National Journal of Hindi & Sanskrit Research

ISSN: 2454-9177
NJHSR 2025; 1(63): 120-125
© 2025 NJHSR
www.sanskritarticle.com

गिरीशभट्टः बि
सिद्धान्तज्यौतिषशास्त्रे विद्यावारिधि(Ph.D) शोधच्छात्रः, ज्योतिष-वास्तुविभागः, राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, तिरुपतिः (आन्ध्रप्रदेशः)

दिवाकरशर्मा
आचार्यः (PG)-सिद्धान्तज्यौतिषशास्त्रम्, ज्योतिष-वास्तुविभागः, राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, तिरुपतिः (आन्ध्रप्रदेशः)

Correspondence:
गिरीशभट्टः बि
सिद्धान्तज्यौतिषशास्त्रे विद्यावारिधि(Ph.D) शोधच्छात्रः, ज्योतिष-वास्तुविभागः, राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, तिरुपतिः (आन्ध्रप्रदेशः)

सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थानुसारेण ग्रहणे स्पर्शादीनां पञ्चानामवयवानां साधनम्

गिरीशभट्टः बि, दिवाकरशर्मा

शोधसारः – गृह्यते अनेनेति ग्रहणम् । छादकवस्तुना छाद्यवस्तुनः आच्छादनमेव ग्रहणमित्युच्यते। वस्तुतः सर्वेषामपि वस्तूनां ग्रहणं भवितुमर्हति । किन्तु स्मृतिपुराणादिषु ग्रन्थेषु रवीन्द्वोः ग्रहणकाले कृतानां जपदानहोमादीनां कर्मणां बहुपुण्यफलानि कथितानीति हेतोः लोके ग्रहणशब्देन रविग्रहणं चन्द्रग्रहणं च एव प्रसिद्धे जाते । रविग्रहणे छाद्यः सूर्यः, छादकः चन्द्रः । चन्द्रग्रहणे छाद्यः चन्द्रः, छादिका भूभा। ग्रहणस्य आरम्भकालः एव ग्रहणस्पर्शकालः इत्युच्यते । ग्रहणस्य अवसानकालः एव ग्रहणमोक्षकालः इत्युच्यते । ग्रहणस्पर्शकालादारभ्य मोक्षकालपर्यन्तं घटिकादिको यः कालो विद्यते स एव ग्रहणस्य आद्यन्तकालः अथवा ग्रहणस्य स्थितिकालः इत्युच्यते। ग्रहणस्थितिकालस्य अर्धमेव स्थित्यर्धम्। स्पर्शकालात् मध्यकाल-पर्यन्तः कालः स्पर्शिकस्थित्यर्धकालः। मध्यकालात् मोक्षकालपर्यन्तः कालः मौक्षिकस्थित्यर्धकालः। एवञ्च ग्राह्यबिम्बं ग्राहकबिम्बेन सम्पूर्णतया यदा आच्छादितं भवति सः कालः सम्मीलनकालः। सम्पूर्णग्रस्तस्य ग्राह्यबिम्बस्य प्रथमप्रकाशाविर्भावकालः एव उन्मीलनकालः। सम्मीलनकालादारभ्य उन्मीलनकालपर्यन्तः कालः मर्दकालः। तदर्धं मर्दार्धम्। सम्मीलनादारभ्य मध्यकालपर्यन्तः कालः सम्मीलनमर्दार्धम्। मध्यकालादारभ्य उन्मीलनकालपर्यन्तः कालः उन्मीलनमर्दार्धम्। सम्मीलनोन्मीलने पूर्णग्रहणे एव सम्भवतः, न तु खण्डग्रहणे। अतः सम्मीलनोन्मीलनमर्दार्धयोः साधनमपि पूर्णग्रहणे एव क्रियते, न तु खण्डग्रहणे। स्फुटतिथ्यन्तकाले एव मध्यग्रहणकालो भवति इति स्पष्टतया सिद्धान्तज्यौतिषग्रन्थेषु निर्दिष्टोऽस्ति। किन्तु स्पर्श-सम्मीलन-उन्मीलन-मोक्षकालाः अस्माभिः पृथक् साधनीयाः भवन्ति । एतेषां कालानां साधनार्थं स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनस्य आवश्यकता अस्ति। अस्मिन् शोधपत्रे आवाभ्यां सिद्धान्तशिरोमणौ ग्रहगणिताध्याये चन्द्रग्रहणाधिकारे भास्कराचार्येण प्रतिपादितरीत्या स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनक्रमः, तत्स्फुटीकरणक्रमः, तद्वशात् स्पर्शादिकालानां साधनक्रमः, सूर्यग्रहणे च अस्मिन् विषये विद्यमानाः विशेषांशाश्च प्रतिपादिताः ।

कूटशब्दाः – स्पर्शः, मोक्षः, सम्मीलनम्, उन्मीलनम्, स्थित्यर्धम्, मर्दार्धम्, लम्बनम्, नतिः

स्थूलस्थित्यर्ध-मर्दार्धघटिकानाम् आनयनक्रमः

श्रीमता भास्कराचार्येण सिद्धान्तशिरोमणौ ग्रहगणिताध्याये,

मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यां शरस्य वर्गेण विवर्जिताभ्याम्।
मूले खषट्सङ्गुणिते विभक्ते भुक्त्यन्तरेण स्थितिमर्दखण्डे॥[1]

इत्यनेन श्लोकेन स्थूलस्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनक्रमः प्रतिपादितः।

छाद्यबिम्बार्ध-छादकबिम्बार्धयोर्योग एव मानैक्यार्धम्। छाद्यबिम्बार्ध-छादकबिम्बार्धयोरन्तरमेव मानान्तरार्धम् । मानैक्यार्धवर्गात् शरवर्गं संशोध्य मूलं गृहीत्वा षष्ट्या सङ्गुण्य रवीन्द्वोः गत्यन्तरेण विभक्तश्चेत् स्थूलाः स्थित्यर्धघटिकाः समुपलभ्यन्ते। मानान्तरार्धवर्गात् शरवर्गं संशोध्य मूलं गृहीत्वा षष्ट्या सङ्गुण्य रवीन्द्वोः गत्यन्तरेण विभक्तश्चेत् स्थूलाः मर्दार्ध(विमर्दार्ध)घटिकाः समुपलभ्यन्ते।

$$\frac{\text{छाद्यबिम्बम्}}{\text{२}} + \frac{\text{छादकबिम्बम्}}{\text{२}} = \text{मानैक्यार्धम्}$$

$$\frac{\text{छाद्यबिम्बम्}}{\text{२}} \backsim \frac{\text{छादकबिम्बम्}}{\text{२}} = \text{मानान्तरार्धम्}$$ [2]

$$\frac{\left(\sqrt{\text{मानैक्यार्धम्}^{२} - \text{शरः}^{२}}\right) \times \text{६०}}{\text{चन्द्रगतिः} - \text{रविगतिः}} = \text{स्थूलाः स्थित्यर्धघटिकाः}$$

$$\frac{\left(\sqrt{\text{मानान्तरार्धम्}^{२} - \text{शरः}^{२}}\right) \times \text{६०}}{\text{चन्द्रगतिः} - \text{रविगतिः}} = \text{स्थूलाः मर्दार्धघटिकाः (विमर्दार्धघटिकाः)}$$

असकृत्कर्मणा स्थित्यर्धविमर्दार्धयोः स्फुटीकरणविधिः

इत्थं भास्कराचार्यः स्थूलस्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनक्रमं प्रतिपाद्य ततः परं द्वाभ्यां श्लोकाभ्याम् अनयोः स्फुटीकरणप्रक्रियां निरूपयामास। तद्यथा –

स्थित्यर्धनाडीगुणिता स्वभुक्तिः षष्ट्या हृता तद्रहितौ युतौ च।
कृत्वेन्दुपातावसकृच्छराभ्यां स्थित्यर्धमाद्यं स्फुटमन्तिमञ्च॥
एवं विमर्दार्धकलोनयुक्तसपातचन्द्रोद्भवसायकाभ्याम्।
पृथक् पृथक् पूर्ववदेव सिद्धे स्फुटे स्त आद्यन्त्यविमर्दखण्डे॥[3]

इति ।

अनयोः श्लोकयोर्मध्ये प्रथमश्लोकेन स्थित्यर्धस्फुटीकरणम्, द्वितीयश्लोकेन मर्दार्धस्फुटीकरञ्च प्रतिपादितमस्ति । अनयोः श्लोकयोः अभिप्रायः एवमस्ति –

पूर्वोक्तवदस्माभिः साधिते स्थित्यर्धविमर्दार्धे स्थूले भवतः । अतः एवं प्रकारेण साधितेन स्थूलस्थित्यर्धेन साधितौ स्पर्शमोक्षकालौ तथा स्थूलविमर्दार्धेन साधितौ सम्मीलनोन्मीलनकालौ चापि स्थूलावेव भवतः। किन्तु ग्रहणे स्पर्शादिकालाः सूक्ष्मतया साधनीयाः भवन्ति। धार्मिकविधीनां (जपदानहोमादीनां) निमित्तं सूक्ष्माः स्पर्शादिकालाः अपेक्षिताः भवन्ति। एतदर्थं स्थित्यर्धमर्दार्धयोरपि स्फुटीकरणं कर्तव्यम् । स्फुटीकरणप्रक्रिया यथा –

पूर्वमस्माभिः ग्रहणमध्यकालिकशरेणैव स्थित्यर्धमर्दार्धे साधिते। किन्तु वस्तुतः स्पर्शकालिकेन शरेण स्पार्शिकस्थित्यर्धम्, मोक्षकालिकशरेण मौक्षिकस्थित्यर्धम्, सम्मीलनकालिकशरेण सम्मीलनमर्दार्धम्, उन्मीलनकालिकशरेण उन्मीलनमर्दार्धं च साधनीयं भवति । किन्तु **"स्फुटतिथ्यवसाने तु मध्यग्रहणमादिशेत्"**[4] इत्युक्तरीत्या आदौ अस्माकं कृते ग्रहणमध्यकालस्यैव ज्ञानं भवति। स्पर्श-सम्मीलन-उन्मीलन-मोक्षकालानां ज्ञानं न भवति। तेषां ज्ञानार्थं स्थित्यर्ध-विमर्दार्धघटिकाः अपेक्षिताः। स्थित्यर्धविमर्दार्धघटिकानां साधनार्थं स्पर्श-सम्मीलन-उन्मीलन-मोक्षकालिकाः शराः अपेक्षिताः। किन्तु तत्तत्कालज्ञानं विना तत्तत्कालीनशरज्ञानं न भवति। पुनश्च शरज्ञानं विना कालज्ञानं न भवति। एवमत्र स्पर्शादिकालानां तत्तत्कालिकशराणाञ्च अन्योन्याश्रयो विद्यते। अन्योन्याश्रयो यत्र वर्तते तत्र असकृत्कर्म करणीयम्। इत्थम् अन्योन्याश्रय एव असकृत्कर्मणः बीजम्। यावदविशेषः (यावत्सर्वं स्थिरीभवेत्) तावत्पर्यन्तं असकृत् गणितकरणेन स्फुटत्वं सिद्ध्यति। एवं यदा अनुक्रमयोः द्वयोः फलयोः अविशेषः (अन्तराभावः) भवति तदैव असकृत्कर्मणः विरामः।

एवम् आदावस्माभिः मध्यग्रहणकालिकशरादेव स्थूलस्थित्यर्धं स्थूलमर्दार्धं च संसाध्य ततः परमसकृत्कर्मणा स्पर्शादिकालानां शरान् संसाध्य तद्वशात् स्फुटस्थित्यार्धमर्दार्धे साध्येते। तत्क्रमस्तु अधोनिर्दिष्टरीत्या वर्तते –

स्थित्यर्धघटिकानां स्फुटीकरणविधिः

स्थित्यर्धनाडिकाः रविगत्या चन्द्रगत्या पातगत्या (राहुगत्या केतुगत्या वा) पृथक् पृथक् सङ्गुण्य षष्ट्या विभजेत्। षष्टिघटिकाभिः रविगतिः, चन्द्रगतिः, पातगतिर्वा लभ्यते चेत् स्थित्यर्धघटिकाभिः किमित्यत्र त्रैराशिकम्। तदानीं पृथक् पृथक् यानि फलानि लभ्यन्ते तानि रवि-चन्द्र-पातसम्बद्धानि चालनफलानि भवन्ति। रविसम्बद्धं चालनफलं मध्यग्रहणकालिकरविस्फुटात् शोध्यम्। तदानीं स्पर्शकालिको रविः सिद्ध्यति। एवमेव रविसम्बद्धं चालनफलं मध्यग्रहणकालिकरविस्फुटे योज्यते चेत् मोक्षकालिको रविः सिद्ध्यति। चन्द्रसम्बद्धं चालनफलं मध्यग्रहणकालिकचन्द्रस्फुटात् शोध्यम् । तदानीं स्पर्शकालिकः चन्द्रः सिद्ध्यति। एवमेव चन्द्रसम्बद्धं चालनफलं मध्यग्रहणकालिकचन्द्रस्फुटे योज्यते चेत् मोक्षकालिकः चन्द्रः सिद्ध्यति ।

$$\text{मध्यग्रहणकालिकरविस्फुटः} - \frac{\text{स्थित्यर्धघटिकाः} \times \text{रविगतिः}}{\text{६०}} = \text{स्पर्शकालिकः रविः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकरविस्फुटः} + \frac{\text{स्थित्यर्धघटिकाः} \times \text{रविगतिः}}{\text{६०}} = \text{मोक्षकालिकः रविः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकचन्द्रस्फुटः} - \frac{\text{स्थित्यर्धघटिकाः} \times \text{चन्द्रगतिः}}{\text{६०}} = \text{स्पर्शकालिकः चन्द्रः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकचन्द्रस्फुटः} + \frac{\text{स्थित्यर्धघटिकाः} \times \text{चन्द्रगतिः}}{\text{६०}} = \text{मोक्षकालिकः चन्द्रः}$$

पातस्य विलोमगतित्वात् तस्य विपरीतसंस्कारः।अर्थात् ग्रहणमध्यकालिकपातस्फुटे पातसम्बद्धचालनफलस्य योजनेन स्पर्शकालिकपातस्फुटः सिद्ध्यति। तथा च ग्रहणमध्यकालिकपातस्फुटात् पातसम्बद्धचालनफलस्य शोधनेन मोक्षकालिकपातस्फुटः सिद्ध्यति।

$$\text{मध्यग्रहणकालिकपातस्फुटः} + \frac{\text{स्थित्यर्धघटिकाः} \times \text{पातगतिः}}{\text{६०}} = \text{स्पर्शकालिकः पातः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकपातस्फुटः} - \frac{\text{स्थित्यर्धघटिकाः} \times \text{पातगतिः}}{\text{६०}} = \text{मोक्षकालिकः पातः}$$

इत्थं लब्धे स्पर्शकालिकचन्द्रे स्पर्शकालिकपातं संयोज्य सपातचन्द्रं कृत्वा तस्मात् स्पर्शकालिकः चन्द्रशरः प्रसाध्यः। तथा च मोक्षकालिकचन्द्रे मोक्षकालिकपातं संयोज्य सपातचन्द्रं कृत्वा तद्वशात् मोक्षकालिकः चन्द्रशरः प्रसाध्यः। स्पर्शकालिकचन्द्रशरं स्वीकृत्य पुनः, **"मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्याम्...."** इत्याद्युक्तरीत्या

स्पार्शिकस्थित्यर्धं साध्यम् । एवमेव मोक्षकालिकचन्द्रशरं स्वीकृत्य मौक्षिकस्थित्यर्धं साध्यम् । एवं साधिते स्पार्शिकमौक्षिकस्थित्यर्धे प्रथमवारं साधितस्थित्यर्धापेक्षया स्फुटे भवतः । किन्तु सम्पूर्णतया स्फुटे न भवतः ।

$$\frac{\left(\sqrt{\text{मानैक्यार्धम्}^{२} - \text{स्पर्शकालिकचन्द्रशरः}^{२}}\right) \times ६०}{\text{चन्द्रगतिः} - \text{रविगतिः}} = \text{स्पार्शिकस्थित्यर्धघटिकाः}$$

$$\frac{\left(\sqrt{\text{मानैक्यार्धम्}^{२} - \text{मोक्षकालिकचन्द्रशरः}^{२}}\right) \times ६०}{\text{चन्द्रगतिः} - \text{रविगतिः}} = \text{मौक्षिकस्थित्यर्धघटिकाः}$$

एवं लब्धाभ्यां स्पार्शिकमौक्षिकस्थित्यर्धाभ्यां पुनः स्पर्शकालिक-रविचन्द्रपातान् मोक्षकालिकरविचन्द्रपातान् च संसाध्य तद्वशात् स्पर्शमोक्षकालिकौ शरौ अपि प्रसाध्य आभ्यां शराभ्यां पुनः स्पार्शिकमौक्षिकस्थित्यर्धे प्रसाध्ये । एवं यावदविशेषः तावत्पर्यन्तम् असकृत्कर्मकरणेन स्पार्शिकमौक्षिकस्थित्यर्धे स्फुटे भवतः । स्फुटेन स्पार्शिकस्थित्यर्धेन संसाधितः स्पर्शकालः, स्फुटेन मौक्षिकस्थित्यर्धेन संसाधितो मोक्षकालः चापि स्फुटावेव भवतः ।

मर्दार्धघटिकानां स्फुटीकरणविधिः

यथा स्थित्यर्धस्फुटीकरणं कृतं तद्वदेव मर्दार्धस्फुटीकरणमपि कर्तव्यम् । तद्यथा – पूर्वं साधिताः स्थूलमर्दार्धघटिकाः रविगत्या चन्द्रगत्या पातगत्या च पृथक् पृथक् सङ्गुण्य षष्ट्या विभजेत्। षष्टिघटिकाभिः रविगतिः, चन्द्रगतिः, पातगतिर्वा लभ्यते चेत् मर्दार्धघटिकाभिः किमित्यत्र त्रैराशिकम्। अत्र रवि-चन्द्रगतिभ्यां सङ्गुणनेन लब्धे चालनफले मध्यकालिकरविचन्द्राभ्यां पृथक् पृथक् शोधनेन सम्मीलनकालिकरवीन्दू प्राप्येते, योजनेन च उन्मीलन-कालिकरवीन्दू प्राप्येते। पातस्य विलोमगतित्वाद्विलोमसंस्कारः कार्यः। अर्थात् पातस्य कलात्मकं यच्चालनफलं भवति तत् मध्य-ग्रहकालिकपाताच्छोध्यते चेत् उन्मीलनकालिकपातः, मध्यग्रहण-कालिकपाते योज्यते चेत् सम्मीलनकालिकपातश्च लभ्येते ।

$$\text{मध्यग्रहणकालिकरविस्फुटः} - \frac{\text{मर्दार्धघटिकाः} \times \text{रविगतिः}}{६०} = \text{सम्मीलनकालिकः रविः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकरविस्फुटः} + \frac{\text{मर्दार्धघटिकाः} \times \text{रविगतिः}}{६०} = \text{उन्मीलनकालिकः रविः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकचन्द्रस्फुटः} - \frac{\text{मर्दार्धघटिकाः} \times \text{चन्द्रगतिः}}{६०} = \text{सम्मीलनकालिकः चन्द्रः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकचन्द्रस्फुटः} + \frac{\text{मर्दार्धघटिकाः} \times \text{चन्द्रगतिः}}{६०} = \text{उन्मीलनकालिकः चन्द्रः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकपातस्फुटः} + \frac{\text{मर्दार्धघटिकाः} \times \text{पातगतिः}}{६०} = \text{सम्मीलनकालिकः पातः}$$

$$\text{मध्यग्रहणकालिकपातस्फुटः} - \frac{\text{मर्दार्धघटिकाः} \times \text{पातगतिः}}{६०} = \text{उन्मीलनकालिकः पातः}$$

इत्थं लब्धे सम्मीलनकालिकचन्द्रे सम्मीलनकालिकपातं संयोज्य सपातचन्द्रं कृत्वा तस्मात् सम्मीलनकालिकः चन्द्रशरः प्रसाध्यः । तथा च उन्मीलनकालिकचन्द्रे उन्मीलनकालिकपातं संयोज्य सपातचन्द्रं कृत्वा तद्वशात् उन्मीलनकालिकः चन्द्रशरः प्रसाध्यः । सम्मीलनकालिकचन्द्रशरं स्वीकृत्य पुनः, **"मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्याम्...."** इत्याद्युक्तरीत्या सम्मीलनमर्दार्धं साध्यम् । एवमेव उन्मीलनकालिकचन्द्रशरं स्वीकृत्य उन्मीलनमर्दार्धं साध्यम् । एवं साधिते सम्मीलनन्मीलनमर्दार्धे प्रथमवारं साधितमर्दार्धापेक्षया स्फुटे भवतः । किन्तु सम्पूर्णतया स्फुटे न भवतः ।

$$\frac{\left(\sqrt{\text{मानान्तरार्धम्}^{२} - \text{सम्मीलनकालिकचन्द्रशरः}^{२}}\right) \times ६०}{\text{चन्द्रगतिः} - \text{रविगतिः}} = \text{सम्मीलनमर्दार्धघटिकाः}$$

$$\frac{\left(\sqrt{\text{मानान्तरार्धम्}^{२} - \text{उन्मीलनकालिकचन्द्रशरः}^{२}}\right) \times ६०}{\text{चन्द्रगतिः} - \text{रविगतिः}} = \text{उन्मीलनमर्दार्धघटिकाः}$$

एवं लब्धाभ्यां सम्मीलनोन्मीलनमर्दार्धाभ्यां पुनः सम्मीलनकालिक-रविचन्द्रपातान् उन्मीलनकालिकरविचन्द्रपातान् च संसाध्य तद्वशात् सम्मीलनोन्मीलनकालिकौ शरौ अपि प्रसाध्य आभ्यां शराभ्यां पुनः सम्मीलनोन्मीलनमर्दार्धे प्रसाध्ये। एवं यावदविशेषः तावत्पर्यन्तम् असकृत्कर्मकरणेन सम्मीलनोन्मीलनमर्दार्धे स्फुटे भवतः। स्फुटेन सम्मीलनमर्दार्धेन संसाधितः सम्मीलनकालः, स्फुटेन उन्मीलन-मर्दार्धेन संसाधितः उन्मीलनकालः चापि स्फुटावेव भवतः ।

पूर्णग्रहणस्य पञ्च अवयवाः, खण्डग्रहणस्य त्रयः अवयवाः, तेषां साधनञ्च

सम्पूर्णग्रहणे स्पर्शः, सम्मीलनम्, मध्यग्रहणकालः, उन्मीलनम्, मोक्षश्चेति पञ्च अवयवाः (पञ्च अवस्थाः) सन्ति । किन्तु खण्डग्रहणे तु स्पर्श-मध्य-मोक्षाख्याः तिस्र एवावस्था भवन्ति ।

ग्रहणे यदा ग्राह्यग्राहकबिम्बयोः पाल्योः (परिध्योः) स्पर्शो भवति तदा स्पर्शकालः। यदा ग्राहकबिम्बं ग्राह्यबिम्बं सम्पूर्णतया प्रविशति तदा सम्मीलनम्। यदा परमग्रासमानं भवति तदा मध्यग्रहणम्। यदा सम्पूर्णग्रस्तस्य ग्राह्यबिम्बस्य प्रथमप्रकाशाविर्भावो भवति (मोक्षारम्भो भवति) तदा उन्मीलनम्। यदा ग्राहकेन ग्राह्यबिम्बं सम्पूर्णतया मुच्यते तदा मोक्षः। मोक्षेऽपि स्पर्शवत् ग्राह्यग्राहकबिम्बयोः परिध्योः स्पर्शो भवति।

ग्रहणस्य स्पर्शाद्यवस्थानां कालज्ञानं कथं भवतीति भास्कराचार्येण,

मध्यग्रहः पर्वविरामकाले प्राक् प्रग्रहोऽस्मात् परतश्च मुक्तिः ।
स्थित्यर्धनाडीश्वपि मर्दजासु सम्मीलनोन्मीलनके तथैव ॥[5]

इत्येतैः श्लोकैः प्रतिपादितम् ।

पर्वविरामकाले (तिथ्यन्तकाले) मध्यग्रहो (ग्रहणमध्यकालो) भवति। चन्द्रग्रहणे तु पञ्चाङ्गनिर्दिष्टपूर्णिमान्तकाल एव ग्रहणमध्यकालः। किन्तु सूर्यग्रहणे लम्बनसंस्कृतदर्शान्तकालो मध्यकालो भवति। मध्य-कालात् स्पार्शिकस्थित्यर्धनाडिकाभिः प्राक् स्पर्शकालो भवति। मध्यकालात् मौक्षिकस्थित्यर्धनाडिकाभिरनन्तरं मोक्षकालो भवति।

तथैव मध्यकालात् सम्मीलनमर्दार्धघटिकाभिः प्राक् सम्मीलनकालो भवति। एवञ्च मध्यकालात् उन्मीलनमर्दार्धघटिकाभिरनन्तरम् उन्मीलनकालो भवति। अत एव मध्यग्रहणकालात् स्पार्शिक-स्थित्यर्धस्य शोधनेन स्पर्शकालः सिद्ध्यति, मध्यग्रहणे मौक्षिक-स्थित्यर्धस्य योजनेन मोक्षकालः सिद्ध्यति, मध्यग्रहणकालात् सम्मीलनमर्दार्धस्य शोधनेन सम्मीलनकालः सिद्ध्यति, मध्यग्रहण-काले उन्मीलनमर्दार्धस्य योजनेन उन्मीलनकालः सिद्ध्यति।

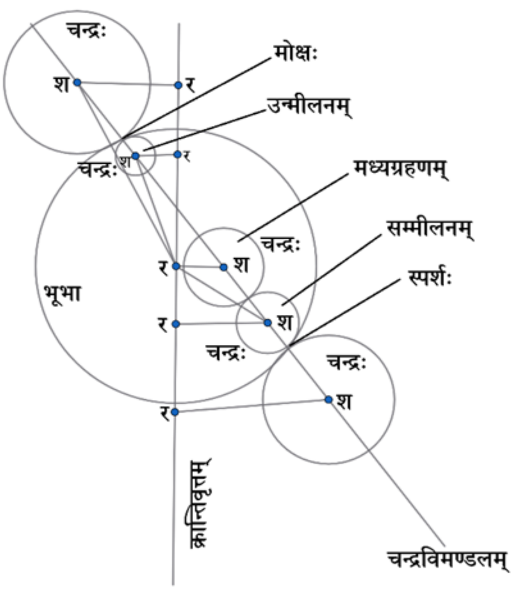
मध्यग्रहणकालः – स्पार्शिकस्थित्यर्धम् = स्पर्शकालः

मध्यग्रहणकालः + मौक्षिकस्थित्यर्धम् = मोक्षकालः

मध्यग्रहणकालः – सम्मीलनस्थित्यर्धम् = सम्मीलनकालः

मध्यग्रहणकालः + उन्मीलनस्थित्यर्धम् = उन्मीलनकालः

दिग्दर्शनाय चन्द्रग्रहणस्य पञ्चानाम् अवयवानां गोलीयस्थितिः अधोनिर्दिष्टेन चित्रेण प्रदर्शिता –



चित्रम् १ : चन्द्रग्रहणे स्पर्शादयः पञ्च अवयवाः

चित्रेऽस्मिन्,

शर = चन्द्रशरः

श = शराग्रः (चन्द्रबिम्बकेन्द्रम्)

र = शरमूलम् (क्रान्तिवृत्ते चन्द्रस्य स्थानम्

सूर्यग्रहणे स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनपूर्वकं स्पर्शाद्यवयवानां साधने विद्यमानं वैशिष्ट्यम्

सूर्यग्रहणं वा भवतु, चन्द्रग्रहणं वा भवतु, पूर्णग्रहणे सति स्पर्शादीनां पञ्चानामपि अवयवानां साधनं गणितेन करणीयं भवति । किन्तु खण्डग्रहणे सति त्रयाणामेव अवयवानां साधनं करणीयम् । तेषु स्वयवेषु ग्रहणमध्यकालः सुविदित एव । अवशिष्टेषु चतुर्षु अवयवेषु स्पर्शमोक्षयोः साधनार्थं स्थित्यर्धस्य, सम्मीलनोन्मीलनयोः साधनार्थं मर्दार्धस्य च आवश्यकता वर्तते इति पूर्वं प्रतिपादितमेव। परन्तु सूर्यग्रहणगणिते तिथौ लम्बनसंस्कारः, बाणे नतिसंस्कारश्चेति संस्कारद्वयम् आधिक्येन क्रियते इति हेतोः एतौ तिथिबाणौ उपयुज्य स्पर्शादीनां साधनार्थं ये स्थित्यर्धमर्दार्धे साध्येते तयोः साधनसन्दर्भेऽपि लम्बननत्योः संस्कारः करणीयो भवति। एष एव सूर्यग्रहणे स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनसन्दर्भे विद्यमानो विशेषः । अत्र असकृद्विधिना सूर्यग्रहणे कथं स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनावसरे तिथिबाणयोः लम्बनावनत्योः संस्कारः करणीयः? इति भास्कराचार्येण,

तिथ्यन्ताद्गणितागतात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं
तत्कालोत्थनतीषुसंस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिके।
दर्शान्ते गणितागते धनमृणं वा तद्विधायासकृज्-
ज्ञेयौ प्रग्रहमोक्षसंज्ञसमयावेवं क्रमात् प्रस्फुटौ॥
तन्मध्यकालान्तरयोः समाने स्पष्टे भवेतां स्थितिखण्डके च।
दर्शान्ततो मर्ददलोनयुक्तात् सम्मीलनोन्मीलनकाल एवम्॥
सकृत्प्रकारेण विलम्बनं चेत् सकृत् स्फुटौ प्रग्रहमोक्षकालौ।
किन्त्वत्र बाणावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुवित्रिभाभ्याम्॥[6]

इत्येतैः श्लोकैः प्रतिपादितोऽस्ति ।

अमातिथ्यन्तकालात् गणितागतानां स्थित्यर्धनाडिकानाम् ऊनी-करणेन स्पर्शकालः सिद्ध्यति। तथा अमातिथ्यन्तकाले गणितागतानां स्थित्यर्धनाडिकानां योजनेन मोक्षकालः सिद्ध्यति। स्पर्शकाले यल्लम्बनं साध्यते तत् स्पार्शिकं लम्बनम्। तथा मोक्षकाले यल्लम्बनं साध्यते तत् मौक्षिकं लम्बनम्। स्पर्शकाले स्पार्शिकं लम्बनं धनमृणं वा क्रियते चेत् ईषत् सूक्ष्मः स्पर्शकालः सिद्ध्यति। परन्तु स च स्पर्शकालः स्फुटो न भवति। एवमस्य स्पर्शकालस्य, सूर्यग्रहण-मध्यकालस्य च मध्ये विद्यमानमन्तरं पूर्वसाधितस्थित्यर्धापेक्षया सूक्ष्मो भवति। परन्तु सम्पूर्णतया स्फुटो न भवति। अस्य स्फुटीकरणार्थम् एवमानीते स्पर्शकाले शरं संसाध्य तं शरं तत्काल-वित्रिभजनितया नत्या संस्कुर्यात्। तदानीं स्फुटः शरः सिद्ध्यति । तेन स्फुटेन शरेण, **"मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्याम्...."**[7] इत्याद्युक्तरीत्या पुनः स्थित्यर्धं साधयेत् । एवं यावत्सर्वं स्थिरीभवेत् (यावदविशेषः) तावत्पर्यन्तम् असकृत्कर्मकरणेन सूर्यग्रहणे स्पार्शिकं स्थित्यर्धं स्फुटं भवति । तेन स्फुटेन स्पार्शिकस्थित्यर्धेन स्फुटदर्शान्तकालः ऊनीक्रियते चेत् सूर्यग्रहणे स्फुटस्पर्शकालः संसिद्ध्यति ।

तद्वदेव मौक्षिकस्यापि स्थित्यर्धस्य स्फुटीकरणं कर्तव्यम्। तद्यथा – दर्शान्तकाले स्थित्यर्धनाडिकानां योजनेन यो मोक्षकालः सिद्ध्यति तस्मिन् काले लम्बनं संसाध्य तेन लम्बनेन मोक्षकालः संस्कृतः कार्यः। तदानीं पूर्वानीतमोक्षकालापेक्षया स्फुटो मोक्षकालः सिद्ध्यति। दर्शान्तकालस्य, अस्य मोक्षकालस्य च घटिकादिकमन्तरं (मौक्षिकं स्थित्यर्धं) पूर्वानीतमौक्षिकस्थित्यर्धापेक्षया सूक्ष्मं भवति। किन्तु सम्पूर्णतया स्फुटं न भवति। अतः एवमानीते मोक्षकाले चन्द्रशरं संसाध्य तं च शरं तत्कालवित्रिभजनितया अवनत्या संस्कुर्यात्। तदानीं स्फुटो मोक्षकालिकः शरः संसिद्ध्यति। तं स्फुटं

मौक्षिकचन्द्रशरं स्वीकृत्य, **"मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्याम्..."**[8] इत्याद्युक्तरीत्या मौक्षिकस्थित्यर्धं साधयेत्। एवं यावत्सर्वं स्थिरीभवेत् (यावदविशेषः) तावत्पर्यन्तमसकृत्कर्मकरणेन स्फुटं मौक्षिकं स्थित्यर्धं सिद्ध्यति। तेन मौक्षिकस्थित्यर्धेन युक्तः स्फुटदर्शान्तकालः स्फुटमोक्षकालो भवति।

तद्वदेव समीलनकाले लम्बनसंस्कारम्, सम्मीलनकालिकशरे नतिसंस्कारञ्चासकृत् कृत्वा सम्मीलनमर्दार्धं स्फुटीकरणीयम्। तेन स्फुटसम्मीलनमर्दार्धेनोनितः स्फुटदर्शान्तकालः स्फुटः सम्मीलनकालो भवति। तथैव उन्मीलनकाले लम्बनसंस्कारम्, उन्मीलनकालिकशरे नतिसंस्कारञ्चासकृत्कृत्वा उन्मीलनमर्दार्धमपि स्फुटीकरणीयम्। तेन स्फुटेन उन्मीलनमर्दार्धेन युक्तः स्फुटदर्शान्तकालः स्फुटः उन्मीलनकालो भवति।

एवं तिथ्यन्तकाले (दर्शान्ते) लम्बनसंस्कारः, तिथ्यन्तकालिकशरे (दर्शान्तकालिकचन्द्रशरे) नतिसंस्कारश्च यथा क्रियते तथैव स्पर्श-सम्मीलन-उन्मीलन-मोक्षकालेष्वपि लम्बनसंस्कारम्, तत्तत्कालिक-बाणेषु नतिसंस्कारञ्च कृत्वा सूर्यग्रहणे असकृद्विधिना स्थित्यर्धम-दर्धयोः स्फुटीकरणं कर्तव्यम्। किन्तु,

त्रिभोनलग्नस्य नरस्त्रिभूघ्नो दन्तैर्विभक्तः परसंज्ञकः स्यात्।
लग्नार्कयोरन्तरकोटिदोर्ज्ये विधाय दोर्ज्यापरयोर्वियोगात्॥
स्वघ्नाद्युतात् कोटिगुणस्य कृत्या मूलं श्रुतिः कोटिगुणात् परघ्नात्।
श्रुत्या हृताल्लब्धतनुः कला यास्ते वासवो लम्बनजाः सकृत् स्युः॥[9]

इत्यनयोः श्लोकयोः प्रतिपादितरीत्या सकृत्प्रकारेण लम्बनमानीयते चेत् स्पर्शमोक्षकालौ सम्मीलनोन्मीलनकालौ च सकृदेव कर्मणा स्फुटौ भवतः। परन्तु तत्कालबाणावनती सकृदेव कर्मणा स्फुटे न भवतः। सकृद्विधिना विलम्बनमानीयते चेदपि तत्तत्कालिकसपातचन्द्रेण तात्कालिकचन्द्रशरम्, तत्तत्कालिकवित्रिभवशात् तत्तत्कालिकनतिञ्च असकृद्विधिना संसाध्य, शरम् असकृत् नत्या संस्कृत्य तेन नतिसंस्कृतशरेण असकृत् स्थित्यर्धमर्दार्धे साधनीये। एवं यावदविशेषं तावत्पर्यन्तमसकृत्कर्मकरणेन सूर्यग्रहणे स्थितिमर्दखण्डे स्फुटे भवतः। अत एवोक्तमाचार्यैः – **"किन्त्वत्र बाणावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुवित्रिभाभ्याम्"** इति।

निष्कर्षः – मध्यग्रहणकालस्य वशात् स्पर्श-सम्मीलन-उन्मीलन-मोक्षकालानां साधनार्थं स्थित्यर्धमर्दार्धयोः आवश्यकता वर्तते। स्पार्शिकस्थित्यर्धसाधनार्थं स्पर्शकालिकचन्द्रशरस्य, मौक्षिकस्थि-त्यर्धसाधनार्थं मोक्षकालिकचन्द्रशरस्य, सम्मीलनमर्दार्धसाधनार्थं सम्मीलनकालिकचन्द्रशरस्य, उन्मीलनस्थित्यर्धसाधनार्थम् उन्मीलन-कालिकचन्द्रशरस्य च आवश्यकता वर्तते। किन्तु स्पर्शादिकालानाम् अज्ञानात् स्पर्शादिकालोद्भवशराणामपि ज्ञानं न भवति। अतः सकृदेव कर्मणा स्थित्यर्धयोः मर्दार्धयोः च स्फुटतया साधनं न सम्भवति। अतः असकृत्कर्मणा स्थित्यर्धयोः मर्दार्धयोश्च साधनं करणीयं भवति। तत्रापि सूर्यग्रहणगणिते पञ्चाङ्गनिर्दिष्टो दर्शान्तकाल एव ग्रहण-मध्यकालो न भवति, लम्बनसंस्कृतदर्शान्तकाल एव सूर्यग्रहण-मध्यकालो भवति, एवञ्च नतिसंस्कृतशर एव सूर्यग्रहणगणितोप-युक्तशरो भवतीति हेतोः तिथि-शराभ्यां साध्यमानयोः स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनेऽपि सूर्यग्रहणे लम्बननत्योः असकृत् संस्कारः करणीयो भवति। इत्थं चन्द्रग्रहणे लम्बननत्योः संस्कारं विना एव स्पर्शाद्यवयवानां साधनार्थम् आवश्यकयोः स्थित्यर्धमर्दार्धयोः स्फुटीकरणं सम्भवति, सूर्यग्रहणे च लम्बननत्योः संस्कारः करणीय एव भवति, किन्तु उभयोरपि ग्रहणयोः स्थित्यर्धमर्दार्धयोः साधनप्रसङ्गे असकृत्कर्म करणीयमेव भवतीति निष्कर्षं दद्मः।

सन्दर्भग्रन्थसूची

1. **अर्वाचीनं ज्योतिर्विज्ञानम्;** ग्रन्थकर्ता – श्रीरमानाथसहायः; प्रकाशनवर्षम्– सा.यु.१९९६; प्रकाशनसंस्था सम्पूर्णानन्दसंस्कृत-विश्वविद्यालयः, वाराणसी
2. **ज्योतिर्विज्ञानम्;** ग्रन्थकर्ता – धूलिपाल अर्कसोमयाजी; प्रकाशन-वर्षम् – सा.यु.१९६४; प्रकाशनसंस्था सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्व-विद्यालयः, वाराणसी
3. **"ज्या-सिद्धान्ताः" Formulas of Sine;** सम्पादकः – पं. शिवचरणशास्त्री; प्रकाशनवर्षम् – सा.यु.२०१४; प्रकाशनसंस्था – राष्ट्रियसंस्कृतसाहित्यकेन्द्रम्, जयपुरम्
4. **म०म०बापूदेवशास्त्रिकृता सरलत्रिकोणमितिः;** सम्पादकः – पण्डितश्रीगोविन्दपाठकः; प्रकाशनवर्षम् – सा.यु.२००२; प्रकाशनसंस्था – सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयः, वाराणसी
5. **म०म० बापूदेवशास्त्रिकृता सरलत्रिकोणमितिः (संस्कृत-हिन्दी-व्याख्योपेतम्);** व्याख्याकारः – पं.सत्यदेवशर्मा; संस्करणवर्षम् – सा.यु.२०१२; प्रकाशनसंस्था – चौखम्बा सुरभारती प्रकाशनम्, वाराणसी
6. **पं. बलदेवमिश्रकृता सरलत्रिकोणमितिः;** व्याख्याकारः सम्पादकश्च –डॉ.कमलाकान्तपाण्डेयः; प्रकाशनवर्षम्– सा.यु.२००७; प्रकाशन-संस्था – शारदासंस्कृतसंस्थानम्, वाराणसी
7. **चन्द्रगोल-विमर्शः;** ग्रन्थकर्ता – रामचन्द्रपाण्डेयः; संस्करणवर्षम् – सा.यु.२०१०; प्रकाशनसंस्था – केन्द्रीयसंस्कृतविश्वविद्यालयः, नवदेहली
8. **ज्योतिष-सिद्धान्त-मञ्जूषा;** ग्रन्थकर्ता – डॉ. विनयकुमारपाण्डेयः; संस्करणवर्षम् – सा.यु.२०२०; प्रकाशनसंस्था – चौखम्बा सुरभारती प्रकाशनम्, वाराणसी

9. **सिद्धान्तशिरोमणेर्गोलाध्यायस्योपपत्तिः –** लेखकः – डॉ. प्रेमकुमारशर्मा, संस्करणवर्षम् – सा.यु.२००५, प्रकाशनसंस्था – नागप्रकाशनम्, नवदेहली

10. **श्रीमद्भास्कराचार्यप्रणीतः सिद्धान्तशिरोमणिः – स्वोपज्ञ-वासनाभाष्यसंवलितो नृसिंहदैवज्ञकृतवार्त्तिकोपेतश्च–** सम्पादकः- डॉ. मुरलीधरचतुर्वेदः; तृतीयं संस्करणम्; संस्करणवर्षम् – सा.यु. २०१०; प्रकाशनसंस्था – सम्पूर्णानन्दसंस्कृत-विश्वविद्यालयः, वाराणसी

11. **मन्दशीघ्रफलसाधनसमीक्षा;** ग्रन्थकर्ता – विद्यावाचस्पतिः डॉ.राम-जीवनमिश्रः; प्रथमसंस्करणम् – सा.यु.२००५; प्रकाशन-संस्था – ठाकुरप्रकाशनम्

12. **म.म.पं.सुधाकरद्विवेदिविरचितं दीर्घवृत्तलक्षणम्;** सम्पादको व्याख्याकारश्च – डॉ. चन्द्रमापाण्डेयः; प्रथमसंस्करणम् – सा.यु.२००६; प्रकाशनसंस्था – शारदासंस्कृतसंस्थानम्, वाराणसी

13. **ग्रहनक्षत्राणि;** ग्रन्थकर्ता – डॉ. सम्पूर्णानन्दः; अनुवादकः सम्पादकश्च – पण्डितश्रीकमलापतिमिश्रः; प्रकाशनवर्षम् – सा.यु. २०१६; प्रकाशनसंस्था – सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयः, वाराणसी

14. **सुराकान्तसङ्कलितःज्योतिर्विज्ञानशब्दकोषः**; लेखनं सम्पादनञ्च -डॉ.सुरकान्तझा; प्रथमं संस्करणम्;संस्करणवर्षम् - सा.यु.२००९; प्रकाशनसंस्था – चौखम्बा कृष्णदास अकादमी, वाराणसी

15. **सूर्यसिद्धान्तः (आर्षग्रन्थः)**; व्याख्याकारः – श्रीकपिलेश्वरशास्त्री; संस्करणवर्षम् – सा.यु.२०१५; प्रकाशनसंस्था – चौखम्भा संस्कृतभवनम्, वाराणसी

16. **म.म.सुधाकरद्विवेदिप्रणीतया 'सुधावर्षिणी'टीकया संवलितः सूर्यसिद्धान्तः;** सम्पादकः – विद्यावारिधिः श्रीकृष्णचन्द्रद्विवेदी; द्वितीयं संस्करणम्; संस्करणवर्षम् – सा.यु.२०१६; प्रकाशनसंस्था – सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयः, वाराणसी

17. **स्वकृतया अङ्कविवृतिव्याख्यासहितं सपरिशिष्टं 'केतकीग्रह-गणितम्'- श्रीवेङ्कटेशतनयश्रीदत्तराजविरचितेन केतकीपरिमलेन वासनाभाष्येण समुल्लसितम्;** ग्रन्थकर्ता – श्रीवेङ्कटेशकेतकरः; तृतीयं संस्करणम्; संस्करणवर्षम्– सा.यु.२०१४; प्रकाशनसंस्था- भारतीयविद्याप्रकाशनम्, नवदेहली

18. **भारतीयज्यौतिषे संस्थानविद्या;** अन्वेषकः लेखकश्च – प्रो. सच्चिदानन्दमिश्रः; सम्पादकः– डॉ.शिवाकान्तमिश्रः; प्रथम-संस्करणम् – सा.यु.२०१७; प्रकाशनसंस्था – भारतीयविद्या-संस्थानम्, नवदेहली

पादटिप्पण्यः

[1]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – चन्द्रग्रहणाधिकारः – श्लोकः १२

[2]○ एतत् अन्तरचिह्नम् इत्युच्यते। नाम यदधिकं तस्मात् यत् न्यूनं तस्य शोधनं कर्तव्यमित्यर्थः।

[3]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – चन्द्रग्रहणाधिकारः – १३, १४ श्लोकौ

[4]सूर्यसिद्धान्तः – चन्द्रग्रहणाधिकारः – श्लोकः १६

[5]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – चन्द्रग्रहणाधिकारः – श्लोकः १९

[6]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – सूर्यग्रहणाधिकारः – १५, १६, १७ श्लोकाः

[7]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – चन्द्रग्रहणाधिकारः – श्लोकः १२

[8]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – चन्द्रग्रहणाधिकारः – श्लोकः १२

[9]सिद्धान्तशिरोमणिः – ग्रहगणिताध्यायः – सूर्यग्रहणाधिकारः – ८, ९ श्लोकौ