सूर्यक्रान्तिज्या अक्षकर्णगुणिता शङ्कुजीवया शङ्कुर्द्वादशाङ्गुलस्तद्रूपा ज्या तयेत्यर्थः। द्वादशभिरिति फलितम्। भक्ता फलं सूर्यस्याग्रा। उपलक्षणाद्ग्रहस्यापि। इयमग्रा स्वाभिमतकालिकच्छायाकर्णेन गुणिता मध्यकर्णोद्धृता कर्णस्य व्यासस्य मध्यमर्धमिति मध्यकर्णोव्यासार्द्धं त्रिज्या तयेत्यर्थः। भक्ता फलं स्वका स्वकर्णाग्रा स्यात्। अत्रोपपत्तिः। क्रान्तिज्योन्मण्डले कोटिरग्रा क्षितिजे कर्णः कुज्या भुज इत्यक्षक्षेत्रे द्वादशकोटावक्षकर्णः कर्णस्तदा क्रान्तिज्याकोटौ क कर्ण इत्यनुपातेनाग्रा। त्रिज्यावृत्ते इयं कर्णवृत्ते केत्यनुपातेन कर्णवृत्ताग्रेत्युपपन्नम्। अथ भुजानयनं श्लोकाभ्यामाह" र० ना०।

"विषुवद्भायुतार्काग्रा याम्ये स्यादुत्तरो भुजः। विषुवत्यां विशोध्योदग्गोले स्याद् बाहुरुत्तरः। विपर्ययाद्भुजो याम्यो भवेत् प्राच्यपरान्तरे। माध्याह्निको भुजो नित्यं छाया माध्याह्निकी स्मृता" सू० सि०।

"अर्काग्रा सूर्य्यस्याभीष्टकालिककर्णाग्रा याम्ये दक्षिणगोले विषुवद्भायुताक्षच्छायया युक्तोत्तरदिक्को भुजःस्यात्। उत्तरगोले विषुवत्यां पलभायां कर्णाग्रां विशोध्य न्यूनीकृत्य शेषमुत्तरदिक्को भुजः स्यात्। ननु कर्णाग्रा पलभायां यदा न शुध्यति तदा कथं भुजः साध्य इत्यत आह। विपर्ययादिति। अक्षभां कर्णाग्रायां विशोध्य शेषं दक्षिणो भुजः स्यात्। ननु भुजस्य याम्यत्वमुत्तरत्वं वा कस्मादित्यत आह प्राच्यपरान्तर इति। पूर्वापरसूत्रादन्तरालप्रदेशे याम्ये उत्तरो वा भुजः स्यादित्यर्थः। ननु तथापि द्वितीयावधेरनुक्तत्वादन्तरस्याप्रसिद्धेः पूर्वापरसूत्रात् कस्यान्तरं भुज इत्याशङ्काया उत्तरं मध्याह्नच्छायास्वरूपकथनच्छलेनाह माध्याह्निक इति मध्याह्नकालिको भुजः सदा माध्याह्निकी मध्याह्नकालिकी छायोक्ता। तथा च छायाग्रं प्राच्यपरसूत्राद्याम्यमुत्तरं वा यदन्तरेण स भुज इति व्यक्तीकृतम्। अत्रोपपत्तिः। शङ्कुमूलं प्राच्यपरसूत्राद्याम्यमुत्तरं वा यदन्तरेण स याम्योत्तरो भुजो ग्रहस्य। शङ्कुस्तु ग्रहादवलम्बसूत्रं क्षितिजसमसूत्रावधि तत्रायं भुजः शङ्कुतलाग्रयोः संस्कारजः। शङ्कुतलं तु स्वाहोरात्रवृत्तस्थितोदयास्तसूत्राच्छङ्कुमूलं यदन्तरेण तद्दक्षिणम्। अग्रा तु पूर्वापरसूत्रादुदयास्तसूत्रावध्यन्तरमुत्तरदक्षिणगोलक्रमेणोत्तरदक्षिणा। तत्र ग्रहापरदिशि षड्भान्तरेऽस्माद्व्यस्तमिति शङ्कुतलमुत्तरमग्रापि व्यस्तदिक्केति तत्संस्कारो भुजो गोले प्रत्यक्षः। स महाशङ्कोरिति यदि महाशङ्कोरयं तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः क इत्यनुपातेन भुजः पूर्वापरसूत्राच्छायाग्रावधिः। तत्र शङ्कुतलाग्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कोः साधिते तत्संस्कारेण भुजः स एव। तत्राप्यग्रा पूर्वं साधिता शङ्कुतलं तु द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलभा महाशङ्कुः कोटिः शङ्कुतलं भुजो हृतिः कर्ण इत्यक्षक्षेत्रे द्वादशकोटौ पलभा भुजस्तदा महाशङ्कुकोटौ को भुज इत्यनुपातेन शङ्कुतलमानीय महाशङ्कोरियं द्वादशाङ्गुलशङ्कोः किमित्यनुपातेन गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशेन पलभाया एवावशिष्टत्वात्। सा तूत्तरा दक्षिणगोलेऽग्राया उत्तरत्वादेकदिक्त्वेन पलभाग्रयोर्योगे उत्तरो भुजः। उत्तरगोलेऽग्राया दक्षिणत्वेन भिन्नदिक्त्वात् पलभाग्रयोरन्तरं भुजस्तत्र पलभायाः शेषमुत्तरो भुजोऽग्रायाः शेषं दक्षिणो भुजः। मध्याह्ने छायाया भुजरूपत्वान्मध्याह्नकालिको भुजो मध्याह्नच्छायेति सर्वं युक्तम्। अथ याम्योत्तरवृत्तस्थच्छायाकर्णमुक्त्वा पूर्वापरवृत्तस्थच्छायाकर्णं प्रकारद्वयेनाह" र० ना०।

"लम्बाक्षजीवे विषुवच्छायाद्वादशसङ्गुणे। क्रान्तिज्याप्ते तु तौ कर्णौ सममण्डलगे रवौ" सू० सि०।

"लम्बज्याक्षज्ये क्रमेणाक्षभाद्वादशभ्यां गुणिते उभयत्र क्रान्तिज्यया भक्ते तुकारात् फले, समवृत्तस्थेऽर्के तौ दृग्योग्यच्छायासम्बद्धौ कर्णौ भवत उभयत्र छायाकर्णः स्यात्। अत्रोपपत्तिः। स्वमस्तकोपरि पूर्वापरानुकारेण यद्वृत्तं तत्सममण्डलसञ्ज्ञम्। तत्रस्थस्य छायाकर्णानयनम्। पलभाभुजेऽक्षकर्णः कर्णस्तदा क्रान्तिज्याभुजे कः कर्ण इति, समशङ्कुः क्रान्तिज्याभुजे समशङ्कुकुजयोनतद्धृत्योः क्रमेण कर्णकोटित्वात्। अस्माच्छङ्कुमानाङ्गुलाभ्यस्ते इत्यादिना त्रिज्या द्वादशगुणितानेन भक्ता तत्र।

"छेदं लवं च परिवर्त्य हरस्य शेषः कार्योऽत्र भागहरणे गुणानाविधिश्च" इत्युक्तेः। पलभयापि गुण्या क्रान्तिज्याक्षकर्णाभ्यां भक्ता। तत्र त्रिज्या द्वादशगुणिता अक्षकर्णभक्ता लम्बज्यैव सिद्धातो लम्बज्या पलभागुणिता क्रान्तिज्याभक्ता फलं समवृत्तगतच्छायाकर्णः। अथात्रैव पलभाभुजे द्वादशकोटिरक्षज्याभुजे का कोटिरिति लम्बज्याग्रहणे पलभयोस्तुल्यत्वान्नाशादक्षज्या द्वादशगुण