GOVERNMENT DEGREE COLLEGE

MADHUBAN,PAKARI DAYAL"EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

Geography - (Subsidiary / Hon...).

B.A - I - Paper - I

Topic → (**Continental Drift theory of Wegener**)

(वेगनर का महाद्वीपीय विस्थापन सिद्धान्त)

परिचय (Introduction):- महाद्वीपीय विस्थापन सिद्धान्त आज भू-भौतिकी का एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त है। यह सिद्धान्त इतना महत्वपूर्ण है कि वैज्ञानिकों ने इस सिद्धान्त को डारविन ( ) के उद्भव सिद्धान्त (Theory of Evolution) तथा आइन्स्टाइन के ऊर्जा और गति नियम (Einstein's Laws of Energy and Motion) के समकक्ष महत्वपूर्ण माना है। यह सिद्धान्त न केवल महासागरों तथा महाद्वीपों के वर्तमान स्थिति की व्याख्या करता है बल्कि पर्वतों के निर्माण, समुद्री कटकों का निर्माण, समुद्री महाखड्ड, ज्वालामुखी उद्गार आदि पर भी प्रकाश डालता है।

"This theory not only explains the formation of various continents and oceans but also explains the mountain building, formation of oceanic ridges, ocean deeps, Volcanism etc.,"

∴ यदि महाद्वीपीय विस्थापन को स्वीकार नहीं किया जाता है तो भू-भौतिकी की बहुत सारे तथ्यों की व्याख्या करना सम्भव नहीं होगा।

यद्यपि महाद्वीपीय विस्थापन सिद्धान्त को जर्मनी के प्रमुख जलवायु वैज्ञानिक अल्फ्रेड वेगनर के नाम से जोड़ा जाता है तथा उन्हें ही इस सिद्धान्त का प्रतिपादक माना गया है, परन्तु इनके पूर्व टेलर (Taylor) तथा स्नाइडर (Snieder) महोदय ने भी कुछ इसी प्रकार विचार प्रस्तुत किये थे।

- वेगनर का यह मत प्रथम बार 1912 में जर्मन भाषा में प्रकाशित हुआ।
- 1924 में जब इसका रूपान्तरण अंग्रेजी भाषा में प्रकाशित हुआ तब से लेकर आज तक यह वैज्ञानिकों में अत्यन्त तीव्र रुचि पैदा कर दी।

विस्थापन सिद्धान्त की रूपरेखा (Outline of Drift theory):- वेगनर ने पूर्व जलवायु शास्त्र, पुरा वनस्पति शास्त्र, भू-शास्त्र, जन्तु शास्त्र के प्रमाणों के आधार पर यह मान लिया कि कार्बोनिफेरस युग में सभी स्थल भाग एक स्थल भाग के रूप में संलग्न थे। इस स्थल का नाम वेगनर ने पैंजिया ( ) बताया। पैंजिया पर छोटे-छोटे अनेक आन्तरिक सागर स्थित थे, पैंजिया के चारों तरफ वेगनर ने एक जल भाग बताया जिसका नाम वेगनर ने पैंथालसा ( ) बताया। वेगनर ने इस पैंजिया के उत्तरी भाग को लॉरेशिया (उत्तरी अमेरिका, प्रायद्वीपीय भारत, आस्ट्रेलिया तथा अण्टार्कटिका) को प्रदर्शित करता है।

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

पैंजिया के तीन परतें थीं। ऊपरी परत सियाल; मध्यवर्ती परत सीमा (सिमा) तथा केन्द्रीय भाग नीफे का बना माना जाता है। सियाल (महाद्वीपीय सागर) बिना किसी अवरोध के सीमा पर तैर रहा था। वेगनर के सिद्धान्त का क्रियान्वयन स्थल भाग एक-दूसरे से अलग हो गए; परिणाम स्वरूप महासागरों का वर्तमान स्वरूप सामने आया।

वेगनर के महाद्वीप के सम्बन्ध में प्रमाण :-

चित्र - पैंजिया (कान्तिनों का बौनिकरण)

भूगर्भिक बनावट, जलवायु तथा वनस्पतियों के वितरण के आधार पर वेगनर ने यह प्रमाणित करने का प्रयास किया कि प्रारम्भ के सभी स्थल भाग पैंजिया के रूप में थे। वेगनर का कहना है कि वर्तमान महाद्वीपों को एक साथ जोड़कर पैंजिया का स्वरूप प्रदान किया जो उपरोक्त चित्र से देखा जा सकता है।

⟨1⟩ वेगनर के अनुसार अटलांटिक महासागर के दोनों तटों पर भौगोलिक समानता देखी जा सकती है। दोनों तट (द० अमेरिका, तथा अफ्रीका) एक-दूसरे को मिलाये जा सकते हैं। उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट को यूरोप के पश्चिमी तट से तथा दक्षिणी अमेरिका के पूर्वी तट को अफ्रीका के पश्चिमी तट से मिलाया जा सकता है।

⟨2⟩ भूगर्भिक प्रमाणों के आधार पर अटलांटिक महासागरों के दोनों तट के कैलिडोनियन तथा हर्सीनियन पर्वत क्रमों में समानता पायी जाती है।

⟨3⟩ अटलांटिक महासागरों के दोनों तटों की भूवैज्ञानिक संरचना में समानता दृष्टिगत होती है।

⟨4⟩ अटलांटिक महासागरों के दोनों तटों पर चट्टानों में पाए जाने वाले जीवाश्मों (फॉसिल) तथा वनस्पतियों के अवशेषों में पर्याप्त समानता दृष्टिगोचर होती है।

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE

MADHUBAN,PAKARI DAYAL"EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

(5) भूगणितीय प्रमाणों के आधार पर यह सिद्ध हुआ है कि ग्रीनलैण्ड लगातार 20 मीटर प्रति वर्ष की गति से पश्चिम की ओर खिसक रहा है। 1930 के बाद ऐसे कोई प्रमाण नहीं मिले हैं।

(6) स्कैण्डिनेविया के उत्तरी भाग में पाए जाने वाले लेमिंग नामक छोटे-2 जीव अपने स्वभाववश पश्चिम [illegible] की तरफ भागते हैं लेकिन आगे स्थल न होने के कारण सागर में कूद जाते हैं और मर जाते हैं। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि भूतकाल में जब स्थल भाग एक साथ जुड़े हुए थे, तो ये जीव अवश्य ही पश्चिम की तरफ भागा करते थे।

(7) कार्बोनिफेरस युग के हिमानीकरण के प्रभाव का ब्राजील, फॉकलैण्ड, द. अफ्रीका, प्रायद्वीपीय भारत तथा आस्ट्रेलिया में पाया जाना तभी सम्भव हो सकता है, जबकि ये स्थल कभी एक साथ जुड़े रहे हों।

वेगनर [illegible] महाद्वीपीय विस्थापन में महाद्वीपीय प्रवाह सम्बन्धी बल :-

वेगनर के अनुसार जब पैंजिया का विभाजन हुआ तो उसमें दो दिशा में प्रवाह हुए :-

<1> उत्तरी दिशा अथवा भूमध्य रेखा की ओर तथा

<2> पश्चिम दिशा की ओर। उपर्युक्त दोनों दिशाओं में प्रवाह दो बल द्वारा सम्भव हुआ, ये बल हैं :-

<i> भूमध्य रेखा की तरफ प्रवाह गुरुत्व बल तथा प्लवनशीलता के बल (Force of Buoyancy) के कारण हुआ।

<ii> महाद्वीपों का पश्चिम दिशा की तरफ प्रवाह सूर्य तथा चन्द्रमा के ज्वारीय बल के परिणामस्वरूप हुआ माना जाता है।

पैंजिया का प्रारम्भिक विखण्डन (अथवा) महाद्वीपों का वास्तविक प्रवाह :-

पैंजिया का विभाजन कार्बोनिफेरस युग से प्रारम्भ होता है। गुरुत्व प्लावनशीलता के बल के परिणाम रूप पैंजिया को दो भागों में विभंजन हो गया। जिसका उत्तरी भाग लौरेशिया तथा द० भाग गोण्डवाना लैण्ड कहलाया। मध्य भाग टेथीस सागर के रूप में परिवर्तित हो गया। जो टेथीस का खुलना (opening of Tethys) कहा जाता है। जुरैसिक युग में गोण्डवाना लैण्ड का विभाजन हो गया तथा ज्वारीय बल के परिणामस्वरूप प्रायद्वीप भारत, मैडागास्कर, आस्ट्रेलिया तथा अण्टार्कटिका गोण्डवाना लैण्ड से अलग होकर प्रवाहित होंगे। इसी समय उत्तरी व दक्षिणी अमेरिका ज्वारीय बल के कारण पश्चिम दिशा में प्रवाहित हो गए।

(*) प्रायद्वीपीय भारत के उत्तर दिशा में प्रवाहित होने के कारण हिन्द महासागर का निर्माण हुआ।

(*) दोनों अमेरिकी महाद्वीपों (उत्तरी व दक्षिणी) के पश्चिम दिशा की ओर प्रवाहित होने के कारण अंध महासागर का निर्माण हुआ। स्थलखण्ड असमान गति से प्रवाहित होने के कारण अंध महासागर का निर्माण हुआ।

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

लगातार समान गति से प्रवाहित नहीं हो रहे हैं। दोनों अमेरिका के पश्चिम दिशा की ओर प्रवाह के परिणाम स्वरूप ही मध्य अटलांटिक कटक का निर्माण हुआ।

पैंथालसा पर कई दिशाओं से महाद्वीपों से महाद्वीपों के अतिक्रमण के कारण इसका आकार संकुचित हो गया तथा उसका अवशिष्ट भाग प्रशान्त महासागर बना। इस तरह स्थल तथा जल का वर्तमान रूप प्लायोसीन युग तक पूर्ण हो गया था।

भूमध्य रेखा की स्थिति → वेगनर के अनुसार विषुवत रेखा तथा ध्रुव की स्थितियों में अनेक परिवर्तन हुए हैं। सिलुरियन कल्प में भूमध्य रेखा अधिक उत्तर में थी और नॉर्वे के उत्तर से होकर गुजरती थी तथा तृतीय कल्प (Period) में यही विषुवत रेखा अल्पाइन पर्वतीय प्रदेशों में होकर गुजरती थी।

वेगनर महोदय के सिद्धान्त की अन्य आलोचनाएँ (Other criticism of the theory of Wegener) :-

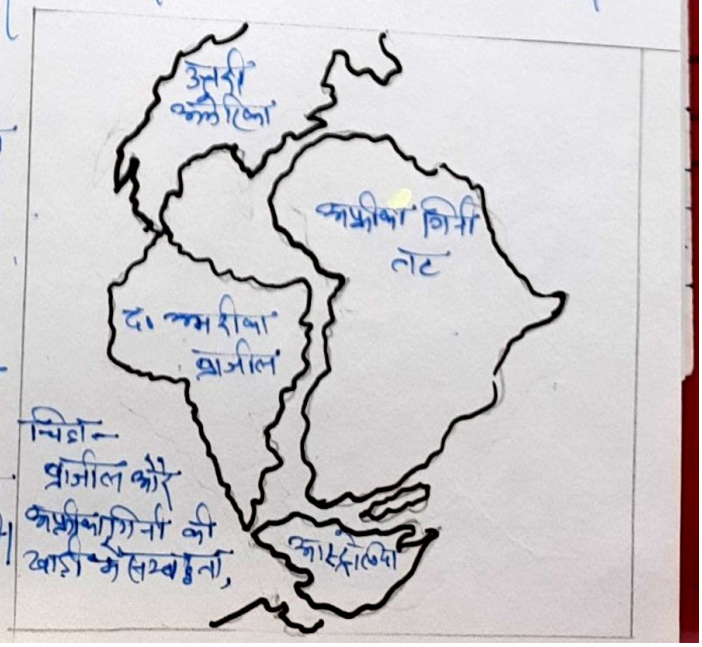
वेगनर महोदय के प्रमाणों तथा उनके द्वारा प्रस्तावित बल में त्रुटियों के कारण उनके सिद्धान्त को उस रूप में स्वीकार करना संभव नहीं है। इनके अतिरिक्त भी सिद्धान्त की कई आलोचनाएँ की गई हैं।

(1) विद्वानों का मानना है कि वेगनर ने अपने सिद्धान्त को वैज्ञानिक रूप से प्रतिपादित नहीं किया। उनकी आलोचना उनके द्वारा दिए प्रमाणों पर है। एक वैज्ञानिक प्रमाणों के आधार पर किसी सिद्धान्त को प्रतिपादित करता है, परन्तु इन्होंने अपने सिद्धान्त के समर्थन में प्रमाण जुटाए जो वैज्ञानिक दृष्टि से सही नहीं हैं।

(2) वेगनर ने महाद्वीपों का विस्थापन दो दिशाओं में बतलाया है। उन्होंने आस्ट्रेलिया अंटार्कटिका विस्थापन दक्षिण-पूर्व की ओर हुआ तथा अंटार्कटिका विस्थापन दक्षिण की ओर हुआ उसकी चर्चा नहीं की है जो इस सिद्धान्त की बहुत बड़ी त्रुटि है।

(3) वेगनर ने केवल उन्हीं प्रमाणों को लोगों के समक्ष रखा है जो उनके सिद्धान्त का समर्थन देते हैं। वे उन तथ्यों पर मौन रह जाते हैं जो उनके सिद्धान्त के विपरीत आता है।

परन्तु इन आलोचनाओं के बावजूद आज महाद्वीपीय विस्थापन सिद्धान्त भू-भौतिकी का एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त है। यदि इस सिद्धान्त को नहीं माना जाय तो भू-भौतिकी की बहुत सारी समस्याएँ अनसुलझी रह जाएँगी।



चित्र- ब्राजील और अफ्रीका गिनी की खाड़ी में सम्बद्धता,

(Dr. Gautam Kumar)

GOVERNMENT DEGREE COLLEGE

MADHUBAN,PAKARI DAYAL"EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

मॉडल प्रश्न (Model Questions)

Q.1. महाद्वीपीय विस्थापन के सिद्धान्त का संक्षिप्त परिचय दीजिए ?
(Give a brief account of the theory of Continental Drift).

Q.2. वेगनर द्वारा महाद्वीपीय विस्थापन के समर्थन में प्रस्तुत प्रमाणों का परीक्षण कीजिए ?
(Examine in evidences presented by Wegener in Support of Continental Drift)

संदर्भ पुस्तकें (Reference Books)

1. पी० दयाल – "भू-आकृति विज्ञान"
2. सी० बी० ममोरिया – "भौतिक भूगोल के मूल तत्व"
3. सविन्द्र सिंह – "भू-आकृति विज्ञान"
4. Wooldridge & Morgan – "The Physical Basis of Geography"
5. E. Ahmed – "Physical Geography"