Visit **Dwarkadheeshvastu.com** For

FREE Vastu Consultancy, Music, Epics, Devotional Videos Educational Books, Educational Videos, Wallpapers

****

All Music is also available in **CD** format. **CD Cover** can also be print with your Firm Name

****

We also provide this whole Music and Data in **PENDRIVE** and **EXTERNAL HARD DISK.**

Contact : Ankit Mishra (+91-8010381364, dwarkadheeshvastu@gmail.com)

****

SURYA SIDDHANT

(Hindi)

****

विषयानुक्रमणी

मध्यमाधिकार:—१ १-४८

मङ्गलाचरणम् १
मयासुरतपोवर्णनम् २
मयं प्रति सूर्योपदेश: ४
कालभेद: ७
चन्द्रसौरमासनिरूपणम् ८
सुरासुराणां दिनरात्रिव्यवस्था ९
महायुगप्रमाणम् १०
ससन्धिमनुप्रमाणम् १२
कल्पप्रमाणम् १३
ब्राह्मदिवसप्रमाणम् १३
ब्रह्मण: आयुष: प्रमाणम् १४
ग्रन्थारम्भकाले कल्पादितो गताब्दा: १४
सृष्टिकालप्रमाणम् १६
ग्रहाणां गतिकारणम् १६
गतिभेदेन भगणकाल: १८
भगणपरिभाषा १९
ग्रहाणां ग्रहोच्चादीनाञ्च युगे भगणप्रमाणम् १९
भभ्रमणं सावनदिनानि च २०
चान्द्रमासोधिमासश्च २१
सावनदिनस्य परिभाषा अवममानञ्च २२
महायुगे भूसावनादिनां संख्या २३
कल्पेऽधिमासादिनां मानानि २४
कल्पे निरग्रीया भगणा: २४
सृष्ट्यादितो गतवर्षानयनम् २६
अहर्गणसाधनम् २८
मासवर्षेशयोरानयनम् ३१
अहर्गणान्मध्यम ग्रहानयनम् ३३
बार्हस्पत्यवर्षानयनम् ३४
ग्रहानयने लाघवम् ३५
युगात् ग्रहानयने ग्रहाणां ध्रुवा: ३६
भूपरिधिमानम् ३७
स्पष्टभूपरिधि-देशान्तर-संस्कारश्च ३८
रेखादेशस्य नगराणि ४१
रेखादेशसापेक्षं पूर्वापरान्तरज्ञानम् ४१
वारप्रवृत्ति: ४४
इष्टकालिकग्रहसाधनम् ४५
चन्द्रादीनां परमाविक्षेपकला: ४६

स्पष्टाधिकार:—२ ४९-१०५

शीघ्रोच्चादीनां प्रभाव: ४९
गत्यन्तरे हेतु: ५०
ग्रहे धनर्णत्वम् ५१
पाताकर्षणम् ५१
बुधशुक्रयो: वैशिष्ट्यम् ५२
शीघ्रोच्च-मन्दोच्च-पातैरपकर्षणे हेतु ५३
ग्रहाणामष्टधा गति: ५५
स्फुटीकरणप्रयोजनम् ५६
ज्यापिण्डानां साधनम् ५७
चतुर्विंशति ज्यापिण्डमानानि ६०
उत्क्रमज्यापिण्डसाधनम् ६१
साधितानि उत्क्रमज्यापिण्डानि ६२
इष्टक्रान्तिसाधनम् ६३
भुजकोटिज्ययोरानयनम् ६४

अभीष्टांशानां ज्यासाधनम्	६६
इष्टज्यातश्ज्याचापानयनम्	६७
ग्रहाणां मन्दपरिधिभागाः	६८
भौमादीनां शीघ्रपरिध्यंशाः	७०
इष्टपरिधिज्ञानम्	७१
मन्दफलसाधनम्	७२
शीघ्रकर्णानयनम्	७४
शीघ्रफलसाधनम्	७४
ग्रहाणां स्फुटीकरणार्थं संस्काराः	७७
शीघ्रमन्दकर्मणो धनर्णत्वम्	७८
भुजान्तरसंस्कारः	७९
ग्रहाणां मन्दस्पष्टगतिसाधनम्	८१
ग्रहाणां शीघ्रगतिफलानयनम्	८३
ग्रहाणां वक्रगतित्वे कारणम्	८७
ग्रहाणां वक्रारम्भे वक्रत्यागे केन्द्रांशाः	८७
मार्गारम्भ केन्द्रांशेषु हेतुः	८९
शरानयनम्	९०
क्रान्तिशरसंस्कारः	९२
ग्रहाणां स्फुटसावनदिनमानम्	९४
क्रान्तिज्या द्युज्याचराणां च साधनम्	९५
चर संस्कारः दिनरात्रिमानञ्च	९६
नक्षत्रादीनां मानानयनम्	९९
करणानि	१०२
त्रिप्रश्नाधिकारः—३	**१०६-१५५**
स्फुटदिग्ज्ञानम्	१०६
छायातः कर्णानयनम्	११२
अयनांशसाधनम्	११४
अयनचलनस्य दृक्प्रतीतिः	११७
पलभाज्ञानम्	११८
अक्षांशसाधनम्	११८
मध्याह्नछायया अक्षांशलम्बांश पलभामानज्ञानम्	१२०
मध्याह्नछायया रविज्ञानम्	१२२
मध्यनतांशात् छायाछायाकर्ण–योरानयनम्	१२३
अग्रायाः कर्णवृत्ताग्रायाश्च साधनम्	१२५
समवृत्तस्थार्कस्य छायाद्यानयनम्	१२७
कर्णाग्रासाधनम्	१३०
अग्रावशात् कोणशङ्कुमाह	१३१
दृग्ज्या छायाकर्णयोरानयनम्	१३६
नतकालतश्छायानयनम्	१३७
छायातो नतकालज्ञानम्	१३८
कर्णगोलीयाग्रावशात् रविसाधनम्	१३८
छायाभ्रमणमार्गज्ञानम्	१४०
निरक्षे राश्युदयासुनां साधनम्	१४१
निरक्षोदयेभ्यः स्वदेशोदयसाधनम्	१४४
इष्टकाले लग्नानयनम्	१४७
सूर्यलग्नयोर्ज्ञानात् इष्टकालज्ञानम्	१५२
चन्द्रग्रहणाधिकारः—४	**१५६-१७८**
रविचन्द्रयोः विम्बप्रमाणम्	१५६
भूया विम्ब साधनम्	१६१
पर्वसम्भावना	१६७
रविचन्द्रयोः ग्रहणकालः	१६८
तात्कालिकरविचन्द्रयोः साधनम्	१६८
छाद्यछादकयोर्निर्णयः	१६९
ग्रासमानानयनम्	१६९
स्थितिविमर्दार्धयोरानयनम्	१७०
स्थितिविमर्दयोः स्थूलत्वनिराकरणम्	१७१
स्पर्शमोक्षयोः साधनम्	१७२
सम्मीलनोन्मीलनयोः साधनम्	१७३
इष्टग्रासानयनम्	१७३
इष्ट ग्रासानयने विशेषः	१७४
ग्रासादिष्टकालज्ञानम्	१७५
वलनसाधनम्	१७६
शरस्याङ्गुलात्मकीकरणम्	१७७

सूर्यग्रहणाधिकारः—५ १७९-१९७

लम्बननत्योरभावनिर्णयः १७९
लम्बननत्योः सम्भावना १८१
अग्रासाधनम् १८१
नतांशज्यासाधनम् १८२
दृक्षेपदृग्गति-साधनम् १८२
लम्बनानयनम् १८४
नतिसाधनम् १८८
स्पष्टनतिप्रयोजनम् १९१
स्थितिविमर्दार्धयोः वैशिष्ट्यम् १९२

छेद्यकाधिकारः—६ १९८-२११

छेद्यकप्रयोजनम् १९८
वलनवृत्तम् १९८
परिलेखप्रकारः १९८
परिलेखे दिग्ज्ञानम् १९९
वलनदानविधिः २००
शरदान विधिः २००
ग्राह्यवृत्ते स्पर्शमोक्षयोर्ज्ञानम् २०१
शरदाने वैशिष्टयम् २०२
ग्रहणपरिलेखः २०४
परिलेखे दिग्व्यत्यासः २०५
ग्रहणप्रमाणम् २०५
ग्रहणे छादकमार्गज्ञानम् २०६
इष्टग्रासार्थ परिलेखः २०७
सम्मीलनोन्मीलनपरिलेखः २०८
ग्रहणे चन्द्रस्य वर्णज्ञानम् २१०
उपसंहारः २१०

ग्रहयुत्यधिकारः—७ २१२-२३१

ग्रहयुतिभेदाः २१२
युतेर्गतैष्यत्वम् २१२
ग्रहयोस्तुल्यत्व युतिकालञ्च २१३
दृक्कर्मण उपकरणानि २१५
दृक्कर्मसाधनम् २१६
आयनदृक्कर्म साधनम् २१८
दृक्कर्म प्रयोजनम् २२१
ग्रहयुतिसाधने वैशिष्ट्यम् २२२
ग्रहाणां कलाविम्ब-मानानि २२३
युतिदर्शनप्रकारः २२४
युतिकाले ग्रहयोर्दर्शनम् २२५
युद्धसमागमादि लक्षणम् २२७
पराजित-ग्रहलक्षणम् २२८
जयी ग्रहस्य लक्षणम् २२९
ग्रहयुद्धे वैशिष्ट्यम् २२९
ग्रहयुद्धे वैशिष्ट्यम् २२९
ग्रहयुद्धे शुक्रस्य वैशिष्ट्यम् २३०
युतिसाधन-प्रयोजनम् २३०

नक्षत्रग्रहयुत्यधिकारः—८ २३२-२४१

नक्षत्राणां ध्रुवानयनम् २३२
नक्षत्राणां भोगकलाः विक्षेपाश्च २३३
अगस्त्यादीनां ध्रुवा विक्षेपाश्च २३६
रोहिणीशकट-भेदः २३८
ग्रहनक्षत्रयोर्युति-साधनम् २३८
नक्षत्राणां योगतारानिर्णयः २३९
ब्रह्महृदयादीनां स्थानम् २४०

उदयास्ताधिकारः—९ २४२-२५२

उदयास्तयोर्वैशिष्ट्यम् २४२
उदयास्तयोर्दिग्ज्ञानम् २४२
कालांशे इतिकर्तव्यताम् २४४
कालांशानयनम् २४५
उदयास्तयोरुपलब्धकालांशाः २४६
कालांशानां प्रयोजनम् २४७
ग्रहोदयास्तयोर्गतगम्यदिनादयः २४८
नक्षत्राणां कालांशाः २४९
प्रकारान्तरेणोदयास्तसाधनम् २५०

णामुदयास्तदिग्ज्ञानम्	२५१
दितनक्षत्राणि	२५२
त्र्यधिकार:—१०	**२५३-२६६**
स्य दृश्यादृश्यत्वम्	२५३
स्तानन्तरं चन्द्रास्तकालज्ञानम्	२५४
स्तादनन्तरं चन्द्रोदयज्ञानम्	२५४
शतिसाधने भुज-कोटि	
र्णानामानयनम्	२५५
ाङ्गुलसाधनम्	२६१
शतिपरिलेख:	२६२
बिम्बेऽसितानयनम्	२६४
ाधिकार:—११	**२६७-२८३**
तिव्यतिपातयोर्लक्षणम्	२६७
स्याशुभत्वम्	२६८
तिपात-वैधृतयोरन्वर्थता	२६८
त्वरूपम्	२६९
ाधनार्थमुपकरणम्	२६९
स्य गतैष्यत्वसाधनम्	२७०
स्य गतगम्यकालसाधनम्	२७२
स्याद्यन्तकालयो: साधनम्	२७६
स्थितिकालस्य फलम्	२७८
विशेष:	२७९
ान्तर्गतं पातज्ञानम्	२८०
न्तलक्षणम्	२८१
हार:	२८२
ाध्याय:—१२	**२८४-३२९**
म्बन्धिन: प्रश्ना:	२८४
त्रिव्यवस्थाप्रश्न:	२८५
राणामहोरात्रव्यवस्था	२८५
ानुषदिनव्यवस्था	२८६
नामधीशसम्बन्धिप्रश्न:	२८६
ग्रहाणां कक्षाविषयकप्रश्न:	२८७
सूर्यावस्था-सम्बन्धि-प्रश्न:	२८७
प्रश्नोपसंहार:	२८८
सूर्यांशस्योत्तरक्रम:	२८८
अध्यायमहात्म्यम्	२८८
सृष्टिक्रमनिरूपणम्	२८९
ब्रह्मण: कर्त्तव्यतानिरूपणम्	२९२
पञ्चमहाभूतोत्पत्ति:	२९३
राशिनां नक्षत्राणाञ्चोत्पत्ति:	२९४
रचितपदार्थानामवस्थानम्	२९५
ब्रह्माण्डाभ्यन्तरे सर्वेषामवस्थानम्	२९६
भुव: स्थिति:	२९८
पातालभूमय:	२९८
मेरो: स्थिति:	२९९
देवदानवयो: स्थिति:	२९९
पृथिव्यां समुद्र-स्थिति:	३००
विषुवत् प्रदेशे स्थिताश्चतस्रो नगर्य:	३००
ध्रुवस्य स्थिति:	३०२
मेरौ रवेर्दर्शनम्	३०३
रविकिरणानां तीव्रत्वे मृदुत्वे हेतु:	३०४
देवासुराणामहोरात्रव्यवस्था	३०५
देवासुराणां दिनार्धं रात्र्यर्द्धञ्च	३०६
भूमेरुपरि ऊर्ध्वाध: स्थितिवर्णनम्	३०७
भूमौ मानवाना स्थितिवर्णनम्	३०७
भूमे: समत्वदर्शने कारणम्	३०८
भगोलभ्रमण-व्यवस्था	३०८
दिनमान-व्यवस्था	३०९
मध्याह्ने खमध्यगतरवे: स्थानम्	३११
षष्टिघट्यात्मक दिनमानस्थलानि	३११
षष्टिघट्यात्मक-दिनरात्रि-व्यवस्था	३१२
द्विमासात्मक-दिनरात्रि-व्यवस्था	३१३
मासचतुष्टयात्मकदिनरात्रिव्यवस्था	३१४

षण्मासात्मक-दिनरात्रि-व्यवस्था ३१४
सूर्यस्य स्थितिवशात् छायानिरूपणम् ३१५
निरक्षदेशीयनगरेषु सूर्योदयास्त–
कालनिर्णयः ३१६
ध्रुवनक्षत्रचक्रयोरन्तरम् ३१७
भचक्रभ्रमणम् ३१८
देवासुरपितॄणां सूर्यदर्शनकालः ३१९
ग्रहगतौ न्यूनाधिकत्वे कारणम् ३२०
दिवसाब्दादीनां पतयः ३२१
भकक्षामानम् ३२३
ग्रहाणां दिनगतियोजनानि ३२४
योजनात्मक गतेः कलाकरणम् ३२४
ग्रहकक्षाव्यासार्धानयनम् ३२६
ग्रहकक्षायोजनानि ३२६
रविकक्षायोजनानि ३२८

ज्यौतिषोपनिषदध्यायः—१३ ३३०-३४४

गोलरचनाप्रकारः ३३०
भूमगोलरचनाप्रकारः ३३१
अहोरात्रवृत्तस्य निर्माणम् ३३२
नाक्षत्राहोरात्रवृत्तम् ३३३
क्रान्तिवृत्तम् ३३४
ग्रहविमण्डलानि ३३५
उदयादिलग्नसंज्ञा ३३६
अन्त्याचरज्यादीनां स्थानम् ३३६
भूमगोलयोः भ्रमणविधानम् ३३७
विद्यालाभे सूर्यप्रसादः ३३९
स्वयंवहयन्त्राणां व्यवहारः ३३९
कालमापकयन्त्राणि ३४०
कपालाख्यं जलयन्त्रम् ३४२
नराख्यं शङ्कुयन्त्रम् ३४३
ग्रन्थमाहात्म्यम् ३४३

मानाध्यायः—१४ ३४५-३६०

नवविधकालमानानि ३४५
व्यावहारिकमानानि ३४६
सौरमानानां व्यवहारः ३४६
षडशीतिमुखसंक्रान्तिः ३४७
कन्याराशेरवशिष्टदिनमाहात्म्यम् ३४७
विषुवायनादिसंज्ञा ३४८
अयनऋतुमासादीनां साधनम् ३४९
सक्रान्तेः पुण्यकालः ३५०
चान्द्रमानं तिथिमानञ्च ३५१
चान्द्रमानस्योपयोगः, पितृमानम् ३५१
नाक्षत्रमानम् ३५२
गुरुवर्षाणां माससंज्ञा ३५०
सप्रयोजनं सावनमानम्,
दिव्यमानम् ३५५
प्राजापत्यं ब्राह्ममानञ्च ३५५
मयं प्रति माहात्म्यकथनम् ३५६
उपसंहारः ३५८

— * —

सम्पादकस्य परिचयः

काशीहिन्दूविश्वविद्यालयेऽस्मिन्
विद्वन्मान्यो ज्यौतिषाख्यो विभागः ।
तत्राध्यक्षो ज्यौतिषाचारपूतः—
श्रीबलदेवस्यौरसो रामचन्द्रः ॥
प्राच्यप्रतीच्योत्तरतः क्रमेण
भागीरथीनाद सुगोमतीमिः ।
ग्रामो वृत्तः धौरहराभिधानः
काश्यां हि यस्यामल जन्म भूमिः॥
कृतोऽनुवादः निहितोपपत्तिः
सूर्योपरिष्टेषु च ज्यौतिषेषु ।
शास्त्रेषु सारात्मकमानभाजः
श्री सूर्य सिद्धान्त पराभिधस्य ॥

॥ श्रीः ॥

सूर्यसिद्धान्तः

मध्यमाधिकारः – १

मङ्गलाचरणम्

अचिन्त्याव्यक्तरूपाय निर्गुणाय गुणात्मने ।
समस्तजगदाधार-मूर्तये ब्रह्मणे नमः ॥ १ ॥

गूढार्थप्रकाशिका

यत् स्मृत्याभीष्टकार्यस्य निर्विघ्नां सिद्धिमेष्यति ।
नरस्तं बुद्धिदं वन्दे वक्रतुण्डं शिवोद्भवम् ॥ १ ॥
पितरौ गोणिवल्लालौ जयतोऽम्बाशिवात्मकौ ।
याभ्यां पंचसुता जाता ज्योतिःसंसारहेतवः ॥ २ ॥
सार्वभौमजहाँगीरविश्वासास्पदभाषणम् ।
यस्य तं भ्रातरं कृष्णं बुधं वन्दे जगद्गुरुम् ॥ ३ ॥
नानाग्रन्थान् समालोच्य सूर्यसिद्धान्तटिप्पणम् ।
करोमि रङ्गनाथोऽहं तद्गूढार्थप्रकाशकम् ॥ ४ ॥

अथ ग्रहादिचरितजिज्ञासून् मुनींस्तत्प्रश्नकारकान् प्रति स्वविदितं यथार्थतत्त्वं सूर्यांशपुरुषमयासुरसंवादं वक्तुकामः कश्चिदृषिः प्रथममारम्भणीय तत्कथननिर्विघ्नसमाप्त्यर्थं कृतं ब्रह्मप्रणाममङ्गलं शिष्यशिक्षायै निबध्नाति ।

ब्रह्मणे बृहत्वादपरिच्छिन्नत्वाज्जगद्व्यापकाय ईश्वराय तस्मात् वा एतस्मादात्मन आकाशः सम्भूत इत्यादि श्रुतिप्रतिपाद्यायेत्यर्थः । नमः कायवाक् चेष्टोपलक्षितेन मानसेन्द्रियबुद्धिविशेषेण मत्तस्त्वमुत्कृष्टस्त्वत्तोऽहमपकृष्ट इत्यादिरूपेण नतोऽस्मीत्यर्थः । ननु व्यापकत्वेनाकाशस्यैव सिद्धिरत आह । समस्त जगदाधारमूर्तय इति । समस्तस्य स्थावरजङ्गमात्मकस्य जगत उत्पत्तिस्थितिविनाशवत आधारा आश्रयभूता ब्रह्मविष्णुशिवरूपा मूर्तयः स्वरूपाणि यस्य तस्मै ब्रह्मविष्णुशिवात्मकायेत्यर्थः । आकाशस्य तदात्मकत्वाभावान्न सिद्धिरिति भावः । नन्वेतादृशस्य स्वरूपध्यानं कर्तुं समुचितमित्यत आह । अचिन्त्याव्यक्तरूपायेति । अचिन्त्यश्चासावव्यक्तरूपस्तस्मै । अचिन्त्यो ध्यानाविषयः । अत्र हेतुरव्यक्तरूपः । न व्यक्तं प्रकटं रूपं स्वरूपं यस्य तथा च स्वरूपध्यानासम्भवान्नमस्कार एव समुचित इति भावः । नन्वव्यक्तरूपः कथमित्यत आह । निर्गुणायेति । निर्गता गुणाः सत्वरज-

स्तमोरूपा यस्मात् तस्मै गुणातीतायेत्यर्थः । तथा च गुणात्मकस्य व्यक्तरूपत्वेनायं तदभावादव्यक्तरूप इति भावः । नन्वेवमस्यारूपित्वमेव फलितं नाव्यक्तरूपित्वमित्यत आह । गुणात्मन इति । गुणा नित्यज्ञानसुखादय आत्मगुणा आत्मस्वरूपं यस्य तस्मै नित्यज्ञान सुखाय । सत्यं ज्ञानमनन्तं ब्रह्मेति श्रुतेरित्यर्थः। तथा चास्य रूपित्वमसिद्धमिति भावः । साक्षान्निर्गुणाय परम्परया गुणात्मने । कथमन्यथा जगत्कर्तृत्वं सम्भवति ।

प्रकृतिं स्वामवष्टभ्य विसृजामि पुनः पुनः ।
भूतग्राममिमं कृत्स्नमवशः प्रकृतेर्वशात् ॥

इति भगवदुक्तेरित्यन्ये ॥ १ ॥

सिन्दूरारुणकारुणान्तरलसद् भक्तेषु मन्द्रध्वनत्
कण्ठानुश्रुतवामदक्षिणचलच्छुण्डारफूत्कारितम् ।
यातां ध्यानसमस्तकार्यकरणाभावप्रतीयोगि यद्
भालेन्दुप्रसरत्तमोऽपहननं चिन्ताम्यहं तन्महः ॥ १ ॥

नूनं किञ्चिच्छास्त्रतत्त्वं समापि
टीकाकृद्भिः शास्त्रमाटीकि-सद्भिः ।
हिन्दीटीकासंस्कृतेनोपपत्तिर्
नूत्नैवासां मुक्तपङ्क्तैन्दवीव ॥ २ ॥

भालं श्रित्वा रङ्गनाथानुनाथां
व्याख्यां गूढार्थप्रकाशाभिरामा ।
ग्रन्थं कुर्यात् सूर्यसिद्धान्तमेनं
शम्भुं लोकालोकभासिप्रकाशम् ॥ ३ ॥

अचिन्त्य, अनिर्वचनीय (कल्पना से परे) एवं अव्यक्त (निराकार) स्वरूप वाले, सत्व, रज, तम, गुणत्रय से रहित, (प्रकृति) स्वरूप (सगुण), समस्त सृष्टि के आधारभूत सृष्टि स्थिति विनाशरूप मूर्तित्रयात्मक उस परब्रह्म को नमस्कार है ॥ १ ॥

मयासुरतपो वर्णनम्

अल्पावशिष्टे तु कृते मयो नाम महासुरः ।
रहस्यं परमं पुण्यं जिज्ञासुर्ज्ञानमुत्तमम् ॥ २ ॥
वेदाङ्गमग्र्यमखिलं ज्योतिषां गतिकारणम् ।
आराधयन् विवस्वन्तं तपस्तेपे सुदुश्चरम् ॥ ३ ॥

अथ स्वोक्तस्य स्वकल्पितत्वशङ्कावारणाय तत्संवादोपक्रमं विवक्षुः प्रथमं मयासुरेण तपस्तप्तमिति श्लोकाभ्यामाह । मयेति नाम यस्यासौ मयाख्यो महादैत्यः कश्चित् । तपोऽभिमतदेवताप्रीतिकरजपहोमध्यानादिना स्वशरीरादिक्लेशनियमरूपं तेपे कृतवान्। दैत्यानां तपश्चरणं पुराणेषु प्रतिपदं सुप्रसिद्धम् । ननु तत्र तेषां तपश्चरणस्य देवताविशेषमभिमतमुद्दिश्य प्रसिद्धेरनेन कं देवमुद्दिश्य तपस्तप्तमित्यत आह । आराधयन्निति । विवस्वन्तं सवितृमण्डलाधिष्ठातारं नारायणं

सेवयन् । ननु दैत्यारिः एनं स्वशत्रुं ज्ञात्वापि कथं स्वाभिमतसिद्ध्यर्थमाराध । न हि स्वशत्रुतः स्वहितसिद्धिरन्यथा शत्रुत्वव्याघात इत्यतस्तपोविशेषणमाह । सुदुश्चरमिति । सुतरां दुःखैरत्यन्तक्लेशैश्चरितुं कर्त्तुं शक्यमित्यर्थः । तथा च भक्तजनैकवत्सलतया तादृशतपश्चरणसुप्रसन्नो दैत्यानामप्यभिमतं पूरयतीति पुराणेषु शतशः प्रसिद्धम् । अतस्तत्प्रतीत्या राधयन्निति भावः । ननु पुराणेषु दैत्यानां तपश्चरणोक्तिप्रसंगे क्वचिदप्यस्यानुक्तेस्तत्तपश्चरणं कथं प्रमाणं ज्ञेयमित्यत आह। अल्पावशिष्ट इति । कृते कृताख्ये युगचरणे तुकारात् सन्ध्या सन्ध्यांशसहित इत्यर्थः, तेन सन्ध्यासन्ध्यांशसमेत केवलकृतरूपाभिमतकृतचरणे । न ग्रन्थान्तरोक्तकेवलकृत इति पर्यवसन्नम् । अल्पकालेन सन्ध्यांशान्तर्गतेन शेषिते । समाप्त्यासन्नाभिमतकृतयुगे मयासुरेण तपस्तप्तमित्यर्थः । तथा च साम्प्रतमेव मयासुरेण तपस्तप्तमिति सर्वजनावगतप्रत्यक्ष प्रमाणसिद्धं नागमान्तरप्रामाणयमपेक्षत इति भावः । ननु मयासुरेण किमर्थं तपस्तप्तं न हि प्रयोजनमनुद्दिश्य मन्दोऽपि प्रवर्त्तत इत्यतो मयासुरविशेषणमाह । जिज्ञासुरिति । ज्ञायतेऽनेनेति ज्ञानं शास्त्रं ज्ञातुमिच्छुः । तथा च शास्त्र ज्ञाननिमित्तं तेन तपस्तप्तमिति भावः । किं तच्छास्त्रमित्यतो ज्ञानविशेषणमाह । ज्योतिषामिति । प्रवहवायुस्थानां ग्रहनक्षत्राणां गतिकारणम् । ये गत्यर्थास्ते ज्ञानार्था इति गतेः संस्थानचलनमानादिज्ञानस्य कारणं प्रतिपादकं ज्योतिः शास्त्रं जिज्ञासुरिति फलितम् । ननु ज्योतिः शास्त्रज्ञानार्थमयमायासो न युक्तस्तस्य सर्वर्षिज्ञेयत्वेनादूरूहत्वादित्यत आह । अखिलमिति । समग्रं ज्योतिःशास्त्रमित्यर्थः । तथा चर्षीणां मानुषत्वेनैभ्यो मम ज्ञानमखिलं यथार्थं वा न भविष्यतीति दैत्यबुद्ध्यामत्वा निःशेषज्योतिःशास्त्रस्य दुरूहस्य विदिततत्वं भगवन्तमप्रतारकं सर्वज्ञं महागुरुं सेवयामासेति भावः । ननु तस्यासुरस्य ज्योतिः शास्त्रप्रवृत्तिर्न युक्ता फलाभावादित्यत आह । वेदाङ्गमिति । वेदस्याङ्गम् । तथा चाङ्गिनो यत् फलं तदेवाङ्गज्योतिः मोक्षरूपफलसद्भावादत्र प्रवृत्तिः युक्तेति भावः । अतएव पुण्यं पुण्यजनकं पुराणन्यायेत्यादिचतुर्दश विद्यान्तर्गतत्वात् । नन्विदं वेदाङ्गं कुत इत्यत आह । परममिति ।

कालोऽयं भगवान् विष्णुरनन्तः परमेश्वरः ।
तद्वेत्ता पूज्यते सम्यक् पूज्यः कोऽन्यस्ततो मतः ॥

इत्युक्तेः कालप्रतिपादकत्वेनोत्कृष्टमतो वेदाङ्गम् । एतेन पुराणादीनां निरास इति भावः । ननु व्याकरणादीनां षण्णां वेदाङ्गत्वादस्मिन्नेव प्रवृत्तिः कथमित्यत आह । अग्रमिति । षण्णां वेदाङ्गानां मध्ये श्रेष्ठम् । कुंत इत्यत आह । उत्तममिति । मुख्याङ्गं नेत्रमित्यर्थः । तथा च नेत्ररहितस्याकिञ्चित् करत्वादिदं ज्योतिःशास्त्रं वेदाङ्गेषु श्रेष्ठमिति भावः । ननु तथाप्येतस्य ज्ञानार्थमेतावानायासो न युक्त इत्यत आह । रहस्यमिति ।

विद्या ह वै ब्राह्मणमाजगाम गोपायमाशेवधिष्ठेऽहमस्मि ।
असूयकायानृजवे यताय न मां ब्रूयादवीर्यवती तथा स्याम् ॥

इति श्रुत्युक्तेः गोप्यमित्यर्थः । तथा चास्य शास्त्रस्य अदेयत्वेन निश्चितत्वादनेन तत्राप्त्यर्थमेतावानपि आयासः कृत इति भावः ॥ २—३ ॥

सत्ययुग के स्वल्पकाल शेष रह जाने पर (सत्ययुग के अन्त में) मय नामक महान् असुर, ने समस्त वेदाङ्गों में श्रेष्ठ ज्योतिष्पिण्डों (ग्रहों) के गति के कारणभूत (प्रतिपादक) परम पवित्र एवं गूढ़ ज्यौतिष शास्त्र के उत्तम ज्ञान के प्रति जिज्ञासु होकर भगवान् सूर्य की आराधना करते हुये घोर तपस्या किया ॥ २—३ ॥

तोषितस्तपसा तेन प्रीतस्तस्मै वरार्थिने ।
ग्रहाणां चरितं प्रादान्मयाय सविता स्वयम् ॥ ४ ॥

ततस्तुष्टोऽर्को मयाय इदं दत्तवानित्याह । स्वयं स्वतः प्रीतः सुखरूपः । यद्वा शोभनोऽयं प्रत्यक्षः पीतः सन्तुष्टोऽपि सन् सविता सवितृमण्डलमध्यवर्ती । तेन सुदुश्चरेण तपसाराधनेन तोषितः अत्यन्तं सन्तुष्टः । तस्मै असुराय मयनाम्ने वरार्थिने, वरं स्वाभिमतं ज्योतिःशास्त्रमर्थयते ज्ञातुमिच्छते तस्मै ज्योतिःशास्त्र-जिज्ञासवे ग्रहाणां प्रवहवायुस्थग्रहताराणाम् चरितं ज्ञानं प्रादात् प्रकर्षेण साकल्येन यथार्थतत्वेन अदात् दत्तवान् ॥ ४ ॥

अनन्तर उसकी (मय की) तपस्या से सन्तुष्ट होकर ज्योतिष शास्त्र के ज्ञान रूपी वरदान की अभिलाषा रखने वाले मय दानव को अत्यन्त प्रसन्नता के साथ भगवान् सूर्य ने स्वयं ग्रहों के चरित्र (ज्योतिष शास्त्र के ज्ञान) को प्रदान किया ॥ ४ ॥

मयं प्रति सूर्योपदेशः
श्रीसूर्य उवाच

विदितस्ते मया भावस्तोषितस्तपसा ह्यहम् ।
दद्यां कालाश्रयं ज्ञानं ग्रहाणां चरितं महत् ॥ ५ ॥

नन्वयं सूर्यः स्वकार्यार्थं शरणागतमपि स्वशत्रुं प्रति कथमिदमुक्त-वानित्यतो मयं प्रति साक्षात् सूर्येणोक्तस्य वचनस्यानुवादार्थमुद्यतः प्रथमं तत्सङ्गतिप्रदर्शकमेतदाह । श्री सूर्यः उवाच इति । तेजः समूहैर्देदीप्यमानोऽर्को मयासुरं प्रत्यवददित्यर्थः । अन्यथा चतुर्थपञ्चमश्लोकयोः सङ्गत्यनुपपत्तेः । किमु-वाचेत्यतस्तद्वचनमनुवदति ।

हे मयासुर ! ते तव भावो मनोरथो ज्योतिःशास्त्रजिज्ञासा रूपः मया सूर्येण विदितस्त्वदकथितोऽपि स्वतो ज्ञातः । ततः किं न ह्येतावता मम तत्सिद्धिरत आह । अहमिति । ते इत्यस्यावृत्तेस्ते तुभ्यं ज्ञानं शास्त्रं कालाश्रयं कालप्रधानम् ग्रहाणां प्रवहवायुस्थानां महदपरिमेयं चरितम् माहात्म्यम् । ग्रहस्थितिचलनादिप्रतिपादकं ज्योतिः शास्त्रमिति फलितार्थः । अहं सूर्यमण्डलस्थः दद्यां दास्यामि । ननु मां दैत्यं प्रतीदं वाक्यं प्रतारकं भविष्यतीत्यतः स्वविशेषणमप्रतारणपूर्वकतत्कथने

हेतुभूतमाह । तोषित इति । हि यतस्तपसा त्वत्कृताराधनेन अत्यन्तं सन्तुष्टोऽतो दद्यामित्यर्थः । तथा च त्वत्कर्मवश्येन मया भक्तजनवत्सलतया जातिवैरमुपेक्ष्य अनुकम्पितप्रह्लादवत् त्वमप्रतार्योऽनुकम्पित इति भावः ॥ ५ ॥

श्री सूर्य ने कहा—मैंने तुम्हारे भाव (विचार) को समझ लिया है । तुम्हारी तपस्या से मैं सन्तुष्ट हूँ । अतः मैं काल के आश्रयभूत एव ग्रहों के महान चरित्र (ग्रह, गति, युति आदि) से परिपूर्ण ज्योतिष शास्त्र के दिव्य ज्ञान को तुम्हें प्रदान करूँगा ॥ ५ ॥

न मे तेजः सहः कश्चिदाख्यातुं नास्ति मे क्षणः ।
मदंशः पुरुषोऽयं ते निश्शेषं कथयिष्यति ॥ ६ ॥

ननु सूर्यस्य सदा जाज्वल्यमानतया तत्सन्निधौ श्रवणकालपर्यन्तं मयः स्थातुं कथं शक्तः कथं वा अनवरतभ्रमस्य तस्य मयसंवादार्थं भ्रमणविच्छेदः सम्भवति । अतो दानासम्भवात् कथं दद्यामित्युक्तमित्यतस्तद्वचनान्तरमनुवदति । हे मय ! ते तुभ्यमयमग्रस्थः पुरुषो निःशेषं सम्पूर्णं ज्योतिः शास्त्रं कथयिष्यति । नन्वयं तथ्यं न वदिष्यतीत्यत आह । मदंश इति । मम सूर्यस्यांशः सम्बन्धी मदुत्पन्न इत्यर्थः । तथा च मदनुकम्पितं त्वां प्रति अयं तथ्यमेव वदिष्यतीति भावः । एतेनाहं स्वांशद्वारादास्यामीत्यर्थो दद्यामिति पूर्वपद्योक्तस्य प्रकटीकृतः । ननु त्वयैव वक्तव्यमित्यत आह । नेति । कश्चिदपि जीवो मे सूर्यमण्डलस्थस्य तेजः सहस्तेजो धारको न । तथा च बहुकालं मत्समीपे स्थातुमशक्तस्त्वं कथं मत्तः श्रोष्यसीति भावः। ननु स्वतपःसामर्थ्येनाहं त्वत्समीपे बहुकालं स्थातुं शक्तस्त्वत्तः श्रोष्यामीत्यत आह । आख्यातुमिति । मे सूर्यमण्डलस्थस्य प्रवहवायुना अनवरतं भ्रममाणस्य स्वशक्त्या कदापि अस्थिरस्य कथयितुं क्षणः कालो नास्ति । भ्रमणावसानासम्भवेनैकत्र स्थित्यसम्भवात् । तथा च स्थिरस्य तव बहुकालं मत्सङ्गासम्भवान्मत्तः श्रवणमसम्भावि । न हि त्वमपि मत् स्थानमधिष्ठातुं शक्तो येन मत्तः श्रवणं तव सम्भवति । ईश्वर नियोगाभावादिति भावः ॥ ६ ॥

(मैं तुम्हें ज्योतिषशास्त्र का ज्ञान देना चाहता हूँ परन्तु) मेरे तेज को सहन करने की शक्ति किसी प्राणी में नहीं है तथा मेरे पास इतना समय भी नहीं है कि मैं ज्योतिष शास्त्र का व्याख्यान कर सकूँ । अतः मेरा यह अंशावतार पुरुष ही तुम्हें समग्र ज्योतिष शास्त्र का ज्ञान करायेगा ॥ ६ ॥

इत्युक्त्वाऽन्तर्दधे देवः समादिश्यांशमात्मनः ।
स पुमान् मयमाहेदं प्रणतं प्राञ्जलिस्थितम् ॥ ७ ॥

अथ सूर्यवचनानुवादमुपसंहरन् सूर्यांशपुरुषमयासुरसंवादोपक्रममाह । देवः सूर्यमण्डलस्थः इति पूर्वोक्तमुक्त्वा कथयित्वा आत्मनः स्वस्यांशमग्रस्थमंशपुरुषं समादिश्य त्वं मयं प्रति सकलं ग्रहमाहात्म्यं कथय इति आज्ञाप्य विनाज्ञां स मयं

प्रति कथं कथयेत् । समुच्चयार्थश्चकारोऽनुसन्धेय: । अन्तर्दधे । अन्तर्द्धानं सूर्यांश-पुरुषं मयनेत्रागोचरतां प्राप्तवान् । प्रकृतमाह । स इति । सूर्याज्ञप्त: सूर्यांशपुरुषो मया सुरं प्रति इदं वक्ष्यमाणमवदत् । ननु नापृष्टो वदेदित्युक्तेर्मय सुरापृष्टोऽयं कथं मयं प्रति अवदत् इत्यतो मय विशेषणद्वयमाह । प्रणतं प्राञ्जलिस्थितमिति । प्रकर्षेण भक्तिश्रद्धातिशयेन नतं नम्रं स्वनमस्कारकारकम् । प्रकृष्टो मानसचेष्टाद्योतको योऽञ्जलि: कराग्रयो: सम्पुटीकरणं तत्र चित्तैकाग्र्येण अवस्थितम् । एतेन अवनत-शिर: करसम्पुटसंयोग: कायिकनमस्कार इति स्पष्टमुक्तम् । तथा च स्वामिन्नहं त्वां नतोऽस्मि मामनुगृहाण इदं कथय इत्युक्तिद्योतकनमस्कारोक्तेर्मयपृष्टोऽयं मयं प्रति अवददिति भाव: ॥ ७ ॥

इस प्रकार कहकर तथा अंशावतार पुरुष को भली भाँति आदेश देकर भगवान् सूर्य अन्तर्ध्यान हो गये । अनन्तर उस अंशावतार पुरुष ने अत्यन्त विनम्र भाव से हाथ जोड़ कर खड़े हुये मय दानव से यह कहा ॥ ७ ॥

शृणुष्वैकमना: पूर्वं यदुक्तं ज्ञानमुत्तमम् ।
युगे युगे महर्षीणां स्वयमेव विवस्वता ॥ ८ ॥

अथ प्रतिज्ञाततत्संवादानुवादे मयं प्रति ज्ञानं वक्तुकाम: सूर्यांशपुरुष: सावधानतया मदुक्तं शृणु त्वम् इति आह । हे मय ! एकस्मिन्नेव मनो यस्य असौ । अन्य विषयेभ्यो मन: समाहृत्य मदुक्ते मनो ददानस्त्वं तज्ज्योति:शास्त्रं शृणुष्व । श्रोत्रद्वारा आत्मन: संयोगेन प्रत्यक्षं कुरु इत्यर्थ: । ननु त्वं स्वकल्पितं वदिष्यसि इत्यतस्तच्छब्दसम्बन्धमाह । पूर्वमित्यादि । यदुत्तमं नेत्ररूपं ज्ञानं शास्त्रं ज्योति:शास्त्रमित्यर्थ: । बहुकालान्तरेण पूर्वकाले कदेत्यत आह । युगे युगे इति। प्रतिमहायुगे महामुनीनां तान् प्रतीति तात्पर्यार्थ: । सूर्येण स्वयमद्वारकेण साक्षा-दित्यर्थ: । एवकारो यथा त्वां प्रति अहं द्वारं साक्षात् कथनासम्भवात् तथा तान् प्रति अहमन्यो वा द्वारमित्यस्य वारणार्थ:, तेषां स्वतप: समाजवशीकृतेश्वराणां तत्प्रसादाधिगता प्रतिहतेच्छानां सूर्यमण्डलाधिष्ठानसम्भवात् । उक्तम् उपदिष्टम् । तथा च सूर्योक्तं त्वां प्रति कथ्यते न स्वकल्पितमिति भाव: ॥ ८ ॥

पहले प्रत्येक युग में स्वयं भगवान सूर्य ने महर्षियों को जिस उत्तमज्ञान को बतलाया है उसे एकाग्रचित्त होकर सुनो ॥ ८ ॥

शास्त्रमाद्यं तदेवेदं यत्पूर्वं प्राह भास्कर: ।
युगानां परिवर्तेन कालभेदोऽत्र केवल: ॥ ९ ॥

ननु प्रतियुगं सूर्योक्तस्यैक्याभावात् त्वया किं युगीयशास्त्रमुपदिश्यते। अन्य-थैकदोक्त्या युगे युगे इत्यस्यानुपपत्तेरित्यत आह । इदं मया तुभ्यं वक्ष्यमाणं ज्योति:शास्त्रं तत् सूर्योक्तम् । एवकारात् सूर्योक्ताभिन्नत्वेन त्वां प्रति अनुवादो न क्वचित् स्वकल्पनान्तरेणेत्यर्थ: । आद्यं प्राक्काले सूर्येणोक्तम् । ननु आस-

न्युगीयसूर्योक्तस्यापि पूर्वकालोक्तस्याद्यत्वसम्भव इत्यतस्तत्पदापेक्षितमाद्यपद-विवरणरूपमाह । यदिति । शास्त्रं सूर्य: पूर्वं प्रथमं यस्मात् पूर्वमनुक्तमित्यर्थ:। प्राह प्रकर्षेण विस्तरेण मुनीन् प्रति उक्तवान् । तथा च प्रथमातिरेके कारणा-भावात् प्रथमस्य विस्तृतत्वाच्चानन्तरोक्तं पूर्वोक्ते गतार्थतया संक्षिप्तमुपेक्ष्य प्रथम-युगीय शास्त्रमुपदिश्यत इति भाव: । ननु तर्हि अनन्तरयुगीयशास्त्राणां सूर्योक्तानां वैयर्थ्यप्रसङ्ग इत्यत आह । युगानामिति । महायुगानां परिवर्तेन पुन: पुनरावृत्या अत्र सूर्योक्तशास्त्रेषु केवलं स्वभिन्नाभावस्तन्मात्रामित्यर्थ: । कालभेद: कालकृत-मन्तरम् । पूर्वशास्त्रकालादनन्तरशास्त्रकालो भिन्न इत्येषु शास्त्रेषु भेदो न शास्त्रोक्तरीतिभेद इत्यर्थ:। तथा च कालवशेन ग्रहचारे किञ्चिद्वैलक्षण्यं भवतीति युगान्तरे तत्तदन्तरं ग्रहचारेषु प्रसाध्य तत्कालस्थितलोकव्यवहारार्थं शास्त्रान्तरमिव कृपालुरुक्तवानिति नानान्तरशास्त्राणां वैयर्थ्यम्। एवञ्च मया वर्तमानयुगीयसूर्योक्त-शास्त्रसिद्धग्रहचारमङ्गलीकृत्याद्यसूर्योक्तशास्त्रसिद्धं ग्रहचारं च प्रयोजनाभावादुपेक्ष्य तदुक्तमेव त्वां प्रति उपदिश्यत इति भाव: । एवञ्च युगमध्येऽप्यवान्तरकाले ग्रहचारेषु अन्तरदर्शने तत्तत्काले तदन्तरं प्रसाध्य ग्रन्थांस्तत्कालवर्तमानाभियुक्ता: कुर्वन्ति । तदिदमन्तरं पूर्वग्रन्थे बीजमित्यामनन्ति । पूर्वग्रन्थानां लुप्तत्वात् सूर्यर्षि-संवादोऽपीदानीं न दृश्यत इति तदप्रसिद्धि: आगमप्रामाण्याच्च न आशङ्क्या ॥ ९ ॥

आदि (मूल) शास्त्र वही है जो पहले भगवान् भास्कर (सूर्य) ने बतलाया था । केवल युगों के परिवर्तन से इस शास्त्र में काल-भेद उत्पन्न हो गये हैं ॥ ९ ॥

कालभेद:

लोकानामन्तकृत् काल: कालोऽन्य: कलनात्मक: ।
स द्विधा स्थूलसूक्ष्मत्वान्मूर्तश्चामूर्त उच्यते ॥ १० ॥

अथ कालभेद इत्यनेनोपस्थितं कालं प्रथमं निरूपयिषुस्तावत् कालम् विभजते । कालो द्विधा तत्रैक: कालोऽखण्डदण्डायमान: शास्त्रान्तर प्रमाणसिद्ध: । लोकानां जीवानामुपलक्षणादचेतनानामपि अन्तकृद्विनाशक:। यद्यपि कालस्तेषामुत्पत्ति-स्थितिकारकस्तथापि विनाशस्यानन्तत्वात् कालत्वप्रतिपादनाय चान्तकृदित्युक्तम्। अन्तकृदित्यनेनैवोत्पत्तिस्थितिकृदित्युक्तमन्यथा नाशासम्भवात् । अतएव ।

काल: सृजति भूतानि काल: संहरति प्रजा: ।

इत्याद्युक्तं ग्रथान्तरे । अन्यो द्वितीय: काल: खण्डकाल: । कलनात्मको ज्ञानविषयस्वरूप:। ज्ञातुं शक्य इत्यर्थ: स द्वितीय: कलनात्मक: कालोऽपि द्विधा। भेदद्वयात्मक: । तदाह। स्थूलसूक्ष्मत्वादिति । महत्वाणुत्वाभ्याम् । मूर्त: । इयत्ता-वच्छिन्नपरिमाण: । अमूर्तस्तद्भिन्न: कालतत्वविद्भि: कथ्यते । चकारो हेतुक्रमेण मूर्तामूर्तक्रमार्थक: । तेन महान् मूर्त: कालोऽणुरमूर्त: काल इत्यर्थ: ॥ १० ॥

(काल दो प्रकार का होता है) एक काल प्राणियों (सृष्टि) का संहार करने वाला तथा दूसरा गणना करने वाला होता है । कलनात्मक काल (गणना करने

वाला) दो तरह का होता है । पहला स्थूल होने से मूर्त संज्ञक (व्यावहारिक) और दूसरा सूक्ष्म होने से अमूर्त संज्ञक (अव्यवहारिक) कहा जाता है ॥ १० ॥

प्राणादिः कथितो मूर्तस्त्रुट्याद्योऽमूर्तसंज्ञकः ।
षड्भिः प्राणैर्विनाडीस्यात्तत्षष्ट्या नाडिका स्मृता ॥ ११ ॥
नाडीषष्ट्या तु नाक्षत्रमहोरात्रं प्रकीर्तितम् ।
तत् त्रिंशता भवेन्मासः सावनोऽर्कोदयैस्तथा ॥ १२ ॥

अथोक्तं भेदद्वयं स्वरूपेण प्रदर्शयन् प्रथमभेदं प्रतिपिपादयिषुस्तदवान्तर-भेदेषु भेदद्वयमाह । प्राणः स्वस्थसुखासीनस्य श्वासोच्छ्वासान्तर्वर्ती कालो दश-गुर्वक्षरोच्चार्यमाण आदिर्यस्य एतादृशः प्राणानन्तर्गतो मूर्तः काल उक्तः । त्रुटि-राद्या यस्य एतादृशः काल एकप्राणान्तर्गतस्त्रुटितत्परादिकोऽमूर्तसंज्ञः । अथामूर्तस्य मूर्तादिभूतस्य व्यवहारायोग्यत्वेना प्रधान तयानन्तरोद्दिष्टस्य भेदप्रतिपादनमुपेक्ष्य मूर्तकालस्य व्यवहारयोग्यत्वेन प्रधानतया प्रथमोद्दिष्टभेदान् विवक्षुः प्रथमं पल-घट्यावाह । षड्भिरिति । षट्प्रमाणैरसुभिः पानीयपलं भवति पलानां षष्ट्या घटिकोक्ता कालतत्वज्ञैः ॥ ११ ॥

अथ दिनमासावाह । घटीनां षष्ट्याहोरात्रं नाक्षत्रमुक्तम् । तुकारादहोरात्रस्य नाक्षत्रत्वोक्तया उक्तघट्या अपि नाक्षत्रत्वमुक्तम् । एतत् षष्टिघटीभिर्भचक्रपरि-वर्तनात् । नाक्षत्रदिनानां त्रिंशत्संख्यया मासो नाक्षत्रः । मासानामनेकत्वेन सावन-मासस्वरूपमाह । सावन इति । तथा त्रिंशदहोरात्रैः सूर्योदयसम्बद्धैस्तदवधिकैः सूर्योदयादिसूर्योदयान्तकालरूपैकाहोरात्रमानमापितैरित्यर्थः । सावनोमासः ॥ १२ ॥

प्राण आदि मूर्त संज्ञक और त्रुटि आदि अमूर्त संज्ञक काल कहे गये हैं । ६ प्राण की एक विनाडी (पल), ६० विनाडी (पल) की १ नाडी, ६० नाडी (घटी) का एक नाक्षत्र अहोरात्र कहा गया है । ३० अहोरात्र का एक मास होता है । दो सूर्योदय के मध्य का काल सावन दिन होता है ॥ ११—१२ ॥

विमर्श—काल मान—

१० दीर्घाक्षर उच्चारण काल = १ प्राण = १० विपल
६ प्राण = (१० × ६) = ६० विपल = १ पल
६० पल = १ नाडी
६० नाडी = १ अहोरात्र (नाक्षत्र)
३० अहोरात्र = १ मास

चन्द्रसौरमासनिरूपणम्

ऐन्दवस्तिथिभिस्तद्वत् संक्रान्त्या सौर उच्यते ।
मासैर्द्वादशभिर्वर्षं दिव्यं तदह उच्यते ॥ १३ ॥

अथ चान्द्र सौरमासनिरूपणपूर्वकं वर्षं वदन् दिव्यदिनमाह—तद्वत् त्रिंशता तिथिभिश्चान्द्रो मासस्तत्र दर्शान्तावधिकः पूर्णिमान्तावधिकश्च शास्त्रे मुख्यतया प्रतिपादितः । अत्र शास्त्रे तु दर्शान्तावधिक एव मुख्यः । इष्टतिथ्यवधिकस्तु मासो गौणः । संक्रान्त्या संक्रान्त्यवधिकेन कालेन सौरो मासो मानज्ञैः कथ्यते । संक्रान्तिस्तु सूर्यमण्डलकेन्द्रस्य राश्यादि प्रदेशसञ्चरणकालः । द्वादशभिर्मासैर्वर्षम् । यन्मानेन मासास्तन्मानेन वर्षं ज्ञेयम् । तद्वर्षं सौरमासस्यासन्नत्वात् सौरम् । अहः अहोरात्रं दिव्यम् । तद्वर्ष सौरमासस्यासन्नत्वात् सौरम् । अहः अहोरात्रं दिव्यम् । दिवि भवम् । सौरवर्षं देवानामहोरात्रमानं मानतत्त्वज्ञैः कथ्यत इत्यर्थः ॥ १३ ॥

उसी प्रकार तीस तिथियों का एक चान्द्र मास, एक सङ्क्रान्ति से दूसरी संक्रान्ति पर्यन्त (जब तक सूर्य एक राशि पर रहता है ।) एक सौरमास कहा गया है । बारह मासों का एक वर्ष तथा एक वर्ष का १ दिव्य दिन होता है ॥ १३ ॥

विमर्श—जिस प्रकार तिथि एवं संक्रान्तियों से चान्द्रसौर मास बतलाये गये हैं उसी प्रकार ३० सावन दिनों का एक सावन मास, तथा १२ मासों का सावन वर्ष, १२ चान्द्र मासों का एक चान्द्र वर्ष तथा १२ सौर मासों से १ सौर वर्ष होता है । परन्तु समय के नियमन के लिए ज्योतिष शास्त्र में वर्ष गणना सौर वर्षों में, तथा मास गणना चान्द्र मासों एवं दिन गणना सावन दिनों में ही की गई है ॥ १३ ॥

सुरासुराणां दिनःरात्रिव्यवस्था

सुरासुराणामन्योन्यमहोरात्रं विपर्ययात् ।
तत्षष्टिः षड्गुणा दिव्यं वर्षमासुरमेव च ॥ १४ ॥

ननु देवानां यथाहोरात्रमुक्तं तथा दैत्यानामहोरात्रं कथं नोक्तमित्यतस्तदुत्तरं वदन् देवासुरयोर्वर्षमाह—देवदैत्यानां बहुत्वाद्बहुवचनम् । अन्योऽन्यम् परस्परं विपर्ययात् व्यत्यासात् । अहोरात्रम् । अयमर्थः । देवानां यद्दिनं तदसुराणां रात्रिः । देवानां या रात्रिस्तदसुराणां दिनम् । दैत्यानां यद्दिनं तद्देवानां रात्रिः । दैत्यानां या रात्रिस्तद्देवानां दिनमिति । तथा च देवदैत्ययोर्दिनरात्र्योरेव व्यत्यासाद् भेदो न मानेनेति । तयोरहोरात्रस्यैक्याद् देवाहोरात्रमानकथनेनैव दैत्याहोरात्रमानमुक्तमिति भावः । युगकथनार्थं दिव्यवर्षं परिभाषया सुगममपि विशेषद्योतनार्थं प्रकारान्तरेणाह—तत्षष्टिरिति । दिव्याहोरात्रषष्टिः । देवर्त्तुरूपा वर्षर्त्तुभिः षड्भिर्गुणिता दिव्यमासुरं दैत्यसम्बन्धि । चः समुच्चये । तेन द्वयोरित्यर्थः । वर्षम् । एवकारस्तयोर्दिनरात्र्योर्भेदेन वर्षभेदः स्यादिति मन्दशङ्कानिवारणार्थम् ॥ १४ ॥

देवताओं और असुरों का अहोरात्र (दिन एवं रात्रि) एक दूसरे से विपरीत

क्रम से होता है । (जब देवताओं का दिन तब दैत्यों की रात्रि तथा जब देवों की रात्रि तब दैत्यों का दिन होता है) छ से गुणित उन साठ अहोरात्रों के तुल्य देवों का तथा दैत्यों का एक वर्ष होता है । अर्थात् ६ × ६० = ३६० सौर वर्षों का एक दिव्य वर्ष होता है ॥ १४ ॥

उपपत्तिः—मेषादि षड्राशिषु रविरुत्तरगोले भ्रमति। सौम्ययाम्यध्रुवयोः क्षितिजवृत्तं नाडीवृत्तमेव भवति । मेषादि कन्यान्तानि अहोरात्रवृत्तानि नाडीवृत्तादुदग्गतानि भवन्ति । अतः सौम्यध्रुवस्थानवासिनां कृते मेषादौ सूर्योदयः कन्यान्ते च सूर्यास्तो भवति ॥ १४ ॥

महायुगप्रमाणम्

तद्द्वादशसहस्राणि चतुर्युगमुदाहृतम् ।
सूर्याब्दसङ्ख्यया द्वित्रिसागरैरयुताहतैः ॥ १५ ॥
सन्ध्यासन्ध्यांशसहितं विज्ञेयं तच्चतुर्युगम् ।
कृतादीनां व्यवस्थेयं धर्मपादव्यवस्थया ॥ १६ ॥

अथ कल्पमानं विवक्षुः प्रथमं युगमानमन्यदपि श्लोकाभ्यामाह। तेषां दिव्यवर्षाणां द्वादशसहस्राणि चतुर्युगम् । चतुर्णां युगानां कृतत्रेताद्वापर-कल्याख्यानां समाहारो योगस्तदात्मकं महायुगमित्यर्थः । एतद्द्योतनार्थं चतुरित्युक्तिरन्यथा युगमित्युक्त्या तद्वैयर्थ्यापत्तेः । मानाभिज्ञैरुक्तम् । अथ सौरमानेन तत्संख्यां विशेषं चाह—सूर्याब्दसंख्ययेति । तद्देवासुरमानेनोक्तं चतुर्युगं द्वादशसहस्रवर्षात्मकं महायुगं सन्ध्या-सन्ध्यांशसहितम् । युगचरणस्याद्यन्तयोः क्रमेण प्रत्येकं सन्ध्या सन्ध्यांशाभ्यां युक्तं तदेव सन्ध्यासन्ध्यांशौ अन्तर्गतौ न पृथक् यत्र एतादृशम् सौरवर्षप्रमाणेन द्वित्रिसागरैः । अङ्कानां वामतो गतिरित्यनेन द्वात्रिंशदधिकैः चतुःशतमितैः । अयुतेन दशसहस्रेण गुणितैः । खचतुष्कद्वात्रिंशचतुर्भिः परिमितं ज्ञेयम् इत्यर्थः । अथ चतुर्युगान्तर्गतयुगाङ्घ्रीणां विशेषतो मानाश्रवणात् समं स्यादश्रुतत्वादिति न्यायेन प्रत्येकं महायुगचतुर्थांशो मानमिति चतुर्युगमित्यनेन फलितं निषेधति । कृतादीनामिति । कृतत्रेताद्वापरकलियुगानाम् । धर्मपादव्यवस्थया धर्मचरणानां स्थित्या । इयं वक्ष्यमाणा व्यवस्था स्थितिर्ज्ञेया न तु समकालप्रमाणं स्थितिः अयमर्थः । कृतयुगे चतुश्चरणो धर्म इति तस्य मानमधिकम् । ततः त्रेतायां धर्मस्य त्रिपादवत्वात् तदनुरोधेन त्रेतामानं न्यूनम्, एवं द्वापर-कल्योर्धर्मस्य क्रमेण द्व्येकचरणवत्वात् । कृतत्रेतामानाभ्यां क्रमेणोक्तानुरोधान्न्यूनमानम् । न तु समं मानमिति ॥ १५—१६ ॥

देवताओं और असुरों के वर्ष प्रमाण से १२ हजार वर्षों (१२ सहस्र दिव्य वर्षों) का एक चतुर्युग (महायुग) कहा गया है । सौरमान से दश हजार गुणित ४३२ अर्थात् ४३२०००० वर्षों का एक महायुग होता है ॥ १५ ॥

कृतयुगादि प्रत्येक युगों के सन्ध्या संध्यांशो से युक्त चतुर्युग का मान कहा गया है । कृत-त्रेता-द्वापर-कलियुगों की पाद (१२०० दिव्य वर्ष) व्यवस्था धर्मपाद के अनुरूप ही है ।

{ अर्थात् कृत (सत्य) युग में चार, त्रेता में तीन, द्वापर मे २ तथा कलियुग में १ पाद धर्म होता है । इसी के अनुरूप कृतयुग ४ पाद (४×१२०० दिव्य वर्ष), त्रेता तीन पाद, तथा कलियुग १ पादतुल्य (दिव्यवर्ष) होता है।} ॥ १६ ॥

उपपत्तिः—३६० सावनदिवसानां = १ वर्षम् = १ दिव्यदिनम् ।

अत: ३६० वर्षाणामेकं दिव्यवर्षम् ।

१२००० दिव्यवर्षाणामेकं महायुगम् ।

अत: १२००० × ३६० = ४३२०००० सौरवर्षाणि ॥ १६ ॥ उपपन्नम् ।

युगस्य दशमो भागश्चतुस्त्रिद्वेकसंगुण: ।
क्रमात् कृतयुगादीनां षष्ठांश: सन्ध्ययो: स्वक: ॥ १७ ॥

अथ सर्वधर्मचरणयोगेन दशमितेन महायुगं भवति तर्हि स्वस्वधर्मचरणै: किमित्यनुपातेन पूर्वोक्तफलितेन कृतादि युगानां मानज्ञानं सविशेषमाह—प्रागुक्त-दिव्यवर्षद्वादश सहस्रमितस्य युगस्य दशमो भागो दशांश इत्यर्थ: । चतुर्द्धा क्रमेण चतुस्त्रिद्व्येकैर्गुणित: । गुणक्रमात् कृतयुगादीनां कृतत्रेताद्वापरकलियुगानां मानं स्यात् इति शेष: । ननु मनुग्रन्थे कृतादिमानं दिव्यवर्षप्रमाणेन ४०००, ३०००, २०००, १०००, अत्र तु तन्मानं तद्वर्षप्रमाणेन ४८००, ३६००, २४००, १२००, इति विरोध इत्यत आह—षष्ठ इति । स्वक: स्वसम्बन्धी षष्ठो विभाग: सन्ध्ययो: आद्यन्तसन्ध्ययो: ऐक्यकाल इति शेष: । तथा च मदुक्तमानानि ४८००, ३६००, २४००, १२००, एषां षडंशा: ८००, ६००, ४००, २००, एते स्वस्वयुगानाम् आद्यन्तयो: सन्ध्योर्योगा इत्येषामर्धं सन्धिकाल:। प्रत्येकमाद्यन्तयो: सन्धिकाल: ४००, ३००, २००, १००, अनेन प्रत्येकं मदुक्त मानं न्यूनीकृतं ग्रन्थान्तरोक्तं केवलं मानं भवति न स्वसन्धिभ्यां सहितम् । यथा कृतादिसन्धि: ४००, कृतमानम् ४०००, कृतान्तसन्धि: ४००, त्रेतादिसन्धि: ३००, त्रेतामानं ३०००, त्रेतान्तसन्धि: ३००, द्वापरादिसन्धि: २००, द्वापरमानं २०००, द्वापरान्तसन्धि: २००, कल्यादिसन्धि: १००, कलिमानं १०००, कल्यन्त-सन्धि: १००, एवं च स्वसन्धिभ्यां सहितं मयोक्तं स्वसम्बन्धात् सन्ध्ययोऽप्त-दन्तर्गतत्वाच्चेति न विरोध इति भाव: ॥ १७ ॥

महायुग के मान (१२००० दिव्य वर्ष) के दशमांश को क्रम से ४, ३, २ और १ से गुणा करने पर क्रम से कृत, त्रेता, द्वापर और कलियुग का मान होता है । अपने अपने युगमान के षष्ठांश तुल्य दोनों सन्धियाँ होती है ॥ १७ ॥

यथा—चतुर्युग (महायुग) = १२००० दिव्यवर्ष

	सौरवर्ष
१२००० × $\frac{1}{10}$ = १२०० दिव्यवर्ष महायुग का दशमांश	
१२०० × ४ = ४८०० दिव्यवर्ष, कृत (सत्य) युग	१७२८०००
१२०० × ३ = ३६०० दिव्यवर्ष त्रेतायुग	१२९६०००
१२०० × २ = २४०० दिव्यवर्ष द्वापरयुग	८६४०००
१२०० × १ = १२०० दिव्य वर्ष कलियुग	४३२०००

सन्धि

कृत युग ४८०० × $\frac{1}{6}$ = ८०० दिव्य वर्ष सन्धि
(४०० प्रथम सन्धि + ४०० द्वितीय सन्धि)

त्रेता ३६०० × $\frac{1}{6}$ = ६०० दिव्य वर्ष सन्धि (३०० + ३००)

द्वापर २४०० × $\frac{1}{6}$ = ४०० दिव्य वर्ष सन्धि (२०० + २००)

कलि १२०० × $\frac{1}{6}$ = २०० दिव्य वर्ष सन्धि (१०० + १००)

सन्ध्या सन्ध्यांश से रहित युगों के मान—

दिव्य वर्ष		सौरवर्ष
४८०० — ८०० = ४०००	कृतयुग	१४४००००
३६०० — ६०० = ३०००	त्रेतायुग	१०८००००
२४०० — ४०० = २०००	द्वापरयुग	७२००००
१२०० — २०० = १०००	कलियुग	३६००००

ससन्धिमनुप्रमाणम्

युगानां सप्ततिः सैका मन्वन्तरमिहोच्यते ।
कृताब्दसङ्ख्यस्तस्यान्ते सन्धिः प्रोक्तो जलप्लवः ॥ १८ ॥

अथ कल्पमानार्थं मनुमानं तत्सन्धिमानं च आह—युगानां सैकासप्ततिरेक-सप्ततिर्महायुगमित्यर्थः । इह मूर्तकाले मन्वन्तरं मन्वारम्भतत् समाप्तिकालयोः अन्तरकालमानम् इत्यर्थः मूर्तकालमानभेदाभिज्ञैः कथ्यते । तस्य मनोः अन्ते विरामे जाते सति कृताब्दसंख्या मदुक्तकृतयुगवर्षमितिः सन्धिः कालविद्भिः प्रकर्षेण द्वितीयमन्वारम्भपर्यन्तं भूतभाविमन्वोः अन्तिमादि सन्धिरूपैककालेन कथितः । तत्स्वरूपमाह—जलप्लव इति । जलपूर्णा सकला पृथ्वी तस्मिन् लोकसंहारकाले भवति ॥ १८ ॥

मूर्त (व्यावहारिक) काल प्रमाण में ७१ महायुगों (चतुर्युगों) का एक मन्वन्तर कहा गया है । एक मनु के अन्त में कृतयुग (४८०० दिव्य वर्ष) तुल्य मनु की सन्धि होती है । सन्धि काल जलप्लव कहलाता है । अर्थात् एक मनु के समाप्ति और द्वितीय मनु के आरम्भ के पूर्व ४८०० दिव्य वर्षो तक पृथ्वी पर जल-प्लावन रहता है ॥ १८ ॥

कल्पप्रमाणम्

ससन्धयस्ते मनवः कल्पे ज्ञेयाश्चतुर्दश ।
कृतप्रमाणः कल्पादौ सन्धिः पञ्चदशः स्मृतः ॥ १९ ॥

अथ कल्पप्रमाणं सविशेषमाह—ते एकसप्ततियुगरूपा मनवः स्वायम्भुवाद्याः ससन्धयः स्वस्वसन्धिसहिताश्चतुर्दश संख्याकाः कल्पकाले ज्ञातव्याः । स्वसन्धियुक्त चतुर्दशमनुभिः कल्पः स्यादित्यर्थः । ननु ग्रन्थान्तरे कल्पमानं युगससहस्रं त्वया तु युगमानम् एकसप्ततिगुणं मनुमानं ३०६७२००००, कृताब्द १७२८०००, युक्तं ससन्धिमनुमानं ३०८४४८०००, इदं चतुर्दशगुणं कल्पप्रमाणं कृतोनं युगसहस्रमित्यत आह—कृतप्रमाण इति । कल्पादौ प्रथममन्वारम्भे कृतयुगवर्षमितो मनोश्चतुर्दशत्वेऽपि आद्यः पञ्चदशकः सन्धिः कालज्ञैरुक्तः । तथा च कृतवर्षानन्तरं प्रथममन्वारम्भ इति तद्वर्षयोजनेन अविरोध इति भावः ॥ १९ ॥

एक कल्प में सन्धि सहित पूर्वोक्त १४ मनु होते हैं । कल्प के आदि में कृत (सत्य) युग के तुल्य सन्धि होती है । इस प्रकार १ कल्प में सत्ययुग के समान १५ सन्धियाँ होती हैं ॥ १९ ॥

विशेषः—७१ महायुग = १ मनु,

१४ मनु + १५ सन्धि (कृतयुग) = १ कल्पः ।

१ महायुग = १२००० दिव्यवर्ष = ४३२०००० सौर वर्ष

१ मनु = ७१ महायुग = ७१ × १२००० = ८५२००० दिव्य वर्ष

= ३०६७२०००० सौर वर्ष

१ कल्प = १४ मनु + १५ सन्धि (कृतयुग)

= (१४ × ८५२०००) + (१५ × ४८००)

= (११९२८०००) + (७२०००) = १२०००००० दिव्यवर्ष

= ४३२००००००० सौरवर्ष ।

ब्राह्मदिवसप्रमाणम्

इत्थं युगसहस्रेण भूतसंहारकारकः ।
कल्पो ब्राह्ममहः प्रोक्तं शर्वरी तस्य तावती ॥ २० ॥

अथ ब्रह्मणो दिनरात्र्योः प्रमाणमाह—इत्थं पूर्वोक्तप्रकार सिद्धेन युगसहस्रेण भूतसंहारकारको ब्राह्मलयात्मकः कल्पकालो ब्राह्मं ब्रह्मणः सम्बन्ध्यहो दिनं कालज्ञैरुक्तम् । तस्य ब्रह्मणः तावती दिनपरिमिता शर्वरी रात्रिः, कल्पद्वयं तदहोरात्रमिति फलितार्थः ॥ २० ॥

इस प्रकार एक हजार महायुग का सृष्टि संहारकारक १ कल्प ब्रह्मा का एक दिन कहा गया है । इतनी ही (१ कल्प तुल्य) ब्रह्मा की रात्रि भी होती है ॥ २० ॥

विशेषः—ब्रह्मा का दिन १ कल्प के तुल्य और रात्रि भी १ कल्प के समान अर्थात् २ कल्प का एक अहोरात्र होता है । ब्रह्मा के दिन का अन्त सृष्टि का नाशक होता है । ब्रह्मा समस्त सृष्टि को समेट कर एक कल्प तक निद्रा में रहते हैं । इसीलिए कल्पान्त में प्रलय होता है ।

ब्रह्मणः आयुषः प्रमाणम्

परमायुः शतं तस्य तयाऽहोरात्रसङ्ख्यया ।
आयुषोऽर्धमितं तस्य शेषकल्पोऽयमादिमः ॥ २१ ॥

अथ ब्रह्मण आयुः प्रमाणमतीतवयः प्रमाणं च आह—परम परं शृणु पूर्वोक्तं त्वया श्रुतमपरं च वक्ष्यमाणं शृणु त्वम् । यद्वा परमेति दैत्यवरार्थकं सम्बोधनम् । त्वं तस्य ब्रह्मणस्तया पूर्वोक्तया अहोरात्रमित्या कल्पद्वयरूपया शतं शतवर्षपरिमितमायुः शरीरधारणकालं जानीहि । एतदुक्तं भवति । अहोरात्रमानात् पूर्वपरिभाषया मासमानं तस्मात् पूर्वोक्तपरिभाषया ब्रह्मणो वर्षमानमेतत् शतसंख्यया ब्रह्मायुरिति । न तु यथा श्रुतार्थेन कल्पशतद्वयमायुः कीटादीनामपि दिनसंख्यया आयुषोऽनुक्ते सुतरां ब्रह्मणः शतदिनात्मकायुषोऽसम्भवात् । "निजेनैव तु मानेन आयुर्वर्षशतं स्मृतम् ।"

इति विष्णुपुराणोक्तेश्च । एतेन परमायुरिति निरस्तम् । ब्रह्मणोऽनियतायुर्दायासम्भवात् । तस्य ब्रह्मण आयुः शतवर्षरूपमस्यार्द्धं पंचाशद्वर्षपरिमितमितं गतम् । अयं वर्त्तमान आदिमः प्रथमः शेषकल्पः शेषायुर्दायस्य ब्रह्मदिवस उत्तरार्द्धस्य प्रथमदिवसो वर्तमान इति फलितार्थः ॥ २१ ॥

पूर्वोक्त ब्रह्मा के अहोरात्र (२ कल्प) प्रमाण से सौ वर्ष (३६० × २ कल्प × १००) ब्रह्मा की परमायु होती है । ब्रह्मा की आयु का आधा भाग (५० वर्ष) बीत चुका है । शेष आयु (५१ वें वर्ष) का यह प्रथम कल्प (दिन) है ॥ २१ ॥

ग्रन्थारम्भकाले कल्पादितोगताब्दाः

कल्पादस्माच्च मनवः षड् व्यतीताः ससन्धयः ।
वैवस्वतस्य च मनोर्युगानां त्रिघनो गतः ॥ २२ ॥
अष्टाविंशाद्युगादस्माद्यातमेतम् कृतं युगम् ।
अतः कालं प्रसङ्ख्याय सङ्ख्यामेकत्र पिण्डयेत् ॥ २३ ॥

अथ वर्तमानेऽस्मिन् दिवसेऽप्येतद्गतमित्याह । अस्माद्वर्त्तमानात् कल्पाद् ब्रह्म-

दिवसात् षट्संख्याका मनव एकसप्तति युगरूपाः ससन्धयः सप्तभिः सन्धिभिः कृतयुगप्रमाणैः सहिता व्यतीता गताः । चकार आयुषोऽर्द्धमितमिति प्रागुक्तेन समुंच्चयार्थकः । वर्तमानस्य सप्तमस्य मनोर्वैवस्वताख्यस्य युगानां त्रिघनः त्रयाणां घनः स्थानत्रयस्थित तुल्यानां घातः सप्त विंशतिसंख्यात्मको गतः । सप्तविंशति-युगानि गतानि इत्यर्थः । चः समुच्चये ॥ २२ ॥

अथ वर्तमानयुगस्यापि गतमेतदिति वदन् अभिमतकालेऽग्रतो वर्षगणः कार्य इत्याह। अष्टाविंशतितमाद्वर्त्तमानात् महायुगात् एतत् अल्पकालेन पूर्वकाले साम्प्रतं स्थितं कृतं युगं गतम् । अतः कृतयुगान्तानन्तरमभिमतकाले कालं वर्षात्मकं प्रसंख्याय गणयित्वा संख्यां पंचस्थानस्थितां भिन्नाम् एकत्रैकस्थाने पिण्डयेत् सङ्कलनविषयां कुर्यात् । सर्वेषां गतानां योगं कुर्यादित्यर्थः ॥ २३ ॥

इस वर्तमान कल्प में सन्धियों सहित ६ मनु बीत चुके हैं । सप्तम वैवस्वत नामक मनु के भी २७ महायुग बीत चुके हैं । वर्तमान अट्ठाइसवें महायुग में कृत (सत्य) युग बीत चुका है । अतः कालमानों को एकत्र कर उनका योग कर लेना चाहिये ॥ २२–२३ ॥

कालगणना—६ मनु + ७ सन्धि + २७ महायुग + कृतयुग
= कल्पादि से सत्ययुग पर्यन्त काल ।

यथा—१ मनु = ८५२००० दिव्य वर्ष (= ३०६७२०००० सौरवर्ष)

मनु	६ × ८५२०००	=	५११२०००
सन्धि	७ × ४८००	=	३३६००
महायुग	२७ × १२०००	=	३२४०००
कृतयुग	४८००	=	४८००
	योग	=	५४७४४०० दिव्य वर्ष

कल्पादि से सत्ययुग पर्यन्त दिव्यवर्ष ।

सौर वर्षों में—

६ मनु = ३०६७२०००० × ६	=	१८४०३२००००
७ सन्धि = १७२८००० × ७	=	१२०९६०००
२७ महायुग = ४३२०००० × २७	=	११६६४००००
१ कृतयुग = १७२८०००	=	१७२८०००
योग	=	१९७०७८४००० सौरवर्ष

कल्पारम्भ से सत्य युगान्त वर्षगण ।

सृष्टिकालप्रमाणम्

ग्रहर्क्ष-देव-दैत्यादि सृजतोऽस्य चराचरम् ।
कृताद्रिवेदा दिव्याब्दाः शतघ्ना वेधसो गताः ॥ २४ ॥

अथ कल्पादितो ग्रहादिभचक्रनियोजनकालं, ग्रहगतिप्रारम्भरूपमाह । अस्य वर्तमानस्य ब्रह्मणो ग्रहनक्षत्रदेवदैत्यमानवराक्षसभूपर्वतवृक्षादिकं चराचरं जङ्गम-स्थावरात्मकं जगत् सृजतः सृजतीति सृजन् तस्य जगन्निर्मायिकस्य शतसंख्या-गुणिताः चतुः सप्तत्यधिक चतुः शतसंख्या दिव्याब्दा गताः एभिर्दिव्यवर्षैः ग्रह-सृष्ट्यादि प्रवहवायुनियोजनान्तं कर्म ब्रह्मणाकृतमिति फलितार्थः ॥ २४ ॥

ग्रह, नक्षत्र, देव, दैत्य आदि चर (जङ्गम जीव-जन्तु) अचर (स्थावर वृक्ष, पर्वतादि) की रचना करने में ब्रह्मा को कल्पारम्भ से शत गुणित ४७४ दिव्य वर्ष (४७४ × १०० = ४७४०० दिव्य वर्ष) बीत गये । अर्थात् कल्पारम्भ से ४७४०० दिव्य वर्ष के अनन्तर सृष्टि काल का आरम्भ हुआ है ॥ २४ ॥

ग्रहाणां गतिकारणम्

पश्चाद् व्रजन्तोऽतिजवान्नक्षत्रैः सततं ग्रहाः ।
जीयमानास्तु लम्बन्ते तुल्यमेव स्वमार्गगाः ॥ २५ ॥
प्राग्गतित्वमतस्तेषां भगणैः प्रत्यहं गतिः ।
परिणाहवशाद् भिन्ना तद्वशाद् भानि भुञ्जते ॥ २६ ॥

अथ ग्रहपूर्वगत्युत्पत्तौ कारणमाह—पश्चादनन्तरं पुनरावृत्या पश्चात् पश्चिम-दिगभिमुखं नक्षत्रैः तारकादिभिः सह ग्रहाः सूर्यादयोऽतिजवात् प्रवहवायुसत्वर-गतिवशात् सततं निरन्तरं व्रजन्तो गच्छन्तः स्वमार्गगाः स्वकक्षावृत्तस्था जीयमाना नक्षत्रैः पराजिता नक्षत्राणामग्रे गमनात्। अतएव लज्जयेव गुरुभूता इति तात्पर्यार्थः। तुल्यं समम् । एवकारादधिकन्यूनव्यवच्छेदः । लम्बन्ते स्वस्थानात् पूर्वस्मिन् लम्बाय-माना भवन्ति । यथा लज्जितः पश्चाद् भवति नाग्रे । तुकारात् अधोऽधः कक्षाक्रमानुरोधेन शन्यादिग्रहाणां चन्द्रान्तानां गुरुतापचयः शनिरतिगुरुभूतस्तस्मात् किञ्चिन्न्यूनो गुरुस्तस्मादपि भौम इत्यादि यथोत्तरम् । यस्य कक्षा महती तस्य गुरुत्वाधिक्यं यस्य लघ्वी तस्य तदनुरोधेन गुरुताल्पत्वमिति । एतदुक्तं भवति । ब्रह्मणा प्रवहवायौ नक्षत्राधिष्ठितो मूर्तो गोलः स्थापितः तदन्तर्गताः स्वस्वाकाश-गोलस्थाः शन्यादयो नक्षत्राधिष्ठितमूर्त गोलस्थक्रान्तिवृत्तस्थरेवतीयोगतारा सन्नरूप-मेषादिप्रदेशसमसूत्रस्थाः स्थापिताः । क्रान्तिवृत्तं तु मेषतुलास्थाने विषुववृत्तलग्न-सम्पातात् त्रिभान्तरितक्रान्ति वृत्तप्रदेशौ स्वासन्नविषुवद्वृत्तप्रदेशाभ्यां चतुर्विंशत्यं-शान्तरेण दक्षिणोत्तरौ मकरकर्कादिरूपौ तदेव द्वादशराश्यात्मकं वृत्तं ग्रहचारभूतम् । विषुवद्वृत्तं तु ध्रुवमध्यस्थं निरक्षदेशोपरिगतम् ।

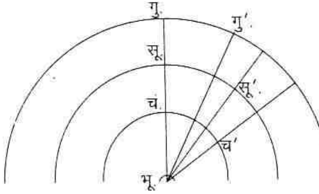
तत्र प्रवहवायुना स्वाघातेन मूर्तो नक्षत्रगोलो नाक्षत्रषष्टिघटीभिः परिवर्त्यते । तदन्तर्गतवायुभिः तदाघातेन वा ग्रहा भ्रमन्त्यपि नक्षत्रगोलस्थितक्रान्तिवृत्तीय मेषादि प्रदेशेन समं न गच्छन्ति वायूनां स्वल्पत्वात् तदाघातस्यापि अल्पत्वाद्बिम्बानां गुरुत्वाच्च । अतस्तत् स्थानाद् ग्रहाणां लम्बनं दृश्यते । अतएव नक्षत्रोदयकाले तेषां द्वितीयदिने न उदयः, किन्तु ग्रहो लम्बितप्रदेशेन वायुना तदनन्तरमूर्ध्वमागच्छतीति, अनन्तरमुदयः। लम्बनं तु शन्यादीनां कक्षानुरोधेन गुरुत्वाद्वायूनां तद्घातानां वा कक्षानुरोधेन बह्वल्पत्वात् तुल्यम् । यद्यपि वायोर्ध्रुवानुरोधेन सत्वाद् ग्रहावलम्बनं विषुवद्वृत्ते भवितुम् उचितं न क्रान्तिवृत्ते । तथा च—वक्ष्यमाणक्रान्त्यनुपपत्तिः क्रान्तिवृत्तस्थद्वादशराशिभोगेन वक्ष्यमाणानां भगणानामनुपपत्तिश्च । तथापि वायुना अवलम्बितो ग्रहो विषुवन्मार्गगोऽपि तद्विषुवत्प्रदेशासन्नक्रान्तिवृत्त प्रदेशेन ग्रहाकाशगोल एव स्वसमसूत्रेण आकृष्यत इति न अनुपपत्तिः । अतएव स्वमार्गगा इति क्रान्तिवृत्तानुसृतस्वाकाशगोलस्थ कक्षामार्गगता इत्यर्थकमुक्तम् इति संक्षेपः ॥ २५ ॥

अथात एव ग्रहाणां लोके प्राग्गतित्वं सिद्धमित्यत आह—अतोऽवलम्बनादेव तेषां ग्रहाणां प्राग्गतित्वं प्राच्यां दिशि गतिर्येषां ते प्राग्गतयस्तद्भावः प्राग्गतित्वं सिद्धम् । लम्बनस्वरूपा एव ग्रहाणां पूर्वगतिरुत्पन्ना लोकैः कारणानभिज्ञैः प्रत्यक्षावगततया तच्छक्तिजनिता कल्पिता इत्यर्थः । सा कियतीत्यत आह—भगणैरिति । वक्ष्यमाणभगणैः प्रत्यहं प्रतिदिनं गतिः प्राग्गमनरूपा भगणानां गत्युत्पन्नत्वाद् भगणसम्बन्धिवक्ष्यमाणदिनैः सूर्यसावनैर्ग्रहभगणा लभ्यन्ते तदा एकेन दिनेन केत्यनुपातात् ज्ञेया । ननु ग्रहभगणानां तुल्यत्वाभावात् प्रतिदिनं ग्रहगतिर्भिन्नेति पूर्वं लम्बनरूपा ग्रहगतिः अयुक्तोक्ता ग्रह लम्बनस्य अभिन्नत्वादित्यत आह—परिणाहवशादिति । परिणाहः कक्षापरिधिस्तद्वशात् तदनुरोधादियं ग्रहगतिर्भिन्ना तुल्या । अयमभिप्रायः । ग्रहाणां लम्बनं तुल्यप्रदेशेन परन्तु स्वस्वकक्षायां तत्प्रदेशे तुल्ये याः कलाः ताः गतिकलाः तास्तु महति कक्षावृत्तेऽल्पा लघुकक्षावृत्ते बह्व्यः सर्वकक्षापरिधीनां चक्रकलाकिंतत्वात् । भगणास्तु गतिवशादेव यस्य कक्षावृत्तं महत् तस्य अल्पा यस्य च लघु कक्षावृत्तं तस्य बहवस्तदुत्पन्ना गतिरपि तथेति न विरोधः । ननु एकरूपगतिं विहाय भिन्न रूपाः गतिः कथमङ्गीकृता इत्यत आह—तद्वशादिति । भिन्न गतिवशाद् भानि राशीन् नक्षत्राणि भुञ्जते ग्रहा भुञ्जन्ति इत्यर्थः । तथा च ग्रहराश्यादिभोगज्ञानार्थमियमेव गतिरूप युक्ता न एकरूपेति भावः ॥ २६ ॥

प्रवह नामक वायु से प्रेरित होकर ग्रह निरन्तर अत्यन्त वेग से पश्चिम दिशा में जाते हुये दिखलाई पड़ते हैं । परन्तु नक्षत्रों से पराभूत होते हुये अपनी-अपनी कक्षा में सभी ग्रह समान योजन पूर्व दिशा में चलते हैं (अर्थात् ग्रह अपनी-अपनी कक्षा में समान गति से पश्चिम से पूर्व दिशा में भ्रमण करते है) । अतः इन ग्रहों का पूर्वाभिमुख गमन ही प्रमाणित होता है । अपनी-अपनी कक्षा के अनुसार इनकी

दैनिक गति भिन्न-भिन्न होती है तथा उसी (दैनिक) गति के अनुसार ग्रह राशिचक्र का भोग करते हुये भगण पूर्ण करते हैं ॥ २५—२६ ॥

उपपत्तिः—स्व-स्व कक्षायां ग्रहाः योजनात्मकमानेन तुल्यमेव क्षेत्रमाक्रमन्ति । परन्तु कक्षावृत्तस्य ऊर्ध्वोर्ध्वक्रमेण महत्त्वात् ग्रहाणां भगणकालः भिन्नं भिन्नं भवति । कक्षावृत्ते समानयोजनं गच्छन्नपि तेषां कोणीयमानमधिकाल्पमेव भवति यथा क्षेत्रे प्रदर्शितम्—



भू. = भूकेन्द्रम्, चं. = चन्द्रकक्षायां चन्द्रः ।
सू. = रविकक्षायां रविः, गु. = स्वकक्षायां गुरुः ।

किञ्चित कालानन्तरं स्व स्व कक्षायां समानयोजनं क्रमेण चं, सू, गु स्थाने ग्रहाः अतिक्रान्ताः । परं कोणीयमानं चन्द्रस्य ∠ च भू च', > ∠ सू भू सू' > ∠ गु भु गु' अर्थात् कोणीयान गतिः उर्ध्वोर्ध्व क्रमेण न्यूना ॥ २५-२६ ॥ **उपपन्नम्।**

गतिभेदेन भगणकालः

शीघ्रगास्तान्यथाऽल्पेन कालेन महताऽल्पगः ।
तेषां तु परिवर्तेन पौष्णान्ते भगणः स्मृतः ॥ २७ ॥

अथ भभोगे विशेषं वदन् वक्ष्यमाणभगणस्वरूपम् आह—अथशब्दः पूर्वोक्ते विशेषसूचकः शीघ्रगतिग्रहः तानि भानि अल्पेन कालेन भुनक्त्यल्पगतिग्रहो बहुकालेन भुनक्ति तुल्यराश्यादिभोगो मन्दशीघ्रगतिग्रहयोः तुल्यकालेन न भवति इति विशेषार्थः । तेषां राशीनां परिवर्तेन भ्रमणेन । तुकाराद् ग्रहादि गतिभोगजनितेन भगणः प्राज्ञैरुक्तः। क्रान्तिवृत्ते द्वादशराशीनां सत्वात् तद्भोगेन नक्रभोगसमाप्तेर्यत् स्थानमारभ्य चलितो ग्रहः पुनस्तत् स्थानमायाति स चक्रभोगः परिवर्तनसंज्ञोऽपि द्वादशराशि भोगाद् भगण इत्यर्थः । ननु क्रान्तिवृत्ते सर्वप्रदेशेभ्यः परिवर्तनसम्भवात् अत्र कः परिवर्तनादिभूतः प्रदेश इत्यत आह—पौष्णान्त इति । सृष्ट्यादौ ब्रह्मणा क्रान्तिवृत्ते रेवतीयोगतारासन्नप्रदेशे सर्वग्रहाणां निवेशितत्वात् तदवधितो ग्रहचलनाच्च । पौष्णस्य रेवतीयोगताराया अन्ते निकटे प्रदेशे तथा च रेवतीयोगतारासन्नाग्रिमस्थानमेव आद्यन्तावधिभूतम् इति भावः ॥ २७ ॥

शीघ्र गति वाले ग्रह अल्प काल में तथा मन्द गति वाले ग्रह अधिक काल में उन २७ नक्षत्रों का भोग करते हैं । इस प्रकार (नक्षत्रों में) भ्रमण करते हुये रेवती नक्षत्र के अन्त में ग्रहों का भगण पूर्ण होता है ॥ २७ ॥

भगण परिभाषा

विकलानां कला षष्ट्या तत्षष्ट्या भाग उच्यते ।
तत्त्रिंशता भवेद्राशिर्भगणो द्वादशैव ते ॥ २८ ॥

ननु परिवर्त्तस्य भगणसंज्ञा तु अयुक्ता त्रयादिराशीनामपि भगणत्वादित्यतः परिभाषाकथनच्छलेन भगणस्वरूपमाह—यथा मूर्त्तकाले प्राणकाल आदिभूतस्तथा क्षेत्रपरिभाषायां विकलाः सूक्ष्मादिभूतास्तासां षष्ट्यैका कला कलानां षष्ट्या भोगोंऽशः क्षेत्रपरिभाषाभिज्ञैः कथ्यते । भागत्रिंशता राशिः स्यात् । ते राशयः सकला द्वादश । एवकारस्त्रिचतुरादीनां निरासार्थम् । तथा च साकल्ये गणपद प्रयोगाद् भगणस्य भोगेऽपि भगणव्यवहाराच्च पूर्वोक्तं युक्तमिति भावः ॥ २८ ॥

६० विकला की एक कला, ६० कला का १ अंश, ३० अंश की १ राशि तथा १२ राशियों का एक भगण होता है ॥ २८ ॥

ग्रहणां ग्रहोच्चादिनां युगे भगणप्रमाणम्

युगे सूर्यज्ञशुक्राणां खचतुष्करदार्णवाः ।
कुजार्किगुरुशीघ्राणां भगणाः पूर्वयायिनाम् ॥ २९ ॥

अथ भगणान् विवक्षुः प्रथमं सूर्यबुधशुक्राणां भौमगुरुशनिशीघ्रोच्चाना च भगणानाह । महायुगे सूर्यबुधशुक्राणां खानां चतुष्कमेकस्थानादिसहस्रस्थानान्तचतुःस्थानस्थितानि शून्यानि ततोऽयुतादि प्रयुतस्थानपर्यन्तं दन्तसमुद्रास्तथा च युगसौर वर्षाणि खाभ्रखाभ्रद्विरामवेदमितानि भगणा द्वादश राशिभोगात्मक परिवर्त्तानां संख्या भवन्तीति शेषः । भौम-शनि-बृहस्पतीनां यानि शीघ्राणि शीघ्रोच्चानि तेषामेतन्मिता भगणाः । चकारः समुच्चयार्थकोऽनुसन्धेयः । अत्र कक्षा क्रमेण चारक्रमेण वा गुरोः खलमध्यगता भवतीति न तथोद्देशः । स्वतन्त्रस्य नियोगानर्हत्वाद्वा । ननु आकाशे एषां विम्बाभावादवलम्बनासम्भवेन गत्यभावात् कथं भगणा उक्ता इत्यत आह । पूर्वयायिनामिति पूर्वगामिनाम् । तथा च तेषाम् अदृश्यरूपाणां पूर्वगतिसद्भावाद् भगणोक्तौ न क्षतिः । एषां स्वरूपादिनिर्णयस्तु स्पष्टाधिकारे प्रतिपादयिष्यते ॥ २९ ॥

पूर्वाभिमुख गमन करने वाले सूर्य-बुध और शुक्र की तथा मङ्गल-शनि और गुरु के शीघ्रोच्चों की भगण संख्या ४३२०००० होती है ॥ २९ ॥

युगे ग्रह भगणाः

इन्दो रसाग्नित्रित्रीषु सप्तभूधरमार्गणाः ।
दस्रत्र्यष्टरसाङ्काक्षिलोचनानि कुजस्य तु ॥ ३० ॥
बुधशीघ्रस्य शून्यर्तुखाद्रित्र्यङ्कनगेन्दवः ।

बृहस्पतेः खदस्राक्षि-वेदषड्वह्नयस्तथा ॥ ३१ ॥
सितशीघ्रस्य षट्सप्तत्रियमाश्विखभूधराः ।
शनेर्भुजङ्गषट्पञ्चरसवेदनिशाकराः ॥ ३२ ॥
चन्द्रोच्चस्याग्नि शून्याश्विवसुसर्पार्णवा युगे ।
वामं पातस्य वस्वग्नियमाश्विशिखिदस्रकाः ॥ ३३ ॥

अथ चन्द्रभौमयोर्भगणानाह—पूर्वश्लोकोक्तभगणा इत्यत्रग्रिमश्लोकेषु अपि अन्वेति । भूधराः सप्त न तु पर्वतस्य धराभिधानत्वात् एकसप्ततिः । मार्गणाः शरास्तथा च चन्द्रस्य भगणाः षडग्निदेवपञ्चसप्तसप्तपञ्चमिताः । भौमस्य तुकारात् आकाशस्थ बिम्बात्मकस्य इति पुनरुक्तिभ्रमवारणार्थं दन्ताष्टषडङ्काकृतिमिताः ॥ ३० ॥

अथ बुधशीघ्रोच्च गुर्वोर्भगणानाह—बुधशीघ्रोच्चस्य अदृश्य रूपस्य पूर्वगतेर्भगणाः षष्टिसप्ततित्र्यङ्कात्यष्टिमिता । बृहस्पतेस्तथा विम्बात्मकस्य इति पुनरुक्तिभ्रमवारणाय नखद्विवेदषड्राममिताः ॥ ३१ ॥

अथ शुक्रशीघ्रोच्चशन्योर्भगणानाह—शुक्रशीघ्रोच्चस्य अदृश्य रूपस्य पूर्वगतेर्भगणाः षट्सप्तत्रिद्विद्विखसप्त । एतेन भूधरा इत्यस्य एकसप्ततिरेकादश वार्थो निरस्तः । शनेर्विम्बात्मकस्य अष्टषट्पञ्चरसेन्द्रमिताः ॥ ३२ ॥

अथ चन्द्रस्योच्चपातयोर्भगणानाह—चन्द्रमन्दोच्चस्य पूर्वगतेरदृश्यरूपस्य भगणा महायुगे रामनखाष्टाष्टवेदमिताः । पातस्य चन्द्रशब्दस्य सन्निहितत्वात् चन्द्रपातस्य अदृश्यरूपस्य वामं पश्चिमगत्या द्वादशराशिभोगात्मकपरिवर्त्तरूपभगणा महायुग अष्टरामाकृतिरामद्विमिताः । अत्र युगग्रहणं वक्ष्यमाणग्रहोच्च पातभगणसम्बन्धि कल्पकालवारणार्थम् । ग्रहोच्चपातभगणास्तु युगे युगे नोत्पन्ना इति अस्मिन् युगसम्बन्धिप्रसङ्गेनोक्ताः। मन्दोच्चपातस्वरूपादिनिर्णयस्तु स्पष्टाधिकारे व्यक्तो भविष्यति ॥ ३३ ॥

एक महायुग में चन्द्रमा की भगणसंख्या ५७७५३३३६, मंगल की २२९६८३२, बुध शीघ्रोच्च की १७९३७०६०, गुरु की ३६४२२०, शुक्र शीघ्रोच्च की ७०२२३७६, शनि की १४६५६८, चन्द्रोच्च की ४८८२०३, तथा पात (राहु, केतु) की विपरीत गति से (पश्चिमाभिमुख) भगणों की संख्या २३२२३८ होती है ॥ ३०—३३ ॥

भभ्रमानि ग्रहसावनदिनानि च

भानामष्टाक्षिवस्वद्रित्रिद्विद्व्यष्टशरेन्दवः ।
भोदया भगणैः स्वैः स्वैरूनाः स्वस्वोदया युगे ॥ ३४ ॥

अथ युगे नाक्षत्रदिवसांस्तत्स्वरूपावगमाय ग्रहसावनदिनस्वरूपं स्वसंख्या ज्ञानहेतुकञ्च आह—भानां नक्षत्राणां स्वतो गत्यभावेऽपि प्रवहवायुना परिभ्रमणात्

तत्संख्यातुल्या भगणाः स्वदिनतुल्याः। अतएव अत्र वाममिति पूर्वोक्तस्य युक्तोऽन्वयः। अष्टद्व्यष्टनगाग्निजातिगजदिनमिताः। ननु ग्रहाणामपि प्रवहवायुना परिभ्रमणेन उदयसद्भावात् तेषां दिवसाः कथं ज्ञेया इत्यत आह—भोदया इति । उदयो यस्मिन् अहनि स्वाद्यान्तावधिरूप इति व्युत्पत्योदयशब्देन दिनम् । तथा च भोदया नाक्षत्रदिवसा एत उक्ताः स्वैः स्वैः स्वकीयैः भगणैः प्रागुक्तैः वर्जिताः सन्तः स्वस्वोदया निजनिजसावनदिवसा युगे भवन्ति । युग इत्यनेन अभीष्टकाले नाक्षत्रदिवसा ग्रहगत भोगादिना भगणादिनोना ग्रहसावन दिवसा अभीष्टा भवन्ति । परन्तु राशीन् पञ्चगुणितानंशादिकं दशगुणितं कृत्वा घट्यादिस्थाने हीनं कार्यमन्यथा विजातीयत्वादन्तरानुपपत्तेरिति सूचितम् । अत्रोपपत्तिः । यदि ग्रहाणां प्राग्गमनावलम्बनं न स्यात् तर्हि ग्रहोदयनक्षत्रोदययोः एकहेतुत्वात् नाक्षत्र सावनदिवसयोः अभेदः स्यात् । अतो ग्रहाणां लम्बनेन नाक्षत्र दिवसेभ्यः सावनदिवसानामन्तरितत्वात् अवलम्बनजभगणान्तरेण युगे नाक्षत्रदिवसेभ्यो ग्रहसावनदिवसा न्यूना भवन्ति । प्रवहेण भगणतुल्यपश्चिमग्रहतुल्यानामकरणादित्युपपन्नं भोदया इत्यादि। अनेन एव भगणसावनयोगो नाक्षत्रदिवसा इत्यपि अर्थसिद्धम् ॥ ३४ ॥

एक महायुग में प्रवहवायु वश नक्षत्रों की भगण संख्या १५८२२३७८२८ होती हैं । नाक्षत्र उदय काल (नक्षत्र भगण) में से ग्रहों के अपने-अपने भगण घटाने पर शेष तत्तद ग्रहों के सावन दिन होते हैं ॥ ३४ ॥

स्पष्ट ज्ञान के लिए एक महायुग में ग्रहों की सावन दिन संख्या इस प्रकार है (सावन दिन का अभिप्राय ग्रहों के एक बार उदय होकर पुनः उदय होने तक के काल से है)

नक्षत्र भगण	ग्रहभगण	ग्रह सावन दिन संख्या	
१५८२२३७८२८ — ४३२००००	सू० भगण	= १५७७९१७८२८	सूर्य सावन
१५८२२३७८२८ — ५७७५३३३६	च० भगण	= १५२४४८४४९२	चन्द्र सा.
१५८२२३७८२८ — २२९६८३२	भौ० भगण	= १५७९९४०९९६	भौ. सा.
१५८२२३७८२८ — ४३२००००	बु० भगण	= १५७७९१७८२८	बु. सा.
१५८२२३७८२८ — ३६४२२०	गु० भगण	= १५८१९७३६०८	गु. सा.
१५८२२३७८२८ — ४३२००००	शु० भगण	= १५७७९१७८२८	शु. सा.
१५८२२३७८२८ — १४६५६८	श० भगण	= १५८२०९१२६०	श. सा.
१५८२२३७८२८ + २३२२३८	राहु भगण	= १५८२४७००६६	रा: सा.

चान्द्रमासोऽधिमासश्च

भवन्ति शशिनो मासाः सूर्येन्दुभगणान्तरम् ।
रविमासोनितास्ते तु शेषाः स्युरधिमासकाः ॥ ३५ ॥

अथ वक्ष्यमाणचान्द्रदिवसाधिमासयोः संख्याज्ञानहेतुकं स्वरूपमाह—सूर्यचन्द्र-

भगणयोरन्तरं चन्द्रस्य मासा भवन्ति ते चान्द्रमासा रविमासोनिताः । अत्र प्रथमं तुकारान्वयाद् द्वादशगुणितरविभगणरूपवक्ष्यमाणार्कमासैरूनिताः सन्तः शेषा अवशिष्टा ये चान्द्रमासास्तेऽधिमासा एव भवन्ति न अन्ये । अनेन चान्द्रत्वमधिमासानां स्पष्टीकृतम् । अत्रोपपत्तिः त्रिंशत्तिथ्यात्मकस्य रवीन्दुयुतिकालरूपदर्शान्तावधेः चान्द्रमासस्य द्वादशराशिमितेन सूर्येन्द्वन्तरेण एव सिद्धिः । कथमन्यथा दर्शान्ते जातस्य मन्दशीघ्रयोः सूर्येन्द्वोर्योगस्य पुनर्दर्शान्ते सम्भवः । द्वादशराश्यन्तरं तु एकं भगणान्तरमतो भगणान्तरेण चान्द्रो मासः सिद्धः । सौरमासापेक्षया यदन्तरेण चान्द्रमासानामधिकत्वं त एव अधिमासा इति स्वरूपमेव वक्ष्यमाणोपयोगात् परिभाषितम् ॥ ३५ ॥

एक महायुग में सूर्य और चन्द्रमा के भगणों के अन्तर तुल्य चान्द्रमास होते हैं । युगचान्द्र मास से युग सौर मास घटाने से अधिमास होते हैं ॥ ३५ ॥

एक महायुग में चान्द्र भगण = ५७७५३३३६
सौर भगण = ४३२००००
दोनों का अन्तर = ५३४३३३३६ = चान्द्रमास
चान्द्रमास − सौरमास = अधिमास
{५३४३३३३६ − (४३२००००) १२ } = (५३४३३३३६ − ५१८४००००)
= १५९३३३६ = अधिमास ।

उपपत्तिः—अमान्तादमान्तं यावत् कालश्चान्द्र मासो भवति । सूर्या चन्द्रमसो युत्यनन्तरं पुनर्यदा चन्द्रो द्रुतगत्या कदम्बाभिप्रायिकमेकसूत्रं याति तदैको चान्द्रमासः पूर्यते । एवं सूर्याचन्द्रमसोः द्वादशधा सङ्गमो भवति एकस्मिन् वर्षे । अतोऽनुपातः सूर्येन्द्वोः गत्यन्तरेणैकश्चान्द्रमासस्तदा युगभगणान्तरतुल्यगत्यन्तरेण किमिति—

$$\frac{(\text{चा. भ.} - \text{र. भ.}) \times १}{१} = \text{युगे चान्द्रमासाः}$$

अधिमासोपपत्तिः—'असङ्क्रान्तिमासोऽधिमासः ।' इत्यादिना अमान्तयोर्मध्ये सूर्य संक्रमणाभावाद् अधिमासः । मध्यममानेन सौरमासे ३० । २६ । १७ । ३७, सावयवा सावनदिवसाः भवन्ति .। एवमेवैकस्मिन् चान्द्रमासे २९, २१, ५०, ६ सावयवा सावनदिवसाः भवन्ति । उभयोरन्तरेणावशिष्ट ४०, ५४, २७, ३१ दिवसाः ३२ मासानन्तरं एकेन चान्द्रमासेन समो भवति ॥ ३५ ॥

सावनदिनस्य परिभाषा अवममानं च

सावनाहानि चान्द्रेभ्यो द्युभ्यः प्रोज्झ्य तिथिक्षयाः ।
उदयादुदयं भानोर्भूमिसावनवासरः ॥ ३६ ॥

अथ वक्ष्यमाणावमसूर्यसावनयोः स्वरूपमाह । चान्द्रेभ्यो द्युभ्यो वक्ष्यमाण-

चान्द्रदिवसेभ्यः सकाशादित्यर्थः । सावनाहानि सावनदिनानि प्रोज्झ्य त्यक्तावशेषं तिथिक्षयाः । तिथिषु चान्द्रदिनेषु सावनदिनानामवशेषतुल्यः क्षयो न्यूनत्वम् । यद्वा तिथिशब्देन सावनो दिवसस्तस्य चान्द्रदिवसात् क्षय इति स्वरूपमेव वक्ष्यमाणोपयोगात् परिभाषितम् । ननु भोदया भगणैः इत्यादिना पूर्वं सर्वेषां सावनदिवसा उक्ता इत्यत्र कस्य ग्राह्या इत्यतः सूर्यसावन स्वरूपकथनच्छलेन उत्तरमाह— उदयादिति । सूर्यस्य उदयकालमारभ्य अव्यवहित तदुदयकालपर्यन्तं यः कालः स एको दिवसः । इति ये दिवसास्ते भूमिसावनवासराः । भूदिवसा उदयस्य भूसम्बन्धेन अवगमात् । सावनदिवसाश्च इत्यर्थः । तथा च निरुपपद सावन-भूमिशब्दाभ्यां सूर्यस्य वासरा एव न अन्येषां सोपपदत्वाभावादिति भावः ॥ ३६ ॥

चान्द्र दिवसों से सावन दिवसों को घटाने से शेष तिथि क्षय (अवम) होता है।

सूर्य के एक उदय काल से दूसरे उदय काल पर्यन्त, भूमि का सावन दिन होता है । (पृथ्वी पर व्यवहार में आने वाला दिन होता है)॥ ३६ ॥

उपपत्तिः—तिथ्यन्त-सूर्योदययोर्मध्यवर्तीकालः अवशेषसञ्ज्ञको भवति । अयमेव कालः वर्धितः सन् यदैक तिथितुल्यो भवति तदा तिथिक्षयो (अवमः) भवति । अतः युगसावनदिवसानां युगचान्द्रदिवसानां चान्तरे कृते शेषतुल्या युगक्षयतिथयो भवन्ति ॥ ३६ ॥

महायुगे भूसावनादीनां संख्या

वसुद्व्यष्टाद्रिरूपाङ्कसप्ताद्रितिथयो युगे ।
चान्द्राः खाष्टखखव्योमखाग्निखर्तुनिशाकराः ॥ ३७ ॥
षड्वह्नित्रिहुताशाङ्कतिथयश्चाधिमासकाः ।
तिथिक्षया यमार्थाश्वि-द्व्यष्टव्योमशराश्विनः ॥ ३८ ॥
खचतुष्कसमुद्राष्ट-कुपञ्च रविमासकाः ।
भवन्ति भोदया भानु-भगणैरूनिताः क्वहाः ॥ ३९ ॥

ते कियन्त इत्यतस्तत्प्रमाणं चान्द्रदिनप्रमाणञ्च आह । अष्टाश्विगजसप्तभूगोनगसप्तपञ्चभूमिता युगे सूर्यसावनदिवसाः। चान्द्रा दिवसा युगतिथय इत्यर्थः। अशीतिशून्य चतुष्कत्रिखनृपा एते त्रिंशद्भक्ताश्चान्द्रमासा उक्तप्रायाः । अनेन एव चान्द्रदिवसानामुपपत्तिः सूर्यचन्द्रयोर्भगणयोः अन्तररूप चान्द्रमासास्त्रिंशद्गुणिता इति स्पष्टीकृता ॥ ३७ ॥

अथाधिमासावमयोः संख्यामाह । अधिमासकाः प्रागुक्तस्वरूपाः चकाराद्युगे षड्देवरामगोशरेन्दुमितास्तिथिक्षया दिनक्षया अवमानीत्यर्थः अर्थाः पञ्च । एवं द्विशराकृत्यष्ट खतत्त्वानि ॥ ३८ ॥

ननु सूर्यमासानुक्ते: अधिमाससंख्या कथं ज्ञाता इत्यतो रविमाससंख्यां स्वरूपेण क्वहांश्च आह। सूर्यमासा द्वादशगुणितरविभगणानुरूपा: शून्यखाभ्रख-वेदधृतिशरमिता: । ननु सावनदिवससंख्या प्रागुक्ता कथमवगतेत्याह—भवन्तीति। भोदया नाक्षत्रदिवसा: प्रागुक्ता:, सूर्यभगणै: प्रागुक्तैर्वर्जिता: सन्त: क्वहा भूवासरा भवन्ति । भोदया इत्यादिप्रागुक्ते: ॥ ३९ ॥

एक महायुग में १५७७९१७८२८ सावन दिन, १६०३००००८० चान्द्र दिन (तिथियाँ), १५९३३३६ अधिमास, २५०८२२५२ तिथिक्षय (क्षयदिन) तथा ५१८४०००० सौरमास होते हैं । नक्षत्रों के उदय (भगण) से सौरभगण घटाने से शेष भूमि सावन दिन होते हैं । अर्थात् नाक्षत्र भगण – सौर भगण = सावन दिन ॥ ३७—३९ ॥

कल्पेऽधिमासादीनां मानानि

अधिमासोनरात्र्यर्क्षचान्द्रसावनवासरा: ।
एते सहस्रगुणिता: कल्पे स्युर्भगणादय: ॥ ४० ॥

ननु सूर्यादिमन्दोच्चभौमादिपातानां युगे भगणानुत्पत्ते: कल्पभगणकथन-मावश्यकमतस्तत्पङ्क्तयां प्रागुक्ता: एते भगणादय: कल्प एव कथं न उक्ता इत्यत आह । एते प्रागुक्ता "भगणादयो भगणा आदिर्येषां ते भगणादय: । अधि-मासोनरात्र्यर्क्ष चान्द्रसावनवासरा अधिमासा: षड्वह्नीत्यादि तिथिक्षया इत्याद्यून-रात्रयोऽवमानि । ऋक्षचान्द्रसावनानां प्रत्येकं वासर सम्बन्ध: । नाक्षत्रदिवसा भानामित्यादि। चान्द्रदिवसाश्चान्द्रा: खाष्टेत्यादि । सावनदिवसा वसुद्व्यष्टाद्रीत्यादि। अत्र सौरमासा अपि खचतुष्केत्यादि ग्राह्या: । सहस्रगुणिता: कल्पे भगणादय उक्ता भवन्ति युगसहस्रस्य कल्पत्वात् । तथा च लाघवार्थं युग उक्ता इति भाव: ॥ ४० ॥

पूर्वोक्त अधिमास, दिनक्षय (क्षयतिथि), नाक्षत्र-चान्द्र-सावन दिनों की संख्या तथा ग्रहों की भगण संख्या को एक सहस्र (१०००) से गुणा करने पर एक कल्प में अधिमासादि की संख्या हो जाती है ॥ ४० ॥

उपपत्ति:—एकस्मिन् कल्पे १००० महायुगा भवन्ति । अत: सहस्रगुणिता महायुगीयदिवसा भगणादयश्च कल्पीया भवन्ति ।

युगभगणा × १००० = कल्पभगणा:
युगदिवसा: × १००० = कल्पदिवसा: इत्यादय: ।

कल्पे निरग्रीया (मन्दोच्चादीनां) भगणा:

प्राग्गते: सूर्यमन्दस्य कल्पे सप्ताष्टवह्नय: ।
कौजस्य वेदखयमा बौधस्याष्टर्तुवह्नय: ॥ ४१ ॥

खखरन्ध्राणि जैवस्य शौक्रस्यार्थगुणेषव: ।
गोऽग्नय: शनिमन्दस्य पातानामथ वामत: ॥ ४२ ॥
मनुदस्रास्तु कौजस्य बौधस्याष्टाष्टसागरा: ।
कृताद्रिचन्द्रा जैवस्य त्रिखाङ्काश्च तथा भृगो: ॥ ४३ ॥
शनिपातस्य भगणा: कल्पे यमरसर्तव: ।
भगणा: पूर्वमेवात्र प्रोक्ताश्चन्द्रोच्चपातयो: ॥ ४४ ॥

अथ श्लोकाभ्यां विचन्द्रसूर्यादिग्रहाणां मन्दोच्चभगणान् वदन् पातभगणान् प्रतिजानीते । प्राग्गते: कल्प इत्यनयो: शनिमन्दान्तं प्रत्येकं सम्बन्ध: । पूर्वंगते: सूर्यमन्दोच्चस्य कल्पे सप्ताष्टराममिता: शनिपातस्य भगणा इति वक्ष्यमाणस्य भगणा इति पदमत्र प्रत्येकमन्वेति । कौजस्य कुजसम्बन्धिन: सूर्यमन्दस्य इत्यस्य एकदेशो मन्दस्य इति मन्दोच्चस्य इत्यर्थकमत्रान्वेति । तथा च भौममन्दोच्चस्य चतुरधिकं शतद्वयम् । बौधस्य बुधमन्दोच्चस्य अष्टषट्त्रिमिता: । जैवस्य गुरुसम्बन्धिन: । अत्र शनिमन्दस्येति वक्ष्यमाणस्य एकदेशो मन्दस्य इति मन्दोच्चस्य इत्यर्थकमन्वेति एकवृत्तस्थत्वात् । यद्वा आद्यन्तयोर्मन्दस्य इत्युक्त्यैव मध्यस्थानामन्वय: सूपपन्न इति । तथा च गुरुमन्दोच्चस्य नवशतं शौक्रस्य शुक्रमन्दोच्चस्य पञ्चत्रिंशदधिकपञ्चशतं शनिमन्दोच्चस्य एकोनचत्वारिंशत्। अथ अनन्तरं पातानां भौमादिपातानां वामत: पश्चिमगत्या भगणा उच्यन्त इति शेष: ॥ ४१—४२ ॥

तान् श्लोकाभ्यामाह । कुजसम्बन्धिन: । तुकारात् पातस्य भौमपातस्य कल्पे भगणाश्चतुर्दशाधिकं शतद्वयम् । बौधस्य बुधसम्बन्धिन: शनिपातस्य इत्यस्य एकदेश: पातस्य इत्यत्रान्वेति । बुधपातस्य द्वादशोना पञ्चशती। जैवस्य गुरुपातस्य चतु: सप्तत्यधिकं शतम् । भृगो: शुक्रस्य तथा सम्बन्धिनश्चकारात् पातस्य शुक्रपातस्य इत्यर्थ: । त्र्यधिका नवशती । शनिपातस्य द्विरसषट्का भगणा: कल्पे भवन्ति । ननु अस्मिन् प्रसङ्गे चन्द्रस्य उच्चपातयोर्भगणा: कथं न उक्ता इति मन्दाशङ्कापाकरणाय पूर्वोक्तं स्मारयति। भगणा इति । चन्द्रोच्चपातयो: चन्द्रस्य मन्दोच्चपातयोर्भगणा अत्र अस्मिन् अधिकारे पूर्वं ग्रहयुगभगणकथने । एवकारो विस्मरणनिरासार्थक: प्रोक्ताश्चन्द्रोच्चस्य इत्यादिश्लोकेनोक्ता: ॥ ४३—४४ ॥

पूर्वाभिमुख गमन करते हुये एक कल्प में सूर्य का मन्दोच्च ३८७ भगण, मंगल का मन्दोच्च २०४ भगण, बुध का मन्दोच्च ३६८, गुरु का मन्दोच्च ९०० भगण, शुक्र का मन्दोच्च ५३५ तथा शनि का मन्दोच्च ३९ भगण पूर्ण करता है । पात (ग्रहविमण्डल और क्रान्तिमण्डल का सम्पात) विपरीत दिशा में (पश्चिमाभिमुख) भ्रमण करता है । एक कल्प में मंगल का पात २१४, बुध का पात ४८८, गुरु का पात १७४, शुक्र का पात ९०३, एवं शनि का पात ६६२ भगण पूर्ण करता है । चन्द्रोच्च और चन्द्रमा के पात (राहु) का भगण पहले ही (द्र० श्लो० ३३) कहा जा चुका है ॥ ४१—४४ ॥

उपपत्तिः—स्व-स्व मन्दप्रतिवृत्ते भ्रमन्तो ग्रहा यदा मन्दोच्चस्थानं व्रजन्ति भुवःसापेक्षं दूरतमं स्थानं गच्छन्ति तदा ते मन्द स्पष्टा भवन्ति । पुनः शीघ्र-फलसंस्कारेण संस्कृता स्फुटग्रहा भवन्ति । अत्र मन्दोच्चस्य भगणज्ञानमनुपातद्वारा भवति । यथा—यदि कल्पकुदिनैः कल्पमन्दोच्चभगणाः लभ्यन्ते तदा अहर्गणैः किमिति (?) $\frac{\text{कल्पमन्दोच्चभगणः} \times \text{अहर्गणः}}{\text{कल्पकुदिनानि}}$

$$\text{गतमन्दोच्चभगणाः} = \text{अहर्गण सम्बन्धिभगणः} + \frac{\text{भगणशेषः}}{\text{क. कु.}}$$

अग्रे $\frac{\text{भगणशेषः}}{\text{क. कु.}}$ अस्य मानज्ञानार्थं

$$\frac{\text{कल्पमन्दोच्चभगण} \times \text{अहर्गणः}}{\text{क. कु.}} = \text{ग. म. भ.} + \frac{\text{भगणशेषः}}{\text{क. कु.}}$$

$$\frac{\text{क. म. भ.} \times \text{अह.}}{\text{क. कु.}} = \frac{\text{क. कु.} \times \text{ग. भ.} + \text{भ. शे.}}{\text{क. कु.}}$$

उभयत्र हर नाशात्

$$\text{क. म. भ.} \times \text{अह.} - \text{क. कु.} \times \text{ग. भ.} = \text{भ. शे.}$$

$$\frac{\text{भ शे} \times १२}{\text{क. कु.}} = \text{राश्यादि मन्दोच्चम्} \quad ।। ४३—४४ ।।$$

उपपन्नम् ।

सृष्ट्यादितो गतवर्षानयनम्

षण्मनूनां तु सम्पीड्य कालं तत्सन्धिभिः सह ।
कल्पादिसन्धिना सार्धं वैवस्वतमनोस्तथा ॥ ४५ ॥
युगानां त्रिघनं यातं तथा कृतयुगं त्विदम् ।
प्रोज्झ्य सृष्टेस्ततः कालं पूर्वोक्तं दिव्यसङ्ख्यया ॥ ४६ ॥
सूर्याब्दसङ्ख्यया ज्ञेयाः कृतस्यान्ते गता अमी ।
खचतुष्कयमाद्र्यग्निशररन्ध्रनिशाकराः ॥ ४७ ॥

अथाभिमतकाले ग्रहगतभोगानयनं विवक्षुस्तदुपजीव्याहर्गणसाधनार्थं प्रवृत्त ग्रहचारकालाद्गताब्दज्ञानोपजीव्यं कृतयुगान्तीयगताब्दज्ञानं श्लोकत्रयेणाह। षण्मनूनां कालं सौरवर्षात्मकं तत्सन्धिभिः षण्मनूनां कृतयुगप्रमाणैः षड्भिः सन्धिभिः सह सार्द्धं कल्पादिसन्धिना कृतप्रमाणः कल्पादौ इत्यनेन कल्पप्रारम्भ सम्बद्धकृतयुग-मितसन्धिना सार्द्धं सार्द्धं सम्पीड्यैकीकृत्य तुकारात् आयुषोऽर्द्धमितं तस्य इत्यस्य

निरासः । वैवस्वत मनोः वर्तमानसप्तम वैवस्वताख्यस्य मनोर्युगानां त्रिघनं यातं युगसप्तविंशति गतां तथैकीकृत्येदमष्टाविंशतियुगान्तर्गतं तुकारात् साम्प्रतं स्थितं कृतयुगं तथा गतत्वेनैकीकृत्य ततः सिद्धाङ्कात् सृष्टे कालं सृष्टिकरणार्थं यः कालो वर्षात्मकस्तं दिव्य संख्यया दिव्यमानेन पूर्वोक्तं कृताद्रिवेदा दिव्याब्दाः शतघ्ना इत्यनेनोक्तम् । सूर्याब्दसंख्यया सौरवर्षमानेन षष्ट्यधिकशतत्रयगुणितं कृत्वा इति तात्पर्यार्थः । एतेन प्रागुक्तैकीकरणं सौरवर्षप्रमाणेन न दिव्यवर्षप्रमाणेन इति व्यक्तीकृतम् । प्रोज्झय न्यूनीकृत्य चः समुच्चयार्थोऽनुसन्धेयः । अमी अवशिष्टाब्दाः खाभ्रखाभ्रद्विसप्तत्रिशरातिधृतयः कृतयुग चरणस्य अवसाने गता अतीता ज्ञातव्याः । ननु कल्पादस्माच्च मनव इत्यादिपूर्वोक्तसम्पिण्डितकालोक्त्येदं षण्मनूनामित्यादि पुनरुक्तमाभाति । न च पूर्वं ब्रह्मगतवयः प्रमाणज्ञानार्थमिदानीं च ग्रहसाधनार्थम् । अन्यथा गतब्रह्मवयः प्रमाणाद् ग्रहसाधनापत्तेरिति वाच्यम् । ब्रह्मगतवयः प्रमाणादेव ग्रहसाधनस्य युक्तत्वादिष्टापत्तेः । अन्यथा ग्रहचक्रादेर्ब्रह्मोत्पत्तितस्तदवसानपर्यन्तं सत्वाद्ब्रह्मदिनाधिककाले गताब्दज्ञानाभावाद् ग्रहसाधनानुपपत्तिरिति चेन्न । इत्थं युगसहस्रेण भूतसंहारकारकः कल्प इत्यनेन ब्रह्मदिनान्ते ग्रहचक्रादिनाशोक्तेः तद्दिनादौ ग्रहचक्रोत्पत्तेश्च ब्रह्मदिवस एव तदादिगताब्दा ग्रहचारोपजीव्या न ब्रह्मगतायुः प्रमाणाब्दाः । ग्रहासत्त्वे ग्रहसाधनापत्तेः । अतः पुनर्गताब्दा ग्रहचारोपजीव्या ब्रह्मदिवसे साधिताः । परन्तु ब्रह्मदिनादितो ग्रहचारप्रवृत्तिकालपर्यन्तं यः सृष्टि विलम्बितकालस्तदूना ब्रह्मदिनादिगताब्दाः सृष्टिगताब्दा ग्रहसाधनोपजीव्या इति तथोक्तम् । अन्यथा सृष्ट्यन्तर्गतकाले ग्रहचारासत्वे तत्साधनापत्तेः सृष्टिकालकथनानुपपत्तेश्च इति दिक् । यथा दिव्याब्दस्य सौरवर्षाणि ३६० द्वादशसहस्रगुणितानि महायुगम् ४३२०००० इदमेकसप्ततिगुणं मनुमानम् ३०६७२०००० इदं षड्गुणितं षण्मनुमानम् १८४०३२०००० इदं स्वसन्धिभिः कृतयुगप्रमाणैः सप्तभिरेभिः १२०९६००० युतम् १८५२४१६००० एतत् सप्तविंशतियुग ११६६४०००० सहितम् १९६९०५६००० कृतयुग १७२८००० युक्तं जातानि कल्पगतवर्षाणि १९७०७८४००० सृष्टिदिव्याब्दैः ४७४०० खषडग्निगुणितैरेभिः १७०६४००० हीनं सृष्टिगताब्दा ग्रहचारोपजीव्याः कृतयुगान्ते खचतुष्केत्यादि उपपन्नाः १९५३७२०००० ॥ ४५–४७ ॥

सन्धियों सहित ६ मनुओं के काल (सौरवर्ष प्रमाण) में कल्प के आदि की सन्धि जोड़कर वैवस्वत (सप्तम) मनु के २७ महायुगों एवं २८ वें महायुग के सत्ययुग के वर्ष मान को जोड़कर योगफल से सृष्ट्यारम्भ काल को घटाने से शेष सत्ययुग के अन्त में सृष्ट्यारम्भ से गतसौरवर्ष संख्या होगी । जिसका प्रमाण १९५३७२०००० सौरवर्ष है ॥ ४५–४७ ॥

स्पष्टार्थ—

कृत + त्रेता + द्वापर + कलि = १ महायुग

७१ महायुग = १ मनु

मनु की सन्धि = १ कृतयुग तुल्य
१४ मनु = १ कल्प
४८०० + ३६०० + २४०० + १२०० = १२००० दिव्य वर्ष
= १ महायुग

१ मनु = ७१ महायुग	= १२००० × ७१	=	८५२०००	दिव्यवर्ष
अतः ६ मनु	= ८५२००० × ६	=	५११२०००	दिव्यवर्ष (१)
७ मनु की सन्धियाँ	= ७ × ४८००	=	३३६००	दिव्यवर्ष (२)
२७ महायुग	= २७ × १२००	=	३२४०००	दिव्यवर्ष (३)
कृत युग	= ४८००	=	४८००	दिव्यवर्ष (४)

१ से ४ तक का योग = ५४७४४०० दिव्य वर्ष
यह कल्पादि से गत दिव्यवर्ष हुआ

५४७४४०० − ४७४०० = ५४२७०००
= सृष्ट्यादि से कृतयुगान्त तक दिव्यवर्ष
५४२७००० × ३६० = १९५३७२०००० गत सौरवर्ष ॥ ४५–४७ ॥

अहर्गणसाधनम्

अत ऊर्ध्वममी युक्ता गतकालाब्दसङ्ख्यया ।
मासीकृता युता मासैर्मधुशुक्लादिभिर्गतैः ॥ ४८ ॥
पृथक्स्थास्तेऽधिमासघ्नाः सूर्यमासविभाजिताः ।
लब्धाधिमासकैर्युक्ता दिनीकृत्य दिनान्विताः ॥ ४९ ॥
द्विष्ठास्तिथिक्षयाभ्यस्ताश्चान्द्रवासरभाजिताः ।
लब्धोनरात्रिरहिता लङ्कायामार्धरात्रिकाः ॥ ५० ॥
सावनो द्युगणः सूर्याद्दिनमासाब्दपास्ततः ।
सप्तभिः क्षयितः शेषः सूर्याद्यो वासरेश्वरः ॥ ५१ ॥

अथाभीष्टकालेऽहर्गणसाधनं ततो दिनमासाब्दपप्रतिज्ञां वासरेश्वरज्ञानं च श्लोकचतुष्टयेन आह । अतः कृतयुगान्तादूर्ध्वमुपरि अनन्तरमित्यर्थः । अभीष्टकाले यो गतकालस्तस्य सौरवर्षसंख्यया अमी कृतयुगान्तीयसृष्ट्यब्दाः खचतुष्केत्यादि पूर्वोक्ता युक्ता अभीष्टकाले सौरगताब्दा भवन्ति । एते मासीकृता द्वादशगुणिता इत्यर्थः। अभीष्टकाले मधुशुक्लादिभिः चैत्रशुक्लाद्यवधिभूतैः गतैः मासैर्युताः । अत्र गतमासान्तर्गतोऽधिमासश्चेन्न ग्राह्यस्तस्योत्तरमासाह्वयत्वेन तदन्तर्गतत्वात् तन्मासस्य षष्टिदिनात्मकत्वाच्च। ते सिद्धाः पृथक्स्था युगाधिमास गुणिता युगसूर्यमासभक्ताः प्राप्ताधिमासकैः निरग्रैः सिद्धा युक्ताः । अत्र यदा स्पष्टोऽधिमासः पतित आनयने न लब्धस्तदानयनप्राप्ताधिमासैः सैकैर्युक्ताः । यदा तु स्पष्टोऽधिमासो न पतित आनयने प्राप्तस्तदानयनप्राप्ताधिमासैः निरेकैर्युक्ताः ।

अन्यथाभीष्ट कालसाधिताहर्गणस्य त्रिंशद्दिनान्तरितत्वापत्तेरिति ध्येयम् । एते ग्मिद्धा दिनीकृत्य त्रिंशता संगुण्येत्यर्थः । दिनान्विता वर्तमानमासस्य शुक्लप्रतिपदादिगत तिथिभिर्युक्ता इत्यर्थः। एते द्विष्ठाः स्थानद्वये स्थाप्या एकत्र युगावमैः गुणिता युग-चान्द्रदिनैर्भक्ताश्च प्राप्तावमैः निरग्रैः अपरत्र हीनाः सन्तो लङ्कादेशेऽर्द्धरात्रकालिकः सावनोऽहर्गणः स्यात् । ततः साधिताहर्गणात् सकाशात् सूर्यात् सूर्यमारभ्य दिन-मासाब्दपा वासरेश्वरमासेश्वरवर्षेश्वरा भवन्ति । तत्र वासरेश्वरज्ञामाह । सप्त-भिरिति । अयमहर्गणः सप्तभिः क्षयितो भक्त्वा शेषितः कार्यः । स शेषोऽवशिष्टः सूर्याद्यः सूर्यवारादिको वासरेश्वरो वारस्वामी गतो भवति । तदग्रिमो वर्तमानो वारेश इत्यर्थ सिद्धम् ।

अत्रोपपत्तिः । सौरवर्षाणां मासकरणे सृष्ट्याद्यधिमासान्तकालसम्बन्धि सावयवसौरमासा अव्यवहितपूर्वपतिता अधिमासान्तकालादिस्वाभीष्ट चैत्राद्यन्त-कालसम्बन्धि सावयवचान्द्रमासाः तयोर्योगः चैत्रादौ द्वादशगुणितसौरवर्षाणि जातानि कुत इति चेत् शृणु । द्वादशगुणित सौरवर्षाणि सौरवर्षादौ सौरमासा इति तु निर्विवादम् । ते स्वानीताधिमासैः सावयवैर्युताः चान्द्राः सावयवाः सौरवर्षादौ । एतेऽवयवहीनाः चैत्रादौ निरवयश्चान्द्रमासाः । अवयवस्य चैत्रादिसौरवर्षाद्यन्तरकाल-रूपाधिशेषत्वात्। ते निरग्राधि मासोनाश्चैत्रादौ अधिमासोन चान्द्रा द्वादश गुणित सौरवर्षरूपा उक्तयोगस्वरूपाः सिद्धाः । कथमन्यथा निरग्राधिमासयोजनेन एषां चैत्रादौ चान्द्रमासमानत्वसम्भवः । एते स्वाभीष्टमासादि कालसिद्ध्यर्थं चैत्र शुक्लादिगतमासैर्युक्ताः । एतेन द्वादशगुणितसौरवर्षमितसौरमासानां चैत्रादिगत चान्द्रमासाः कथं योजिता एकजातित्वाभावादिति दूषणाङ्गीकारो निरस्तः । उक्त-रीत्या तत्र चान्द्रमासानामपि सत्वादेकजातीयत्वेन योगसम्भवात् । न हि पूर्व-योगोऽस्माभिः कृतो येन विजातीययोगो दूषणं तस्य द्वादश गुणितसौरवर्षरूपत्वेन स्वतः सिद्धत्वात् । अथ एषां निरग्राधिमासा योज्या इति सृष्ट्यादिपूर्व पतिताधि-मासान्तकालावधि ये सौरमासाः सावयवास्तेभ्यो युगसौरमासैर्युगाधिमासास्तदा एभिः सौरमासैः क इत्यनुपातेन निरग्राधिमासाश्चान्द्रा भवन्ति सौरेभ्यः साधि-तत्वात्। अथाभीष्टकालेऽधिमासावयवज्ञानार्थं युगचान्द्रमासैर्युगाधिमासास्तदा पूर्व-पतिताधिमासान्तकालाभीष्टमासाद्यन्तर स्थितचान्द्रमासैः सावयवैरेभिः क इत्यनुपातेनाधिमासाभावात् तदवयवः सौर आयाति चान्द्रात् साधितत्वात् । परन्तु अवयवावयविनोः एकजातित्वासिद्धिरतः तत्सम्पादनार्थमधिमासावयवस्य उक्तसौरस्य युगसौरमासैर्युगचान्द्रमासास्तदा उक्तसौराधिमासावयवेन किमित्यनुपातेन युग चान्द्रमासा गुणो युगसौरमासा हर इति तुल्ययोर्गुणहरयोर्युगचान्द्रमासयोर्नाशादिष्ट-चान्द्रमासानां युगाधिमासा गुणो युग सौरमासा हर इति फलमधिमासावयवश्चान्द्रः। अथ तादृशेष्ट सौरचान्द्रमासयोः पृथगज्ञानादधिमासतदवयवयोर्ज्ञानमशक्यमपि एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नौ इत्यादिरीत्येष्टतादृश सौरचान्द्रमासयोर्योग एव अयं ज्ञातो-युगाधिमासगुणितो युग सूर्यमासभक्तः फलममिधमासाः । शेषात् तद्वयवोऽहर्गणा-नयनेऽनुपयुक्तः । तत्र केवलाधिमासानामेव न्यूनत्वेन तेषामेव योजनावश्यकत्वात्।

अयं सृष्ट्यादित इष्टमासादिपर्यन्तं चान्द्रमासगणः सिद्धः । बहवस्तु द्वादशगुणित सौरवर्ष रूपसौरमासानां सौरवर्षादितोऽभीष्टकालपर्यन्तं सौरमासानाम ज्ञानाज्ज्ञात-चैत्रादिगत चान्द्रमासा एव योजिताः परमिष्टसौरमासेषु अधिमासशेषमधिकं तच्चाधिमासानयनेऽधिशेषत्यागेन केवलाधिमासयोजने निरन्तरं भवति। अधिमासा-नयनं च चान्द्रमिष्टसौरमासत्वेनैव अधिशेषाधिकेष्टसौरमासानामङ्गीकारादित्याहुः। तच्चिन्त्यम् । केवलेष्टसौरमासानीताधिमासानां निरग्राणामधिशेषाधिकसौरेष्टमासेषु योजनेनैव निरन्तरितत्वसिद्धेः। अन्यथाधिशेषगुणितयुगाधिमासेभ्यो युगार्कमास-भक्ताप्तफलेनाधिशेषमधिकमायातीति परमासन्नाधिशेषस्य अधिकत्वे भवद्रीत्यनुपाता नयनेन एकाधिकाधिकमासलब्ध्या योजितेन चान्द्रमासगण एकाधिकः स्यादिति । अथाभीष्टमासादिसिद्धचान्द्रमासाश्चान्द्रदिनकरणार्थं त्रिंशद्गुणिता अभीष्टदिने तत्सिद्ध्यर्थ शुक्लादिगत तिथयोऽत्र योजिता अभीष्टतिथ्यादौ चान्द्राहर्गणः । युग-चान्द्रदिनैः युगावमानि तदा अनेन किमित्यनुपातागतावमैः सावयवैः हीनाश्चान्द्रा-हर्गणस्तिथ्यन्ते सावनोऽहर्गणो यमकोटिदेशे सूर्योदयकाले ग्रहचारस्य प्रवृत्तेस्तदा-दितो निरवयवाहर्गणसिद्ध्यर्थं तिथ्यन्ततत्कालयोः अन्तरमवमावयवरूपं योज्यमतः पूर्वमेवावमावयवोऽनुपयुक्तोऽत्र न गृहीतोऽतः चान्द्राहर्गणः स्वानीतावमैः निरग्रै हीनोऽहर्गणः सावनो निरवयवो यमकोटिदेशीय सूर्योदयकाले तत्र तद्देशस्य अप्रसिद्धतया प्रसिद्धलङ्कादेशार्द्धरात्रस्य तद्रूपस्योक्तिः कृता । सृष्ट्यादौ अर्कवार-सद्भावात् तदाद्या दिनमासवर्षेश्वराः। ग्रहाणां सप्तसंख्यत्वात् सप्ततष्टोऽहर्गणः शेषं गतवारः ॥ ५१ ॥

इसके (पूर्वोक्त सृष्ट्यादि से कृत युगान्त सौर वर्ष में) अनन्तर गत वर्षों की संख्या को जोड़कर योग को १२ से गुणा कर मास बना ले तथा अभीष्ट समय तक के चैत्र शुक्लादि गत मासों की संख्या को जोड़कर दो स्थानों में रखें । एक स्थान पर मास संख्या को युगाधिमास से गुणाकर युग सौर मासों की संख्या से भाग दें । लब्धि सृष्ट्यादि से गत मासों में अधिमास संख्या होगी । अधिमास को दूसरे स्थान में स्थित मास में जोड़ने से चान्द्रमास होगें । इसमें ३० का गुणा कर दिनात्मक बना लें तथा उसमें गत तिथि जोड़ कर योगफल को दो स्थानों में रखें । एक स्थान पर दिन संख्या को युगक्षय तिथियों की संख्या से गुणा कर युगचान्द्र दिनों (युगतिथियां) से भाग देने पर लब्धि क्षयतिथियों की संख्या होगी । उसे द्वितीय स्थान में स्थित दिन संख्या से घटाने पर शेष सावन दिन संख्या होगी । सावन दिन संख्या में १ रात्रि (१ दिन) घटाने से लङ्का में अर्द्ध रात्रि कालिक सावन अहर्गण होता है ॥ ४८—५० ॥

उक्त अहर्गण द्वारा सूर्य से आरम्भ कर सूर्यादि ग्रह क्रम से दिन, मास और वर्ष के स्वामी होते हैं ।

अहर्गण को ७ से भाग देने पर शेष संख्या तुल्य सूर्यादिग्रह दिवा स्वामी होता है ॥ ५१ ॥

उपपत्तिः—पाठपठित भगणाधारेणानुपातद्वारा ग्रहज्ञानार्थमहर्गणः **साध्यते** । सृष्ट्यादितो कृतयुगान्तं सौरवर्षाणि पठितानि सन्ति । ततः अभीष्ट कालं **यावद् गत** सौराब्दा × १२ = सौरमासाः

सौरमासाः + चैत्र शुक्लादि गतमासाः = अभीष्टमासाः,

एते सौर संक्रान्ति पर्यन्तं मासाः भवन्ति । साधिमासाः **सौरमासाश्चान्द्रमासा** भवन्ति ।

अतोऽनुपातेनाधिमासाः साध्यन्ते—

$$\frac{\text{युगाधिमासाः} \times \text{इष्टसौरमासाः}}{\text{युगसौरमासाः}} = \text{इष्टाधिमासाः} + \frac{\text{अधिशेषः}}{\text{यु. सौ. मा.}}$$

$$\text{इष्टसौरमासाः} + \text{इष्टाधिमासाः} + \frac{\text{अ. शे.}}{\text{यु. सौ. मा.}} = \text{इष्ट चान्द्रमासाः संक्रान्तिकालिकाः}$$

दर्शाग्रतः संक्रमकालपूर्वं सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषं' **इत्यादिना ते दर्शाग्र-संक्रान्तिकालयोर्मध्यवर्ति** अधिशेषेणाधिका भवन्ति ।

अतोऽधिशेषेण हीनाश्चान्द्रमासाः दर्शान्तकालिकाः भवन्ति ।

अतः इष्टसौरमासाः + इष्टाधिमासाः = इष्टचान्द्रमासाः ।

इष्टचान्द्रमासाः × ३० = चान्द्रमाससम्बन्धितिथयः ।

चा. मा. सम्बन्धि तिथयः + गततिथयः = गततिथिसंख्या ।

सावनदिवसे परिवर्तनार्थमवमदिनानि साध्यन्तेऽनुपातेन

$$\frac{\text{युगावमदिवसाः} + \text{इष्टचान्द्रदिनानि}}{\text{युगचान्द्रदिवसाः}} = \text{इष्टावमानि} + \frac{\text{अवमशेषः}}{\text{यु. चा. दि.}}$$

गततिथयः — इष्टावमदिनानि = अभीष्टसावनाहर्गणः

उदयादुदयं भानोः भूमिसावनवासराः इत्यादिना अर्कोदयकालिकोऽहर्गणः

अहर्गणः — १ = लङ्कायामर्धरात्रिकालिकोऽहर्गणः । उपपन्नम् ।

सृष्ट्यारम्भः रविवासरे एवातोऽहर्गणः सप्ताभिर्भक्ते सति शेषमितो रव्यादिवासरेश्वरो भवति ॥ ४८—५१ ॥

मासवर्षेशयोरानयनम्

मासाब्ददिनसङ्ख्याऽप्तं द्वित्रिघ्नं रूपसंयुतम् ।
सप्तोद्धृतावशेषौ तु विज्ञेयौ मासवर्षपौ ॥ ५२ ॥

अथ प्रतिज्ञातयोर्मासवर्षप्रयोरानयनमाह । अहर्गणात् द्विष्ठादेकत्र मासदिनानां संख्यया त्रिंशता भक्तादाप्तं फलम् । अपरत्र वर्षदिनानां संख्यया षष्ट्यधिकशत-

त्रयेण भक्तादाप्तं फलम्। शेषयोरनुपयोगात् त्यागः। क्रमेण फलद्वयं द्वाभ्यां त्रिभिर्गुणितमुभयत्र एकसंख्यायुक्तं सप्तभागहारेण भक्तात् फलत्यागेन अवशिष्टौ क्रमेण मासस्वामिवर्षस्वामिनौ ज्ञातव्यौ तुकारात् यत्क्रमेण वारेश्वर गणना तत्क्रमेण अनयोर्गणना परमत्र वर्तमानेत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः। सृष्ट्यादित्रिंशदहोरात्राणामेकः सौरसावनमासस्तस्य सूर्योऽधिपतिर्मासादि दिनेऽर्कस्याधिपतित्वात्। एवं द्वितीयमासादौ भौमस्य दिनाधिपतित्वाद्भौमो द्वितीयमासेश्वर इति प्रतिमासं मासेश्वरयोरन्तरं द्वयम्। त्रिंशद्दिनानां सप्ततष्टतया द्व्यवशेषात् । एवं षष्ट्यधिकशतत्रयाहोरात्राणामेकं सौरसावनवर्षं तस्याधिपोऽर्कः । वर्षादिदिनेऽर्कस्याधिपतित्वात्। एवं द्वितीयसावनवर्षादौ बुधस्य दिनाधिपतित्वाद् बुधो द्वितीयवर्षेश्वर इति प्रतिवर्षं वर्षेश्वरयोरन्तरं त्रयं षष्ट्याधिकशतत्रयदिनानां सप्ततष्टतया त्र्यवशेषात् । तथा च वर्तमानकाले तद्गणनया कियन्तो मासा गताः कियन्ति च वर्षाणि गतानीति ज्ञानार्थमहर्गणस्त्रिंशद्भक्तः फलं गतमासाः षष्ट्याधिकशतत्रयभक्तः फलं गतवर्षाणि । एकमासे द्वौ वारौ तदा गतमासैः क इति गतमासवारा वर्त्तमानार्थं सैकाः । एवम् एकवर्षे त्रयो वारास्तदा गतवर्षैः क इति गतवर्षवारा वर्त्तमानार्थं सैका वाराणां सप्तसंख्यत्वात् सप्ततष्टौ शेषौ सूर्यादिकौ मासवर्षेश्वरौ ॥ ५२ ॥

अहर्गण को दो स्थानों में रखकर एक स्थान में मास दिन संख्या अर्थात् ३० से तथा दूसरे स्थान पर वर्ष दिन (३६०) से भाग देने पर जो लब्धि हो उसमें क्रम से २ और ३ से गुणाकर १-१ जोड़ने से जो संख्या हो उसे पृथक्-पृथक् ७ से भाग देने पर क्रम से शेष तुल्य रव्यादि ग्रह मासेश और वर्षेश होते है ॥ ५२ ॥

उपपत्तिः—एक सावनमासान्तः पातिभिः सावनदिवसैरहर्गणे ततष्टिते सति द्वौ शेषः लभ्यते ।

अतस्तृतीयो मासेश्वरः यथा— $\frac{३०}{७}$ = लब्धिः ४ शेषः = २

अतः $\frac{\text{अहर्गणः}}{३०}$ = गतमासः + (शेषः वर्तमानः)

$\frac{\text{गतमासाः} \times २}{७}$ = शेषः मासेश्वरः

एवमेव वर्षान्तः पातिसावनदिवसाः ३६० सप्तभिर्भक्ते सति शेष '३' इति लभ्यतेऽतः चतुर्थो वर्षेश्वरः अतएव ३ एभिर्गुण्यते

$\frac{३६०}{७}$ = लब्धिः ५१ शेषः ३

$\frac{\text{अहर्गणः}}{३६०}$ = लब्धिः । $\frac{\text{लब्धिः} \times ३}{७}$ = शेषः वर्षेशः ॥ ५२ ॥

उपपन्नम्

अहर्गणान्मध्यमग्रहसाधनम्

यथा स्वभगणाभ्यस्तो दिनराशिः कुवासरैः ।
विभाजितो मध्यगत्या भगणादिर्ग्रहो भवेत् ॥ ५३ ॥

अथ ग्रहानयनमाह । दिनराशिरहर्गणो यथास्वभगणाभ्यस्तो यत्कालिक-निजोक्तभगणैर्गुणितो युगभगणै कल्पभगणैः वा इत्यर्थः । तथा कुवासरैस्ता-त्कालिकसावनदिनैर्युगसावनैः कल्पसावनैर्वा इति यथायोग्यमित्यर्थः । भक्तः फलं यस्य ग्रहस्य भगणा गुणनार्थं गृहीताः स ग्रहो भगणादिर्भगणराशिभाग कलाविकलात्मक भोगात्मकः । मध्यगत्या मध्यगतिमानेन न प्रतिदिनविलक्षण स्फुटगतिप्रमाणेन अग्रे तत्प्रमाणेन ग्रहभोग-ज्ञानस्योक्तेः । मध्यमो ग्रहः स्यादित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । युगादिसावनैर्युगादिभगणास्तदा एकेन दिनेन केति प्राप्ता मध्यमगतिस्तत एकेन दिनेन इयं गतिस्तदेष्टाहर्गणेन केति रूपयोस्तुल्यत्वेन विकाराजनकत्वाच्च नाशादुपपन्नमानयनम् । यद्यपि युगादिसासवनैर्युगादि भगणा-स्तदेष्टाहर्गणेन किमित्येकानुपातेनानयनमुपपन्नं लाघवात् तथापि मध्यगत्येत्यस्य प्रदर्शनार्थमनुपातद्वयं गुरुभूतमपि प्रदर्शितम् ॥ ५३ ॥

अहर्गण को अपने-अपने युग भगण से गुणा कर युग सावन दिवसों से भाग देने पर भगणादि मध्यम ग्रह होते हैं । (अर्थात् प्रथम लब्धि भगण, शेष को १२ से गुणाकर युग सावन दिनों से भाग देने पर द्वितीय लब्धि राशि एवमेव ३० × शेष ÷ युगसावन = अंश आदि) ॥ ५३ ॥

उपपत्तिः—युगे कल्पे वा ग्रहभगणा पठिताः सन्ति । अतः अनुपात द्वारा एकदिनस्य मध्यमग्रहः साध्यते । यदि कल्पकुदिनैः कल्प ग्रहभगणास्तदा अहर्गणेन किमिति—

$$\frac{\text{कल्पग्रहभगण} \times \text{अहर्गण}}{\text{कल्पकुदिनानि}} = \text{एकदिवसीयः मध्यमग्रहः भगणादिः} \quad ॥ ५३ ॥$$

उपपन्नम् ।

एवं स्वशीघ्रमन्दोच्चा ये प्रोक्ताः पूर्वयायिनः ।
विलोमगतयः पातास्तद्वच्चक्राद् विशोधिताः ॥ ५४ ॥

अथामुं प्रकारमुच्चपातयोरानयनायातिदिशति । ये पूर्वयायिनः पूर्वदिग्गतयः स्वशीघ्रमन्दोच्चाः स्वेषां ग्रहाणां शीघ्रोच्चमन्दोच्चा ग्रहबहुत्वेन शीघ्रोच्चमन्दोच्च-योर्बहुत्वात् बहुवचनम् । प्रोक्ताः पूर्वं भगणोक्त्या कथितास्तेऽप्येवं ग्रहानयनरीत्या साध्याः । ननु पूर्वयायिन एवं साध्यास्तर्हि पश्चिमगतयः पाता कथं साध्या इत्यत आह । विलोमगतय इति । पश्चिम गतयः पाता अपि तद्वद्ग्रहानयनरीत्या

अत्र चन्द्रोच्चपातौ ग्रहानयनवत् युगकल्प भगणसावनाभ्यां सिद्धौ भवतोऽन्येषा-मुच्चपातौ तु कल्पसावनदिनहरेणेति ध्येयम् । ननु तर्हि पूर्वपश्चिमगत्योः को विशेष आनयन इत्यत आह । चक्रादिति । आगता राश्यादिपाता द्वादशराशिभ्यः शोध्याः पाता भवन्ति । एतावानेव विशेष इति भावः ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वयायिनो मेषवृषमिथुनादिक्रमेण गच्छन्ति पश्चिमगतयस्तु मेषमीनकुम्भेत्याद्युत्क्रमेण गच्छन्ति । तत्रोत्क्रमगणनाया लोकेऽनभ्यासाद्राशिक्रमेण तज्ज्ञानार्थं द्वादशराशिभ्यः शोधिताः पूर्वगति पङ्क्तिस्था भवन्ति ॥ ५४ ॥

पूर्वोक्त रीति से अनुपात द्वारा अपने अपने शीघ्रोच्च एवं मन्दोच्च, जिनकी गति पूर्वाभिमुख बतलाई गई है, उनका भी आनयन किया जा सकता है । तथा विलोम (वक्र) गति वाले पातों का भी साधन होता है । परन्तु साधित राश्यादि मान को चक्र (१२ राशि) में घटाने पर ही मेषादि राशियों के अनुसार पात ग्रह होता है ॥ ५४ ॥

उपपत्तिः—अत्रानुपातेन—कल्पकुदिनैः कल्पीयशीघ्रोच्चाः मन्दोच्चा वा भगणा लभ्यन्ते तदा अहर्गणेन किमिति—

$$\frac{\text{कल्पीया उच्चभगणा} \times \text{अहर्गणः}}{\text{कल्पकुदिनानिः}} = \text{अभीष्टभगणा शीघ्राख्या, मन्दाख्या वा}$$

एवमेव कल्पकुदिनैः कल्पीयपातभगणाः

तदा अहर्गणेन किमिति—

$$\frac{\text{कल्पीयापातभगणा} \times \text{अहर्गणः}}{\text{कल्पीययुगभगणा}} = \text{अहर्गण सम्बन्धि राश्यादयः पातभगणाः ।}$$

१२ – राश्यादयो पाताः = मेषादिका पाताः । उपपन्नम् ॥ ५४ ॥

बार्हस्पत्यवर्षानयनम्

द्वादशघ्ना गुरोर्याता भगणा वर्तमानकैः ।
राशिभिः सहिताः शुद्धाः षष्ट्या स्युर्विजयादयः ॥ ५५ ॥

अथ संवत्सरानयनमाह । अहर्गणानीतस्य भगणादिकस्य बृहस्पतेर्याता गता भगणा उपरिस्था द्वादशगुणिता वर्त्तमानकैः र ान् अधिष्ठितः स वर्तमानस्त-त्सहितैः एकयुक्तैः इत्यर्थः । राशिभिर्गणितागतराशिभिर्यद्राशौ तिष्ठति तस्य मेषादि संख्यया इति फलितार्थः । युताः षष्ट्या शुद्धा भागावशेषिताः फलं भागाधिकं च अनुपयोगात् त्याज्यम् । विजयादयः संवत्सरा वर्तमानसञ्ज्ञिता भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । मध्यगत्या सभोगेन गुरोर्गौरववत्सराः ।

इति लघुवशिष्ठ सिद्धान्तोक्ते: गुरुमध्यराशिभोगकाल एकः संवत्सर इति सृष्ट्याद्यानीतभगणादिगुरोः सम्पूर्णराशिज्ञानार्थं भगणा द्वादशगुणा वर्तमानराशि संख्यायुताः षष्टितष्टाः शेषं विजयादिकः संवत्सरो वर्तमानो भवति । संवत्सराणां षष्टिसंख्यत्वात् । सृष्ट्यादौ विजयसंवत्सरसद्भावाच्च ॥ ५५ ॥

बृहस्पति के गत भगणों की संख्या को १२ से गुणा कर उसमें वर्तमान भगण की राशि संख्या को जोड़कर ६० से भाग देने पर शेष संख्या तुल्य विजयादि क्रम से संवत्सर होते हैं ॥ ५५ ॥

विजयादि संवत्सरों के नाम—

१ विजय	१६ कीलक	३१ रुधिरोद्गारी	४६ बहुधान्य
२ जय	१७ सौम्य	३२ रक्ताक्ष	४७ प्रमाथी
३ मन्मथ	१८ साधारण	३३ क्रोधन	४८ विक्रम
४ दुर्मुख	१९ विरोधकृत	३४ क्षय	४९ वृष
५ हेमलम्ब	२० परिधावी	३५ प्रभव	५० चित्रभानु
६ विलम्ब	२१ प्रमादी	३६ विभव	५१ सुभानु
७ विकारी	२२ आनन्द	३७ शुक्ल	५२ तारण
८ शर्वरी	२३ राक्षस	३८ प्रमोद	५३ पार्थिव
९ प्लव	२४ नल	३९ प्रजापति	५४ व्यय
१० शुभकृत्	२५ पिङ्गल	४० अंगिरा	५५ सर्वजित्
११ शोभन	२६ कालयुक्त	४१ श्रीमुख	५६ सर्वधारी
१२ क्रोधी	२७ सिद्धार्थी	४२ भाव	५७ विरोधी
१३ विश्वावसु	२८ रौद्र	४३ युवा	५८ विकृत
१४ पराभव	२९ दुर्मति	४४ धाता	५९ खर
१५ प्लवङ्ग	३० दुन्दुभि	४५ ईश्वर	६० नन्दन

उपपत्तिः—बृहस्पतेः मध्यमराशिभोगात् संवत्सराः प्रभवन्ति ।

अतः गतभगणाः × १२ + वर्तमानभगणराशिः = सृष्ट्यादितो भुक्तराशयः । संवत्सराणां सं. ६०

अतः $\frac{\text{भुक्तराशय}}{६०}$ = शेषः वर्तमानसंवत्सरः ॥ ५५ ॥ **उपपन्नम्**

ग्रहानयने लाघवम्

विस्तरेणैतदुदितं संक्षेपाद् व्यावहारिकम् ।
मध्यमानयनं कार्यं ग्रहाणामिष्टतो युगात् ॥ ५६ ॥

अथोक्तमुपसंहरन् लाघवेन ग्रहानयनमाह । एतत् षण्मनूनान्तु सम्पीड्येत्यादि

विस्तरेण गणितक्रियाबाहुल्येन उदितमुक्तं व्यावहारिकं लोकव्यवहारोपयुक्तमिदं ग्रहानयनं संक्षेपादल्पगणितप्रयासात् ज्ञेयम् । तदाह । मध्यमानयनमिति । ग्रहाणां मध्यमानयनं मध्यमानेन गणितमिष्टतो वर्त्तमानात् त्रेताख्यात् युगात् महायुगस्य चरणात् त्रेतायुगादितो गताब्दैः अल्पभूतैः एवोक्तरीत्याहर्गणमानीयोक्तरीत्या मध्य-ग्रहा कार्या इत्यर्थः ॥ ५६ ॥

यह सब मैने विस्तार पूर्वक कहा । अब युगारम्भ से सभी ग्रहों के मध्यम-मानानयन की संक्षिप्त एवं व्यावहारिक विधि बतला रहा हूँ ॥ ५६ ॥

युगात् ग्रहानयने ग्रहाणां ध्रुवाः

अस्मिन् कृतयुगस्यान्ते सर्वे मध्यगता ग्रहाः ।
विना तु पातमन्दोच्चान् मेषादौ तुल्यतामिताः ॥ ५७ ॥
मकरादौ शशाङ्कोच्चं तत्पातस्तु तुलादिगः ।
निरंशत्वं गताश्चान्ये नोक्तास्ते मन्दचारिणः ॥ ५८ ॥

ननु सृष्ट्यादितो ग्रहचार प्रवृत्तेस्तदादित आनीतस्य ग्रहस्य वास्तवत्वेन तत्तुल्योऽयं ग्रहः कथमवगत इत्यत आह । अस्मिन्निदानीन्तने कृतयुगस्य अव-सानसमये सर्वे सप्तग्रहाः सूर्यादयो मध्यगता मध्यमा मेषादौ मेषादिप्रदेशे तुल्यतां समानतां गणितागतराश्यादिभोगेनेताः प्राप्ताः । पातमन्दोच्चान् विना पातमन्दो-च्चास्तु न तुल्या न वा मेषादौ । तथा च ग्रहाणां शीघ्रोच्चानाञ्च भगणपूर्तित्वात् त्रेतादिसमयावगत गतकालादागतराश्यादयः सृष्ट्यादिगतकालावगतराश्यादिभिः तुल्या भगणानाञ्च प्रयोजनाभावादिति भावः ॥ ५७ ॥

अथ उच्चपातयोर्विशेषमाह । चन्द्रस्य मन्दोच्चं तदानीं मकरादौ अस्ति तत्पातश्चन्द्रपातस्तुलादिस्थोऽस्ति । तुकारात् अतस्तयोस्त्रेतादित आनयनं नवष-ड्राशियोजन विशेषेण सुगममित्यर्थः । ननु एवमन्येषामपि यद्राश्यादिस्थत्वं तत्कथनेन तेषामपि आनयनं सुगमं भविष्यतीत्यत आह । निरंशत्वमिति । अन्येऽवशिष्टा मन्दोच्चपाता ये मन्दचारिणोऽल्पगतय उक्ताः पूर्वं भगणोक्त्या कथितास्ते चकारात् अस्मिन् कृतयुगान्ते निरंशत्वमंशाभावतां न प्राप्ताः । तथा च तेषां राश्यादि कथने गौरवं मन्दगतित्वात् एकदानीताः सहस्रवर्षपर्यन्तमुपयुक्ता भवन्तीति निरन्तरं तत्साधनावश्यकताभावात् षाम् आनयनं त्रेतादिगताब्देभ्य उपेक्षितमिति भावः । यदि च तत आनीयन्त तदा स्वस्वक्षेपयुक्ताः कार्याः । क्षेपकास्तु रविमन्दोच्चं राश्यादिकं ०, ७, २८, १२, भौमस्य ३, ३, १४, २४, बुधस्य ५, ४, ४, ४८ गुरोः ०, ९, ०, ०, शुक्रस्य ११, १३, २१, ० शनेः ४, २०, १३, १२, भौमपातस्य ९, ११, २०, १२, बुधस्य ८, ११, १६, ४८ गुरोः ८, ८, ५६, २४ शुक्रस्य ४, १७, २५, ४८, शनिपातस्य ४, २०, ९३, १२ एवमिष्टकालादपि ग्रहाः साध्याः स्वस्वक्षेपयोजन पूर्वम् ॥ ५८ ॥

इस कृत युग (सत्य युग) के अन्त में पात एवं मन्दोच्चों को छोड़कर सभी ग्रहों के मध्यम मान समानता को प्राप्त कर मेष राशि के आरम्भ बिन्दु पर थे । चन्द्रमा का उच्च मकर राशि के आरम्भ बिन्दु पर तथा चन्द्रमा का पात (राहु) तुलाराशि के आरम्भ बिन्दु पर था । मन्द गति के कारण अन्य ग्रहों के पात पूर्णरूप से अंशो का उपभोग नहीं कर पाये थे, (फलतः वे राशियों के मध्यवर्ती अंशो में ही थे), इसलिए उनके सम्बन्ध में कुछ भी नहीं कहा गया ॥ ५७—५८ ॥

उपपत्तिः—कृतान्ते सूर्यादीनां ग्रहाणां अनुपात द्वारा साधनं क्रियते— यदि कल्पसौरवर्षैः कल्पग्रहभगणास्तदा कृतान्तीय युगवर्षे किमिति—

$$\frac{\text{कल्प ग्रह भगणाः} \times \text{कृतान्तीय युगवर्षाणि}}{\text{कल्पसौरवर्षाणि}} = \text{कृतान्ते ग्रहभगणाः},$$

द्वादशाघ्नः शेषः हरैस्तष्टे सति निःशेषो भवति अतः सर्वे मेषादावेव ।

$$\text{एवमेव} \quad \frac{\text{कल्पचन्द्रोच्च-भगणाः} \times \text{कृतान्तीययुगवर्षाणि}}{\text{कल्पसौरवर्षाणि}} = \text{कृतान्ते चान्द्रभगणाः}$$

$$\left(= \frac{४८८२०३००० \times १५३७२००००}{४३२००००००} = २२०७८९८०६९ \right)$$

अतः मकरादौ चन्द्रोच्चः ।

$$\text{एवमेव} \quad \frac{\text{कल्पचन्द्रपातभगण} \times \text{कृतान्तीययुगवर्षाणि}}{\text{कल्पसौरवर्षाणि}} = \text{पातभगणाः}$$

द्वादशभिस्तष्टं ६ राशिरवशिष्यतेऽतः तुलादौ पातः । उपपन्नम्

भूपरिधिमानम्

योजनानि शतान्यष्टौ भूकर्णो द्विगुणानि तु ।
तद्वर्गतो दशगुणात् पदं भूपरिधिर्भवेत् ॥ ५९ ॥

अथ ग्रहाणां देशान्तरफलानयनार्थं भूपरिधिं स्वोपजीव्यभूव्यासकथन पूर्वकमाह । अष्टौ शतानि द्विगुणानि षोडश शतं योजनानि भूकर्णो भुवो भूगोलस्य कर्णो वृत्तपरिधिमध्यभागसूत्रं परिध्यर्धमितचापस्य ज्यारूपं द्विगुण इत्यनेन शतानि अष्टौ केन्द्रात् परिधिपर्यन्तम् ऋजुसूत्रस्य मानमिति सूचितम् । कक्षाव्यासार्द्धस्य कर्णव्यवहारवदस्य अपि भूकर्णव्यवहारः । तुकारात् पुराण विरुद्धोऽपि प्रत्यक्षसहकृतागमप्रमाणसिद्धः । अस्मात् परिधिज्ञानमाह । तद्वर्गत इति । भूव्यासवर्गात् तुल्ययोः घातरूपाद्दशगुणान्मूलम् । कस्यायं समद्विघात इति तन्मूलं तत्प्रकारश्च ग्रन्थान्तरे प्रसिद्धः भूपरिधिः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । गजाग्निवेदराममित ३४३८ त्रिज्यायाः कक्षाव्यासार्द्धत्वाद्द्विगुणत्रिज्या रूपव्यासे चक्रकलातुल्यः परिधिः २१६०० तदेष्टव्यासे क इति गुण

२१६०० हरौ ६८७६ हरेण अपवर्तितौ हरस्थाने रूपं गुणस्थाने सार्द्धाष्टावयव-युताः त्रयः तथा च व्यासोऽनेन गुणितः परिधिर्भवति । तत्र भगवता गुणस्य एक स्थानकरणार्थं वर्गः कृतः ९, ५२, १२ अत्र स्वल्पान्तराद्दश गृहीताः । वर्गेण वर्गं गुणयेदित्युक्तवात् व्यासवर्गो दशगुणितस्तन्मूलं व्यासो मूलरूपगुणगुणितः सिद्धो भवति । यद्यपि वर्गस्थाने दशग्रहणेन स्थूलमिदमानयनं तथापि परम-कारूणिकेन भगवता लोकानुग्रहार्थं गणितलाघवाय अङ्गीकृतम् । वस्तुतो भगवता वेदमङ्गलविश्वरूपमितव्यासस्य ११३८४ परिधिर्गणितागतः प्रत्यक्षेण खखखर सराममितः ३६००० अत्र पूर्वोक्तरीत्यापवर्तने गुणः ३, ९, ४४ पादोनदशावयव-युतं त्रयमस्य वर्गो दशप्रायः ९, ५९, ५९ इत्युपपन्नमुक्तम् ॥ ५९ ॥

आठ सौ योजन का द्विगुणितमान अर्थात् १६०० योजन पृथ्वी का कर्ण (व्यास) होता है । उस (व्यास) के वर्ग को दश से गुणा कर गुणनफल का वर्गमूल लेने से भूपरिधि होती है ॥ ५९ ॥

उपपत्तिः—त्रिज्यामानज्ञानादनुपातेन परिधिमानमन्विष्यते—

यदि २ × त्रिज्यायां (व्यासे) चक्रकला लभ्यते तदा भूव्यासे किमिति

$$\text{जाता भूपरिधि} = \frac{२१६०० \times \text{भूव्या}}{२ \times \text{त्रिज्या}} = \frac{२१६०० \times \text{भूव्या}}{२ \, (३४३८)}$$

भूपरिधि = (३।८।३४) भूव्या

वर्गे कृते $\text{भूपरिधि}^2 = ९।५२।३७ \times \text{भूव्या}^2$

अत्र स्वल्पान्तरत्वात् $१० \times \text{भूव्या}^2$ इति गृहीतम् ।

अतः $\text{भूपरिधि} = \sqrt{१० \times \text{भूव्या}^2}$ उपपन्नम् ॥ ५९ ॥

स्पष्टभूपरिधिः देशान्तरसंस्कारश्च

लम्बज्याघ्नस्त्रिजीवाप्तः स्फुटो भूपरिधिः स्वकः ।
तेन देशान्तराभ्यस्ता ग्रहभुक्तिर्विभाजिता ॥ ६० ॥
कलादि तत्फलं प्राच्यां ग्रहेभ्यः परिशोधयेत् ।
रेखाप्रतीचीसंस्थाने प्रक्षिपेत् स्युः स्वदेशजाः ॥ ६१ ॥

अथ स्फुटपरिध्यानयनं देशान्तराफलानयनं तत्संस्कारञ्च श्लोकाभ्यामाह। द्वादशपलभयोर्वर्गयोगमूलमक्षकर्णः । अनेन द्वादशगुणिता त्रिज्या भक्ता फलं लम्बज्या । अनया गुणितो भूपरिधिस्त्रिज्यया गजाग्निवेदराममितया भक्तः फलं स्वकः स्वदेशसम्बन्धी स्पष्टो भूपरिधिः स्यात् । ग्रहस्य गतिर्देशान्तराभ्यस्ता स्वरेखादेश स्वदेशयोरन्तरयोजनानि देशान्तरपदवाच्यानि तैर्गुणिता तेन स्पष्टेन भूपरिधिना भक्तां फलं कलादिकं तत् फलं प्राच्यां स्वरेखादेशात् स्वदेशस्य

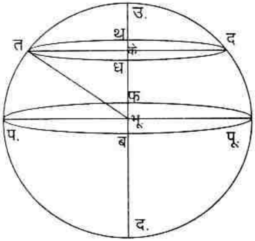
पूर्वदिग् भागस्थितत्वे ग्रहेभ्यः कलादिस्थाने परिशोधयेत् वर्जयेत् हीनं कुर्यात् इत्यर्थः। रेखाप्रतीचीसंस्थाने स्वरेखादेशात् पश्चिम दिग्भागस्थिते स्वदेशे ग्रहेभ्यः कलादिस्थाने प्रक्षिपेत् योजयेत् युक्तं कुर्यात् गणक इति शेषः । ते सिद्धा ग्रहाः स्वदेशजाः स्वदेशीया भवन्ति । पूर्वमहर्गणस्य लङ्कादेशीयत्वेन तदुत्पन्नग्रहाणां लङ्कादेशीयत्वात् ।

अत्रोपपत्तिः—

यद्यपि भूमेः कन्दुकाकारत्वेन सर्वत्राभिन्नः परिधिरिति स्फुटपरिध्यसम्भवस्तथापि निरक्षदेशस्य मध्यत्वकल्पनेन उक्तो भूपरिधिः तद्देशानामेव तदन्यत्र तदनुरोधेन वृत्तानां लघुत्वसम्भवेन उत्तरोत्तरं न्यूनपरिधिः स्वदेशे स्फुटसंज्ञः । एवं नवत्यक्षांशे मेरूस्थाने वडवास्थाने च परिध्यभावः। निरक्षदेशे परम उक्तः परिधिः अतो यत्र अक्षांशाः परमा नवतिः । परमास्तत्र लंबांशाभावः । यत्र अक्षांशा भावस्तत्र लंबाशाः परमा नवतिः । लम्बांशाक्षांशौ तु वक्ष्यमाणस्वरूपौ । तथा च लम्बांशह्रासानुरोधेन परिधेः अपि ह्रास इति परमलम्बांशैः नवतिमितैः उक्तो भू-परिधिस्तदा स्वदेशीयलम्बांशैः क इत्यनुपात उपपन्नोऽपि वृत्ताश्रितांशेभ्योऽनुपातानाम-सम्भवेन सर्वैः उपेक्षितत्वाच्च ज्यानुपातस्य सर्वैः अङ्गीकृतत्वात् प्रमाणस्थाने प्रमाशणांशज्या परमा त्रिज्या । इच्छा स्थाने इच्छांशानां ज्या लम्बज्या इति युक्त-मुक्तम् उपपन्नं स्पष्ट परिध्यानयनम् । देशान्तरोपपत्तिस्तु लङ्कादेशीयो ग्रहः स्व-देशतः समसूत्रेणयो दक्षिणोत्तरयोः निरक्षदेश आसन्नस्तत्र कार्यः । तदर्थं लङ्का-देशस्व निरक्षदेशयोः अन्तरयोजनज्ञानम् आवश्यकम् । एतत् तु अस्मादृश्गम-शक्यम् इति परिध्यपचयवत् तदन्तरतोपचितं लङ्कोत्तरदक्षिणसूत्रस्थ स्वरेखादेश स्वदेशयोः अन्तरं स्वपरिधिस्थं गणनया ज्ञातम् । अस्मात् स्वपरिधिनेदमन्तरं योजनात्मकं तदोक्तपरिधिना किमित्यनुपातेन लङ्का स्वनिरक्षदेशयोः अन्तरमुक्त-परिधिस्थं ज्ञातम् । ततोऽर्कोदय द्वयान्तरकालेन अर्को भूपरिधिं क्रामति तत्र ग्रहाः स्वां स्वां गतिं कलात्मिकामतिक्रामन्ति अत उक्त परिधिना ग्रहगतिकलाः तदा प्राक्सिद्धलङ्का स्वनिरक्षदेशान्तरयोजनैः केत्यनुपातेन उक्तपरिध्योः गुणहरयोः तुल्यत्वेन नाशात् स्वरेखादेश स्वदेशयोः अन्तरयोजनानि ग्रहगतिगुणितानि स्वपरिधि-भक्तानि फलं ग्रहस्यान्तरकलाः । यद्यपि स्वपरिधिना गतिकलास्तदा स्वरेखादेश स्वदेशयोरन्तरयोजनैः केत्येकानुपातेन एव देशान्तरफलमुपपन्नं भवति तथापि निरक्षदेश पदार्थ सम्बन्धाभावात् इदमुपपन्नं फलं निरक्षदेशीयं कथमिति आग्रह-निरतातिमन्दस्य बोधार्थं गुरुभूतमपि अनुपातद्वयमुक्तम् । तद्धनर्णोपपत्तिस्तु लङ्का देशात् स्वनिरक्षदेशस्य पूर्वभागस्थितत्वे लङ्कादेशार्द्धरात्रात् स्वनिरक्ष देशार्द्धरात्रम-र्वाग्भवति । तदुदयकालात् प्रवहानिलवेगेन पूर्वभागे पूर्ववोदयात् । अतोऽग्रिम-कालीनग्रहस्य पूर्वकालिकत्वसिद्ध्यर्थं तत्फलं न्यूनं कार्यम् । एवं निरक्षदेशस्य लङ्कातः पश्चिमस्थत्वे लङ्कोदयानन्तरोदयसद्भावात् लङ्कार्द्धरात्रात् अग्रिमकाले-ऽर्द्धरात्रमतः पूर्वकालिकग्रहस्य अग्रिम कालिकत्वसिद्धार्थं तत्फलं योज्यम् । चक्रशोधितपातस्य अयं संस्कारो विपरीत इति ज्ञेयम् । स्वनिरक्षदेशस्य लङ्कातः

पूर्वापरभागस्थत्वं स्वरेखादेशात् स्वदेशस्य पूर्वापरभागस्थस्य अनुरोधेन इति स्वनिरक्ष-देश स्वदेशयोर्याम्योत्तरैक्यादर्द्धरात्रयोः अभिन्नत्वात् स्वदेशार्द्धरात्रेऽपि स्वनिरक्ष-देशार्द्धरात्रकालिका एव ग्रहा अविकृता इति सर्वमुक्तमुपपन्नम् ॥ ६०—६१ ॥

भूपरिधि को स्वदेशीय लम्बज्या से गुणाकर त्रिज्या से भाग देने पर लब्धि स्वदेशीय (इष्ट) भूपरिधि होती है। इष्टस्थान के देशान्तर योजन को ग्रहगति कला से गुणाकर स्वदेशीय भूपरिधि से भाग देने पर लब्ध कलादि फल को, रेखादेश से पूर्व में गणितागत ग्रह में घटाने तथा पश्चिम में जोड़ने से स्वदेशीय मध्यमग्रह होते हैं । (इष्टस्थान यदि रेखा देश से पूर्व हो तो मध्यमग्रह में घटाने तथा इष्टस्थान पश्चिम होने पर मध्यम ग्रह में जोड़ने से इष्ट स्थान के अर्धरात्रिकालिक ग्रह होते हैं ।) ॥ ६०—६१ ॥



उपपत्तिः—स्पष्ट भूपरिधिं नामेष्ट स्थानीया भूपरिधिः । निरक्ष देशीया शून्य अक्षांशगता भूपरिधिः मध्यमा । भूमौ विषुवद्वृत्ताद् सौम्ये याम्ये वा उत्तरोत्तरं भूपरिधिरपचीयमाना भवति । यथा-यथा अक्षांशानां वृद्धिस्तथा तथा लम्बांशानां ह्रासो भवति । ध्रुव प्रदेशे अक्षांशाः = ९०° लम्बांशा = ०° ।

द्रष्टव्यम् क्षेत्रम्—

उ = उत्तर ध्रुवस्थानम्,   द = दक्षिणध्रुवस्थानम्

भू = भूकेन्द्रम्,   के = इष्टस्थानीयं भूकेन्द्रम्

प फ पू ब = विषुवद् वृत्तम = ०° अक्षांशाः = मध्यमा भूपरिधिः

त ध द ध = इष्ट स्थानीया भूपरिधिः = स्फुट भूपरिधिः

∠ त भू उ = अक्षांशाः त स्थानीयाः ।

∠ त ब उ = लम्बांशाः,   ∠ त के भू = ९०°

भू त के Δ त्रिभुजेऽनुपातः—

त के भू कोणज्यायां (९०°) भूव्यासार्ध लभ्यते तदा ∠ त भू के कोणज्यायां किमिति—

$$\frac{\text{त भू} \times \text{ज्या} \angle \text{ त भू के}}{\text{ज्या} \angle \text{ त के भू}} = \frac{\text{भूव्यासार्ध} \times \text{लम्बज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \text{स्प. व्या.}\ \frac{१}{२}$$

परिध्योर्निष्पतिः व्यासयोर्निष्पत्ति समा भवतीति सिद्धान्तेन—

$$\frac{\text{म० प०}}{\text{स्प० प०}} = \frac{\text{म० व्या०}}{\text{स्प० व्या०}}$$

अतः म० भूव्यासार्धेन मध्यम परिधिस्तदा स्प. व्यासार्धेन स्पष्टभूपरिधिः

$$\frac{\text{म० भू० प० × स्प० परिधिव्यासार्ध}}{\text{म० भूव्यासार्ध}} = \text{स्पष्टभूपरिधिः}$$

उत्थापनेन—

$$\frac{\text{म० भू प० × भूव्यासार्ध × लम्बज्या}}{\text{म० भू व्यासार्ध × त्रिज्या}} = \frac{\text{म० भूपरिधि × लम्बज्या}}{\text{त्रिज्या}}$$

$$= \text{स्फुटभूपरिधिः}$$ उपपन्नम् ।

देशान्तरसंस्कारोपपत्तिः—

$$\frac{\text{भूपरिधि × लम्बज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \text{स्फुटभूपरिधिः}$$

$$\frac{\text{देशान्तरयोजनानि × ग्रहगतिकला}}{\text{स्फुटभूपरिधि}} = \text{देशान्तरफलकला}$$

लङ्कार्धरात्रि कालिका ग्रहा ± देशान्तरफलकला

= स्वदेशेऽर्धरात्रिकालिकाः ग्रहाः ॥ ६०—६१ ॥ उपपन्नम् ।

रेखादेशस्य नगराणि

राक्षसालयदेवौकः शैलयोर्मध्यसूत्रगाः ।
रोहीतकमवन्ती च यथा सन्निहितं सरः ॥ ६२ ॥

अथ रेखास्वरूपं तद्देशांश्च कांश्चिदाह । राक्षसालयं लङ्का देवानां गृह-रूपः पर्वतो मेरूः अनयोः मध्ये ऋजुसूत्रं तत्र स्थिता देशा रेखाख्या लङ्कादक्षिण सूत्रस्थास्तु अनुपयुक्ताः तत्र मनुष्या गोचरत्वादिति न उक्ताः । ज्ञानार्थम् उदाहरति। रोहीतकमिति । यथा रोहीतकं नगरमवन्ति उज्जयिनी सन्निहितं सरः कुरुक्षेत्रम् । चकारस्तथा इति अव्ययपरः। तथा अन्यानि परस्परं सन्निहिततया ज्ञेयानि ॥ ६२ ॥

राक्षसों के आवास लङ्का, देवताओं के स्थान सुमेरु पर्वत (उत्तरी ध्रुव) के मध्यगत सूत्र (रेखा) पर स्थित रोहीतक (रोहतक), अवन्ती (उज्जैन), सन्निहित सरोवर (कुरुक्षेत्र) नामक स्थान रेखा देश कहे जाते हैं । (रेखादेश का अभिप्राय है शून्य देशान्तर "रेखान्तर" भूमध्य स्थित याम्योत्तर रेखा) ॥ ६२ ॥

रेखादेशसापेक्षं पूर्वापरान्तरज्ञानम्

अतीत्योन्मीलनादिन्दोर्दृक्सिद्धिर्गणितागतात् ।
यदा भवेत् तदा प्राच्यां स्वस्थानं मध्यतो भवेत् ॥ ६३ ॥
अप्राप्य च भवेत् पश्चादेवं वापि निमीलनात् ।

तयोरन्तरनाडीभिर्हन्याद् भूपरिधिं स्फुटम् ॥ ६४ ॥
षष्ट्या विभज्य लब्धैस्तु योजनैः प्रागथापरैः।
स्वदेशः परिधौ ज्ञेयः कुर्याद्देशान्तरं हि तैः ॥ ६५ ॥

ननु येन स्वस्थानं रेखापुरात् पूर्वतोऽपरत्र वा कियत् योजनान्तरेण अस्तीति न ज्ञायते तेन देशान्तरफलादिकं कथं कार्यमित्यतः श्लोकत्रयेण आह । चन्द्रस्य सर्वग्रहणान्तर्गतोन्मीलनकालात् विना देशान्तरं गणितागतात् चन्द्रग्रहणोक्तप्रकार गणितज्ञानात्। अतीत्य तत्कालस्य अतिक्रमणं कृत्वा पश्चादनन्तरकाले मन्दबोधार्थमिदम्। अन्यथातीत्य पश्चादिति अनयोः एकतरस्य वैयर्थ्यापत्तेः । तच्चन्द्रविम्बस्य उन्मीलनं यदा यदि इत्यर्थः । स्यात् तदा तर्हि इत्यर्थः । स्वाभिमतस्थानं मध्यतो मध्य रेखादेशात् पूर्वदिशि भवेत् तिष्ठति इत्यर्थः । पश्चात् तदित्यत्र दृक्सिद्धमिति पाठे तु प्रत्यक्षम् उन्मीलनमित्यर्थः । अप्राप्य तदतिक्रमणमकृत्वा पूर्वकाल एव । चकारात् चन्द्रोन्मीलनं यदि स्यात् तर्हि मध्यरेखातः स्वस्थानम् इत्यर्थः । पश्चात् पश्चिमदिग्भागे भवेत् तिष्ठतीत्यर्थः । ननु चन्द्रस्य स्पर्शमोक्षसम्मीलनोन्मीलनकालेषु उन्मीलनकाल एव कथं गृहीत इत्यत आह । एवमिति । वा प्रकारान्तरेण निमीलनाच्चन्द्र सम्मीलन कालात् । एवं चन्द्रग्रहणाधिकारोक्त गणित प्रकारज्ञानादनन्तरकाले सम्मीलनं यदि तर्हि मध्य रेखादेशात् स्वस्थानं पूर्व दिग्भागे तिष्ठति पूर्वकाले सम्मीलनं यदि तर्हि मध्यरेखा देशात् स्वस्थानं पश्चिमादिग्भागे तिष्ठति इत्यर्थः । अपिशब्दो निश्चयार्थे । तेन उन्मीलन सम्मीलनकालयोर्भिन्न रीतिव्युदासः । तथा च उन्मीलनग्रहणम् उपलक्षणार्थं तत्रापि स्पर्शमोक्षयोः ग्रहणाद्यन्तरूपयोः अनिश्चयत्व सम्भावनयोक्तिमुपेक्ष्य ग्रहणमध्यस्थ्योः सम्मीलनोन्मीलनयोः निश्चयत्वेनोक्तिः कृतेति भावः । अथ देशान्तर योजनपुरः सरं देशान्तरफलं सिद्धमित्याह । तयोरिति । प्रत्यक्षोन्मीलनकाल गणितागतोन्मीलनकालयोः सम्मीलनकालयोस्तादृशायोर्वा अन्तरघटीभिर्भूपरिधिं स्पष्टं स्वदेशभूपरिधिं लम्बज्याघ्न इत्याद्यवगतं हन्याद्गुणयेत् तादृशं गुणितस्पष्ट परिधिं षष्ट्या भक्ता लब्धैः प्राप्तैः योजनैः पूर्वभागयोजनैः । अथ अथवा अपरैः पश्चिम विभागस्थितैः योजनैः स्वदेशपरिधिः स्वदेशस्य परिधिरवधिः स्वदेशस्थानमण्डलरूपस्तुकारात् रेखादेशादन्तरित इत्यर्थः । ज्ञेयो गणकेनेति शेषः । स्वरेखा स्वदेशयोरन्तरयोजनानि फलमिति फलितार्थः । तैः अन्तरयोजनैः देशान्तरं तेन देशान्तराभ्यस्तेत्यादि प्रागुक्तप्रकारेण ग्रहाणां देशान्तरफलं कलात्मकं कुर्यादगणक इति शेषः । हिकारात् तत्संस्कारोऽपि अभिन्न प्रकारत्वात् अभिन्न इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । विना देशान्तरसंस्कारं ग्रहगणितं स्वरेखादेशीयं भवति । अतो गणितसाधितोन्मीलन सम्मीलनादि कालाः स्वरेखादेशे सिद्ध्यन्ति । स्वदेशे पूर्वविभागस्थे प्रथमं स्वस्य सूर्योदयादिकलास्तदनन्तरं रेखाया इति चन्द्रग्रहणस्य सर्वदेशे युगपत् सम्भवात् । गणितागतकालात् रेखादेशस्थादनन्तरं स्पर्शादिकालो

भवति। एवं स्वदेशे पश्चिमविभागस्थे प्रथमं रेखादेशेऽर्कोदयादि कालास्तदनन्तरं स्वदेश इति रेखास्थगणितागत स्पर्शादि कालाद्घट्यात्मकात् पूर्वमेव स्पर्शादि-कालो भवति । अतः सम्युगुपपन्नमतीत्येत्यादि सार्द्धश्लोकोक्तम् । स्वदेश रेखादेश सूर्योदयाद्यवधिक घट्यात्मककालयोरन्तरं देशान्तरघटिकाः सिद्धाः सूर्योदयद्वयान्तरकालेन अर्को भूपरिधिं क्रामतीति षष्टिसावनघटीभिर्भूपरिधि-योजनानि स्वदेशीयानि तदा तत्कालान्तररूपदेशान्तरघटीभिः कानि इत्यनुपातेन स्वरेखा देश स्वदेशयोरन्तरयोजनानि । ज्ञातेभ्यः एभ्यः पूर्वदिशैव देशान्तरं भवति, सूर्यग्रहणस्य सर्वदेशे युगपद् सम्भवात् तदुन्मीलनकालादिना उक्तदिशा न एतज् ज्ञानमित्यनुक्तिरिति ध्येयम् ॥ ६३—६५ ॥

पूर्णग्रस्त (खग्रास चन्द्र ग्रहण के समय) चन्द्रमा जब भूमि की छाया से बाहर निकलने लगता है तो उसे उन्मीलन काल कहा जाता है । यदि गणितागत उन्मीलन काल के बाद वेधसिद्ध (दृश्य) उन्मीलन काल हो तो स्वस्थान मध्य रेखा देश से पूर्व में स्थित समझना चाहिये । यदि गणितागत काल से पहले ही उन्मीलन दृश्य हो तो स्वस्थान रेखा देश से पश्चिम में समझना चाहिए । इस उन्मीलन काल से भी इष्ट स्थान का पूर्वापर ज्ञान किया जा सकता है ।

गणितागत एवं दृक्सिद्ध समयान्तर (देशान्तर काल) को स्पष्ट भूपरिधि से गुणाकर ६० से भाग देने से लब्धि देशान्तर योजन होती है । लब्धि तुल्य योजन स्वदेशीय (स्फुट) परिधि में मध्यरेखा से पूर्व या पश्चिम में स्वस्थान होता है ॥ ६३—६५ ॥

उपपत्तिः—"अत उर्ध्वममीयुक्ता" इत्यादिना साधितोऽहर्गणः लङ्कायामर्धरात्रि-कालिकः । अतः अहर्गणोत्पन्नौ सूर्याचन्द्रमसौ रेखादेशीयौ भवतः । तयोः स्वदेशीय करणार्थं देशान्तरसंस्कारः क्रियते । सर्वग्रासग्रहणे दृष्ट्युपलब्धौ सम्मीलनान्मीलन कालौ यदि गणितागतादधिकौ भवतस्तदा स्वदेशः रेखादेशात् प्राच्यां स्वल्पौ चेत् तदा प्रतीच्यामिति अवगन्तव्यम् । गणितागत दृष्ट्युपलब्ध कालयोरन्तरं देशान्तरमिति । तद्यथा—

षष्टिभिर्घटिकाभिः स्पष्टभूपरिधियोजनानि अभीष्टदेशान्तरघटीभिः किमिति—

$$\frac{\text{स्पष्ट-भूपरिधि-योजनानि} \times \text{इष्ट-देशान्तर-घटीभिः}}{६०} = \text{रेखादेशान्तरयोजनानि ।}$$

देशान्तरयोजनस्य कलाकरणायानुपातः—

स्फुटभूपरिधियोजनैः ग्रहगति कला तदा अभीष्ट देशान्तरयोजनैः किमिति—

$$\frac{\text{ग्र. गति कला} \times \text{अभीष्ट देशान्तरयो.}}{\text{स्प. भू. प.}} = \text{कलात्मकं देशान्तरम् ।। ६३—६५ ।।}$$

उपपन्नम्

वारप्रवृत्तिः

वारप्रवृत्तिः प्रागुदेशे क्षपार्धेऽभ्यधिके भवेत् ।
तद्देशान्तरनाडीभिः पश्चादूने विनिर्दिशेत् ॥ ६६ ॥

अथ वारप्रवृत्तिकालज्ञानमाह । रेखातः पूर्वभागस्थित स्वाभिमतदेशे तद्देशान्तरनाडीभिः पूर्वप्रकारज्ञातदेशान्तर नाडीभिः अभ्यधिकेऽर्द्धरात्रे युक्तार्द्धरात्रसमयेऽर्द्धरात्रादनन्तरं देशान्तरघटीकाल इत्यर्थः। वारप्रवृत्तिः वारस्यादिभूतः कालः स्यात्। रेखातः पश्चिमभागस्थदेशे पूर्वप्रकारंज्ञातदेशान्तर घटीभिरूनेऽर्द्धरात्रेऽर्द्धरात्रात् पूर्वमेव देशान्तरघटीकाले वारप्रवृत्तिं विनिर्दिशेद् भगणकः कथयेत् ।

अत्रोपपत्तिः । यमकोटि सूर्योदयकालो लङ्कार्द्धरात्रसमयरूपो ग्रहचार प्रवृत्तिरूपः स्वदेशे कदेति रेखातः पूर्वापरभागयोः स्वार्द्धरात्रकालादनन्तरं पूर्वक्रमेण तदर्द्धरात्रं देशान्तरघटीभिर्भवति। स्वनिरक्षदेशस्वदेशार्द्ध रात्रयोः युगपत् सम्भवात्। अत उपपन्नं वारप्रवृत्तिरित्यादि। ननु एतत्कालज्ञानं किमर्थमुक्तं प्रयोजनाभावादिति। चेत् न । अहर्गणोत्पन्नग्रहस्य तात्कालिकत्वात् तत्कालज्ञानेन स्वार्द्धरात्र समयस्य तत्कालस्य च यदन्तरं तेन तात्कालिकस्य ग्रहस्य चालने कृते सति स्वार्द्धरात्रसमये ग्रहः पूर्वसाधित एव भवतीति मन्दप्रत्ययस्य एव प्रयोजनत्वात् । तत्कालज्ञानेन ग्रहस्यदेशान्तरसंस्काराकरणमिति लाघवाच्च । अतएव समनन्तरमेव ग्रहस्य इष्टकालिकत्वसिद्ध्यर्थं चालनोक्तिः सङ्गच्छते। एतेन तत् ततोऽर्द्धरात्रात् क्षपार्द्धे निरक्षरात्र्यर्द्धे पञ्चदशघटिकात्मककाल उत्तरगोलेऽर्कोदयाच्चरघटीभिताग्रिमकाले दक्षिण गोलेऽर्कोदयाच्चरघटीमितपूर्वकाल इति फलितम् । पूर्व पश्चिम देशयोर्देशान्तरघटीभिरधिकोने काले क्रमेण वार प्रवृत्तिरिति व्याख्यानं लङ्कासूर्योदयकालरूपवार प्रवृत्तिबोधकमपास्तम् । तच्छब्दस्य पूर्वपरामर्शकत्वादर्द्धरात्रादित्यस्य अनुपपत्तेः पञ्चदशघटिका कालस्य क्षपार्द्धशब्देन असिद्धेश्च । श्री भगवन्नाहर्गणस्य लङ्कायामार्द्धरात्रिक इत्यनेन लङ्कार्द्धरात्रकालिकत्वोक्तेः स्वदेशे तत्कालरूपवारप्रवृत्तिकाल ज्ञानस्योक्तस्य सङ्गत्यनुपपत्तेः । व्यवहारयोग्यलङ्कासूर्योदयकालवार प्रवृत्तेरत्र सङ्गत्यभावाच्च ॥ ६६ ॥

रेखादेश से पूर्ववर्ती देशों में रेखादेशीय मध्यरात्रि काल से देशान्तर नाडी तुल्य अधिककाल में (मध्यरात्रि काल) वारप्रवृत्ति होती है। इसी प्रकार पश्चिमस्थ देशों में देशान्तर घटी तुल्य पहले वार प्रवृत्ति (मध्यरात्रि काल में) होती है ॥ ६६ ॥

विमर्श—रेखादेश से पूर्व स्थित देश का देशान्तर वश जितना मिनट सेकेण्ड का अन्तर होगा उतने मिनट सेकेण्ड बाद पूर्व देशों में मध्यरात्रि काल होगा तथा पश्चिम देशों में देशान्तर तुल्य मिनट सेकेण्ड पूर्व मध्यरात्रि काल होगा । यथा रेखा देश में १२।०० बजे मध्य रात्रि काल होता है । रेखा देश से १० मिनट समयान्तर पर जो नगर होगा वहाँ का मध्यरात्रि काल १२।१० बजे तथा इतनी ही दूरी पर पश्चिम में स्थित नगर का मध्य रात्रि काल ११।५० बजे होगा ।

उपपत्तिः—'लङ्कायामार्धरात्रिक' इत्यादिना अहर्गणादीनां साधनमार्धरात्रिकालिकमेव भवति । अतः वार प्रवृत्तिरपि अर्धरात्रि कालादेव युक्तियुक्तः । रेखा देशे सर्वत्रैव अर्धरात्रिकालः समकालिकः । अतः रेखा देशात् प्राच्यामभीष्ट देशे देशान्तर घटी तुल्याधिककालेन प्रतीच्यां च देशान्तरघटीतुल्याल्पकालेन मध्यरात्रिकालो भवति । अर्थात् रेखा देशात् प्राच्यां पूर्व, प्रतीच्यां च पश्चाद्वारारम्भः इत्युपपन्नम् ।

इष्टकालिकग्रहसाधनम्

इष्टनाडीगुणा भुक्तिः षष्ट्या भक्ता कलादिकम् ।
गते शोध्यं युतं गम्ये कृत्वा तात्कालिको भवेत् ॥ ६७ ॥

अथ ग्रहस्य तात्कालिक करणमाह । यत्कालिको ग्रहस्तत्कालात् पूर्वमपरत्र अभीष्टकाले या इष्टघट्यस्ताभिर्गुणिता ग्रहमध्यगतिः षष्ट्या भक्ता फलं कलादिकं गते गताभीष्टकाले पूर्वकालेऽभीष्टे सतीत्यर्थः । शोध्यं ग्रहे हीनं गम्येऽग्रिमाभीष्टकाले सति ग्रहे युतं कृत्वा गणकेन विधाय तात्कालिकः स्वाभीष्टसामयिको ग्रहो भवेत् । गणकेन ज्ञातो भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः । षष्टिसावनघटीभिर्गतिकलास्तदाभीष्टगतैष्यघटीभिः का इत्यनुपातेन अवगतकलात्मकचालनेन ग्रहः क्रमेण युतोनस्तात्कालिको ग्रहो भवति। चक्रशोधितपातस्य विपरीतमिति ज्ञेयम्। चालितस्पष्ट ग्रहापेक्षया चालित-मध्यग्रहः स्पष्टः कृतश्चेत् सूक्ष्म इति सूचनार्थमत्र ग्रहचालनमुक्तम् ॥ ६७ ॥

ग्रह की मध्यम गति कला को इष्ट घटी से गुणा कर ६० का भाग देने से जो कलादि लब्धि हो उसे गत इष्ट घटी होने पर मध्यरात्रि कालिक ग्रह में घटाने तथा गम्य इष्टघटी हो तो मध्यरात्रि कालिक ग्रह में जोड़ने से इष्टकालिक ग्रह होता है ॥ ६७ ॥

विशेषः—गत-गम्य इष्ट घटी का निर्धारण मध्यरात्रि काल से करना चाहिये । मध्यरात्रि से जितने घटी-पल पूर्व ग्रहसाधन अभीष्ट हो उतने घटी पल गत इष्ट घटी तथा मध्य रात्रि के बाद गम्य इष्टघटी होती है ।

उपपत्तिः—गणितागताः ग्रहाः (अहर्गणोत्पन्ना) लङ्कायां मध्यरात्रिकालिका भवन्ति । ततः प्राक् गतेष्ट कालः, पश्चाच्च गम्येष्टकालः । इष्टकालिक गत्यन्तर अनुपातेन साध्यते = षष्टिघटीभिर्ग्रहगतिकलास्तदा इष्टघटिभिः किमिति—

$$\frac{\text{ग्र० ग० क०} \times \text{इष्टघटी}}{६०} = \text{इष्टघटीसम्बन्धिगतिकला}$$

मध्यरात्रिकालिक ग्रहः ± इष्टकालिका ग्र० ग० कला

= इष्टकालिको ग्रहः ॥ ६७ ॥ उपपन्नम् ।

चन्द्रादीनां परमा विक्षेपकला

भचक्रलिप्ताशीत्यंशं परमं दक्षिणोत्तरम् ।
विक्षिप्यते स्वपातेन स्वक्रान्त्यन्तादनुष्णगुः ॥ ६८ ॥
तन्नवांशं द्विगुणितं जीवस्त्रिगुणितं कुजः ।
बुधशुक्रार्कजाः पातैर्विक्षिप्यन्ते चतुर्गुणम् ॥ ६९ ॥
एवं त्रिघनरन्ध्रार्करसार्कार्का दशाहताः ।
चन्द्रादीनां क्रमादुक्ता मध्यविक्षेपलिप्तिकाः॥ ७० ॥

॥ सूर्यसिद्धान्ते मध्यमाधिकारः सम्पूर्णः ॥ १ ॥

अथ चन्द्रस्य परमविक्षेपमानमाह । अनुष्णगुश्चन्द्रः स्वक्रान्त्यन्ताद्विषुवद्-वृत्तानुकारेण अवलम्बितश्चन्द्रः स्वासन्नक्रान्तिवृत्त प्रदेशेनाकृष्यते तथा तत्-स्थानात् स्वभोगमितरेवत्यासन्नाद्यवधिकाभीष्टस्थानभूतक्रान्तिवृत्तप्रदेशादपि स्वपातेन चन्द्रपातेन दक्षिणोत्तरं दक्षिणस्यामुत्तरस्यां वा तत् सूत्रेण विक्षिप्यते त्यज्यते स्वभोगस्थानक्रान्तिवृत्तप्रदेशे चन्द्रविम्बं स्थातुं पातेन न दीयते, ततोऽपि चन्द्रविम्बं स्थलान्तरे दक्षिणोत्तरसूत्रेण किञ्चिदन्तरेण त्यज्यत इत्यर्थः । एतेन सूर्यस्य पाताभावात् स्वभोगस्थानीयक्रान्तिवृत्तप्रदेशे विम्बं भवति न विक्षिप्तमित्यनुष्णगुरित्यनेनापि सूचितम्। परमविक्षेपणं दक्षिणोत्तरमित्यस्य विशेषणा-न्याह । भचक्रेति द्वादशराशि कलानां षट्शताधिकैकविंशतिसहस्रमितान।नेषां २१६०० अशीतिभागः खसप्तयमकलामितः परमं यस्य तद्दक्षिणोत्तरमित्यर्थः । चन्द्रस्य परमो विक्षेपः खभमित इति फलितम् । केचित् अत्र सूर्यस्य शराभावात् तत्कक्षातो भचक्रस्य पञ्चमकक्षत्वात् ततोऽपि चन्द्रकक्षाया अष्टमत्वात् तत्र दक्षिणोत्तररूपदिग्द्वये चन्द्रस्य विक्षेपणात् पञ्चाष्टद्विघातरूपाशीत्यंशो भचक्र-लिप्तानां परमचन्द्रविक्षेप इत्युपपत्तिमाहुः ॥ ६८ ॥

अथ एवं भौमादयोऽपि स्वपातैः विक्षिप्यन्त इत्येषामपि परमविक्षेपानाह । तन्नवांशं तस्य चन्द्रपरमविक्षेपस्य नवभागं त्रिंशतं द्विगुणितं षष्टिकलामितं परमेण तदन्तरेण इत्यर्थः । पातेन गुरुर्दक्षिणोत्तरयोः क्रमेण विक्षिप्यते । भौमः पातेन त्रिगुणितं त्रिंशतं नवति कलामितपरमान्तरेण विक्षिप्यते । चतुर्गुणं त्रिंशतं विंशत्य-धिक शतकलामितपरमान्तरेण बुध शुक्रशनैश्चराः स्वस्वपातैः प्रत्येकं विक्षिप्यन्ते स्वभोगक्रान्तिवृत्त प्रदेशात् त्यज्यन्ते । केचित् अत्रापि त्रयस्त्रिंशत्कलाविम्बात् चन्द्रान्नवांशद्विगुणेन सत्र्यंशकलासप्तकस्य गुरुविम्बस्य तद्रूपं विक्षेपणं युक्त-मस्माद्भौमस्याधस्थत्वात् त्रिगुणं परमविक्षेपणम् अस्मादपि बुधशुक्रयोः लघुपृथु-विम्बयोः अधःस्थत्वात् चतुर्गुणं परमविक्षेपणं तुल्यं न अल्पाधिकमेवं शनेरुच्च-कक्षास्थत्वेऽपि मन्दत्वात् बुधशुक्रविक्षेपण तुल्यं परमविक्षेपणं युक्त-मित्युपपत्तिमाहुः ॥ ६९ ॥

ननु एषामत्र कथने का सङ्गतिरित्यतः पूर्वोक्तमुपसंहरन्नाह । एवं पूर्वश्लोकाभ्यां त्रिघनः सप्तविंशती रन्ध्राणि नवद्वादश षट् द्वादश द्वादशैते दशगुणिताः क्रमादुक्तांकक्रमात् चन्द्रादीनां वारक्रमात् चन्द्रभौमबुध गुरुशुक्रशनीनां विक्षेपकला मध्या अग्रे परमशरकलानामनियतत्वेन उक्तेः । कथिता । तथा च मध्यत्वेन एषामत्र प्रसङ्ग सङ्गत्या कथनमिति भावः ॥ ७० ॥

अथ पूर्वापरग्रन्थयोः असङ्गतिनिवारणायाधिकार समाप्तिं फक्किकया आह । मयं प्रति सूर्यांशपुरुषेण सूर्योक्तस्यैव कथनादेतत् उक्तस्यापि सूर्यसिद्धान्तत्वम् । तत्र मध्यममानेन गणितमधिक्रियते यस्मिन् एतादृशो ग्रन्थैकदेशः परिपूर्तिमाप्त इत्यर्थः॥

रङ्गनाथेन रचित सूर्यसिद्धान्तटिप्पणे ।
मध्याधिकारः पूर्णोऽयं तद्गूढार्थप्रकाशके ॥

॥ इति श्रीसकलगणकसार्वभौमवल्लालदैवज्ञात्मजरङ्गनाथगणकविरचिते गूढार्थप्रकाशके मध्यमाधिकारः पूर्णः ॥ १ ॥

चन्द्रमा अपने पात (क्रान्ति मण्डल चन्द्रविमण्डल के सम्पात) स्थान के प्रभाव से क्रान्ति वृत्तीय अपने मध्य स्थान से भचक्रकला (२१६०० कला) के ८०वें (अर्थात् २१६०० ÷ ८० = २७०) भाग तुल्य दूरी तक उत्तर और दक्षिण में विक्षिप्त होते (बलात् हट जाते) हैं । चन्द्रमा के विक्षेप (२७०′) के द्विगुणित नवमांश $\frac{२७०\times२}{९}$ = ६०′ तुल्य गुरु उत्तर एवं दक्षिण तक आकृष्ट होता है । चन्द्र विक्षेप के त्रिगुणित नवमांश $\frac{२७०\times३}{९}$ = ९०′ तुल्य स्वस्थान से मंगल उत्तर एवं दक्षिण अपकृष्ट होता है । इसी प्रकार बुध, शुक्र और शनि चन्द्र विक्षेप के चतुर्गुणित नवमांश तुल्य अर्थात् $\frac{२७०\times४}{९}$ = १२०′ तुल्य स्वक्रान्ति स्थान से उत्तर और दक्षिण अपने-अपने पातों द्वारा हटा दिये जाते हैं ।

इस प्रकार ३ का घन अर्थात् २७, ९, १२, ६, १२, १२ को दश से गुणा करने पर क्रम से चन्द्रादि ग्रहों की विक्षेप कला होती है । यथा—

चन्द्रमा की	२७ × १० = २७०′
मंगल की	९ × १० = ९०′
बुध की	१२ × १० = १२०′
गुरु की	६ × १० = ६०′
शुक्र की	१२ × १० = १२०′
शनि की	१२ × १० = १२०′

विक्षेप कला सिद्ध होती है ॥ ६८—७० ॥

उपपत्तिः—ग्रहोपरिगत कदम्बप्रोतवृत्ते ग्रहविमण्डल क्रान्तिमण्डलयोरन्तरं विक्षेपो भवति । यथा क्षेत्रेण प्रदर्श्यते—

ध्रु. = ध्रुवस्थानम्

क = कदम्बस्थानम्

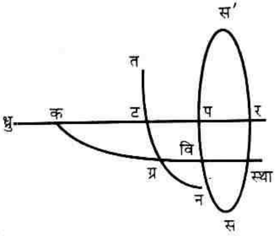
तग्रन = ग्रहविमण्डलम्

स′ प स = नाडीवृत्तम्

स′ र स = क्रान्तिवृत्तम्

क ग्र स्था = कदम्बप्रोतवृत्तम् ।

ग्र स्था = ग्रहविक्षेपः



अथ क्रान्तिवृत्तीय 'स्था' स्थानादुत्तरे ग्रस्था तुल्यान्तरे ग्रहः स्वफलैर्विक्षिप्तः त्रिराशितुल्यान्तरे अर्थात् 'ट' स्थाने ग्रहे सति शरस्य परमत्वम् । ट र तुल्यो विक्षेपो शरो वा भवति । उपपन्नम् ।

॥ पण्डितवर्य बलदेवदैवज्ञात्मज प्रो० रामचन्द्रपाण्डेय द्वारा विरचित सूर्यसिद्धान्त के मध्यमाधिकार का हिन्दीभाषानुवाद एवं संस्कृतोपपत्ति सम्पूर्ण ॥ १ ॥

स्पष्टाधिकार: - २

शीघ्रोच्चादीनां प्रभाव:

अदृश्यरूपा: कालस्य मूर्त्तयो भगणाश्रिता: ।
शीघ्रमन्दोच्चपाताख्या ग्रहाणां गतिहेतव: ॥ १ ॥
तद्वातरश्मिभिर्बद्धास्तै: सव्येतरपाणिभि: ।
प्राक्पश्चादपकृष्यन्ते यथासन्नं स्वदिग्मुखम् ॥ २ ॥

अथ स्पष्टाधिकारो व्याख्यायते । तत्र ग्रहाणां मध्यमातिरिक्तस्पष्टक्रियायां कारणमाह। शीघ्रोच्च मन्दोच्चपातसंज्ञका: पूर्वोक्तपदार्था जीवविशेषा: सूर्यादिग्रहाणां गतिकारणभूता: सन्ति । ननु कालेन एव ग्रहचलनं भवतीति कालो गतिहेतुर्नैते इत्यत आह । कालस्य इति । पूर्वप्रतिपादित कालस्य स्वरूपाणि तथा च एषां कालमूर्तित्वेन ग्रहगति हेतुत्वं नासम्भवतीतिभाव: । ननु कालस्य घट्यादिमूर्तित्वात् एषां तदात्मकत्वाभावात् कथं कालमूर्तित्वमित्यत आह । भगणाश्रिता इति। भगोलस्थक्रान्तिवृत्तानुसृत ग्रहगोलस्थक्रान्तिवृत्तप्रदेशाश्रिता राश्यात्मका इत्यर्थ:। तथा च ग्रह राश्यादिभोगानां कालवशेन एव उत्पन्नत्वात् तदात्मकानां कालमूर्तित्वमिति भाव:। ननु दृश्यन्ते कुतो न इत्यत आह । अदृश्यरूपा इति। वायवीयशरीरा अव्यक्तरूपत्वात् अप्रत्यक्षा इति भाव: । एवं च ग्रहाणामुच्चादिसद्भावात् स्पष्टक्रियोत्पन्नेति तात्पर्यम् ॥ १ ॥

अथ अनयोरूच्चपातयोर्मध्य उच्चयो: गतिहेतुत्वं प्रतिपादयति । तेषामुच्चसंज्ञकजीवानां वायुरूपा ये रश्मयो रज्जवस्ताभिर्बद्धा विम्बात्मकग्रहास्तै: उच्चसंज्ञकजीवै: सव्यवामहस्तै: उच्चबहुत्वेन हस्तबाहुल्यात् बहुवचनं हस्ता""यामित्यर्थ: । स्वदिङ्मुखं स्वाभिमुखं यथासन्नं ग्रहविम्बं भवति तथा प्राक् पश्चात् पूर्वपश्चिममार्गाभ्यामित्यर्थ: । अपकृष्यन्ते आकर्ष्यन्ते । अयमभिप्राय:। भचक्रगोलस्थक्रान्ति वृत्तानुसृतग्रहाकाशगोलान्तर्गतक्रान्तिवृत्ते कक्षारूपे स्वस्वप्रदेशे ग्रहोच्चपातास्तिष्ठन्ति । तत्र विम्बव्यासोनकक्षाकारसूत्रं प्रवहवाय्वतिरिक्तवायुरूपं स्वतोगति स्वस्थाने कम्पमानं ग्रहविम्बव्यासे पूर्वापरे प्रोतमुच्चजीवहस्तद्वयान्तर्गतमस्ति । अथ ग्रहविम्बमुच्चस्थानात् पूर्वस्मिन् स्वशक्त्या गच्छन् अपि वामहस्तस्थित सूत्रेण उच्चस्थानात् पूर्व रूपेण ग्रहस्थानात् पश्चिमरूपेण बृहत्सूत्रावयवात्मकेन स्वस्थानात् पश्चात् स्वाभिमुखमपकृष्यते निरन्तरमुच्चदैवतै: स्वशक्त्या यावत् ""भान्तरं तयो: अनन्तरं तन्मार्गेण आकर्षणसम्भवात् पूर्वस्मिन् गच्छद्

सू. ४

ग्रहविम्बं सव्यहस्तस्थित सूत्रेण उच्चस्थानात् पश्चिमरूपेण ग्रहस्थानात् पूर्वरूपेण वृहत्सूत्रावयवात्मकेन स्वस्थानात् पूर्वस्मिन् स्वाभिमुखमाकृष्यते स्वशक्तया निरन्तरं यावदन्तराभावस्तयोरिति ॥ २ ॥

भगण (क्रान्तिवृत्त) पर आश्रित शीघ्रोच्च, मन्दोच्च एवं पात संज्ञक काल की अदृश्य मूर्तियाँ ग्रहों की गति का कारण होती हैं । अर्थात् इन्हीं अदृश्य मूर्तियों के कारण ग्रहपिण्डों में गति उत्पन्न होती है । इन शीघ्रोच्च मन्दोच्च पात संज्ञक अदृश्य शक्तियों की वायुरूपी रस्सी से बँधे हुये ग्रह उन्हीं शक्तियों द्वारा वामदक्षिणहस्त से अपनी दिशा में अपने समीप अपकृष्ट होते (खींच लिए जाते) हैं ॥ १—२ ॥

गत्यन्तरे हेतु:

प्रवहाख्यो मरुत् तांस्तु स्वोच्चाभिमुखमीरयेत् ।
पूर्वापरापकृष्टास्ते गतिं यान्ति पृथग्विधाम् ॥ ३ ॥
ग्रहात् प्राग्भगणार्धस्थः प्राङ्मुखं कर्षति ग्रहम् ।
उच्चसंज्ञोऽपरार्धस्थस्तद्वत्पश्चान्मुखं ग्रहम् ॥ ४ ॥

अथात एव एकरूपां पूर्वाधिकारावगतां गतिं त्यक्त्वा प्रत्यहं विलक्षणां गतिं प्राप्ता ग्रहा इत्यत आह। प्रवहाख्य: प्रवहसंज्ञको मरुद्वायु: पश्चिमाभिमुखभ्रमस्तान् ग्रहान् तुकारात् उच्चानि स्वोच्चाभिमुखं स्वस्य प्रवहभ्रमणेन उच्चं भावप्रधान निर्देशादुच्चता यस्यां दिशि तत् स्वोच्चं पूर्वदिक् पूर्वभाग एव ग्रहाणां प्रवहभ्रमेण उच्चगमनदर्शनात् तत्सम्मुखं पूर्वदिशीति तात्पर्यार्थ:। ईरयेत् पश्चिमाभिमुखभ्रमण सिद्धप्रागुक्तग्रहावलम्बनरूपेण चालयतीत्यर्थ: । अत: कारणात् ते ग्रहा: पूर्वापरापकृष्टा उच्चदैवतै: पूर्वपश्चिमदिशोराकृष्टा: पृथग्विधां प्रथमावगतैकरूपभिन्न प्रकारावगता प्रतिक्षणविलक्षणा गति गमनक्रिया यान्ति प्राप्नुवन्ति । अवलम्बनाकर्षणाभ्यां प्रतिदिनं ग्रहाणां गतेरन्यादृशत्वं तदनुसारेण ग्रहचारज्ञानं युक्तमिति ग्रहाणं स्पष्टक्रियोत्पन्नेति भाव:। यद्वा । ननु वायुरज्जुभि: कथं ग्रहाणामाकर्षणं सम्भवति तत् रज्जूनां विरलतया घनीभूतत्वाभावेन आकर्षणायोग्यत्वादित्यत आह। प्रवहाख्य इति। उच्चदेवताहस्तद्वयस्थितकक्षाकारसूत्रं वायु: प्रवहवायु सम्बन्धात् प्रवहसंज्ञो न पश्चिमाभिमुख भ्रमप्रवहात्मकस्तान् ग्रहान् स्वोच्चाभिमुखं स्वोच्चदेवता स्थान-सम्मुखमीरयेत् प्रेरयति चालयति । तुकारात् उच्चस्थानात् पूर्वस्मिन् ग्रहे वायु: पश्चिमगत्या ग्रहं चालयति पश्चिमस्थे वायु: पूर्व गत्या ग्रहं चालयतीत्यर्थ: । तथा च कक्षाकारसूत्रं तदा तथा तथा भ्रमतीति दैवतै: आकृष्यत इत्युपचारादुच्यत इति भाव: । अतएव ग्रहाणां स्पष्टक्रियोत्पन्नेत्याह । पूर्वापरापकृष्टा इति । उच्चदैवतै: पूर्वापरदिशयो: आकृष्टा ग्रहा: पृथग्विधां मध्यमातिरिक्तप्रकारां गतिं गमनक्रियां यान्ति । अतो न केवलं मध्यक्रियया निर्वाह: ॥ ३ ॥

अथ प्राक् पश्चात् अपकृष्यन्त इत्युक्तं विशदयति। ग्रहस्थानात् पूर्वभागस्थ-

राशिषट्कस्थित उच्चसंज्ञो जीवो ग्रहविम्बं पूर्वदिगभिमुखं स्वाभिमुखं कर्षत्याकर्षति। अपरार्द्धस्थो ग्रहस्थानात् पश्चिमभागस्थराशिषट्कस्थित उच्चसंज्ञो जीव इत्यर्थ:। ग्रहविम्बं पश्चान्मुखं पश्चिमदिगभिमुखं स्वाभिमुखं तद्वदाकर्षति इत्यर्थ: ॥ ४ ॥

प्रवह नामक वायु (सूर्यादि) ग्रहों को उनके उच्चों की तरफ प्रेरित करती है (ढकेल देती हैं) । पूर्व और पश्चिम की ओर खिचें हुये ग्रहों की भिन्न-भिन्न गति होती जाती है ॥ ३ ॥

ग्रहों का उच्च संज्ञक स्थान यदि पूर्व दिशा में ६ राशि (१८०°) से अल्प दूरी पर हो तो ग्रह को पूर्व दिशा में तथा यदि पश्चिम में हो तो पश्चिम दिशा में खींच लेता है ॥ ४ ॥

ग्रहे धनर्णत्वम्

स्वोच्चापकृष्टा भगणै: प्रागुमुखं यान्ति यद् ग्रहा: ।
तत् तेषु धनमित्युक्तं फलं पश्चान्मुखेष्वृणम् ॥ ५ ॥

अथ पूर्वोक्तसिद्धं फलितमाह। स्वोच्चजीवाकर्षिता ग्रहा: पूर्वाभिमुखं भगणै: राशिभि: भगोलस्थक्रान्तिवृत्तानुसृत स्वाकाशगोलान्तर्गतक्रान्तिवृत्ते द्वादशराश्यन्तिके यद् राशिविभागै: इत्यर्थ: । यद्यत्संख्यामितं गच्छन्ति तत्तत्संख्यामितं भागादिकं फलरूपं तेषु पूर्वावगतग्रहराश्यादिभोगेषु धनं योज्यम् । पश्चान्मुखेषु पश्चिमाकर्षित ग्रहपूर्वावगतराश्यादि भोगेषु तुकारात् यत्संख्यामितं फलरूपं पश्चिमतो गच्छन्ति तदित्यर्थ: । ऋणं हीनमिति । एतत् पूर्वै: कथितम् ॥ ५ ॥

अपने अपने उच्च स्थानों से अपकृष्ट ग्रह अपने मध्यम स्थान से जितने राश्यादि तक पूर्व दिशा में जाते हैं उतने राश्यादि मान (उच्चाकर्षण फल) मध्यम ग्रह में जोड़े जाते हैं अत: इसे धन संस्कार कहते हैं तथा पश्चिम दिशा में उच्चाकर्षण फल घटाया जाता है अतएव उसे ऋण संस्कार कहते हैं ॥ ५ ॥

पाताकर्षणम्

दक्षिणोत्तरतोऽप्येवं पातो राहु: स्वरंहसा ।
विक्षिपत्येष विक्षेपं चन्द्रादीनापक्रमात् ॥ ६ ॥
उत्तराभिमुखं पातो विक्षिपत्यपरार्धग: ।
ग्रहं प्रागू भगणार्धस्थो याम्यायामपकर्षति ॥ ७ ॥

अथ पातानां ग्रहविक्षेपरूपगतिहेतुत्वं प्रतिपादयति। चन्द्रादीनां विरविग्रहाणामपक्रमात् क्रान्तिवृत्तस्थ स्पष्टग्रह भोगस्थानात् दक्षिणोत्तरतो दक्षिणस्याम् उत्तरस्यां वा दिशि । अपि शब्द: पूर्वापराभ्यां समुच्चयार्थक: । एष गणितागत: पात: पातराश्यादिभोगस्थानम् । अत्रापि अपिशब्द उच्चेन समुच्चयार्थकोऽन्वेति । एवमुच्चेन

पूर्वापरयोः फलान्तरं भवति तथेत्यर्थः। विक्षेपं विक्षेपणं स्वरंहसात्मवेगेन विक्षिपति करोति। विशिष्टवाचकानां पदानां विशेषणवाचकपद समवधाने विशेष्यमात्रार्थत्वात्। चन्द्रादीन् विक्षिप्तीति तात्पर्यार्थः । ननु उच्चेन स्वाधिष्ठितजीवद्वारा ग्रहाकर्षणं क्रियते तथा पातेन अचेतनत्वाद्वेगाभावेन ग्रहविक्षेपणं कर्त्तुमशक्यम् इत्यत आह । राहुरिति । पातस्थानाधिष्ठात्री देवता राहुः जीवविशेषः चन्द्रपातस्तु दैत्यविशेषो राहुः । रहति त्यजति ग्रहमिति राहुरिति व्युत्पत्तेः ॥ ६ ॥

अथ एतद्विशदयति । अपरार्द्धगो ग्रहस्थानात् पश्चिमविभागस्थित भगणार्द्धात्मकराशिषट्कस्थितो राहुः ग्रहविम्बं स्वराश्यादिभोगस्थानीय प्रदेशाद् उत्तर दिगभिमुखं विक्षिपति विक्षेपान्तरेण त्यजति। प्राग्भगणार्द्धस्थः पातः ग्रहस्थानात् पूर्व विभागस्थित राशि षट्कमध्यस्थितो दक्षिणस्यां दिशि अपकर्षति विक्षिपति ॥ ७ ॥

इसी प्रकार (पूर्वोक्त कारणों की तरह) राहु नामक पात (स्वविमण्डल एवं क्रान्ति मण्डल का सम्पात) भी क्रान्त्यन्त बिन्दु से ग्रह को अत्यन्त वेग से उत्तर और दक्षिण दिशा में विक्षेप तुल्य दूरी तक विक्षिप्त करता है । यदि पातस्थान ग्रह से पश्चिम दिशा में ६ राशि से अल्प दूरी पर होता है तो ग्रह को उत्तर दिशा में और यदि ६ राशि से अल्प पूर्व दिशा में होता है तो ग्रह को दक्षिण दिशा में आकर्षित कर लेता है ॥ ६–७ ॥

बुध शुक्रयोः वैशिष्ट्यम्

बुधभार्गवयोः शीघ्रात् तद्वत् पातो यदा स्थितः ।
तच्छीघ्राकर्षणात् तौ तु विक्षिप्येते यथोक्तवत् ॥ ८ ॥

अथ बुधशुक्रयोः विशेषमाह । बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चात जात्यभिप्रायेण एकवचनम्। बुध शुक्रयोः पातो जात्यभिप्रायेण एकवचनम् । तद्वत् परार्द्धपूर्वार्द्धभगणार्द्धमध्ये यदा यत्काले स्थितस्तुकारात् तत्काले पाताभ्यामित्यर्थः । तौ बुध शुक्रौ यथोक्तवत् पूर्वार्द्धपरार्द्धक्रमेण दक्षिणोत्तरयोः विक्षिप्येते विक्षेपान्तरेण त्यज्येते। ननु उच्चात् तादृगवस्थितपातौ सम्बन्धाभावात् बुधशुक्रौ दक्षिणोत्तरयोः कथं त्यजतोऽन्यथा वैयधिकरण्येन अतिप्रसङ्गापत्तेरित्यतः कारणमाह । तच्छीघ्राकर्षणादिति । बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चे तयोः आकर्षणाभ्यां जात्यभिप्रायेण एक वचनम् । तथा च तदुच्चाभ्यां तादृगवस्थितपातौ तदुच्च जीवौ दक्षिणोत्तरयोः त्यजत इति पूर्वोक्तरीत्या न्यायसिद्धमतस्तदुच्चसूत्रबद्धत्वात् बुधशुक्रयोस्तथा विक्षेपणं न्यायसिद्धमेव इति भावः। ननु भौमगुरुशनीनामेवं कथं न उत्क्रमनयोः वा कथमेतदुक्तं सर्वेषामेकरीतिकथनस्य समुचितत्वात् । किञ्च गुरुभौमशनीनामुच्चदेवताः स्वकक्षास्था इति फलमुपपन्नं भवति बुधशुक्रयोः उच्चदेवतयोः कक्षातो दक्षिणोत्तरयोः स्थितत्वेन पूर्वोक्तरीत्या फलानुपपत्तिर्विलक्षणप्रवहवायुसूत्रस्थ देवता सम्बद्धस्य स्पष्टभूपरिध्याकारत्वेन कक्षाकारत्वाभावात् । बिना कक्षाकारतां फलो-

त्पादनस्य ब्रह्मणोऽपि अशक्यत्वाच्च । न च विलक्षण प्रवहवायुसूत्रं देवतासम्बद्धं ग्रहाकाशगोले कक्षाकारत्वाभावेऽपि कक्षातुल्यं स्थानान्तर इति फलोत्पत्तिर्याम्योत्तरान्तरसत्वेऽपि कल्पनया इति वाच्यम् । उच्चदेवता स्थानस्य कक्षातो दक्षिणत्वे तत्षड्भान्तरप्रदेशस्य उत्तरत्वावश्यम्भावेनोच्चबुधशुक्रयो: । एकदिग्विक्षेपतुल्यत्वनियमानुपपत्तेः । तत्कथमिदं सङ्गतं भगवदुक्तमिति चेत् । अत्रोच्यते । स्वरूच्या सङ्गतार्थमङ्गीकृत्य तद्दूषणोद्घाटनेन भगवदुपालम्भनकर्तुः रसनाच्छेदस्तत्तत्वार्थप्रकाशेन अवश्यं करणीय:। तथाहि स्वशीघ्रोच्चाद् बुध शुक्रयोर्यदन्तरं राश्यात्मकं तद्वत् पातस्तेनान्तरेण युक्त: पूर्वानीतपात इत्यर्थ:। यथा बुधशुक्रयो: अपरपूर्वार्धक्रमेण स्थितोऽवस्थितस्तुकारात् तथेत्यर्थ: । तच्छीघ्राकर्षणात् तादृशपाताभ्यां शीघ्रं वेगेन आकर्षणं तस्मात् पातस्थानाधिष्ठातृ देवताभ्यां स्वहस्तस्थित ग्रहसम्बद्धवायु सूत्रस्य अतिवेगाकर्षणरचनादित्यर्थ: । तौ बुधशुक्रौ उक्तवदुत्तरदक्षिण क्रमेण विक्षप्येते । अत्र पातशब्देन चक्रशोधितपातो बोध्य: । अन्यथा ग्रहोनशीघ्रोच्चरूपकेन्द्रयोजनस्योपपत्ति सिद्धत्वेन शीघ्रोच्चोन ग्रहरूप केन्द्र योजनोक्त्यनुपपत्ते:। तथा च सर्वग्रहसाधारणं विक्षेपकथनं पातभेददर्शनार्थं बुधशुक्रयो: पृथगुक्तम् । न हि अन्यस्मिन् पक्ष उच्चयोर्विक्षेपणं प्रतीयते येन प्रागुक्तसर्वविलोपाशंकनं शंकनीयम्। पातभेदोक्तिकारणच्च ।

ये चात्र पातभगणा: कथिता ज्ञभृग्वो-
स्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरधिका यत: स्यु: ।
स्वल्पा: सुखार्थमुदिताश्चलकेन्द्रयुक्तौ
पातौ तयो: पठितचक्रभवौ विधेयौ ।

इति भास्कराचार्योक्तमिति दिक् ॥ ८ ॥

बुध और शुक्र के शीघ्रोच्चों से इनके पात (बुध और शुक्र के विमण्डल और क्रान्तिमण्डल के सम्पात) पूर्वोक्त नियमानुसार पूर्व दिशा में यदि ६ राशि से अल्प दूरी पर हों तथा पश्चिम दिशा में भी ६ राशि से अल्प हों तो क्रम से उत्तर एवं दक्षिण में आकर्षित करता है ॥ ८ ॥

शीघ्रोच्चमन्दोच्च पातैरपकर्षणे हेतु:

महत्वान्मण्डलस्यार्क: स्वल्पमेवापकृष्यते ।
मण्डलाल्पतया चन्द्रस्ततो बह्वपकृष्यते ॥ ९ ॥

स्यादेतत्परमुच्चदेवतयोरविशेषात् सूर्यचन्द्रयो: समं फलं कुतो न भवतीत्यत आह। सूर्यो मण्डलस्य विम्बस्य महत्वात् गुरुत्ववत्वात् स्वल्पमितर ग्रहापेक्षयाल्पं परमफलम् । एवकारो निर्द्धारणेऽपकृष्यते उच्चजीवेन आकृष्यते । चन्द्रो मण्डलाल्पतया विम्बस्य लघुत्वेन तत: सूर्यफलात् बह्वधिकं परमफलमुच्चजीवेन आकृष्यते ॥ ९ ॥

सूर्य का विम्बमान बृहद होने से सूर्य अपने मन्दोच्च पात द्वारा अल्प आकर्षित होता है किन्तु विम्बमान लघु होने से चन्द्रमा अपने मन्दोच्च से सूर्य की अपेक्षा अत्यधिक आकर्षित हो जाता है ॥ ९ ॥

भौमादयोऽल्पमूर्त्तित्वाच्छीघ्रमन्दोच्चसंज्ञकैः ।
दैवतैरपकृष्यन्ते सुदूरमतिवेगिताः ॥ १० ॥

अथ अतएव भौमादीनामल्पमूर्तित्वादाभ्यां फलाधिकत्वं सम्भवतीत्याह । भौमादयः पञ्चग्रहा अल्पमूर्तित्वात् लघुतरविम्बत्वात् शीघ्रमन्दोच्चसंज्ञकैः शीघ्रोच्चमन्दोच्च संज्ञैर्दैवतैः सुदूरमत्यन्तं बह्वपकृष्यन्ते । अत एवाति वेगिता अत्यन्तवेगः सञ्जातो येषां ते विम्बलघुत्वेन उच्चद्वयाकर्षणेन च बहुपरमफला इत्यर्थः । ननु सूर्यचन्द्रयोः कक्षाकारविलक्षणप्रवहवायु चलनेन फलोत्पादनं युक्तं भौमादीनां तु प्रत्येकमुच्चद्वयसद्भावात् वायुरश्म्याकर्षणासम्भवेन कक्षाकार-प्रवहविलक्षण वायुचलनेन फलोत्पादनार्थमङ्गीकृतं कथं सम्भवति । उच्चद्वय-स्थानस्य एकत्वाभावात्। न हि एकमेव वायुमण्डलं युगपद्विरुद्धगत्योराश्रयं स्वतो भवितुमर्हतीति चेन्न भौमादीनां शीघ्रमन्दोच्चदेवताद्वयेन तत् सूत्रमार्गेण ग्रहबिम्बा-कर्षणस्य एव स्वशक्त्या रचनात् । न वायुमण्डलचलनकल्पनं सूर्य चन्द्रयारपि एवमेवाङ्गीकारे बाधकाभावात् च । वायुमण्डलकल्पनं तु तद्वातरश्मीत्युक्तानुपपत्यानति प्रयोजनम् । तद्वातरश्मिभिर्बद्धा इत्यस्य पश्चिमभ्रमात्मकप्रवहवायौ स्व स्वाकाश-गोले समसूत्रसम्बन्धेन स्थिता इति ग्रहस्थितिस्वरूपोक्त्या समर्थनात् न हि तदत्र हेतुगर्भं येनानुपपत्तिः शंकनीया । उच्चदेवता कल्पनेन आकाशस्थ ग्रहाणां तथा तथा स्वशक्त्या तदाकर्षणात् फलद्वयसंस्कार रूपैकफलोत्पादनं सङ्गच्छते अतएव सूत्रं ग्रहबिम्बप्रोतं कक्षाकारमिति कल्पनमपि निरस्तम् । उच्चद्वयात् तुल्यकर्षणेन विरुद्धकर्षणेन च सूत्रमण्डलभङ्गापत्तेरिति ॥ १० ॥

भौमादि पञ्चताराग्रह लघु विम्बात्मक होने के कारण अपने-अपने शीघ्रोच्च और मन्दोच्च रूपी अदृश्य दैवी शक्तियों द्वारा अत्यन्त वेग पूर्वक सूदूर (अधिक दूरी तक) अपकृष्ट हो जाते हैं ॥ १० ॥

अतो धनर्णं सुमहत् तेषां गतिवशाद्भवेत् ।
आकृष्यमाणास्तैरेवं व्योम्नि यान्त्यनिलाहताः ॥ ११ ॥

अथ एतदुपसंहरति । अतः पूर्वोक्तसुदूराकर्षणप्रतिपादनात् तेषां भौमादीनां गतिवशात् आकर्षणोत्पन्नचलनवशात् सुमहत् अत्यधिकं फलं धनर्णं स्वोच्चाप-कृष्टेत्यादिना भवति । ननु आकर्षणोत्पन्नचलनं कथं न प्रत्यक्षमित्यत आह । आकृष्यमाणा इति । तैः उच्चपातदैवतैः एवमुक्तप्रकारेण आकृष्टमाणा आकर्षिता एते भौमादयो व्योम्नि स्वस्वाकाशगोलेऽनिलाहताः पश्चिमाभिमुखानवरता प्रवह-वाय्वाघाता यान्ति गच्छन्ति । तथा च अवलम्बनोत्पन्नपूर्वगतिर्यथा न प्रत्यक्षा

तथा पूर्वगतिविकृत्यात्मकमेतत् आकर्षणचलनमनियतं प्रवहवायुभ्रमण प्राबल्यात् अप्रत्यक्षमिति भावः ॥ ११ ॥

यही कारण है कि भौमादि ग्रहों में उनकी गतियों के कारण धन एवं ऋण संस्कार अधिक होते हैं । इस प्रकार प्रबह वायु के वेग से आहत होकर अपने अपने पातों से आकृष्ट होते हुये भौमादि ग्रह आकाश में अपनी-अपनी कक्षा में भ्रमण करते हैं ॥ ११ ॥

ग्रहाणामष्टधा गतिः

वक्राऽतिवक्रा[१] कुटिला मन्दा मन्दतरा समा ।
तथा शीघ्रतरा शीघ्रा ग्रहाणामष्टधा गतिः ॥ १२ ॥

अथ एवं गतिकारणसञ्चयैर्ग्रहाणां भौमादीनां फलितैका गतिरष्टभेदात्मिका इत्याह। भौमादि ग्रहाणां विरविचन्द्राणामष्टप्रकारा गतिः फलिता । तत्र वक्रेत्यादि समेत्यन्तं षट्प्रकारा गतिः शीघ्रतरा शीघ्रेति गतिद्वयम् । तथा समुच्चये । आसां स्वरूपज्ञानमग्रे स्फुटम् ॥ १२ ॥

वक्र (अनुलोम), अनुवक्र, कुटिल, मन्द, मन्दतर, सम, शीघ्रतर तथा शीघ्र, ये आठ प्रकार की ग्रहों की गतियाँ होती हैं ॥ १२ ॥

तत्रातिशीघ्रा शीघ्राख्या मन्दा मन्दतरा समा ।
ऋज्वीति पञ्चधा ज्ञेया या वक्रा सातिवक्रगा ॥ १३ ॥

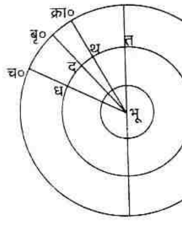
अथ एनामष्टधा गतिं भेदद्वयेन क्रोडयति। तत्र अष्टविधगतिषु अतिशीघ्रेत्यादि समेत्यन्ता इत्येवं पञ्चधा गतिः । ऋज्वी मार्गी गतिर्ज्ञेया या गतिः सानुवक्र-गानुवक्रगमनेन सह वर्तमाना पूर्वश्लोकेऽनुवक्रगतेर्वक्रकुटिलमध्याभिधानाद् उभय-थासन्नत्वाच्च वक्रानुवक्रा कुटिला इति गतिर्वक्रा ज्ञेया तथा च ग्रहाणां मार्गी वक्रेति गतिद्वयम् ॥ १३ ॥

इन आठ प्रकार की गतियों में अतिशीघ्र, शीघ्र, मन्द, मन्दतर और सम ये पाँच प्रकार की मार्गी (ऋजुमार्गी) गतियाँ है । जो वक्रगति है, वहीं अनुवक्र भी हैं अर्थात् वक्र अनुवक्र एवं कुटिल (विकल) ये तीनों गतियाँ वक्र (अनुलोम) गति संज्ञक होती हैं । इस प्रकार गतियों के मार्गी और वक्री प्रमुख दो भेद होते हैं ॥ १३ ॥

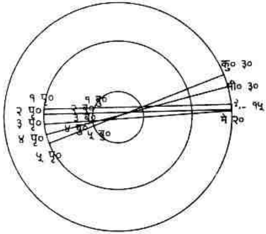
विशेष—सभी ग्रह अपनी-अपनी कक्षा में समान काल में समान दूरी पूर्ण करते हैं । अर्थात् इनकी योजनात्मिका गति समान होती है । किन्तु कक्षा के दूरस्थ एवं समीपस्थ होने से ग्रहगति के कोणीय मान में न्यूनाधिकता आती है । जिससे

---

१. वक्रागतिवक्रा विकला "इति पाठान्तरम् ।।"



प्रत्येक ग्रह की गति भिन्न-भिन्न होती है। यथा—समान काल में समान दूरी आक्रमित करने पर भी लघुकक्षा में कोणीय गति = ∠ त भू ध, उससे बृहद् कक्षा में कोणीय मान = ∠ त भू द, तथा दूरस्थ कक्षा में कोणीय मान–∠ त भू थ होता है। यही कारण है कि अति समीपस्थ होने से चन्द्रमा की गति सर्वाधिक तथा अतिदूरस्थ होने से शनि की गति अत्यल्प होती है।



वस्तुत: ग्रह अपनी कक्षा में समान गति से पूर्वाभिमुख गमन करते है। परन्तु दृग्भ्रमवशात् अतिचारी एवं वक्री आदि विभिन्न प्रकार गतियाँ परिलक्षित होती हैं। वक्रगति का अनुभव कैसे होता है उसे चित्र द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

चित्र में १ पृ. एवं १ बु. से ३ पृ. एवं ३ बुध की द्योतक रेखायें मार्गत्व तथा ४ पृ. एवं ४ बु. ५ पृ. एवं ५ बुध वक्रत्व बोधक रेखायें हैं। तत्तद स्थानों में ग्रहों की स्थिति रहने पर मार्गत्व एवं वक्रत्व का बोध होता है ॥ १३ ॥

स्फुटीकरण प्रयोजनम्

ततद्गतिवशान्नित्यं यथा दृक्तुल्यतां ग्रहाः।
प्रयान्ति तत् प्रवक्ष्यामि स्फुटीकरणमादरात् ॥ १४ ॥

अथ ग्रहाणां स्पष्टक्रियां प्रतिजानीते। नित्यं प्रत्यहं तत्तद्गतिवशात् तास्ता गतय एकस्मिन् दिने शीघ्रापरदिनेऽतिशीघ्रेत्यादिना यस्मिन् दिने या गतिस्तत्सम्बन्धानुरोधाद् इत्यर्थः। ग्रहाः सूर्यादयो यथा येन प्रकारेण दृक्तुल्यतां वेधितग्रहसमतां गच्छन्ति तत् तादृशं स्फुटीकरणं स्पष्टक्रिया गणितप्रकारमादरात् अत्यन्ताभिनिवेशात् एतेन असङ्गतत्वनिरासः। प्रवक्ष्यामि सूक्ष्मत्वेन कथयामि ॥ १४ ॥

उन (पूर्वोक्त) गतियों के अनुसार प्रतिदिन ग्रह जिस प्रकार दृक्तुल्य हो जाते हैं (अर्थात् जिस स्थान पर वेध द्वारा दृग्गोचर होते हैं) उस स्पष्टीकरण प्रक्रिया को मैं आदरपूर्वक कह रहा हूँ ॥ १४ ॥

विशेष:—आकाश में सभी ग्रह अपनी अपनी कक्षा में एक दूसरे से

ऊर्ध्वाध: स्थित हैं । अपनी कक्षा में ग्रहों की स्थिति मध्यम कहलाती है जो अहर्गण द्वारा अनुपात सिद्ध होती है । किन्तु सभी ग्रह एक धरातल पर (दृश्य क्षितिज पर) दिखलाई पड़ते है । जहाँ ग्रह दृग्गोचर होता है वही उसका स्पष्ट स्थान होता है ॥ १४ ॥

ज्यापिण्डानां साधनम्

राशिलिप्ताष्टमो भागः प्रथमं ज्यार्धमुच्यते ।
तत्तद्विभक्त लब्धोनमिश्रितं तद् द्वितीयकम् ॥ १५ ॥
आद्येनैवं क्रमात् पिण्डान् भक्त्वा लब्धोनसंयुताः ।
खण्डकाः स्युश्चतुर्विंशज्ज्यार्धपिण्डाः क्रमादमी ॥ १६ ॥

अथ तत्र प्रथमं ज्यासाधनार्थं ज्यार्द्धपिण्डान् विवक्षुस्तदानयनं श्लोकाभ्यामाह । एकराशिकलानाम् अष्टादशशतानाम् अष्टमोऽशस्तत्वाश्विमितः प्रथममाद्यं ज्यार्द्धं सम्पूर्णजीवार्द्धपिण्डकः कथ्यते तदभिज्ञैः। ततः प्रथमज्यार्द्धात् तेन प्रथमज्यार्द्धेन भक्तालब्धेन हीनमन्यस्य अप्रसङ्गात् प्रथमज्यार्द्धमनेन युक्तं तत् प्रथमज्यार्द्धं द्वितीयकं ज्यार्द्धं भवति । द्विगुणप्रथममेकोनं तृतीयादीनामानयनार्थमुक्तप्रकारम् । अतिदिशति । आद्येनेति । प्रथमज्यार्द्धपिण्डेन । एवमुक्तरीत्या क्रमात् सिद्धपिण्डान् भक्ता लब्धैरूनमाद्यं खण्डमनेन युताः खण्डका असिद्धाव्यवहित सिद्धज्यार्द्धपिण्डा असिद्धपिण्डा भवन्ति । यथा प्रथम खण्डं २२५ प्रथमभक्तं फलं १ द्वितीयखण्डं ४४९ प्रथमभक्तं फलं द्वयं २ अर्द्धाधिकावयवस्य एकाधिकत्वेन ग्रहस्य साम्प्रदायिकत्वात् । फलैक्योनं प्रथमं २२२ अनेन द्वितीयखण्डो ४४९ युतस्तृतीयं ६७१ एवमिदं प्रथमखण्डभक्तं फलं ३ अनेन पूर्वफलैक्यं ३ युतं जातं ६ सर्वफलैक्यमनेन प्रथम खण्ड हीन २१९ अनेन तृतीय ६७१ युतं चतुर्थं ८९० एवमिदं प्रथमखण्डभक्तं फलं ४ पूर्वलब्धैक्योन प्रथमखण्डरूपं २१९ ज्यान्तररूपखण्डकमनेन ४ हीनं २१५ अनेन चतुर्थं युतं पञ्चमं ११०५ एवमग्रेऽपि । अथोक्तरीत्यासंख्यखण्डानां सम्भवात् खण्डनियममाह । स्युरिति । एवं चतुर्विंशत्संख्याका ज्यार्द्धपिण्डाः कार्या न तदधिकाः अत्र ।

एकविंशाच्च विंशाच्च षष्ठात् पञ्चदशादपि ।
सप्तमाद्द्वादशात् सप्तदशन्नार्द्धोत्तरं मतम् ॥

इति ब्रह्मासिद्धान्तोक्तस्थलेऽर्द्धाधिकावयवस्य एकाधिकत्वेन न ग्रह इति ध्येयम् । गणितस्य अविकृतत्वात् सिद्धाः पिण्डाः कथं न उक्ता इत्यत आह । क्रमादिति । अमी सिद्धाः पिण्डाः क्रमात् समनन्तरमेव उच्यन्ते ।

अत्रोपपत्तिः । समायां भूमौ वृत्तं भगणकलाङ्कितं तिर्यगूर्द्धाधरव्यासमितरेखाभ्यां चतुर्भागं कार्यं तत्रोर्द्धरेखासक्तपरिधिप्रदेशात् उभयत्र समविभागं विगणय्य तदग्रयोर्बद्धं सूत्रं वृत्ते द्विगुणविभागमितसम्पूर्णचापस्य सम्पूर्णज्या । अत्र

गणित उर्द्धरेखातोऽर्द्धज्याया एव प्रयोजनात् तदर्द्धचापस्य तदर्द्धमर्द्धज्या । एवं वृत्तचतुर्थांश उर्द्धरेखातोऽभीष्टांशानां चापार्द्धाकाराणामर्द्धज्या अभीष्टा गण्याः । तत्र भगवता स्वेच्छया वृत्त चतुर्थांशे त्रिराशिमिते चतुर्विंशज्ज्याः कल्पितास्तज्ज्ञानं तु वृत्ते चक्र कलानामङ्कितत्वात् तत्परिधिव्यासार्द्धं त्रिराशिज्यान्तिमा । भनन्दाग्निमित-परिधौ खबाणसूर्यमितो व्यासस्तदा चक्रकलापरिधौ क इत्यनुपातेन व्यासानयनम् । यथा चक्रकला: २१६०० खबाणसूर्यगुणाः २७०००००० भनन्दाग्नि ३९२७ भक्ता व्यास: ६८७६ एतदर्द्धमन्तिमा ज्या ३४३८ अथ वृत्ते चापज्ययोर्विवेके तयोरतुल्यत्वमपि भगवता कोऽपि वृत्तभागः समोऽस्त्यन्यथामलकादौ सर्षपाद्यव-स्थानं न स्यादिति मत्वा तद्भागस्य ज्या तत्तुल्या एव इति ।

वृत्तस्य षण्णवत्यंशो दण्डवद्दृश्यते तु सः ॥

इति शाकल्योक्तेः प्रथमज्या चक्रकलाद्वादशांश रूपैकराशि कलानामष्टभाग-स्तत्वाश्विमितः । एतन्मितमेव प्रथमचापमत एतदन्तरेण अभीष्टा ज्याश्चतुर्विंशत्। अथ चतुर्विंशति जीवानां यथोत्तरमुपचयात् तदन्तररूपखण्डानां यथोत्तरमपचयस्य वृत्ते ज्याङ्कनेन प्रत्यक्षत्वाज्यान्तररूपखण्डानामन्तरं यथोत्तरमुपचितमिति द्वाविंशति-त्रयोविंशतिचतुर्विंशतिज्यानामन्तरयोरन्तरमिदं परमं खण्डान्तरं सूक्ष्मज्योत्पत्ति प्रकारेण अवगतं १५, १६, ४८ अथ त्रिज्यया इदं खण्डकान्तरं तदा प्रथमज्यया किमित्यनुपातेन फलप्रमाणयोः फलेनापवर्त्य प्रमाणस्थाने तत्वाश्विनोऽनेन भक्ता प्रथमज्या फलं पूर्वद्वितीय खण्डयोरन्तरम् । अनेन पूर्वखण्डं हीनं द्वितीयं खण्डं भवति । तत्र पूर्वखण्डं प्रथमज्यातुल्यमेव। द्वितीयखण्डं प्रथमज्यायां युतं द्वितीय-ज्या एवमस्यास्तत्वाश्विभागलब्धं द्वितीयतृतीयखण्डकयोरन्तरमनेन द्वितीयखण्ड-मूनं तृतीयखण्डमित्यनेन द्वितीयज्यायुता तृतीयज्या । एवं चतुर्थाद्याः । तत्र पूर्व मर्द्धाभ्यधिक ग्रहणेन उत्तरत्राधिकान्तरपातसम्भावनया क्वचित् क्वचिदर्द्धाभ्याधि-कावयवस्य एकाधिकत्वेनाग्रह इत्युपपन्नं श्लोकद्वयम् ॥ १५-१६ ॥

एक राशि में जितनी कलाएं होती है उनके अष्टमांश को प्रथम ज्यार्ध कहते हैं । (अर्थात् १ राशि × ३० = ३० × ६० = १८०० कला । १८०० का $\frac{१}{८}$ = २२५ कला = १ ज्यार्ध) प्रथम ज्यार्ध को प्रथम ज्यार्ध से ही भाग देकर लब्धि को प्रथम ज्यार्ध में घटाकर शेष को प्रथम ज्यार्ध में जोड़ने से द्वितीय ज्यार्ध का मान होता है ।

आद्य (प्रथम) ज्यार्ध से अग्रिम पिण्डों को विभक्त कर लब्धि से रहित ज्याखण्डों को ज्यार्ध में जोड़ने से अग्रिम ज्यापिण्ड होता है । इसी प्रकार क्रम से २४ ज्यार्ध पिण्डों के मान होते हैं । यथा—राशि लिप्ता = १८०० कला । १८०० × $\frac{१}{८}$ = २२५ = प्रथम ज्यार्द्ध पिण्ड ।

$$२२५ \div २२५ = \frac{२२५}{२२५} = १$$ । २२५ — १ = २२४ प्रथम ज्याखण्ड

२२५ + २२४ = ४४९ द्वितीय ज्यार्धपिण्ड ।

$$४४९ \div २२५ = \frac{४४९}{२२५} = २$$ स्वल्पान्तरात्

ज्याखण्ड २२४ − २ = २२२ द्वितीय ज्याखण्ड

४४९ + २२२ = ६७१ तृतीयज्यार्ध पिण्ड

इसी प्रकार अन्य ज्यापिण्डों का साधन होगा ॥ १५–१६ ॥

उपपत्ति:—कस्यचिद् चापस्योभयदिशि परिधिप्रान्तस्पर्शिनी रेखा चापस्य पूर्णज्या भवति । तस्यार्धं ज्या अर्धज्या वा भवति । ''वृत्तस्य षण्णवत्यंशो दण्डवत् परिदृश्यते'' इति शाकल्य सिद्धान्तानुसार $\frac{\text{वृत्तपरिधि}}{९६}$ = सरल रेखा ।

अत्र परिधिरेव ज्या । अत: प्रथमं ज्यार्धम् ज्या वा—

$$= \frac{६० \text{ (परिध्यंशा)}}{९६} = \frac{६० \text{ (३६०)}}{९६} = \frac{२१६००}{९६} = \frac{१८००}{८}$$

अत: 'राशिलिप्ताष्टमो भाग: प्रथमं ज्यार्धमुच्यते' इत्युपपन्नम्

एकस्मिन् वृत्तपादे चतुर्विंशज्या पिण्डा: भवन्ति । यतो हि चक्रकला परिधौ ३४३८ त्रिज्या: संसाधिता ।

अत्र यदि चतुर्विंशज्या पिण्डेषु कस्यचिन्मानम्

ज्या इ कल्प्यते तदा गत ज्या = ज्या (इ. − प्र.)

एवमेव ऐष्य ज्या = ज्या (इ + प्र.)

अत्र प्रथम ज्या = २२५

अत: गत ज्या पिण्डा = गतखण्डम् = ज्या इ − ज्या (इ − प्र.) = ग ख

ऐष्यखण्ड = ज्या (इ + प्र०) − ज्या इ = ए ख

अत: त्रैकोणमितिक सिद्धान्तेन—

ग ख − ए ख = २ ज्या इ − [ज्या (इ. + प्र.) + ज्या (इ. − प्र.)]

$$= \text{अन्तरम्} = \text{अं.} = २ \text{ ज्या इ} = \frac{२ \text{ ज्या इ} \times \text{कोज्या प्र}}{\text{त्रि.}}$$

$$= \frac{२ \text{ ज्या इ} \times \text{उ ज्या प्र.}}{\text{त्रि.}}$$

यदि त्रिज्या = ३४३८ तदा उत्क्रमज्या ७। ३० स्वल्पान्तरत: ।

२ × उत्क्रमज्या प्र. = २ (७।३०) = १५

अतः उत्थापनेन—

$$\text{अन्तरम्} = \frac{\text{ज्या इ} \times १५}{३४३८} = \frac{\text{ज्या इ}}{२२९ । १२}$$

$$\text{स्वल्पान्तरात्} \ \frac{\text{ज्या इ}}{२२९}$$

सर्वत्र ज्यापिण्डा निरवयवा एव पठिता अतोऽत्रापि अवयवाना परित्यागः । अत्र स्थाने ५ एव गृहीता । अर्थात् $\left(\frac{\text{ज्या इ}}{२२५}\right)$ इति ।

एवं कृते निरग्रलब्धौ अन्तरं भवति । अत अवशिष्टमप्युपपन्नम् । अर्धाधिके रूपं ग्राह्यं अर्धाल्पे च त्याज्यमिति नियमेन हारद्वयेन निरग्रा लब्धिरानीयते चेत् तदा लब्धि द्वयं समानमेव आयाति । यदि परमज्या त्रिज्या ३४३८ गृह्यते तदा उभयत्र १५ लब्धिरायाति । यदि भास्करस्य सूक्ष्मविधिना प्रथमोत्क्रमज्या $\frac{\text{त्रिज्या}}{४६७}$ गृह्यते । तदा वास्तविको हरः २३३ । ३० इति सिध्यति । अनेनापि त्रिज्या परमज्या भक्ता लब्धिरर्धाधिके रूप ग्राह्यमिति नियमेन—

$$\frac{३४३८}{२३३ । ३०} = \frac{६८७६}{४६७} = १४ \frac{३३८}{४६७} = १५ \quad \text{स्वल्पान्तरतः ।}$$

एवं अर्धाधिक-अर्धाल्पग्रहणे परित्यागे च सर्वत्र '१' सममेवान्तर-मायाति ॥ १५–१६ ॥　　　　उपपन्नम् ।

चतुर्विंशति ज्यापिण्डानां मानानि

तत्वाश्विनोऽङ्काब्धिकृता रूपभूमिधरर्तवः ।
खाङ्काष्टौ पञ्चशून्येशा बाणरूपगुणेन्दवः ॥ १७ ॥
शून्यलोचनपञ्चैकाश्छिद्ररूपमुनीन्दवः ।
वियच्चन्द्रातिधृतयो गुणरन्ध्राम्बराश्विनः ॥ १८ ॥
मुनिषड्यमनेत्राणि चन्द्राग्निकृतदस्रकाः ।
पञ्चाष्टविषयाक्षीणि कुञ्जराश्विनगाश्विनः ॥ १९ ॥
रन्ध्रपञ्चाष्टकयमा वस्वद्र्यङ्कयमास्तथा ।
कृताष्टशून्यज्वलना नगाद्रिशशिवह्नयः ॥ २० ॥
षट्पञ्चलोचनगुणाश्चन्द्रनेत्राग्निवह्नयः ।
यमाद्रिवह्निज्वलना रन्ध्रशून्यार्णवाग्नयः ॥ २१ ॥
रूपाग्निसागरगुणा वस्वग्निकृतवह्नयः ।

अथ एताः सिद्धाः श्लोकषट्केन कथयन् उत्क्रमज्यार्द्धपिण्ड ज्ञानमाह ।

तथा समुच्चये। एतान् उक्तान् क्रमज्यार्द्धपिण्डान् । उत्क्रमेणोपान्त्य पिण्डादिप्रथम-पिण्डान्तं प्रत्येकं व्यासार्द्धात् त्रिज्यारूपपरमपिण्डात् प्रोज्झय् न्यूनीकृत्य क्रमेण उत्-क्रमज्यार्द्धपिण्डा भवन्ति । यथा त्रयोविंशतितमं ज्यार्द्धमुक्तं रूपाग्निसागरगुणा इति वस्वग्निकृतवह्नय इति चरमपिण्डादूनं सप्त प्रथम उत्क्रमज्यार्द्धपिण्डः । एवं द्वारविंशतितमं चरमाच्छुद्धं द्वितीय उत्क्रमज्यार्द्धपिण्डः । एवमग्रेऽपीति चतुर्विंशत् उत्क्रमज्यार्द्धपिण्डाः ।

अत्रोपपत्तिः । ज्याचापयोः बाणरूपमन्तरमुत्क्रमज्या । यद्यपि पूर्वार्द्धज्यावत् बाणस्यार्द्धं न सम्भवति इति उत्क्रमज्यापिण्डा इति वक्तुमुचितं न उत्क्रमज्यार्द्ध पिण्डा इति । तथापि भगवतानुगतपरिभाषार्थं चापवाह्यशराग्राभावेन उत्क्रम-ज्यायाः पूर्णशरांशत्वात् उत्क्रमज्यार्द्धमित्युक्तम् । अथ वृत्तचतुर्थांशे सर्वज्याङ्केन यदंशानां ज्या त्रिज्यातो हीना तत्कोट्यंशनामुत्क्रमज्येति स्फुटं दृश्यत अत उक्तज्यार्द्ध क्रमेण उत्क्रमज्याज्ञानार्थं व्युत्क्रमेण त्रिज्याशुद्धा उक्तपिण्डा उत्क्रमज्या पिण्डा इत्युपपन्नं प्रोज्झयेत्यादि ॥ १७-२१ $\frac{1}{2}$ ॥

एक वृत्तपाद में साधित २४ ज्या पिण्डों के मान क्रम से इस प्रकार हैं ।

(१) तत्वाश्विनः = २२५	(२) आङ्काब्धिकृतः = ४४९
(३) रूपभूमिधरर्त्तवः = ६७१	(४) खाङ्काष्टौ = ८९०
(५) पञ्चशून्यंशा = ११०५	(६) बाणरूपगुणेन्दवः = १३१५
(७) शून्यलोचनपञ्चैकः = १५२०	(८) छिद्ररूपमुनीन्दवः = १७१९
(९) वियच्चान्द्रातिधृतयः = १९१०	(१०) गुणरन्ध्राम्बराश्विनः = २०९३
(११) मुनिषड्यमनेत्राणि = २२६७	(१२) चन्द्राग्निकृतदस्रकाः = २४३१
(१३) पञ्चाष्टविषयाक्षीणि = २५८५	(१४) कुञ्जराश्विनगाश्विनः = २७२८
(१५) रन्ध्रपञ्चाष्टकयमाः = २८५९	(१६) वस्वद्रयङ्कयमा = २९७८
(१७) कृताष्टशून्यज्वलन = ३०८४	(१८) नगाद्रिशशिवह्नयः = ३१७७
(१९) षट्पञ्चलोचनगुणाः = ३२५६	(२०) चन्द्रनेत्राग्निवह्नयः = ३३२१
(२१) यमाद्रिवह्निज्वलनाः = ३३७२	(२२) रन्ध्रशून्यार्णवाग्नयः = ३४०९

(२३) रूपाग्निसागरगुणा = ३४३१

(२४) वस्वग्निकृतवह्नयः = ३४३८ ॥ १७–२२ ॥

उत्क्रमज्या पिण्डसाधनम्

प्रोज्झ्योत्क्रमेण व्यासार्धादुत्क्रमज्यार्धपिण्डकाः ॥ २२ ॥

उत्क्रम (अर्थात् विपरीत क्रम से) ज्यार्ध पिण्डों को व्यासार्ध (त्रिज्या) से घटाने पर २४ उत्क्रमज्याओं के मान ज्ञात हो जाते हैं ॥ २२ ॥

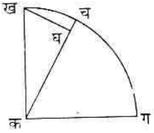
विशेषः—वृत्तपाद का चौबीसवाँ ज्यापिण्ड त्रिज्या ही होता है । अतः त्रिज्या

मान ३४३८ से तेइसवीं ज्या घटाने से प्रथम उत्क्रमज्या =

३४३८ − ३४३१ = ७	प्रथम उत्क्रमज्या ।
३४३८ − ३४०९ = २९	द्वितीय उत्क्रमज्या ।
३४३८ − ३३७२ = ६६	तृतीय उत्क्रमज्या ।

इसी प्रकार अन्य सभी उत्क्रमज्याओं का साधन होता है !

उपपत्तिः—त्रैकोणमितिकसिद्धान्तेन उत्क्रज्या = त्रिज्या − कोज्या । वृत्त पादे २२५ कलात्मकस्य कोणस्य ज्यामानम् = २२५, कोटिज्यामानम् = ३४३१ अतः त्रिज्या − कोज्या = ३४३८ − ३४३१ = ७ = उत्क्रमज्या । अत्र *क्षेत्रद्वारा प्रदर्श्यते—



क ख ग एको वृत्तपादः

∠ ख क च = ३° ४५′ = २२५′

ख घ = ज्या ∠ ख क च

क ख = क च = क ग = त्रिज्या

च घ = उत्क्रमज्या ।

क घ = कोज्या ∠ ख क च

उत्क्रमज्या ∠ ख क च = त्रिज्या − कोज्या ∠ ख क च

च घ = त्रिज्या − क घ = क च − क घ

उपपन्नम् ॥ २२ ॥

साधितान्युत्क्रमज्या पिण्डान्याह

मुनयो रन्ध्रयमला रसषट्का मुनीश्वराः ।
द्व्यष्टैका रूपषड्दस्राः सागरार्थहुताशनाः ॥ २३ ॥
खर्तुवेदा नवाद्र्यर्था दिङ्नगास्त्र्यर्थकुञ्जराः ।
नगाम्बरवियच्चन्द्रा रूपभूधर शंकराः ॥ २४ ॥
शरार्णवहुताशैका भुजङ्गाक्षिशरेन्दवः ।
नवरूपमहीध्रैका गजैकाङ्कनिशाकराः ॥ २५ ॥
गुणाश्विरूपनेत्राणि पावकाग्निगुणाश्विनः ।
वस्वर्णवार्थयमलास्तुरङ्गर्तुनगाश्विनः ॥ २६ ॥
नवाष्टनवनेत्राणि पावकैकयमाग्नयः ।
गजाग्निसागरगुणा उत्क्रमज्यार्धपिण्डकाः ॥ २७ ॥

अथ श्लोकपञ्चकेन उत्क्रमज्यापिण्डान् पूर्वोक्तसिद्धान् निबध्नाति । एते

उत्क्रमज्यापिण्डा: पूर्वसिद्धा निबद्धा महीध्र: पर्वतो भुजज्याभावे कोट्युत्क्रमज्याया: परमत्वात् शून्यज्योना त्रिज्या परमोत्क्रमज्यापिण्डस्त्रिज्याया उभयत्र परमत्वेन अर्थसिद्धमन्त्यपिण्डत्वं वा इति ध्येयम् ॥ २३-२७ ॥

(१) मुनय: = ७	(२) रन्ध्रयमला = २९
(३) रसषट्का: = ६६	(४) मुनीश्वरा: = ११७
(५) द्व्यष्टैका = १८२	(६) रूपषड्दस्त्र = २६१
(७) सागरार्थहुताशना = ३५४	(८) खर्तुवेदा: = ४६०
(९) नवाद्र्यर्था: = ५७९	(१०) दिङ्नगा: = ७१०
(११) त्र्यर्थकुञ्जर: = ८५३	(१२) नगाम्बरवियच्चन्द्रा: = १००७
(१३) रूपभूधरशंकरा: = ११७१	(१४) शरार्णवहुताशैका: = १३४५
(१५) भुजङ्गाक्षिशरेन्दव: = १५२८	(१६) नवरूपमहीध्रैका = १७१९
(१७) गजैकाङ्कनिशाकरा = १९१८	(१८) गुणाश्विरूपनेत्राणि = २१२३
(१९) पावकाग्निगुणाश्विन: = २३३३	(२०) वस्वर्णवार्थयमला = २५४८
(२१) तुरङ्गर्तुनगाश्विन: = २७६७	(२२) नवाष्टनवनेत्राणि = २९८९

(२३) पावकैकयमाग्नय: = ३२१३

(२४) गजाग्निसागरगुणा: = ३४३८ ॥ २३—२७ ॥

परमक्रान्तिज्यां निर्दिश्य-इष्टक्रान्तिसाधनम्

परमापक्रमज्या तु सप्तरन्ध्रगुणेन्दव: ।
तद्गुणा ज्या त्रिजीवाप्ता तच्चापं क्रान्तिरुच्यते ॥ २८ ॥

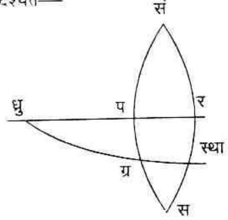
अथ प्रसङ्गात् परमक्रान्तिज्यां वदन् क्रान्त्यानयनमाह । न्यूनं चतुर्दशशतं १३९७ परमक्रान्तिज्या तुकारात् चतुर्विंशत्यंशानां वक्ष्यमाणज्यानयन प्रकारसिद्धेत्यर्थ: । अभीष्टाज्या परमक्रान्तिज्यया गुणिता त्रिज्या भक्ता फलस्य वक्ष्यमाण प्रकारेण धनु: क्रान्ति: कलात्मिका तत्वज्ञै: कथ्यते ।

अत्रोपपत्ति: । विषुवद्वृत्तात् क्रान्तिवृत्तभागस्य याम्योत्तरस्यान्तरं ध्रुवाभिमुख वृत्ताकारसूत्रे क्रान्ति: तत्र सायनमेषतुलादि स्थाने तयोरन्तराभावात् कर्कमकरादौ तयो: परमान्तरत्वात् अभीष्टभुजज्यावशात् क्रान्तिरूपपन्नेति त्रिज्यातुल्यभुजज्या परमक्रान्तिज्या तदेष्टभुजज्यया केत्यनुपातेन फलं ध्रुवाभिमुखसूत्रे तदन्तररूपार्द्ध चाप-स्यार्द्धज्या विषुवद्वृत्तोर्द्धाधरमध्य सूत्रात् तच्चापं तदन्तरकलात्मिका क्रान्ति: ॥ २८ ॥

परमक्रान्तिज्या का मान १३९७ कला होता है । परमक्रान्तिज्या से इष्टज्या को गुणाकर गुणनफल में त्रिज्या (३४३८) से भाग देने से लब्धि इष्ट क्रान्तिज्या होती है इसका चाप मान इष्टक्रान्ति होता है ॥ २८ ॥

उपपत्ति:—ग्रहोपरिगत ध्रुवप्रोतवृत्ते नाडी-क्रान्तिवृत्तयोरन्तर क्रान्तिर्नाम ।

क्रान्तिर्द्विविधा । याम्यासौम्येति । यदा क्रान्तिवृत्तं नाडीवृत्तात् सौम्ये तदा सौम्या क्रान्तिः यदा च याम्ये तदा याम्या क्रान्तिर्भवति । गोलसन्धौ क्रान्तेरभावो भवति । सम्प्रतात् त्रिभेऽस्य परमत्वम् । इष्टक्रान्तिर्नाम यत्र—कुत्रापि (क्षितिज-याम्योत्तर-योर्मध्ये स्वविमण्डले) स्थिते सायनग्रहे (इष्टकाले वा) ग्रहोपरिगतध्रुवप्रोते-नाडी-क्रान्तिवृत्तयोरन्तरम् । अस्य ज्ञानं क्षेत्रद्वारा प्रदर्श्यते—



क्षेत्र परिचयः—

सं प स = नाडीवृत्तम्

सं र स = क्रान्तिवृत्तम्

ध्रु प र = अयनप्रोतवृत्तम्

ग्र = ग्रहस्थानम्

स = गोलसन्धिः (अत्र क्रान्तेरभावः)

ध्रु ग्र स्था = ध्रुवप्रोतवृत्तम्

पर = परमाक्रान्तिः (नाडी-क्रान्तिवृत्तयोः परमान्तरम्)

ग्र स = विषुवांशाः (नाडी वृत्ते); स स्था = भुजांशाः (क्रान्ति वृत्ते)

ग्र स्था = इष्टक्रान्तिः (अभीष्टा)

इष्टक्रान्तिज्ञानायानुपातः—

Δ स प र, Δ स ग्र स्था त्रिभुजयोः साजात्यादनुपातः क्रियते—

स र ज्यायां पर ज्या तदा स स्था ज्यायां किमितिः ?

$$\frac{\text{परज्या} \times \text{स स्था}}{\text{सरज्या}} = \text{ग्रस्था ज्या ।}$$

अत्र स प = स र = ९०° = त्रिज्या, परज्या = २४°

$$\text{अतोत्थापनेन} \quad \frac{\text{परमक्रान्तिज्यां (२४°)} \times \text{भुजज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \text{इष्टक्रान्तिज्या}$$

अस्या चापऽमिष्ट क्रान्तिः ।। २८ ।। उपपन्नम् ।

केन्द्रनिर्देशपुरस्सरं भुजकोटिज्ययोरानयनम्

ग्रहं संशोध्य मन्दोच्चात् तथा शीघ्राद् विशोध्य च ।
शेषं केन्द्रं पदं तस्माद् भुजज्या कोटिरेव च ॥ २९ ॥
गताद् भुजज्या विषमे गम्यात् कोटिः पदे भवेत् ।
युग्मे तु गम्याद् बाहुज्या कोटिज्या तु गताद् भवेत् ॥ ३० ॥

अथ फलानयनार्थं केन्द्रपदात् भुजकोटिज्ये कार्ये इत्याह । ग्रहं राश्यादिकं मन्दोच्चात् प्रागानीतस्वकीय राश्यादिकमन्दोच्चभोगात् संशोध्योनीकृत्य शीघ्रात्

प्रागानीतराश्यादि शीघ्रोच्चात् । च: समुच्चये। उनीकृत्य शेषं राश्यात्मकं तथोच्च-सम्बन्धेन केन्द्रं मन्दोच्चात् हीनो ग्रहो मन्दकेन्द्रम् । शीघ्रोच्चाद्धीनो ग्रह: शीघ्रकेन्द्रं भवतीत्यर्थ: । तस्मात् केन्द्रात् पदं राशित्रयात्मकं विषमं समं पदं ज्ञेयम् । त्रिराश्यन्तर्गतं चेत् प्रथमं विषमं पदम् । तत: षड्राश्यन्तर्गतं चेत् त्र्यूनं केन्द्रं द्वितीयं समं पदम् । ततो नवराश्यन्तर्गतं चेत् षडूनं तृतीयं विषमं पदम् । ततो नवोनं चतुर्थं पदं सममित्यर्थ: । तस्मात् पदात् भुजस्य ज्या कोटि: कोटेर्ज्या च: समुच्चये । एवकारात् एकाद्द्वयं साध्यमित्यर्थ: ।

अत्रोपपत्ति: । उच्चस्थानाभिमुखमुच्चदैवतै: ग्रहाणामाकर्षणोक्ते: उच्चाद्ग्रह: कियदन्तरेणेति ज्ञानार्थमुच्चहीनो ग्रह: केन्द्रमुच्चग्रहणवशात् तदाख्यम्। तत्र भगवता स्वेच्छया ग्रहादुच्चं यदन्तरेण तत् केन्द्रं कृतम् । उभयथा भुजकोटयोस्तुल्यत्वात्। द्वादशराश्यङ्किते वृत्ते उच्चस्थानात् चतुर्विभागात्मक एकैको भागो राशित्रयात्मक: पदसंज्ञ:। अथोच्चस्थानाद्ग्रह: कस्मिन् पदेऽस्तीति शून्यत्रिषण्णवोनं केन्द्रं कृतं ज्यानां पदान्तर्गतत्वात् । ग्रहाधिष्ठितपदाद्भुजज्याकोटिज्ययोर्ज्ञानम् ॥ २९ ॥

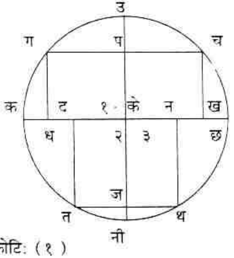
ननु पदे ग्रहस्य राशिविभागात्मकेन एकत्वाद्भुजकोटिज्ययोरतुल्ययो: साधनं कथमित्यत आह । विषमे पदे गताद् ग्रहस्य पदादितो यद्गतं राशिविभागात्मकं प्राग् ज्ञातं तस्मात् इत्यर्थ: । भुजज्या स्यात् । गम्याद्गतोनं त्रिभं ग्रहात् पदान्तौ अधिकमेष्यम् । तस्मात् कोटि: कोटिज्या स्यात्। युग्मे समे तुकारात् पद एष्याद्-भुजज्यागतात् कोटिज्या स्यात् । तुकारो विशेषद्योतक: । एकस्मादेवोक्तरीत्या द्वयं साधितमित्यर्थ: ।

अत्रोपपत्ति: । विषमपदे ग्रहोच्चोर्ध्वाधररेखान्तरानुसारेण फलमुत्पद्यते ततो वृत्तान्तस्तदन्तरमर्द्धज्या भुजरूपा तदर्द्धचापं तदन्तरांशा वृत्तभागस्था गता: । ऊर्ध्वाधररेखा मत्स्यसम्पन्नतिर्यक्रेखाग्रहयो. अन्तरसूत्रमर्द्धज्यापदान्त: कोटिज्या भुजोत्क्रमज्योनव्यासार्द्धरेखारूपकोटितुल्यत्वात् । तदर्द्धचापं भुजांशोनं त्रिभमिति गम्यात् कोटिज्या । समपदे ग्रहोर्ध्वाधररेखान्तरं तिर्यगर्द्धज्या भुजज्येति तदर्द्धं चापं यदैष्यं तिर्यग्रेखाग्रहान्तरं तिर्यगर्द्धज्याकोटितुल्यत्वात् कोटिस्तच्चापं पदगतमित्युपपन्नं गतादित्यादि ॥ ३० ॥

(अहर्गणोत्पन्न) मध्यमग्रह को अपने अपने मन्दोच्च एवं शीघ्रोच्च से घटाने पर शेष क्रमश: मन्द केन्द्र और शीघ्र केन्द्र होते हैं । (अर्थात् मन्दोच्च – मध्यम ग्रह = मन्द केन्द्र, शीघ्रोच्च – मध्यमग्रह = शीघ्रकेन्द्र) केन्द्र से पद ज्ञान तथा पद से भुज और कोटि का ज्ञान किया जाता है ।

विषम पद में गत चाप की जीवा भुजज्या तथा गम्य चाप की जीवा कोटि संज्ञक होती है । सम पद में (विपरीत) गम्य चाप की जीवा भुजज्या तथा गत चाप की ज्या कोटिज्या होती है ॥ २९–३० ॥

उपपत्तिः—मन्दोच्चात् शीघ्रोच्चाच्च ग्रहाणामाकर्षणं भवति । मन्दोच्चात् शीघ्रोच्चाद् वा मध्यमग्रहो यावानन्तरितो भवति तावानेवाकर्षणं केन्द्रमिति । अतः मन्दोच्चात् शीघ्रोच्चान् मध्यमग्रह विशोधनेन मन्दकेन्द्रं शीघ्रकेन्द्रं वा भवति । राशित्रयात्मकं पदमिति । एकस्मिन् वृत्तपादे त्रयःराशयो भवन्ति । अतश्चत्वारि पदानि । राशित्रयान्तरे फलानां धनर्णत्वे अन्तरमवलोक्य पदानि कल्पितानि । क्षेत्रद्वारा पद ज्या—कोटिज्याश्च प्रदर्श्यन्ते ।



उ क नी ख एकं वृत्तम् ।
तत्र उ के क = प्रथम पदम
क के नी = द्वितीय पदम्
के नी ख = तृतीय पदम्
ख के उ = चतुर्थ पदम्
प्रथम पदे उ ग = गत चापम्
अतः उग चापज्या = ग प = ज्या ;
क ग = गम्यं चापम्
अतः = क ग चापज्या = ग ध = कोटिः (१)
एवमेव द्वितीय पदे क त = गत चापम्
अतः क त चापज्या = प त = कोटिः त नी गम्यचापम
अतः तनी चापज्या = ज्या तज
एवमेव तृतीय पदे ज थ ज्या, थ न कोज्या
चतुर्थपदे च छ = कोज्या, प ब = ज्या ॥ २९—३० ॥ उपपन्नम् ।

अभीष्टांशानां ज्यासाधनम्

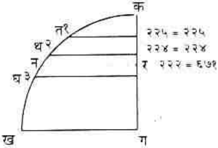
लिप्तास्तत्वयमैर्भक्ता लब्धं ज्यापिण्डकं गतम् ।
गतगम्यान्तराभ्यस्तं विभजेत् तत्वलोचनैः ॥ ३१ ॥
तदवाप्तफलं योज्यं ज्यापिण्डे गतसंज्ञके ।
स्यात् क्रमज्या विधिरयमुत्क्रमज्यास्वपि स्मृतः ॥ ३२ ॥

अथाभीष्टकलानां ज्यासाधनं श्लोकाभ्यामाह। यस्य राश्यात्मकस्य पदान्तर्गतस्य ज्या कर्त्तुमिष्टा तस्य कलाः कार्याः । तत्वाश्विभिर्भक्ता लब्धं चतुर्विंशज्यापिण्डेषु पूर्वोक्तेषु लब्धसंख्याकः पिण्डो गतो भवति तदग्रिमपिण्ड एष्यः पूर्वं तु स्वरूपोक्त्यर्थं पिण्डानां ज्यार्द्धेत्युक्तिरिदानीं तु तेषामेव अर्द्धत्यागेन ज्यापिण्डत्वोक्तिः । अर्द्धग्रहणे गणितक्रियायां व्याकुलतापत्तेः । न तु पूर्वपिण्डाद्द्विगुणाः गणितक्रियायां ग्राह्या इत्याशयेन अर्द्धानुक्तिर्गौरवात्। भागेऽवशिष्टं तद्‌गतैष्य पिण्डयोरन्तरेण गुणितं तत्वाश्विभिर्भजेत् तस्मात् प्राप्तं यत् कलादिकं फलं तद्‌गते ज्यापिण्डे युक्तं कार्यम् । उत्क्रमज्याभीष्टांशकलानामर्द्धज्यारूपा क्रमज्या भवति ।

अयमुक्तः प्रकार उत्क्रमज्यापिण्डेषु कथितः । अभीष्टांशकलानामुत्क्रमज्यापिण्डैः उक्तविधिनोत्क्रमज्या स्यादित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । तत्वाश्विकलाभिरेका ज्या तदाभीष्टकलाभिः केत्यनुपातेन गतज्या ततस्तत्वाश्विकलाभिर्गताग्रिमज्यान्तरं लभ्यते तदा शेषकलाभिः केत्यनुपातागतलब्धेन युक्ताभीष्टज्या ॥ ३१-३२ ॥

जिस चाप की ज्या अभीष्ट हो, उस चाप की कला को २२५ से भाग देने पर लब्धि गत ज्यापिण्ड होता है । शेष को ऐष्य (अग्रिम) ज्या पिण्ड और गत ज्या पिण्ड के अन्तर से गुणा कर गुणन फल को २२५ से भाग देने पर जो लब्धि प्राप्त हो उसे गत ज्यापिण्ड में जोड़ने से अभीष्ट चाप की ज्या होगी । यही ज्या साधन की विधि हैं तथा इसी प्रकार उत्क्रमज्या का भी साधन किया जाता है ॥ ३१—३२ ॥



उपपत्तिः—क ख ग अत्रैकः वृत्तपादः

क त प्रथम ज्यापिण्डः = २२५

त थ द्वितीयज्यापिण्डः = २२४

आदितः क थ = ४४९

क न चापस्य ज्या अभीष्टा अग्रिम

क घ चापस्य ज्यापिण्डा = ६७१

$$\frac{\text{अभीष्ट चापकला}}{२२५} = \text{लब्धि, गतज्यापिण्डाः, शेषः अवशिष्टचापस्य कलाः}$$

$$\frac{(\text{ऐष्यज्यापिण्डाः} - \text{गतज्यापिण्डाः}) \times \text{शेषकलाः}}{२२५} = \text{लब्धिः शेषकलासम्बन्धि ज्या}$$

गतज्या + लब्धज्या = अभीष्टचापस्य ज्या ।

यथा क न चापस्य ज्या अभीष्टा । कन चापस्य कला = ५५०

$$\frac{५५०}{२२५} = \text{लब्धि} = २ \text{ गतज्या पिण्डाः, शेषः} = १००$$

ऐष्यज्या पिण्डाः — गतज्यापिण्डाः = ६७१ — ४४९ = २२२

$$\frac{२२२ \times १००}{२२५} = \frac{२२२००}{२२५} = ९८.४०$$

गतज्या ४४९ + ९८.४० = ५४७.४० । अभीष्ट क न चापस्य ज्या = ५४७.४०

उपपन्नम् ॥ ३१—३२ ॥

इष्टज्यातश्चापानयनम्

ज्यां प्रोज्झ्य शेषं तत्वाश्विहतं तद्विवरोद्धृतम् ।
सङ्ख्यातत्वाश्विसंवर्गे संयोज्य धनुरुच्यते ॥ ३३ ॥

अथ ज्यातो धनुः आनयनमाह । यस्य धनुः कर्त्तुमिष्टं तस्मिन् अशुद्धपूर्वं ज्यापिण्डं न्यूनीकृत्य शेषं पञ्चाकृतिगुणं तद्विवरोद्धृतं तयोः शुद्धाशुद्धपिण्डयोः अन्तरेण भक्तं फलं शुद्धज्या यतमा ततमसंख्या तत्वाश्विनोः संवर्गे घाते संयोज्य सिद्धं धनुः कथ्यते ।

अत्रोपपत्तिः। ज्या यतमा शुद्धयति ततमायाः चापकलाः ततमसंख्यागुणित-तत्वाश्विनः । ज्यान्तरेण तत्वाश्विकलास्तदा शेषज्यया केत्यनुपातागतफलयुता इति वैपरीत्येन सुगमतरा ॥ ३३ ॥

इष्टज्या से जितनी ज्या घट सके उन्हें घटाकर शेष को २२५ से गुणा कर उसमें दोनों (गत और गम्य) ज्या के अन्तर से भाग देने पर प्राप्त लब्धि को, शुद्ध ज्या संख्या और २२५ के गुणनफल में जोड़ देने पर अभीष्ट चाप का मान ज्ञात हो जायेगा ॥ ३३ ॥

उपपत्तिः—अभीष्ट ज्यामानात् गतज्या विशोध्य शेषेनानुपातः क्रियते । गतगम्यज्ययोरन्तरेण २२५ कलासम्बन्धि चापा लभ्यन्ते तथा शेषकलाभिः किमिति ?

$$\frac{\text{२२५} \times \text{शेषकला}}{\text{गम्यज्या} - \text{गतज्या}} = \text{शेषसम्बन्धिकला ।}$$

गतज्या सम्बन्धि चापकलाः + शेष सम्बन्धि फलकला = अभीष्टचापकलाः ।

उपपन्नम् ॥ ३३ ॥

ग्रहाणां मन्दपरिधिभागाः

रवेर्मन्दपरिध्यंशा मनवः शीतगो रदाः ।
युग्मान्ते, विषमान्ते च नखलिप्तोनितास्तयोः ॥ ३४ ॥
युग्मान्तेऽर्थाद्रयः खाग्नि-सुराः सूर्या नवार्णवाः ।
ओजे द्व्यगा वसुयमा रदा रुद्रा गजाब्धयः ॥ ३५ ॥

अथ ग्रहाणां मन्दपरिध्यंशान् विवक्षुः प्रथमं सूर्यचन्द्रयोः आह । सूर्यस्य परमाकर्षणोत्पन्नपरमपूर्वा परगमनरूपपरममन्दफलांशानां ज्या परमफलज्या तत्तुल्यव्यासार्द्धेनोत्पन्नवृत्ते कक्षावृत्तस्थितांश प्रमाणेन येऽंशास्ते मन्दपरिध्यंशाः केन्द्र-युग्म पदान्ते नीचोच्चसमेऽर्के चतुर्दश चन्द्रस्य तत्र ते द्वात्रिंशत् । केन्द्रविषमपदान्ते नीचोच्चाभ्यां त्रिभान्तरिते चकारादुक्ता मन्दपरिध्यंशा विंशतिकलोनाः सन्तः सूर्य-चन्द्रयोर्मन्दपरिध्यंशा भवन्ति ॥ ३४ ॥

अथ भौमादीनामाह । भौमस्य पञ्चसप्ततिः बुधस्य त्रिंशत् । गुरोः त्रयस्त्रिंशत् । शुक्रस्य द्वादश । शनेः एकोनपञ्चाशत् । पूर्वोक्तमन्दपरिध्यंशा इति वक्ष्यमाणकुजादीनामिति च अत्रान्वेति । एते युग्मपदान्ते । ओजे विषमपदान्ते

भौमस्य द्विसप्तति: । बुधस्य अष्टाविंशति: । गुरो: द्वात्रिंशत् । शुक्रस्य एकादश। शने: अष्टचत्वारिंशत् ॥ ३५ ॥

सम पदान्त में सूर्य का १४ एवं चन्द्रमा का ३२ अंश मन्द परिध्यंश होता है । विषम पद में समपद की अपेक्षा २० कला न्यून अर्थात् सूर्य का मन्द परिध्यंश १३ अंश ४० कला तथा चन्द्रमा का ३१ अंश ४० कला होता है । भौमादि पाँच ग्रहों के क्रम से समपदान्त में ७५, ३०, ३३, १२, ४९ अंश मन्द परिध्यंश होते हैं तथा विषम पदान्त में क्रम से ७२, २८, ३२, ११ एवं ४८ मन्द परिध्यंश होते है ॥ ३४—३५ ॥

परिभाषा—वृत के चतुर्थाश को पद कहते हैं । प्रथम तृतीय विषमपद तथा द्वितीय चतुर्थ समपद होते हैं । द्रष्टव्य व्याख्या २।३० ।

मन्दपरिधि—मध्यम और स्पष्ट ग्रह का अन्तर मन्दफल होता है । परममन्दफल की ज्या को मन्दान्त्यफलज्या कहते हैं । मन्दान्त्य फलज्या को व्यासार्ध मानकर निर्मित किये गये वृत्त को मन्दनीचोच्च वृत्त तथा वृत्त की परिधि को मन्द परिधि कहा जाता है ।

उपपत्ति:—मन्दान्त्यफलज्या व्यासार्धेन निर्मितवृत्तस्य परिधि: मन्दपरिधिरिति । तस्य ज्ञानमनुपातद्वारा क्रियते । त्रिज्याव्यासार्धेन ३६० अंशा: लभ्यन्ते तदा मन्दान्त्यफलज्या व्यासार्धेन किमिति जातम् $= \frac{\text{मन्दान्त्यफलज्या} \times ३६०}{\text{त्रिज्या}}$

= मन्द परिध्यंशा: । एवमनुपातलब्धा परिधि: नीचोच्चस्थान भेदाद् भिन्ना भिन्ना भवति । यतोहि तत्र मन्दफलस्याविभिन्नत्वं जायते ।

सम पदान्ते रवे: परमं मन्दफलम् = २।१३।४२ कलाकरणेन

$$(२ \times ६० + १३) + \frac{४२}{६०} = (१२० + १३) + \frac{४२}{६०} = १३३ + \frac{७}{१०}$$

$$= \frac{१३३७}{१०} \text{ कला = अन्त्यफलज्या ।}$$

अतोऽनुपात: — त्रिज्यायां ३६० परिध्यंशास्तदान्त्यफलज्यायां

$$\text{किमिति} = \frac{३६० \times १३३७}{३४३८ \times १०} = १४^\circ$$

रवेर्मन्द परिध्यंशा: ।

विषमपदान्ते च रवे: परमं मन्दफलम् = $२^\circ । १०' । ४२''$

$$\text{अस्य ज्या} = १३० । ४२ \text{ कलाकरणेन} = १३० + \frac{४२}{६०}$$

$= \frac{१३०}{१०} + \frac{७}{१०} = \frac{१३०७}{१०}$ = रवे: मन्दान्त्यफलज्या

पूर्वोक्त रीत्याऽनुपातेन— $\frac{३६० \times \text{मन्दान्त्यफलज्या}}{\text{त्रिज्या}}$ = मन्दपरिधि:

$= \frac{३६० \times १३०७}{३४३८ \times १०} = १३०^\circ\ ४०'$

एवमेवान्यत्रापि । उपपन्नम् ॥ ३४–३५ ॥

ग्रहों के मन्दपरिध्यंश—

सूर्य	चन्द्र	भौम	बुध	गुरू	शुक्र	शनि	ग्रह:
१४	३२	७५	३०	३३	१२	४९	समपद
१३।४०	३१।४०	७२	२८	३२	११	४८	विषमपद

भौमादीनां शीघ्रपरिध्यंशा:

कुजादीनामत: शैघ्र्या युग्मान्तेऽर्थाग्निदस्रका: ।
गुणाग्निचन्द्रा: खनगा द्विरसाक्षीणि गोऽग्नय: ॥ ३६ ॥
ओजान्ते द्वित्रियमला द्विविश्वे यमपर्वता: ।
खर्तुदस्रा वियद्वेदा: शीघ्रकर्मणि कीर्त्तिता: ॥ ३७ ॥

अथ भौमादीनां युग्मपदान्ते शैघ्र्यपरिध्यंशानाह। भौमादीनामतो मन्दपरिध्यंश-कथनानन्तरं शैघ्र्या: शीघ्रपरिध्यंशा युग्मपदान्ते भौमस्य पञ्चत्रिंशदधिकं शत-द्वयम् । बुधस्य त्रयस्त्रिंशदधिकं शतम् । गुरो: सप्तति: । शुक्रस्य द्विषष्ट्यधिकं शतद्वयम् । शने: एकोनचत्वारिंशत् ॥ ३६ ॥

अथ एतेषां विषमपदान्ते शैघ्र्यपरिध्यंशानाह । विषमपदान्ते शीघ्रकर्मणि शीघ्रफलसाधनार्थं परिधय उक्ता: । एते शीघ्रपरिधय: कुजादीनामिति पूर्वोक्तमत्रा-न्वेति । भौमस्य दन्ताश्विन: । बुधस्य दन्तेन्दव: । गुरो: द्विसप्तति: । शुक्रस्य षष्ट्यधिकं शतद्वयम् । शने: चत्वारिंशत् । अत्र कीर्तिता इत्यनेन युग्मान्ते फला-भावात् एव परिधय: कथं सम्भवन्ति । अतो विषमपदान्ते परमफलस्य सत्वात् तत्र एव युक्ता: परिधय: शनिमन्दशीघ्रपरिध्यो: क्रमेण अधिकन्यूनत्वं च संज्ञा व्याघातात् अयुक्तमित्यादि न आशङ्कनीयमागमप्रामाण्यात् ।

श्रुतिर्यत्र प्रमाणं स्याद्युक्ति: का तत्र नारद ! ।
इति ब्रह्मसिद्धान्तोक्तेश्चेति सूचितम् ॥ ३७ ॥

समपदान्त में भौमादि ग्रहों के शीघ्र परिध्यंश क्रम से २३५, १३३, ७०, २६२, ३९ अंश होते हैं तथा विषम पदान्त में क्रमश: २३२, १३२, ७२, २६०, ४० अंश शीघ्रफल साधन हेतु शीघ्र परिध्यंश कहे गये हैं ।

अर्थात् समपद (२, ४) में भौम का शीघ्र परिध्यंश २३५, बुध का १३३, गुरू का ७०, शुक्र का २६२ तथा शनि का ३९ तथा विषम पद (१, ३) में भौम का २३२, बुध का १३२, गुरू का ७२, शुक्र का २६० तथा शनि का ४० अंश कहा गया है ॥ ३६—३७ ॥

उपपत्ति:—शीघ्रफलस्य ज्या शीघ्रान्त्यफलज्या भवति । तस्या व्यासार्धेन निर्मितं वृत्तं शीघ्रनीचोच्चवृत्तं भवति । शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य परिधि: शीघ्रपरिधि: रिति । परिध्यंशानां ज्ञानार्थमनुपात:

त्रिज्या तुल्य व्यासार्धेन ३६०० परिधिस्तदा शीघ्रान्त्यफल्यज्या तुल्य व्यासार्धेन परिधिमानं किमिति —

$$\frac{३६० \times \text{शीघ्रान्त्यफलज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \text{शीघ्रपरिधि:}$$

उपपन्नम् ॥ ३६—३७ ॥

इष्ट परिधिज्ञानम्

ओजयुग्मान्तरगुणा भुजज्या त्रिज्ययोद्धृता ।
युग्मवृत्ते धनर्णं स्यादोजादूनेऽधिके स्फुटम् ॥ ३८ ॥

अथाभीष्टकेन्द्रसम्बन्धेन परिधिभागानयनमाह। भुजज्या यत्परिधि: स्फुटीकर्त्तुमिष्यते तत्केन्द्रस्य मन्दशीघ्रान्यतरस्य भुजज्यौजयुग्मान्तरगुणा विषमसमपदान्तीय केन्द्रीय परिध्यो: अन्तरेण गुणिता त्रिज्यया भक्ता फलं युग्मवृत्ते केन्द्रयुग्मपदान्तीयपरिधौ। ओजात् केन्द्रीय विषम पदान्तीय परिधे: सकाशात् ऊनाधिके क्रमेण धनर्णं हीने युक्तमधिके हीनं स्फुटं परिधिमानं स्यात् ।

अत्रोपपत्ति:। युग्मपदान्तीयस्थात् परिधेर्विषमपदान्तीय परिधिर्यावता न्यूनाधिकस्तदन्तरं विषमपदत्वाद्भुजज्ययोपचितमतस्त्रिज्या तुल्य भुजज्यया इदमन्तरं तदा इष्टभुजज्यया किमिति फलं युग्मपरिधौ। ओजपरिधे: न्यूनत्वे ऋणमधिकत्वे धनमिति । विषमपदपरिधे: अधिक न्यूनयुग्म परिधावेवर्णधनं कृतमित्युपपन्नम् ॥ ३८ ॥

विषम और समपदान्त की मन्द अथवा शीघ्र परिधियों के अन्तर को मन्दकेन्द्र या शीघ्रकेन्द्र की भुजज्या से गुणा कर त्रिज्या से भाग देने पर प्राप्त लब्धि को समपदान्त परिधि में धन ऋण करने से स्फुट परिधि होती है । यदि केन्द्र समपदान्त में हों और विषमपदान्त की परिधि से समपदान्त की परिधि अल्प हो तो लब्ध फल का समपदान्त परिधि में धन सस्कार अधिक होने पर ऋण संस्कार होगा ॥ ३८ ॥

उपपत्ति:—मन्द परिधे: शीघ्रपरिधेर्वा प्रमाणं तयो: पृथक्-पृथक् केन्द्र भुजज्ययोराधारेण निश्चीयते । विषम समपदान्ते परिधय: पठितास्सन्ति । पदान्तातिरिक्तेषु स्थानेषु परिधिज्ञानायनुपात: क्रियते—

यदि त्रिज्या तुल्यया केन्द्रभुजज्यया ओजयुग्मान्तरपरिध्यायोरन्तरमुपलभ्यते तदाऽभीष्ट केन्द्रज्यया किमिति जातम्—

$$\frac{\text{ओजयुग्मान्तपरिध्यन्तरं} \times \text{केन्द्रभुजज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \text{फलम्}$$

लब्धस्य फलस्य संस्कारः युग्मान्तपरिधौ चयापचयवशात् क्रियते—

यदि युग्मान्तपरिधौ विषमान्तपरिधेरधिकेसति युग्मान्तपरिधि + फलम् = अभीष्टपरिधिः

यदि युग्मान्तपरिधिः विषमान्तपरिधेरल्पस्तदा युग्मान्तपरिधिः − फलम् = अभीष्टपरिधिः ॥ ३८ ॥ उपपन्नम् ।

मन्दफलसाधनम्

तद्गुणे भुजकोटिज्ये भगणांशविभाजिते ।
तद्भुजज्याफलं धनुर्मान्दं लिप्तादिकं फलम् ॥ ३९ ॥

अथ भुजकोटिफलानयनं मन्दफलानयनं च आह। भुजकोटिज्ये मन्दशीघ्रान्यतर सम्बन्धेन केन्द्रभुजकोटिज्ये तद्गुणे स्वीयस्फुटपरिधिना गुणिते भगणांशैः षष्ट्यधिक शतत्रयेण भक्ते भुजफलकोटिफले भवतः मन्दकेन्द्र भुजज्योत्पन्नफलस्य धनुः कलादिकं मान्दं फलं भवति ।

अत्रोपपत्तिः—

कक्षास्थोच्च स्थानस्थितदेवतया स्वहस्तस्थितसूत्रप्रोतं ग्रहविम्बं स्वाभिमुखा कर्षणेन कक्षास्थमध्यग्रहस्थानात् परमफलज्यान्तरितस्थान आकर्षण सूत्रमार्ग रूपतिर्यककर्णमार्गेणाकर्ष्यते। तेन मध्यग्रहस्थानीय कक्षाप्रदेशात् अन्त्यफलज्या व्यासार्धेनोत्पन्नवृत्ते भगणांशाङ्किते भूमध्यग्रहस्पृग्रेखासक्ततद्वृत्तप्रदेशरूपोच्चस्थानात् केन्द्रान्तरेण कक्षाविपरीतमार्गेण तद्वृत्त परिधौ ग्रहो भवति । तस्मिन् नीचोच्चवृत्त उर्द्धरेखाग्रहयोः तिर्यगन्तरसूत्रमर्द्धज्याकारं परमफलज्यानुरूद्धं भुजफलम् । तस्मिन् एव वृत्ते व्यासमिततिर्यग्रेखा ग्रहयोः अन्तरमूर्द्धाधरमर्द्धज्याकारं परमफलज्यानुरुद्धं कोटिफलम् । एते तत्र कक्षास्थभुजज्याकोटिज्यावद् भुजकोटिरूपे इति कक्षास्थभगणांश प्रमाणेन एते भुजज्याकोटिज्यारूपे भुजकोटी तदा कक्षास्थ भागप्रमाणानुरुद्धप्रागुक्तनीचोच्चपरिधिभागैः केत्यनुपातेन फलवृत्तस्थत्वाद् भुजफल कोटिफले । तत्र नीचोच्चपरिधिवृत्तस्थ ग्रहमध्यसूत्रं कर्णरूपं कक्षावृत्ते यत्र लग्नं तत्र स्पष्टो ग्रहभोगः । नीचोच्चवृत्तमध्यस्पष्टग्रहभोगस्थानयोः कक्षावृत्ते यदन्तरांशमानं तत्फलं तदर्द्धज्या तिर्यक्सूत्रं मध्यग्रहस्थोर्ध्वाधररेखारूपमध्यसूत्रात् स्पष्टग्रहभोग स्थानासक्तं फलज्या। कर्णाग्रे भुजफलं तदा त्रिज्याग्रे किमित्येतदनुपातावगतास्याश्चापं फलम्। तत्र मन्दफलज्या भुजफलरूपा कर्णानुपातोपेक्षया भगवता अङ्गीकृता। मन्दकर्णस्य त्रिज्यासन्नत्वेन स्वल्पान्तरेण त्रिज्यातुल्यत्वेनाङ्गी कारात्।

तच्चापं मन्दफलमित्युपपन्नं सर्वमुक्तम् । **बोधार्थं छेद्यकन्यासश्च यथा ॥ ३९ ॥**

इष्ट स्थानीय स्पष्ट परिधि से मन्दकेन्द्र भुजज्या को तथा केन्द्र कोटिज्या को गुणा कर भगणांश ३६० से भाग देने पर क्रम से भुजफल एवं कोटिफल सिद्ध होंगे । अर्थात्—

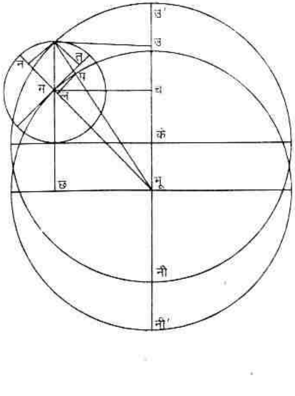
$$\frac{\text{इ. स्था. भूपरिधि} \times \text{भुजज्या}}{३६०} = \text{भुजफल}$$

इसी प्रकार $$\frac{\text{इ. स्था. स्प. परिधि} \times \text{कोटिज्या}}{३६०} = \text{कोटिफल}$$

भुजफल के चाप का कलादि मान मन्दफल होता है ।

भूगर्भ से मन्दप्रतिवृत्त स्थित ग्रह पर्यन्त जाने वाला सूत्र मन्दकर्ण होता है । दृश्य ग्रह की स्थिति प्रतिवृत्त में तथा मध्यम ग्रह की स्थिति कक्षा वृत्त में होती है । कक्षा वृत्त और प्रतिवृत्त के केन्द्रों एवं परिधि को स्पर्श करने वाली ऊर्ध्वाधः रेखा को नीचोच्च सूत्र कहा जाता है । भूगर्भ से दृश्य ग्रह तक जाने वाले सूत्र और कक्षा वृत्त के सम्पात विन्दु पर मन्दस्पष्ट ग्रह होता है । दृश्य ग्रह से नीचोच्च रेखा के समानान्तर कक्षा वृत्तव्यास पर लम्ब रूप रेखा का सम्पात विन्दु कक्षावृत्त में मध्यम ग्रह होता है । मध्यम और मन्द स्पष्ट ग्रह का अन्तर मन्दफल होता है । चित्र से स्पष्ट है ॥ ३९ ॥

उपपत्तिः—गणितागता ग्रहाः स्व स्व मन्दोच्चेन चापकृष्टा यावदन्तरिता भवन्ति तावदेव मन्दफलम् । अत्र हेतुः—प्रतिवृत्ताख्यस्य कक्षा वृत्तस्य केन्द्रं भूगर्भात् मन्दफलज्या तुल्यान्तरे भवति अतः गणितागताः ग्रहाः दृष्ट्युपलब्धा न भवन्ति । वस्तुतस्ते मन्दफलतुल्यान्तरे तिष्ठन्ति । अतएव दृक्प्रत्ययकारकत्वसिद्धये मन्दफल संस्कारः क्रियते । द्रष्टव्यम् क्षेत्रम्—



क्षेत्र परिचयः—

भू = भू केन्द्रम्;
के = प्रतिवृत्तकेन्द्रम्;
भू के = मन्दान्त्यफलज्या;
उ. उ' = उच्च स्थाने;
नी नी' = नीचस्थाने
म = मध्यमग्रहः,
प = स्पष्टग्रहः

ग्र = प्रतिवृत्ते ग्रहस्थानम् ; ग्र म = अन्त्यफलज्या ;
भू ग्र = मन्दकर्णः ; मच = भु छ = मन्दकेन्द्रज्या ;
मछ = भूच = मन्दकेन्द्रकोज्या ; मप = कक्षावृत्ते मन्दफलम् ;
ग्र म = मन्द भुजफलम् ; ग्र त = कोटिफलम् ;
भू म = त्रिज्याः Δ भू म छ, Δ ग्र म न त्रिभुजयोः साजात्यादनुपातः—
त्रिज्यायां केन्द्रज्या तदा अन्त्यफलज्यायां किमिति जातम्

$$\frac{\text{केन्द्रज्या} \times \text{अन्त्यफलज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \frac{\text{भू छ} \times \text{ग्र म}}{\text{भू म}}$$

$$= \text{ग्र न} \quad = \text{भुजफलम्} \text{ ।}$$

त्रिज्यापरिध्योर्निष्पत्ति साम्यात्—

$$\frac{\text{केन्द्रज्या} \times \text{मन्दपरिधि}}{३६०} = \text{भुजफलम्} \text{ ।}$$

अस्य चापं मन्दफलमिति (स्वल्पान्तरतः) सिद्धम् एवमेव कोटिफलमपि—
त्रिज्यायां केन्द्रकोज्या तदा अन्त्यफलज्यायां किमिति

$$\frac{\text{केन्द्रकोटिज्या} \times \text{अन्त्यफलज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \frac{\text{म छ} \times \text{ग्र म}}{\text{भू म}}$$

$$= \text{मन} = \text{कोटिफलम्} \text{ ।}$$

उपपन्नम्सर्वम् ॥ ३९ ॥

शीघ्रफलोपयोगि शीघ्रकर्णानयनम्

शैघ्र्यं कोटिफलं केन्द्रे मकरादौ धनं स्मृतम् ।
संशोध्यं तु त्रिजीवायां कर्क्यादौ कोटिजं फलम् ॥ ४० ॥
तद्बाहुफलवर्गैक्यान्मूलं कर्णश्चलाभिधः ।

शीघ्रफलसाधनम्

त्रिज्याभ्यस्तं भुजफलं चलकर्णविभाजितम् ॥ ४१ ॥
लब्धस्य चापं लिप्तादि फलं शैघ्र्यमिदं स्मृतम् ।
एतदाद्ये कुजादीनां चतुर्थे चैव कर्मणि ॥ ४२ ॥

अथ शीघ्रफलं श्लोकत्रयेण आह । शीघ्रसम्बन्धि कोटिफलं मकरादि षड्भे शीघ्रकेन्द्रे त्रिज्यायां योज्यमुक्तम् । कर्कादि षड्भे शीघ्रकेन्द्रे शीघ्रकेन्द्रकोट्युत्पन्नं फलं त्रिज्यायां हीनं कार्यम् । तुर्विशेषे । तेन मन्दकर्मणि एतत् क्रियानिरासः । कोटिफलसंस्कृत त्रिज्याभुजफलयोः वर्गयोः योगात् मूलं शीघ्रसंज्ञः कर्णः । भुजफलं त्रिज्यया गुण्यं शीघ्रकर्णेन भक्तं फलस्य धनुः कलादि । इदं सिद्धं शीघ्रसम्बन्धिफलं कथितम् । भौमादीनामेतत् शीघ्रफलमाद्ये प्रथमे कर्मणि चतुर्थे

कर्मणि । चः समुच्चये । कार्यमेवकारात् द्वितीय तृतीयकर्मणोः न इत्यर्थः । अर्थात् तत्र मन्दफलं संस्कार्यमिति सिद्धम् ।

अत्रोपपत्तिः । मन्दस्पष्टभोगस्थानीयकक्षावृत्तप्रदेशात् ग्रहविम्बं शीघ्रोच्च-स्थान स्थिततद्देवतया स्वहस्तस्थितसूत्रेण स्वाभिमुखं शीघ्रान्त्यफलज्यान्तरेण आकर्ष्यते । तेन मन्दस्पष्टस्थानाद् शीघ्रान्त्यफलज्यया वृत्ते भांशाङ्किते शीघ्रनी-चोच्चसंज्ञे पूर्वरीत्या शीघ्रोच्चस्थानात् शीघ्रकेन्द्रान्तरेण कक्षामार्गवैपरीत्येन ग्रहविम्बं भवति । तत्र पूर्ववत् कोटिफलभुजफले कोटिभुजौ कक्षास्थतिर्यग्रेखातः शीघ्रनी-चोच्चवृत्ततिर्यग्व्यासरेखा त्रिज्यान्तरेणेति त्रिज्याकोटिफलयोगो मकरादौ । कर्कादौ कोटिफलोनत्रिज्या शीघ्रनीचोच्चपरिधिस्थ ग्रहकक्षातिर्यग्रेखयोः अन्तरर्जुसूत्ररूपा कोटिः । कोटिमूलमध्ययोः अन्तरं कक्षातिर्यग्रेखान्तर्गतं भुजफलतुल्यं भुजो ग्रह-भूमध्यस्थसूत्रं तिर्यक् कर्णः । कोटिभुजफलयोः वर्गयोगमूलं ततः कक्षायां कर्णसूत्रं यत्र लग्नं तत्र स्पष्टो ग्रहभोगः कक्षामध्यसूत्रात् ग्रहसक्तात् स्पष्टभोग स्थान पर्यन्तमर्द्धज्याकारं सूत्रं शीघ्रफलज्या शीघ्रकर्णाग्रे भुजफलं तदा त्रिज्याग्रे किमित्यनुपातज्ञाता । अस्याः चापं मन्दस्पष्टस्पष्टग्रहभोगस्थानयोः अन्तररूपं शीघ्रफलम् । अथ नीचोच्चवृत्तमध्यज्ञानाय मन्दस्पष्टज्ञानमावश्यकम् । ततः शीघ्र-फलसंस्कारेण स्पष्टज्ञानम् । तत्र स्फुट साधितमन्दफलसंस्कृत मध्यग्रहो मन्दस्फुटः सूक्ष्म इति पूर्वं मध्यग्रहस्यासन्नस्फुटत्वसिद्ध्यर्थं फलयोः संस्कार आवश्यकः तत्रापि प्रथमं मन्दफलं शीघ्रफलसंस्कृतान्मध्यग्रहसाधितमन्दफलापेक्षया सूक्ष्ममिति प्रथमं शीघ्रफलसंस्कृतमध्यग्रहान्मन्दफलं शीघ्रफलसंस्कृत मध्यग्रहे संस्कार्यं स्फुटासन्नो भवति ॥ ४०-४२ ॥

मकरादि (मकर राशि के आरम्भ से मिथुन राशि के अन्त तक) छ राशियों में यदि शीघ्रकेन्द्र हो तो शीघ्रकोटिफल का त्रिज्या में धन संस्कार करने से (अर्थात् त्रिज्या + शीघ्रकोटिफल) तथा कर्कादि (कर्क राशि के आरम्भ से धनु राशि के अन्त पर्यन्त) छः राशियों में शीघ्र केन्द्र हो तो शीघ्रकोटिफल का त्रिज्या में ऋण संस्कार (अर्थात् त्रिज्या − शीघ्रकोटिफल) करने से स्पष्ट शीघ्रकोटि होती है ।

शीघ्र भुजफल और शीघ्रकोटि फल के वर्ग योग का वर्गमूल स्फुट शीघ्रकर्ण होता है । $\sqrt{(\text{शी. भुजफल}^2 + \text{शीघ्रकोटिफल}^2}$ = स्फुट शीघ्र कर्ण ॥ ४० ॥

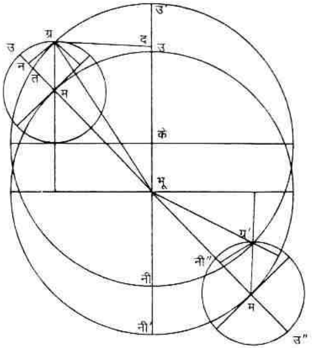
उपपत्तिः—शीघ्रकर्ण नाम शीघ्रप्रतिवृत्त स्थित ग्रह स्थानावधि भूगर्भात् नीतं सूत्रम् । शीघ्रभुजफलशीघ्रकोटिफलयोः वर्गयोगमूलं कर्ण इति । द्रष्टव्यं क्षेत्रम्—

भूत = स्पष्टा कोटिः ग्रत = भुजफलम्

$\therefore$ भू त^2 + ग्र त^2 = भू ग्र^2

= (स्पष्टा कोटि^{2} + भुजफलम्^{2}) = भू ग्र^2 ।

$\therefore \sqrt{\text{भू ग्र}^2}$ = भू ग्र = स्प. शीघ्रकर्णः ॥ ४० $\frac{1}{2}$ ॥ **उपपन्नम्**



शीघ्रफलसाधन—भुजफल को त्रिज्या से गुणाकर चलकर्ण (शीघ्रकर्ण) से भाग देने पर लब्धि (शीघ्रफलज्या) का चाप (धनु) कलादि शीघ्रफल होता है ।

{अर्थात् पूर्वोक्त (श्लोक ३९) की विधि द्वारा साधित भुजफल को त्रिज्या से गुणाकर शीघ्र कर्ण से भाग देने पर—

$$\frac{\text{भुजफल} \times \text{त्रिज्या}}{\text{शीघ्रकर्ण}} = \text{लब्धि} = \text{शीघ्रफलज्या} \text{ ।}$$

शीघ्रफलज्या का चापात्मक कलादि मान = शीघ्रकर्मोत्पन्न शीघ्रफल }

यह शीघ्रफल भौमादि पञ्चताराग्रहों के प्रथम और चतुर्थ कर्म (संस्कार) में उपयोगी होता है ॥ ४१,४२ ॥

उपपत्तिः—शीघ्रफलं नाम कक्षावृत्ते मध्यमस्पष्टग्रहयोरन्तरम् ।

अस्यज्ञानार्थं द्रष्टव्यं क्षेत्रम्

ग्र = प्रतिवृत्ते ग्रहः ; य = कक्षा वृत्ते मध्यमग्रहः ।

न = कक्षावृत्ते स्पष्टग्रहः ; मन = शीघ्रफलम्

ग्र त = शीघ्रभुजफलम् ; भू ग्र = शीघ्रकर्णः

ग्र त = भू र = शीघ्र केन्द्रज्या ; ग्र म = शीघ्रान्त्यफलज्या

Δ भू म र, Δ ग्र म त त्रिभुजयोः साजात्यादनुपातः —

अत्र भू म = त्रिज्या

अतः त्रिज्यायां शीघ्र केन्द्रज्या तथा शीघ्रान्त्य फलज्यायां किमिति जातम्

$$\frac{\text{शीघ्रकेन्द्रज्या} \times \text{शीघ्रान्त्यफलज्या}}{\text{त्रिज्या}} = \frac{\text{भू र} \times \text{ग्र म}}{\text{भू म}} = \text{ग्र त} = \text{शीघ्रभुजफलम्}$$

एवमेव Δ भू ग्र त, Δ भू म न त्रिभुजयोरनुपातः—

$$\frac{\text{ग्र त} \times \text{भू म}}{\text{भू ग्र}} = \frac{\text{भुजफलम्} \times \text{त्रिज्या}}{\text{शीघ्रकर्णः}} = \text{म न} = \text{शीघ्रफलज्या ।}$$

अस्याश्चापं शीघ्रफलम् ॥ ४१, ४२ ॥ उपपन्नम् ।

ग्रहाणां स्फुटीकरणार्थं संस्काराः

मान्दं कर्मैकमर्केन्द्वोर्भौमादीनामथोच्यते ।
शैघ्र्यं मान्दं पुनर्मान्दं शैघ्र्यं चत्वार्यनुक्रमात् ॥ ४३ ॥
मध्ये शीघ्रफलस्यार्धं मान्दमर्धफलं तथा ।
मध्यग्रहे मन्दफलं सकलं शैघ्र्यमेव च ॥ ४४ ॥

ननु सूर्येन्द्वोः शीघ्रफलाभावात् कथं स्पष्टत्वं भवतीत्यतः तदुत्तरं वदन् एतदाद्ये कुजादीनामित्यर्थं स्फुटयति । सूर्यचन्द्रयोर्मान्दं कर्मैकं तथा च अनयोः शीघ्रफलाभावात् केवलेन मन्दफलेन एव स्पष्टत्वम् । एकमित्यनेन सकृन्मान्दं फलं साध्यं मध्यग्रहेण एव मन्दनीचोच्चमण्डलमध्यज्ञानात् न कर्मान्तरापेक्षेत्युपपत्तिः स्पष्टा । अथ अनन्तरं भौमादीनामुच्यते । प्रागुक्तं स्फुटतया कथ्यते तदाह । शैघ्र्यमिति । प्रथमतो मध्यग्रहात् साधितशीघ्रफलं मध्यग्रहे संस्कार्यमस्मात् मन्दफलमस्य एव संस्कार्यमस्मात् पुनर्द्वितीयवारं मन्दफलं साधितं मध्यग्रहे संस्कार्यं मन्दस्पष्टो भवति । अस्मादपि शीघ्रफलं साधितमस्य एव संस्कार्यमेवमनुक्रमात् चत्वारि कर्माणि भवन्तीति प्रागुक्त तात्पर्यम् ॥ ४३ ॥

अथ अत्रापि विशेषमाह । मध्यग्रहे स्वसाधित शीघ्रफलस्यार्द्धं संस्कार्यम् । अस्मात् साधितं मन्दसम्बन्ध्यर्द्धफलं साधितमन्दफलस्यार्द्धमित्यर्थः। तथा यस्मात् साधितं तस्यैव संस्कार्यं शीघ्रफलार्द्धं संस्कृते संस्कार्यमिति फलितार्थः । अस्मात् साधितं मन्दफलं सम्पूर्णं मध्यग्रहे संस्कार्यं मन्दस्पष्टो भवति । अस्मात् साधितं शीघ्रफलं सम्पूर्णम् । चः समुच्चये । तेन मन्दस्पष्टे संस्कार्यम् एवकारादुक्तरीत्या सिद्धो ग्रहः स्पष्टो नान्यथा इति ।

अत्रोपपत्तिः । मन्दफलं स्फुटसाधितं वास्तवं स्फुटस्तु मन्दफलसापेक्ष इत्यन्योऽन्याश्रयात् सूक्ष्ममन्दफलसाधनमशक्यमपि भगवता तदासन्नसाधनार्थमर्द्धस्फुटादेव मन्दफलं साधितं मध्य ग्रहसाधित मन्दफलापेक्षया सूक्ष्मम् । अर्द्धस्फुटस्तु फलद्वयार्द्धसंस्कृतो मध्यग्रहः अत्रापि मन्दफलस्यार्द्धं शीघ्रफलार्द्धं संस्कृतात् किञ्चित् सूक्ष्मत्वार्थं साधितमित्युपपन्नं मध्ये शीघ्रफलस्येत्यादि ॥ ४४ ॥

सूर्य और चन्द्रमा को स्पष्ट करने के लिए केवल एक ही मन्दफल संस्कार किया जाता है । शेष भौमादि पञ्चतारा ग्रहों के लिए संस्कार विधि कह रहा हूँ ।

पहले शीघ्रफल पश्चात् मन्दफल पुनः मन्दफल तदनन्तर शीघ्रफल का संस्कार क्रम एवं अनुक्रम से करना चाहिये । मध्यम ग्रह में पहले शीघ्रफल का आधा तदनन्तर मन्दफल का आधा पश्चात् समग्र मन्दफल एवं समग्र शीघ्रफल का संस्कार किया जाता है ।

अर्थात्—मध्यम ग्रह से साधित शीघ्रफल के आधे से संस्कृत मध्यम ग्रह से मन्दफल लाकर उसके आधे से पूर्व संस्कृत ग्रह में संस्कार (धन या ऋण) करना चाहिये । इस प्रकार शीघ्र फलार्ध और मन्दफलार्ध संस्कृत ग्रह से पुनः मन्दफल साधित कर पूर्व संस्कृत ग्रह मे धन या ऋण संस्कार करने से मन्दफल संस्कृत (मन्दस्पष्ट) ग्रह होगा । अनन्तर मन्दफल संस्कृत ग्रह से शीघ्रफल साधित कर पूर्णशीघ्रफल का संस्कार मन्दस्पष्ट ग्रह में करने से स्पष्ट (पञ्चतारा) ग्रह होंगे ।

उपपत्तिः—ग्रहाणा स्फुटीकरण विषये प्रायशः सर्वेषामाचार्याणां मतमस्ति यत् येन संस्कारेण गणितागता ग्रहाः दृश्य क्षितिजे आयान्ति ते एव संस्काराः स्फुटीकरणोपयुक्ताः । अर्थात् "अत्रोपलब्धिरेवासना" ग्रहाणां प्रत्यक्षीकरणमेव वासनोपपत्तिरिति । द्रष्टव्यम् संस्कृत टीका गूढार्थ प्रकाशिका ॥ ४३, ४४ ॥

शीघ्रमन्दकर्मणोः धनर्णत्वम्

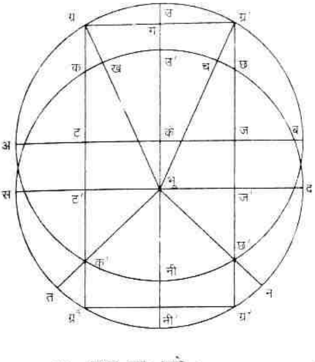
अजादिकेन्द्रे सर्वेषां शैघ्ये मान्दे च कर्मणि ।
धनं ग्रहाणां लिप्तादि तुलादावृणमेव च ॥ ४५ ॥

ननु फलयोः संस्कारः कथं कार्य इत्यत आह । सर्वेषां ग्रहाणां शैघ्ये कर्मणि मान्दे कर्मणि चकारः समुच्चये कलात्मकं फलं मेषादिषड्भान्तर्गतकेन्द्रे युतं कार्यं तुलादिषड्भान्तर्गत केन्द्रे हीनं कार्यम् । चकारो व्यवस्थार्थकः एवकारः फलयोरानयनप्रकारभेदेऽपि धनर्णरीतिभेदव्यवच्छेदार्थकः ।

अत्रोपपत्तिः। पूर्वाकर्षणे ग्रहस्य फलं धनं पश्चादाकर्षण ऋणमिति प्रागुक्तम्। तत्र ग्रहादुच्चपर्यन्तं केन्द्रे गृहीते पूर्वाकर्षणे मेषादिकेन्द्रं भवति पश्चादाकर्षणे तुलादिकेन्द्रं भवतीति तथोक्तमुपपन्नम् ॥ ४५ ॥

सूर्यादि सभी ग्रहों के मन्द केन्द्र और शीघ्र केन्द्र मेषादि ६ राशियों में हो तो मध्यम ग्रह में कलादि मन्दफल और शीघ्रफल का धन संस्कार तथा तुलादि केन्द्र होने पर मध्यम ग्रह में ऋण संस्कार किया जाता है ॥ ४५ ॥

उपपत्तिः—मन्दोच्चात् शीघ्रोच्चाद् वा ग्रहं संशोध्य मन्दकेन्द्रं शीघ्रकेन्द्रं वा ज्ञायते । केन्द्रमिदं षड्भादल्पं तदा इदं ज्ञायते यत् ग्रहः मन्दोच्चात् शीघ्रोच्चाद् वा पृष्ठे ग्रहो भवति । स्थितावस्या मध्यमग्रहः पृष्ठे स्पष्टग्रहश्चाग्रे भवति । अतः



षड्भाल्पे मेषादि केन्द्रे फलं धनम् । एवं तुलादि केन्द्रे विपरीत भवति । अर्थात् षड्भान्तरिते कक्षावृत्ते यदा मन्दकेन्द्र शीघ्र केन्द्रं वा षड्-राश्यधिकं भवति तदा स्पष्ट ग्रहः पृष्ठतो मध्यमश्चाग्रतो भवति। अतः तुलादि केन्द्रे मध्यम ग्रहाद् फल विशोध्य स्फुटग्रहमानीयते । अर्थात् तुलादि केन्द्रे फलं ऋणमिति । द्रष्टव्यं क्षेत्रम्—

क्षेत्रे क = मध्यम ग्रह.

ख = स्फुट ग्रहः मेषादि षड्भादल्पे सति मध्यम ग्रहः पृष्ठे स्पष्टश्चाग्रे एवं तुलादि केन्द्रे ।

न = स्पष्ट ग्रह पृष्ठे

ग्र = मध्य ग्रहः अग्रे ;

अतः तुलादौ ऋणम् फलम् ॥ ४५ ॥

उपपन्नम् ।

भुजान्तरसंस्कारः

अर्कबाहुफलाभ्यस्ता ग्रहभुक्तिर्विभाजिता ।
भचक्रकलिकाभिस्तु लिप्ताः कार्या ग्रहेऽर्कवत् ॥ ४६ ॥

अथ ग्रहाणां भुजान्तरफलमाह । स्पष्टा सूर्यादिग्रहगतिः सूर्यस्य भुज-फलेन मन्दफलेन कलात्मकेन गुणिता द्वादशराशिकलाभिः षट्शतयुतैकविंशति सहस्रमिताभिर्भक्ता प्राप्तफलकला ग्रहे सूर्यादिग्रहेऽर्कवत् सूर्यमन्दफलधनर्णव-शादित्यर्थः । कार्याः । तुकाराद्धनर्णं संस्कार्याः ।

अत्रोपपत्तिः । अहर्गणस्य एकरूपमध्यममानेन सत्वात् तदुत्पन्न ग्रहाणां मध्यममानेन यदर्द्धरात्रं तात्कालिकत्वं सिद्धम् मध्यममानार्द्धरात्रे तु मध्यमसूर्यमित-क्रान्ति वृत्तप्रदेशोऽधो याम्योत्तरवृत्ते भवति । अस्मात् कालात् स्पष्टार्द्धरात्रं स्पष्ट सूर्यमित क्रान्तिवृत्तप्रदेशाधो याम्योत्तरवृत्तसंयोगरूपं मन्द फलधनर्णक्रमेणानन्तर पूर्वकाले भवति । अतो मन्दफलकला भोगसम्बन्धिकालेन ग्रहोऽनन्तरपूर्वकालयो-श्चाल्यः स्पष्टार्द्धरात्रसमये भवति । एतेन अनेन कर्मणा स्फुटार्द्धरात्रकालीन-ग्रहाः क्रियन्ते । सूर्यश्च स्फुटार्द्धरात्रकालीन एव अतः सूर्यस्य नायं संस्कार इति पर्वतोक्तं निरस्तम् । सूर्यव्यतिरिक्त ग्रहा मध्यार्द्धरात्रे सूर्यस्तु स्फुटार्द्धरात्र इत्यत्र अहर्गणोत्पन्नत्वेन सर्वेषामेककालिकत्वसिद्ध्या हेत्वभावादिति । तत्र मन्दफल कलानां कालस्त्वेकराशि कलाभिः सायनस्पष्टार्का क्रान्तरराश्युदयासवो लभ्यन्ते तदा मन्दफलकलाभिः क इत्यनुपातेन ततोऽहोरात्रासुभिर्गतिकलास्तदा फलकलासुभिः

का इति मन्दफलकलाग्रहे धनर्णं मन्दफलवशार्द्धनर्णं कार्या इति सिद्धम् । तत्रापि भगवता लोकानुकम्पया स्वल्पान्तरेण नाक्षत्रदिने ग्रहगतिभोगमङ्गीकृत्य चक्र कलापरिवर्तात्मकनाक्षत्राहोरात्रेण गतिकलास्तदा सूर्यमन्दफलकलाभ्रमणेन क इत्येकानुपातात् लाघवादानीताश्चालनकला इत्युपपन्नम् ॥ ४६ ॥

सूर्य के भुजफल (मन्दफल) को ग्रहगतिकला से गुणाकर गुणनफल को भचक्रकला (३६० × ६० = २१६०० कला) से भाग देने पर जो कलात्मक लब्धि हो उसे भुजान्तर कहते हैं। उसका संस्कार अभीष्ट ग्रह में सूर्य मन्दफल के अनुसार करना चाहिये । अर्थात् सूर्यमन्दफल धन हो तो ग्रह में लब्धि जोड़ने से मन्दफल ऋण हो तो ग्रह से लब्धि को घटाने से अर्धरात्रिकालिक स्पष्ट ग्रह होता है ॥ ४६ ॥

उपपत्ति—यथा मध्यमार्कस्फुटार्कयोरन्तरं मन्दफलं भवति तथैव मध्यार्क मध्यरात्रिकालिकस्फुटार्क मध्यरात्रिकालिक ग्रहयोरन्तरं भुजान्तरं नाम । अर्थात् भुजान्तरेण मध्यार्कमध्यरात्रिकालिका ग्रहाः स्फुटार्क मध्यरात्रिकालिका जायन्ते । इदमन्तरमनुपातद्वारा साध्यते—

एकस्मिन राशौ ३०° भवन्ति । एषां कलात्मकं मानम् ३० × ६० = १८०० कलाः । अतोऽनुपातः

यदि राशिकलाभिः राश्युदयासवस्तदा रविमन्दफलकलाभिः किमिति जातम्—

$$\frac{\text{राश्युदयासवः} \times \text{रवि मन्दफलकला}}{१८००} = \text{मन्दफलासवः}$$

अत्र स्वल्पान्तरात् राश्युदयासवः राशिकलासममेव स्वीकारेण जातम्—

$$\frac{१८०० \times \text{रविमन्दफलकला}}{१८००} = \text{रविमन्दफलकला} = \text{रविमन्दफलासवः}$$

मन्दफलासुभिः ग्रहगतिकलाज्ञानायानुपातः—

अहोरात्रासुभिः ग्रहगतिकला लभ्यन्ते तदा मन्दफलकलासुभिःका ?

$$\frac{\text{ग्रहगतिकला} \times \text{मन्दफलकला}}{\text{अहोरात्रासवः}} = \text{मन्दफलोत्थासवः} ।$$

अत्र अहोरात्रासूनां स्थाने भचक्रकलानामुत्थापनेन जातम्—

$$\frac{\text{ग्रहातिकला} \times \text{मन्दफलकला}}{\text{भचक्रकला}} = \text{भुजान्तरकला}$$

रविमन्दफलस्य धनत्वे भुजान्तरमपि धनम् ऋणत्वे च ऋणम् ।

उपपन्नम् ॥ ४६ ॥

ग्रहाणां मन्दस्पष्टगतिसाधनम् .

स्वमन्दभुक्तिसंशुद्धा मध्यभुक्तिर्निशापतेः ।
दोर्ज्यान्तरादिकं कृत्वा भुक्तावृणधनं भवेत् ॥ ४७ ॥
ग्रहभुक्तेः फलं कार्यं ग्रहवन्मन्दकर्मणि ।
दोर्ज्यान्तरगुणा भुक्तिस्तत्वनेत्रोद्धृता पुनः ॥ ४८ ॥
स्वमन्दपरिधिक्षुण्णा भगणांशोद्धृताः कलाः ।
कर्कादौ तु धनं तत्र मकरादावृणं स्मृतम् ॥ ४९ ॥

अथ स्पष्टगतिं विवक्षुश्चन्द्रस्य प्रथमं विशेषमाह । ग्रह गतिसाधने वक्ष्यमाणे गतिफलं ग्रहगतेः साधितं तथा चन्द्रगतेः चन्द्रगतिफलं न साध्यं किन्तु चन्द्रस्य मध्यमगतिः स्वस्य चन्द्रस्य मन्द मन्दोच्चं तस्य दिनगत्या हीना कार्या तादृशगतेः सकाशाद्दोर्ज्यान्तरादिकं दोर्ज्यान्तरमादिभूतं यस्य एतादृशं गतिफलं वक्ष्यमाणप्रकारे दोर्ज्यान्तरगुणा भुक्तिरित्यादौ दोर्ज्यान्तरादेव गतिफलोत्पत्तेः । सिद्धं कृत्वा चन्द्र मध्यमगतावृणधनं वक्ष्यमाणरीत्या भवति ।

अत्रोपपत्तिः । वक्ष्यमाणं गति फलं केन्द्रगत्योपपन्नमित्यनेन सूर्यादिग्रहाणां विचन्द्राणां मन्दोच्चगतेः अत्यल्पत्वात् स्वगत्यैव गतिफलमुक्तम्। तत्र चन्द्रस्य तथा साधने बह्वन्तरपातात् तस्य मन्दोच्चगत्यूनस्वगतिरूप केन्द्रगतेः फलं साधितं गतिफलं यद्गतेः साध्यं तद्गतौ एव संस्कार्यमिति वक्ष्यमाणरीतिव्युदासाय चन्द्रभुक्तौ इत्युक्तमन्यथा केन्द्रगतेरेव स्फुटत्वं स्यात् न चन्द्रगतेरिति ॥ ४७ ॥

अथ ग्रहाणां मन्दस्पष्टगतिं वासना सूचनपूर्वगतिफलानयनपूर्विकां श्लोकाभ्यामाह । मन्दकर्मणि गतिमन्दफल क्रियानिमित्तमित्यर्थः । ग्रहवत् ग्रहमन्द फलानयन रीत्या परिधिगुणनभगणांशभजनाप्त चापमित्यात्मिकया ग्रहगतेः सकाशात् फलं ग्रहमन्दगतिफलं साध्यम् । तथा ग्रहमन्दफलं केन्द्रभुजज्यातः साधितं तथा इदं गतिफलं ग्रहगतेः साध्यमित्यर्थः । तथाहि ग्रहमन्दफलान्तरस्य एकदिनान्तरीयस्य ग्रहगतिमन्दफलत्वाद्भुजज्ययोः एकदिनान्तरयोः अन्तरात् फलं मन्दगतिफलं पर्यवसितं तत्र केन्द्रयोरन्तरस्य केन्द्रगतित्वात् तज्ज्ययोरन्तरं तत्वाश्विप्रमाणेन उक्तज्यापिण्डान्तरं गतिकला परिणामितं भवति । तदेवाह । दोर्ज्यान्तरगुणेति । ग्रहमध्यगतिः केन्द्रगतिरूपा । उच्चगतेः अत्यल्पत्वात् दोर्ज्यान्तर गुणा भुजज्यानयनावसरे यज्ज्यापिण्डान्तरं तेन गुणिता पञ्चाकृतिभिर्भक्ता पुनः अनन्तरमित्यर्थः । ग्रहमन्दपरिधिना स्फुटेन गुणिता षष्टियुतशतत्रयेण भक्ता फलं गतिमन्दफलकलाः । यद्यपि गतिज्यातः फलज्यानयनं कृत्वा तत् चापं गति फलं समुचितम् । तथापि ग्रहगतेस्तत्वाश्विभ्यो न्यूनत्वात् ज्याचापयोः तुल्यत्वेन तदनुक्तावक्षतिः । चन्द्रस्य तु स्वल्पान्तरात् तत्करणमुपेक्षितम्। मन्दस्पष्ट गतिसिद्ध्यर्थं मध्यगतौ फल संस्कारमाह । कर्कादाविति । तत्र ग्रहमध्यगतौ पूर्वानीतफलं कर्कादिषड्भान्तर्गत केन्द्रे धन मकरादि षड्भान्तर्गतकेन्द्रं ऋणमुक्तम् । तुकारान्मन्दस्पष्टगतिः सिद्धा भवतीत्यर्थः ॥ ४८, ४९ ॥

अत्रापपत्तिः । ऋणफलोपचये पूर्वफलादग्रिमफलमधिकं हीनमिति फलान्तरं गतावृणम्। ऋणफलापचये पूर्वफलादग्रिमफलं न्यूनं हीनमिति फलान्तरं गतौ धनम्। धनफलोपचये पूर्वफलात् अग्रिमफलमधिकं युतमिति फलान्तरं गतौ धनम् । ऋणफलापचयस्तु मकरादितः प्राक् त्रिभे । धनफलोपचयस्तु तुलादितः प्राक् त्रिभ इति कर्कादि केन्द्रे गतिफलं धनम्। धनफलापचये पूर्वफलादग्रिमं फलं न्यूनं हीनामिति फलान्तरं गतावृणम्। धनफलापचयस्तु कर्कादितः प्राक् त्रिभ ऋणफलोपचयस्तु मेषादितः प्राक् त्रिभ इति मकरादि केन्द्रे गतिफलमृणं सिद्धम् ॥ ४८-४९ ॥

चन्द्रमा की मन्दोच्चगति से चन्द्रमा की मध्यम गति घटाने से शेष केन्द्र गति होती है । चन्द्र केन्द्र गति से आगे कही गई विधि द्वारा (दोर्ज्यान्तर गुणा इत्यादि) चन्द्रगतिफल का साधन कर चन्द्रमा की मध्यम गति में आगे निर्दिष्ट विधि द्वारा धन-ऋण करने से चन्द्रमा की स्पष्टागति होती है ।

स्पष्ट ग्रहसाधन हेतु जिस प्रकार मन्दफल का साधन किया जाता है उसी प्रकार मन्दगतिफल का भी साधन करना चाहिये । चन्द्रगतिफल साधन में चन्द्रमा की मन्दकेन्द्रगति तथा अन्यग्रहों की मध्यमा गति को गत-गम्य भुजज्याओं के अन्तर से गुणाकर २२५ से भाग देने पर जो लब्धि प्राप्त हो उसे मन्दपरिधि से गुणाकर भगणांश ३६०° से भाग देने पर प्राप्त कलादि लब्धि को कर्कादि केन्द्र होने पर मध्यम गति में जोड़ने (धनसंस्कार) तथा मकरादि केन्द्र होने पर मध्यम गति से घटाने पर ग्रहों की स्पष्टा गति होती है ॥ ४७–४९ ॥

उपपत्तिः—मन्दफल संस्कृताः ग्रहाः मन्दस्पष्टा भवन्ति । तत्राद्यतन श्वस्तन ग्रहयोरन्तरं मन्द स्पष्टा गतिर्भवति । अथवा मन्दफल संस्कृत मध्यम गतिः = मन्द-स्पष्टागतिः = मध्यमगतिः ± मन्दफलम् । ग्रहः एक दिवसात्मकेन ६० घटिकात्मकेन कालेन यावदन्तरितो भवति तावदेव तस्य गतिः । अस्य साधनार्थ अद्यतन श्वस्तन ग्रहयोरन्तरं क्रियते । मध्यमग्रहगति – मन्दोच्चगति = मन्दकेन्द्रगतिः । चन्द्रगतेर्बाहुल्यात् केन्द्रगतिश्चन्द्रस्यैव ग्राह्या ।

अद्यतन श्वस्तनमन्दफलान्तरज्ञानार्थ मन्दफलज्यासाधनं क्रियते-भगणांशैर्मन्द-परिध्यंशास्तदा अद्यतन-श्वस्तनकेन्द्रज्याया किमिति जातं क्रमेण——

$$\frac{\text{मन्दपरिध्यंशाः} \times \text{अद्यतनकेन्द्रज्या}}{360} = \text{अद्यतनमन्दफलज्या} \text{ ।}$$

$$\frac{\text{मन्दपरिध्यंशाः} \times \text{श्वस्तनकेन्द्रज्या}}{360} = \text{श्वस्तनमन्दफलज्या} \text{ ।}$$

अद्यतनश्वस्तनमन्दफलज्ययोरन्तरम् = मन्दगतिफलम्

अत्र ज्याचापयोरभेदात् फलं गृहीतमतो सूक्ष्मफलानयनार्थ पुनरनुपातः क्रियते—

यदि भांशैः मन्दपरिध्यंशास्तदा अद्यतनश्वस्तनमन्दफलज्ययोरन्तरेण किम् ?

$$\frac{\text{मन्दपरिध्यंशा} \times \text{केन्द्रज्यान्तरम्}}{३६०} = \text{अन्तरसम्बन्धिगतिफलम्}$$

अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रयोरन्तरं केन्द्रगतिः । अतोऽनुपातः २२५ ज्यापिण्डे गत-गम्य ज्यान्तररूपं भोग्यखण्डं लभ्यते तदा केन्द्रगत्या किमिति—

$$\frac{(\text{ऐष्यज्या} - \text{गतज्या}) \times \text{केन्द्रगति}}{२२५} = \text{अन्तरज्या सम्बन्धि भोग्यखण्डम्}$$

अत्रान्तरसम्बन्धि गतिफलस्योत्थापनेन—

$$\frac{(\text{ऐष्यज्या} - \text{गतज्या})\ \text{केन्द्रगति} \times \text{मन्दपरिधि}}{२२५ \times ३६०} = \text{स्फुटं मन्दगतिगतिफलम्}$$

उपपन्नम् ॥ ४७—४९ ॥

ग्रहाणां शीघ्रगतिफलानयनम्

मन्दस्फुटीकृतां भुक्तिं प्रोज्झ्य शीघ्रोच्च भुक्तितः ।
तच्छेषं विवरेणाथ हन्यात् त्रिज्यान्त्यकर्णयोः ॥ ५० ॥
चलकर्णहृतं भुक्तौ कर्णे त्रिज्याऽधिके धनम् ।
ऋणमूनेऽधिके प्रोज्झ्य शेषं वक्रगतिर्भवेत् ॥ ५१ ॥

अथ श्लोकाभ्यां स्पष्टगतिसाधनमाह । मन्दस्पष्टां गतिं प्राक् सिद्धां शीघ्रोच्चगतेः पातयित्वा तत्रावशिष्टं त्रिज्यान्त्यकर्णयोः त्रिराशिज्या द्वितीय-शीघ्रकर्णयोः ग्रन्थान्तरैकवाक्यतार्थं त्रिज्याशब्देन द्वितीयशीघ्रफलकोटिज्या ग्राह्येति ध्येयम् । अन्तरेण गुणयेत् तत्र यत् सिद्धं तच्छीघ्रकर्णेन द्वितीयेन भक्तं फलं मन्दस्पष्टगतौ द्वितीयशीघ्रकर्णे त्रिज्याधिके गृहीत फलकोटिज्यातोऽधिके सति हीने च सति धनमृणं क्रमेण कार्यं स्पष्टगतिः स्याद् । ननु यदा मन्दस्पष्टगतितो गति शीघ्रफलमधिकं तदा मन्दस्पष्टगतौ फलमूनं न स्यादिति तत्र स्पष्टगतिज्ञानं कथम् । न च एतदसम्भव इति वाच्यम् । नीचासन्ने ग्रहे फलकोटिज्या शीघ्र-कर्णान्तरात् शीघ्रकर्णस्य न्यूनत्वात् फलस्यावश्यं मन्दस्पष्टगत्यधिकत्व सम्भवा-दित्यत आह । अधिक इति । मन्दस्पष्टगतिः । अधिके फले पातयित्वा शेषं वक्रगतिः विपरीतगतिः पश्चिमगतिः स्यात् । तथा च न क्षतिः । अत्रोपपत्तिः । फलांशखांकान्तरशिञ्जिनीघ्नी द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृद्विशोध्या। स्वशीघ्रभुक्तेः स्फुट-खेटभुक्तिः शेषं च वक्रा विपरीतशुद्धौ ।

इति सिद्धान्तशिरोमणौ वृद्धवशिष्ठ सिद्धान्तोक्तेः सूक्ष्मप्रकारः तस्योपपत्तिस्तु तट्टीकायां व्यक्ता । तत्र द्राक् केन्द्रभुक्त्यर्थं प्रथमार्द्धमुक्तम् । इयं गतिः फलकोटिज्यया गुण्या कर्णभक्ता फलं स्वशीघ्रोच्चगतेः शोध्यम् तत्र प्रथममेव समच्छेदपूर्वकशोधनार्थं शीघ्रोच्चगतेः कर्णो गुणः । तत्रापि शीघ्रोच्चगतेः केन्द्र-ग्रहगतियोगरूपत्वात् खण्डद्वयं केन्द्रगतौ एव फलं हीनं कृतमिति कर्णगुणितकेन्द्र

गतिफल कोटिज्या गुणित केन्द्रगत्योः अन्तरं तत्रापि गुणितयोः अन्तरेऽन्तरे वा गुणिते समत्वात् लाघवाच्च फलकोटिज्या कर्णान्तरेण केन्द्रगतिर्गुणिता कर्णभक्ता इति तच्छेषमित्यादिहृतमित्यन्तमुपपन्नम् । अथ फलकोटिज्या तुल्यकर्णे मुख्य प्रकारेण गतेर्मन्दस्पष्ट गति तुल्यतया सिद्धत्वात् फलाभावः कर्णस्य न्यूनत्वे फलस्य शीघ्रकेन्द्रगत्यधिकत्वात् तदूने शीघ्रोच्चगतौ शीघ्रकेन्द्र गतिनाशात् अधिकस्य गतिफलरूपस्य मन्दस्पष्टगतौ हीनत्वं पर्यवसन्नम् । कर्णस्य अधिकत्वे पूर्व प्रकार फलस्य शीघ्रकेन्द्रगतितो न्यूनत्वात् तदूने शीघ्रोच्चगतौ यत् न्यूनं तदधिका मन्दस्पष्टगतिः स्पष्टगतिरिति पर्यवसन्नम् । तदत्र शीघ्रोच्चगतिस्थाने शीघ्रकेन्द्र गति ग्रहणेन फलं गतिफलमेवोत्पन्नं तन्मन्दस्पष्टगतौ फलकोटिज्यातः कर्णस्य अधिकन्यूनत्वक्रमेण धनमृणमित्युपपन्नं कर्ण इत्याद्यून इत्यन्तम् । ऋणफलस्य मन्दस्पष्टगतितोऽधिकत्वे विपरीतशोधनाच्छेषं पश्चिमगतिरेव स्पष्टेति सर्वमनवद्यम् ॥ ५०-५१ ॥

ग्रहों की मन्दस्पष्ट गति को अपनी-अपनी शीघ्रोच्चगति से घटाकर शेष को त्रिज्या और अन्त्य कर्ण के अन्तर

$$\left[\{(९० - \text{शीघ्रफल}) - \text{फलकोज्या}\} \sim \text{अन्त्य कर्ण} = \text{शेष}\right]$$

से गुणाकर चलकर्ण (शीघ्र कर्ण) से भाग देने पर प्राप्त लब्धि शीघ्रगतिफल होती है । शीघ्रकर्ण यदि त्रिज्या से अधिक हो तो फल धन अल्प हो तो फल ऋण होता है । मन्दस्पष्ट गति में शीघ्र गतिफल का धन ऋण संस्कार करने से स्पष्ट गति होती है । यदि ऋण शीघ्रगतिफल मन्दस्पष्ट गति से अधिक हो तो शीघ्र गतिफल से मन्द स्पष्ट गति को घटाने पर जो शेष रहे वह ग्रह की वक्रगति होती है ॥ ५०—५१ ॥

उपपत्तिः—अत्र त्रिज्यापदेन शीघ्रफलकोटिज्या गृह्यते । श्री सुधाकर द्विवेदिभिः प्रतिपादितं यत् "त्रिषुराशिषु शीघ्रफलस्य विशोधनेन या ज्या सा त्रिज्येति व्युत्पत्या त्रिज्याशब्देनात्र फलकोटिज्या भवितुमर्हति ।" उक्तञ्चात्र भास्करेण—"फलांश खाङ्कान्तर शिञ्जिनिघ्नी" इत्यादिः ।

अतोऽनुपातद्वारा स्फुटकेन्द्रगतिः साध्यते—

$$\frac{\text{शीघ्रफलकोज्या} \times \text{शीघ्रकेन्द्रगतिः}}{\text{शीघ्रकर्णः}} = \text{स्फुटकेन्द्रगतिः}$$

$$\text{म. शीघ्रकेन्द्रगति} - \text{स्फुटकेन्द्रगतिः} = \text{शीघ्रगतिफलम्}$$

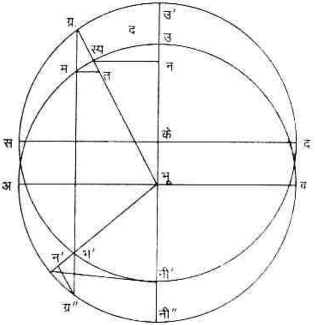
$$= \text{शीघ्रकेन्द्रगति} - \frac{\text{शीघ्रफलकोज्या} \times \text{शीघ्रकेन्द्रगति}}{\text{शीघ्रकर्णः}}$$

$$= \frac{\text{शीघ्रकर्ण} \times \text{शीघ्रकेन्द्रगति} - \text{शीघ्रफलकोज्या} \times \text{शीकेन्द्रगति}}{\text{शीघ्रकर्णः}}$$

$$= \frac{\text{शीघ्रकेन्द्रगति (शीघ्रकर्ण – शीघ्रफलकोज्या)}}{\text{शीघ्रकर्णः}}$$

उपपन्नम्।

अत्र शीघ्रकर्णः – शीघ्रफलकोज्या अस्य धनत्वे शीघ्र गतिफलं धनमृणत्वे ऋणम् । ऋणाधिक्ये विपरीत शोधनेन (शीघ्रफलकोज्या – शीघ्रकर्णः) = वक्रगति – फलमिति । विशेषार्थं द्रष्टव्यं क्षेत्रम्—



उ' स नी' द = कक्षा वृत्तम्,
उ अ नी ब = कक्षा प्रतिवृत्तम्,
भू = भूकेन्द्रम्,
उ, उ' = उच्चस्थानम्,
नी, नी' = नीच स्थानम्,
ग्र = प्रतिवृत्ते ग्रहस्थानम्,
भ' = कक्षावृत्ते मध्यमग्रहः,
स्प = स्पष्ट ग्रहः,
मत = शीघ्रफलज्या,
स्प न = स्पष्टकेन्द्रज्या,
ग्र म त Δजे ग्र म = कर्णः,
(अन्यफलज्या तुल्यः)
ग्रत = कोटिः,
मतः = भुजः,

एवमेव भू स्प न Δजे –

स्प० केन्द्रज्या = स्पन = भुजः, स्प. के. कोज्या भू न = कोटिः,

भू स्प (त्रिज्या) = कर्णः

अतः उक्तत्रिभुजयोः साजात्यादनुपातः—

अन्त्यफलज्यायां शीघ्रफलज्या लभ्यते तदा त्रिज्यायां किमिति जातम्—

$$\frac{\text{शीघ्रफलज्या} \times \text{त्रिज्या}}{\text{अन्त्यफलज्या}} = \frac{\text{मत}}{\text{मग्र}} = \text{स्पन} = \text{स्पष्टकेन्द्रज्या} \ ।$$

चापं स्प. केन्द्रगतिः ।

फलांशखांकान्तरशिञ्जिनिघ्नी इत्यादि भास्करोक्त्या—

शीघ्रोच्चगतिः – स्फु. के. गतिः = स्पष्टागतिः ।

$$\text{शीघ्रकर्ण} \times \text{शी. उ. ग.} - \frac{\text{शी. के. ग.} \times \text{शीफलकोज्या}}{\text{शीघ्रकर्ण}}$$

$$= \frac{\text{शीक} \times \text{शीउग} - \text{शी. के. ग.} \times \text{शीफकोज्या}}{\text{शीघ्रकर्ण}}$$

शी उ ग — शीकेग + म. स्प. गतिः

शी उ ग = शीकेग + म. स्प. गति

अतः स्प. गतिः =

$$\frac{\text{शीक} \times \text{शीकेग} + \text{शीक} \times \text{मस्पग.} - \text{शी. के. ग.} \times \text{शी. फ. कोज्या}}{\text{शी. क.}}$$

स्प. गतिः =

$$\frac{\text{शीक} \times \text{शी. के. ग.} + \text{शी. फ.} \times \text{म. स्प. ग.} - \text{शी. के. ग.} \times \text{शी फ कोज्या}}{\text{शी. क.}}$$

$$= \frac{\text{शीक} \times \text{म. स्प. ग.}}{\text{शी. क.}} \pm \frac{\text{शीक} \times \text{शी.के.ग.} \sim \text{शी.के.ग.} \times \text{शीफ कोज्या}}{\text{शी. क.}}$$

$$= \frac{\text{शीकेग (शी.क.} \sim \text{शीफ कोज्या)}}{\text{शी. क.}} = \text{स्प. गतिः।}$$

उपपन्नम्।

धनर्णोपपत्तिः

$$\text{शीघ्रफलज्या} = \frac{\text{शीके भुजज्या} \times \text{अन्त्यफलज्या}}{\text{शीघ्रकर्णः}}$$

अत्र फलस्य धनर्णत्वम् शीघ्रकर्णस्याधिकत्वेऽल्पत्वे च क्रमेण मकरादौ कर्कादौ च भवति । अत्र शीकर्णस्य शीकेन्द्र भुजज्यया च समत्वे अति तुल्यांशहरयोर्नाशात् शीफलज्या = अन्त्यफलज्या अतोऽत्र शीघ्रफलस्य परमत्वम् ।

शीघ्रोच्चगति — स्प.के. गतिः = स्पष्टागतिः ।

$$\text{शीउग} - \frac{\text{शी.के. गति} \times \text{शीघ्रकोज्या}}{\text{शी. क.}} = \text{स्पगतिः ।}$$

कक्षा मध्यगतिर्यग्रेखा प्रतिवृत्त सम्पाते शीफकोज्या शीकर्णयो समत्वेजात —

शीके गति = स्प. केन्द्र गतिः

अतः शीउग — शीकेग = स्पष्टागति

परं परिभाषया शीउग — शीके गति = मन्दस्पष्टागतिः

अतः स्पष्टागति = मन्दस्पष्टागतिः

अत्र मन्दस्पष्टा गतिरेव स्फुटागतिरिति । यतो हि उच्चासन्ने ग्रहे स्पष्टागतिः सर्वाधिको फलञ्च परमं धनम्, तथा च नीचासन्ने ग्रहे स्पष्टा गतिश्चाल्पा परं फलस्य परमत्वं ऋणात्मकञ्च भवति । कक्षामध्यगतिर्यग्रेखा प्रतिवृत्तसम्पाते केन्द्र-ज्यायाः परमत्वे शीफलस्य परमत्वं परं शीघ्रफल कोटिज्या शीकर्णयोस्तुल्यत्वात् शीघ्रगतिफलं शून्यमतः—

मस्पगति ± शीघ्रगतिफलम् = स्पष्टागतिः उपपन्नम् ॥ ५०, ५१ ॥

ग्रहाणां वक्रगतित्वे कारणम्

दूरस्थितः स्वशीघ्रोच्चाद् ग्रहः शिथिलरश्मिभिः ।
सव्येतराकृष्टतनुर्भवेद् वक्रगतिस्तदा ॥ ५२ ॥

अथ वक्रगत्युपपत्तिमाह । स्वशीघ्रोच्चात् दूरस्थितः त्रिभाधिकान्तरितो ग्रहो भौमादिकः शिथिलरश्मिभिः शीघ्रोच्च देवताहस्त स्थित ग्रहविम्बप्रोतरज्जुभिः सव्येतराकृष्टतनुर्देवतायाः सव्यवामभाग आकर्षिता तनुः शरीरं विम्बरूपं यस्य असौ यदा तदा वक्रगतिः स्यात् । अयं भावः । त्रिभादूनान्तरितो ग्रहो वृत्ताकार-सूत्रैः अशिथिलैः दैवतैः यथाकर्षितुं शक्यते तथा त्रिभाधिकान्तरितो ग्रहो दैवतैः वृत्ताकारसूत्रैः शिथिलैः आकर्षितुं न शक्यतेऽतोऽल्पधनर्णफलस्थाने ग्रहो वक्रीभवति । आकर्षणोत्कर्षाभावेन वृत्तमार्गे वस्तुनो नीचगामित्वसम्भवात् इति ॥ ५२ ॥

अपने शीघ्रोच्च से दूर (३ राशि अर्थात् ९० से अधिक दूरी पर) स्थित होने पर शीघ्रोच्च रश्मियों के शिथिल हो जाने से अर्थात् शीघ्रोच्चजन्य आकर्षण शक्ति के शिथिल हो जाने पर ग्रह वाम भाग में (अन्य नीच स्थानीय) आकर्षण शक्ति के प्रभाव से) आकृष्ट हो कर वक्री हो जाते हैं ॥ ५२ ॥

ग्रहों का वक्रत्व दृष्टिजन्य दोष है । वस्तुतः ग्रह अपनी कक्षा में पश्चिम से पूर्व की ओर ही भ्रमण करता है किन्तु अन्य ग्रह पिण्ड पर अवस्थित द्रष्टा को कभी कभी एक निश्चित अवस्था में जाने पर ग्रह वक्री (विपरीत गतिक) दिखलाई पड़ता है ।

ग्रहाणां वक्रारम्भे वक्रत्यागे केन्द्रांशाः

कृतर्तुचन्द्रैर्वेदेन्द्रैः शून्यत्र्येकैर्गुणाष्टिभिः ।
शररुद्रैश्चतुर्थेषु केन्द्रांशैर्भूसुतादयः ॥ ५३ ॥
भवन्ति वक्रिणस्तैस्तु स्वैः स्वैश्चक्राद् विशोधितैः ।
अवशिष्टांशतुल्यैःस्वै केन्द्रैरुज्झन्ति वक्रताम् ॥ ५४ ॥

अथ यत्केन्द्रांशेषु गतिफलमृणं मन्दस्पष्टगतितुल्यं भवति तान् वक्रारम्भ

भागान् तदन्तभागांश्च विना गतिसाधन प्रकारं ग्रहवक्रतदन्त ज्ञानार्थं श्लोकाभ्यामाह । भौमाद्या ग्रहाश्चतुर्थ कर्मसु केन्द्रांशैः शीघ्रकेन्द्रांशैः कृतर्त्तुचन्द्रैरित्याद्युक्तरूपैः क्रमेण वक्रिणो भवन्ति । स्वकीयैः स्वकीयैः तैः केन्द्रांशैः उक्ततुल्यैः चक्राद्द्वादशराशिभगेभ्यः षष्टियुतशतत्रयेभ्यो विशोधितैः हीनैः । अवशेषसमानैः स्वकीयैः चतुर्थकेन्द्रांशैः । तुकारः क्रमार्थे । भौमादयो वक्रत्वं त्यजन्ति । परिवर्ते वारद्वयं भुजतुल्यत्वेन नीचासन्ने मन्दस्पष्ट गति तुल्यगति फलस्य सम्भवादिति ॥ ५३-५४ ॥

भौमादि ग्रह अपने अपने चतुर्थ शीघ्रकेन्द्र से क्रमशः १६४, १४४, १३०, १६३, तथा ११५ अंशों पर होते हैं तो इनका वक्रगतित्व आरम्भ होता है । उक्त शीघ्र केन्द्रांशों को चक्र (३६०°) में घटाने से अवशिष्ट अंशों के तुल्य ग्रह होने पर ग्रह वक्रगति का त्याग करते हैं अर्थात् मार्गी हो जाते हैं ॥ ५३—५४ ॥

अभिप्राय यह है कि भौमादि ग्रहों के स्पष्टी करण में दो बार मन्दफल का तथा दो बार शीघ्र फल का संस्कार किया जाता है । "शैघ्र्यं मान्दं पुनर्मान्दं शैघ्र्यं चत्वार्यनुक्रमात् ।" इस प्रकार चतुर्थ संस्कार द्वितीय शीघ्रफल का होता है । इसी फल के केन्द्रांश ग्रहों के वक्रत्व एवं मार्गत्व के नियामक होते हैं । यदि भौम का केन्द्रांश १६४° हो तो भौम वक्री तथा (३६०—१६४ =) १९६° हो तो भौम वक्र त्याग (मार्गी) करता है । इसी प्रकार बुध १४४° पर वक्री २१६° पर मार्गी, गुरू १३०° पर वक्री तथा २३०° पर मार्गी, शुक्र १६३° पर वक्री तथा १९७° पर मार्गी तथा शनि ११५° पर वक्री तथा २४५° पर मार्गी होता है ।

उपपत्तिः—यदा ग्रहाणां मन्द स्फुटा गतिः स्फुटा गति समा भवति तदा वक्रत्वं सम्भवति । अतस्तदानीं स्फुटमन्दस्पष्ट ग्रहयोरन्तर शून्यमेव भवति ।

$$\text{शी.उ.ग.} - \text{स्प.के.ग.} = \text{स्प. गतिः}$$

$$\text{वक्रारम्भे स्फुटागति} = 0$$

$$\text{अतः शी.उ.ग.} = \text{स्प.कें.ग.} \quad \text{। अत्र स्प.के.ग.} = \frac{\text{शी.के.ग.} \times \text{शीफकोज्या}}{\text{शी.क.}}$$

उत्थापनेन—

$$\text{शी.उ.ग.} - \frac{\text{शी.के.ग.} \times \text{शी.फ. कोज्या}}{\text{शी क}} = \text{स्प.ग.} = 0$$

$$\text{अतः शी.उ.ग} = \frac{\text{शी.के.ग.} \times \text{शी.फ. कोज्या}}{\text{शीक}}$$

$$\text{शीफकोज्या} = \frac{\text{त्रि}^2 - \text{शीकेकोज्या} \times \text{अंफज्या}}{\text{शीक.}}$$

$$\text{शीक}^2 = \text{त्रि}^2 + \text{अंफज्या}^2 - \text{अंफज्या} \times 2 \text{ शीके कोज्या}$$

$$\text{शीउग} = \frac{\text{शीकेग} \, (\text{त्रि}^2 - \text{शीके कोज्या} \times \text{अंफज्या})}{\text{शीक}^2}$$

$\text{शीउग} \times \text{शीक}^2 = \text{शीकेग} \, (\text{त्रि}^2 - \text{शीके. कोज्या} \times \text{अंफज्या})$

$\text{शीउग} \, (\text{त्रि}^2 + \text{अंफज्या}^2 - २ \, \text{शीके कोज्या} \times \text{अंफज्या})$

$= \text{शीउग} \times \text{त्रि}^2 + \text{शीउग} \times \text{अंफज्या}^2 - \text{शीउग} \times २ \, \text{शीके}$

कोज्या × अंफज्या।

$= \text{शीकेग} \times \text{त्रि}^2 - \text{शीकेग} \times \text{अंफज्या}$ ।

$= \text{शीउग} \times \text{त्रि}^2 - \text{शीकेग} \times \text{त्रि}^2 + \text{शी उ ग} \times \text{अंफज्या}^2$

$= २ \, \text{शीके कोज्या} \times \text{अंफज्या} \times \text{शीउग} - \text{शीके कोज्या} \times$

शीकेग × अंफज्या।

$= \text{त्रि}^2 \, (\text{शीउग} - \text{शीकेग}) + \text{शीउग} \times \text{अंफज्या}^2$

$= \text{शीके कोज्या} \times \text{अंफज्या} \, (२ \, \text{शीउग} - \text{शीकेग})$

$= \text{त्रि} \times \text{मग} + \text{शीउग} \times \text{अंफज्या}^2$ ।

$= \text{शीके कोज्या} \times \text{अंफज्या} \, (\text{शीउग} + \text{शीउग} - \text{शीकेग})$

$= \text{शीके कोज्या} \times \text{अंफज्या} \, (\text{शीउग} + \text{म ग})$

$$= \text{शीके कोज्या} = \frac{\text{त्रि}^2 - \text{म ग} + \text{शीउग} \times \text{अंफज्या}^2}{\text{अंफज्या} \, (\text{शीउग} + \text{म ग})}$$

= शीके कोज्या

अस्याश्चापं = चा; ९० + चा = वक्रकेन्द्रांशाः । **उपपन्नम् ॥ ५३,५४ ॥**

मार्गारम्भ केन्द्रांशेषु हेतुमाह

महत्वाच्छीघ्रपरिधेः सप्तमे भृगुभूसुतौ ।
अष्टमे जीवशशिजौ नवमे तु शनैश्चरः ॥ ५५ ॥

अथ वक्रान्त भागानामतुल्यत्वे कारणान्तरमपि आह । शीघ्र केन्द्रस्य सप्तमे राशौ शुक्रभौमौ वक्रत्वं त्यजतः । अष्टमे राशौ गुरुबुधौ वक्रत्यजनार्हौ। अत्र शुक्रगुर्वोः पूर्वोद्देश इतरापेक्षयाभ्यर्हितत्वज्ञापकः । नवमे राशौ शनिर्वक्रत्वं त्यजति। तुरेवार्थे । तेन शनिरेव तत्र वक्रत्वं त्यजति न अन्ये । अत्र कारणमाह। महत्वादिति। अन्येषां शीघ्रपरिधेः प्रागुक्तस्य महत्वात् शनिशीघ्रपरिधेः अधिकत्वात्। तथा च परिध्यधिकत्वेन पूर्वमेव वक्रत्यजनमत एव भौमशुक्रयोर्बुधगुरुभ्यां प्रथमोद्देशः शनेस्तु सुतरां बुधगुर्वोः शनितः पूर्वोद्देशः । भृगु भूसुतौ जीवशशिजौ इत्यत्र परिध्यधिकत्वेन शुक्रगुर्वोः प्रथमं केवलमुद्देशो न भागानामल्पत्वक्रम इति भावः । ननु परिध्यधिकत्वे पूर्वं पूर्वराशौ वक्रत्यजने कोपपत्तिरिति चेत् शृणु । शून्यगति सम्बद्धशीघ्रकर्णात् फलांशखांकान्तरेत्यादेः विलोम

विधिना शीघ्रोच्चगतेः फलकोटिज्या अस्याः फलज्या अस्याः त्रिज्याभ्यस्तं भुजफलं चलकर्णविभाजितमित्यस्य विलोम विधिना भुजफलमस्मात् तद्गुणे 'भुजकोटिज्ये भगणांशविभाजिते' इत्यस्य विलोम प्रकारेण भुजांश ज्ञानार्थं भौमादीनां भुजज्या उत्तरोत्तरमधिकाः शीघ्रपरिधिभ्यो यथोत्तरमपचयवद्भ्यो हरेभ्यो लब्धत्वाद्धराधिकन्यूनत्वाभ्यां फलयोः न्यूनाधिकत्वनिश्चयात् तासां चापानि भुजभागा यथोत्तरमधिका वक्रारम्भे तदन्ते च तुल्या अतएव तृतीयपदे वक्रान्तत्वात् भुजभागाः षड्युता यथोत्तरमधिकं शीघ्रकेन्द्रं तेषां वक्रान्ते भवति । वक्रारम्भस्य द्वितीयपदे सम्भवाद् भुजभागहीनाः षड्राशयस्तेषां वक्रारम्भे यथापचितं केन्द्रं भवति । तत् तु उक्त रीत्या भौमशुक्रयोः षष्ठराशौ बुधगुर्वोः पञ्चमराशौ शनेश्चतुर्थ राशौ इति ज्ञेयम् । इदं भगवता विना चक्रशोधनम् आपाततः शीघ्रकेन्द्रराशिज्ञानात् वक्रान्तज्ञानं लोकानुकम्पार्थम् अनतिप्रयोजनमुक्तमिति ध्येयम् ॥ ५५ ॥

मन्दपरिधि की अपेक्षा शीघ्रपरिधि के बड़ी होने से शुक्र और मंगल अपने केन्द्र से सातवीं राशि में, गुरु और बुध आठवीं राशि में, तथा शनि नवम राशि में अपना वक्रत्व त्याग देते हैं ॥ ५५ ॥

ग्रहों की शीघ्र परिधि जितनी ही अधिक होती है उतनी ही शीघ्रता से वक्रत्याग होता है । शुक्र की शीघ्र परिधि सर्वाधिक है अतः सर्वप्रथम शुक्र तदनन्तर भौम का वक्रत्याग होता है अन्तर क्रम से गुरु, बुध और शनि का होता है । नवमराशि का अभिप्राय तृतीय पद से है । तृतीय पद में मन्दस्पष्ट गति और स्पष्ट गति तुल्य हो जाती है तथा शीघ्रफल भी परम होता है। परिणामतः शीघ्रफल की अधिकता से केन्द्रांश में न्यूनता आती है । इसीलिए जिस ग्रह का शीघ्रफल परमाल्प होता है । उसका वक्रत्याग नवमराशि के आसन्न तृतीय पदान्त में होता है । उससे अधिक फलवाले ग्रह का आठवीं राशि के आसन्न (पदमध्य में) तथा सर्वाधिक फल वाले ग्रह का सातवीं राशि के आसन्न तृतीय पदादि में वक्रत्याग होता है । अर्थात ग्रह मार्गी हो जाता है ।

शरानयनमाह

कुजार्किगुरुपातानां ग्रहवच्छीघ्रजं फलम् ।
वामं तृतीयकं मान्दं बुधभार्गवयोः फलम् ॥ ५६ ॥
स्वपातोनाद् ग्रहाज्जीवा शीघ्राद्भृगुजसौम्ययोः ।
विक्षेपघ्नान्त्यकर्णाप्ता विक्षेपस्त्रिज्यया विधोः ॥ ५७ ॥

अथ चन्द्रादिग्रहाणां विक्षेपसाधनं श्लोकाभ्यामाह। भौमशनिगुरूणां ये पाता मध्याधिकारावगतास्तेषां शीघ्रजं फलं स्वग्रहसम्बन्धि चतुर्थ कर्मस्थ शीघ्रफलं पूर्वसिद्धं ग्रहवत् ग्रहे यथा संस्कृत तथा संस्कार्यम् । ग्रहशीघ्रफलं ग्रहे चेत् युतं

तदा तत्पाते तदेव फलं योज्यं चेद्धीनं तदा हीनं कार्यमित्यर्थः बुध शुक्रयोस्तृतीयकं तृतीयकर्म सम्बन्धि मान्दं फलं तत्पातयोः विपरीतं संस्कार्यं बुध शुक्रयोः मन्दफलं धनमृणं चेत् तत्पातयोः तदेव फलमृणधनं क्रमेण कार्य-मित्यर्थः । अनुक्तत्वात् चन्द्रस्य यथागत एव पातो ज्ञेयः । स्पष्टग्रहात् स्वस्य फलसंस्कृतो यः पातस्तेन हीनाद्भुजज्या । बुध शुक्रयोः विशेषमाह । शीघ्रादिति शुक्रबुधयोः शीघ्रोच्चात् पातेन हीनाद्भुजज्या न पातोन बुध शुक्राभ्यां भुजज्या । विशेषस्य सामान्य बाधकत्वात् । अर्थात् पूर्वोक्तं चन्द्रभौमगुरुशनीनां सिद्धम् । मध्याधिकारोक्त स्वमध्यमविक्षेपकलाभिर्गुण्या चतुर्थकर्मणि यः शीघ्रकर्णस्तेन भक्ता फलं ग्रहाणां विक्षेपकलाः स्फुटा भवन्ति । ननु चन्द्रस्य शीघ्रकर्णासम्भवात् तत्पातोनतद्भुजज्या खभ गुणिता केन भाज्येत्यत आह । त्रिज्ययेति । चन्द्रस्य विक्षेपसाधने तादृशी भुजज्या त्रिज्यया भाज्येत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । यथा विषुवद् वृत्तात् क्रान्तिवृत्तयाम्योत्तरभागौ यदन्तरेण याम्योत्तर सूत्रे सा ध्रुवाभिमुखी क्रान्तिस्तथा क्रान्तिवृत्ताद्विक्षेपवृत्तभागौ यदन्तरेण याम्योत्तरसूत्रे स विक्षेपः कदम्बाभिमुखः । तथाहि । विक्षेपवृत्तानि ग्रहविम्बाधिष्ठ-तानि सूर्यव्यतिरिक्तग्रहाणां षण्णां स्वस्वगोले भिन्नानि सूर्यस्य नित्यं कान्तिवृत्त स्थत्वमेव तानि क्रान्तिवृत्ते स्वस्वगत्या प्रोतान्येव गच्छन्ति। तत्र विक्षेपक्रान्ति वृत्त-सम्पाते पातस्थाने तत्षड्भान्तरप्रदेशे च स्थिते ग्रहविम्बे वृत्तप्रदेशैक्यादन्तराभावेन ग्रहविक्षेपाभावः। यथा तस्माद् ग्रहबिम्बं गच्छति तथा ग्रहबिम्बक्रान्ति वृत्तस्थ चिन्हयोः याम्यमुत्तरं वान्तरं क्रान्तिवृत्तात ग्रहस्य भवति तदेव विक्षेपसंज्ञम् । स च पातात् त्रिभान्तरे ग्रहे मध्याधिकारोक्तः। अन्तराले पातस्थानात् ग्रहचिन्हं क्रान्तिवृत्ते यदन्तरेण तदन्तरं राश्याद्यात्मकं पातोन ग्रहरूपं तद्भुजज्ययानुपातः । त्रिज्या-भुजज्यया परमविक्षेपस्तदेष्टया भुजज्यया क इति । एवं चन्द्रस्य एव त्रिज्या-व्यासार्द्धगोले परमशरस्य गणितागत पातस्य च लक्षितत्वात् । अन्येषां तु परम-शराः शीघ्रोच्चदेवताकृष्टग्रहबिम्बाधिष्ठितकल्पितवृत्ते शीघ्रकर्णव्यासार्द्धे लक्षिताः । कथमन्यथा शीघ्रफलसंस्कारेण ग्रहस्य स्पष्टत्वं युक्तम् । ग्रहविम्बस्य तत्स्थत्वे तत्पातस्य अपि तत्स्थत्वं युक्तम् । ग्रह विम्बाधिष्ठितवृत्ते ग्रहभोगस्य मन्दस्पष्ट-त्वेन गणितागतपातान् मन्दस्पष्टात् शरसाधनमुपपन्नम् । तदुक्तं सिद्धान्तशिरोमणौ।

मन्दस्फुटो द्राक्प्रतिमण्डले हि ग्रहो भ्रमत्यत्र च तस्य पातः ।
पातेन युक्ताद् गतिणातागतेन मन्द स्फुटात् खेचरतः शरोऽस्मात् ।। इति ।

तत्र स्पष्टात् शरसाधनार्थं शीघ्रफलं पाते संस्कृतं शीघ्र फलव्यस्तसंस्कृत स्पष्ट ग्रहस्य मन्दस्पष्टत्वात् यथोक्त संस्कृतपातोने स्पष्टग्रहे पातोनमन्द स्फुटग्रहस्य सिद्धेः । अथ बुधशुक्रपातभगणौ वास्तवौ नोक्तौ । तौ तु शीघ्रकेन्द्र-भगणाधिकावतो गणितागतपातयोः मध्यग्रहोन शीघ्रोच्चरूप शीघ्रकेन्द्र युतयोः द्वादशराशिशुद्धयोः पातत्वम् । तत्र पूर्वपातस्य द्वादश शुद्धत्वात् शीघ्रकेन्द्रं चक्रशुद्धं योज्यमतो लाघवाद्गणितागतपातस्य शीघ्रोच्चोन मध्यग्रहरूपं केन्द्रं

योज्यमयं पातो मन्दस्पष्टे मन्दफलसंस्कृत मध्यरूपे हीन इति ग्रहयोर्मध्ययो: नाशात् यथागत मन्द फलसंस्कृतं शीघ्रोच्चं पातोनमिति सिद्धम् । तत्रापि मन्दफलं पाते व्यस्तं कृत्वा तदूनं शीघ्रोच्चं कृतं संस्कृतपातपङ्क्त्यां संस्कृतपातयोर्युक्तत्वात् । अथ, एतदानीतविक्षेप: कर्णव्यासार्द्धवृत्ते न त्रिज्यावृत्ते स्फुटग्रहस्थान अत: कर्णाग्रेऽयं पूर्वानुपातानीतविक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे क इत्यनुपातेन त्रिज्यागुण: कर्णो हर: पूर्व त्रिज्याहर इति त्रिज्ययोर्नाशाद्भुजज्या परम विक्षेपगुणिता शीघ्रकर्णभक्तेति सर्वमुक्तमुपपन्नम् ॥ ५६-५७ ॥

अहर्गणोत्पन्न भौम शनि और गुरु के पातों में ग्रहवत् शीघ्र फल का संस्कार करना चाहिये । अर्थात् ग्रहस्फुटीकरण में चतुर्थसंस्कार शीघ्रफल को धन हो तो धन, ऋण हो तो ऋण करने से स्फुट शरसाधनोपयोगी पात होता है । बुध और शुक्र के पातों का तृतीयसंस्कार अर्थात् मन्दफल का विपरीत संस्कार करना चाहिये। यदि ऋण हो तो धन, धन हो तो ऋण करना चाहिये । यहाँ चन्द्रमा के पात का उल्लेख नहीं है अत: चन्द्रमा का गणितगत पात ही ग्राह्य है ।

स्पष्ट भौम, गुरु और शनि ग्रहों को अपने अपने संस्कृत पातों से रहित कर (स्प. ग्रह-पात =) शेष की जीवा साधन करनी चाहिये तथा बुध और शुक्र के शीघ्रोच्चों से उनके पातों को घटाकर शेष की जीवा साधन करनी चाहिये । इस प्रकार साधित जीवा, को विक्षेप (परमशर) से गुणाकर गुणनफल में अन्त्य कर्ण (चतुर्थ कर्म में प्रयुक्त होने वाले शीघ्रकर्ण) से भाग देने से कलात्मक लब्धि क्रान्तिसंस्कार योग्य शर होता है ।

चन्द्रमा के साधन में शीघ्रकर्ण का उपयोग न होने से स्पष्टचन्द्र से पात को घटाकर शेष की जीवा को विक्षेप से गुणा कर त्रिज्या से भाग देने पर लब्धि चन्द्रमा का कलात्मक विक्षेप होता है ॥ ५६-५७ ॥

क्रान्तिशरसंस्कार:

विक्षेपापक्रमैकत्वे क्रान्तिर्विक्षेपसंयुता ।
दिग्भेदे वियुता स्पष्टा भास्करस्य यथाऽगता ॥ ५८ ॥

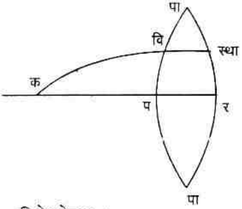
अथ दिनरात्रिमानज्ञानार्थं चरानयनं विवक्षु: प्रथमं तदुपयुक्तां स्पष्टक्रान्तिमाह। यस्य ग्रहस्य स्पष्ट क्रान्तिरभीष्टा तस्य ग्रहस्यायनांशसंस्कृतस्य भुजज्यात: परमापक्रमज्येत्यादिना क्रान्तिरयनांश संस्कृतग्रहगोलदिक्का ज्ञेया। तस्य विक्षेपेऽपि पूर्वोक्तप्रकारेण पातोन गोलदिक्को ज्ञेय: । गोलस्तु मेषादिषट्कमुत्तरस्तुलादिषट्कं दक्षिण: । अथ शरक्रान्त्योरेकदिक्त्वेन क्रान्ति: कलाद्या कलात्मक विक्षेपेण युता तयोर्दिगन्यत्वे क्रान्तिर्विक्षेपेण वियुतान्तरिता शेषदिक्का स्पष्टा क्रान्ति: स्यात् । ननु सूर्यस्य विक्षेपाभावात् कथं स्पष्टा क्रान्तिर्ज्ञेया इत्यत आह । भास्करस्य इति । सूर्यस्य यथागता पूर्वागता क्रान्तिरेव स्पष्टा क्रान्ति: ।

अत्रोपपत्तिः । विषुवद् वृत्तात् ग्रहविम्ब केन्द्रपर्यन्तं याम्यमुत्तरं वान्तरं स्पष्टक्रान्तिरिति तयोरेकदिक्त्वे तद्योगतुल्यमन्तरं भिन्नदिक्त्वे तदनन्तरमितमन्तर-मिति । अत्र शरस्य क्रान्तिसंस्कारयोग्यत्वसम्पादिका क्रिया लोकश्रमभयात् स्वल्पान्तरत्वाच्चोपेक्षिता भगवता कृपावता । अन्यथा शरस्य ध्रुवाभिमुखत्वे भगवदुक्तमायनदृक्कर्म कथमव्याहतं स्यादिति अलम् ॥ ५८ ॥

विक्षेप (शर) और मध्यमक्रान्ति की एक ही दिशा हो तो विक्षेप और क्रान्ति का योग करने से स्पष्ट क्रान्ति होती है । विक्षेप और क्रान्ति की दिशा भिन्न होने पर क्रान्ति और विक्षेप का अन्तर करने से स्पष्ट क्रान्ति होती है ।

सूर्य की गणितागत (परमापक्रमज्या तु सप्तरन्ध्रगुणेन्दवः । २८ वें श्लोकोक्त विधि से प्राप्त) क्रान्ति ही स्फुट क्रान्ति होती है । क्योंकि क्रान्ति वृत्त में भ्रमण करने से सूर्य का विक्षेप नहीं होता ॥ ५८ ॥

उपपत्तिः—ग्रहा स्व स्व विमण्डले भ्रमन्ति । ग्रहविम्ब नाडीवृत्तयोरन्तरं ध्रुवप्रोतवृत्ते स्फुटाक्रान्तिर्भवति । तत्र विम्बोपरिगतकदम्बप्रोतवृत्तं क्रान्तिवृत्ते यत्र लगति तत्र ग्रहस्थानम् । ग्रहस्थानोपरिगतं ध्रुवप्रोतवृत्तं नाडीवृत्ते यत्र लगति ततः ग्रहस्थानं यावत् मध्यमा क्रान्तिः ध्रुव प्रोते भवति । ग्रहस्थान ग्रहविम्बयोरन्तरं कदम्बप्रोते शरो भवति । शर साधनार्थ क्षेत्रं प्रदर्श्यते—



क्षेत्र परिचयः —

पा प पा′ = विमण्डलवृत्तम्

पा र पा′ = क्रान्तिमण्डलम् ;

वि = ग्रहबिम्बकेन्द्रम्

पा - पा′ = सम्पातस्थाने ;

प र = परमशरः ।

विंस्था = इष्टशरः ;

विपास्था ∆जे विपा = विमण्डले कर्णः = विक्षेपकेन्द्रम् ।

विंस्था = कदम्बप्रोते भुजः ; पास्था = क्रान्ति वृत्ते कोटिः ।

∠ विपास्था = परमशरः ; ∠ पा स्था वि = ९०° = त्रिज्या ।

अतः चापजात्ये कोणीयानुपातः—

यदि त्रिज्यायां विक्षेपकेन्द्रज्या लभ्यते तदा परमशरज्यायां किमिति—

$$\frac{\text{विक्षेपकेन्द्रज्या} \times \text{परमशरज्या}}{\text{त्रिज्या}}$$

$$= \frac{\text{पाविज्या} \times \text{विपास्था कोणज्या}}{\text{विस्था पा कोणज्या}} = \text{विस्थाज्या} = \text{इष्टशरज्या}$$