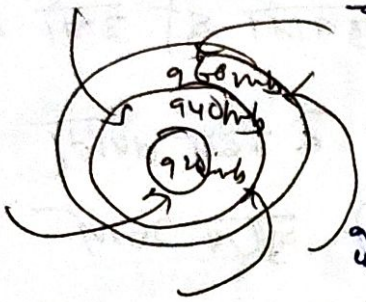
शीतोष्ण और चक्रवात

तापमान के आधार पर — ① शीतोष्ण
② उष्ण कटिबंधीय

चक्रवात क्या है ?

शक्तिशाली तूफान जिसके केन्द्र में आत्यधिक न्यूनदाब का क्षेत्र होता है। वायुदाब प्रवणता बाहर से केन्द्र की तरफ स्थापित होती है जिसकारण हवाएं बाहर से केन्द्र की ओर चक्कर रूप में प्रवाहित होती हैं।



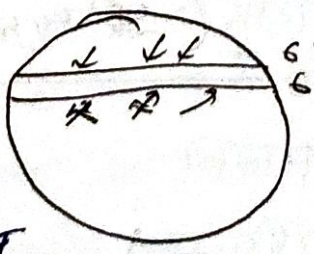
चक्रवातीय पवन प्रवाह सैकड़ों km से 1000 of km.
प्रणाली में
गोल-2 घूमता है।
इसका परिधि बहुत बड़ा होता

फेरल — उत्तरी गोलार्द्ध में - anti clock wise
दक्षिणी गोलार्द्ध - clock wise.

शीतोष्ण चक्रवातों की उत्पत्ति

शीतोष्ण चक्रवातों की उत्पत्ति शीतोष्ण कटिबंधों में वाताग्रों के सहारे जितने मजबूत प्रकार के वाताग्र का निर्माण होगा उसके सहारे उत्पन्न शीतोष्ण चक्रवात भी उतने ही शक्तिशाली होंगे।

वाताग्र का निर्माण दो वायुराशियों के अभिसरण और उनके तापांतर पर निर्भर करता है।



ज्यादातर शीतोष्ण चक्रवात उत्पत्ति उत्तरी गोलार्द्ध के उच्च अक्षांशों में क्योंकि उत्तरी गोलार्द्ध आर्कटिक अक्षांशों होने के कारण वाताग्र निर्माण होते अनुकूल परिस्थिति होती है

उत्तरी गोलार्द्ध में स्थलखंड अधिक है जिससे वायुराशियों के तापांतर अधिक, अतः मजबूत वाताग्र का निर्माण परिणामस्वरूप शक्तिशाली शीतोष्ण चक्रवात का निर्माण।

→ शीतोष्ण चक्रवातों की उत्पत्ति पछुआ पवन की पेटी में 30-65 अंश अक्षांशों के मध्य स्थित न्यूनदाबों में उत्पन्न पछुआ के साथ पूर्व की ओर प्रवाहित होते हैं।

जबकि दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थलखंड कम होने के कारण वायुराशि में तापांतर कम पाया जाता है जिसके कारण वाताग्रों की उत्पत्ति नहीं हो पाती जिससे शीतोष्ण

* चक्रवातों की उत्पत्ति के संदर्भ में कितने ही सिद्धांत प्रतिपादित किये गये हैं उनमें से 2 विशेष महत्व के हैं —

1. बर्कनीज का ध्रुवीय वाताग्र सिद्धांत या तरंग सिद्धांत

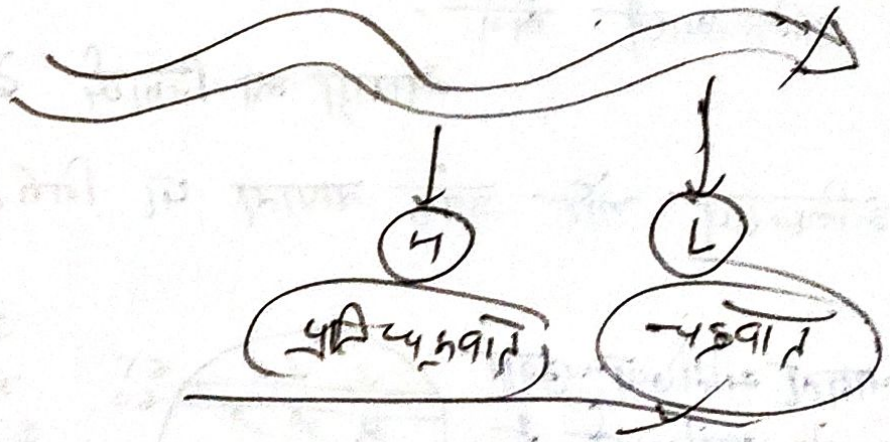
→ वाताग्रों या उत्पन्न

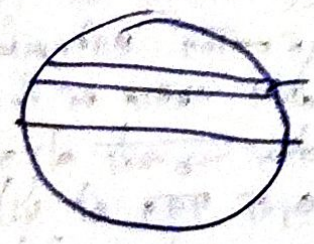
अस्थिर तरंगों से शीतोष्ण चक्रवातों की उत्पत्ति होती है

सिद्धांत के अनुसार शीतोष्ण चक्रवातों की ऊर्जा के '2' स्रोत हैं — (a) वायुराशियों के मध्य तापांतर

(b) संघनन की गुप्त ऊष्मा

2. जेट वायु सिद्धांत





→ इन्ही उत्पन्न वाताग्रों या अस्थिर तरंग उत्पन्न करें वे तरंग के आकार में निरंतर वृद्धि होती चली जाती और यही तरंग शीतोष्ण चक्र का उत्पन्न करती है

* शीतोष्ण चक्रवात का विकास

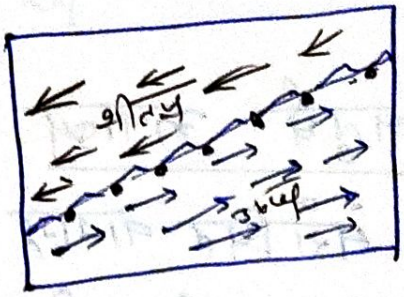
जीवन चक्र की चार अवस्थाएँ,

1. प्राथमिक अवस्था

↳ वाताग्र जनन की अवस्था

↳ दोनो वायुराशियाँ ध्रुवीय वाताग्र के समानांतर प्रवाहित

↳ वाताग्र पूर्ण संतुलित अवस्था मे रहता है।



2. द्वितीयक अवस्था

↳ चक्रवात विकास की आरंभावस्था

↳ वाताग्र के आंतरिक भागों में तरंग की उत्पत्ति, तरंग के आयाम मे वृद्धि से वाताग्र के केन्द्र का विकास

↳ ऐसी स्थिति मे ध्रुवीय वायुराशि, उष्ण वायुराशि को ऊपर उठाती हुई बढ़ने लगती है जिससे वाताग्र का केन्द्र और अधिक विकसित होने लगता है