

1.4 पृथ्वी एवं सौरमंडल की उत्पत्ति

समय-समय पर विभिन्न वैज्ञानिकों ने सौरमंडल की उत्पत्ति और उदगम को समझाने के लिए अपनी संकल्पनाएँ, परिकल्पनाएँ और सिद्धान्त प्रस्तुत किए हैं। ऐसे मत और संकल्पनाएँ दो समूहों में विभाजित की जा सकती हैं : धार्मिक संकल्पनाएँ और वैज्ञानिक संकल्पनाएँ। धार्मिक संकल्पनाओं को रद्द कर दिया गया क्योंकि उनका कोई तार्किक और वैज्ञानिक आधार नहीं है। वैज्ञानिक संकल्पनाएँ सामान्यतः विशुद्ध विज्ञान पर आधारित हैं जिन्हें दो मतों, तप्त उत्पत्ति संकल्पनाओं और शीत उत्पत्ति संकल्पनाओं में विभाजित किया गया है। तप्त उत्पत्ति संकल्पना के अनुसार ग्रहों को द्रव्य से निर्मित माना गया है जो या तो तप्त था अथवा ग्रहों की उत्पत्ति की प्रक्रिया में गर्म हो गया। दूसरी तरफ शीत उत्पत्ति संकल्पना के मतावलम्बी मानते हैं कि सौरमंडल की उत्पत्ति ऐसे द्रव्य से हुई है जो या तो आरंभ में ठंडा था अथवा सदैव ठंडा बना रहा था। सौरमंडल और पृथ्वी की उत्पत्ति में सम्मिलित आकाशीय पिंडों की संख्या के आधार पर वैज्ञानिक संकल्पनाओं को तीन समूहों में विभाजित किया गया है : अद्वैतवादी (एकात्मक) संकल्पना अर्थात् एक तारा परिकल्पना; द्वैतवादी संकल्पना (द्वितारक परिकल्पना) अर्थात् दो आकाशीय पिंडों के सम्मिलित होने की संकल्पना और आधुनिक संकल्पना।

1.4.1 अद्वैतवादी या एकात्मक संकल्पना

इस परिकल्पना के अनुसार सौरमंडल की उत्पत्ति क्रमिक विकासात्मक प्रक्रिया के कारण एक तारे से हुई है। कॉण्ट, लाप्लास, रोशे और लॉकियर की संकल्पनाएँ इस श्रेणी में आती हैं।

1.4.1.1 कॉण्ट की गैसीय परिकल्पना

जर्मन दार्शनिक कॉण्ट ने 1755 में इस परिकल्पना को इस दावे के साथ प्रस्तुत किया था कि ये परिकल्पना न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के पहले नियम और घूर्णी गति के सिद्धान्तों पर आधारित है। उनके अनुसार ब्रह्माण्ड में आदि द्रव्य के असंख्य कण बिखरे हुए थे और इन कणों ने गुरुत्वाकर्षण आकर्षण के कारण एक दूसरे के साथ टकराना आरंभ कर दिया। इस टक्कर के कारण ताप उत्पन्न हुआ। इस ताप ने आदि द्रव्य को ठोस से द्रव्य और द्रव से गैसीय अवस्था में परिवर्तित कर दिया। अतः ठंडा और गतिहीन मूल द्रव्य का मेघ समय के साथ एक विशालतप्त निहारिका में परिवर्तित हो गया और अपने अक्ष पर घूर्णन करने लगा और आदिकणों की संख्या में निरंतर वृद्धि के कारण निहारिका का आकार बढ़ता गया। इस प्रकार निहारिका के आकार में निरंतर वृद्धि के कारण घूर्णन की गति इतनी तीव्र हो गई कि अपकेन्द्री बल अभिकेन्द्री बल से अधिक हो गया। इससे गैसीय पिंड के केन्द्र में उभार बन गया। जब ये उभार आकार में बड़ा हो गया, तो एक के बाद एक वलय बनने लगे और निहारिका के मध्य भाग से अलग हो गए और अपकेन्द्री बल के कारण बाहर फेंक दिए गए। अवशेषी मध्य पिंड सूर्य बन गया और शेष कुछ अन्य वलय ग्रह बन गए। इसी प्रक्रिया की पुनरावर्ती से वलय नए बने ग्रहों से पृथक हो गए और प्रत्येक वलय के पदार्थ संघनित होकर उस ग्रह के उपग्रह बन गए।

आलोचनात्मक विश्लेषण

1. कॉण्ट ने आदि द्रव्य के स्रोत को नहीं समझाया है।

2. कॉण्ट ने कहा कि आदि द्रव्य के कणों में गुरुत्वाकर्षण की ऊर्जा के कारण टक्कर होने लगी। उन्होंने यह नहीं समझाया कि किस प्रकार ऊर्जा का वह स्रोत जिसने इन कणों में गति उत्पन्न की (जो आरंभिक अवस्था में ठंडे और गतिहीन थे) अचानक सक्रिय हो गया।
3. गति के नियम के अनुसार, कणों की टक्कर से कभी घूर्णी गति उत्पन्न नहीं होती है।
4. कॉण्ट की परिकल्पना में निहारिका के घूर्णन की गति गैसीय द्रव्य के आकार में वृद्धि के साथ बढ़ गई थी, यह भी गति के नियम के वैज्ञानिक सिद्धान्त के विपरीत है।

निष्कर्ष

यद्यपि, आरंभ में कॉण्ट की परिकल्पना को व्यापक स्तर पर सराहना मिली लेकिन बाद में इसे नकार दिया गया क्योंकि यह अनुमान और न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम के गलत अनुप्रयोग तथा अमान्य संकल्पनाओं पर आधारित थी। लेकिन, फिर भी हम इस तथ्य को नहीं नकार सकते हैं कि यह पृथ्वी की उत्पत्ति के रहस्य को सुलझाने के लिए किया गया पहला वैज्ञानिक प्रयास था।