

Dr. Alpa Tyagi
Geog. Dept. Mansarovar College
Dabhoi

BOTTOM RELIEF OF INDIAN OCEAN

332

NP-115

1.26

प्रधान महासागर एवं अटलांटिक महासागर से कम क्षेत्रफल अर्थात् मात्र 7.3 करोड़ वर्ग कि.मी. केवल हिन्द महासागर ही है जो से महादीपीय भागों से घिरा है। इसके उत्तर में एशिया, दक्षिण में अंटार्कटिका, दक्षिण में ऑस्ट्रेलिया, पूरब में एशिया और पश्चिम में अफ्रीका स्थित है। लेकिन हिन्द महासागर का दक्षिणी भाग प्रचान्त एवं अटलांटिक महासागर से जुड़ा है। इस महासागर की औसत गहराई 4800 मी. है लगाना है। प्रादेशिक विशेषताओं के आधार पर जाने लगे महासागर हिन्द महासागर को तीन भागों में विभक्त किया है।

- 1) पश्चिमी भाग — अफ्रीका का निकटवर्ती भाग जिसकी गहराई 2600 फीट से 12000 फीट है। यहाँ द्वीपों की संख्या कम है।
- 2) पूर्वी भाग — हिन्द महासागर का पूर्वी भाग संकीर्ण भूभाग पर फैला हुआ है। यह भाग अत्यन्त गहरा (लगाना 3800 फीट से) है।
- (iii) मध्यवर्ती भाग — उपर्युक्त होने के कारण हिन्द महासागर के मध्यवर्ती भाग में अनेक द्वीप पाए जाते हैं।

A. द्वीप — हिन्द महासागर के तट का अधिकांश भाग गोंडवाना ब्लॉक के बलुक पर्वतों से निर्मित होने के कारण होस और खदान रूप में पाया जाता है। पूर्वी द्वीप समूह के शीर्ष अनेक द्वीप पाए जाते हैं जैसे मलागासी, श्रीलंका, सोमोत्रा, जंजीबार आदि।

B. सीमान्त सागर — प्रचान्त एवं अटलांटिक की तुलना में हिन्द महासागर के किनारे कम ही सीमान्त सागर पाए जाते हैं। प्रमुख सीमान्त सागरों में मौजाम्बिक चैनल, अण्डमान सागर, लाल सागर, फारसी (बर्डी) आदि।

भारतीय प्रायद्वीप हिन्द महासागर को अरब सागर के भागों में बाँटता है — बंगाल की खाड़ी और अरब सागर। अन्य महासागरों की भाँति हिन्द महासागर की नितल अक्षांश-निम्न भागों में बाँटा जा सकता है —

1. मग्नतर (Continental Shelf)

हिन्द महासागरीय मग्नतर की औसत चौड़ाई इसने पश्चिमी भाग में 640 कि.मी. है जबकि पूर्वी भाग में संकीर्ण मग्नतर पाए जाते हैं। चौड़े मग्नतर — अफ्रीका के हिन्द महासागर के पश्चिमी भाग में स्थित अफ्रीकी मग्नतर, अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी में चौड़े मग्नतर पाए जाते हैं। अफ्रीकी मग्नतर की अधिकतम चौड़ाई मलागासी

2. मध्यम अक्षांश (Central Region)

1) કોઈક કોઈ કોઈ કોઈ
 2) કોઈક કોઈ
 3) કોઈક
 4) કોઈક કોઈ
 5) કોઈક કોઈ
 6) કોઈક કોઈ
 7) કોઈક કોઈ
 8) કોઈક કોઈ
 9) કોઈક કોઈ
 10) કોઈક કોઈ
 11) કોઈક કોઈ
 12) કોઈક કોઈ

5° हाँसणी चडांका रे मिटर ले मुळावला
ले एक एक करुन लेका 50 म् डिग ले चढेले
मुळी धात्रिका रेपुतां हुं शेवटीक एक करुन लागे है
येकोक येकोक एक चढे है।

18) कौटिल्य का शासन विचार
 कौटिल्य का शासन विचार मुख्यतः राजनीति, अर्थशास्त्र, न्यायशास्त्र, शिक्षाशास्त्र, सैन्यशास्त्र, विदेश नीति, आदि पर आधारित है।
 कौटिल्य का शासन विचार मुख्यतः राजनीति, अर्थशास्त्र, न्यायशास्त्र, शिक्षाशास्त्र, सैन्यशास्त्र, विदेश नीति, आदि पर आधारित है।

[illegible]

काल का समय है। बसागाड़ी मानकर है शक्ति रिक्त में बोल
अन्य की — काल बसागाड़ी काल के साथ है प्रसिद्ध है।

48° S. Lat. के पास यह एडवर्ड क्रोजेर करक के नाम से विख्यात है।
बंगाल की खाड़ी में इरावदी के मुहाने के पास से प्रारम्भ होकर निकोबार
द्वीप तक फैला अण्डमान निकोबार करक कहा जाता है।

वर्तमान समय में भारत और अफ्रीका के मध्य एक
काल्पनिक और करक का पता लगाया गया है जिसे काल्पनिक करक कहते हैं।
करकों पर स्थित द्वीप — समुद्री नितल पर करक की ऊंचाई अधिक हो जाने
पर यह सागरतल से उपर द्वीप के रूप में प्रकट हो जाता है।

मध्यवर्ती करक के उपर स्थित द्वीपों में लक्षद्वीप, मालद्वीप, चैंगोस, कदमत्तुल
न्यू एमस्टर्डम, सेंटपॉल आदि प्रमुख हैं।
विरुद्ध करकों पर स्थित द्वीपों में सेंचलीज, प्रिंस एडवर्ड, क्रोजेर आदि प्रमुख हैं।

③ महासागरीय द्वीपी (Ocean Basins)

- 1) ओमान द्वीपी
- 2) अरेबियन "
- 3) सोमाली "
- 4) मोरिशस "
- 5) नेदाल "
- 6) एटलांटिक भारतीय
अन्टार्क्टिक द्वीपी
- 7) अण्डमान "
- 8) भारत-ओस्ट्रेलिया द्वीपी
- 9) पूर्वी भारत अन्टार्क्टिक
द्वीपी

सामान्य समुद्री नितल से नीचे बसे भाग द्वीपी कहलाता है।
मध्यवर्ती करक हिन्द महासागर को दो भागों में बाँटता है —
① पूर्वी हिन्द महासागर और ② पश्चिमी हिन्द महासागर
ये दोनों भाग मुख्यतः द्वीपी के रूप में हैं और मध्यवर्ती
करक की शाखाएँ इन द्वीपियों को भी अनेक द्वीपियों में
विभक्त करती हैं।

- 1) ओमान की खाड़ी के सामने विस्तृत मगनतर 3658 मी. की
गहराई वाला भाग ओमान द्वीपी कहलाता है।
- 2) चैंगोस करक एवं सोकोत्रा चैंगोस करक के मध्य 3600 से
5486 मी. की गहराई वाला भाग और अरेबियन द्वीपी
कहलाता है।

3) सोकोत्रा, चैंगोस, सेंटपॉल तथा सेंचलीज करकों के मध्य 3600 मी. की गहराई वाला
भाग सोमाली द्वीपी कहलाता है।

4) मलागासी और सेंटपॉल करक के मध्य (10° S Lat. → 50° S Lat.) 3600 मी.
से 5486 मी. की गहराई वाला भाग मारीबाह द्वीपी कहलाता है।

5) दक्षिण अफ्रीका की पूर्वी तट एवं मलागासी करक के मध्य 3600 मी. की गहराई
वाला भाग नेदाल द्वीपी कहलाता है।

6) प्रिंस एडवर्ड क्रोजेर करक तथा अन्टार्क्टिक महाद्वीप के मध्य 5486 मी.
की गहराई वाला भाग अटलांटिक भारतीय अन्टार्क्टिक द्वीपी कहलाता है।

7) क्रोजेर बंगाल की खाड़ी में अण्डमान करक के पूर्व 1800 से 3600 मी.

Dr. Alpna Tyagi
Geog Dept. Moraria College
Dabhoi

५.१

जलवायु वर्गीकरण (1.19) Ph 5

11-28

नैतिक पर्यावरण के निर्माण में जलवायु की भूमिका सर्वोपरि है। लेकिन संसार के लगभग भागों में एक ऐसी जलवायु नहीं पायी जाती है। जलवायु की विश्व स्तरीय विविधता को ध्यान में रखते हुए कमिषन विद्वानों ने अलग-अलग मानक के आधार पर जलवायु को वर्गीकृत करने का प्रयास किया है। उन सभी विद्वानों में रूस के व्लाडिमिर का ध्यान सर्वोपरि है। कोपेन का वर्गीकरण वर्तमान पर आधारित सामान्य वर्गीकरण का उदाहरण है। उन्होंने मॉन्टीसी वैज्ञानिक डी.के.डॉन द्वारा 1874 में प्रस्तावित विश्व के 5 वर्गों में मण्डलों के आधार पर जलवायु को 5 प्रमुख समूहों में विभाजित किया है। फिर अपने ही वर्गीकरण को उन्होंने संशोधन कर क्रमशः 1918, 1931 एवं 1936 में अपना विद्वान प्रस्तुत किया। जर्मन जलवायु वैज्ञानिक आर. गीनर ने कोपेन को इस कार्य में काफी सहायता दिया।

कोपेन के जलवायु वर्गीकरण का आधार-

कोपेन ने तापमान, वर्षा तथा वर्षा की प्रभावशीलता को ध्यान में रखकर जलवायु वर्गीकरण की योजना विभिन्न चरणों में बनायी। उन्होंने उन उपर्युक्त कसौटियों को वर्तमान पर धारित करके इसकी व्याख्या का प्रयास किया है। अपने ही शब्दों में उन्होंने कहा है - Natural Vegetation the present civilization boundary of nature is considered to be the best impression of the totality of climate.

अपूरुक्त कसौटियों के आलोक में उन्होंने विश्व को सर्वप्रथम तापमान को भेदा देते हुए विश्व के जलवायु को 6 भागों में बांटा है और इसके लिए अंग्रेजी के Capital Letters का प्रयोग किया है।

- A - Tropical or Equatorial wet Climate.
- B - Dry Climate.
- C - Warm temperate climate.
- D - Cold Temperate Climate.
- E - Polar Climate.
- H - High Mountainic

अब कोपेन वर्षा की कसौटी को अपना कर इस प्रमुख भागों की उप विभाज में बांटा है। इसके लिए अंग्रेजी के ~~Small~~ Capital Letters का प्रयोग किया है।

- f - वर्ष भर वर्षा
- S - ग्रीष्म काल शुष्क
- W - शीतकाल शुष्क

S- अर्द्धशुष्क या स्नेही जलवायु

W- शुष्क जलवायु

कोपेन ने तापमान की कुछ सीमा विभाजिताओं के आधार पर निम्न अक्षरों द्वारा प्रदर्शित किया है - $W', W'', C, E, D, B, F, G, H, K, M, P, U, V, R, S$ आदि।

इन आंशिक विभागों के आधार पर कोपेन ने समस्त जलवायु प्रकार को तीन विभागों में बांटा है -
i) नम जलवायु प्रकार - A, C, D.

ii) शुष्क जलवायु प्रकार - E.

iii) शीत जलवायु प्रकार - F.

कोपेन द्वारा जलवायु समूह का सीमांकन कोपेन ने प्रत्येक प्रमुख

जलवायु विभाग को उप-विभाग एवं फिर इसे अन्य विभाग बांटा है। इस तरह प्रत्येक जलवायु विभाग को देखेंगे -

A जलवायु

इसे उष्ण कटिबंधीय आर्द्र जलवायु कहते हैं जिसमें सबसे लंबे महीने का तापमान $> 18^\circ C$ से अधिक होता है। कोपेन ने इस प्रकार के जलवायु को वर्षा के आधार पर तीन विभाग किया है -

Af- इसे उष्ण कटिबंधीय आर्द्र जलवायु कहते हैं जिसमें शुष्कतम महीने में भी वर्षा 6 cm से अधिक होती। वर्षा का मासिक वितरण समान होता है। इसे विषुव रेखीय जलवायु कहा जा सकता है।

Aw इसे उष्ण कटिबंधीय आर्द्र तथा शुष्क जलवायु कहते हैं जिसमें तीन साल शुष्क होता है। कम से कम एक महीने की वर्षा 6 cm से कम होती है। इसे उष्ण कटिबंधीय अर्द्धशुष्क जलवायु कहा जा सकता है।

Am- इसे मानसून जलवायु कहते हैं जिसमें एक लम्बा शुष्क मौसम होता है। यह Af तथा Aw के बीच की वर्षा पाता है। Am जलवायु प्रकार के लिए निश्चित किए गए वर्षा की मात्रा निम्न विधि से प्राप्त किया जाता है -

$$a = 3.94 - \frac{T}{52}$$

जहाँ a = शुष्कतम महीने की वर्षा

T = वार्षिक वर्षा

अब, यदि किसी स्थान के शुष्कतम महीने की वर्षा a के मूल्य से अधिक है तो वह Am और कम है तो Aw होगा।

कोपेन ने विभिन्न तथ्यों से वर्षा के आधार पर A प्रकार के जलवायु में अन्य विशेषताएँ लायी हैं -

Dr. Alina Jyoti
M. Marwadi College

- W' - पछाड़ में अधिकतम तापमान
- W'' - दो अधिकतम वर्षा वाले मौसम जिसके बीच दो शुष्क मौसम
- S - ग्रीष्मकाल में शुष्क तप
- i - सबसे गर्म तथा सबसे ठंडे महीनों का तापान्तर 5°C से कम
- S - वर्षा के पहले सबसे गर्म मौसम

B जलवायु

इसे शुष्क जलवायु कहा जाता है। इसमें वर्षा की अपेक्षा वाष्पीकरण अधिक होता है। वार्षिक तापक्रम तथा वर्षा के आधार पर इसे दो अविभाग में बांटा जा सकता है -

i) शुष्क मरुस्थलीय जलवायु (BW) तथा

ii) अर्धशुष्क या स्तेपी जलवायु (BS)

दोनों में फरक वर्षा की मात्रा है। इसलिए BW तथा BS के बीच सीमा निर्धारण निम्नलिखित फार्मूला के आधार पर होता है -

$$T = (0.44T - 8.5) / 2$$

जहाँ T = वार्षिक वर्षा (mm)

t = वार्षिक तापक्रम (फैर)

यदि किसी स्थान का T उपर्युक्त फार्मूले से प्राप्त परिणाम से अधिक है तो वह BS जलवायु वाला जगह होगा और यदि कम है तो वह BW होगा। प्रत्यक्ष के आधार पर इसे पुनः दो भागों में बांटे हैं -

b. औसत वार्षिक तापक्रम 18°C से अधिक

K. औसत वार्षिक तापक्रम 18°C से कम -

इस प्रकार चार उप-विभाग हुए -

- BWh.
- BWk.
- BSh.
- BSK.

इसके अलावे कोपेन ने कुछ अन्य वर्षा प्रमुख का इस्तेमाल किया है -

- K. - ग्रीष्मकाल शुष्क। ग्रीष्मकाल में सबसे आर्द्र महीने में ग्रीष्मकाल के सबसे शुष्क मौसम को देखते तीन शुष्क वर्षा
- S - ग्रीष्मकाल शुष्क। ग्रीष्मकाल के अधिकतम महीने की अपेक्षा औसत तापक्रम के सबसे आर्द्र महीने में कम से कम 10 शुष्क अंश
- W - औसत तापक्रम के अधिकतम महीने की अपेक्षा औसत तापक्रम के सबसे आर्द्र महीने में कम से कम 10 शुष्क अंश
- n. अत्यधिक कोपेन

C जलवायु

इसे गर्म ग्रीष्मकाल आर्द्र जलवायु भी कहते हैं। इसके सबसे ठंडे महीने का औसत तापक्रम 13°C से कम परंतु 3°C से अधिक होता है। वर्षा के आधार पर इसे तीन उप-विभाग -

Cf. वर्षा भर वर्षा। ग्रीष्म के शुष्कतम महीने में 3°C से अधिक वर्षा। इसे पश्चिमी यूरोप तथा जलवायु कहा जा सकता है।

Cw - ग्रीष्मकाल शुष्क। ग्रीष्मकाल के अधिकतम महीने की अपेक्षा औसत तापक्रम के सबसे आर्द्र महीने में 10°C से कम। चीन तथा जलवायु

Dr. Alpna Tyagi
Geog. Dept. Maharaja College
Dharwad

वायुराशि (AIRMASSES)

521 (1.17) [U:25]

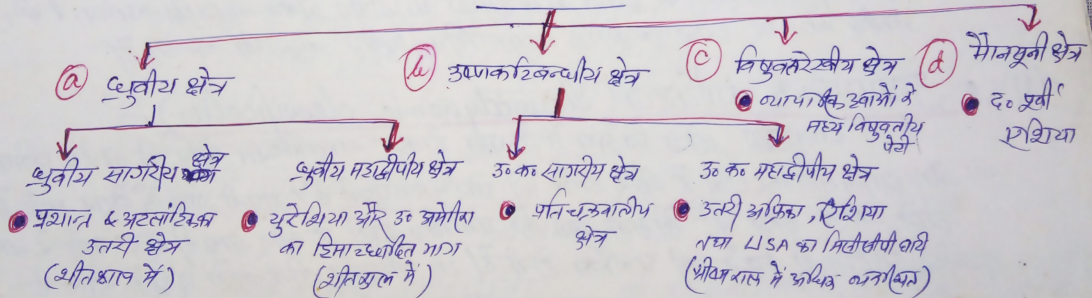
वायुराशि: वायुमंडल को कुछ विस्तृत एवं सौम्य भाग, जो एक-दूसरे हैं जिसमें निर्दिष्ट ऊँचाई पर क्षैतिज रूप में तापमान, आर्द्रता एवं घनत्वानुपात द्वारा एक-दूसरे समानता पाई जाती है, वायुराशि कहलाता है।
फिच एवं हिलार्थ के अनुसार — "वायुमंडल को वह विस्तृत भाग, जिसकी तापमान और आर्द्रता आसन्न विद्यमान क्षैतिज रूप में अपेक्षाकृत एक समान हो, वायुराशि कहा जाता है।"

उत्पत्ति → वायुराशि की उत्पत्ति के लिए कुछ आवश्यक दशाएँ होती हैं जो निम्न हैं:

- 1) क्षेत्र बहुत विस्तृत और समान स्वभाव वाला हो ताकि उस क्षेत्र में समान तापमान और आर्द्रता की दशाएँ समान हो सकें। (लक्ष्यों का कि.मी. तक वर्णन सम्पूर्ण पृथ्वी पर)
- 2) उत्पत्ति क्षेत्र या तो पूर्णतया स्थलीय हो अथवा पूर्णतया जलीय भाग होना चाहिए।
मिली-मुली क्षेत्र वायुराशि उत्पत्ति के लिए उपयुक्त नहीं होता।
- 3) वायु की दबावों में लंबे समय तक स्थिरता की स्थिति होनी चाहिए ताकि वायुराशि सम्बन्धित परातलीय विशेषताओं को पूर्णरूपेण आत्मसात कर सके।
- 4) उस क्षेत्र में वायु का अभिसरण (→ →) नहीं होना चाहिए अन्यथा तापमान में विचलन उत्पन्न हो जायगी।
जहाँ convergence
- 5) यदि वायु में क्षैतिज गति भी हो तो वह अपसरण (← ←) के रूप में हो।
Divergence

उत्पत्ति क्षेत्र — भूमण्डल पर वायुराशि के उत्पत्ति क्षेत्रों की गणना: चार क्षेत्रों और कुल मिलाकर 66 क्षेत्रों में की जा सकती है।

उत्पत्ति क्षेत्र

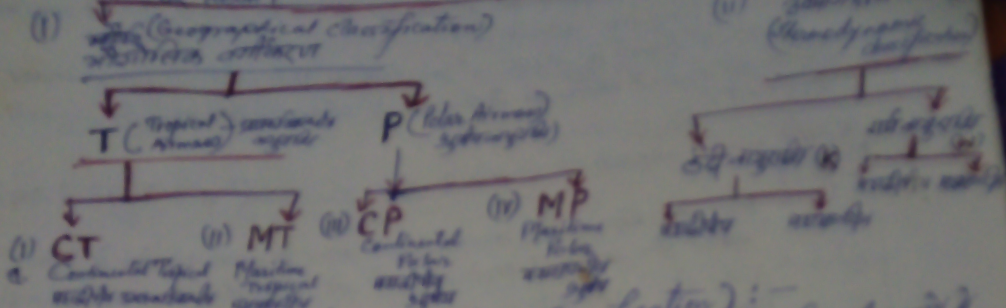


वायुराशि का वर्गीकरण विशेषताएँ -

- किसी न किसी पवन पेशी से लाबहु।
- व्यापारिक पवनों की पेशी में उपोष्णकटिबन्धीय महासागरीय और उष्ण महाद्वीपीय वायुराशि का बोझ।
- उष्ण अक्षांशों की पेशी में उपोष्णकटिबन्धीय और ध्रुवीय वायुराशियों का एक साथ पाया जाता।
- तापमान और आर्द्रता की क्षैतिज रूप में समान दशाएँ।

कपुलिका का वर्गीकरण (Classification of Kuppika)

प्रमुख दो प्रकार के वर्गीकरण हैं कपुलिका का वर्गीकरण जो दो प्रकार का होता है।



(I) भौगोलिक वर्गीकरण (Geographic Classification):

T - उपोष्णकटिबंधीय कपुलिका - जिस कपुलिका को उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्र में होता है उसे उपोष्णकटिबंधीय कपुलिका कहते हैं। विश्वव्यापी कपुलिका होती है (उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में)। इसके दो प्रकार होते हैं - (1) महाद्वीपीय उपोष्णकटिबंधीय कपुलिका (2) सागर तटीय उपोष्णकटिबंधीय कपुलिका।

P - शीतोष्ण कपुलिका - जिस कपुलिका को शीतोष्ण क्षेत्रों में होता है उसे शीतोष्ण कपुलिका कहते हैं। इसके दो प्रकार हैं - (1) महाद्वीपीय शीतोष्ण कपुलिका (2) सागर तटीय शीतोष्ण कपुलिका।

(II) ऊष्मागतिक वर्गीकरण (Thermodynamic Classification):

कपुलिका दो प्रकार की होती है - (1) गर्म (2) ठंडी। गर्म कपुलिका को दो प्रकार का वर्गीकरण है - (1) महाद्वीपीय (2) सागर तटीय। ठंडी कपुलिका को दो प्रकार का वर्गीकरण है - (1) महाद्वीपीय (2) सागर तटीय।

(1) गर्म कपुलिका को दो प्रकार का वर्गीकरण है - (1) महाद्वीपीय (2) सागर तटीय। (2) ठंडी कपुलिका को दो प्रकार का वर्गीकरण है - (1) महाद्वीपीय (2) सागर तटीय।

गर्म कपुलिका को महाद्वीपीय और सागर तटीय के दो प्रकार का वर्गीकरण है।