युतिफलं ऋ. क.॥ १०॥

चंद्रगतेस्तिथिफलम्.

मनुरविनववेदाः स्युर्धनं भुरसाशा
रवितिथितिथिसूर्या नंदवेदा ऋणं स्युः।
कुरसदशसुरेंद्रा द्विः शरेलाः स्वमेता
द्युगतिफलकलाः स्युस्तैथकेंद्राश्रिताश्च॥ २६॥

चंद्रगतेस्तिथिफलं क. धनं १४,१२,९,४ ऋणं १,६,१०,१२,१५,१५, १२,९,४, धनं १,६,१०,१४,१५,१५,

उदाहरणम् । तिथिकेंद्रं रा. ९।२९ अस्मात्तिथिफलं ध. क. १५।

चंद्रगतेर्मंदफलम् ।

अशीतिरष्टसप्ततिर्युगाद्रयो नगर्तवो
नवेषवो नवाब्धयो गजाग्नयः शराश्विनः ।
भवा ऋणं कृता नवेंदवो युगाग्नयस्तथा
नवाब्धयस्त्रिषष्टिरब्धिपर्वतास्त्रिवारणाः ॥ २७ ॥
नवोरगा यमग्रहा यमग्रहाः कला धनं
फलं विधोरहर्गतेस्तदीयमंदकेंद्रजम् ।
तुलादिषड्गृहस्थिते विशेष एक उच्यते
त्रयोदशांशयुक्तमंदकेंद्रतः फलं हरेत् ॥ २८ ॥

चंद्रगतेर्मंदफलं । कलाः ऋणं ८०,७८,७४,६७,५९,४९,३८,२५,११ धनं ४,१९,३४,४९,६३,७४,८३,८९,९२,९२ तुलादिषड्राशिगते मंदकेंद्रे तस्मिन् त्रयोदशांशान् क्षिप्त्वाऽनतरं तत्षड्भाल्पं करणीयमित्येको विशेषो विधुगतेर्मंदफलानयने गणकैः स्मर्तव्यः शेषं स्पष्टम् । **उदाहरणं** । चंद्रमंदकेंद्रं रा. १०।३।४३ इदं तुलादिराशिषट्के वर्तते । अतोऽस्मिन् त्रयोदश अंशान्प्रक्षिप्य लब्धं केंद्रं रा. १०।१६।४३ षड्भाल्पीकृत्य रा. १।१३।१७ अनेन लब्धं चंद्रदिनगतेर्मंदफलं ऋ. क. ५६ ।

चंद्रस्य स्पष्टा दिनगतिः, तात्कालिकीकरणं च ।

च्युतितिथिमृदुकेंद्रोत्पन्नसंस्कारयुक्ताः
कुनवतुरग ७९१ लिप्ता इंदुदैनीगतिः स्यात् ।
अभिमतघटिकाघ्नी भुक्तिरभ्रर्तु ६० भक्तो-
दयभवशशियुक्ताऽभीष्टकाले शशी स्यात् ॥ २९ ॥

उदाहरणम् । चंद्रगतेश्च्युतिफलं ऋ. क. १०, तिथिफलं धनं क. १५, मंदफलं ऋ. क. ५६, आसामैक्यं ऋ. क. ५१, आभिश्चंदस्य मध्यमादिनगतिः क. ७९१ संस्कृता जाता तस्य दिनस्पष्टगतिः क. ७४० । तात्कालिकीकरण उदाहरणमनवश्यम् ।

चंद्रस्य बिंबं क्षितिजलंबनं भूभा च ।

विधोः स्पष्टभुक्तेः पदं स्वग्रहा ९ शां-
न्वितं चंद्रबिंबं, द्विधा तद् द्विनिघ्नम् ।
रसा ६ प्तं वियोगोऽनयोर्लंबनं, तद्
द्विनिघ्नं द्युकद्बिंबहीनं च भूभा ॥ ३० ॥

उदाहरणम् । चंद्रस्य स्पष्टा पिनगतिः क. ७४० अस्या वर्गमूलं क. २७।१२ स्वकीयेन नवमांशेन क. ३।१ संयुतं जातं **चंद्रबिंबं** क. ३०।१३। इदमेकत्र द्वाभ्यां गुणितं क. ६०।२६, अन्यत्र षड्भिर्भक्तं क. ५।२, अनयोर्विवरं क. ५५।२४ चंद्रे क्षितिजासक्ते तस्य **लंबनम्**। इदं लंबनं क. ५५।२४ द्विगुणं क. ११०।४८ रविबिंबेन हीनं सत् जातं **भूभाबिंबं** क. ७८।४८। क्षितिजलंबनं ग्रहणाधिकारयोः परमलंबनमित्युक्तम् ।

चंद्रशरः ।

वेदाक्षाः क्षितिमार्गणा नवकृता वेदार्णवा गोगुणाः
खग्रामाश्विकराश्चतुर्दश शरा लिप्ताः किलासां व्यगोः ।
अब्जाद्दोर्दशभागसंख्यकयुतिः शेषाहतैष्याद्दलाद्
दिग् १० भक्तात्फलितान्विता विधुशरस्तद्दिग्व्यगोर्गोलदिक्॥३१॥

'व्यगोरब्जात् नाम विराहुचद्रांत्' इत्यनेन राहूनो विक्षेपवृत्तीयचंद्रो ग्राह्य न च क्रांतिवृत्तीयः । चंद्रशरखंडानि क. ५४,५१,४९,४४,३९,३०, २३,१४,५, **उदाहरणम्** । विक्षेपवृत्ते स्पष्टचंद्रः रा. ५।१६।४।४ राहुणा रा. ०।७।१९।३० रहितः रा. ५।८।४४।३४, अस्य भुजः रा. ०।२१।१६। २६ अस्माद् दशभक्ताल्लब्धिः २ एतत्संख्याकशरखंडानां युतिः क. १०५, एष्यखंडं क. ४९ शेषेण अं. १।१३।२६ गुणितं क. ५९।१८।१४ दश-भक्तफलं क. ६।९ अनेनान्वितः शरखंडयोगः क. १०५ जातश्चंद्रशरः क. १११।९, अयं व्यगुविधोरुत्तरगोलीयत्वात् उदङ्मुखः ।

चंद्रशरे सूर्याकर्षणसंस्कारः ।

सपातचंद्रो द्विगुणार्कहीनः केंद्रं च तद्दोर्लवदिग् १० लवेन ।
ऊनाहताष्टादश तद्दशांशः स्वगोलदिक्को विशिखे प्रदेयः ॥ ३२ ॥

वा शर्वरीशग्रहणप्रसंगे शरः स्ववेदाग्नि ३४ लवोनितः सन् ।
स्पष्टो भवेत्तद्व्यतिरिक्तकाले स्पष्टः शरः पूर्ववदेव साध्यः ॥ ३३ ॥

उदाहरणम् । राहुः रा. ०।७।१९।३०, स्पष्टचंद्रः रा. ९।१६।८।४, अतः सपातचंद्रः रा. ९।२३।२७।३४ द्विगुणस्पष्टसुर्येण रा. ११।८।१६।५८ रहितः सन् जातमाकर्षणकेंद्रं रा. ६।१५।११।३६। अस्य भुजांशाः १५ दश भक्ताः अं. १।३० अष्टादशभ्यो विशोधिताः १६।३० शोध्यमानशेषयोराहतिः २४।४५, अस्या दशमांशो जातः **संस्कारः** क. २।२८। अत्राकर्षणकेंद्रस्य रा. ६।१५।११।३६ तुलादिषट्कत्वादयं संस्कारोदक्षिणः, शर उत्तरः क. १११।९ अतोनयोर्वियोगः **स्पष्टशरः** उ. क. १०८।४१ इति चंद्रगणितम् ।

अथ पंचांगगणितम् । ग्र. ला. ।

भक्ता व्यर्कविधोर्लवा यमकुभि १२ र्याता तिथिः स्यात्फलं
शेषं यातमिदं हराच्च पतितं भोग्यं विलिप्तास्तयोः ।
भुक्त्योरंतर भाजिताश्च घटिका यातैष्यकाः स्युः क्रमात्
पूर्वार्धे करणं बवाद्गततिथिर्द्विघ्न्यद्रि ७ तष्टा भवेत् ॥ ३४ ॥
तत्सैकं त्वपरे दलेऽथ शकुनेः स्युः कृष्ण भूतोत्तरा-
दर्धाच्चाथ विधोश्च सार्कसितगोर्लिप्ताः खखाष्टो ८०० द्धृताः ।
याते स्तो भयुती क्रमाद्गगनषण्नि ६० घ्ने गतैष्ये तयो-
र्निदोर्भुक्तिहृते जवैक्य विहृते यातैष्यनाड्यः क्रमात् ॥ ३५ ॥

उदाहरणम् । स्पष्टचंद्रः रा. ९।१६।८।४ स्पष्टरविणा रा. ११।१९।७।५९ रहितः रा. ९।२७।०।५ अंशादिः १७७।०।५, अस्माद् द्वादशभिभक्तात्फलं १४ गततिथयः, शेषं अं. ९।०।५ पूर्णिमाया यातं, इदं १२ अंशेभ्यो विशोध्य लब्धं शेषं जातं पूर्णिमाया भोग्यं अं. २।५९।५५ । चंद्रगतिः क. ७४०, रविगतिः क. ५९ अनयोरंतरेण क. ६८१ पूर्णिमाया भुक्तभोग्यविकलाः ३२४०५।१०७९५ भक्त्वा लब्धः पूर्णिमाया भुक्तकालः घ. ४७।३६ भोग्यः घ. १५।५० अतः शकवर्षे १८१५ चैत्रशुक्लपूर्णिमा, शनिवासरे बागलकोटे स्पष्टार्कोदयाद्गतघट्यः १५ पलानि ५० अस्मिन्क्षणे समाप्तिमयादितिसिद्धम् । **अथ करणं** । गततिथिः १४ द्विघ्नी २८ आद्रीतष्टायां शेषं ० अतः पूर्णिमायाः पूर्वार्धे भद्राकरणं । उत्तरार्धे बवकरणं घ. १५।५० समाप्तम् ।

नक्षत्रम् । स्पष्टचंद्रः क. ९९६८।४ अस्मादष्टशत्या भक्ताल्लब्धिः १२ गतनक्षत्राणि वर्तमानं त्रयोदशं हस्तनक्षत्रं । अस्य गतांशं क. ३६८।४ अष्टशत्या विशोध्य जनितो भोग्यांशः क. ४३१।५६। अनतरं भुक्तभोग्यौ षष्टिगुणितौ क. २२०८४। २५९१६। चंद्रस्पष्टगत्या क. ७४० विभज्य लब्धौः क्रमेण हस्तनक्षत्रस्य भुक्तघट्यः ३०।० भोग्यघट्यश्च ३४।५७

योगः । सार्कसितगुः चंद्रसूर्ययोर्योगः क. ९३१६।३ एतमष्टशत्या विभज्य लब्धिः ११ गतयोगाः शेषं क. ५१६।३ द्वादशयोगस्य ध्रुवसंज्ञस्य भुक्तांशः । इमं ८०० कलाभ्योऽपास्य जनितो भोग्यांशः क. २८३।५७ अनंतरं भुक्तभोग्यौ षष्टिगुणितौ क. ३०९६३।१७०३७। चंद्रसूर्ययोर्गतियोगकलाभिः ७९९ भक्तौ जातौः क्रमेण ध्रुवयोगस्य भुक्तघट्यः ३८।४२ भोग्यघट्यश्च २१।१८। इति पंचांगगणितम् ।

इति श्रीरामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यां स्पष्टाधिकारो द्वितीयः ॥२॥

अथ पंचताराधिकारः

तत्रादौ रविमध्यगणितं नाम मंदस्पष्टग्रहानयनम् ।

भौममंदफलम् ।

शून्यं शैलभुवः सुरा गजकृताश्वयंगानि षड्सप्ततिः
सप्तेभा रसखेचरा गुणादिशः षट्खेंदवोऽद्र्याशकाः ।
वेदाशा गजखेचरा वसुगजाः पंचाद्रयो गोशरा
भूवेदाः कुयमा वियत्क्रमगता माहेयमांदासवः ॥ १ ॥

अत्र '**असुः**' नामांशदशमलवः कलाषट्कं वा । अतोऽसवो दश भक्ता भागाः स्युः । भौमस्य मंदफलासवः। ०,१७,३३,४८,६३,७६,८७,९६,१०३, १०६,१०७,१०४,९८,८८,७५,५९,४१,२१,०,

बुधगुर्वोर्मंदफलम् ।

खं दंता विशिखाद्रिषोंऽगानिधयस्तत्वेंदवस्त्रीष्विला
मातंगाद्रिभुवो नवातिधृतयः सप्तेंदुपक्षास्तथा ।

गोद्व्यक्षीणि षडग्निपक्षयुगुलं मातंगपक्षाश्विनो
रुद्राक्षीणि शराष्टभूमय इहांकेंद्राः शराशास्तथा ॥ २ ॥
वेदाक्षा गगनं विदो मृदुफलं खं खेचरा वास्त्रिलाः
षट्पक्षा युगवह्नयः शशिकृताः षट्सागरा भूशराः ।
वेदाक्षा इषुवायवः शरशरास्त्र्यक्षाश्च ताना चतु-
र्वेदा सप्तगुणाश्चरंध्रयमलाः खौष्ठा दिशाः खं गुरोः ॥ ३ ॥

बुधमंदफलासवः । ०,३२,६५,९६,१२५,१५३,१७८,१९९,२१७,
२२९,२३६,२३६,२२८,२११,१८५,१४९,१०५,५४,०

गुरुमंदफलासवः ०,९,१८,२६, ३४,४१,४६,५१,५४, ५५,५५,५३,
४९,४४,३७,२९,२०,१०,०

शनिमंदफलम् ।

शून्यं शून्यभुवः कुदोंषि खगुणा गोत्रीणि सप्तार्णवा
वेदाक्षा नवमार्गणा गुणरसा वेदर्तवः स्युर्द्विधा ।
दोस्तर्का गजवायवो यमशराः पंचाब्धयोऽब्ध्यग्नयो
बेदाक्षीणि दिवाकरा उडुपथो मंदस्य मांदासवः ॥ ४ ॥

शनिमंदफलासवः ०,१०,२१,३०,३९,४७,५४,५९,६३,६४,६४,
६२,५८,५२,४५,३४,२४,१२,०

शुक्रमंदलफम् ।

खं भूस्त्रीणि कृताः शराश्च रिपवः सप्त द्विधेभास्त्रिधा
सप्त द्विर्ऋतुषट्शरा हुतभुजो भूः खं सितस्यासवः ।
एते मंदफलासवो दशहृता भागात्मकाः स्युश्च तैः
स्पष्टो भास्करवच्च मध्यमखगो मंदस्फुटाख्यो भवेत् ॥ ५ ॥

शुक्रमंदफलासवः। ०,१,३,४,५,६,७,७,८,८,८,७,७,६,६,५,३,१,०,

उदाहरणम् । शके १८१५ चैत्र शुक्ल १५ मायां शनिवासरे बागलकोटे मध्यमप्रातः काले भौमादिपंचानां ग्रहाणां स्थानान्यानय । तत्रादौ ग्रहाणां रविमध्यदृश्यस्थानानि साध्यानि । पूर्वाचार्याः रविमध्ये दृश्यं ग्रहं मंदस्पष्टमाहुः ।

मध्यमभौमः रा. १।२९।१९।३८ स्वोच्चेन रा. ४।११।४१।० हीनः सन् शेषं मंदकेंद्रं रा. ९।१७।३८।३८। अस्य षड्भाधिक्यादिदं चक्राद्विशोध्य

कृतं षड्भाल्पं रा. २।१२।२१।२२ अंशादि ७२।२१।२२ अस्य दशाप्तिः ७ । अतो भौमस्य मंदफलावल्यामादिमं शून्यं विहाय सप्तमस्थानीयं मंदफलं ९६ संग्रहीतं । ततोऽग्रिमफलांतरं ७ केंद्रशेषेण अं. २।२१।२२ गुणितं अं. १४।२९।३४ दशभक्तं जातं अस्त्रादि १।२६।५६ संग्रहीतमंदफलेन ९६ युक्तं जातं सपूर्णं अस्त्रादि ९७।२६।५६, पुनर्दशभक्तं सत् जातं **अंशादि मंदफलं** ९।४४।३७ इदं मदकेंद्रस्य तुलादिराशिषट्के स्थितत्वाद् धनं । अनेन मध्यमभौमः रा. १।२९।२९।३८ युतः सन् जातो मदंस्पष्टो रविमध्यदृश्यो वा रा. २।९।४।४५

मध्यमबुधः रा. ४।२६।१४।० मंदोच्चं रा. ७।२३।२६।० मंदकेंद्रं रा. ९।२।४८।० मंदफलं धनं अं. २२।३३।५० मंदस्पष्टो बुधः रा. ५।१८।४७।५०

बीजस्पष्टो मध्यमगुरुः रा. ०।११।१।२८ मंदोच्चं रा. ५।२०।१३।० मंदकेंद्रं रा. ६।२०।४८।२८ मंदफलं धनं अं. २।४।२२ मंदस्पष्टो गुरुः रा. ०।१३।५।५०

मध्यमशुक्रः रा. ११।०।१९।५० मंदोच्चं रा. ९।१७।४०।० मंदकेंद्रं रा. ११।१२।३९।५० मंदफलं ऋणं अं. ०।११।३६ मंदस्पष्टः शुक्रः रा. १०।२९।४८।१४

बीजस्पष्टो मध्यमशनिः रा. ५।१०।५६।५१ मंदोच्चं रा. ८।८।२७।० मंदकेंद्रं रा. ९।२।२९।५१ मंदफलं धनं अं. ६।२२।३० मंदस्पष्टः शनिः रा. ५।१७।१९।२१

ग्रहाणां मध्यममंदकर्णाः ।

द्वितिथयोऽकगुणा नखमार्गणा यमहया युगमार्गणखेचराः ।
खचरमध्यमृदुश्रवणाः कुजाद्रविमृदुश्रवणे शतसंमिते ॥ ६ ॥

कुजादिक्रमेण ग्रहाणां मध्यममंदकर्णाः १५२, ३९, ५२०, ७२, ९५४ रवेः १०० । मंदकर्णो नाम ग्रहसूर्ययोरंतरम् ।

ग्रहाणां केंद्रच्युतयः ।

चतुर्दशाष्टौ शरलोचनानि रूपार्धकं वेदशरा महीजात् ।
क्रमेण कक्षाच्युतयो भवंति सूर्यस्य सार्धैकमिता च्युतिःस्यात् ॥ ७ ॥

कुजादिक्रमेण केंद्रच्युतयः १४, ८, २९, $\frac{१}{२}$, ९४ रवेः १$\frac{१}{२}$

स्पष्टमंदकर्णानयने सूत्रम् ।

स्वमांदार्धयुक् केंद्रकोटीज्यकाघ्न्या श्च्युतेस्त्रिज्यकाप्त्या युतो नक्रषडभे।
विहीनोऽन्यथा मध्यमो मंदकर्णः कृतः सन्स एव स्फुटत्वं दधाति ॥८॥

उदाहरणम्। भौमस्य राशिद्वयमिते मंदकेंद्रे तस्य मंदकर्णः कियानिति प्रश्ने— राशिद्वयमिते मंदकेंद्रे मंदफलं ऋणं अं. ८।४२ अस्य दलं ऋ. अं. ४।२१ अनेन मंदकेंद्रं अं. ६० संस्कृत्य लब्धं अं. ५५।३९ अस्य कोटी अं. ३४।२१ ज्या ५७ अनया भौमकेंद्रच्युतिः १४ गुणिता ७९८ शतमितत्रिज्यया भक्ता सती लब्धं फलं ८ इदं केंद्रस्य मकरादित्वाद् धनमतोऽनेन संस्कृतो भौमस्य मध्यममंदकर्णो जातः **स्फुटमंदकर्णः** १६० । इष्टं चेत् भौमेतरग्रहाणामप्यनया रीत्या स्पष्टमंदकर्णानानयेत् । परं भौमबुधाभ्यां विनाऽन्यग्रहाणां स्पष्टमंदकर्णा अनवश्या इत्येतस्य कारणमुच्यते ।

भौमज्ञकक्षाच्युतिगौरवेन तत्स्पष्टमध्यश्रुतितारतम्यम्
महत्ततस्तत्स्फुटमंदकर्णान्पूर्वोक्तरीत्या विगणय्य वच्मि ॥९॥
शेषग्रहाणां च्युतिलाघवेन स्पष्टां श्रुतिं मध्यसमां प्रकल्प्य
स्पष्टेषुबिंबानयनप्रसंगे मध्यश्रवोभिर्गणितं प्रकुर्यात् ॥ १० ॥

भौमबुधयोः स्पष्टमंदकर्णाः ।

त्रिधा षट्कलाः पंचभूपाश्चतुःषड्धरा दोर्नृपाः खाष्टयोऽष्टेषुचंद्राः ।
रसाक्षास्थिरा वेदपंचेदवश्च धरापंचचंद्रा नवेंद्रा रसेंद्राः ॥ ११ ॥
युगेंद्रा यमेंद्राः खशक्रा नवाग्निस्थिरा नागविश्वे द्विधा भौमकर्णाः ।
द्विधा सप्तवेदा द्विधा षट्समुद्रा द्विधा पंचवेदाश्च वेदार्णवाश्च ॥ १२ ॥
त्रिवेदा द्विवेदाः खवेदा नवत्रीण्यथाष्टाग्नयोऽश्वाग्नयः पंचरामाः ।
त्रिरामा रदा दोर्गुणा भूगुणाश्च कुरामाः क्रमान्मंदकर्णा बुधस्य ॥१३॥

भौमस्पष्टमंदकर्णाः। १६६,१६६,१६६,१६५,१६४,१६२,१६०,१५८ १५६,१५४,१५१,१४९,१४६,१४४,१४२,१४०,१३९,१३८,१२८,।

बुधस्य मंदस्पष्टकर्णाः ४७, ४७, ४६, ४६, ४५, ४५, ४४, ४३, ४२, ४०, ३९, ३८, ३७, ३५, ३३, ३२, ३२, ३१, ३१,।

उदाहरणम् । भौमस्य मंदकेंद्रं रा. ९।१८। अनेन पूर्वश्लोकात् भौमस्पष्टमंदकर्णः १९८ । बुधस्य मंदकेंद्रेण रा. ९।३ बुधस्य स्पष्टमंदकर्णः ४० । इतराणां मध्यमा एव स्फुटाः। अतो गुरोर्मंदकर्णः ९२०, शुक्रस्य ७२, शनेः९९४ ।

विशेषः । मंदकर्णानयने मंदकेंद्रस्य षड्राश्याधिक्ये षड्भाल्पीकरणमवश्यम् । कर्णांकावल्यां प्रथमः कर्णांकः शून्यमितमंदकेंद्रस्थानीय इति ज्ञेयम् ।

ग्रहाणां रविमध्यशराः ।

निजपातविहीनखेचराच्छशिबाणं विदधीत तं क्रमात् ।
कुभवैर्नखसागरैस्तथा नवशैलैस्त्रिनखैर्वियद्दिनैः ॥ १४ ॥
विनिहत्य नवाभ्रवह्निभिर्विभजेल्लब्धिरिषुः कुजान्निजः
स पुनर्मृदुकर्णताडितश्चलकर्णेन हृतो भवेत्स्फुटः ॥ १५ ॥

कुजादिक्रमेण चंद्रशरस्य गुणकाः १११।४२०।७९।२०३।१५० भाजकस्तु ३०९ पंचानामेक एव । विपातग्रहं विराहुचंद्रं प्रकल्प्य ' **वेदाक्षाः क्षितिमार्गणाः** ' इति पद्याच्चंद्रशरमानीय तं स्वस्वगुणकैः संगुण्य हारेण ३०९ विभज्य यल्लभ्यते स एवाभीष्टग्रहस्य निजशरो नाम रविमध्यबिंदौ दृश्यः शरो भवति । अत्र ग्रहशरार्थं चंद्रशरानयनप्रसंगे सूर्याकर्षणमप्रासंगिकत्वादुपेक्षणीयम् । विपातग्रहाधिष्ठितगोलस्य या दिक् सैव ग्रहशरस्य ।

उदाहरणम् । मंदस्पष्टो भौमः रा. २।९।५ स्वपातेन रा. ०।२६।२६ रहितो जातो विपातभौमः रा. १।१२।३९ अस्मात्साधितश्चंद्रशरः क. २०८।९ कुभवैः १११ गुणितः २३१०४ नवाभ्रवह्निभिः ३०९ भक्तो जातो **भौमस्य** निजशरः क. ७५।० उत्तरः ।

एवं हि । मंदस्पष्टो बुधः रा. ५।१८।४८ बुधपातः रा. ०।२४।४५ पातोनबुधः रा. ४।२४।३, अनेन साधितश्चंद्रशरः क. १८०।११। नखसागरैः ४२० गुणितो नवाभ्रवन्हिभिर्भक्तश्च जातो बुधस्य निजशरः क. २४५।४२ उत्तरः । अत्र पातोनबुधस्योत्तरगोलीयत्वाच्छरोऽपि उत्तरः ।

मंदस्पष्टो गुरुः रा. ०।१३।६। गुरोः पातः रा. २।१७।४ पातोन गुरुः रा. ९।२६।२, अस्माच्चंद्रशरः क. २७६।१० नवशैलैः ७९ गुणितो नवाभ्रवन्हिभिर्भक्तश्च जातो **गुरोर्निजशरः** क. ७०।२६ पातोनगुरोर्दक्षिणगोलीयत्वादयमपि दक्षिणः

मंदस्पष्टः शुक्रः रा. १०।२९।४८। पातः १।२३।२६ पातोनशुक्रः रा.

९।६।२२ अस्माच्चंद्रशरस्त्रिनखैर्गुणितो नवाभ्रवन्हिभिर्भक्तश्च जातः शुक्रस्य निजशरो दक्षिणः क. २००।९९ ।

मंदस्पष्टः शनिः रा. ९।१७।१९। पातः रा. ३।०।२९ पातोनशनिः रा. २।१६।५० चंद्रशरः क. २९९।१६ खपंचचंद्रैः १५० गुणितो नवाभ्रवन्हिभिर्भक्तश्च जातः शनेर्निजशरः क. १४९।१६ उत्तरः ।

विशेषः । ' स पुनर्मृदुकर्णताडितः ' इति प्रक्रियां शीघ्रकर्णसाधनोत्तरमुदाहरामः । इति ग्रहाणां रविमध्यगणितम् ।

अथ भूमध्यगणितं नाम स्पष्टग्रहानयनम् ।

आदौ भौमशीघ्रफलम् ।

वियद् गगनसिंधवो नवहया गजेशास्तथा
महीध्रतिथयः शरग्रहभुवो रदाक्षीणि वै ।
हयर्तुनयनानि भूखदहनास्त्रिरामाग्नयः
कुतर्कदहनाः शराष्टदहना यमाभ्रार्णवाः ॥ १६ ॥

दिक्सिंधवद्व्यभ्रयुगानि पक्षस्वराग्नयो वेदखवह्नयश्च ।
नंद्राद्रिचंद्रा गगनं कुजस्य शैघ्र्यासवश्चंचलकेंद्रसिद्धाः॥ १७ ॥

भौमशीघ्रफलम् ०, ४०, ७९, ११८, १५७, १९५, २३२, २६७, ३०१, ३३३, ३६१, ३८५, ४०२, ४१०, ४०३, ३७२, ३०४, १७९, ०,

बुधजीवयोः शीघ्रफलम् ।

खमष्टाश्विनः पंचबाणा द्विनागा नवाशा युगाग्नींदवोऽद्रीषुचंद्राः ।
युगाद्रींदवः सप्तगोक्ष्मास्तथैव यमेंद्राश्विनः पक्षपक्षाश्विनश्च ॥ १८ ॥
हयद्व्यश्विनस्तर्कपक्षाश्विनोऽक्षकुपक्षाः शरच्छिद्रचंद्रा द्विभूपाः ।
गजेशा द्विषट् खं चलांका बुधस्य खमंगास्थिरा वै रदा सप्तवेदाः॥१९॥
द्विषष्टिः शराश्वा रसेभारसांका युगाशा नवाशाः क्षितीशा नवाशाः ।
युगाशाः शरांका द्व्यशीतिश्च तर्कर्तवः षट्समुद्रा जिनाः खं गुरोश्च॥२०॥

बुधशीघ्रफलम् । ०, २८, ५५, ८२, १०९, १३४, १५७, १७८, १९८, १९७, २१२, २२२, २२७, २२६, २१५, १९५, १६२, ११८, ६२, ० ,।

गुरुशीघ्रफलम्। ०, १६, ३२, ४७, ६२, ७५, ८६, ९६, १०४, १०९, १११, १०९, १०४, ९५, ८२, ६६, ४६, २४, ०,।

शुक्रशीघ्रफलम्।

वियत्पक्षवेदा युगाष्टौ शरार्का हयर्तुस्थिराः षण्नखाः सप्तसिद्धाः
षडष्टाश्विनो रामदंता नवेष्वग्नयो द्व्यंकरामाः कुनेत्राब्धयश्च ॥२१॥
शराब्ध्यर्णवाः शुन्यषट्सागराश्च द्विषट्सागराः क्ष्माब्धिवेदास्ततोऽग्रे
हयाश्वाग्नयः षड्गुणाक्षीणि नाकः कवेराशुकेंद्रोद्भवा वै चलांकाः २२॥

शुक्रशीघ्रफलम्। ०, ४२, ८४, १२५, १६७, २०६, २४७, २८६, ३२३ ३५९, ३९२, ४२१, ४४५, ४६०, ४६२, ४४१, ३७७, २३६, ०,

शनिशीघ्रफलम्।

खं नंदा नवभूमयो गजयमा षट्त्रीणि रामार्णवा-
स्ताना अब्धिशरा मतंगजशराः षष्टी गजाक्षास्तथा।
पंचाक्षा नवसागरा यमकृता देवास्त्रिपक्षास्तथा
सूर्याः खं शनिशीघ्रकेंद्रजनिताः शैघ्यासवः स्युः किल ॥ २३॥

शनिशीघ्रफलम्। ०, ९, १९, २८, ३६, ४३, ४९, ५४, ५८, ६०, ६०। ५८ ५५, ४९, ४२, ३३, २३, १२, ०,।

अथ ग्रहाणां शीघ्रकर्णांकाः।

आदौ भौमस्य।

खं रूपं दहना गजा नृपतयो द्वाविंशतिश्च द्विजा
अग्रे पावकसागराः षडिषवः शून्याद्रयोऽक्षोरगाः।
भूकाष्ठा धृतिभूमयः शरगुणक्ष्मा रामपंचेंदवो
गोभूपाः कृतवस्विलाः पवनगोक्ष्माः खाभ्रदोषोऽसृजः ॥२४॥

भौमशीघ्रकर्णांकाः। ०, १, ३, ८, १६, २२, ३२, ४३, ५६, ७०, ८५, १०१, ११८, १३५, १५३, १६९, १८४, १९५, २००,।

बुधशीघ्रकर्णांकाः।

आकाशं पृथिवी द्वयं जलधयः शैला भवा इष्विला
अंगुल्यो रसलोचनानि दशना अष्टाग्नयोऽक्षार्णवाः।

दृग्बाणा गजमार्गणाः कृतरसाः शून्याद्रयोऽब्ध्यर्षय-
श्चांते सप्तनगा गजाद्रय इमे शीघ्रश्रवोंका विदः ॥ २९ ॥

बुधशीघ्रकर्णांकाः । ०, १,२ ,४, ७, ११, १९, २०, २६, ३२, ३८, ४९, ५२, ५८, ६४, ७०, ७४, ७७, ७८,।

गुरुशीघ्रकर्णांकाः ।

खं रुपं विशिखा हराश्च नखरास्त्रिंशत् त्रिवेदा गज-
प्राणा अग्निनगा वियद्दिविषदोऽष्टाशाः शराहस्कराः ।
अक्षांद्रा गजबाणभूमय इमे पक्षाद्रिचंद्रा गुणा-
ष्टैला द्व्यंकभुवो गजांकशशिनः शून्याभ्रपक्षा गुरोः ॥ २६ ॥

गुरुशीघ्रकर्णांकाः ०, १, ५, ११, २०, ३०, ४३, ५८, ७३, ९०, १०८, १२५, १४२, १५८, १७२, १८३, १९२, १९८, २००,।

शुक्रशीघ्रकर्णांकाः ।

खं खं दोरसवो दिशाः शरभुवो द्वाविंशतिः खाग्नयो
गोरामा नवसागरा नवशरः कश्वाश्च रामोरगाः।
बाणांका वसुखस्थिरा नखभुवो द्वात्रिंशदब्जा धरा-
शक्रा वेदयुगेंदवः किल कवेः शीघ्रश्रवोंका इमे ॥ २७ ॥

शुक्रशीघ्रकर्णांकाः । ०, ०, २, ६, १०, १६, २२, ३०, ३९, ४९, ५९, ७१, ८३, ९५, १०८, १२०, १३२, १४१, १४४,।

शनिशीघ्रकर्णांकाः ।

खं भूमी रिपवोऽरुणाः क्षितियमा देवास्तथा षट्कृता
भूतर्का गजपर्वताः शरनवार्केलाः खरामेंदवः।
षट्शक्राः कुनृपाः कृततुंवसुधाः पंचाष्टभूम्यो गुण-
च्छिद्रेला गजगोधराः खनखराः शीघ्रश्रवोंकाः शनेः॥ २८॥

शनिशीघ्रकर्णांकाः । ०, १, ६, १२, २१, ३२, ४६, ६१, ७८, ९६, ११२, १३०, १४६, १६१, १६४, १८५, १९६, १९८, २००,।

स्पष्टग्रहानयनम् ।

मंदस्पष्टखगः स्फुटार्करहितः स्याच्छीघ्रकेंद्रं ततः
साध्यं शीघ्रफलं ज्ञशुक्रखगयोर्मेषादिषट्के धनम् ।
जूकाद्ये क्षयगं कुजेज्यरविजानां तद्विलोमं भवे-
द्देयं स्पष्टरवौ द्वयोरितरखेटानां तु तेष्वेव हि ॥ २९ ॥

उदाहरणम् । मंदस्पष्टो **भौमः** रा. २।९।४।४९ स्पष्टरविणा रा. ११।१९।८।११ रहितो जातं शीघ्रकेंद्रं रा. २।१९।५६।३४ अनेन भौमशीघ्रफलपंक्त्याः साधितं शीघ्रफलं अं. ३०।५।१० शीघ्रकेंद्रस्य मेषादित्वाद्धनम् ।

मंदस्पष्टो **बुधः** रा. ९।१८।४७।१० स्पष्टरविणा रा. ११।१९।८।११ रहितो जातं शीघ्रकेंदं रा. ९।२९।३९।३९। अनेन बुधशीघ्रफलावल्याः साधितं शीघ्रफलं अं. ०।१२।२४ बुधशीघ्रकेंद्रस्य मेषादित्वादिदं धनम् ।

मंदस्पष्टो **गुरुः** रा. ०।१३।५।१० स्पष्टरविः रा. ११।१९।८।११ शीघ्रकेंद्रं रा. ०।२३।५७।३९ शीघ्रफलं अं. ३।४७।४२। शीघ्रकेंद्रस्य मेषादित्वादिदं ऋणम् ।

मंदस्पष्टः **शुक्रः** रा. १०।२९।४८।१४ स्पष्टरविः रा. ११।१९।८।११ शीघ्रकेंद्रं रा. ११।१०।४०।३ शीघ्रफलं अं. ८।७।१२ ऋणम् ।

मंदस्पष्टः **शनिः** रा. ९।१७।१९।२१ स्पष्टरविः रा. ११।१९।८।११ शीघ्रकेंद्रं रा. ५।२८।११।१० शीघ्रफलं अं. ०।११।५ ऋणम् ।

विशेषः । एवं साधितं भौमबुधयोः शीघ्रफलं तयोर्मध्यमस्पष्टयोर्मंदकर्णयोस्तारतम्यबाहुल्यात् नातीव सुक्ष्मं स्यात् । अतोऽस्य स्पष्टीकरणार्थं तयोः शीघ्रकर्णौ आदौ ज्ञातव्यौ ।

ग्रहाणां शीघ्रकर्णाः ।

शताढ्यमध्याभिधमंदकर्णो द्राक्केंद्रजद्राक्श्रवणांकहीनः ।
शीघ्रश्रवाः स्यात् स तु भूमिमध्याद्ग्रहावधि ह्यंतरमिष्टकाले ॥३०॥

उदाहरणम् भौमशीघ्रकेंद्रात् रा. २।२० शीघ्रकर्णांकः ९६ । बुधस्य शीघ्रकेंद्रात् रा. ६।० शीघ्रकर्णांकः ७८ । गुरोः शीघ्रकेंद्रात रा. ०।२४ शीघ्रकर्णांकः ७ । शुक्रस्य शीघ्रकेंद्रात् रा. ११।११ शीघ्रकर्णांकः ६ । शनेः शीघ्रकेंद्रात् रा. ५।२८ शीघ्रकर्णांकाः २००।

अथ शीघ्रकर्णानयनम् । भौमस्य मध्यममंदकर्णः १९२ शताढ्यः २९२ द्राक्श्रवणांकेन नाम शीघ्रकर्णांकेन ९६ रहितो जातो **भौम**शीघ्रकर्णः १९६।

बुधस्य मध्यममंदकर्णः ३९ शताढ्यः १३९ शीघ्रकर्णांकेन ७८ रहितो जातो **बुध**शीघ्रकर्णः ६१ ।

गुरोर्मध्यममंदकर्णः ९२० शतान्वितः ६२० शीघ्रकर्णांकेन ७ रहितो जातो **गुरोः** शीघ्रकर्णः ६१३ ।

शुक्रस्य मध्यममंदकर्णः ७२ शतान्वितः १७२ शीघ्रकर्णांकेन ५ रहितो जातः **शुक्रस्य** शीघ्रकर्णः १६७ ।

शनेर्मध्यममंदकर्णः ९५४ शतान्वितः १०५४ शीघ्रकर्णांकेन २०० रहितो जातः शनेः शीघ्रकर्णः ८५४ ।

भौमबुधयोः शीघ्रफलयोः स्पष्टीकरणम् ।

कौजं शीघ्रफलं स्वकीयचलकर्णघ्नं स्वमध्यश्रवो-
हीनस्पष्टमृदुश्रवोऽन्वितचलश्रुत्या हृतं स्यात्स्फुटम् ।
बौधं तु स्फुटमंदकर्णनिहतं मध्याख्यकर्णाहृतं
स्पष्टं स्यादुभयोश्च मंदफलवैपुल्याद्विशेषोऽह्ययम् ॥ ३१॥

आदौ भौमशीघ्रफलं शीघ्रकर्णेन संगुण्य तदादिमं वदेत् । तदनंतरं भौमस्य स्फुटमंदकर्णस्य शीघ्रकर्णस्य च योगं कृत्वा तस्मात् भौममध्यममंदकर्णं विशोध्य जनितं शेषं परं वदेत् । आदिमात्परेणभक्ताल्लब्धंफलमेव सूक्ष्मं भौमशीघ्रफलं भवति ।

बुधशीघ्रफलं तु स्फुटमंदकर्णेन गुण्यं मध्यममंदकर्णेन भाज्यं । फलितं बुधस्य सूक्ष्मं शीघ्रफलं स्यात् ।

उदाहरणम् । भौमस्य शीघ्रफलं अं. ३०।५।५० शीघ्रकर्णेन १९६ गुणितं सञ्जातम**ादिमं** अं. ५८९९।३।२०। पुनः स्फुटमंदकर्णः १५८ शीघ्रकर्णः १९६ अनयोर्योगः ३५४ अस्मान्मध्यममंदकर्णं १५२ विशोध्य जनितं शेषं २०२ **पर**संज्ञकम् । अनेन २०२ आदिमं अं. ५८९९।३।२० विभज्य लब्धं अं. २९।१२।११। इदमेव भौमस्य सुक्ष्मं शीघ्रफलम् । पूर्वं शीघ्रफलस्य ऋणत्वादिदमप्यृणम् ।

बुधस्य शीघ्रफलं धनं अं. ०।१२।२४ स्फुटमंदकर्णेन ४० गुणितं क. ४९६।० मध्यममंदकर्णेन ३९ भक्तं सत् जातं बुधस्य सूक्ष्मं शीघ्रफलं ध. अं. ०।१२।४४।

देयं स्पष्टखवौ द्वयोरिति । मंदस्पष्टो रविर्बुधशुक्रयोः शीघ्रफलेन स्थान-द्वये पृथक् संस्कृतश्चेत् भूमध्यस्पष्टौ बुधशुक्रौ भवतः । भौमगुरुशनयस्तु मंद-स्पष्टाः स्वस्वशीघ्रफलेन संस्कृता भूमध्यस्पष्टा भवंति । भूमध्यस्पष्टग्रहाः पूर्वा-चार्यैः केवलं स्पष्टा इत्युक्ताः । भूमध्यस्पष्टो नाम भूमध्यबिंदुगते द्रष्टरि ग्रह आकाशे यस्मिन् स्थाने तस्य दृश्यः स्यात् तत्स्थानीयः ।

स्पष्टग्रहाः ।

मंदस्पष्टो भौमः रा. २।९।४।४९ ऋणेन स्फुटीकृतशीघ्रफलेन अं. २९। १२।११ संस्कृतो जातो भूमध्यस्पष्टः स्पष्टो वा. रा, १।९।५२।३४।

मंदस्पष्टो रविः रा. ११।१९।८।११ बुधस्य स्फुटीकृतशीघ्रफलेन धनेन अं. ०।१२।४४ संस्कृतो जातो भूमध्मस्पष्टो बुधः रा. ११।१९।२०।५५।

मंदस्पष्टो गुरुः रा- ०।१३।५।५० शीघ्रफलेन ऋणेन अं. ३।४७।४२ संस्कृतो जातः स्पष्टः रा. ०।९।१८।८।

मंदस्पष्टो रविः रा. ११।१९।८।११ शुक्रस्य शीघ्रफलेन ऋणेन अं. ८।७। १२ संस्कृतो जातः स्पष्टः शुक्रः रा. ११।११।०।५२।

मंदस्पष्टः शनिः रा. ५।१७।१९।२१ शीघ्रफलेन ऋणेन अं. ०।११।५ संस्कृतो जातः स्पष्टः रा. ५।१७।८।१६।

ग्रहाणां स्पष्टाः शराः ।

‘**स पुनर्मृदुकर्णताडितश्चलकर्णेन हृतो भवेत्स्फुटः**’ इत्येतस्योदा-हरणम् (पश्यत पृष्ठं २८) । ‘दशमे श्लोके शेषग्रहाणां च्युतिलाघवेनेति’ शब्दा अयथार्थाः । अतस्तत्र ‘स्वल्पांतरत्वान्निखिलग्रहाणां’ इति पठेत् ।

भौमस्य निजशरः क. ७५ उत्तरः, मध्यममंदकर्णेन १५२ गुणितः क. ११४०० उ. शीघ्रकर्णेन १९६, भक्तो जातः स्फुटः क. ५८ उत्तरः ।

बुधस्य निजशरः क. २४६ उ., मध्यममंदकर्णेन ३९ गुणितः क. ९५९४ उ. शीघ्रकर्णेन ६१ भक्तो जातः स्पष्टः क. १५७ उत्तरः ।

गुरोर्निजशरः क. ७१ दक्षिणः, मध्यममंदकर्णेन ९२० गुणितः क. ३६ ९२० द. शीघ्रकर्णेन ६१३ भक्तो जातः स्पष्टः क. ६० दक्षिणः।

शुक्रस्य निजशरः क. २०१ दक्षिणः, मध्यममंदकर्णेन ७२ गुणितः क. १४४७२ द. शीघ्रकर्णेन १६७ भक्तो जातः स्पष्टः क. ८७ दक्षिणः।

शनेर्निजशरः क. १४९ उत्तरः, मध्यममंदकर्णेन ९९४ गुणितः क. १३८३३० उ. शीघ्रकर्णेन ८९४ भक्तो जातः स्पष्टः क. १६२ उत्तरः।

ग्रहाणां वेधयोग्यता।

एवं ग्रहास्तेऽपमवृत्तदेशे सिद्धस्थले स्वीयशराग्रबिंदौ।
तिष्ठंत्यवंतीपुरमध्यमार्कोदये तदूर्ध्वं गणयेद् द्युगत्या॥ ३२॥

अथ ग्रहाणां दिनगतिगणितम्।

आदौ मंदस्पष्टागतिः।

मांदांकांतरमारविद्गुरूणां शुक्रार्क्योस्त्रि ३ भिरक्षि २ भिर्नखैः २० श्च।
रूपेणा १ श्रशरैः ५० क्रमेण भक्तं बौधं पंचगुणं कलादिलब्धिः॥३३॥
स्वर्णं मध्यगतौ ग्रहस्य कार्या मांदांकेऽपचये चये क्रमेण।
एवं मंदफलस्फुटा गतिः स्याच्छैघ्र्यस्पष्टगतिं पृथग् ब्रवीमि॥ ३४॥

पूर्वं भौमादिग्रहाणां मंदफलानयनप्रसंगे साधितानि गतैष्यमांदांकयोरंतराणि गत्यर्थं संरक्षणीयानि। गतमांदांकादेष्यमांदांके गुरुतरे गतिमंदफलमृणम्। लघुतरे धनमिति बोध्यम्।

उदाहरणम् भौमस्य मांदांकांतरं वर्धमानं ७ स्वहरेण ३ भक्तं सज्जातं गतिफलं क. २।२० मांदांकांतरस्य वर्धमानत्वादिदमृणम्। अनेन भौममध्यमगतिं क. ३१।२६ संस्कृत्य जनिता **भौमस्य** मंदस्पष्टा गतिः क. २९।६।

बुधमांदांकांतरं वर्धमानं १२ पंचगुणं ६० स्वहरेण २ भक्तं जातमृणफलं क. ३०, अनेन बुधमध्यमगतिः क. २४९।३२ संस्कृता जाता बुधस्य मंदस्पष्टागतिः क. २१९।३२।

गुरुमांदांकांतरं क्षीयमाणं ९ स्वहरेण २० भक्तं जातं धनं फलं क. ०।२७, अनेन संस्कृता गुरोर्मध्यमगतिः क. ५।० जाता मंदस्पष्टा गतिः क. ५।२७।

शुक्रमांदांकांतरं वर्धमानं १ स्वहरेण १ भक्तं जातमृणफलं क. १।० अनेन संस्कृता **शुक्रस्य** मध्यमा गतिः क. ९६।८ जाता मंदस्पष्टा क. ९५।८ ।

शनेर्मांदांकांतरं वर्धमानं १ स्वहरेण ९० भक्तं जातमृणफलं क. ०।१, अनेन संस्कृता **शनेर्**मध्यमा गतिः क. २।० जाता मंदस्पष्टा क. १।५९।

ग्रहाणां शीघ्रस्पष्टगतिः ।

कुजबुधगुरुशुक्रार्कात्मजानां चलांकां-
तरमिह निजनंदां ९ शान्वितं भाजितं च ।
युग ४ रस ६ कर २ रामै ३ र्लोचनै २ र्ज्ञस्यदिग् १० घ्नं
धनमृणमवबोध्यं वृद्धिहान्योश्चलांके ॥ ३५ ॥

दिनकरदिनभुक्तौ योजयेत् तद् ज्ञभृग्वो-
स्तदितरखचराणां स्वस्वमंदस्फुटेतौ ।
ऋणफलबहुलत्वे वैपरित्येन तस्मा-
द्दिनगतिरवशोध्या शेषकं वक्रभुक्तिः ॥ ३६ ॥

अत्र चलांका नाम शीघ्रांकाः। शीघ्रफलानयने साधितानि गतैष्यशीघ्रांकयो-रंतराणि गतिशीघ्रफलार्थं संरक्षणीयानि । तत्र गतशीघ्रांकादेष्यशीघ्रांके गुरुतरे गतिशीघ्रफलं धनं लघुतरे ऋणं भवति। बुधशुक्रयोर्गतिशीघ्रफलं रवेर्मंदस्पष्टगतौ धनर्णं कृतं चेत्तयोर्भूमध्ये दृश्या नाम स्पष्टा गतिः सिध्यति । भौमगुरुशनीनां गतिशीघ्रफलं स्वस्वमंदस्पष्टगतौ धनर्णं कृतं चेत् तेषांमपि स्पष्टा दिनगति सिध्येत् ।

उदाहरणम् । भौमस्य गतैष्यशीघ्रांकयोरंतरं वर्धमानं ३४ निजनवमांशेन वर्धितं ३८ युगैर्भक्तं जातं गतिशीघ्रफलं क. ९। ३० शीघ्रांकातरस्य वर्धमान-तयेदं धनं । अनेन भौमस्य मंदस्पष्टगतिं संस्कृत्य लब्धा भौमस्य स्पष्टा दिनगतिः क. ३८।३६।

बुधस्य शीघ्रांकांतरं क्षीयमाणं ६२ दशानिघ्नं ६२० निजनंदांशेन ६९ युतं ६८९ षड्भिर्भक्तं जातमृणं क. ११४।५० इदं सूर्यस्य मंदस्पष्ट गतौ क. ५९।६ शोधनीयं । परं तु गुरुतया न शुध्यति । अतो विपरीतशोधनाल्लब्धा **बुधस्य वक्रा** गतिः क. ५५।४४।

गुरोः शीघ्रांकांतरं वर्धमानं १९ स्वनवमांशाढ्यं १६।४० द्वाभ्यांभक्तं क. ८। २० धनं । आभिर्युता **गुरोर्मंदस्पष्टा** गतिः क. ५।२७ जाता क. १३।४७।

शुक्रस्य शीघ्रांकांतरं वर्धमानं ४२ स्वनवमांशान्वितं ४६।४० त्रिभिर्भक्तं क. १५।३३, अनेन युता रविदिनस्पष्टगतिः क.५९।८ जाता शुक्रस्य क.७४।४१।

शनेः क्षीयमाणं शीघ्रांकांतरं १२ स्वनवमांशान्वितं १३।२० दलितं जातं ऋणं क. ६।४०, अनेन रहिता **शनेर्मंदस्पष्टा** गतिः क. १।५९ जाता स्पष्टा क. ४।४१, विलोमशोधनात् **वक्रा** ।

बुधगतेर्विशेषः ।

बुधदिनगतिशैघ्यं ज्ञार्कमंदस्फुटेति-
विवरविनिहतं चेत् षट्पुराणै १८६ र्विभक्तम् ।
स्फुटतरमिह तत्स्यात्तेन पूर्वोक्तरीत्या
रविदिनगतिलिप्ताः संस्कृता विद्गतिः स्यात् ॥ ३७ ॥

उदाहरणम् । पूर्वं मासादितं बुधदिनगतिशैघ्र्यं क. ११४।५० ऋणं। बुधस्य मंदस्पष्टा गतिः क. २१९।३२ रवेश्च क. ५९।६ अनयोरंतरेण क. १९६।२६ गुणितं क. १७९६४ षट्पुराणैः १८६ भक्तं च जातं स्फुटतरं ऋणं क. ९६।४ अनेन संस्कृता रवेर्दिनस्पष्टागतिः क. ५९।६ जाता **बुधस्य** स्पष्टतरा गतिः क. ३६।५८ **वक्रा**.

शुक्रगतेर्विशेषः ।

षड्भाल्पात् खनृपांशकात् १६० भृगुचलत्केंद्राच्चतुर्षु क्रमा-
दग्रेऽशेषु भृगोर्गतेश्चलफलं षड्वन्हयोऽष्टाब्धयः ।
रामांगानि गजाद्रयः कुनिधयस्तर्कग्रहाः स्युः कला
आभिः सूर्यगतिः स्फुटा विरहिता स्पष्टा गतिः स्याद्भृगोः॥३८॥

शीघ्रकेंद्रांशाः १६०, १६४, १६८, १७२, १७६, १८०.
गतिफलानि क. ३६, ४८, ६३, ७८, ९१, ९६.

यदा शुक्रस्य षड्भाल्पं शीघ्रकेंद्रं १६० अंशेभ्योऽधिकं तदांऽशचतुष्कांतरस्थैरत्रोक्तैर्गतिफलैरभीष्टगतिफलमादाय तत् सूर्यस्य स्पष्टगतौ विशोधितं चेच्छेषं शुक्रस्य स्पष्टतरा दिनगतिः स्यात् । **उदाहरणम्** । शुक्रशीघ्रकेंद्रे १८० अंश-

समे सति तस्य गतेः शीघ्रफलं ९६ कलाप्रमाणमुपलभ्यते । इदं सूर्यगतौ क. ५९ विशोध्य जनिता षड्भांतरसमये शुक्रगतिर्वक्रा कः ३७ ।

ग्रहाणां बिंबानि क्षितिजलंबनानि च ।

दिगीश्वरा १११० नागरसर्तव ६६८ श्च
भूवेदनंदांकभुव १९९४१ स्तथैव ।
कुषण्नृपा १६६१ भूयमपक्षभूपा १६२२१
विलिप्तिका भूमिसुतादिकानाम् ॥ ३९ ॥
शीघ्रश्रवोभिः क्रमशो विभक्ता
बिंबप्रमाणानि भवंति तेषाम् ।
खनंदनागा ८९० श्चलकर्णभक्ता
भवंति तेषां कुजलंबनानि ॥ ४० ॥

उदाहरणम् । दिगीश्वरादयः १११० । ६६८ । १९९४१ । १६६१ १६२२१ । भौमादीनां शीघ्रकर्णैः १९६ । ६१ । ६१३ । १६७ । ८९४ यथासंख्यं भक्ता जातानि विकलात्मकानि बिंबानि भौमस्य ६, बुधस्य ११, गुरोः ३२, शुक्रस्य १०, शनेः १९,।

८९० विकला भौमादीनां पूर्वोक्तैः शीघ्रकर्णैः क्रमेण भक्ता जातानि विकलात्मकानि कुजलंबनानि नाम स्वस्वास्तोदयसमये लंबनानि । भौमस्य ४, बुधस्य १४, गुरो १, शुक्रस्य ९, शनेः १ ।

ग्रहाणां स्तंभस्थानानि वक्रदिवसा वक्रांशाश्च ।

इनादग्रतः पृष्ठतश्चाश्वविश्वैर्नवाब्जैरसेशैस्तथा नंदनेत्रैः ।
गजाभ्रेंदुभिर्भौमविज्जीवशुक्रार्कपुत्राः क्रमेणांशकैः स्तभ्नुवंति ॥४१॥
खषण्नेत्रपक्षाः खसूर्या द्विबाणा शराग्नींदयो वासरा वक्रतायाः ।
खनेत्राणि नागा नवाथाष्टचंद्रा रसा वक्रतादैर्ध्य भागाः क्रमेण ॥४२॥

ग्रहस्तंभसमये सूर्यग्रहयोरंतराणि अं. १३७ । १९ । ११६ । २९ । १०८
कुजादीनां वक्रदिवसाः ६० । २२ । १२० । ५२ । १३५
कुजादीनां वक्रांशाः २० । ८ । ९ । १८ । ६

इति ग्रहगणितम् ।

अथाश्विन्यादिनक्षत्राणां भोगाः ।

दास्राद् भूमिदिशो युगाब्धिनयनान्येकर्तुरामा नवा-
क्षापांपा नवनंदवायव इहच्छिद्राब्धितर्काः क्रमात् ।
वेदच्छिद्रगजा नवाब्धिककुभो नागांककाष्ठाः खषट् ॥
सूर्याः षण्णवरामभूमय इभाश्वेंद्राः षडंकाष्टयः ॥ ४३ ॥

ऐंद्रात्खाभ्रगजेंदवोऽब्धिखगजेला द्व्यद्रिखौष्ठा नगा-
ष्टेलाक्षीणि नवाक्षपक्षचरणाः खांकाग्निपक्षास्तथा ।
सप्ताभ्राक्षयमा गजाष्टशरपक्षा गोस्वरर्क्षाणि वै
बाणाग्न्यंकयमा हयाश्वकुगुणाः सप्ताभ्ररामाग्नयः ॥ ४४ ॥

आहिर्बुध्न्यभतः शराभ्रशररामास्त्र्यंकपंचाग्नयो
भास्वद् ब्रह्महृदोऽभ्रनागपवनास्त्र्यभ्रोरगा व्याधजः ।
पंचक्ष्मारसलोचनान्यभिजितोऽगस्त्यस्य सूर्योरगा
एते दिक्प्रहृता भवंति हि लवास्तत्तद्भभोगे क्रमात् ॥ ४५ ॥

अ. १०१ ॥ भ. २४४ ॥ कृ. ३६१ ॥ रो. ४५९ ॥ मृ. ५९९ ॥ आ. ६४९ ॥ पु. ८९४ ॥ पु. १०४९ ॥ आ. १०९८ ॥ म. १२६० ॥ पू. फ. १३९६ ॥ उ. फ. १४७८ ॥ ह. १६९६ ॥ चि. १८०० ॥ स्वा. १८०४ ॥ वि. २०७२ ॥ अनु. २१८७ ॥ ज्ये. २२५९ ॥ मू. २३९० पू. षा. २५०७ उ. षा. २५८८ ॥ श्र. २७७९ ॥ ध. २९३५ ॥ श. ३१७७ ॥ पू. भा. ३३०७ ॥ उ. भा. ३५०५ ॥ रे. ३५९३ ॥

ब्रह्महृदः ५८० ॥ व्याधस्य ८०३ ॥ अभिजितः २६१५ ॥ अगस्त्यस्य ८१२ ॥ एते दशभक्ता अंशात्मका भवंति ॥ यथा अश्विनीभोगः १०१ दशभक्तो जाता अं. १०.१ वा अं. १०।६।

अथाश्विन्यादिनक्षत्राणां शराः ।

दास्रात्पंचगजा युगांबरधरा अभ्राब्धयोऽक्षेषवो
वेदाग्निक्षितयः खषोडश तथा शैलर्तवो मेदिनी ।
रूक्षाः पंच तथा महीध्रनिधयस्त्र्यर्का द्विसूर्या नखा
नागाकाशगुणा धृतिः खयमलाः षट्सागराः षड्रसाः ॥४६॥

मुलांतं विशिखर्तवः शरगुणास्त्र्यंकाश्विनः खामरा
वेदा वेदनवेंदवो हयशराक्षीणींदुरामाः किल ।
बाणो ब्रह्महृदो नवाक्षियमला व्याधस्य षड्गोगुणा
ब्राह्मस्याश्वमहीरसा इभशराश्वाः कुंभयोनेः शरः ॥ ४७ ॥

नक्षत्रशरदिक् ।

आद्यत्रयं सप्तममष्टमं च मघात्रयं वै श्रवणं धनिष्ठा ।
स्वाती ह्युभे भाद्रपदे विजिच्च श्रीब्रह्महृत्सौम्यशराः किलैषाम् ॥४८॥

याम्याः शराः संत्यवशिष्टभानामत्रोक्तबाणा दशभाजिताश्चेत् ।
अंशात्मकाः स्युः खचरैः सहैषामल्पेषुभानां हि युतिः क्वचित्स्यात् ४९

अ. ८९ उ. ॥ भ. १०४ उ. ॥ कृ. ४० उ. ॥ रो. ५९ द. ॥ मृ. १३४ द. ॥ आर्द्रा १६० द. ॥ पुन. ६७ उ. ॥ पु. १ उ. ॥ आश्ले. ९१ द. ॥ मघा ५ उ. ॥ पू. ९७उ. ॥ उ.१२३ उ. ॥ ह. १२२द. ॥ चि. २० द. ॥ स्वा. ३०८उ. ॥ वि. १८ उ. ॥ अनु २० उ. ॥ ज्ये. ४६ द. ॥ मूलं ६६ द. ॥ पू. षा. ६९ द. ॥ उ. षा.३९ द. ॥ श्र.२९३ उ. ॥ ध.३३० उ. ॥ श. ४ द. ॥ पू. भा. १९४ उ. ॥ उ. भा. २५७ उ. ॥ रे. ३१ द. ॥

ब्रह्महृदः २२९ उ. ॥ व्याधस्य ३९६ द. ॥ अभिजिदः ६१७ उ. ॥ अगस्त्यस्य ७५८ द. ।

खचरगणितमेतद्वेंकटेशप्रणीतं
प्रचरितकरणानां शेखरो दृक्प्रतीतौ ।
विहितसमय धर्माचारसत्साधनं च
पठ पठ गणक त्वं कीर्तये श्रेयसे च ॥ ५० ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यामंकविवृतौ पंचताराधिकारस्तृयीयः ॥ ३ ॥

अथ त्रिप्रश्नाधिकार :

लंकोदया इष्टग्रामोदयाश्च । ग्र. ला. ।

लंकोदया विघटिका नवभानि २७९ गोंऽक-
दस्रा २९९ द्विपक्षदहनाः ३२२ क्रमगोत्क्रमस्थाः
हीनान्विताश्चरदलैः क्रमगोत्क्रमस्थै-
र्मेषादितो धटत उत्क्रमतस्त्विमे स्युः ॥ १ ॥

उदाहरणम् । **नागपुरे** मेषादिद्वादशानां राशीनामुदयानानय । **नागपुरे** आक्षांशः २१।९ पलभा ४।३९ चरखंडानि ४७।३७।१५ उपरि पठिताः लंकोदयाः क्रमस्थिताः २७९।२९९।३२२ क्रमस्थैश्चरखंडैः ४७।३७।१५ रहिता जाताः क्रमेण मेषवृषभमिथुनराशीनामुदयाः २३२।२६२।३०७ । पुनर्लंकोदया उत्क्रमस्थाः ३२२।२९९।२७९ उत्क्रमस्थैश्चरखंडैः १५।३७।४७ संयुता जाताः क्रमेण कर्कसिंहकन्याराशीनामुदयाः ३३७।३३६।३२६। एते मेषादिषण्णां राशीनामुदया उत्क्रमेण पुनर्विन्यस्ताश्चेत् तुलादिषण्णां राशीनामुदया भवंति। अतो **नागपुरे** मेषादिद्वादशराशीनामुदया यथासंख्यं २३२। २६२ । २०७ । ३३७ । ३३६ । ३२६ । ३२६ । ३३६ । ३३७ । ३०७ । २६२ । २३२ ।

इष्टकाले लग्नसाधनम् । ग्र. ला. ।

तत्कालार्कः सायनः स्वोदयघ्ना
भोग्यांशाः खत्र्युत्धृता भोग्यकालः ।
एवं यातांशैर्भवेद्यातकालो
भोग्यः शोध्योऽभीष्टनाडीपलेभ्यः ॥ २ ॥

तदनु जहीहि गृहोदयांश्च शेषं
गगनगुणघ्नमशुद्धहृल्लवाद्यम् ।
सहितमजादिगृहैरशुद्धपूर्वै-
र्भवति विलग्नमतोऽयनांशहीनम् ॥ ३ ॥

उदाहरणम् । शकवर्षे १८१९ पौषवदि ३० शनिवासरे **नागपुरे** सूर्योदयाद् गतघटी ११।० एत्कालिकं लग्नमानय । अभीष्टकाले घ. ११।०

मंदस्पष्टो रविः रा. ९।९।५०, अयनांशाः २२।२४, सायनरविः रा. १०।२। १४, दिनगतिः क. ६१ । अस्मिन्नुदाहरणे सायनरविः कुंभराशौ तिष्ठति। कुंभराशेर्भुक्तांशाः २१।१४ त्रिंशतः शोधिता जाताः कुंभराशेर्भोग्यांशाः २७।४६। इमे कुंभोदयेन २६२ गुणितास्त्रिंशताभक्ताः संतो जातः कुंभस्य भोग्यकालः प. २४२ । ततोऽभीष्टनाडीपलेभ्यः ६६० भोग्यकाले शोधिते जनितं शेषं प. ४१८ । कुंभाद्ग्रे मीनोदयः प. २३२ अस्मिन् पूर्वशेषात् शोधिते जनितं द्वितीयं शेषं प. १८६ । मीनाद्ग्रे मेषोदयः प. २३२ अयं द्वितीयशेषान्न शुध्यति । अतः शेषं १८६ गगनगुण ३० घ्नं ५५८० अशुद्धोदयेन प. २३२ भक्तं सज्जातमंशाद्यं २४।३, अशुद्धपूर्वो राशिर्मीनः, अनेन नाम शून्यराशिना युतं जातं सायनलग्नं रा. ०।२४।३ इदमयनांशैर्हीनं जातमिष्टकाले **लग्नं** रा. ०।१।३९।

भोग्यकालादिष्टकालेऽल्पे सति लग्नसाधनम् ।ग्र. ला. ।

भोग्यतोऽल्पेष्टकालात्खरामाहतात्
स्वोदयाप्तांशयुग् भास्करः स्यात्तनुः ।

प्रकृतोदाहरणे कुंभराशेर्भोग्यकालः प. २४२, अस्मादल्पतरं इष्टकालं घटीत्रयमितं प्रकल्प्य लग्नं साधयामः । इष्ट काले पलरूपे १८० त्रिंशता गुणिते ५४०० स्वोदयेन नामात्र कुंभोदयेन २६२ भक्ते सति यल्लब्धं अं-२०।३७ तेनेष्टकालभवो रविः रा. ९।९।४२ सहितः सन् जातमिष्टकाले **लग्नं** रा. १०।०।१९

इष्ट लग्नात्कालसाधनम् । ग्र. ला. ।

अर्कभोग्यस्तनोर्भुक्तकालान्वितो
युक्तमध्योदयोऽभीष्टकालो भवेत् ॥ ४ ॥

उदाहरणम् । अत्रेष्टलग्नं रा. ०।१।३९ कल्पयाम । इष्टलग्नं अयनांशैः २२।२४ युतं रा. ०।२४।३ अस्य लग्नस्य भुक्तांशाः २४।३ मेषोदयेन २३२ गुणिताः ५५७९।३६ त्रिंशता भक्ता जात इष्टलग्नस्य भुक्तकालः प. १८६। **अथ** औदयिकलग्नराशेर्भोग्यकालः साध्यते।सूर्योदये सूर्य एव लग्नं । अत औद-यिकः सायनरविः रा.१०।२।३ अस्य भोग्यांशाः २७।५७ कुंभोदयेन प. २६२ गुणितास्त्रिंशता भक्ताश्च जातोऽर्कस्य भोग्यकालः प. २४४

अत्रोदाहरणे सूर्यः कुंभराशौ तिष्ठति लग्नं तु मेषराशौ । अत एतयो-राश्ययोर्मध्ये वर्तमानस्य मीनराशेरुदयः प. २३२ ग्राह्यः । अर्कभोग्यकालः प. २४४ तनोर्भुक्तकालः प. १८६ मध्ययोदयकालः प. २३२ एतेषां त्रयाणां योगः प. ६६२ जात इष्टकालः **आर्क्ष** । अयं निजेन षष्ट्यधिकत्रिशततमेन ३६० लवेन प. २ रहितः सन् जातः **सावन** इष्टकालः प. ६६० अथवा घ. ११।० । आर्क्षस्य सावनीकरणं ग्रहलाघवकारैः स्वल्पांतरान्नोक्तम् ।

सूर्यो लग्नश्च यद्येकराशौ तिष्ठतस्तदा इष्टकालसाधनम् । ग्र. ला. ।

यदितनुदिननाथावेकराशौ तदंशां-
तरहत उदयः स्यात्खाग्निहृत्विष्टकालः ।
इनत उदय ऊनश्चेत्सशोध्यो द्युरात्रा-
न्निशि तु सरसभार्कात्स्यात्तनूरिष्टकाले ॥ ५ ॥

उदाहरणम् । सूर्योदये सायनसूर्यः रा. १०।२।२ इष्टं सायनलग्नं च रा. १०।२२।३ एवं स्थिते लग्नसूर्ययोरंतरे अं. २०।० कुंभोदयेन प. २६२ गुणिते ५२४० त्रिंशता भक्ते जात **इष्टकालः** प. १७५ अथवा घ. २।५५ ।

यदि सायनसूर्यः रा. १०।२२।३, लग्नं रा. १०।२३, स्यात् तदाऽनयो-रंतरांशेभ्यः साधितः कालः घ. २।५५ षष्टिघटिकाभ्यो विशोध्यः। अत इष्टकालः घ. ५७।५ । एवं शोधनाल्लब्धा घट्यः पूर्वदिनीयाः स्युः ।

सूर्यास्तादिष्टलग्नपर्यंतं गच्छन् कालो ज्ञातुमिष्टश्चेदस्तकालिकं सूर्यं षड्राश्य-न्वितं कृत्वा ' **अर्कभोग्यस्तनोर्भूक्तकालान्वितो युक्तमध्योदयोऽभीष्ट-कालो भवेत्** ' इति सूत्रोक्तरीत्या कालः साध्यः ।

सूर्यस्यार्क्षकालः ।

तत्कालार्कः ~~सायनः~~ स्वीयलंको स्वोदयघ्ना भुक्तांशाः खत्र्युत्धृता भुक्तकालः । मेषादेर्नियातलंकोदयैश्च युक्तः स स्यादार्क्षकालः खरांशो ॥ ६ ॥

उदाहरणम् । इष्टकालः घ. ११।० एतस्मिन् काले सायनसूर्यस्य रा. १०। २।१४ भुक्तांशाः २।१४, कुंभोदयेन प. २६२ गुणिताः ५८५।८ त्रिंशता भक्ता जातः सूर्यस्य भुक्तकालः घ. ०।२० अयं मेषादीनां दशानां राशीनां लंकोदयपलैक्येन घ. ५०।२२ युतो जात इष्टकाले **सूर्यस्यार्क्षकालः** घ.

९०।४२, अथवा होराः २०।१७, आर्क्षकालघट्यः षड्गुणा विषुवांशा भवंति अतः प्रकृतोदाहरणे सूर्यस्य विषुवांशाः २०४।१२ इति सिद्धम्।

सूर्यक्रांतिः।

खं नागाग्निकरा नवर्तुजलपा नंदाष्टतर्का नवे-
भेभा मार्गणषड्दिशा दिगरुणाः पंचेंदुरामेंदवः।
पंचाष्टाग्निभुवोऽद्रिशून्यमनवोऽर्कक्रांतिलिप्ता अमूः
साध्याः सायनभास्वतो भुजलवैस्तद्गोलादिक् क्रांतिदिक् ॥७॥

सूर्यक्रांतिः कलाः ०, २३८, ४६९, ६८९, ८८९, १०६९, १२१०, १३१९, १३८९, १४०७।

उदाहरणम्। सायनरविः रा. १०।२।१४ अस्य भुजः अं. ९७।४६ अस्माद्दशाप्तिः ९ एतत्संख्याकस्था। नगता क्रांतिः क. १०६९ अनतरमेष्यख-डांतरं क. १४१ शेषेण अं. ७।४६ संगुण्य ११२६।० दशभिर्विभज्य ल-ब्धेन क. ११२।३६ युता पंचमस्थानिया क्रांतिः क. १०६९ जाता, इष्ट-काले रविक्रांन्तिः क. ११७७।३६ अथवा अं. १९।३७।३६ अत्र सायन-रविर्दक्षिणगोलीयोऽतः क्रांतिरपि दक्षिणा।

नतोन्नतकालौ अक्षकर्णश्च। ग्र. ला.।

यातः शेषः प्राक्परत्रोन्नतः स्यात्कालस्तेनोनं द्युखंडं नतः स्यात्।
अक्षच्छायावर्गतत्वांशयुक्तो मार्तंडः स्यादंगुलाद्योऽक्षकर्णः ॥ ८ ॥

उदाहरणम्। इष्टदिवसे नागपुरे दिनमानं घ. २७।१८ दिनार्धं घ. १३। ३९ इष्टकालः घ. ११।० अयं दिनार्धादल्पतराः। अतोऽयमेव घ. ११।० उन्नतकालः। अनेन रहितं द्युदलं घ. १३।३९ जातो नतकालः घ.२।३९।

नागपुरे पलभा ४।३९ वर्गः २१।३७ अस्य पंचविंशांशः ०।५२ अस्मा-द्द्वादशयुतात् जातो नागपुरेऽक्षकर्णः अं. १२।५२।

अथ सूर्य वेधगाणितम्।

तत्रादौ सूक्ष्मज्यानयनम्।

राश्यल्पे धनुषि ज्यकाकृतिरुपज्ञाता मयाऽत्रोच्यते
वेदाग्न्यश्विशरै५२३४ र्लवीकृतधनुर्हत्वास्य खत्र्यंशकः।

वेदाग्न्याश्विगुणाद् घनीकृतभुजात् त्रिंशद्घनाप्तेन वै
हीनश्चेदयुतोन्मिते त्रिभगुणे शेषं भुजज्या भवेत् ॥ ९ ॥

खत्र्यंशाधिककार्मुके सति तु तत्कोटीदलज्याकृतिं
त्रिज्यार्धेन हरेत्फलेन रहिता त्रिज्येष्टदोर्ज्या भवेत् ।
प्रत्यंशं विगणय्य कार्मुकगुणान् छायादिकं तैः सुगण्
कर्ताचेद्गणितं लभेत स तदा लिप्तावधिं सूक्ष्मताम् ॥ १० ॥

षष्ट्या गुणनभजनात् दशभिर्गुणनभजनमतीव सुकरं । अतोऽत्र दशांशपद्धत्या सूक्ष्मज्यानयनमुदाह्रियते । दशांशपद्धतिरपरिचितायां सा मद्रचित**ज्योतिर्गणितात्** ज्ञातव्या । **उदाहरणम्** । अत्र विंशत्यंशानां भुजज्या साध्यते । अभीष्टं धनुः अं. २० राश्यल्पं, अत इदं वेदाग्न्यश्विशरैः संगुण्य १०४६८० त्रिंशताविभज्य लब्धं ३४८९.३३ आद्यसंज्ञकं । पुनः, भुजं २० घनीकृत्य ८००० वेदाग्न्याश्विभिः २३४ संगुण्य त्रिंशद्घनेन २७००० विभज्य लब्धं ६९.३३ परसंज्ञकं । आद्यात्परे शोधिते जाता **भुजज्या** ३४२० । विंशत्यंशानां इयती भुजज्या दशसहस्रमितायां त्रिज्यायां सत्यामुपलभ्यत इति ज्ञेयम् ।

पंचाशदंशानां भुजज्याऽपेक्षिता चेत्सा एवं साध्या । पंचाशदंशानां कोटी चत्वारिंशदंशा एषां दलं विंशतिः । विंशत्यंशानां पूर्वोक्तरीत्या साधिता ज्या ३४२० अस्यावर्गः ११६९६४०० पंचसहस्रभक्तोजातः २३३९.२८ अनेन त्रिज्या १०००० रहिता जाता पंचाशदंशानां भुजज्या ७६६१ ।

बृहज्ज्याः ।

खमश्वोरगा वेदसप्तेंदवो वै नवाक्षाश्विनो द्व्यब्धिरामास्तदग्रे ।
त्रिपक्षाब्धयः पंचशत्योऽब्धिसप्तेषवो रामवेदर्तवोऽश्वाभ्रशैलाः ॥११॥
षडंगाद्रयोऽकेंदुनागाः षडंगोरगाः षट्खनंदाः खवेदग्रहाश्च ।
षडंगग्रहाः पंचनागग्रहाः षण्णवांकाः सहस्रं सहस्रांशजीवाः ॥ १२ ॥

बृहज्ज्याः ।.००० ।.०८७ ।.१७४ ।.२५९ ।.३४२ ।.४२३ ।.५०० ।.५७४ ।.६४३ ।.७०७ ।.७६६ ।.८१९ ।.८६६ ।.९०६ ।.९४० ।.९६६ ।.९८५ ।.९९६ । १.००० । एतासामुपयोगः प्रकृतेऽधिकारे पाताधिकारे च ।

लघुज्याः ।

खं नंदाः सप्तचंद्रास्तदनु रसकरा वेदरामा द्विवेदाः
पंचाशत् सप्तबाणास्तदनु युगरसा भूनगाः सप्तशैलाः ।
पक्षेभाः सप्तनागा उडुपतिनिधयो वेदनंदा हयांका
नागांकाःसार्धगोंकाः शतमिति च शतांशात्मिकाः स्युर्भूजज्याः ॥१३॥

लघुज्याः । .०० । .०९ । .१७ । .२६ । .३४ । .४२ । .५० । .५७ । .६४ । .७१ । .७७ । .८२ । .८७ । .९१ । .९४ । .९७ । .९८ । .९९५ । १.०० आसामुपयोग इतरत्र ।

अभीष्टधनुषो ज्यासाधनम् ।

शिलीमुखा ५ प्ता किल बाहुभागास्तल्लब्धसंख्या गतशिंजिनी सा ।
यातैष्यजीवांतरशेषघाताच्छिलीमुखाप्त्या सहितेप्सिता स्यात् ॥ १४ ॥

ज्यानयनरीतिः—फलानयनरीतिसदृशा । अत उदाहरणमनपेक्षितम् ।

अभीष्टज्याया धनुष्करणम् ।

ज्यां प्रोज्झ्य नाराच ५ हतावशेषं यातैष्यजीवाविवरेण भक्तम् ।
विशोधितज्या यतमाऽत्र तद्घ्नैः शिलीमुखैस्तत्सहितं धनुः स्यात् ॥१५॥

भुजकोटीज्ययोर्धनर्णत्वम् ।

धनुष्यजाद्ये तु धनं भुजज्या क्षयस्तुलाद्ये रसभे भवेत्सा
कोटीज्यका स्वं मकरादिषड्भे क्षयः कुलीरादिषुषड्गृहेषु ॥ १६॥

धनर्णयोः संकलनादीनां रीतिः । सि. शि. म. ।

योगे युतिःस्यात्क्षययोः स्वयोर्वा धनर्णयोरंतरमेव योगः ।
संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयस्तद्युतिरुक्तवच्च ॥ १७ ॥
स्वयोरस्वयोः स्वं वधः स्वर्णघातः क्षयो भागहारेऽपि चैवं निरुक्तम् ।
कृतिः स्वर्णयोः स्वं स्वमूले धनर्णे न मूलं क्षयस्यास्ति तस्याऽकृतित्वात्॥

अभीष्टे काले सूर्यस्य उन्नतांशाः शंकुच्छाया छायाकर्णश्च ।

अक्षक्रांतिज्याहतिरक्षक्रांतीष्टनतघटीकोणाः ।
एतत्कोटीज्यानामाहत्या संयुतोन्नतिज्या स्यात् ॥ १९ ॥

तच्चापमुन्नतांशास्ते नवतेः शोधिता नतास्तेषाम् ।
अक्षच्छायाकर्णौ शंकोर्भा भाश्रुतिः क्रमाद्भवतः ॥ २० ॥

उदाहरणम् । शके १८१९ पौषवदि ३० शनिवासरे **नागपुरे** मध्यान्हात्पूर्वं घ. २।४० मिते नतकाले सूर्यस्योन्नतांशान् द्वादशांगुलशंकोश्छायां छायाकर्णं च वद । **नागपुरे** आक्षांशा उत्तराः २१।९, वेधकाले रविक्रांतिर्दक्षिणा अं १९।३८। नतघटयः २।४० षड्गुणा नतकालांशाः १६ । अग्रिमे गणिते + इदं धनचिन्हं, – इदमृणचिन्हं, × इदंगुणकचिन्हं, ÷ इदं भाजकचिन्हं, ० इदं अंशचिन्हं, ′इदं कलाचिन्हं ″इदं विकला चिन्हमिति ज्ञेयम् ।

उपकरणानि			भुजज्या	कोटीज्या
अक्षांशाः	उ. २१°	९′	+ ·३६१	+ ·९३३
क्रांतिः	द. १९	३८	– ·३३६	+ ·९४२
नतकालांशाः	पू. १६	०	+ ·२७६	+ ·९६१

अत्र क्रांत्यक्षयोर्भुजज्ययोर्घातः – ·१२१२९६ तथा क्रांतिरक्षांशा नतकालांशा एतत्रयाणां कोटीज्याना घातः + ·८४४६०९४४६ अनयोर्योगः + .७२३३१३४४६ अथवा लाघवार्थं +.७२३ इयमिष्टकाले सूर्यस्य ये उन्नतांशास्तेषां ज्या । अस्या धनुरेव सूर्य स्यो**न्नतांशाः** ४६°.३ ।

उन्नतांशानां कोटी ४३°.७ नतांशाः । एतानक्षांशान्प्रकल्प्य '**तत्वारयो दिग्घ्नपलांशहीनाः**' इति सूत्रेण साधिता पलभा अंगु. ११।१८। एतावत्येव विवक्षिते समये सूर्यप्रकाशे जलवत्समायां भूमौ स्थापितस्य द्वादशांगुलोच्चशंकोश्छायाप्रमाणम् ।'**तदर्कवर्गैक्यपदंहिकर्णः**' इतिसूत्राल्लब्ध **श्छायाकर्णः** अंगु. १६।३० ।

सूक्ष्मचरज्या ।

अक्षक्रांतिभुजज्यज्याघातोऽक्षक्रांतिकोटिशिंजिन्योः ।
घातेन भाजितश्चेल्लब्धि श्चरदोर्ज्यका भवेत्सूक्ष्मा ॥ २१ ॥

उदाहरणम् । पूर्वस्मिन्नुदाहरणे अक्षक्रांत्योर्भुजज्ययोर्घातात् –१२१२९६ अक्षक्रांत्योः कोटीज्ययोर्घातेन +.८७८८८६ भक्तात् लब्धिश्चरज्या –.१३८ अस्या धनुश्चरांशाः ७.९, चरपलानि च ७९ । अगस्त्यलुब्धकसदृशानां विषुववृत्ताद्दूरापास्तानां ताराणां वेधप्रसंगेऽनयैवरीत्या चरानयनं वरम् ।

शंकुच्छायातो नतकालज्ञानम् ।

क्रांत्यक्षकोटिगुणहतिभक्ता रव्युन्नतांशभुजजीवा ।
चरशिंजिनीविहीना सा स्यान्नतकालकोणकोटीज्या ॥ २२ ॥

उदाहरणम् । आदौ शंकुच्छायातो अंगु. ११।१८ विलोमविधिना रव्युन्नतांशा ४६°.३ साध्याः । एषां भुजज्यां + .७२३ पृथक्स्थापयित्वाऽन्यत्र क्रांत्यक्षयोः कोटीज्ययोर्घातः साधितः + .८७९ । अनेन पृथक्स्थापितां सूर्योन्नतांशज्यां + .७२३ विभज्य लब्धं + .८२३ । तत उक्तदिवसे **नागपुरे** चरपलानि –७९ दशभक्तानि जाताश्चरांशा –७.९ एषां भुजज्या –.१३८ इमां पूर्वलब्धेः +.८२३ विशोध्य जनिता नतकालकोणकोटीज्या +.९६१ अस्या धनुः अं. ७४ नतकालकोणकोटी । अतो नतकालकोणांशाः १६ **नतकालश्च** घ. २।४० इति सिद्धम् । व्यवकलनप्रसंगे '**संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति**' इति सूत्रं न विस्मरेत् ।

दिगंशानयनम्

क्रांतिज्याऽक्षोन्नत्योर्भुजशिंजिन्योर्वधेन रहिता चेत् ॥
अक्षांशोन्नतिकोट्योर्ज्याभ्यां भक्ता भवेद्दिगंशज्या ॥ २३ ॥

उदाहरणम् । अक्षज्या + .३११ सूर्योन्नतांशज्या + .७२३ अनयोर्घातः + .२६१ अनेन क्रांतिज्या – .३३६ रहिता – .५९७ पृथक् स्थापिता । ततोऽक्षांशकोटिज्या + .९३३, उन्नतांशकोटिज्या अनयोर्घातेन + .६४९ पृथक् स्थापितामवशिष्टक्रांतिज्या – .५९७ विभज्य लब्धा दिगंशानां ज्या – .९२९ अस्या **धनुर्दिगंशाः** -- ६७.७ ऋणत्वाद् दक्षिणदिक्काः । प्रकृतोदाहरणे सूर्यस्य पूर्वकपाले स्थितत्वादेते दिगंशाः क्षितिजे पूर्वबिंदोः सकाशाद्दक्षिणतो गणनीया इति सिद्धम् ।

अस्मिन् सूत्रे सूर्योन्नतांशान् पूर्ण प्रकल्प्य गणिते कृते औदयिका दिगंशा नाम **अग्रा** सिध्यति ।

अभीष्टकाले नलिकावेधार्थं शंकुच्छायाग्रस्य भुजः कोटी च ।

दिग्भागज्यानिघ्नच्छायांऽगुलमुखभुजो भवेत्तस्य ॥
वर्गोनाच्छावर्गाद्यन्मूलं सांऽगुलात्मिका कोटी ॥ २४ ॥

उदाहरणम् । वेधकाले घ. ११।० शंकुच्छाया अंगु. ११।१८ दिगंश-

ज्यया – .९२९ गुणिता जातो **भूजः** अंगु. – १०।२७। पुनः भुजवर्ग. १०९।२० छायावर्गः १२७.६९ अनयोरंतरं १८.४९ अस्मान्मूलं ४.३ अथवा अंगु. ४।१८ इयमेव **कोटी** ।

अत्र दिगंशानां दक्षिणत्वाद्भुजोऽपि दक्षिणः। वेधसमयः पूर्वाह्णे वर्तते अतः कोटी पश्चिमाभिमुखी ।

अथ ग्रहवेधगणितम्।

आदौ क्रांतिज्ञानार्थं शरस्पष्टीकरणम्।

युक्तायनांशग्रहबाहुराशिप्रतिष्ठितान्यष्टरसाश्विखानि ।
तद्धीनशत्या निहतस्तुबाणः शतोद्धृतः क्रान्तिदिशि स्फुटः स्यात् २५

आदौ पंचताराधिकाररीत्याः सायनग्रहमानीय तस्य राश्यादिर्भुजः कार्यः। स यदि क्रमेण ०,१,२,३ राशिमितः स्यात् तदा यथासंख्यं ८, ६, २, ० इमेऽका गुणका भवंति । सावयवे भुजे सति गुणकोऽनुपातात्साध्यः। यथा भुजे रा. १।१५ प्रमिते गुणकः ४ मितो भवति । शेषं सुगमम् । **उदाहरणम्** शकवर्षे १८१९ चैत्रशुक्ल १५ शनिवासरे **उज्जयिन्यां** प्रातःकालिकं ग्रह-वेधोपयोगिगणितमिह कुर्मः ।

सायन भौमः रा. २।२।४, सायन बुधः रा. ०।११।४२, सायन गुरुः रा. १। १।३९, सायन शुक्रः रा. ०।३।३२, सायन शनिः रा. ६।९।२९ एतेषां भुजेभ्यो यथानुक्रमं साधिता गुणकाः २, ८, ६, ८, ८ शताच्छोधिता जाताः ९८, ९२, ९४, ९२, ९२ एभिर्भौमादीनां **भूमध्यस्पष्टशरान्** यथाक्रमं + ५८′, + १५७′, – ६०′, – ८७′, + १६२′ संगुण्य शतेन विभज्य लब्धाः **क्रांतिसंस्कारयोग्यशराः** भौमस्य + ५७′, बुधस्य + १४४′, गुरोः – ५७′, शुक्रस्य – ८०′, शनेः + १४७′। अत्राधिकाचिन्हेनोत्तरादिगुच्यते । ऋणाचिन्हेन दक्षिणा दिक् ।

ग्रहाणां क्रांतिः चरपलानि च.

युक्तायनांशद्युचरापमश्च स्पष्टो भवेत्स्पष्टशिलीमुखाढ्यः
क्रांत्यक्षभागाहतिपंचमांशश्चरं पलात्मं गगनेचराणाम् ॥ २६ ॥

उदाहरणम् पूर्वोक्तान् सायनग्रहान् सायनरविं प्रकल्प्य साधिताः **क्रांतयः** भौमस्य + २०°।३८′, बुधस्य + ५°।१, गुरोः + १२°।४′, शुक्रस्य + १°।२१′

शनेः ३°।४६′ । इमाः संस्कारयोग्यशरैः पूर्वानीतैर्यथाक्रमं संस्कृता जाताः **स्पष्टक्रांतयः** भौमस्य २१°।३९′, बुधस्य + ७°।२९′, गुरोः + ११°।७′, शुक्रस्य + ०°।१′ शनेः – १°।४३′।

अथग्रहाणां चराणि । **बालगकोटे**ऽक्षांशाः १६°·२ एभिरुपरि साधिताः स्पष्टक्रांतयः क्रमेण गुणिताः ३३३°·७२, ८१°·००, १९६°·०२, २१°·०६, ६१°·९६ पंचभक्ताश्च जातानि पलानि ६६·७, १६·२, ३९·२, ४·२, १२·३, एतानि ग्रहाणां दिनमानानयने क्रांतिचिन्हानि + ६७, + १६, + ३९, + ४ – १२ भवंति। अतो भौमस्य **दिनमानं** घ. ३२।१४, बुधस्य घ. ३०।३२, गुरोः घ. ३१।१८, शुक्रस्य घ. ३०।८ शनेः घ. २९।३६।

अग्रे वक्ष्यमाणे ग्रहाणांस्वस्वौदयिकाार्क्षकालानयने पूर्वोक्तानि पलानि क्रांतिविरुद्धचिन्हानि भवंति । यतः क्रांतिर्मेषादिषट्के धनं तुलादिषट्के ऋणं । चरं तु एतद्विपरीतं नाम मेषादिषट्के ऋणं तुलादिषट्के धनं । '**चरं धनर्णं तुलाजषड्भे**' इति स्पष्टाधिकारेऽष्टमश्लोके पठितमेव अत **आर्क्षकालार्थं चराणि** क्रमेण प. भौमस्य – ६७ । बुधस्य – १६ । गुरोः – ३९ । शुक्रस्य – ४ । शनेः + १२ ।

अथ ग्रहाणामुन्मंडलोदयसमये तेषामार्क्षकालः ।

आर्क्षकालो नाम विषुवकालः ।

युक्तायनांशग्रहबाहुराशिप्रतिष्ठितान्यब्धिरसाश्विखानि ।
पलान्यृणं स्वं मृगकर्किखेटे शरांशनिघ्नानि फलं किलार्क्षम् ॥२७॥
युक्तायनांशद्युचरार्क्षकालः स्पष्टो भवेदार्क्षफलेन युक्तः ।
चरार्क्षकाभ्यां खचरोदयास्तयाम्योत्तरोल्लंघनकालसिद्धिः ॥२८॥

सायनग्रहे ० राशिमिते ४ पलानि, एकराशिमिते ४ पलानि, द्विराशिमिते द्वेपले, त्रिराशिमिते पलाभाव एवं चत्वारः पलगुणकाः । शेषं सुगमम् । **उदाहरणम्** । सायनभौमः रा. २।२।१४ अस्यभुजः रा. २।२।१४ राशिद्वयासन्नोऽतोऽस्य पलगुणको द्वे पले । सायनभौमो मकरादिराशिषट्के तिष्ठति अतोऽयं पलगुणक ऋणं, – २। एवं बुधशरगुणकः – ४ पलानि । गुरुशरगुणकः – ४ पलानि। शुक्रशरगुणकः – ४ पलानि । शनिशरगुणकः + ४ पलानि । एभिः क्रमेण भौमशरः + १°.०, बुधशरः + २°.६, गुरुशरः – १° ०, शुक्रशरः –

१°.४, शनिशरः + २°.७ एतान् संगुण्य लब्धानिंग्रहाणा **मार्क्षकाले** दास्यमानानि **शरसंस्कारपलानि** क्रमेण भौ. – २, बु. – १०, गु. + ४, शु. + ६, श. + ११ ।

अनंतर सायनग्रहं सायनसूर्यं प्रकल्प्य भौमादीना **मार्क्षकाला** आनीताः । भौमस्य घ. १०।१। बुधस्य घ. १।४८, गुरोः घ. ४।५५ शुक्रस्य घ. ०।३१ शनेः घ. ३१।२७। एते स्वस्वशरसंस्कारपलैः संकृता जाताः **स्फुटार्क्षकालाः** भौमस्य घ. ९।५९, बुधस्य घ. १।३८, गुरोः घ. ४।५९ शुक्रस्य घ. ०।३७, शनेः घ. ३१।३८ । प्राक् पंचविंशतितमश्लोकेन साधितानि चराणि, इदानीं साधिताः **स्फुटार्क्षकालाः** अभ्यामभीष्टग्रहस्य उदयमध्यास्तकालाःसिध्यंति ।

ग्रहाणां उदयमध्यास्तकालाः ।

नभश्चरस्य स्फुट आर्क्षकालश्चरस्फुटश्चौदयिको भवेत्सः ।
ततो रवेरौदयिकार्क्षकालं त्यजेद्ग्रहस्यौदयिकार्क्षकालात् ॥ २९ ॥
शेषं ग्रहस्योदयनाडिका सा दिनार्धयुग् लंघननाडिका स्यात् ।
दिनप्रमाणेन युतास्तनाडी विधोस्तु तत्कालभवार्क्षकालात् ॥ ३० ॥

स्फुटार्क्षकालश्चरपलैः संस्कृतः सन् ग्रहस्य क्षितिजोदयसमये गोचर आर्क्षकालो भवति । एवमभीष्टग्रहस्यौदयिकार्क्षकालात्सूर्यस्यौदयिकार्क्षकालेऽपनीते शेषं ग्रहस्योदयकालो भवति । ग्रहस्योदयकालः तस्यैव दिनार्धेन युतो याम्योत्तरलंघनकालो भवति । दिनमानेन युतोऽस्तकालो भवतीति सुगमम् ।

उदाहरणम् । सायनसूर्यः रा. ०।११।२९।१७ अस्मादार्क्षकालः घ. १।४६ चरेण ऋ. ०।१२ संस्कृतो जातः **सूर्यस्यौदयिकार्क्षकालः** घ. १।३४

एवं भौमादीनां स्फुटा आर्क्षकालाः घ. ९।५९, घ. १।३८, घ. ४।५९, घ. ०।३७, घ. ३१।३८, स्वस्वचरपलैः – ६७, – १६, – ३९, – ४, + १२ संस्कृता जाता **औदयिकार्क्षकालाः** भौमस्य घ. ८।५२, बुधस्य घ. १।२२, गुरोः घ. ४।२०, शुक्रस्य घ. ०।३३, शनेः घ. ३१।२६ ।

भौमस्यौदयिकार्क्षकालः घ. ८।५२ सूर्यस्यौदयिकार्क्षकालेन घ. १।३४ रहितो जातो भौम**स्योदय**कालः सूर्योदयात् घ. ७।१८, अयं भौमदिनार्धेन घ. १६।७ युतो जातो भौमस्य याम्योत्तर**लंघन**समयः घ. २३।२५, अयं नपुंदिनदलेन घ. १६।७ युतो जातो भौम**स्यास्त**कालः घ. ३९।३२ ।

पूर्व गणितस्य सारम्।

	उदयः	मध्यः	अस्तः
सूर्योदयात्	घ.	घ.	घ.
सूर्यस्य	०।०	१५।१२	३०।२४
भौमस्य	७।१८	२३।२५	३९।२२
बुधस्य	५९।४८	१५।४	३०।२०
गुरोः	२।४६	१८।२५	३४।४
शुक्रस्य	५८।५९	१४।३	२९।७
शनेः	२९।५२	४४।४०	५९।२८

विशेषः। चंद्रस्य शीघ्रगतित्वादनयारीत्या तस्योदयादिकालानानीय पुनस्तात्कालिकान् क्रांतिचरार्क्षकालान् प्रसाध्य पूर्वोक्तवत् पुनरेकवारमुदयादिकालाः साध्याः।

ग्रहवेधः।

सूर्य प्रभृति सर्वेषां खस्थानां याम्योत्तरलंघनसमय एव वेधः सुकरः। अपरं च तदा किरणवक्रीभवनं लंबनं चाल्पतमम्। वेधगणितश्रमोऽप्यल्पतरः। केवलं स्फुटक्रांत्यंशा विलोमाक्षांशैः संस्कृता नतांशा भवंति। दिगंशास्तु सर्वदा ९०°। परं कदाचित् याम्योत्तरवृत्तादन्यत्र तिष्ठति ग्रहे तद्वेधप्रसंगप्राप्तिः स्यात्। अतस्तत्प्रकार उच्यते।

आदौ प्रागुक्तरीत्या विध्यमानग्रहस्य याम्योत्तरलंघनकालः साध्यः। तस्मान्नतकालः। ततो वेधस्थलीया अक्षांशा वेधकालिका ग्रहस्य क्रांतिः। एतत्त्रयात् सूर्यवेधगणितरीत्या उन्नतांशदिगंशान् विगणय्य ताभ्यां शंकुच्छाया, छायाया भुजकोट्यौ साधयेत्।

उदाहरणम्। शा. वा. शकवर्षे १८१९ चैत्रशुक्लपूर्णिमायां शनिवासरे **बागलकोट** सुर्योदयात् गतघटयः ३९।४० एतस्मिन् क्षणे दृग्गणितैक्यपरीक्षार्थं **शनेर्वेधः** कर्तव्योस्तीति मत्वा तद्वेधोपयोगिगणितं कुर्मः। उक्तदिवसे शनिः सूर्योदयात् घ. ४४।४० अस्मिन्क्षणे याम्योत्तरवृत्तमारोहति। वेधकालस्तु घ. ३९।४० अत एव वेधसमये पूर्वनतकालः घ. ५। एताः षड्गुणा जाता नतकालकोणांशाः ३०°।०, शनिक्रांतिः – १°।४३′, बागलकोटेऽक्षांशाः + १६°।१२′ चरं ऋ. पलानि १२। अतश्चरांशा –१°।१२′

उपकरणानि

नाम	धनुः	भुज्या	को. ज्या
आक्षांशाः	+ १६।१२	+ ·२७९	+ ·९६०
शनिक्रांतिः	− १।४३	− ·०३०	+ १·०००
नतकालांशाः	+ ३०।०	+ ·५०१	+ ·८६६
शनिचरांशाः	− १।१२	− ·०२१	+ १·०००

अत्राक्षक्रांत्योर्भुजज्ययोर्घातः − ·००८३७ तथा अक्षक्रांतिनतकालकोणानां कोटीज्यानां घातः + ·८३१३६, अनयोर्योगः + ·८२२९९ अस्य धनुः **शनेरुन्नतांशाः** ५५°२३′। ततो द्वादशांगुलानि नातांशज्यया + ·५६८ संगुण्योन्नतांशज्यया + ·८२३ भक्तानि जातानि वेधसमये शनि प्रकाशे **शंकुच्छायांगुलानि** ८।१७।

दिगंशाः। अत्र क्रांतिज्या − ·०३० आद्यसंज्ञिका। अक्षोन्नतांशज्ययोर्घातः + ·२२९६२ परः। अक्षोन्नतांशकोटीज्ययोर्घातः + ·५४५३० अपरः आद्यात्परे शोधिते सति यच्छेषं − ·२५९६२ तदपरेण + ·५४५३० संविभज्य लब्धा शनेर्दिगंशज्या − ·४७६१० । वेधसमये ग्रहः पूर्वकपालेऽस्ति। अतो **दिगंशाः** पूर्वबिंदोर्दक्षिणतः − ·२८°।२६′।

छाया अंगु. ८।१७ दिगंशज्यया − ·४८६ गुणिता जातो **भुजः** अंगु. ३।५७, छायाभुजयोर्वर्गैक्यपदात् **कोटी** अंगु. ७।२७।

अथ दिक्साधनम्। सि. शि. म.।

वृत्तेऽभःसुसमीकृतक्षितिगते केंद्रस्थशंकोः क्रमा-
द्भाग्रं यत्रविशत्यपैति च यतस्तत्रापरैंद्र्यौ दिशौ।
तत्कालापमजीवयोस्तु विवराद्भाकर्णमित्याहता-
ल्लंबज्याप्तमितांगुलैरयनदिश्यैंद्री स्फुटाचालिता॥ ३१॥

नलिकाबंधः। सि. शि. म.।

विधाय बिंदुं समभूमिभागे ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया।
प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा॥ ३२॥
कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्ये बिंदोश्च भा भाग्रभुजाग्रयोगात्।
सूत्रं च बिंदुस्थनराग्रसक्तं प्रसार्य कर्णाकृतिसूत्रगत्या॥ ३३॥

दृगुच्चमूलं नलकं निवेश्य वंशद्वयाधारमथास्य रंध्रे ।
विलोकयेत्खे खचरं किलैवं जले विलोमं तदपि प्रचक्षे ॥ ३४ ॥
निवेश्य शंकुं भुजभाग्रयोगे बिंदोर्नराग्रानुगते च सूत्रे ।
तथैव धार्यो नलको विलोक्यो बिंदुस्थतोये सुषिरेण खेटः ॥३५॥

इति श्रीमद्रामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यामंकविवृतौ
त्रिप्रश्नाधिकारश्चतुर्थः ॥ ४ ॥

अथ चंद्रग्रहणाधिकारः ।

तत्रादौ ग्रहणसंभव उपकरणानि च ।

स्पष्टे पर्वांते विराह्वर्कबाहौ विश्वा १३ ल्पांशे संभवः स्याद्ग्रहस्य ॥
तत्कालीनौ चंद्रसूर्यौ तमश्च बिंबे भूभा चंद्रबाणश्च साध्याः ॥ १ ॥

ग्रहणे चंद्रगणिते विशेषः ।

अर्केंदुग्रहणे विधुप्रकरणे कुर्याद्विशेषद्वयम्
एकः सूर्यफलस्य हारक इनाः १२ स्यूनैव भूपाः १६ परः ॥
अर्केंद्वोर्मृदुकेंद्रयोगमिनकेंद्रं कल्पयित्वा फलं
यत्स्यात्तस्य जिनां २४ शकेन खलु संस्कार्यो निशावल्लभः॥२॥

उदाहरणम् । शा. श. वर्षे१८०६ चैत्र शुक्ल १५ मायां गुरुवासरे पर्वांतकाले स्पष्टरविः रा. ११।२९. राहुश्च रा. ६।१, विराह्वर्कः रा. ५।२८ अस्य भुजः २° त्रयोदशांशेभ्योऽल्पतरः । अतोऽस्मिपर्वणि चंद्रग्रहणेनावश्यं भवितव्यम् । वक्ष्यमाणे ग्रहणगणिते बागलकोटपलभांगीकृता । बागलकोटे पलभा अंगु. ३।३०, रेखांतरं शून्यम् ।

औदयिकं मध्यमगणितम् ।

उपरि निर्दिष्टे दिवसे मध्यमप्रातःकाले चक्रं ० गताहर्गणः २१९९ क्षेपश्चक्रहतध्रुवेणसहित इतिसूत्ररीत्या मध्यमरविः रा. ११।२६।२६।२४, मध्यमचंद्राः रा. ९।२०।९।९२, चंद्रोच्चं रा. ७।२।१९।२०, राहुः रा. ६।१।३।९९।
मध्यम प्रातःकाले मध्यमरविः रा. ११।२६।२६।२४, रव्युच्चं रा. २।

१८।४११०, मंदकेंद्रं रा. ९।७।४९।२४, मंदफलं धनं अं. १।५३।३०, मंद-स्पष्टो रविः रा. ११।२८।१९।५४, अयनांशाः २२।१३।३५, सायनस्पष्टरविः रा. ०।२०।३३।२९, चरं ऋणं २२ विकलाः, आभिः संस्कृतो मध्यमप्रातःकालिको मध्यमरविः रा. ११।२६।२६।२४ जातः **स्पष्टार्कोदये** मध्यमरविः रा. ११।२६।२६।२।

मध्यमप्रातःकाले मध्यमचंद्रः रा. ९।२०।५।५२, **चरसंस्कारः** ऋ. २२ द्विगुणनवोत्धृतः कलादिः ऋ. ४।५३;

रविमंदफलं धनं क. ११३।३० इदं ग्रहणप्रसंगे द्वादशभिर्भाज्यमित्येको-विशेषो गणितारंभ उक्तोऽस्ति। अतो रविफलस्य द्वादशांशः धनं क. ९।२९ रविफलाद्विलोमं नामात्र ऋणं क. ९।२९ जातो द्वितीयो **भुजांतरसंस्कारः**।

उदयांतरम्। सायनरविः रा. ०।२०।३३।२९ अस्य भुजः रा. ०।२१ **अस्मादुदयांतरं** ऋ. क. ३।०। रेखांतरं तु पूर्णमेव। एवं **चर-भुजांतरोद-यांतर-रेखांतरे**ति फलचतुष्टयेन ऋ. क. १७।१८ मध्यमप्रातःकालिको मध्यमचंद्रः रा. ९।२०।५।५२ संस्कृतः सन् जातः **स्पष्टार्कोदये** मध्यमचंद्रः रा. ९।१९।४८।३४।

चंद्रसूर्ययोः पार्वांति॰ स्पष्टीकरणम्।

पर्वांतः २७ तम्या घटिकाया अंते घटत इति पंचांगाज्ज्ञायते। अत एत-त्कालिकौ स्पष्टौ सूर्यचंद्रौ साधनीयौ।

"**सूर्योदयोद्गतघटीघ्नगतिः खषड् ६० हृत् प्रातर्ग्रहेण सहिता खग इष्टकाले**" इति सूत्रमनुसरणीयमिह। रवेर्मध्यमगतिः क. ५९।८ इष्ट-घटीभिः २७ गुणिता षष्ट्या भक्ता जाता २७ घटिकासु सूर्यस्य मध्यमा गतिः क. २६।३७ अनया सूर्योदयकालिको मध्यमरविः रा. ११।२६।२६।२ युक्तो जात इष्टकाले मध्यमरविः रा ११।२६।५२।३९। अस्मात्पूर्ववत् मंदकेंद्र रा. ९।८।११।३९, मंदफलं धनं अं. १।५३।२४, विगणय्य साधित इष्टकाले **मंदस्पष्टो रविः** रा. ११।२८।४५।३।

चंद्रस्य मध्यमदिनगतिः कः ७९०।३५ इष्टघटीभिः २७ संगुण्य षष्ट्या विभज्य लब्धाऽभीष्टघटीगतिः क. ३५५।४५ अनया सूर्योदयकालिको मध्यम-चंद्रः रा. ९।१९।४८।३४ युक्तो जात इष्टकाले मध्यमचंद्रः रा. ९।२५।४४। १९ एवं हीष्टकाले चंद्रोच्चं रा. ७।२।१८।५०, राहुश्च रा. ६।१।२।२९।

अथ चंद्रस्पष्टीकरणम् । निजतुंगयुतो निशापतिः रा. ०।२८।३।९ द्विगुणेन मध्यमार्केण रा. ११।२३।४५।१८ विवर्जितः शेषं च्युतिकेंद्रं रा. १।४।१७। ५१ अस्माच्च्युतिफलं ऋ. क. ४०।४५।

मध्यमं निशानाथसूर्यांतरं रा. ५।२८।५१।४० अस्मात्तिथिफलं ऋ. क. १।२६।

च्युतितिथिफलयुक्तचंद्रमाः राः ५।२५।२।८ निजोच्चेन रा. ७।२।१८।५० हीनो जातं मंदकेंद्रं रा. १०।२२।४३।१८ अस्माल्लब्धं चंद्रमंदफलं धनं अं. ३।३६।३६। अनेन च्युतितिथिफलयुक्तश्चंद्रमाः रा. ५।२५।२।८ संस्कृतो जात इष्टकाले स्वक्षेपवृत्ते स्पष्टः रा. ५।२८।३८।४४। क्रांतिवृत्तपरिणातिसंस्कार-स्त्विहासत्प्रायः ।

अथ पार्वणसंस्कारः । '**अर्केंद्वोर्मृदुकेंद्रयोगमिति**' अर्ककेंद्रं रा. ९।८।११। ३९, इंदुकेंद्रं रा. १०।२२।४३।१८, अनयोर्योगः रा. ८।०।५४।५७ इमं रविकेंद्रं प्रकल्प्य साधितं रविफलं ध. क. १०२।० अस्य जिनांशश्चतुर्विंशति-लवः ध. क. ४।१५, अनेन संस्कृतः क्षेपवृत्तस्थः स्पष्टचंद्रः रा. ५।२८।३८। ४४ जातस्तत्रैव **परमः स्पष्टः** रा. ५।२८।४२।५९

अथ दिनस्पष्टगतिबिंबभूभानां गणितम् ।

रविकेंद्रात् रा. ९।८।१२ **रवेर्दिनस्पष्टगतिः** ५८।४८ बिंबं क. ३१।५४

चंद्रस्य च्युतकेंद्रात् रा. १।४।१८ गतिफलं ऋ. क. १२, तिथिकेंद्रात् रा. ५।२८।५२ गतिफलं ध. क. १९, मंदकेंद्रात् रा. १०।२२।४३ गति-फलं ऋ. क. ७१, फलत्रयेण संस्कृता चंद्रस्य मध्यमा गतिः क. ७९१ जाता **स्पष्टा** क. ७२३ ।

विधोस्पष्टभुक्तेः क. ७२३ पदमासन्नवास्तवं क. २७ स्वग्रहां९शेन क. ३ अन्वितं जातं चंद्रबिंबं क. ३०।० । इदमेकत्र द्विनिघ्नं क. ६०, अन्यत्र षड्-भिर्भक्तं क. ५ अनयोर्वियोगः क. ५५ इदं **चंद्रलंबनं** । एतत् द्विनिघ्नं क. ११० रविबिंबेन क. ३१।५४ हीनं शेषं **भूभा** क. ७८।६ ।

समकलपर्वांतकालगणितम् ।

इष्टकाले घ. २७, स्पष्टो रविः रा. ११।२८।४५।३, स्पष्टश्चंद्रः रा. ५। २८।४२।५९ अनयोरंतरं रा. ५।२९।५७।५६ राशिषङ्कात् विशोधितं, शेषं

क. २।४ इदं षष्ट्या संगुण्य रविचंद्रयोः स्फुटगत्योरंतरेण क. ६६४ विभज्य लब्धं चालनं घ. ०।११, अनेन युक्त इष्टकालो घ. २७ जातः **समकलपर्वांतः** घ. २७।११ ।

चंद्रशरगणितम् ।

समकलपर्वांते स्पष्टचंद्रः रा. ५।२८।४५।१४, राहुः रा. ६।१।२।२९, विराहुचंद्रः रा. ११।२७।४२।४५, अस्य भुजः अं २।१७।१५, अस्मा **'द्वेदाक्षा'** इतिपद्योक्तशरांकाल्लब्धश्चंद्रशरो दक्षिणः क. १२।१८ अयं निजेन वेदाग्नि ३४ लवेनोनितः सन् जातः **स्पष्टशरः** दक्षिणः क. ११।५७

पूर्वगणितस्य सारम् ।

शके १८०६ चैत्रशुक्ल १५ गुरुवासरे **बागलकोटे** समकलपर्वांतः **श्रीमा**-र्तंडमंडलोदयाद् घ. २७।११ एतस्मिन् क्षणे—

	रा.	°	′	″		°	′	″
स्पष्टरविः	११	२८	४५	१४	रविबिंबं	·	३१	५४
स्पष्टचंद्रः	५	२८	४५	१४	चंद्रबिंबं	·	३०	०
रविगतिः	·	·	५८	४८	भूभा	१	१८	६
चंद्रगतिः	·	१२	३	०	चंद्रशरः द.	·	११	५७
राहुः	६	१	२	२९	अयनांशाः	२२	१३	३५

मध्यान्हः घ. १५।२२, मध्यरात्रः घ. ४५।२२

अथ ग्रासखग्रासौ । ग्र. ला. ।

छादयत्यर्कमिंदुर्विधुंभूमिभा छादकच्छाद्यमानैक्यखंडं कुरु ।
तच्छरोनं भवेच्छन्नमेतद्यदा ग्राह्यहीनावशिष्टं तु खच्छन्नकं ॥ ३ ॥

उदाहरणम् । चंद्रग्रहणे भूभा च्छादिका ७८′.१ चंद्रबिंबं छाद्यं ३०′। छाद्यच्छादकयोर्मानैक्यं १०८′.१ खंडं ५४′.० एतच्छरेण ११′.९ ऊनं जातो **ग्रासः** ४२′.१ अयं चंद्रबिंबेन वर्जितो जातः **खग्रासः** १२′.१ कलानां त्र्यंशोंऽगुलानि । अतो ग्रासः अंगु. १४।०, खग्रासः अंगु. ४।० ।

स्थितिः ।

मानैक्यखंडशरयोगवियोगघाता-
न्मूलं रवींदुघटिकागतिशेषभक्तम् ।
नाडीमुखी स्थितिरयं ग्रहणार्धकालो
मर्दस्तथा तनुदलांतरमार्गणाभ्याम् ॥ ४ ॥

उदाहरणम् । मानैक्यखंडं ५४′. ०, शरः ११′.९ अनयोर्योगः ६५′.९ वियोगश्च ४२′.१ योगवियोगयोर्घातः २७७४′.३९ अस्मात्पदं ५२′.७ इदं चंद्रसूर्ययोर्घटीगत्यंतरेण ११′.१ भक्तं जाता घटिकादि **ग्रहणस्थितिः ४। ४९। अथ** खग्रासस्थितिः । भूभाचंद्रयोर्बिंबार्धे ३९.′०, १५′.० अनयोरंतरं २४′.० तनुदलांतरं । तनुदलांतरशरयोर्योगः ३५′.९ वियोगः १२′.१, योगवियोगयोर्घातात् ४३४.३९ वर्गमूलं २०′.८४ इदं घटीगत्यंतरेण ११′.१ विभज्य लब्धा **मर्दस्थितिः** घ. १.८८ नाम घ. १।५३ ।

स्पर्शमोक्ष स्थितिविवेकः । ग्र. ला. ।

युग्माहतैर्व्यगुभुजांशसमैः पलैः सा
द्विःष्ठा स्थितिर्विरहिता सहिताऽर्कषड्भात् ।
ऊने व्यगावितरथाऽभ्यधिके स्थिती स्तः
स्पर्शांतिमे क्रमगते च तथैव मर्दे ॥ ५ ॥

व्यगवर्के षड्राशिभ्यो द्वादशराशिभ्यो वा न्यूने सति न्यूना स्थितिः स्पार्शिकी तदितरा मौक्षिकी स्यात् । अधिके सति याऽधिका स्थितिः सा स्पार्शिकी तदितरा मौक्षिकी स्यात् । एवं हि संमीलनोन्मीलनयोः स्थितिनिर्णयः कार्यः । **उदाहरणम्** । विराहुसूर्यः रा. ५।२७°.७ अस्य भुजांशाः २°.३ द्विगुणाः ४°.६ एतन्मितैः पलैः स्थितिरेकत्र हीनाऽन्यत्र युक्ता कृता जातं स्थिति युगुलं घ. ४।४०, घ. ४।५०। अत्र विराहुसूर्यो राशिषट्कादूनस्तस्मादनयोर्या लघीयसी सा **स्पर्शस्थितिः** घ. ४।४० अन्या **मोक्षस्थितिः** घ. ४।५०।

मर्दस्थितिः घ. १।५३ पंचभिः पलैर्हीना घ. १।४८ युता घ. १।५८ अनयोर्लघीयसी **संमीलनस्थितिः**, गरीयसी उन्मीलनस्थितिः ।

स्पर्शादिकालानयनम् । ग्र. ला. ।

तिथिविरतिरयं ग्रहस्य मध्यः
स च रहितः सहितो निजस्थितिभ्याम् ।
ग्रहणमुखविरामयोस्तु काला-
विति पिहितापिहिते स्वमर्दकाभ्याम् ॥ ६ ॥

उदाहरणम्। समकलतिथ्यंतः घ. २७।११ स्पर्शस्थित्या घ. ४।४० राहितो जातः **स्पर्शकालः** घ. २२।३१। संमीलनस्थित्या घ. १।४८ रहितो जातः

संमीलनकाल: घ. २९।२३। उन्मीलनस्थित्या घ. १।९८ युक्तो जात उन्मीलनकाल: घ. १९।९। मोक्षस्थित्या घ. ४।१० युतो जातो मोक्षकाल: घ. ३२।१।

स्पर्शमोक्षकालैक्यदलं ग्रहणमध्यकालो भवितुमर्हति न तु तिथ्यंतः। तस्मिन्नेव समये ग्रासस्य परमावधेः । अतः स्पर्शमोक्षकालयोरैक्यं घ. ५४।३२ अस्यार्धमेव ग्रहणमध्यकालः घ. २७।१६ । स्वल्पांतरात् तिथ्यंत एव ग्रहणमध्य इति ग्रहलाघवकारैरुक्तम् ।

अयनवलनम् । ग्र. ला. ।

त्रिभयुतोनरविः स्वविधुग्रहेऽयनलवाढ्य इतश्चरवद्दलैः ।
नगशरेंदुमितैर्वलनं भवेत्स्वरविदिक् त्वथ मध्यनताच्च यत् ॥ ७ ॥

अयनवलनखंडानि ७,५,१।

सूर्यग्रहणे सत्रिभसायनसूर्यात् चंद्रग्रहणे तु वित्रिभसायनसूर्यान्नगशरेंदुमितैः ७।५।१ खंडैश्चरसाधनरीत्याऽयनवलनं साध्यम् । प्रकृतं चंद्रग्रहणं। अतो वित्रिभसायनरविः रा. ९।२१ अस्य भूजः रा. २।९ अस्माल्लब्धमयनवलनं अंगुलानि १२ इदं वित्रिभसायनसूर्यस्य तुलादित्वाद्दणं नाम दक्षिणम् ।

क्षितिजादधः स्थिते ग्रस्तग्रहे नतकालसाधनम् । ग्र. ला. ।

स्पर्शादिकंयदि भवेद्दिवसस्य शेषे
यातेऽथवा द्युदलतद्विवरं रवेस्तु ।
रात्रेस्तदूनितनिशाशकलं क्रमात्स्यात्
प्राक्पश्चिमं नतमिदं वलनस्य सिध्यै ॥ ८ ॥

स्पर्शादिकं यदि दिवसे भवेत्तर्हि दिनदलान्नतकालः साध्यः यदि रात्रौ तर्हि रात्र्यर्धादितिभावः । ग्रहे पूर्वकपाले वर्तमाने नतं पूर्वं । पश्चिमकपाले पश्चिमम्।

अक्षवलनम् । ग्र. ला. ।

विषय ५ लब्धग्रहादित उक्तवद्वलनमक्ष ५ हृतं पलभाहतम् ।
उदगपागिह पूर्वपरे क्रमाद्रस ६ हृतो भयसंस्कृतिरंघ्रयः ॥ ९ ॥

उदाहरणम् । अत्र स्पर्शकालः घ. २२।२१ दिनमानं घ. ३०।४४ अतः स्पर्शकाले चंद्रः क्षितिजादधास्तिष्ठाति । तस्माद्दिनार्धे घ. १५।२२ स्पर्शकालात् शोधिते शेषं स्पार्शिकं नतं घ. ७।९। इदं पंचभक्तं चातं राश्यादि १।१३ अयमेव भुजः । अनेन पूर्वोक्तखंडेभ्यः साधितं वलनं ९ पलभया

३.९ गुणितं ३१.९ पंचभिर्भक्तं जातं स्पर्शे अंगुलादि **अक्षवलनं ६।१८** इदं पूर्वनतादुत्तरं ।

अयनवलनं दक्षिणं अंगु. १२।० स्पर्शकालेऽक्षवलनमुत्तरं अंगु. ६।१८ उभयोरैक्यं द. अंगु. ९।४२ षड्भिर्भक्तं जातं **स्पर्शकाले स्फुटं वलनं** द. अंगु. ०।९७ ।

मध्यकालः घ. २७।१६ दिनदलं घ. १९।२२ विवरं घ. १०।९४ पंचभक्तं जातं राश्यादि २।९ अस्माद्भुजात् वलनं दक्षिणं अंगु. १२।० पलभया ३.९ गुणितं अंगु. ४२।०, पंच भक्तं जातमंगुलात्मकमक्षवलनं ग्रहणमध्यकाले अंगु. ८।१२ इदं पूर्व नतात् उत्तरं । अयनाक्षवलनयोः संस्कृतिः अंगु. ३।४८ दक्षिणा षड्भिर्भक्ता जातं ग्रहण **मध्यकाले स्फुटं वलनं** दक्षिणं अंगु. ०।३०

मोक्षकालः घ. ३२।१ मध्यरात्रः घ. ४९।२२ अतः पूर्वनतकालः घ. १३।२१ अस्मात्, पूर्वोक्तरीत्या गणिते कृते लब्धं **मोक्षकाले स्फुटंवलनं** दक्षिणं अंगु. ०।३०।

अयनवलनं ग्रहणावधौ स्थिरं परं तु अक्षवलनं प्रतिघटि भिन्नं अतः स्पर्शे मध्ये मोक्षे चैवं त्रिवारं स्फुटवलनानयनं वरं।

ग्रासांघ्रयः खग्रासांघ्रयश्च । ग्र. ला. ।

मानैक्यार्धहृतात्खषड्घ्नपिहितान्मूलं तदाशांघ्रयः
खच्छन्नं सदलैकयुक् च गदिताः खच्छन्नजाशांघ्रयः ।
सव्यासव्यमपागुदग्वलनजाशांघ्रौ विराह्वर्कादिग्
भागात्स्याद्ग्रहमध्यमन्यदिशि खग्रासोऽथवा शेषकम् ॥ १० ॥

उदाहरणम् । ग्रासात् ४२′ षष्टिगुणात् २९२०′ मानैक्यखंडेन ९४′ भक्ताल्लब्धिः ४७′ आभ्यो यद् वर्गमूलं ते **ग्रासांघ्रयः** ७।०।

आदौ साधितं खग्रासमानं अंगु. ४।० सदलैकयुतं जाताः **खग्रासांघ्रयः** ९।३०।

विराह्वर्को यस्मिन् गोले तिष्ठति तद्गोलदिग्बिंदुसकाशात् स्फुटवलनांघ्रिप्रमितेऽतरे चंद्रबिंबप्रांते ग्रहणमध्यस्थानं नाम परमग्रासस्थानंस्यात् । स्फुटवलनांघ्रयो यदि दक्षिणास्तदा सव्यं गणनीयाः, यदि उत्तरास्तदाऽपसव्यं गणनी-

याः । प्रकृतोदाहरणे ग्रहणमध्यकालिकाः स्फुटवलनांशयः ०।३८ दक्षिणाः, त्रिराह्वर्कः रा. ९।२७ उत्तरगोलीयः अतश्चंद्रबिंबस्योत्तरबिंदोः सकाशात् सव्यं अंगु. ०।३८ प्रमितेऽतरे ग्रहणमध्यो भवेदिति सिद्धम् ।

स्पर्शादीनां स्थानानि दिशश्च । ग्र. ला. ।

मध्याच्छन्नांशांघ्रिभिः प्राक् च पश्चा-
द्दिंदोर्न्यस्तं तूष्णगोः स्पर्शमोक्षौ ॥
खग्रासात्खच्छन्नपादैः परे प्राक् ।
दत्तैरिंदोर्मीलनोन्मीलने स्तः ॥ ११ ॥

ग्रहणमध्याद् ग्रासांघ्रिभिः प्राक्पश्चाद्बिंबप्रांते स्पर्शमोक्षस्थानदर्शके चिह्ने कार्ये । एवं हि खग्रासांघ्रिभिः खग्रासस्थानात्प्राक्पश्चाच्चिन्हे कृत्वा संमीलनोन्मीलनस्थाने प्रदर्शयेत् । चंद्रग्रहणे बिंबस्य पूर्वभागे स्पर्शः उन्मीलनं च, पश्चिमभागे मोक्षः संमीलनं च भवतः । सूर्यग्रहणे एतद्विपरीतं भवति ।

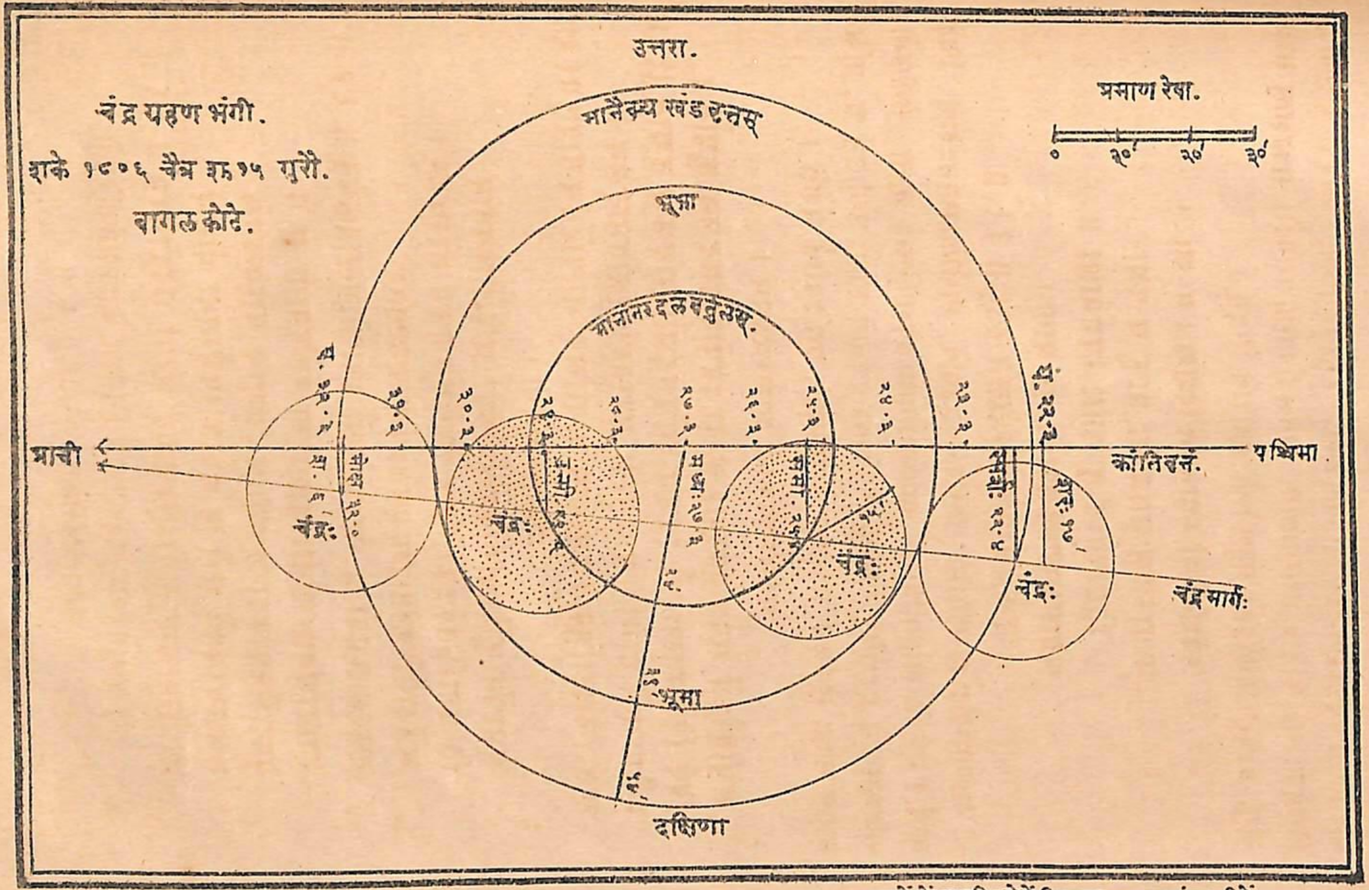
ग्रहणमध्यकाले ग्रासस्वरूपम् ।

अभीष्टदैर्घ्ये समषष्टिलिप्ताः कृत्वा विधोर्व्यासदलेन कुर्यात् ।
बिंबं विधोस्तत्परिधौ दिशश्च द्वात्रिंशदंघ्रीन्विदिशश्च दद्यात् ॥१२॥
ग्लौमध्यतो ग्रासदिशि प्रमार्यः शरस्तदग्रे क्षितिभादलेन ।
वृत्तं लिखेद्रात्रिपतिश्च तस्मिन् यावान्निमज्जोत्पहितंच तावत् ॥१३॥

चंद्रग्रहणभंगी ।

भूभार्धेन कुभेंदुयोगविवरार्धाभ्यां च रेखास्थितात्
तिर्यंतांकितकेंद्रकात्किल लिखेद्वृत्तत्रयं तत्स्थलम् ।
अर्केंद्वार्धघटिकांतराण्युभयतः पंचांत्यघट्यंतरे
तत्तत्कालभवौ च चंद्रविशिखौ स्वाशोन्मुखावंकयेत् ॥ १४ ॥
स्यादाद्यंतशराग्रयोः प्रणिहिता रेखेंदुमार्गः स वै
मानार्धैक्यवियोगवृत्तयुगुलं छिंद्याच्च यस्मिन्स्थले ।
तत्तत्स्थानगते क्षणे च भवति स्पर्शस्तथा मीलनं
मध्योन्मीलनमुक्तयोऽखिलमिदं भंग्यां भवेद्गोचरम् ॥ १५ ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यामंकविवृतौ
चंद्रग्रहणाधिकारः पंचमः ॥ ५ ॥



पुणें पेठ सदाशिव येथें चित्रशाळा छापखान्यांत छापिलें.

अथ सूर्यग्रहणाधिकारः।

इष्टग्रामे दृश्यो दर्शांतो गणितोपक्रमघटी च।

एकादिषट्प्राङ्नतनाडिकासु दर्शे स्थितेऽर्केंदुयुतौ त्वरा स्यात्।
एकद्विरामाग्नियुगाब्धिनाड्यः क्रमेण शेषासु च वेदनाड्यः ॥१॥
पश्चाद्दिनार्धान्नतनाडिकासु प्रागुक्तनाडीप्रमितो विलंबः।
दृग्दर्शतः प्राक्परपंचनाडीषूपक्रमान्तौ गणितस्य कार्यौ ॥ २ ॥

दर्शे नतनाडी	०,	१,	२,	३,	४,	५,	६,	७,	८,	९,	१०,	११,	१२,	१३,	१४,	१५
त्वराविलंबोवा	०,	१,	२,	३,	३,	४,	४,	४,	४,	४,	४,	४,	४,	४,	४,	४

स्पष्टाभ्यां रविचंद्राभ्यां साधितो यः समकलदर्शांतकालः पंचांगे लिख्यते स यद्यभीष्टे ग्रामे पूर्वाह्णे पतेत्तदा पंचांगस्थदर्शांतात् पूर्वमेव सूर्येंदुसंगमो गोचरो भवेत्। यद्यपराह्णे तदा पश्चात् इति भावः। त्वराविलंबौ दर्शांतीयनतघटीमनुभिद्यतः। एवं स्वाभीष्टे ग्रामे गोचरदर्शांतघटीमानीय तस्याः प्रागूर्ध्वं पंचसु नाडीषु वक्ष्यमाणं गणितं कार्यम्, यतोऽस्मिन्नेवावधौ प्रायः स्पर्शमोक्षौ भवतः।

उदाहरणम् शके१८१९ वर्षे पौषवदि ३० अमावास्यायां शनिवासरे **नागपुरे** सूर्यस्य खग्रासग्रहणं भविष्यति। अतस्तद्विषयकं निखिलं गणितं कुरु। **नागपुरे** रेखांतरं पूर्वं योजनात्मकं २१, पलात्मकं ३३, आक्षांशाः २१।९, पलभा ४।३९, ग्रहणादिवसे दिनमानं घ. २७।१६, दिनार्धं घ. १३।३८, दर्शांतः पंचांगस्थः घ. १५, अनयोरंतरं घ. १।२२। अतो दर्शांतोऽपराह्णे घ. १।२२ मिते नतकाले भवतीति सिद्धम्। तस्मात् पंचांगस्थदर्शांतकालादेकयाघटिकया पश्चान्नाम षोडश्यां घटिकायां **नागपुरे** सूर्येंदुसंगमो गोचरः स्यात्। अतोऽस्मिन् दिवसे एकादश्या एकविंशीघटीयावत्, प्रतिमुहूर्तं लंबनादिगणितं कार्यमिति फलितम्।

उपकरणानि।

साध्याः किलादौ विधुपर्वभावास्ततो मुहूर्तांतरिताः क्रमेण।
विधोः शरः सायनभास्करश्च युक्तायनांशत्रिभहीनलग्नम् ॥ ३ ॥

उदाहरणम्। इह षोडशीघटीभवा भावा गणनीयः। उक्तदिवसे प्रातःकाले **उज्जयिन्यां** गतचक्रं १, गताहर्गणः २९४, अहर्गणोत्पन्ना रविगतिः रा.

९।९।४१।१० चक्रनिघ्नध्रुवः रा. ०।७।७।१८, क्षेपकः रा. ११।१९।९।० एषां त्रयाणां योगो मध्यमरविः रा. ९।८।९८।४८ एवं मध्यमचंद्रः रा. ९।३।३।३६, चंद्रोच्चं रा. १।२२।५९।२७ राहुः रा. ९।४।१९।३३।

रविगणितम्।

प्रातःकाले मध्यमरविः रा. ९।८।९८।४८, रव्युच्चं रा. २।१८।४४।४४, मंदकेंद्रं रा. ६।२०।१४।४, मंदफलं ध. क. ४०।३०, मंदस्पष्टोरविः रा. ९।९।३८।१८, अयनांशाः ०।२२।२४।२७, सायनरविः रा. १०।२।३।४५, चरखंडानि ४६,३०,१५, चरं ध. ८२, रेखांतरं धनं प. ३३। नागपुरस्य मध्यरेखातः प्राच्यां स्थितत्वाद् ‘ ग्रामेप्रागपरे विधावृणधनं ’ इति सूत्रात्रेखांतरपलोत्पन्ना रविगतिः ऋ. विकलाः ३३, चररेखांतरसंस्कृत औदायिको मध्यमरविर्नागपुरे रा. ९।८।९९।३७।

इष्टकालः घ. १६।० अस्मिन् रविमध्यमगतिः रा. ०।०।१९।४६, इष्टकाले मध्यमरविः रा. ९।९।१९।२३, मंदकेंद्रं रा. ६।२०।३०।३९, मंदफलं धनं क. ४१।२, इष्टकाले **मंदस्पष्टो रविः** रा. ९।९।९६।२५, दिनगतिः क. ६१.१, बिंबं क. ३२।९।

चंद्रगणितम्।

प्रातःकाले मध्यमचंद्रः रा. ९।३।३।५६, रेखांतरं ऋ. क. ७।२०, चरं ध. क. १७।४७, द्युमणिफलसंस्कारो नाम भुजांतरं ऋ. क. ३।२०, उदयांतरं ध. क. ९।०, औदायिको मध्यमचंद्रः रा. ९।३।१९।४३।

इष्टकाले घ. १६।० मध्यमचंद्रः रा. ९।६।४६।३३ चंद्रोच्चं रा. १।२३। १।१४, राहुः रा. ९।४।१४।४२। अथ **स्पष्टीकरणं**। च्युतिकेंद्रं रा. ४।११। १७।०, च्युतिफलं ऋ. क. ९६।०, तिथिकेंद्रं रा. ११।२७।३१।०, तिथिफलं ऋ. क. ३।६, च्युतितिथिफलाभ्यां संस्कृतं मंदकेंद्रं रा. ७।१२।४६।३३, मंदफलं ध. अं. ४।२९।१०, पार्वणकेंद्रं रा. २।३।१२।३६, पार्वणसंस्कारः ऋ. क. ४।१५, कक्षापारिणातिः ऋ. क. १।१२, इष्टकाले सर्वसंस्कारसंस्कृतः **स्पष्टचंद्रः** रा. ९।१०।११।१०।

दिनगतेश्चच्युतिफलं ध. क. ११, तिथिफलं ध. क. १९, मंदफलं ध. क. ९९, मध्यमादिनगतिः क. ७९१, स्पष्टदिनगतिः क. ८७२, चंद्रबिंबं क. ३३.८, परमं लंबनं क्षितिजस्थे चंद्रे क. ६०.१, चंद्रशरः उ. क. ३१.२

समकलदर्शांतः।

इष्टकाळे घ. ११।० स्पष्टचंद्रः रा. ९।१०।११।१०, स्पष्टरविः रा. ९।९। ५६।२९, अनयोरंतरं क. १४।४९ षष्टिगुणं ८८९।० सूर्यचंद्रयोर्दिनगत्यंतरेण क. ८११ भक्तं जातं चालनं घ. १।९ सूर्यस्य चंद्रात्पृष्ठतः स्थितत्वादिदं ऋणम्। अनेन संस्कृत इष्टकालः घ. १६।० जातः समकलदर्शकालो **नागपुरे श्रीमार्तंड**मंडलोदयात् घ. १४।५९।

चंद्रशरस्य घटीगतिः।

चंद्रनाडीगतिर्गो ९ घ्नी शतभक्ता त्विषोर्गतिः।
राहुग्रहे भवेत्सौम्या याम्या सा केतुपर्वणि ॥ ४ ॥

उदाहरणम्। उपरि षोडश्यां घट्यां चंद्रशरः उ.३१′.२ उपलब्धः तदितरस्यां घटिकायां चंद्रशरो ज्ञातुमिष्टश्चेत् चंद्रशरे प्रतिघटि उत्पत्स्यमानो भेदो ज्ञातव्यः। तद्रीतिरेवम्। चंद्रस्य घटीगतिर्नवगुणा शतभक्ता चंद्रशरस्य घटीगतिः स्यात्। राहोः समीपे ग्रहणे सति शरगतिः सौम्या, केतोः समीपे तु दक्षिणेति बोध्यम्। **प्रकृतोदाहरणे** चंद्रस्य दिनगतिः ८७२′ घटीगतिः १४′.५३ नवगुणा १३०′.७७ शतभक्ता जाता शरगतिः १′.३०७७ इयं चंद्रस्य राहोः सामिप्यादुतरा। षोडशीघटीभवश्चंद्रशरः + ३१′.२ घटीपंचकभवगत्या + ६′.५ रहितो जात एकादश्यां घट्यां चंद्रशरः + २४′.७।

पूर्वगणितस्य सारम्

शके १८१९ पौषवदि ३० शनिवासरे **नागपुरे श्री**मार्तंडमंडलोदयात् समकलदर्शांतः घ. १४।५९। अस्मिन् क्षणे—

	रा.	अं.	क.			क.
स्पष्टौरविचंद्रौ	९	९	५५·३	रविबिंबं		३२·५
राहुः	९	४	१४·७	चंद्रबिंबं		३२·८
अयनांशाः	.	२२	२४·३	चंद्रशरः	उ.	३१·२
रवि दिनगतिः	.	१	१·१	शरघटीगतिः	उ.	१·३
चंद्रदिनगतिः	.	१४	३२·०	परमं लंबनं		६०·१

अथ सूर्यग्रहणगणितोपक्रमः।

नागपुरे मेषादिद्वादशराशीनामुदयाः प. २३२, २६२, ३०७, ३३७, ३३६, ३२६, ३२६, ३३६, ३३७, ३०७, २३२, २६२। त्रिप्रश्नाधि-

कारोक्तप्रकारं सूर्योदयादेकादशीघटीमारभ्य मुहुर्तांतरितानि सायनलग्नानि लब्ध्वा तानि त्रिभोनानि कृतानि २९४°.०, ३०८°.९, ३२१°.९, ३३९°.०, ३४६°.०, ३९८°.९ ।

त्रिभोनलग्नस्य नतांशाः ।

कूर्यादिष्टघटीद्युखंडविवरं तत्तर्क ६ भागाहति-
र्हीनाढ्येष्टघटीवदत्र तरणौ तच्चाद्यसंज्ञं भवेत् ।
आद्यक्रांतिपलांतरोद्भवभुजज्या वित्रिभाद्यापमात्
कोटीज्या ह्यनयोर्वधो नतलवांशज्या नतांशास्ततः ॥ ९ ॥

न्यासः १.

इष्ट घटी	द्युखंडं घटी	विवरं घटी	षड्गुणं अंशाः (अ)	तरणिः सायनः (इ)	आद्यसंज्ञं (अ+इ)
११	१३·६	−२·६	−१५°·६	+३०२°·३	२८६°·७
१३	१३·६	−०·६	− ३·६	३०२·३	२९८·७
१५	१३·६	+१·४	+ ८·४	३०२·३	३१०·७
१७	१३·६	+३·४	+२०·४	३०२·३	३२२·७
१९	१३·६	+५·४	+३२·४	३०२·४	३३४·८
२१	१३·६	+७·४	+४४·४	+३०२·४	३४६·८

इष्ट. घटी	आद्य. क्रांति (उ.)	पलांशा: नागपुरे (ए)	अंतरं (उ−ए)	अंतर ज्या	वित्रिभं. आद्यंसज्ञं
११	−२२°·४	+२१°·१	−४३°·५	−·६९	१९६°·७
१३	२०·४	२१·१	४१·५	·६६	२०८·७
१५	१७·५	२१·१	३८·६	·६२	२२०·७
१७	१३·९	२१·१	३५·०	·५७	२३२·८
१९	९·७	२१·१	३०·८	·५१	२४४·८
२१	− ५·२	+२१·१	−२६·३	−·४४	२५६·८

इष्ट. घटी	वित्रिभाद्या. पमात्	कोटी. ज्या (क)	अंतर. ज्या (ख)	वधोनतांश. ज्या (क×ख)	अस्याधनुः नतांशाः
११	−६°·७	+·९९	−·६९	−·६९	−४३°
१३	११·१	·९८	·६६	·६५	४१
१५	१५·१	·९७	·६२	·६०	३७
१७	१८·५	·९५	·५७	·५४	३३
१९	२१·२	·९३	·५१	·४७	२८
२१	−२२·८	+·९२	−·४४	−·४०	−२४

लम्बनम् ।

त्रिभोनलग्नोनरवेर्भुजज्या सूर्येऽधिकोने स्वमृणं तया च ।
नतांशकोटीज्यकया च निघ्नं तात्कालिकं स्यात्परलंबनं यत् ॥६॥

सायनसूर्यात्सायनात्रिभोनलग्ने विशोधिते यच्छेषं ते विश्लेषांशा इत्यभिधीयंते। सूर्ये त्रिभोनलग्नादधिके सति विश्लेषांशा धनं, न्यूने सति ऋणमिति मत्वा तेषां भुजज्यानां धनर्णत्वमपि तथैव कल्पनीयं । ततश्चंद्रस्य यत् परमं लंबनं तत् विश्लेषज्यया नतांशकोटीज्यया च गुणितं चेदिष्टकालिकं **लंबनं** स्यात् ।

न्यासः २

इष्ट-घटी	सायन-रविः	सा. त्रि. लग्नं	विश्लेषांशाः	विश्लेष-ज्या	नतांश. को. ज्या	परमं. लंबनं	तात्कालिकं. लंबनं
११	३०२°·३	−२९४°·०	+ ८°·३	+ ·१४ ×	+ ·७३ ×	६०′·१ =	+ ६′·१
१३	३०२ ·३	३०८ ·५	− ६ ·५	− ·१०	+ ·७५	६० ·१	− ४ ·५
१५	३०२ ·३	३२१ ·५	− ११ ·२	− ·३३	+ ·८०	६० ·१	१५ ·८
१७	३०२ ·३	३३५ ·०	− ३२ ·७	− ·५४	+ ·८४	६० ·१	२७ ·२
१९	३०२ ·४	३४६ ·८	− ४४ ·४	− ·७०	+ ·८८	६० ·१	३७ ·०
२१	३०२ ·४	−३५८ ·५	− ५६ ·१	− ·८३ ×	+ ·९१ ×	६० ·१ =	− ४५ ·३

चंद्रसूर्ययोः स्फुटं पूर्वापरमंतरम् ।

दर्शोनितेष्टा घटिका रवींद्वोर्गत्यंतरेणाभिहता धनर्णम् ।
नाडीवदेतत्परपूर्वसंज्ञं स्वलंबनाढ्यं स्फुटमंतरं स्यात् ॥ ७ ॥

पर्वकालांतर्गतेष्टघटिकातः समकलदर्शकाले विशोधिते याः शेषनाडिकास्तासु सूर्याचंद्रमसोर्घटीगत्यंतरेण गुणितासु तस्यामिष्टघट्यां **भूमध्याबिंदौ** दृश्यं तयोः पूर्वापरमंतरमुत्पद्यते । इदं लंबनेन संस्कृतं चेदभीष्टे ग्रामेऽभीष्टे काले स्फुटं नाम दृग्गोचरं **पूर्वापरमंतरं** स्यात् । अंतरस्यर्णत्वे चंद्रः सूर्यात्पश्चिमस्यां दिशि तिष्ठति, धनत्वे पूर्वस्यामिति बोध्यम् ।

न्यासः ३.

इष्ट-घ. (अ)	दर्श-घ (इ)	(अ−इ) घ.	घटीगत्यं-तरं	भूमध्ये च−सू.	लंबनं न्या. २	नागपुरे चं.−सू.
११	१४·९	− ३·९	× १३′·५ =	− ५२′·६	+ ६′·१	− ४६′·६
१३	१४·९	− १·९	१३ ·५	− २५ ·७	− ४ ·५	३० ·०
१५	१४·९	+ ०·१	१३ ·५	+ १ ·३	१५ ·८	− १४ ·५
१७	१४·९	२·१	१३ ·५	२८ ·३	२७ ·२	+ १ ·१
१९	१४·९	४·१	१३ ·५	५५ ·३	३७ ·०	१८ ·३
२१	१४·९	+ ६·१	× १३ ·५ =	+ ८२ ·३	− ४५ ·३	+ ३७ ·०

नतिः स्फुटशरश्च ।

नताख्यभागज्यकया विनिघ्नं निशापतेर्यत् परलंबनं तत् ।
नतिर्भवेत्सा नतभागदिक्का तद्युक्तबाणः स्फुटसंज्ञकः स्यात् ॥८॥

नतांशज्यया चंद्रस्य परमं लबनं गुणितं नतिः स्यात् । नतांशदिगेव नतेर्दिक् । चंद्रशरो भूमध्ये गोचरः । स च नत्या संस्कृतो यावन्मात्रो भवति तावानेवाऽभिष्टे ग्रामे गोचरो भवति । अतोऽस्य **स्फुट** इति संज्ञा ।

न्यासः ४.

इष्ट-घटी	परमं लंबनं (अ.)	नतांशज्या न्यासे १ (इ.)	नति संस्कारः (अ × इ)	चंद्रशरः भूमध्ये (उ.)	स्फुटशरः नागपुरे (अ×इ.)+उ.
११	६०′·१	− ·६९	− ४१′·४	+ २४′·७	− १६′·७
१३	६०·१	·६५	३९·०	२७·३	− ११·७
१५	६०·१	·६०	३६·०	२९·९	− ६·१
१७	६०·१	·५४	३२·४	३२·५	+ ०·१
१९	६०·१	·४७	२८·०	३५·१	+ ६·९
२१	६०·१	− ·४०	− २४·०	+ ३७·७	+ १३·७

स्पर्शमोक्षौ मध्यकालः संमीलनोन्मीलने च ।

स्पष्टांतरेष्वोः क्रांतियोगमूलं मध्यांतरं तच्च भवेद्द्विवारम् ।
रवींदुमानैक्यदलप्रमाणं स्यातां तदाऽऽरंभविमोचने च ॥ ९ ॥
स्पष्टांतरं पूर्वपरं यदा स्याच्छून्यं तदैव ग्रहमध्यकालः ।
तत्कालनत्युक्तशरात्प्रसाध्या मर्दस्थितिर्ग्लौवुपरागरीत्या ॥ १० ॥
तद्धीनयुक्ते ग्रहमध्यकाले संमीलनोन्मीलनके भवेताम् ।
ग्लौबिंबमानेऽर्कतनोः सुपुष्टे सर्वग्रहः कंकणमन्यथा स्यात् ॥ ११ ॥

न्यासः ५

इष्ट-घटी	स्पष्टांतरं न्यासः ३ (अ)	स्पष्टशरः न्यासः ४ (इ)	वर्गैक्यपदं मध्यांतरं (र) $\sqrt{(अ^2+इ^2)}$	मानैक्य-खंडं (म.)	बिंबयो-रंतरं (र−म)	रवि-बिंबे
११	− ४६′·६	− १६′·७	४९′·५	३२′·७	+ १६′·८	शुद्धिः
१३	− ३०·०	− ११·७	३२·१	३२·७	− ०·६	ग्रासः
१५	− १४·५	− ६·१	१५·७	३२·७	− १७·०	ग्रासः
१७	+ १·१	+ ०·१	१·१	३२·७	− ३१·६	ग्रासः
१९	+ १८·३	+ ६·९	१९·७	३२·७	− १३·०	ग्रासः
२१	+ ३७·०	+ १३·७	३९·७	३२·७	+ ७·०	शुद्धिः

अत्रैकादश्यां घटिकायां सूर्यचंद्रयोः पूर्वापरं स्फुटमंतरं – ४६′.६, चंद्रस्य स्फुटः शरः – १६′.७, अनयोर्वर्गौ २१७१′.५६, २७८′.८९, वर्गयोर्योगः २४५०′.४५, अस्मात्पदं ४९′.५ । इदं सूर्यचंद्रयोर्मध्यबिंद्वोः परस्पराभ्यामंतरं, अस्मात्सूर्यचंद्रयोर्मानैक्यखंडे ३२′.७ विशोधिते जनितं शेषं + १६′.८ तयोर्बिंबप्रांतयोर्मध्यगतमंतरं । अस्य धनत्वादुक्तकाले बिंबशुद्धिः स्यात् । अनयैव रीत्या त्रयोदश्यां घटिकायां बिंबप्रांतयोर्मध्येऽतरं – ०′.६ उत्पद्यते । अस्यर्णत्वात् त्रयोदश्यां घट्यां कलार्धप्रमाणो ग्रासः स्यादिति सिद्धम् ।

उपरितनान्न्यासात्स्पर्शमध्यमोक्षाणां कालानयनं विदुषां सुकरं सदपि सामान्यगणकानामुपयोगाय सूत्राण्यवश्यानि ।

स्पर्शादिकालानयनम् ।

ग्रासात्प्राथमिकाद्द्विघ्नाच्छुद्धिग्रासैक्यभाजितात् ।
लब्ध्योनिता ग्रस्तनाडी स्पर्शकालं प्रदर्शयेत् ॥ १२ ॥
ग्रासात्तथांतिमाद् द्विघ्नाद् ग्रासशुद्ध्यैक्यभाजितात् ॥
लब्ध्याऽन्विता ग्रस्तनाडी मोक्षकालं प्रदर्शयेत् ॥ १३ ॥
दर्शात्प्रागंतरं द्विघ्नं प्राक्परैक्येण भाजितम् ॥
लब्ध्या प्राङ्नाडिका युक्ता दर्शकालं समादिशेत् ॥ १४ ॥

पंचमे न्यासे प्रथमं ग्रासं ०′.६ द्विघ्नं १′.२; शुद्धिः १६′.८ ग्रासः ०′.६, एतयोरैक्येण १७′.४ भक्त्वा लब्धेन घटीरूपेण .०७ अथवा .१ अनेन ग्रस्तनाडी १३ रहिता जातः **स्पर्शकालः** घ. १२.९

अंतिमं ग्रासं १३′.० द्विघ्नं २६′.०; इमं ग्रासः १३′.० शुद्धिः ७′.० अनयोरैक्येण २०′.० भक्त्वा लब्धेन घ. १.३ ग्रस्तनाडी १९ युता जातो **मोक्षकालः** घ. २०.३ ।

पंचमे न्यासे ऋणचिन्हितमंतिमं प्रागंतरं १४′.५ द्विघ्नं २९′.० प्राक्परैक्येण १४′.५ + १′.१ = १६′.६ भक्त्वा लब्ध्या घ. १.९ प्राङ्नाडिका १५ सहिता जातो गोचरदर्शकालो **ग्रहणमध्यकालो** वा घ. १६.९ ।

औदयिकचंद्रबिंबात्खमध्यगतचंद्रबिंबं कलार्धमात्रं पृथुतरं दृश्यते तत्र द्रष्टुः सांनिध्याधिक्यात् । अतो ग्रहणमध्यकालीनं चंद्रबिंबमानीय तद्वशेन मर्दकालानयनं सूक्ष्मतरं स्यात् ॥

चंद्रबिंबवृद्धिः ।

त्रिभोनलग्नार्कविशेषकोटी नतांशकोटी ह्यनयोर्ज्यकाभ्याम् ।
निघ्नाः कुरामा ३१ विकला विवृद्धिः स्यादिष्टकाले तुहिनांशुबिंबे॥१९॥

ग्रहणमध्यकाले विश्लेषांशाः ३२° (न्यासे २), नतांशाश्च ३३° (न्यासे १), अनयोः कोटीज्याभ्यां .८९, .८४ कुरामविकला ३१″ गुणिता जाता चंद्रबिंबवृद्धिः २२″.० अथवा ०′४, अनया वृद्ध्या चंद्रबिंबं ३२′.८ युतं जातं **नागपुरे** ग्रहणमध्यकाले प्रतीयमानं चंद्रबिंबं ३३′.२। रविबिंबं त्वविकृतप्रायम् । अतश्चंद्रग्रहणोक्तप्रकारं रविचंद्रयोर्मानांतरदलं ०′.३९, स्फुटशरेण ०′.२० हीनं ०′.१९, युतं ०′.५९, अनयोर्घातः ०′.०८२९, अस्मान्मूलं ०′.२९ षष्टिगुणं १७′.४ तात्कालिकघटिगत्यंतरेण ७′.८ भक्तं जाता **मर्दस्थितिः** पलानि २।१४, एतद्द्विगुणसमः **खग्रास**कालावधिः प. ४।२८ ।

स्पर्शमोक्षस्थानानि ।

अथ वलनम् । सत्रिभसायनरविः रा. १।२ अस्मा**द्यनवलनं** उ. अंगु. ७।०। दिनार्ध घ. १३.६ ग्रहणमध्यः घ. १६ ९ पश्चिमनतं घ. ३.३, अस्मा**द्विषयलब्धग्रहादित** इत्यनेन साधित**मक्षवलनं** द. अंगु. ४.६ । **स्फुटवलनं** उ. अंगु. २.४, **स्फुटवलनांघ्रिः** उ. ०.४ ।

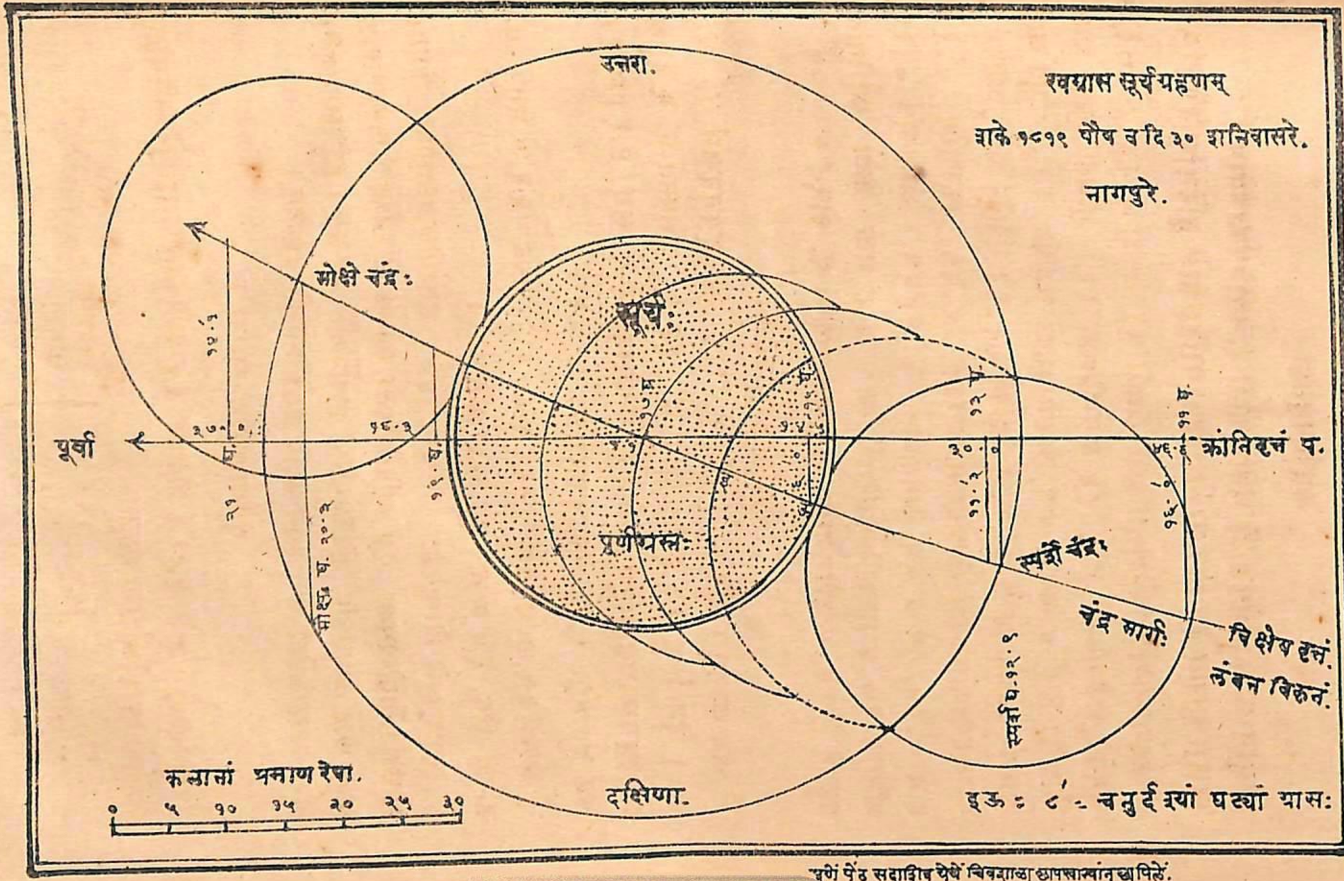
ग्रासः ३२.७ षष्टिगुणः १९६२.० मानैक्यार्धेन ३२.७ भक्तः सन् लब्धिः अंगु. ६० अस्याः मूलं ७.८ ग्रासांघ्रयः ।

अत्रोदाहरणे विराहूवर्कः राः ०।९°।४०′ उत्तरगोलीयस्तस्मात् रविबिंबस्योत्तरदिग्बिंदोरपसव्यं ०.४ अंघ्रिमितेंऽतरे ग्रहणमध्यो भवेत् । अस्मात्प्राक्पश्चात् ७.८ अंगुलांतरे रविबिंबपरिधौ स्पर्शमोक्षौ भवेताम् । इदं स्थानगणितं स्थूलं व्यवहारयोग्यं च । सूक्ष्मं मदीये ज्योतिर्गणिते द्रष्टव्यम् ।

पूर्वगणितस्य सारम् ।

सूर्यग्रहणं । शके १८१९ पौषवादि ३० शनिवासरे **नागपुरे श्रीमार्तंड** मंडलोदयात् स्पर्शादीनां कालः—

स्पर्शः	घ.	१२ । ५४	परमग्रासः	३२′.८५
मध्यः	घ.	१६ । ५४	खग्रासः	० .३५
मोक्षः	घ.	२० । १८	मर्दावधिः	प. ४ .५


खग्रास सूर्यग्रहणम्
शके १८१९ पौष वदि ३० शनिवासरे.
नागपुरे.
उत्तरा.
दक्षिणा.
पूर्वा
क्रांतिवृत्तं प.
मोक्षे चंद्रः
सूर्यः
पूर्णग्रस्तः
स्पर्शे चंद्रः
चंद्र मार्गः
विक्षेप वृत्तं.
लंबन विकृतं.
स्पर्श घ. १२. ९
मोक्ष घ. २०. २
इऊ = ८′ - चतुर्दश्यां घस्यां ग्रासः
कलानां प्रमाण रेषा.
० ५ १० १५ २० २५ ३०

सूर्यग्रहणभंगी ।

रेखायां प्राक्परायां तरणितनुदलेनैकवृत्तं लिखित्वा
तन्मध्यात्प्राक्परस्यां रविशशिविवराण्यंकयेल्लंबितानि ।
तेभ्यो याम्योत्तरस्यां नतियुतशरशीर्षाणि दत्त्वाऽखिलानि
संधायान्यां सुरेखां कुरु कुटिलपथः स्यादसौ शीतरश्मेः ॥ १६ ॥
भानोर्मध्याद्रवींद्वोस्तनुयुतिदलितेनान्यवृत्तं विदध्यात्
तद्वृत्तं चंद्रमार्गः प्रविशति च यदाऽपैति तत्काल एव ।
स्पर्शो मोक्षो भवेतामभिमतसमयस्थानतश्चंद्रबिंबा-
र्धेनोत्पन्नं सुवृत्तं तरणितनुगतं ग्रास इष्टे क्षणे स्यात् ॥ १७ ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यां
सूर्यग्रहणाधिकारः षष्ठः ॥ ६ ॥

अथ युत्यधिकारः ।

भूमध्यस्पष्टखेटौ युतिगतदिवसे स्पष्टबिंबेषुभुक्ती-
रादौ ज्ञात्वा प्रसाध्यः समकलसमयो, बिंबयोगांतरार्धात् ।
अल्पं बाणांतरं चेद्विधुपिहितसमं स्पर्शमोक्षादिकालान्
जानीयात्खेटतारायुतिसमयमपि प्राज्ञ एवं प्रतीत्यै ॥ १ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

उदाहरणम् । शके १७९६ मार्गशीर्षशुक्लप्रतिपादि बुधवासरे पूर्वाह्णे सूर्यबिंबे संक्रमत् शुक्रस्य कृष्णं बिंबं निखिले भारतवर्षे दृष्टम् । अतोऽस्य विरलदृष्टचमत्कारस्य समग्रं गणितं कुरु । उक्तवर्षस्याष्टादशशततमवर्षात्प्राक्तनत्वाद्ग्रंथसमाप्तावुक्तया रीत्या प्रागहर्गणमानयेत् ।

उक्ते दिवसे चक्रं ० प्रागहर्गणः – १२११, अहर्गणभवा रविमध्यमगतिः रा. ३।२३।३४।३६ अनया रविक्षेपकः रा. ११।१९।९।० रहितः सञ्जातो मध्यमप्रातःकाले मध्यमरविः रा. ७।२९।२०।२४। युतिमध्यमकालः घ. ७।३०, अतोऽस्मिन्नवधौ प्रजायमानया मध्यमगत्या क. ७।२४ युतो जात इष्टकाले मध्यमरविः रा. ७।२९।३६।४८, रविमंदोच्चं रा. २।१८।४१।०

मंदकेंद्रं रा. ५।६।५६।२४, मंदफलं ऋणं क. ४५।४०, **मंदस्पष्टो रविः** रा. ७।२५।५२।८, रविदिनस्पष्टगतिः क. ६१.०. बिंबं क. ३२·५, शरः ०, परमं लंबनं वि. ९।

शुक्रस्याहर्गणभवा गतिः रा. ४।२०।१०।४३, अनया शुक्रक्षेपकः रा. ६।१५।२८।० रहितो जातो मध्यमप्रातःकाले मध्यमशुक्रः रा. १।२५।१७।१७ अयं सार्धसप्तघटीगत्या क. १२।१ युतो जात इष्टकाले मध्यमशुक्रः रा. १।२५।२९।१८, शुक्रोच्चं रा. ९।१७।४०।०, मंदकेंद्रं रा. ४।७।४९।१८, मंदफलमृणं क. ३७।१८, **मंदस्पष्टशुक्रः** रा. १।२४।५२।०, मंदस्पष्टा गतिः क. ९७।८, शुक्रपातः रा. १।२३।२६।०, पातोनशुक्रः रा. १।२७।२६, निजशरः उ. क. ५।१४

इष्टकाले रविशुक्रयोरंतरं षड्भादष्टौ विकला न्यूनम्। रविशुक्रयोर्मंदस्पष्टेन घटीगत्यंतरेण वि. ३६।८ साधितो न्यूनपूर्तिकालः प. १३। एभिरिष्टकाले घ. ७।३० युते जातो युतिमध्यकालो नाम **षड्भांतरसमयः** घ. ७।४३। राशिषट्कमिते शीघ्रकेंद्रे शीघ्रफलं शून्यं, रविशुक्रयोर्मंदकर्णयोरंतरं शीघ्रकर्णः । अतो युतिमध्यकाले भूमध्यस्पष्ट**शुक्रः** सूर्यश्च रा. ७।२४।५२।५१, शुक्रदिनस्पष्टगतिर्वक्रा क. ३७, शुक्रस्य मंदकर्णः ७२, शीघ्रकर्णः २८, शुक्रबिंबं क. १।०, परमं लंबनं वि. ३२, स्पष्टशरः उ. क. १३·१ ।

स्थितिः । रविशुक्रयोर्बिंबैक्यदलं क. १६.७, शरः क. १३.१ अनयोर्योगः क. २९.८ वियोगः क. ३·६, उभयोर्घातात् क. ११० मूलं क. १०.५, रविशुक्रयोर्घटीगत्यंतरेण $(६१' + ३७') \div ६० = १'·५$ भक्तं जाता स्थितिः घ. ७।०। पुनः रविशुक्रयोर्बिंबांतरदलं १५'.७, शरः १३'१, आभ्यां पूर्वोक्तरीत्या गणिते कृते जाता मर्दस्थितिः घ. ६।०।

रविशुक्रयुतिः ।

शके १७९६ मार्गशीर्षशुक्ल १ बुधवासरे उज्जयिन्यां मध्यमप्रातःकालात्—

घ.		घ.		घ.	...	रविशुक्रबिंबप्रांतयोः—
७.७	−	७.०	=	०.७	...	बहिःस्पर्शे युतेरारंभः
७.७	−	६.०	=	१.७	...	अंतःस्पर्शे संमीलनं
७.७	−	०.०	=	७.७	...	युतिमध्यः
७.७	+	६.०	=	१३.७	...	पुनरंतःस्पर्शे उन्मीलनं
७.७	+	७.०	=	१४.७	...	पुनर्बाह्यस्पर्शे युतिसमाप्तिः

युतिमध्यकाले परमो रविबिंबभेदः १६'.२ − १३'.१ = ३'.१

सूचना । समकलसमये युतिमध्यो न भवति किं तु शुक्रस्य स्थानात्समीपतरपातस्थानवशेन शुक्रस्य स्पष्टशरस्य कलारूपस्य त्रयोदशांशमिताभिः घटिकाभिः प्राक्पश्चाद्भवति । प्रकृते समये शुक्रस्योर्ध्वसंपातः शुक्रात्पृष्ठतस्तिष्ठति । अतः समकलयुतिकालात्प्रागेवैकया घटिकया युतिमध्यो भवेत् । रविशुक्रयोः परमलंबनयोरंतरस्य २३″.०अल्पत्वाल्लंबननतिसंस्कारावुपेक्षणीयौ ।

अथ रोहिणीशकटभेदसमयः ।

सदलरामयुगांशमिते ग्रहे यदि खतिथ्यधिको यमदिक्शरः ।
स शकटं च भिनत्ति विधुः सदाऽदितिभतोऽष्टसु भेषु तमे स्थिते ॥२॥

सार्धत्रिचत्वारिंशदंशमिते ग्रहे यदि तस्य दक्षिणशरः १५० कलाभ्योऽधिकः स्यात्तदा स रोहिणीशकटं भिनत्ति । शेषं सुगमम् । इति श्रीरामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यां युत्यधिकारः सप्तमः ॥ ७ ॥

अथ लोपदर्शनाधिकारः ।

पूर्णेशाः खशरेंदवः खगिरिशाः पूर्णग्रहाः षड्रसाः
पूर्णग्रामवसुंधरा विघटिकाश्चंद्रादिनाकेसदाम् ।
एतावद्विवरं रविद्युचरयोरस्तोदये स्यात्कदा
तज्ज्ञात्वा तिथिपत्रतो विगणयेत्तत्कालखेटापमम् ॥ १ ॥
लंबज्यकाखेटदिनज्ययोर्या हतिस्तया प्रोक्तविनाडिकाः स्युः ।
भक्ताः स्फुटास्तत्प्रमितांतरं स्याद्यदा स कालो गणितेन साध्यः २
भास्करद्युचरयोरुदयास्तौ यद्दिने स्फुटपलांतरितौ स्तः ।
तद्दिने प्रकटनं विलयो वा खेचरार्कविवरद्ध्यचये स्यात् ॥ ३ ॥

लोपदर्शनपलानि चंद्रस्य ११०, भौमस्य १९०, बुधस्य ११०, गुरोः ९०, शुक्रस्य ६६, शनेः १३० । रविग्रहयोरुदययोरस्तयोर्वाऽतरं स्वस्वपलैः समं कदा भवति तद्दिनं पंचांगस्थग्रहेभ्यो विज्ञाय तत्कालभवखेटस्य त्रिप्रश्नाधिकारोक्तरीत्या स्फुटक्रांतिः साध्या । ततोऽभीष्टे ग्रामे येऽक्षांशास्तथाऽभीष्टग्रहस्य येक्रांत्यंशास्तयोः कोटीज्ययोर्वधेन तद्ग्रहस्य पलानि विभज्य स्फुटपलानि साध्यानि । सूर्यग्रहयोरुदयकालयोरस्तकालयोर्वाऽतरं यस्मिन् दिने स्फुटपलैः समं स्यात्तद्दिने ग्रहस्य लोपो दर्शनं वा भवेत् । सूर्यग्रहयोरंतरे वर्धमाने

सति ग्रहदर्शनं क्षीयमाणे सति ग्रहलोपः स्यात् । लंबज्या नामाक्षकोटीज्या, द्युज्या नाम क्रांतिकोटिज्या इति ज्योतिर्विदां परिभाषा सुप्रसिद्धा ।

उदाहरणम् । शके १८१९ चैत्रशुक्ल १९ **बागलकोटे** पूर्वक्षितिजे शुक्रस्य लोपो भवतीति प्रकल्प्य गणितं क्रियते । बागलकोटे पलांशाः + १६°, शुक्रक्रांति + १′, अनयोः कोटीज्ये .९६, १.००, अनयोर्गुणकारः .९६ अनेन शुक्रस्य पलानि ६६ भक्तानि जातानि स्फुटानि ६९ । शुक्रसूर्ययोरस्तकालयोरियत्यंतरे शुक्रस्य पूर्वस्यां दिशि लोपः स्यादिति फलितम ।

अथ लोपदिनगणितम् । (पृ. ९१ द्रष्टव्यं) उक्ते दिवसे रविशुक्रयोरुदयकालयोर्मध्येऽतरं पलानि ६१, इष्टांतरं प. ६९, अनयोरंतरं प. ८ । पलानि षड्गुणानि कला भवंति । अतः सूर्यशुक्रयोर्मध्येऽतरं कलाः ४८′ तयोर्दिनगत्यंतरेण ७५′ − ५९′ = १६′ भक्त्वा लब्धानि दिनानि ३ । अतः शके १८१९ चैत्रशुक्ल १९ याः प्रागेभिर्दिवसैरर्थात् चैत्रशुक्ल १२ द्वादश्यां प्रातःकाले शुक्रः पूर्वस्यां सूर्यदीप्तौ **लुप्तो** भवेत् ।

सूचना—चंद्रदर्शननिर्णयोऽनयैव रीत्या करणीयः ।

अथागस्त्यलोपदर्शनगणितम् ।

त्र्यूनाक्षभा सप्तगुणा लवाद्यं प्रथमं फलम् ।
त्र्यूनाक्षभाया वर्गस्य पंचमांशो द्वितीयकम् ॥ ४ ॥
त्रयस्त्रिंशल्लवाः कल्प्याः फलमत्र तृतीयकम् ।
फलत्रयस्य संयोगः क्षेत्रांशा इति कीर्तितः ॥ ५ ॥
क्षेत्रांशैर्हीनयुक्तेषु द्विसप्तति ७२ लवेषु च ।
सूर्यागमे क्रमाल्लोपो दर्शनं कुंभजन्मनः ॥ ६ ॥

उदाहरणम् । **उज्जयिन्यां** पलभा अंगु. ५, त्र्यूना २ सप्तगुणा १४° इदमंशात्मकं **प्रथमं** फलम् । त्र्यूनाक्षभायाः २ वर्गस्य ४ पंचमांशः १° **द्वितीयं** फलम् । अमरलवाः ३३° **तृतीयं** फलम् । फलत्रयस्य संयोगः ४८° **क्षेत्रांशाः** एभिर्द्विसप्ततिलवाः ७२° हीनाः २४°, युक्ताः १२०° । अतः सिद्धं यस्मिन् दिने सूर्यो मेषराशेः २४° अंशान् भुनक्ति तद्दिने **उज्जयिन्यां** सूर्यप्रभाया-**मगस्त्य** आत्मानमंतर्दधाति । ततोऽग्रे सूर्यो यदा सिंहराशिं प्रविशेत् तस्मिन् दिने स पुनराविर्भवेदिति ।

इति श्रीकेतक्यां लोपदर्शनाधिकारोऽष्टमः ॥ ८ ॥

अथ चंद्रशृंगोन्नत्यधिकारः

वक्ष्यमाणप्रकारेण सिद्धा शृंगोन्नतिर्भवेत् ।
अवलोकयितुं योग्या संस्थिते क्षितिजे रवौ ॥ १ ॥
इष्टकाले स्पष्टरविं चायनांशान् विधोः शरम् ।
चंद्रसूर्यांतरं सूक्ष्मं तिथिपत्रात्किलाऽऽनयेत् ॥ २ ॥
सूर्योद्गमे त्रिभोनार्कात्सूर्यास्ते सत्रिभार्कतः ।
क्रांतिर्व्यस्तैः पलांशैश्च संस्कृता स्युर्नता लवाः ॥ ३ ॥
व्यर्कचंद्रज्यया भाज्या चंद्रबाणभुजज्यका ।
तद्धनुर्नतसंस्कारस्तद्युतास्ते नताः स्फुटाः ॥ ४ ॥
व्यर्कचंद्रज्यया निघ्नी नतकोटीज्यका भवेत् ।
चंद्रोन्नतांशदोर्ज्याऽस्या धनुश्चंद्रोन्नतांशकाः ॥ ५ ॥
चंद्रोन्नतांशकोटीज्याभक्ता या नतदोर्ज्यका ।
तद्धनुश्चंद्रशृंगोच्चयं तत्स्यान्नतविलोमदिक् ॥ ६ ॥

उदाहरणम् । शके १८१९ आषाढशुक्ल ९ म्यां रविवासरे **बागलकोटे** रव्यस्ते चंद्रस्य कतरत् शृंगं कियत्प्रमाणमुन्नतं दृश्येत तद्वद । उक्तदिवसे **बागकोटे** रव्यस्तः घ. ३१।३० अस्मिन् काले स्पष्टो रविः ६५°.१, अयनांशाः २२°.४, चंद्रशरः–४°.४, चंद्रसूर्यांतरं ९९°। इह चंद्रशृंगोन्नतिविलोकनकालः सूर्यास्तः। अतः सत्रिभसायनसूर्यस्य १७७°.५ क्रांति + १°.२ **बागलकोटपलांशैर्व्यस्तादिकैः** – १६°.२ संस्कृता जातास्त्रिभोनलग्नस्य नतांशाः – १५°.० ।

अथ **नतांशसंस्कारः** । चंद्रबाणभुजज्या + .०८, व्यर्कचंद्र ९९° भुजज्यया .८६ भक्ता जाता + .०९, अस्या धनुः + ५°, अयं संस्कारः शरदिक्को नामात्रोत्तरः, अनेन पूर्वानीतास्त्रिभोनलग्ननतांशाः – १५° संस्कृता जाताः **स्पष्टा** नाम चंद्रसूर्यमध्यभेदिमहावृत्तस्य यत् त्रिभोनं लग्नं तस्य नतांशाः।

नतांश – १०° कोटीज्या .९८ व्यर्कचंद्रज्यया .८६ गुणिता जाता चंद्रोन्नतांशदोर्ज्या .८४, अस्या धनुश्चंद्रोन्नतांशाः ५७°, एषां कोटीज्यया .५४ नतांश – १०° दोर्ज्या – .१७ भक्ता जाता – .३१, अस्या धनुः शृंगन-

त्यंशाः – १८°, एतद्विरुद्धदिक्का शृंगोन्नत्यंशाः + १८°, एतेंऽशा एकादश-भिर्भक्ता अंगुलानि १।३८ स्युः। अत्र नत्यंशा दक्षिणा अतो दक्षिणं शृंगं नतं, **उत्तरशृंगमुन्नतं** दृश्येत।

सूचना–प्रतिपदि चंद्रदर्शनसमये चंद्रपरिधेस्तृतीयांश एव सितोऽवलोक्यते न चार्धम्। अतस्तद्दिने गणितागता शृंगस्य नतिर्द्व्यंगुलाधिका, उन्नतिर्द्व्यंगुलोना दृश्यते। सूर्योदयास्तव्यतिरिक्तकालिकी शृंगोन्नतिर्ज्योतिर्गणिते द्रष्टव्या।

इति श्रीकेतक्यां चंद्रशृंगोन्नत्यधिकारो नवमः ॥ ९ ॥

अथ पाताधिकारः।

चंद्रस्य परमा क्रांतिः।

गुणदिशो द्विदिशः खदिशस्तथाऽद्रिखचराख्रिखगा हयदंतिनः।
कुकरिणस्त्रिहया विशिखर्तवो हयशरा गजवारिधयस्तथा ॥ १ ॥
नवगुणाः खगुणा द्वियमास्तथा शरभुवः खचरा जलपा धरा ॥
खमिति चंद्रपरापमजासवस्त्रिधृतिभिः सहिताः किल ते निजाः ॥२॥
अयनभागयुतेन तमेन वै विगणयेच्छशिनः परमापमम्।
क्रमिकभत्रितयं पदमुच्यते विषमयुग्ममिति द्विविधं च तत् ॥ ३ ॥

चंद्रपरमक्रांत्यसवः १०३, १०२, १००, ९७, ९३, ८७, ८१, ७३, ६५, ५७, ४८, ३९, ३०, २२, १५, ९, ४, १, ०,

विवरणम्। सायनराहुं केंद्रं प्रकल्प्य मंदफलरीत्योपरितनपद्येभ्यश्चंद्रस्य परमक्रांत्यसूनानीय तेषु त्र्यशीत्यधिकं शतमसून् क्षिप्त्वा निजपरमक्रांतिः साध्या। असवो दशभक्ता अंशा भवंतीति प्रागुक्तमेव। परमक्रांतेर्धनर्णत्वे विचारोऽनवश्यः। उत्तरगोलसंधेः प्राक् त्रिभांतरे दक्षिणा परमक्रांतिः, अग्रतस्त्रिभांतर उत्तरा परमक्रांतिरिति गोले प्रत्यक्षानुभवः।

गोलसंधेः सकाशान्मीयमानैस्त्रित्रिभैरेकैकं पदं भवति। तेषां प्रथमतृतीयपदे विषमसंज्ञे द्वितीयचतुर्थे समसंज्ञे।

चंद्रकक्षायाः सायनगोलसंधिः।

खं सप्तचंद्रा अमराश्च तानाः पंचर्तवो नंदहया कुनंदाः।
द्व्याशाः कुरुद्रास्तुरगेश्वराश्च नखेंदवो नंदहरा युगेशाः ॥ ४ ॥

पंचाभ्रचंद्राः कुनवाग्निशैला भूमार्गणाः षड्यमला वियच्च।
ग्लौगोलसंधेरसवः क्षयस्वं तुलाजषड्भे सति सायनागौ ॥ ५ ॥

गोलसंधेरसवः ०, १७, ३३, ४९, ६५, ७९, ९१, १०२, १११, ११७, १२०, ११९, ११४, १०५, ९१, ७३, ५१, २६, ०।

सायनराहुं केंद्रं प्रकल्प्य मंदफलरीत्या गोलसंध्यसवः साध्याः। इमे चंद्रकक्षाविषुववृत्तयोरुदग्गोलसंधिस्था विषुवांशाः।

पातदिननिर्णयः।

त्रिनिघ्नायनभागानां विंशांशेन विवर्जिताः।
सार्धविश्वे १३½ तथा भानि २७ व्यतिपातस्य वैधृतेः ॥ ६ ॥
क्रमेण पातयोगौ स्तो यद्दिने तिथिपत्रके ॥
एतावंतौ च योगौ स्तस्तद्दिने संभवस्तयोः ॥ ७ ॥

उदाहरणम्। शकवर्षे १८०९ पातदिनानि वद। अस्मिन् वर्षेऽयनांशाः २२°.२ त्रिगुणाः ६६°.६, एषां विंशांशो योगरूपः ३.२३, अनेन सार्धत्रयोदश सप्तविंशतिश्च पृथग्वर्जिता जात एकत्र व्यतिपातयोगः १०.१७, अन्यत्र वैधृतिपातयोगः २३.१७। अतोऽस्मिन्वर्षे मासे मासे यस्यां तिथौ **गंड**योगो वर्तते तस्यां व्यतिपातो भवेत् तथा च यस्यां तिथौ **शुक्ल**योगो वर्तते तस्यां वैधृतपातो भवेदिति सामान्यो नियमः।

पातस्य स्थूलकालः, उपकरणानि च।

पातयोगस्यावयवः सार्वयोगघटीगुणः ॥
पूर्णयोगस्य नाडीभिः पंचांगस्थाभिरन्वितः ॥ ८ ॥

पातकालो भवेत्स्थूल एतत्कालिकसायनौ।
कुरु राहुरवी सूर्यक्रांतिं त्रिप्रश्न उक्तवत् ॥ ९ ॥
चंद्रस्य परमक्रांतिं गोलसंधिं च राहुणा।
सायनेनैव खंडेभ्यः प्रागुक्तेभ्यः प्रसाधयेत् ॥ १० ॥

शके १८०९ श्रावणमासे कृष्णपक्षे ४ र्थ्यां तिथौ पंचांगे **गंड**योगोऽस्ति। अतोऽयं व्यतिपातसमयः। अस्मिन्समये व्यतिपातो भवेन्नवा भवति चेत्तस्य प्रवेशनिर्गमकालौ वद।

उदाहरणम्। शके १८०९ श्रावणमासे कृष्णपक्षे ४ र्थ्यां तिथौ बुधवा-

सरे गंडयोगो घ. ६०.९, गुरुवासरे वृद्धियोगः घ. ४२.९ इति पंचांगे लिखितं। पातयोगः १०.१७ अस्यावयवः .१७ अयं वृद्धियोगस्य भुक्तांशः। अतो वृद्धियोगस्याऽऽद्यंतावधिना घ. ५२ भुक्तांशं .१७ संगुण्य लब्धा घटिकाः ८.८ गंडयोगघटीषु ६०.९ संयोज्य जनितो व्यतिपातस्य **स्थूलकालः** ६९.७ घट्यः।

एतत्कालिकः पंचांगात्साधितः सायनराहुः २१५°.६, सायनरविः १४९°.५ रविभुजः ३०°.५, रविक्रांतिः उ. ११°.६।

सायनराहुं २१५°.६ केंद्रं प्रकल्प्य षड्भाल्पं १४४°.४ कृत्वा तेन क्रांतिपद्याल्लब्धेषु क्रांत्यसुषु १२४ त्र्यशीत्यधिकं शतमसून् १८३ क्षिप्त्वा १९५.४ दशभिर्विभज्य साधिता **चंद्रपरमक्रांतिः** १९°.५४। एवं हि **चंद्रकक्षोदग्गोलसंधिः** ८°.३१ लभ्यते। सायनराहोस्तुलादिषड्भे स्थितेनायं ऋणं – ८°.३१।

पातस्य भावाभावे निर्णयः।

पातस्य स्थूलकालेऽर्कक्रांत्यां चंद्रपरापमात्।
लघीयस्यां भवेत्पातोऽन्यथा नैवेति कीर्तयेत्॥ ११॥

प्रकृतोदाहरणे स्थूलपातकालिका सूर्यक्रांतिः + ११°.६ चंद्रस्य परमक्रांत्यपेक्षया १९°.५४ लघीयसी। अतोऽस्मिन् दिवसे पातेनावश्यं भवितव्यम्।

सूक्ष्मपातकालज्ञानार्थं भुजांतरम्।

सूर्यापमज्यां चंद्रस्य परक्रांतिज्यया हरेत्॥
लब्धेश्चापं विधोर्दोः स्यात्सिद्ध एव रवेर्भुजः॥ १२॥
भुजयोरंतरांशाश्च संध्यंशाश्च गुणैस्त्रिगुणाः।
चत्वारिंशद्विभक्ताश्चेद्योगरूपा भवंति ते॥ १३॥

भुजांतरस्य धनर्णत्वम्।

सूर्यस्य परमा क्रांतिर्ग्लौपरक्रांतितोऽधिका।
चेदर्कपदमाश्रित्य धनर्णं स्याद्भुजांतरम्॥ १४॥
अन्यथाऽर्कपदाद्व्यस्तं धनर्णं स्याद्भुजांतरम्॥
धनं समपदं ख्यातमृणं विषममेव हि॥ १५॥

चंद्रसूर्ययोर्भुजांतरम् । सूर्यक्रांति ११°.६ ज्या .२०१ चंद्रपरमक्रांति १९°.९४ ज्यया .३३४ भक्ता जाता चंद्रभुजज्या .६०२, अस्याश्चापं **चंद्रभुजः** ३७°.०३ । **रविभुजस्तु** ३०°.९० । अनयोरंतरं भुजांतरमित्यत्र परिभाषितं ६°.९३ । इदमंशरूपम् । योगरूपार्थमिदं ६°.९३ त्रिगुणीकृत्य १९.६९ चत्वारिंशता भक्तं जातं योगरूपं **भुजान्तरं** .४९० । एवं हि संध्यंशा – ८°.३१ त्रिगुणाः–२४°.९३ चत्वारिंशता भक्ता जातो योगरूपः **संधिः** – ०.६२३ ।

अथ भुजांतरस्य धनर्णत्वम् । सूर्यस्य परमक्रांतिः २३°। २८′ चंद्रकक्षापरमक्रांत्यपेक्षया १९°।३३′ अधिका । अतो भुजांतरस्य धनर्णत्वं रविपदस्य धनर्णत्वमनुसरति । रविः १४९°.९ द्वितीये नाम समपदे तिष्ठति । समपदस्य धनत्वाद्भुजांतरमपि धनम् । अत्र यदि रविपरमक्रांतिश्चंद्रपरमक्रांत्यपेक्षया न्यूनाऽभविष्यत्तदा भुजांतरं रविपदाद्व्यस्तपदीयं नामात्र विषमपदीयमृणमभविष्यत् ॥

पातमध्यकालः ।

पातसंभवयोगे च युञ्ज्यात्संधिं भुजांतरम् ।
ऐक्यं स्पष्टतरो योगस्तस्य कालस्तु पूर्ववत् ॥ १६ ॥

रवेस्तात्कालिकक्रांत्या पुनः साध्यं भुजांतरम् ।
कल्पयेत्सुस्थिरं संधिं तथाऽब्जपरमापमम् ॥ १७ ॥

पातसंभवयोगे च पुनः संधिं भुजांतरम् ॥
युञ्ज्यात् स्पष्टतमः स स्यात् तस्य कालश्च पूर्ववत् ॥ १८ ॥

एवं सूर्यापमो यावदविशेषः पुनः पुनः ।
प्रायो द्विर्गणितः पातमध्यकालः स्फुटो भवेत् ॥ १९ ॥

उदाहरणम् । व्यतिपातसंभवयोगे १०.१७ संधि – ०.६२ भुजांतरं +०.४९ च संयुज्य लब्धः स्पष्टतरो योगो व्यतिपातमध्यकालदर्शकः १०-०४। अथास्य **कालः** । अस्य स्पष्टतरपातयोगस्यावयवः .०४ सार्वयोगघटीभिः ९२ गुणितो जाता घट्यः २.१ । एतासु पूर्णयोगघटीषु ९०.९ संयुक्तासु जातः पातमध्यकालः **स्पष्टतरः** घ. ९३.० । एतत्कालिकी रविक्रांतिः पुनः साधिता चेत् सा पूर्वानीताया रविक्रांत्याः + ११.६ कलाद्वयं न्यूनोपलभ्यते, अत

उपेक्षणिया तस्मात्पुनर्भुजांतरानयनमप्यनवश्यम्। अतः पातमध्यकालो नाम सूर्यचंद्रयोः **क्रांतिसाम्यकालो** बुधवासरे घ. ९३.० इति सिद्धम्।

सूचना-यदा रविक्रांतिश्चंद्रपरमक्रांतिसमा स्वल्पांतरा वा भवेत्तदैवासकृद्-भुजांतरगणितप्रसंगः।

पातस्य भावाभावे संशयः।

पातस्य स्थूलकालेऽर्कक्रान्त्यां चंद्रपरापमात्।
अर्धांशेन गरीयस्यामपि पातो भवेत्कचित्॥ २०॥

अस्मिन्प्रसंगे चंद्रस्य भुजं राशित्रयोन्मितम्॥
मत्वा भुजांतरं साध्यं शेषं पूर्वोक्तवत् खलु॥ २१॥

पातस्य प्रवेशनिर्गमौ।

चंद्रस्य परमक्रांतेरंशाः पंचगुणास्तथा॥
चंद्रकोटिज्यया निघ्ना हारः स्यात्स्थितिसाधकः॥ २२॥

पातयोगाद्यंतनाड्यो रुद्र ११ घ्न्यो हारभाजिताः।
स्थितिस्तद्धीनयुङ्मध्ये क्रमादारंभनिर्गमौ॥ २३॥

उदाहरणम्। चंद्रस्य परमक्रांतिभागाः १९°.५ पंचगुणाः ९७°.५, इमे चंद्रभुजः ३७°.० अस्य कोटी ५३° ज्यया .८०० गुणिता जातो **हारः** ७८। पातयोगस्याऽऽद्यंतनाड्यः ५२ रुद्रगुणाः ५७२ हारेण ७८ भक्ता जाताः **स्थिति**नाड्यः ७.३। आभिः पातमध्यघट्यः ५३.० एकत्र रहिता जातः **पातप्रवेशकालः** घ. ४५.७, अन्यत्र युता जातः **पातनिर्गमः** घ. ६०.३।

गणितस्य सारम्।

शके १८०९ श्रावणकृष्णपक्षे ४ र्थ्यां तिथौ बागलकोटे बुधवासरे मध्यमप्रातःकालात् **व्यतिपातस्य** प्रवेशः घ. ४५.७ मध्यः घ. ५३.० **निर्गमः** घ. ६०.३ अथवा गुरुवासरे घ. ०.३।

इति श्रीमद्रामकृष्णसुतवेंकटेशविरचितायां केतक्यां पाताधिकारो दशमः समाप्तः॥ १०॥

अथ शके १८०० वर्षात्प्राक्तने कालेऽहर्गणानयनम् ।

शाकोनाभ्रखधृति १८०० नंदचंद्र १९ लब्धि-
श्चक्राख्या रवि १२ हतशेषकं तु हीनम् ।
चैत्राद्यैः पृथगमुतः शरा ९ प्तचक्रै-
र्धृत्या १८ ढ्यादमर ३३ फलाधिमासयुक्तम् ॥ १ ॥
खत्रि ३० घ्नं तिथिरहितं शरद्गणाभ्रां-
गां ६० शोनं पृथगमुतोऽब्धिषट्क ६४ लब्धैः ।
ऊनाहैर्वियुतमहर्गणो भवेद्वै
वारः प्राग्गुण ३ हतचक्रयुग्गणो ज्ञात् ॥ २ ॥

उदाहरणम् । शके १४४२ चैत्रशुक्लप्रतिपादि सोमवासरे प्रातःकाले गताहर्गणमानय । अभ्रखधृतयः १८०० शाकेन १४४२ ऊना जातो **वर्षगणः** ३५८ अस्य नंदचंद्र १९ लब्धिः १८ चक्राणि । शेषं १६ रविहतं १९२ चैत्राद्यैर्मासैः ० हीनं १९२ । अस्मात्पृथक् १९२ शरा ९ प्तचक्रैः ३ धृत्या च १८ आढ्यात् २१३ अमर ३३ फलाधिमासैः ६ युक्तम् १९८ । इदं १९८ खत्रि ३० घ्नं ५९४० गततिथि ० युक् ५९४० तथा शरद्गणः ३५८ अस्याभ्रांगां ६० शेन ६ ऊनं ५९३४ । अस्मात्पृथक् ५९३४ अब्धिषट्कैः ६४ लब्धैरूनाहैः ९२ वियुतं जातोऽ**हर्गणः** ५८४२ प्राक्तनः ।

अहर्गणे ५८४२ त्रिगुणचक्रैः ५४ युक्ते ५८९६ सप्ततष्टे सति यत् शेषं २ तत् सप्तभ्यो विशोध्य जनितो वारः ५ । शून्यं बुधवारं प्रकल्प्य वारे गणिते लब्धः **सोमवारः** । वारसाम्यादिदं गणितं प्रमादराहितमिति सिद्धम् । अस्मिन्नवधौ ग्रहलाघवपक्षे चक्राणि ३२ अहर्गणः २२५० । केतकीपक्षे चक्राणि १८ अहर्गणः ५८४२ । ग्रहलाघवपक्षे चक्रदिनानि ४०१६ केतकीपक्षे ६९४० । अत उभयपक्षीयाणि चक्राणि स्वस्वचक्रदिनैर्गुणितानि स्वस्वाहर्गणेन युक्तानि चेत् उभाभ्यामखंडाहर्गणाभ्यां समाभ्यां भवितव्यम् । यथा—

शा. वा. शकवर्षयोः १४४१ – १८०० मध्यगता दिनसंख्या ।

ग्रहलाघवपक्षेण (४०१६ × ३२) + २२५० = १३०७६२ दिवसाः ।
केतकीपक्षेण (६९४० × १८) + ५८४२ = १३०७६२ दिवसाः ।

इति प्रागर्हगणगणितम् ।

आत्मकुलस्थलादिकथनम् ।

आसीत्पैठणनाम्नि विश्रुतपुरे गोदातटे सद्द्विजो
गार्ग्यः केतकरोपनामकुलजः श्रीरामकृष्णः सुधीः ।
तत्सूनुर्गुणवेदसंख्यवयसीभेंदूरगेंदून्मिते
शाके बागलकोटपुर्यरचयत्सत्केतकीं वेंकटः ॥ १ ॥

इति श्रीकेतकी समाप्ता ॥

श्रीयोगेश्वरी प्रसदितु ॥

२७

कोष्ठकः १ ग्रहोच्चपातानां क्षेपका ध्रुवकाश्च।

ग्रहाणां क्षेपकाः।									उच्चानां क्षेपकाः।					
र.	चं.	उ.	रा.	कु	बु.	गु.	शु.	श.	र.	कु.	बु.	गु.	शु.	श.
११	११	१०	९	२	१	९	६	११	२	४	७	५	९	८
१९	२५	२७	२७	९	२२	५	१५	८	१८	११	२३	२०	१७	८
५	१७	२२	३७	१२	३०	४०	२८	२१	४१	४१	२६	१३	४०	२७
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

पातानां क्षेपकाः।					ग्रहाणां ध्रुवकाः।								
कु.	बु.	गु.	शु.	श.	र.	चं.	उ.	रा.	कु.	बु.	गु.	शु.	श.
०	०	२	१	३	०	०	१	११	१	१०	७	१०	७
२६	२४	१७	२३	०	०	३	२२	२२	६	२०	६	१८	२२
२६	४५	४	२६	२९	७	५५	५२	१३	४७	४९	३९	४७	१२
०	०	०	०	०	३८	३६	५६	३०	४८	५०	१२	१०	३७

उच्च पातानां ध्रुवका :।							ग्रहाणां मध्यमा दिनगतयः।									
	र. वि.	कु. वि.	बु. वि.	गु. वि.	शु. वि.	श. वि.		र.	चं.	उ.	रा.	कु.	बु.	गु.	शु.	श.
उच्चा.	२२५	३२१	११७	१२६	२८॥	५०३	क.	५९	७९०	६	३	३१	२४५	५	९६	२
पाताः	०	४३३	१२९	२७४	३६३	३५२	वि.	८	३५	४१	११	२६	३२	०	८	०

कोष्ठकः २ रविचंद्रस्पष्टीकरणम् ।

उपकरणं वा केंद्रं वा अंशदशकानि — मेषादि	तुलादि	रविमंदफलं तुलादिषड्भे धनं	रविदिनगतिः सर्वदा धनं	चंद्रच्युतिफलं तुलादिषड्भे धनं	चंद्रतिथिफलं इयं स्वर्णता मेषादिषड्भे	चंद्रमंदफलं तुलादिषड्भे धनं	चंद्रपरिणतिः समपदे धनं	चंद्र उदयांतरं समपदे धनं	चंद्रगतिच्युतिफलं	चंद्रगतितिथिफलं	चंद्रगतिमंदफलं	चंद्रशरः मेषादिषड्भे उत्तरः
		क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.
०	३६	०	५७.१	०	+ ०	०	०	०	−१५	+१४	−८०	०
१	३५	२०	५७.२	१३	१२	६१	२	२	१५	१२	७८	५४
२	३४	३९	५७.३	२५	२२	१२१	४	३	१४	९	७४	१०५
३	३३	५७	५७.४	३६	३०	१७८	६	५	१४	+ ४	६७	१५४
४	३२	७३	५७.६	४७	३४	२३१	७	५	११	− १	५९	१९८
५	३१	८७	५७.८	५६	३४	२७७	७	५	९	६	४९	२३७
६	३०	९९	५८.१	६४	२९	३१६	६	५	६	१०	३८	२६७
७	२९	१०८	५८.४	६९	२१	३४७	४	४	४	१२	२५	२९०
८	२८	११३	५८.७	७३	+१०	३६७	२	२	− १	१५	−११	३०४
९	२७	११५	५९.१	७४	− २	३७८	०	०	+ १	१५	+ ४	३०९
१०	२६	११४	५९.४	७३	१४	३७६	२	२	४	१२	१९	३०४
११	२५	१०९	५९.७	७०	२५	३६३	४	४	७	९	३४	२९०
१२	२४	१०१	६०.१	६५	३३	३३९	६	५	९	− ४	४९	२६७
१३	२३	८९	६०.४	५७	३६	३०३	७	५	११	+ १	६३	२३७
१४	२२	७५	६०.७	४८	३६	२५६	७	५	१३	६	७४	१९८
१५	२१	५९	६०.९	३८	३२	२०१	६	५	१४	१०	८३	१५४
१६	२०	४०	६१.०	२६	२४	१३८	४	३	१६	१४	८९	१०५
१७	१९	२०	६१.१	१३	१३	७०	२	२	१६	१५	९२	५४
१८	१८	०	६१.१	०	− ०	०	०	०	+१६	+१५	+९२	०

उपकरणं वा केंद्रं वा अंशदशकानि मेषादि	तुलादि	कुजमंदफलं तुलादिषड्भे धनं	बुधमंदफलं ,,	गुरुमंदफलं ,,	शुक्रमंदफलं ,,	शनिमंदफलं ,,	कुजमंदकर्णः सर्वदा धनं	बुधमंदकर्णः ,,	कुजशीघ्रफलं तुलादिषड्भे धनं	बुधशीघ्रफलं मेषादिषड्भे धनं	गुरुशीघ्रफलं तुलादिषड्भे धनं	शुक्रशीघ्रफलं मेषादिषड्भे धनं	शनिशीघ्रफलं तुलादिषड्भे धनं
		असु.	असु.	असु.	असु.	असु.			असु.	असु.	असु.	असु.	असु.
०	३६	०	०	०	०	०	१६६	४७	०	०	०	०	०
१	३५	१७	३२	९	१	१०	१६६	४७	४०	२८	१६	४२	९
२	३४	३३	६५	१८	३	२१	१६६	४६	७९	५५	३२	८४	१९
३	३३	४८	९६	२६	४	३०	१६५	४६	११८	८२	४७	१२५	२८
४	३२	६३	१२५	३४	५	३९	१६४	४५	१५७	१०९	६२	१६७	३६
५	३१	७६	१५३	४१	६	४७	१६२	४५	१९५	१३४	७५	२०६	४३
६	३०	८७	१७८	४६	७	५४	१६०	४४	२३२	१५७	८६	२४७	४९
७	२९	९६	१९९	५१	७	५९	१५८	४३	२६७	१७८	९६	२८६	५४
८	२८	१०३	२१७	५४	८	६३	१५६	४२	३०१	१९७	१०४	३२३	५८
९	२७	१०६	२२९	५५	८	६४	१५४	४०	३३३	२१२	१०९	३५९	६०
१०	२६	१०७	२३६	५५	८	६४	१५१	३९	३६१	२२२	१११	३९२	६०
११	२५	१०४	२३६	५३	७	६२	१४९	३८	३८५	२२७	१०९	४२१	५८
१२	२४	९८	२२८	४९	७	५८	१४६	३७	४०२	२२६	१०४	४४५	५५
१३	२३	८८	२११	४४	६	५२	१४४	३५	४१०	२१५	९५	४६०	४९
१४	२२	७५	१८५	३७	६	४५	१४२	३३	४०३	१९५	८२	४६२	४२
१५	२१	५९	१४९	२९	५	३४	१४०	३२	३७२	१६२	६६	४४१	३३
१६	२०	४१	१०५	२०	३	२४	१३९	३२	३०४	११८	४६	३७७	२३
१७	१९	२१	५४	१०	१	१२	१३८	३१	१७९	६२	२४	२३६	१२
१८	१८	०	०	०	०	०	१३८	३१	०	०	०	०	०

कोष्ठकः ४ ग्रहाणां भूमध्यगणितम् ।

उपकरणं वा केंद्रं वा अंशदशकानि मेषादि	तुलादि	कुजशीघ्रकर्णांकाः सर्वदा धनं.	बुधशीघ्रकर्णांकाः ,,	गुरुशीघ्रकर्णांकाः ,,	शुक्रशीघ्रकर्णांकाः ,,	शनिशीघ्रकर्णांकाः ,,	रविक्रांतिः मेषादिषड्भे उत्तरा.	चंद्रपरमक्रांतिर्लिंजा.	चंद्रकक्षागोलसंधिः मेषादौ धनं	उप भुजांशाः	लघुज्या: मेषादिषड्भे धनं	बृहज्ज्या: मेषादिषड्भे धनं.
							क.	असु.	असु.			
०	३६	०	०	०	०	०	०	२८६	०	०	·००	··०००
१	३५	१	१	१	०	१	२३८	२८५	१७	५	·०९	·०८७
१	३४	३	२	५	२	६	४६९	२८३	३३	१०	·१७	·१७४
३	३३	८	४	११	५	१२	६८९	२८०	४९	१५	·२६	·२५९
४	३२	१६	७	२०	१०	२१	८८९	२७६	६५	२०	·३४	·३४२
५	३१	२२	११	३०	१५	३३	१०६५	२७०	७९	२५	·४२	·४२३
६	३०	३२	१५	४३	२२	४६	१२१०	२६४	९१	३०	·५०	·५००
७	२९	४३	२०	५८	३०	६१	१३१५	२५६	१०२	३५	·५७	·५७४
८	२८	५६	२६	७३	३९	७८	१३८५	२४८	१११	४०	·६४	·६४३
९	२७	७०	३२	९०	४९	९५	१४०७	२४०	११७	४५	·७१	·७०७
१०	२६	८५	३८	१०८	५९	११२	१३८५	२३१	१२०	५०	·७७	·७६६
११	२५	१०१	४५	१२५	७१	१३०	१३१५	२२२	११९	५५	·८२	·८१९
१२	२४	११८	५२	१४२	८३	१४६	१२१०	२१३	११४	६०	·८७	·८६६
१३	२३	१३५	५८	१५८	९५	१६१	१०६५	२०५	१०५	६५	·९१	·९०६
१४	२२	१५३	६४	१७२	१०८	१६४	८८९	१९८	९१	७०	·९४	·९४०
१५	२१	१६९	७०	१८३	१२०	१८५	६८९	१९२	७३	७५	·९७	·९६६
१६	२०	१८४	७४	१९२	१३२	१९६	४६९	१८७	५१	८०	·९८	·९८५
१७	१९	१९५	७७	१९८	१४१	१९८	२३८	१८४	२६	८५	·९९	·९९६
१८	१८	२००	७८	२००	१४४	२००	०	१८३	०	९०	१·००	१·०००

कोष्ठकः ५ शके १८०१ वर्षमारभ्य २२१६ वर्षं यावदधिमासाः ।

आश्विनः	१८०१	श्रावणः	१८०४	ज्यैष्ठः	१८०७	चैत्रः	१८१०	भाद्रपदः	१८१२	आषाढः	१८१५	ज्यैष्ठः	१८१८
	१८२०		१८२३		१८२६	फाल्गुनः	१८२८	श्रावणः	१८३१		१८३४	वैशाखः	१८३७
	१८३९		१८४२		१८४५		१८४७		१८५०		१८५३		१८५६
	१८५८		१८६१		१८६४	चैत्रः	१८६७		१८६९		१८७२		१८७५
	१८७७		१८८०		१८८३		१८८६		१८८८		१८९१		१८९४
	१८९६		१८९९		१९०२	आश्विनः	१९०४		१९०७	ज्यैष्ठः	१९१०		१९१३
	१९१५	आषाढः	१९१८		१९२१		१९२३		१९२६		१९२९		१९३२
	१९३४		१९३७		१९४०		१९४२		१९४५		१९४८	चैत्रः	१९५१
	१९५३		१९५६		१९५९		१९६१		१९६४		१९६७		१९७०
	१९७२		१९७६	वैशाखः	१९७८		१९८०		१९८३		१९८६		१९८९
श्रावणः	१९९१		१९९४		१९९७		१९९९		२००२		२००५		२००८
	२०१०		२०१३		२०१६	भाद्रपदः	२०१८		२०२१		२०२४		२०२७
	२०२९		२०३२		२०३५		२०३७		२०४०		२०४३		२०४६
	२०४८		२०५१		२०५४		२०५६		२०५९		२०६२		२०६५
	२०६७		२०७०		२०७३		२०७५	आषाढः	२०७८		२०८१	आश्विनः	२०८३
	२०८६		२०८९		२०९२		२०९४		२०९७		२१००		२१०२
	२१०५		२१०८	चैत्रः	२१११		२११३		२११६		२११९		२१२१
	२१२४		२१२७		२१३०		२१३२		२१३५	वैशाखः	२१३८		२१४०
	२१४३		२१४६		२१४९	श्रावणः	२१५१		२१५४		२१५७	भाद्रपदः	२१५९
	२१६२		२१६५		२१६८		२१७०		२१७३		२१७६		२१७८
	२१८१		२१८४		२१८७		२१८९		२१९२		२१९५		२१९७
	२२००		२२०३		२२०६		२२०८		२२११		२२१४		२२१६

को[illegible]कः ६ ग्रामसंस्था । सर्वेऽक्षांशा उत्तराः । स्वत्र्यंशोनानि रेखांतरपलानि रेखांतरयोजनानि भवंति ।

नगरम्	रेखांतरं	अक्षः	पलभा	नगरम्	रेखांतरं	अक्षः	[illegible]
	प.	अं. क.	अं. व्यं.		प.	अं. क.	अं
अकलकोट	+ ५	१७ ३३	३ ४८	कानपूर	+ ४६	२६ २८	
अजमीर	− ११	२६ २८	५ ५८	काबूल	− ६६	३४ २७	८
अद्वानी	+ १६	१५ ३७	३ २२	कालीकोट	+ १	११ १४	२
अमदाबाद	− ३२	२३ २	५ ५	काशी	+ ७२	२५ २०	५
अमृतसर	− ९	३१ ३७	७ २३	कांची	+ ५	९ ५६	२
अयोध्या	+ ६४	२६ ४८	६ ४	कांडी	+ ५१	७ २०	१
अर्कोट	+ ३८	१२ ५८	२ ४६	कित्तूर	− ९	१५ ३५	३
अल्लीगड	+ २९	२७ ५३	६ २	कुमारी	+ १८	८ ६	१
अल्लीबाग	− २९	१८ ३८	४ ३	कुरुंदवाड	− ११	१६ ४१	३
अवरंगाबाद	− ४	१९ ५२	४ २०	कुंभकोणं	+ ३८	१० ५७	२
अहमदनगर	− १०	१९ ८	४ १०	कोईमुत्तूर	+ १८	१० ५८	२ २
आग्रा	+ २२	२७ १०	६ १०	कोतवडे	− २४	१७ ५	३ ४
इचलकरंजी	− १३	१६ ३९	३ ३५	कोप्पळ	+ ५	१५ २०	३
इंद्रापूर	− ७	१८ ७	३ ५६	कोल्हापूर	− १५	१६ ४३	३
इंदुर	०	२२ ४१	५ १	गद्वाल	+ २२	१६ १४	३
उज्जयिनी	०	२३ ९	५ ७	गया	+ ९१	२४ ४६	५
उटकामंड	+ १०	११ २७	२ २७	गंटूर	+ ५०	१६ १५	३
उडिपी	− ९	१३ २०	२ ५०	गाझीपूर	+ ७८	२५ ३५	५
उदेपूर	− २०	२४ ३७	५ ३०	ग्वाल्हेर	+ २४	२६ १२	५
उमरावती	+ २०	२० ५५	४ ३५	ग्रीनिच	− ७५७	५१ २९	१५
एलिचपूर	+ १७	२१ १६	४ ४०	गोकर्ण	− १४	१४ ३२	३
कटक	+ १०२	२० २८	४ २९	गोकाक	− ८	१६ १०	३ २
कडपी	+ ३५	१४ २८	३ ६	गोवें	− १९	१५ २७	३ १
कर्नूळ	+ २४	१५ ४९	३ २४	गोरखपूर	+ ७७	२६ ४४	६
कऱ्हाड	− १६	१७ १७	३ ४४	चितलदुर्ग	+ ८	१४ १३	३
कलकत्ता	+ १२८	२२ ३६	४ ४९	चिपळूण	− २२	१७ ३१	३
कलबुर्गा	+ ११	१७ २०	३ ४५	जगन्नाथ	+ १०१	१९ ४६	४
कल्याण	− २५	१९ १३	४ ११	जत	− ४	१७ ३	३ ३
कागल	− १४	१६ ३४	३ ३४	जंजिरा	− २७	१८ १५	३ ५
काठमांडू	+ ९५	२७ ४३	६ १८	जबलपूर	+ ४४	२३ ९	५