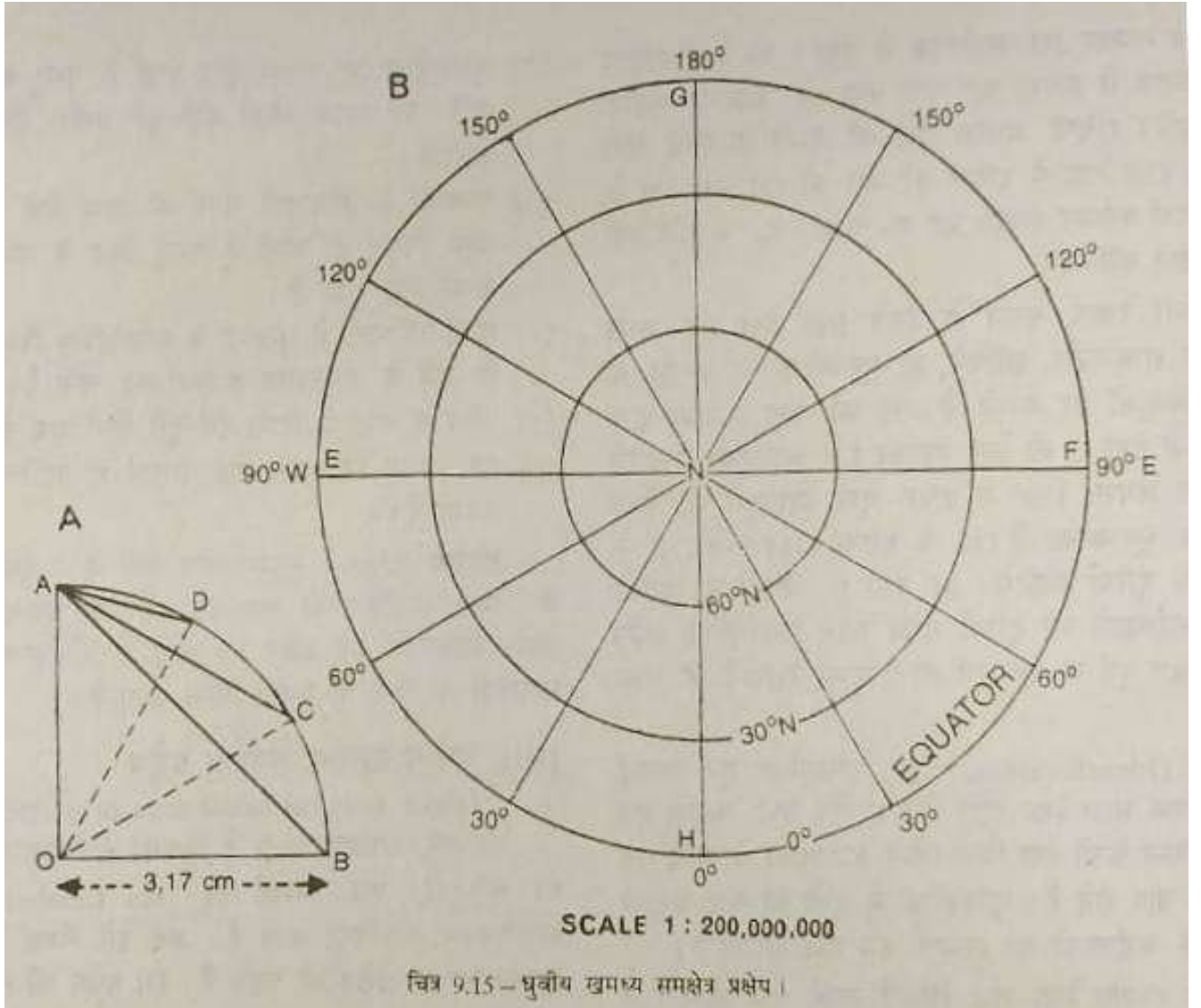


खमध्य समक्षेत्र प्रक्षेप
(Zenithal Equal Area Projection)

*बोलेंद्र कुमार अगम,
सहायक प्राध्यापक भूगोल,
राजा सिंह कॉलेज सिवान*

ध्रुवीय खमध्य समक्षेत्र प्रक्षेप
Polar Zenithal Equal Area Projection

यह एक असंदर्भ प्रक्षेप है जिसकी सर्वप्रथम रचना करने का श्रेय जे.एच. लैंबर्ट नामक मानचित्रकार को दिया जाता है। अतः इसे लैंबर्ट का ध्रुवीय खमध्य समक्षेत्र प्रक्षेप भी कहते हैं। इस प्रक्षेप की रचना बहुत सरल होती है।



चित्र 9.15 – ध्रुवीय खमध्य समक्षेत्र प्रक्षेप।

चित्र स्रोत: प्रायोगिक भूगोल, रस्तोगी प्रकाशन, जे० पी० शर्मा

पहचान (Identification)

1. प्रक्षेप में अक्षांश वृत्त ध्रुव को केंद्र मानकर खींचे गए संकेंद्र वृत्त होते हैं ।
2. देशांतर रेखाएं ध्रुव से यथार्थ कोणीय दूरी के अंतर पर विकरित रेखाएं होती हैं ।
3. अक्षांश वृत्त तथा देशांतर रेखाएं एक दूसरे को समकोण पर काटती हैं ।
4. अक्षांश वृत्तों के बीच की दूरी ध्रुव (प्रक्षेप का केंद्र) से भूमध्य रेखा की ओर कम होने लगती है ।

गुणधर्म (Properties)

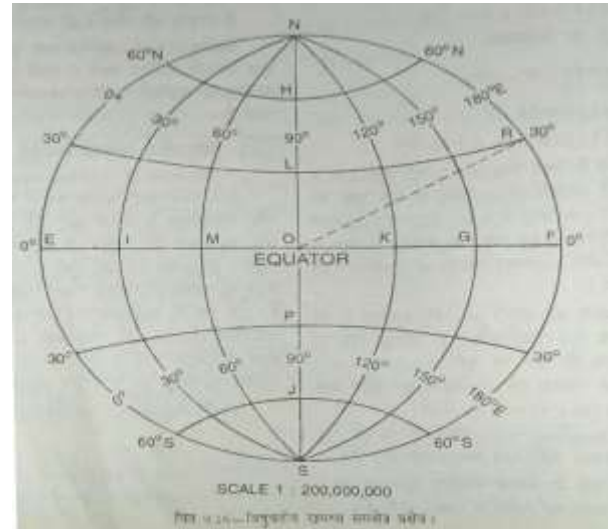
1. ध्रुव से भूमध्यरेखा की ओर देशांतर रेखाओं की मापनी घटने लगती है परंतु ध्रुव से 30° की दूरी (अर्थात् 60° से 90° अक्षांश के मध्य) तक मापनी की यह कमी बहुत थोड़ी होती है ।
2. प्रक्षेप में किसी बिंदु पर जितनी देशांतर रेखा की मापनी घटी होती है उतनी ही वहां अक्षांश वृत्त की मापनी बढ़ी हुई होती है । इस प्रकार अक्षांश वृत्तों तथा देशांतर रेखाओं की मापनियों के परस्पर संतुलन से प्रक्षेप में क्षेत्रफल शुद्ध रहता है ।
3. इस प्रक्षेप पर केवल एक गोलार्द्ध का मानचित्र बनाया जा सकता है ।
4. अन्य खमध्य प्रक्षेपों की तरह, इस प्रक्षेप में भी ध्रुव से प्रत्येक ओर की दिशा शुद्ध रहती है ।
5. ध्रुव के समीपवर्ती भागों की आकृति काफी शुद्ध रहती है, परंतु ध्रुव से दूर भूमध्यरेखा की ओर क्षेत्रों की आकृतियों में विकृति की मात्रा बढ़ने लगती है ।

उपयोग (Use)

समक्षेत्र तथा ध्रुव के समीप करीब-करीब शुद्ध आकृति प्रदर्शित करने के गुणों के फलस्वरूप ध्रुवीय क्षेत्रों के वितरण मानचित्र के लिए यह प्रक्षेप विशेष रूप से उपयोगी होता है । एटलस में एंटार्क्टिका महाद्वीप का मानचित्र इसी प्रक्षेप पर बनाया जाता है ।

विषुवतीय खमध्य समक्षेत्र प्रक्षेप Equatorial Zenithal Equal Area Projection

अन्य विषुवतीय खमध्य प्रक्षेपों की भांति, इस प्रक्षेप का केंद्र भूमध्य रेखा के किसी छोटे गए बिंदु पर स्थित होता है । अतः इस प्रक्षेपण अधिक से अधिक ग्लोब का आधा भाग प्रदर्शित हो सकता है । एक दूसरे से 180° के अंतर पर स्थित, प्रक्षेप कि सीमावर्ती देशांतर रेखाएं मिलकर एक पूर्ण वृत्त बनाती हैं । इस वृत्त के अर्द्धव्यास (r) को पृथ्वी के लघुकृत गोले के अर्द्धव्यास (R) से $\sqrt{2}$ गुना बड़ा अर्थात् $\sqrt{2}R$ के बराबर बनाते हैं । ऐसा करने से इस वृत्त का क्षेत्रफल एक गोलार्द्ध के क्षेत्रफल के बराबर हो जाता है ।



चित्र स्रोत: प्रायोगिक भूगोल, रस्तोगी प्रकाशन, जे० पी० शर्मा

पहचान (Identification)

1. ग्लोब के आधे भाग को प्रदर्शित करने वाले इस प्रक्षेप की आकृति वृत्त के समान होती है ।
2. भूमध्यरेखा एक सरल रेखा होती है परंतु प्रक्षेप में प्रदर्शित अन्य सभी अक्षांश वृत्त विभिन्न वृत्तों के चाप होते हैं ।
3. केंद्रीय मध्याह्न रेखा एक सरल रेखा होती है । अन्य सभी देशांतर रेखाएं वृत्तों के चाप होती हैं ।
4. प्रक्षेप में केंद्रीय मध्याह्न रेखा और भूमध्यरेखा की लंबाई एक समान होती है ।
5. समस्त अक्षांश वृत्त केंद्रीय मध्याह्न रेखा को तथा समस्त देशांतर रेखाएं भूमध्यरेखा को समकोण पर काटती हैं ।
6. प्रक्षेप में दोनों ध्रुव बिंदुओं के द्वारा प्रदर्शित होते हैं जहां सभी देशांतर रेखाएं परस्पर मिल जाती हैं ।
7. केंद्रीय मध्याह्न रेखा व भूमध्यरेखा से दूरी बढ़ने के साथ-साथ अक्षांश वृत्तों व देशांतर रेखाओं के मिलने से बने कोणों की न्यूनता में वृद्धि होने लगती है ।

गुणधर्म (Properties)

1. यह एक समक्षेत्र प्रक्षेप है ।
2. प्रक्षेप-केंद्र से सभी ओर को दिशाएं शुद्ध रहती हैं ।
3. प्रक्षेप में भूमध्य रेखा व केंद्रीय मध्याह्न रेखा अपनी वास्तविक लंबाई से 10% छोटी होती है । अतः उन पर मापनी शुद्ध नहीं होती । वस्तुतः प्रक्षेप-केंद्र से बाहर की ओर मापनी में निरंतर अशुद्धता बढ़ती है ।
4. सीमावर्ती भागों में आकृति बहुत विकृत हो जाती है ।

उपयोग (Use)

सीमावर्ती भागों में आकृति अधिक विकृत हो जाने के कारण संपूर्ण गोलार्ध के मानचित्रों के लिए यह प्रक्षेप अधिक उपयोगी नहीं है परंतु इस प्रक्षेप पर अफ्रीका, द० पूर्व एशिया, मध्य अमेरिका तथा कैरीबियन क्षेत्रों को भली-भांति प्रदर्शित किया जा सकता है ।

.....
सन्दर्भ: प्रायोगिक भूगोल, रस्तोगी प्रकाशन, जे० पी० शर्मा
.....