भवेत् कुभाविस्तृतिरिन्दुमार्गे" इति सि०शि० उक्ता तत्र ४९००भूव्यासोनस्य रविबिम्बस्य ६५००स्वल्पान्तराङ्गीकारेण स्पष्टगतिभक्तमध्यगतिगुणितचन्द्रमध्ययोजनकर्णरूपस्पष्टेन्दुयोजनकर्णो गुणः। तादृशसूर्यकर्णो हरः। तत्रैतत्खण्डस्य कलाकरणार्थं त्रिज्यागुणश्चन्द्रकर्णस्तादृशो हर इति चन्द्रस्पष्टमध्यगत्योस्तुल्यगुणहरत्वेन नाशात् त्रिज्यामध्येन्दुयोजनकर्णयोस्त्रिज्यापवर्तनेन हरः पञ्चदश पृथगुक्तः। अग्रेऽवशिष्टौ भूव्यासहीनमध्यार्कबिम्बयोजनानां रविस्पष्टगतिमध्यमगतौ गुणहरौ। चन्द्रसूर्ययोजनकर्णावपि क्रमेण गुणहरौ। तत्र कर्णस्थाने लाघवात् तयोर्बिम्बयोजनानि गृहीतानि। यद्यपि सूर्यचन्द्रयोर्मध्ययोजनकर्णानुसारित्वाभावाद्बिम्बयोजनग्रहणमनुचितं तथाप्यल्पान्तराङ्गीकारेण तददोषः। इन्दुव्यासार्कव्यासयोर्भूगोलाध्यायोक्तकक्षाभूकर्णगुणिता महीमण्डलभाजिता तत्कर्ण इति। तत्कक्षाव्यासार्धत्वे तु सुतराम्। तत्रापि स्पष्टार्कबिम्बयोजनग्रहणे मध्यार्कयोजनबिम्बं सूर्यस्पष्टगतिगुणितं सूर्यमध्यगतिभक्तमिति सिद्धम्। न चोक्तरीत्या सूर्यस्पष्टमध्यगती गुणहरौ भूव्यासमध्यार्कबिम्बयोजनान्तरस्योत्पन्नौ न केवलं बिम्बस्येति भूव्यासस्तादृशो महीव्यास इत्यनेन कथं सिद्ध इति वाच्यम् भगवता स्वल्पान्तरेण महीव्यासस्य यथास्थितस्यैवाङ्गीकारात्। महीव्यासस्फुटार्कश्रवणान्तरमित्युक्त्या मध्यस्फुटपदस्योभयत्रान्वयेनार्कश्रवणसन्निधानेन च सूर्यबिम्बस्फुटरीत्यैव महीव्यासस्य स्फुटत्वसिद्धेश्च। अथैतत्खण्डसिद्धं फलं भूव्यासाद्धीनं भूभायोजनानि। तत्र कलाकरणार्थं भूव्यासस्यापरखण्डस्य त्रिज्या गुणः स्पष्टचन्द्रगतिभक्तमध्यगतिगुणितचन्द्रमध्ययोजनकर्णरूपस्पष्टयोजनकर्णो हरः। तत्र त्रिज्यामध्ययोजनकर्णौ गुणहरौ गुणेनापवर्त्य हरस्थाने पञ्चदश चन्द्रस्पष्टमध्यगती गुणहराविति सूच्युक्तोपपन्ना। भूभायाः सूच्यनुकारत्वात् प्रथमखण्डं द्वितीयखण्डे हीनं भूभायोजनात्मिका सा पञ्चदशभक्ता कलादिकेत्युक्तमुपपन्नम्। यदि तु भूव्यासहीनं रविबिम्बमित्यादौ मध्यबिम्बानुक्तेः प्रथममेव स्पष्टार्कबिम्बग्रहणं तदा महीव्यासस्य स्पष्टत्वाप्रसिद्ध्या महीव्यासस्फुटार्कश्रवणान्तरमित्येव यथाश्रुतं सम्यक्। परन्तु तदा भूव्यासोनार्कबिम्बस्य सूर्यमध्यस्पष्टगती हरगुणाववशिष्टौ वाच्यावपि भगवता स्वल्पान्तरत्वादनुक्तौ। न चानुपाते सूर्यचन्द्रयोर्मध्ययोजनकर्णावेव गृहीतौ न स्फुटाविति मध्यस्फुटगती हरगुणावनुत्पन्नौ नोक्ताविति वाच्यम्। चन्द्रस्पष्टयोजनकर्णस्वरूपग्रहणेनोत्पन्नसूच्या अनुक्तत्वापत्तेः। न च चन्द्रकर्णस्य मध्यत्वेन गृहीते बह्वन्तरमतः स्पष्टत्वेन तस्य ग्रहे सूच्युपपन्ना सूर्यकर्णस्य मध्यत्वेन गृहीतेत्यल्पान्तरमिति वाच्यम्। मध्यार्कबिम्बयोजनग्रहणेन स्फुटार्कश्रवणानुपपत्तेः। न चोभयत्रागृहीते प्रत्येकमल्पान्तरमपि बह्वन्तरमत एकत्र सूर्यगतिग्रहणमुचितमिति वाच्यम् विनिगमनाविरहात् पूर्वं सूर्यबिम्बस्यैव सूर्यस्पष्टगती गुणहरौ न महीव्यासस्य प्रान्त्ये तूभयोरिति स्थूलसूक्ष्मविनिगमके तु प्रान्त्ये सूर्यगतिग्रहणस्यौचित्याच्च। अथ महीव्यासस्य प्रथमखण्डस्य चन्द्रगतिग्रहणेन सूच्युक्तावेव द्वितीयखण्डस्य भूव्यासोनस्फुटरविबिम्बस्यार्थात् सूर्यगतिग्रहणं सूचितमिति न क्षतिरिति चेन्न व्याख्याप्रसङ्गे सूर्यगतिग्रहणे मानाभावात् उपपत्तेरप्रसङ्गाच्च। अन्यथात्रापि चन्द्रगतिग्रहणापत्तेरिति। एतेन यदा चन्द्रमध्यगत्या भूव्यासस्तदा चन्द्रस्पष्टगत्या क? इति भूव्यासरूपं खण्डं स्पष्टं सूचीसञ्ज्ञं यदा सूर्यबिम्बप्रमाणेनापरं भूव्यासोनस्फुटरविबिम्बखण्डं तदा चन्द्रबिम्बप्रमाणेन किमिति स्पष्टं द्वितीयं खण्डं तयोः, स्पष्टयोरन्तरं स्पष्टा भूभेति सर्वमुपपन्नमिति निरस्तम्। उक्तानुपाताभ्यां तयोः स्पष्टत्वसिद्धौ मानाभावात् स्पष्टत्वस्याप्रसङ्गाच्च चन्द्रसूर्ययोर्मध्यबिम्बानुपपत्तेश्च" र०ना०।

अथ चन्द्रार्कग्रहणद्वयसम्भवमाह।

"भानोर्भार्धे महीच्छाया तत्तुल्येऽर्कसमेऽपि वा। शशाङ्कपाते ग्रहणं कियद्भागाधिकोनके" सू०सि०।

"सूर्यात् सकाशात् षड्भान्तरे भूच्छाया सूर्यापरदिक्का। तत्तुल्ये सषड्भार्करूपच्छायाक्षेत्रादिना समे चन्द्रपाते अपि वाऽथवा सूर्यतुल्ये चन्द्रपाते सूर्यचन्द्रयोः प्रत्येकं ग्रहणम्। ननु समत्वाभावेऽपि ग्रहणमिष्यत एवेत्यत आह कियद्भागेत्यादि। सषड्भार्कादर्काद्वा कतिपयैर्भागैरधिके ऊनेऽपि चन्द्रपाते ग्रहणम्। तथा च न क्षतिः। भागाश्चन्द्रग्रहणे द्वादश, सूर्यग्रहणे तु नतांशषडंशसंस्कारात् सप्तेत्यापाततः। अत्रोपपत्तिः। सषड्भार्ककेवलार्कान्यतरतुल्ये चन्द्रपाते शराभावश्चन्द्रस्य तत्तुल्यत्वात्। तदा चन्द्रो भूच्छायायां भवतीति ग्रहणम्। एवं शरसत्त्वेऽपि मानैक्यखण्डादल्पे भूच्छायायां मण्डलैकदेशस्य सत्त्वेन ग्रहणम्। एवं शराभावे मानैक्यखण्डान्न्यूनशरे च चन्द्रमण्डलं सूर्यमण्डलस्याच्छादकं भवति परन्तु तत्र शरो नति-