

PART-1

रोमन भूगोलवेत्ता- टालमी

भाग-3

डॉ. राजेश कुमार सिंह, भूगोल

सर्व नारायण सिंह राम कुमार सिंह महाविद्यालय, सहरसा

टालमी (Ptolemy)

टालमी एक महान खगोलशास्त्री थे जिन्होंने खगोल शास्त्र की प्रसिद्ध पुस्तक '**अलमाजेस्ट**' (Almagest) की रचना की थी। प्रेक्षण, अन्वेषण तथा लेखन द्वारा टालमी ने गणितीय भूगोल, मानचित्रकला और सामान्य भूगोल के क्षेत्र में अति महत्वपूर्ण योगदान दिया है। प्रचीन काल के समस्त यूनानी और रोमन भूगोलवेत्ताओं में टालमी सर्वाधिक प्रसिद्ध हैं। टालमी के कार्यों का संकलन '**अलमाजेस्ट**' नामक पुस्तक में किया गया है जो अरबी भाषा में लिखी गयी है। टालमी की अन्य प्रमुख पुस्तकें हैं-

'**ज्योग्राफिया**' (Geographia) 'ग्रहीय परिकल्पना' और '**एनेलिमा**'। टालमी के कार्यक्षेत्र का विवरण निम्नांकित हैं-

गणितीय भूगोल और मानचित्र कला (Mathematical Geography and Cartography)

गणितीय भूगोल में टालमी का मुख्य कार्य प्रक्षेपों की रचना से सम्बंधित था। उन्होंने मानचित्र कला के अध्ययन को भूगोल का प्रमुख पक्ष स्वीकार किया था। टालमी हिण्पार्कस के निष्ठावान अनुयायी थे जिसका दृढ़ मत था कि विश्व के सभी महत्वपूर्ण स्थानों के अक्षांश और देशान्तर का सही निर्धारण करके ही विश्व का सही मानचित्र बनाया जा सकता है। किन्तु ऐसे प्रेक्षणों की संख्या कम होने के कारण टालमी को यात्रियों और नाविकों द्वारा निघारित दूरियों पर आश्रित होना पड़ा जिसके कारण मानचित्र में अशुद्धि आना स्वाभाविक था।

‘ज्योग्राफिया’ (Geographia) नामक ग्रंथमाला के अन्तर्गत टालमी की कुल आठ पुस्तकें प्रकाशित हुईं जिनमें गणितीय भूगोल, मानचित्रकला और सामान्य भूगोल से सम्बंधित पुस्तकें सम्मिलित थीं। प्रथम पुस्तक सिद्धान्तिक नियमों से सम्बंधित है जिसमें ग्लोब की रचना और मानचित्र प्रक्षेप की रचना विधि का वर्णन है। दूसरी से सातवीं पुस्तकों में लगभग 8000 स्थानों के नाम और उनकी ज्यामितीय स्थिति (अक्षांश-देशांतर) का उल्लेख है। इनमें कुछ स्थानों की स्थिति ही वैज्ञानिक प्रेक्षण पर आधारित थी और अधिकांश स्थानों के अक्षांश और देशांतर यात्रा वर्णनों तथा पुराने मानचित्रों के आधार पर निर्धारित किये गये थे। अठवीं पुस्तक में मानचित्रकला के सिद्धान्तों, प्रक्षेपों तथा खगोलिक वेधों आदि का विवरण दिया गया है।

टालमी ने विश्व मानचित्र के निर्माण विधि का सविस्तार वर्णन किया है। उन्होंने तत्कालीन ज्ञात विश्व के विषय में उपलब्ध जानकारी के आधार पर अपने पूर्ववर्ती विद्वानों के मानचित्रों में महत्वपूर्ण सुधार किया था। टालमी ने विश्व मानचित्र के लिए निर्मित प्रक्षेप में भूमध्य रेखा तथा अन्य अक्षांश रेखाओं को समानांतर वक्रों द्वारा और देशांतर रेखाओं को भूमध्य रेखा पर समकोण पर काटते हुए दिखाया था। देशांतर रेखाओं को सीधी रेखा द्वारा मानचित्र की सीमा से बाहर स्थित ध्रुवों पर मिलती हुई दिखाया गया था जो वास्तविकता के अधिक समीप है। टालमी ने अपने विश्व मानचित्र के लिए हिप्पार्कस के विचार को आधार बनाया था जिसने भूमध्य रेखा को 360 अंशों में विभाजित किया था। उन्होंने पृथ्वी के परिधि की लम्बाई पोसीडोनियस की अनुमानित लम्बाई 18000 मील के बराबर माना। इसके अनुसार प्रत्येक अंश के बीच की दूरी 500 स्टेडिया (50 मील) माना गया था जो वास्तविक दूरी (700 स्टेडिया या 70 मील) से काफी कम थी। इस कारण पृथ्वी का आकार वास्तविक से छोटा तथा बाह्य क्षेत्रों का आकार त्रुटिपूर्ण था। टालमी की ग्रंथमाला ज्योग्राफिया में एक विश्व मानचित्र के अतिरिक्त 26 अन्य मानचित्र भी सम्मिलित हैं।

टालमी ने विश्व मानचित्र की रचना के लिए संशोधित शंक्वाकार पक्षेप (Modified Conical projection) का निर्माण किया था। इसके लिए पृथ्वी को 360 देशांतरों में विभक्त किया गया है किन्तु

ज्ञात संसार (पूर्वी गोलाद्ध) को प्रदर्शित करने के लिए मानचित्र को 1 80 अंश देशांतरों का बनाया गया था। प्रधान मध्याह्न रेखा काल्पनिक सौभाग्य द्वीपों (कनारी द्वीपों) के पास से गुजरती दिखायी गयी थी।

टालमी ने दो नये प्रक्षेपों की रचना विधि का भी विवेचन किया है। इनमें एक है लम्बकोणीय प्रक्षेप (Orthogonal projection) जिसे तीन तलों (Planes) के आधार पर तीन प्रकार से बनाया जा सकता है- (1) क्षैतिज तल (horizontal plane) पर, (2) याम्योत्तरीय तल (meridional plane) पर, और (3) ऊर्ध्वाधर तल (vertical plane) पर। इनका दूसरा प्रक्षेप त्रिविम प्रक्षेप (Stereographic projection) है जिसे दक्षिणी ध्रुव को केन्द्र मानकर बनाया गया था।