

# स म पा द की य

सम्पादक  
**सनतकुमार शर्मा**

सहायक  
**सरोज राज शाही**

“वैज्ञानिक जगत्” नेपाल सरकार, वातावरण, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय, वि.पी. कोइराला मेमोरियल प्लानेटेरियम तथा अब्जरभेटरी र विज्ञान सङ्ग्रहालय विकास समिति, सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपालद्वारा प्रकाशित विज्ञान तथा प्रविधि सम्बन्धी लोकप्रिय वार्षिक पत्रिका हो। पत्रिकामा प्रकाशित लेख, रचनाहरूमा व्यक्त लेखकहरूका अभिव्यक्तिहरू प्रति समिति कुनै पनि रूपमा उत्तरदायी रहने छैन। “वैज्ञानिक जगत्”मा प्रकाशित सामग्रीहरू कुनै पनि रूपमा उपयोग गर्नु पूर्व सम्पादकको अनुमति लिनु नितान्त आवश्यक छ।

## प्रकाशक

नेपाल सरकार

वातावरण, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय

वि.पी. कोइराला मेमोरियल प्लानेटेरियम तथा

अब्जरभेटरी र विज्ञान सङ्ग्रहालय

विकास समिति

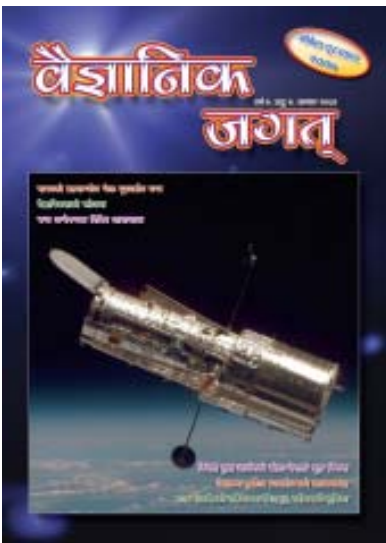
सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल

फोन : ४२११३७१

फ्याक्स : ४२११८९७

email: sanatsharma@most.gov.np

Website: http://www.planeta-observatory.gov.np



हबल टेलिस्कोप

चित्र : नासा

## ईश्वरीय कण

के हामी ब्रह्माण्डको श्रुतिको प्रत्यक्षदर्शी साक्षी हुन सक्दौं ? अनन्त एवम् रहस्यै-रहस्यको आवरणमा विलुप्त यस विलक्षण ब्रह्माण्डको श्रुति कसरी भयो होला ? यो कसैको श्रुति हो भने यो अपूर्व श्रुतिको श्रुति को होला ? के हामी ब्रह्माण्डको श्रुतिको समयमा घटित घटनाहरूलाई एक समद्रष्टाको दृष्टिले दुरुस्त रूपमा अवलोकन गरेर यसको भूत र भविष्यलाई निर्धारण गर्न सक्छौं ? यो सबै कुरा पत्ता लगाउन के हामी नवजात ब्रह्माण्डको प्रसव पीडाको प्रक्रियालाई पृथ्वीमा दुरुस्त रूपमा सृजना गरेर पुनर्लोकन गर्न सक्छौं र हाम्रो अतितको रहस्यलाई अनावृत गर्न सक्छौं ? यी सबै अनुत्तरित प्रश्नहरूको उत्तर प्राप्त गर्नलाई पृथ्वीको ब्रह्माण्डीय इतिहासमा नै प्रथम पटक वैज्ञानिकहरूले १५ वर्षको अनवरत प्रयत्नको परिणति स्वरूप ब्रह्माण्डको महा-विस्फोटन (Big Bang) को रहस्यलाई अनावृत गर्नका लागि महा-संयन्त्रको निर्माण गर्न सफल भएका छन्। “लार्ज हेड्रोन कोलाइडर” नामक यस महा-संयन्त्रको प्रयोगबाट ब्रह्माण्डको प्रादुर्भाव कसरी भयो र यसको भविष्य कस्तो होला भनेर निर्धारण गर्न सकिनेछ। यसको लागि ‘हिग्स-बोसोन’ अर्थात् ईश्वरीय कण (God Particle) को अध्ययन बृहत् रूपमा हुनेछ। ७८ वर्षीय पितर हिग्स ब्रिटिश वैज्ञानिक हुन् र उनलाई विश्वास छ परमाणुलाई विखण्डन गर्न सक्षम यस महा-संयन्त्रले यी ईश्वरीय कणहरूको अस्तित्वलाई प्रमाणित गर्नेछ।

लार्ज हेड्रोन कोलाइडर CERN (European Organization for Nuclear Research) का वैज्ञानिकहरूद्वारा तयार गरिएको हो जसमा विश्वका कतिपय राष्ट्रका वैज्ञानिकहरू कार्यरत रहेका छन्। यो संयन्त्र पृथ्वीको सतहभन्दा ५० देखि १७५ मी. गहिराइमा २७ कि.मी गोलाकार मार्गमा फैलिएको छ। यसको लम्बाई भण्डै हाम्रो काठमाडौंको चक्रपथ बराबर छ। यस परियोजनामा ७.३ अरब डलर रकम खर्च गरिएको छ।

यस विराट संयन्त्रमा लगभग प्रकाशको गतिमा परमाणुहरूलाई परमाणुसँगै टोकाइने छ र यसबाट ऊर्जाको स्तर यति बढ्ने छ कि परमाणुको केन्द्रमा बन्द “हिग्स बोसोन कण” आफ्नो उपस्थिति प्रदर्शन गर्न थाल्ने छन्। अतीव उच्च प्रवेग र ऊर्जाको यस महा भिडन्तमा महा-विस्फोटनको समयमा ब्रह्माण्डको श्रुतिको रचनालाई प्रदर्शन गर्न यो विराट-मसिन सफल हुनेछ भन्नु आशा लिइएको छ।

यो विराट-मसिन पदार्थको सुपर सिमेट्रीको पुष्टि गर्नमा पनि सहायक हुनेछ। हिग्स कणहरूको अनुसन्धानबाट पदार्थको पिण्डको भार किन हुन्छ र प्रकाश जस्ता वस्तुहरूको पिण्डभार किन हुँदैन भन्ने तथ्य ज्ञात गर्न सकिने छ। यसबाट पदार्थको संरचना के हो र ब्रह्माण्ड कसरी कार्य गर्दछ भन्ने तथ्य ज्ञात हुनेछ। यस अनुसन्धानबाट गुरुत्वाकर्षण बलका बाहक ग्रविटोन्सका बारेमा तथा लघु कृष्ण छिद्रका (Small Black Hole) विषयमा पनि प्रकाश पार्न सकिनेछ।

यस परियोजनामा प्रयुक्त हुने अत्यधिक ऊर्जाको प्रयोगलाई ध्यानमा राखेर कतिपय गलत प्रचार नभएको पनि होइन। यस संयन्त्रको सञ्चालनसँगै कृष्णछिद्रको निर्माण भएर पृथ्वी पनि कृष्णछिद्रमा विलुप्त भएर जानेछ भन्ने विभिन्न भ्रामक तथ्यहरू पनि नफैलाइएको होइन, तर यी सबै कुरा अज्ञानताका प्रतिबिम्ब मात्र हुन्।

ब्रह्माण्डको विषयमा अध्ययनका लागि प्रारम्भ गरिएको यो महा-प्रयोग निश्चय नै ब्रह्माण्डको प्रादुर्भाव, विकास र यसको सम्भाव्य “अन्त्य” सम्बन्धी अध्ययन-अनुसन्धानका लागि यस शताब्दीको मात्र नभएर पृथ्वीको ब्रह्माण्डीय युगको नै अतीव महत्वपूर्ण उपलब्धि हुनेछ, र मानवको विकासक्रमको एक नवीनतम् पाइला पनि हुनेछ साथै यसबाट मानवको ब्रह्माण्ड प्रतिको अवधारणामा पनि बृहत् परिवर्तन आउने छ।

(सनत कुमार शर्मा)

सम्पादक

## सल्लाहकार

श्री लक्ष्मण प्रसाद मैनाली

श्री श्रीहर्ष कोईराला

श्री ईश्वर सिंह थापा

प्रा.डा. उदयरज स्वनाल

प्रा.डा. मोहनविक्रम ज्ञवाली

प्रा.डा. प्रमोद कुमार भा