चन्द्रगोल-विमर्शः

रामचन्द्रपाण्डेयः

राष्ट्रियसंस्कृतसंस्थानम्
(मानितविश्वविद्यालयः)
नवदेहली

प्राक्कथनम्

अनुदिनं वैज्ञानिका अन्तरिक्षे भूमौ वा विविधानुसन्धानकार्यं सम्पादयन्ति। अद्य यो विषयः सम्यगननुज्ञातः सोऽपरदिने सम्यग्ज्ञातो भवति। अतोऽस्मिन्ननुसन्धान-काले कस्यचिदनिर्णीतस्य पदार्थस्य विषये कस्यचित् स्थिरसिद्धान्तस्य रचना भवितुं नार्हति। अस्मिन् ग्रन्थे द्वितीयाध्याये चन्द्रसम्बन्धि-आधुनिकानुसन्धानोपलब्धविवरणं प्रदत्तमस्ति। शोधप्रबन्धस्य पूर्तिकाले विविधासु पत्रिकासु पत्रेषु च चन्द्रसम्बन्धीनि यानि विवरणानि समुपलब्धान्यासन् तेषां सारांश एव तत्राङ्कितः। तदानीं चन्द्रमण्डल-स्योपरि मानवावतारणार्थं रूसामेरिकयोर्देशयोर्मध्ये स्पर्धा आसीत्, परन्त्वद्य अमेरिकी-यैर्वैज्ञानिकैर्बहुधा तत्र सुगमावतरणं कृतम्। अतस्तेषामुल्लेखोऽप्यावश्यकं विज्ञायात्र प्राक्कथनरूपेण प्रदर्श्यते।

अन्तरिक्षयात्रायाः प्रसङ्गे द्वितीयाध्याये रूसामेरिकाभ्यां देशाभ्यां संप्रेषितानां प्रमुखयानानां समुल्लेखः कृतो वर्तते। तदनन्तरं प्रेषितानां प्रमुखयानानां परिचयस्तेषां परिणामश्चात्र प्रदर्श्यते।

१९६९ ईसवीये वत्सरे जुलाई-मासस्य १६ तारिकायां १.३२ वादने रात्रौ (अमेरिकीय-समयानुसारम्) अपोलो-११ अन्तरिक्षयानं वैज्ञानिकैश्चन्द्रं प्रति प्रक्षिप्तम्। यानेऽस्मिन् प्रमुखं भागद्वयमासीत्, प्रथमः कमाण्डखण्डः (Commond Module) द्वितीयश्च "ईगल" (Eagle) संज्ञकश्चान्द्रखण्डः। यानमिद सैटर्न-५ (Saturn-V) इत्याख्येन राकेटेन प्रक्षिप्तम्। यानेऽस्मिन् त्रयो यात्रिण आसन् तत्र प्रथमः नील ए० आर्मस्ट्रांग (Neil A. Armstrong), द्वितीयः माइकेल कोलिन्स (Michael Collins), तृतीयश्च एडविन एल्ड्रिन (Eduvin E. Aldrin) एते यात्रिणः समवयस्काः। १९३० ई० वर्षे एषां जनिरभूत्। सर्वेषां भारमपि समानम् १६५ पौण्ड-समम्; एवमेव सर्वेषांमुच्छ्रायश्च ५ फुट ११ इंचपरिमितमिति।[1]

एकोनसप्तत्यधिकैकोनविंशतिशततमे वर्षे जुलाईमासस्यैकविंशतितारिकायां भारतीयसमयानुसारं ८.१६ वादने (अमेरिकीयसमयानुसारं १०.५६ वादने) अन्त-रिक्षयात्रिणा नील ए० आर्मस्ट्रांगमहोदयेन सर्वप्रथमं स्वकीयो वामपादश्चन्द्रतले निवेशितः।

चन्द्रतलस्योपरि अवतरणाद् पूर्वमन्तरिक्षयात्रिभिरेकः क्षणिकोऽद्भुतश्च प्रकाशो दृष्टः। आधुनिकानां वैज्ञानिकानां कृते वस्तुत एतादृशः प्रकाश आश्चर्यजनकः परं

१. द्र० Log of Apollo-11 पृ० 2

यत्र निरन्तरं वक्रा रविकिरणास्तीक्ष्णपर्वतशिखरोपरि पतन्ति, क्षेत्रधरातलस्य परिवर्तनमपि प्रदर्शयन्ति। तस्मिन् समये इदं द्रष्टुं शक्यते यद् बह्वः कटकाः (Ridges) सागरस्य प्रान्तभागेन समानान्तरं तिष्ठन्ति, येषामुन्नतयो भिन्नाः सन्ति।

अपरपार्श्वेऽपि बह्व्यो विचारणीया आकृतयः सन्ति। एते विशालाः दाराः (Cracks) वर्तन्ते। एते दाराः प्रायशः कोणात्मकाः संलक्ष्यन्ते, एषु बहवोऽतीवविशालाश्शतमीलात्मकविस्तृतियुक्ताश्च सन्ति। एषु बहवोऽतीवलघवोऽपि सन्ति, यथा एकमीलात्मका द्विमीलात्मका वा। तस्मिन् स्थाने यत्र एते दाराः सन्ति तत्रत्यक्षेत्राणि कदाचिदांशिकरूपेण अदृश्यानि कदाचिच्च दृश्यानि भवन्ति, यद्यपि ते सर्वे समधरातलीयाकृतिरूपेण दृष्टिगता भवन्ति। बह्व उदाहरणस्वरूपा ईदृशा अपि सन्ति ये केनचित् पर्वतेन ज्वालामुखगर्तेन वा सह सम्बद्धाः संलग्नाश्च सन्ति। परमेषां स्थितिः प्रायशः सागरासन्नप्रदेशे एवास्ति।

बहवो ज्योतिर्विदः चन्द्रसागरीयप्रकृतिविषये एतन्निर्दिष्टवन्तः, यदेते प्रदेशाः कदाचित् कस्मिंश्चित् तरलपदार्थे अंशतः पूर्णतया वा निमग्ना आसन्, ते च शनैः शनैः पिण्डीभूय ईदृशे स्वरूपे परिवर्तिता जाताः। ततः परमेतैः प्रदेशैश्चन्द्रगुरुत्वाकर्षणशक्तेः प्रभावेण विभिन्नपरिवर्तनेन विभिन्नतीव्रवेगगत्या च ईदृशं स्वरूपं प्राप्तम्। अपरे ज्योतिर्विद एवं कथयन्ति, यद् अतिप्राचीनकाले एषु स्थलेषु सागरा आसन्। क्रमशस्तेषां जलानि शुष्कतामव्रजन्। अत एते प्रदेशा एवं जाताः। एषां विस्तृतं विवेचनमग्रे करिष्यते।

चान्द्र-पर्वताः

चन्द्रधरातले दृश्यमानाः सर्वे उन्नतप्रदेशाः पर्वतसंज्ञका भवितुमर्हन्ति। अत इदं वक्तुं शक्यते यत् पर्वतानामपि विशालसागर-प्रदेशानामिव चन्द्रस्य विस्तृतभागोपरि अधिकारो वर्तते। चान्द्रपर्वता विभिन्नवर्गीयाः सन्ति। तेषु केचन भित्त्याकृतयः, केचन च वर्तुलांगुलीयकाकारास्सन्ति। ईदृशाः पर्वता ज्वालामुखगर्ताभिधाः सन्ति (Crater संज्ञकाः इत्यादयः)। ज्वालामुखगर्तानां विवेचनमग्रे विधास्यते।

अपरेऽवशिष्टाः पर्वताः सामान्या एव वर्तन्ते। चन्द्रस्थसामान्यपर्वत-भूस्थितपर्वतयोर्मध्ये न कोऽपि भेदो दृश्यते। ईदृशाः पर्वता यत्र कुत्रचिदेव एकाकिनो दृश्यन्ते, प्रायशस्ते पर्वतशृङ्खलया सह युक्ता भवन्ति। एतेषु अत्युन्नताश्चान्द्रपर्वता अपि सम्मिलितास्सन्ति।

प्रमुखाः पर्वताश्चन्द्रधरातलस्य दक्षिणध्रुवभागे सन्ति, यत्र विशालाः पर्वतशृङ्खला वर्तन्ते। तासां मध्ये लाइबनेजपर्वतोऽतीव प्रसिद्धः। अस्य शिखरोन्नतिः ३०,००० फीटमिताऽस्ति। सम्भवोऽयमेव दृश्यचन्द्रधरातलस्य सर्वोन्नतपर्वतोऽस्ति। यतो डोरफेल्सपर्वतस्योच्छ्रायः २०,००० फीटमितात्किञ्चिदधिकोऽस्ति। एवमेव रूकपर्वतस्योच्छ्रायः १६,००० फीटमितात् २६,००० फीटमितं यावदस्ति। अस्य दर्शनं निरन्तरं न भवति, कदाचित् परिवर्तनाद् (Liberation) सुदूरप्राच्यप्रान्ते दृश्यते। अपेनाइन्शेन-पर्वतमालायां हायगेन्स-पर्वतस्योच्छ्रायः १२,०००, ६,०००, ६.००० फीटमितश्चास्ति। अत्र ६,००० फीटमितात्मका अन्येऽपि बह्वः शिखराः सन्ति।

यत्र निरन्तरं वक्रा रविकिरणास्तीक्ष्णपर्वतशिखरोपरि पतन्ति, क्षेत्रधरातलस्य परिवर्तनमपि प्रदर्शयन्ति। तस्मिन् समये इदं द्रष्टुं शक्यते यद् बह्वः कटकाः (Ridges) सागरस्य प्रान्तभागेन समानान्तरं तिष्ठन्ति, येषामुन्नतयो भिन्नाः सन्ति।

अपरपार्श्वेऽपि बह्व्यो विचारणीया आकृतयः सन्ति। एते विशालाः दाराः (Cracks) वर्तन्ते। एते दाराः प्रायशः कोणात्मकाः संल्लक्ष्यन्ते, एषु बहवोऽतीवविशालाश्शतमीलात्मकविस्तृतियुक्ताश्च सन्ति। एषु बहवोऽतीवलघवोऽपि सन्ति, यथा एकमीलात्मका द्विमीलात्मका वा। तस्मिन् स्थाने यत्र एते दाराः सन्ति तत्रत्यक्षेत्राणि कदाचिदांशिकरूपेण अदृश्यानि कदाचिच्च दृश्यानि भवन्ति, यद्यपि ते सर्वे समधरातलीयाकृतिरूपेण दृष्टिगता भवन्ति। बहव उदाहरणस्वरूपा ईदृशा अपि सन्ति ये केनचित् पर्वतेन ज्वालामुखगर्तेन वा सह सम्बद्धाः संलग्नाश्च सन्ति। परमेषां स्थितिः प्रायशः सागरासन्नप्रदेशे एवास्ति।

बहवो ज्योतिर्विदः चन्द्रसागरीयप्रकृतिविषये एतन्निर्दिष्टवन्तः, यदेते प्रदेशाः कदाचित् कस्मिंश्चित् तरलपदार्थे अंशतः पूर्णतया वा निमग्ना आसन्, ते च शनैः शनैः पिण्डीभूय ईदृशे स्वरूपे परिवर्तिता जाताः। ततः परमेतैः प्रदेशैश्चन्द्रगुरुत्वाकर्षणशक्तेः प्रभावेण विभिन्नपरिवर्तनेन विभिन्नतीव्रवेगगत्या च ईदृशं स्वरूपं प्राप्तम्। अपरे ज्योतिर्विद एवं कथयन्ति, यद् अतिप्राचीनकाले एषु स्थलेषु सागरा आसन्। क्रमशस्तेषां जलानि शुष्कतामव्रजन्। अत एते प्रदेशा एवं जाताः। एषां विस्तृतं विवेचनमग्रे करिष्यते।

चान्द्र-पर्वताः

चन्द्रधरातले दृश्यमानाः सर्वे उन्नतप्रदेशाः पर्वतसंज्ञका भवितुमर्हन्ति। अत इदं वक्तुं शक्यते यत् पर्वतानामपि विशालसागर-प्रदेशानामिव चन्द्रस्य विस्तृतभागोपरि अधिकारो वर्तते। चान्द्रपर्वता विभिन्नवर्गीयाः सन्ति। तेषु केचन भित्त्याकृतयः, केचन च वर्तुलांगुलीयकाकारास्सन्ति। ईदृशाः पर्वता ज्वालामुखगर्ताभिधाः सन्ति (Crater संज्ञकाः इत्यादयः)। ज्वालामुखगर्तानां विवेचनमग्रे विधास्यते।

अपरेऽवशिष्टाः पर्वताः सामान्या एव वर्तन्ते। चन्द्रस्थसामान्यपर्वत-भूस्थितपर्वतयोर्मध्ये न कोऽपि भेदो दृश्यते। ईदृशाः पर्वता यत्र कुत्रचिदेव एकाकिनो दृश्यन्ते, प्रायशस्ते पर्वतशृङ्खलया सह युक्ता भवन्ति। एतेषु अत्युन्नताश्चान्द्रपर्वता अपि सम्मिलितास्सन्ति।

प्रमुखाः पर्वताश्चन्द्रधरातलस्य दक्षिणध्रुवभागे सन्ति, यत्र विशालाः पर्वतशृङ्खला वर्तन्ते। तासां मध्ये लाइबनेजपर्वतोऽतीव प्रसिद्धः। अस्य शिखरोन्नतिः ३०,००० फीटमितास्ति। सम्भवोऽयमेव दृश्यचन्द्रधरातलस्य सर्वोन्नतपर्वतोऽस्ति। यतो डोरफेल्सपर्वतस्योच्छ्रायः २०,००० फीटमितात्किञ्चिदधिकोऽस्ति। एवमेव रूकपर्वतस्योच्छ्रायः १६,००० फीटमितात् २६,००० फीटमितं यावदस्ति। अस्य दर्शनं निरन्तरं न भवति, कदाचित् परिवर्तनाद् (Liberation) सुदूरप्राच्यप्रान्ते दृश्यते। अपेनाइन्शेन-पर्वतमालायां हायगेन्स-पर्वतस्योच्छ्रायः १२,०००, ६,०००, ६,००० फीटमितस्चास्ति। अत्र ६,००० फीटमितात्मका अन्येऽपि बहवः शिखराः सन्ति।

राष्ट्रियसंस्कृतसंस्थानम्
56-57 इन्स्टीट्यूशनल एरिया,
जनकपुरी, नवदेहली 110058

ISBN 978-93-86111-46-3
9 789386 111463