International Journal of Sanskrit Research
अनन्ता

ISSN: 2394-7519
IJSR 2019; 5(6): 176-180
© 2019 IJSR
www.anantaajournal.com
Received: 24-09-2019
Accepted: 26-10-2019

डॉ.प्रसाद गोखले

सहायक प्राध्यापकः,

कविकुलगुरुकालिदाससंस्कृतविद्या

पीठम्, रामटेकम्, नागपुरम्,

महाराष्ट्र, भारत

सूर्यग्रहणविमर्शः

डॉ. प्रसाद गोखले

प्रस्तावना

अध्यायेऽस्मिन् सूर्यग्रहणविचारः प्रस्तूयते। तत्रामान्तकाले रविचन्द्रयोः क्रान्तिवृत्ते सहैव स्थितिवशात् पूर्वापरान्तरस्याभावः सञ्जायते। परञ्च तदानीं यदि तयोः याम्योत्तरस्यान्तरस्य अर्थात् चन्द्रशरस्याभावोऽपि भवेत् तदाऽधः कक्षास्थितेन चन्द्रबिम्बेन मेघवत् रविबिम्बमाच्छाद्यते, चन्द्रबिम्बोनाच्छादनात् जाज्वल्यमाने तेजसां गोलके रविबिम्बे ग्रासः उत्पद्यते। रविबिम्बे च ग्रासस्य दर्शनं सूर्यग्रहणसंज्ञकं भवति।

तत्र चन्द्रग्रहणे भूमेः छाया भूभा चन्द्रकक्षायामेव तबिम्बमाच्छादयति, अत एव ग्राह्यग्राहकयोः एककक्षागतत्वात् चन्द्रग्रहणे नतिलम्बनौ नोत्पद्येते। परञ्च सूर्यग्रहणे ग्राह्यग्राहको रविचन्द्रबिम्बौ विभिन्नकक्षास्थितौ भवतः, तेन अनयोरन्तरं, लम्बननतिरूपेणात्र सम्भाव्यते ।

भारतीयैर्मनीषिभिर्दृश्यस्य ग्रहणस्यैव जपदानहुतादिषु अभीष्टफलविधानादेकस्थानीयमेव सूर्यग्रहणगणितं विहितं यथोक्तं भास्करेण –

बहुफलं जपदानहुतादिके स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि।
सदुपयोगि जने सचमत्कृति ग्रहणमिन्दुनयोः कथयाम्यतः।।[१]
एवञ्च ग्रहणप्रसङ्गे स्मृतिपुराणवचनान्यपि उक्तानि सन्ति -
स्नानं स्यादुपरागादौ मध्येहोमसुरार्चने।
सर्वस्वेनापि कर्तव्यं श्राद्धं वैराहुदर्शने ।।
अकुर्वाणस्तु नास्तिक्यात् पङ्के गौरीव सीदति ।
स्नानं दानं तपः श्राद्धमनन्तं राहुदर्शने ।।

Corresponding Author:
डॉ.प्रसाद गोखले

सहायक प्राध्यापकः,

कविकुलगुरुकालिदाससंस्कृतविद्या

पीठम्, रामटेकम्, नागपुरम्,

महाराष्ट्र, भारत

सन्ध्यारात्र्योर्न कर्त्तव्यं श्राद्धं खलु विचक्षणैः ।
द्वयोरपि च कर्तव्यं यदि स्याद्राहुदर्शनम्।।
उषस्युषसि यत् स्नानं सन्ध्यायामुदिते रवौ ।
चन्द्रसूर्योपरागे च प्राजापत्येन तत्समम् ।।[२]

मुनीश्वरोऽत्र सूर्यग्रहणं विवक्षुः तत्स्वरूपम् एवमाह ।

दर्शान्तकालेऽथ समौ रवीन्दू
स्पष्टौ विधेयौ शशिनोऽत्र पातः ।
सूर्यग्रहज्ञाननिमित्तमादौ
दर्शान्तलग्नं त्रिभहीनमेतत्।।
खगं प्रकल्प्यास्य विलग्नतो या
नाड्यः पुरोक्त्या दिनयातकालः ।
अस्मात् त्रिभोनस्य नरः प्रसाध्यः
पूर्वोक्तरीत्याऽस्य च दृग्ज्यका स्यात् ।।[३]

अमावास्यान्तकाले सूर्यचन्द्रौ स्पष्टौ समौ राश्यादिना सूर्यग्रहणज्ञाननिमित्तं साध्यौ । ततः आमन्तकालिकलग्नं साध्यम् । एतत् लग्नं त्रिभिः राशिभिरूनं ग्रहं प्रकल्प्य अस्य त्रिभोनलग्नरूपस्य ग्रहस्य क्रान्तिवृत्तप्रदेशविशेषचिनात्मकस्य विलग्नात् याः घट्यः ताः अस्य त्रिभोनलग्नस्य दिनगतकालः । अस्मात् कालात् त्रिभोनस्य शकुः प्रसाध्यः । तस्मात् दृग्ज्या भवति। एवं मुनीश्वराचार्यः सूर्यग्रहणं विवक्षुः तद्भूमिकाम् एवं प्रतिपादयति । सूर्यसिद्धान्तानुसारं –

मध्यलग्नसमे भानौ हरिजस्य न सम्भवः ।
अक्षोदङ्मध्यभक्रान्तिसाम्ये नावनतेरपि।।[४]

सूर्यग्रहणे ग्राह्यग्राहकौ रविचन्द्रबिम्बौ विभिन्नकक्षास्थितौ भवतः । तेन अनयोरनन्तरं लम्बननतिरूपेणात्र सम्भाव्यते। सूर्यग्रहणे विभिन्नकक्षौ रवीन्दू भूगर्भाभिप्रायेण समावापि भूपृष्ठाभिप्रायेण लम्बितौ भवतः। अतः लम्बितयोश्चन्द्रार्कयोर्गर्भाभिप्रायिकाभ्यां यदन्तरं तल्लम्बनम् । तथा च गर्भपृष्ठाभिप्रायिकयोर्बिम्बयोरुपरिगतयोः कदम्बप्रोतवृत्तयोरन्तरं मध्यस्पष्टशरान्तराख्यं नतिः ।

लम्बनम् –

पृष्ठीयग्रहात् गर्भीयग्रहः यावान् लम्बितः तावन्मितं पूर्वापरं लम्बनम्। इदं हि लम्बनं द्विविधं भवति। दृग्लम्बनस्पष्टलम्बनभेदात् । दृग्वृत्तीयं लम्बनं दृग्लम्बनम् । क्रान्तिवृत्ते यल्लम्बनं तत् स्पष्टलम्बनम्। भूकेन्द्राभिप्रायेण अमान्तकाले एकस्मिन् गर्भसूत्रे गतावपि रविचन्द्रौ पृष्ठाभिप्रायेणान्तरितौ भवतः । अत एवास्यान्तरस्य ज्ञानार्थं लम्बनानयनं कृतम् आचार्यैः।

यदा कोऽपि ग्रहः खमध्यस्थितो भवति, तदानीं तदुपरिगतयोः भूगर्भपृष्ठसूत्रयोरैक्यात्. दृग्लम्बनस्याभावो भवति। दुग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये लम्बनस्याभावः। यदा च ग्रहः क्षितिजस्थो भवति तदानीं गर्भपृष्ठसूत्रयोरन्तरस्य परमत्वात् तदानीं दृग्लम्बनं परमं भवति, न तदानीं स्पष्टलम्बनस्यभावो दृश्यते। यदा कदाचित् ग्रहः वित्रिभस्थो भवति, तदानीं तदुपरिगतदृग्वृत्तदृक्क्षेपवृत्तयोरैक्यात् क्रान्तिवृत्ते स्पष्टलम्बनस्याभावो दृश्यते। वित्रिभाद् भिन्नस्थाने स्पष्टलम्बनं भवत्येव । अस्यापि स्पष्टलम्बनस्य परिज्ञानं गणितेन विधीयते।

अत्र मुनीश्वरः - लम्बनानयनं मध्यग्रहणकालं च तात्कालिकानि लग्नाद्युपकरणानि साध्यानीति श्लोकचतुष्टयेनाह –

वित्रिभलग्नस्य नरो रवीन्द्वोः
कुच्छन्नसूत्रेण हतो विभक्तः।
त्रिभज्यया स्तः परलम्बनाज्ये
अथ त्रिभोनाङ्गविवर्जिताभ्याम् ।।
सूर्येन्दुभ्यां दोर्ज्याकाभ्यां हते ते
त्रिज्याभक्ते लब्धचापे लवाद्ये।

तद्विश्लेषे लिप्तिकाः सूर्यचन्द्र-
गत्योर्भेदेनोद्धृताः षष्टिनिघ्नाः ।।
घट्यादिलम्बनमिदं सहितं च हीनं
दर्शे क्रमात् त्रिगृहहीनविलग्नतश्चेत् ।
हीनाधिको रविविधू भवतस्ततस्तत्
तात्कालिकार्कशशिलग्नवशात्प्रसाध्यम् ।।
तेनापि दर्शः स्मृतरीतितोऽत्र
संस्कार्य एवं खलु मध्यकालः।
मुहुर्भवेत् तत्समये विलग्न-
सूर्येन्दुबिम्बेन्दुशराः पुरोक्त्या॥[५]

ग्रहबिम्बस्याश्रयभूतः आकाशात्मकः गोलः, तस्मिन् ग्रहभोगचिह्नीयदृग्वृत्ते भूगर्भपृष्ठसूत्रयोरन्तरस्थिताः कलाः ग्रहस्य दृग्लम्बनोत्पन्नाः कर्णः स्यात् । कक्षादृग्वृत्तप्रदेशविशेषयोर्मध्यभागस्थाः कदम्बसूत्रे नत्याख्याः कलाः भुजः। ग्रहाकाशगोले भूपृष्ठदृक्सूत्रं यत्र लग्नं तत्स्थले कदम्बप्रोतवृत्तं श्लथमानीय कक्षावृत्ते यत्र लग्नं तत्स्थलयोस्तद्वृत्तेन्तरं नतिर्भुजः इति स्पष्टम्। तस्याः नत्याः अग्रं ग्रहकक्षावृत्तस्थं ग्रहभोगचिह्नाभ्याम् उत्पन्नं मध्यमान्तरालं तत्सम्बन्धिन्यो यः ग्रहस्य लम्बनोत्पन्नाः स्पष्टाः कलाः, ताः कोटिकलाः ग्रहकक्षायां ताः कलाः कोटिरिति दृग्लम्बनं कर्णरूपं मध्यमम् । कक्षास्थं लम्बनं कोटिरूपं स्पष्टमिति तात्पर्यम्।

उक्तञ्च –

तत्रैव नेयं ग्रहकक्षिकायां
भूपृष्ठसूत्रादध एव चिह्नम्।
भवत्यतः स्वाश्रयखात्मगोले
सूत्रान्तरस्था ग्रहदृष्टिवृत्ते।।
कलाः स्वदृग्लम्बनजाः श्रुतिः स्यात्
कक्षास्वदृङमण्डलमध्यसंस्थाः ।
कदम्बसूत्रे नतिसंज्ञिका दो-
स्तदन्तखेटाङ्कजमध्यजायाः।।
ताः कोटिलिप्ता ग्रहकक्षिकायां
स्फुटाः कला लम्बनजा ग्रहस्य।
दृङ्गमण्डलाकारतया भवृत्तं
यदा तदा स्यात् स्फुटलम्बनेन ।।[६]

दर्शान्तकाले लग्नं विधाय वित्रिभं च कृत्वा तयोर्वित्रिभस्य भोग्यं लग्नस्य भुक्तमन्तरोदययुतं वित्रिभस्योदितः कालो भवति। तेन कालेन वित्रिभलग्नजनितकृज्याधुज्यान्तरादिभिश्च त्रिप्रश्नोक्त्या शङ्कुः साध्यः । शङ्कोश्च दृग्ज्या तच्छायाकर्णश्च साध्यः । अत्र त्रिभोनलग्नार्कयोरन्तरस्य ज्या साध्या । तस्मात् अनुपातः, यदि त्रिज्यातुल्यया वित्रिभलग्नार्कान्तरज्यया चतस्रो घटिकाः लम्बनं तदा अभीष्टया किमिति फलं मध्यमलम्बनम् । स्फुटीकरणार्थमनुपातः, यदि त्रिज्यातुल्यवित्रिभलग्नशङ्कावेतावल्लम्बनं लभ्यते तदा अस्मिन्नन्तरानीते किमिति फलं स्फुटं लम्बनम् ।

भारतवर्षे ग्रहणस्य वास्तविक कारणं वर्षाणां राहसेयः प्रागेव राम्यग् ज्ञातमासीत् । अत्र पुरातनज्योतिषसिद्धान्तग्रन्थाः एव प्रमाणम्। किन्तु वैदिककालिकग्रहणकारणभूतो राहुस्तेषु ग्रन्थेषु महता कौशलेन ग्रहणस्योपकरणेष्वेव लब्धप्रतिष्ठः कृतः।

ग्रहणस्य प्रयोजनमत्र त्रेधा विद्यते। प्रथमं धार्मिकं, द्वितीयं लोकेषु चमत्कृतिः, रविचन्द्रबिम्बयोर्भौतिकं रसायनिकं गवेषणम् इति ।

पूर्ववत् एव ज्योतिर्विनिर्दिष्टसमयानुसारेण ग्रहणस्य स्वरूपस्थित्योः सम्पन्नत्वं लोकेषु चमत्कारदायकं भवत्येव । सूर्यस्य पूर्णग्रहणकाल एव वैज्ञानिकैः सूर्यप्रभूतानां ज्वालानां रश्मीनाञ्च त्रिपार्श्वकाचकै रक्तपीतादिवर्णमण्डलस्य तत्प्रभावद्रव्यस्य च आविष्कृतिर्विहिता। ग्रहणाभिधाकाशीयघटना भूचन्द्ररविभिस्त्रिभिरेव सम्बद्धा विद्यते। अतोऽत्र तेषां त्रयाणां पारस्परिकसम्बन्धाधायिका चर्चा नितरामावश्यकी। सूर्य सौरमण्डले सर्वेभ्यो महत्तमो ग्रहः। भूरपि

सौरपरिवारस्यैव सदस्यभूता विद्यते। प्राचां मते रविचन्द्रावुभावपि भुवः समन्तात् परिभ्रमतः।

भूचन्द्रमसावुभावपि प्रकाशहीनौ विद्यते । अनयोरपि यदा समन्ततो मार्तण्डमरीचयो निपतन्ति तदा तौ रविमरीचिदिशि प्रकाशितौ भवतः रवेः पिण्डो भूपिण्डस्य ३२९३९० गुणो विद्यते। भूकेन्द्रतोऽस्य विप्रकर्षश्च ९२९००००० १/४ मीलात्मकी विद्यते। चन्द्रः पृथिवीतः २३८७०० मीलात्मकदूरत्वभाक् । अतस्ततो अतीव सन्निकृष्ट इति। रविकिरणा भूचन्द्रयोरर्धाधिकं भागं प्रकाशयन्तीति गोलयुक्त्या सिद्धमेव । यतः अनयोर्बिम्बेविबिम्बेतोऽतितरां लघीयसौ विद्यते।

यदा वयं पृथिव्याः रविकिरणविद्योतिते भागे तिष्ठामः तदा दिनं भवति । यदा च तस्याः अप्रकाशिते भागे विद्यमानाः स्मः तदा रात्रिर्भवति। पृथ्वीतरेषां ग्रहाणामपीयमेव स्थितिरवधारणीया । वयमवलोकयामो यदाकाशदीपस्योल्काया वा प्रकाशो यदा कस्मिन्नपि वस्तुन्येकपक्षतो निपतति, तदान्यत एका प्रलम्बाकृतिश्च छाया तमः पुञ्जो वा विस्तारमुपगच्छनवतिष्ठते तदाकृतिरपि तस्य वस्तुनः प्रकाशितभागसीमानुरूपैव भवति । तदीयदैर्घ्यं च प्रकाशकद्रव्यस्य प्रकाशदानतारतम्यानुसारी भवति । प्रकाशकद्रव्यं प्रकाशितद्रव्यो यदि महत्तरं तदा तदीयोत्पन्ना छायोत्तरोत्तरं लघीयसी सम्पद्यमाना भविष्यति। यदा च प्रकाशकद्रव्यं प्रकाशितद्रव्यात् लघीयस्तदा तदुत्थच्छाया क्रमतो महीयसी सम्पद्यमानां भविष्यतीति प्रत्यक्षसिद्धम् ।

भूचन्द्रविषयेऽप्ययमर्थः संघटते। अनयोरुभयोरप्यप्रकाशितभागाभिमुखमेकादीर्घतमा छायाकाशे भ्रमन्ती तिष्ठति। भूचन्द्रावुभावपि गोलाकारौ स्तः। अतः महत्तमसूर्यबिम्बतो लगुतमयोरनयोः प्रकाशितयोः छाया प्रकाशितभागान्यदिशि गोलाकारोत्तरोत्तरं तमीयसी सम्पद्यमाना सूच्याकार आकाशे भ्रमन्त्यवतिष्ठति । भूरपि चन्द्रतोऽतितरा महीयसी, चन्द्रश्च तत एतावन्यूनदूरत्वभामयत् सूर्यतः जायमाना भूच्छाया दैर्घ्य चन्द्रभ्रमणमार्गमतिक्रम्य आकाशे सुदूरमग्रे गच्छति । यथा –

> भानोर्बिम्बपृथुत्वा दपृथुपृथिव्याः प्रभा हि सूच्यग्रा ।
> दीर्घतया शशिकक्षामतीत्य दूरं बहिर्याता॥[६]

भूच्छायेव सूर्यतो जायमाना चन्द्रच्छायाण्याकाशे परिभ्रमति । अस्याः आकृतिरपि भूच्छाया समानैव अभिहितचरं यच्चन्द्रः पृथ्वीतोऽपि लघीयान् । अतस्तदुत्थाच्छायाकाशेऽतितरां लघुतमा भवति।

एतादृश्याश्चन्द्रच्छायायाः सद्भावे यदा सूर्यग्रहणं सम्पद्यते, तदा सूर्यबिम्बस्य मध्यवर्तिभागः पिधीयते समन्ततः, अवशिष्टः प्रकाशितभागश्च कङ्कणाकृतिर्जायते । इयमेव चन्द्रच्छाया यदा भूपृष्ठोपरि निपतति तदा तदीयो यो भागस्तस्या अध्वनि विपतति, तावति प्रदेशे सूर्यग्रहणं भवति। अत्रायमाशयः - यदस्मच्चक्षुः सूर्ययोरन्तराले यदा चन्द्रः । समापतति तदा रविचन्द्रमसा तथैव विहितो भवति यथा सः मेघैः पिधीयते। उक्तञ्च –

> पश्चाद्भागाज्जलदवदधः संस्थितोऽभ्येत्य चन्द्रो
> भानोर्बिम्बं स्फुरदसितया छादयत्यात्ममूर्त्या।
> पश्चात् स्पर्शौ हरिदिशि ततो मुक्तिरस्यात एव
> क्वापिच्छन्नः क्वचिदपिहितो नैष कक्षान्तरत्वात् ।।[७]

एतावता विवेचनेन रविचन्द्रयोर्ग्रहणकारणत्ववगतमेव । किन्तु ते ग्रहणे कदा सम्पयेते इत्यत्र विमर्शोऽयमावश्यकः।

> सलिलमये शशिनि खेर्दीधितयो मूर्छिता तमो क्षपयन्ति
> दर्पणोदरनिहिता इव मन्दिरस्यान्तः ।[८]

इदमुक्तं भवति यत् - जलमयचन्द्रगोलके निपतिता उष्णमरीचिमालिनो मरीचयः परावृत्य रात्रेस्तमो निरस्य तथैवं भूतलं प्रकाशयन्ति यथा दर्पणोदरे निपतितास्ते मन्दिराभ्यान्तरं प्रविश्य तमो निरस्यन्ति। अनेनैव हेतुना यदा चन्द्रो भूसूर्ययोरन्तराले समुपस्थितो भवति, तदा रविरश्मिभिः

प्रकाशितस्तस्य बिम्बप्रदेशः सूर्याभिमुखं तिष्ठति । तस्मादेव भूपृष्ठनिवासिनो वयं तदीयं प्रकाशितं भागं न निरीक्षितुं प्रभवामः। इयं स्थितिरस्माभिरमावस्येति व्यपदिष्यते। अस्यां तिथौ सूर्येण सह चन्द्रमसोऽवस्थिर्हेतुना तयोभूकेन्द्रदृश्यं कोणीयान्तरं शून्यं भवति। अस्यां तिथौ सूर्यत उत्पन्ना चन्द्रच्छाया भूपृष्ठेन सह संयोगमेति तदा सूर्यग्रहणं भवति । किन्त्वत्र प्रश्नोऽयं समुत्थितो भवति यत् प्रत्येकस्यां अमावस्यायां सा चन्द्रच्छाया भूपृष्ठेन सहकथं न संयोगो प्राप्नोतिऽति ।

अत्र अयं हेतुः रविचन्द्रयोभ्रमणमार्गौ भिन्नभिन्नधरातलाश्रितौ । चन्द्रमा यस्मिन् मार्गे भ्रमति, तदीयं धरातलो भुवः सूर्यस्य वा भ्रमणमार्गेण क्रान्तिवृत्तधरातलेन सह नवकलादधिक पञ्चांशमितं (50-91) कोपामुत्पादयन् प्रावण्यमुपगच्छति। यद्यनयोर्धरातलयोः प्रावण्यं नोपलब्धमभविष्यत् तदा प्रत्येकस्याममावास्यायां पूर्णं सूर्यग्रहणमवश्यमेवाभविष्यत् । क्रान्तिवृत्तचन्द्रभ्रमणमार्गधरातलयोः सम्पातः आकाशे ययोर्द्वयोविन्द्वोरुपर्युपलभ्यते, तौ चन्द्रपाताविति व्यपदिश्यते । पातावभौ विलोमदिश्येव भ्रमतः। इमौ पातावेव राहुकेतुरिति व्यवदिश्येते। इमौ पातावेव ग्रहणस्य प्रधानकारणतामुपेतौ स्तः। अनयोः राहुकेतुनाम्नी समर्प्य वेदोक्तग्रहणकारणीभूतराहुकेतुमर्यादाक्षुण्णतया संरक्षितो विद्यते। ग्रन्थेऽस्मिन् मुनीश्वरेणाऽपि अयमेव प्रस्तावः उपस्थापितः वर्तते। आकाशे रविचन्द्रयोर्गतिः पश्चिमतः पूर्वस्यां भवति । चन्द्रः सूर्यस्यापेक्षया नितरां द्रुततरगमनशीलः, तेन चन्द्रः पश्चिमतः प्रचलन् रविं गृह्णाति । अनेनैव कारणेन चन्द्रेण पश्चिमदिक्तः एव रवेः पिधानं भवति। ततो निर्दिष्टरविचन्द्रभ्रमणवृत्तयोः सम्पातबिन्दासन्ने सञ्जातायाममायामेव चन्द्रस्याधोमुखछायायामार्गे निपतितानां भूपृष्ठनिवासिनां कृते सूर्यश्चन्द्रेण तिरोहितो दृग्गोचरी भविष्यति । अतो हि चन्द्रेण सूर्याच्छादनमेव रविग्रहणं इति पर्यवसन्नम् ।

सन्दर्भाः -

1. सिद्धान्तशिरोमणिः,चन्द्रग्रहणाध्यायः, श्लोकः - १
2. सिद्धान्तशिरोमणिः,चन्द्रग्रहणाध्यायः, केदारदत्तजोशीकृत टीका पृ. 229
3. सिद्धान्तसार्वभौमः, सूर्यग्रहणाधिकारः, श्लोकः – १, २
4. सूर्यसिद्धान्तः, सूर्यग्रहणाध्यायः, श्लोकः - १
5. सिद्धान्तसार्वभौमः, सूर्यग्रहणाधिकारः, श्लोकः - ३,४,५,६
6. सिद्धान्तसार्वभौमः, सूर्यग्रहणाधिकारः, श्लोकः - ८, ९, १०
7. सिद्धान्तशिरोमणिः, सूर्यग्रहणाधिकारः, श्लोकः – १
8. सिद्धान्तसार्वभौमः, सूर्यग्रहणाधिकारः, पृष्ठ - ५