GEOGRAPHY (HONS.)

B. A. Part - 1 . Paper - 1

पृथ्वी की उत्पत्ति

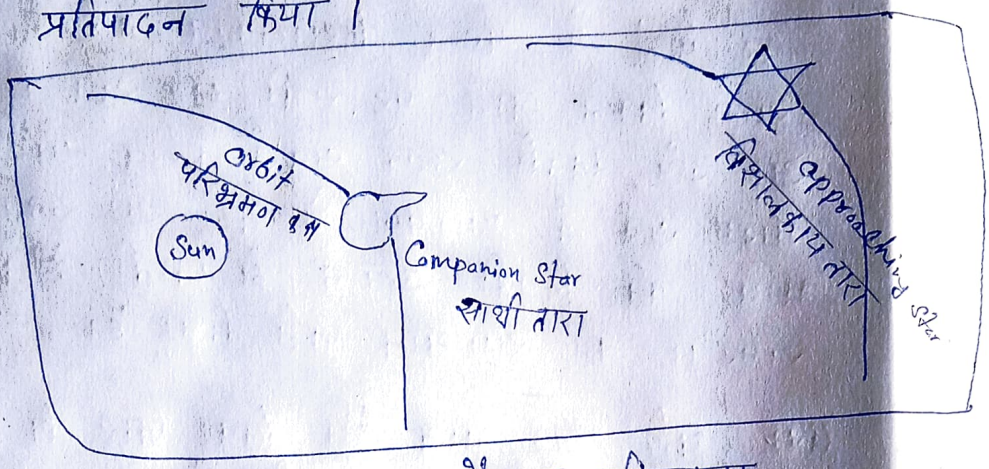
(Class - 5)

DHARMESH NANDA
Assistant Professor (Guest
Govt. Degree College, Bagaha
BRABU, Muzaffarpur

Date - 21/02/2022

रसैल की द्वैतारक परिकल्पना
(Binary Star Hypothesis of Russell)

जीन्स की परिकल्पना से दो बातें प्रमाणित नहीं हो पा रही थीं - (i) सूर्य तथा ग्रहों के बीच की वर्तमान दूरी, (ii) ग्रहों के वर्तमान कोणीय आवेग की अधिकता। इन दो समस्याओं के समाधान हेतु रसैल ने द्वैतारक परिकल्पना का प्रतिपादन किया।



द्वैतारक परिकल्पना

आदिकाल में सूर्य के पास ही दो तारे थे। सर्वप्रथम सूर्य का एक साथी तारा था जो सूर्य के चारों ओर परिक्रमा कर रहा था। आगे चलकर एक विशालकाय तारा साथी तारे के समीप आया, किन्तु इसकी परिक्रमा की दिशा साथी तारे के विपरीत थी। इन दो तारों के बीच की दूरी सम्भवतः 48 से 64 लाख किमी० के बीच रही होगी। इस तरह विशालकाय तारा सूर्य से अधिक दूर रहा होगा। जिस कारण विशालकाय तारे के ज्वारीय बल का प्रभाव सूर्य पर नहीं पड़ा परन्तु साथी तारे पर ज्वारीय बल ~~का प्रभाव सूर्य~~ पर के कारण पदार्थ विशालकाय तारे की ओर आकर्षित होने लगा। जैसे-जैसे विशालकाय तारा साथी तारे के करीब आता गया, आकर्षण बल बढ़ता गया और उभार अधिक होने लगा। जब विशालकाय तारा साथी तारे की निकटतम दूरी पर आ गया तो अधिकतम आकर्षण के कारण कुछ पदार्थ साथी तारे से अलग होकर विशालकाय तारे की दिशा में घूमने लगे। आगे चलकर इन पदार्थों से ग्रहों का निर्माण हुआ।

मूलयांकन

(i) रसेल ने साथी तारे से निकले पदार्थ से ग्रहों की उत्पत्ति को समझाया है, परन्तु साथी तारे के अवशिष्ट भाग पर प्रकाश नहीं डाला है। अवशिष्ट भाग का क्या हुआ ? कोई संतोषजनक हल नहीं दिया गया है।

(ii) निर्माण के समय ग्रह सूर्य से दूर थे तथा एक दूसरे से दूर फैले थे, परन्तु विशालकाय तारे के भ्रमण पथ पर आगे निकल जाने पर सभी ग्रह सूर्य की आकर्षण परिधि में आ गये, जबकि उसके सबसे करीब साथी तारे का अवशिष्ट भाग सूर्य के आकर्षण में नहीं आ सका। इस तरह विरोधाभास की स्थिती उत्पन्न हो जाती है। रसेल ने इस समस्या का समाधान नहीं किया है।

(iv) यदि यह मान भी लिया जाए कि सभी ग्रह की आकर्षण परिधि में आ गये, तो भी रसेल विशद रूप में यह नहीं समझा पाते हैं कि किस प्रक्रिया द्वारा यह सम्भव हुआ

होयल तथा लिटिलटन का सिद्धांत - 1939 ई०

इनका सिद्धांत "Nuclear Physics" से सम्बन्धित है तथा इसकी व्याख्या उन्होंने अपने निबन्ध "Nature of the Universe" में की है। लिटिलटन के अनुसार जीन्स की परिकल्पना की प्रक्रिया तथा ग्रहों के बीच की दूरी का दोष दूर किया जा सकता है। लिटिलटन के अनुसार ब्रह्माण्ड में केवल दो तारे नहीं थे, वरन् तीन तारे थे - सूर्य, उसका साथी तारा (Companion Star) तथा पास आता हुआ एक अन्य तारा (intruding star) साथी तारा सूर्य से अधिक दूर तथा विशाल था। इस प्रकार साथी तारे के विघटन (disruption) से प्राप्त पदार्थों से ग्रहों का निर्माण हुआ तथा ग्रह सूर्य से अधिक दूर हो गये। इस संशोधन द्वारा सूर्य तथा ग्रहों के बीच की दूरी की समस्या सुलझ जाती है।