Syllabus

Unit-I

Region: Concept and Classification, Major Physiography Regions, World Climatic Regions, Soil and Vegetation.

क्षेत्र: अवधारणा और वर्गीकरण, प्रमुख भौतिक विज्ञान क्षेत्र, विश्व जलवायु क्षेत्र, मिट्टी और वनस्पति।

Unit -II

Asia: Physiography, Drainage, Climate, Natural Vegetation, Soil, Population.

Major Economic Aspects- Crops (Rice, Wheat, Tea, Sugarcane), Minerals (Iron Ore, Coal, Petroleum)

Industrial Regions- China, Japan

Specific Study- Trans-Siberian Railways

एशिया: भौतिक विज्ञान, जल निकासी, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, मिट्टी, जनसंख्या प्रमुख आर्थिक पहलू- फसलें (चावल, गेहूं, चाय, गन्ना), खनिज (लौह अयस्क, कोयला, पेट्रोलियम) औद्योगिक क्षेत्र- चीन, जापान

विशिष्ट अध्ययन- ट्रांस-साइबेरियन रेलवे

Unit-III

Europe- Physiography, Drainage, Climate, Natural Vegetation, Soil, Population

Major Economic Aspects –Industries (Iron & Steel, Automobile, Textile)

Industrial Regions- France, Germany and UK

Specific Study- Fisheries and Mediterranean Agriculture

यूरोप- भौतिक विज्ञान, जल निकासी, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, मिट्टी, जनसंख्या प्रमुख आर्थिक पहलू - उद्योग (लोहा और इस्पात, ऑटोमोबाइल, कपड़ा) औद्योगिक क्षेत्र - फ्रांस, जर्मनी और यूके विशिष्ट अध्ययन- मत्स्य पालन और भूमध्यसागरीय कृषि

Unit- IV

North America- Physiography, Drainage, Climate, Natural Vegetation, Soil, Population

Major Economic Aspects- Power Resources (Coal, Petroleum, Hydroelectricity), Crops (Maize, Wheat)

Industrial Regions of USA and Canada

Specific Study- Panama Canal

उत्तरी अमेरिका- भौतिक विज्ञान, जल निकासी, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, मिट्टी, जनसंख्या प्रमुख आर्थिक पहलू- बिजली संसाधन (कोयला, पेट्रोलियम, जलविद्युत), फसलें (मक्का, गेहूं) संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा के औद्योगिक क्षेत्र

विशिष्ट अध्ययन- पनामा नहर

अतिरिक्त कुलसचिव
राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर

Recommended Readings:

- Cole, J., 1996. A Geography of the World's Major Regions, Routledge, London.

1 प्रादेशिक संकल्पना (Regional Concept)

1. प्रदेश की परिभाषा (Definition of Region)

'प्रदेश' भूगोल की मौलिक संकल्पनाओं में से एक है। भौगोलिक चिन्तन के इतिहास में भौगोलिक अध्ययन के केन्द्रीय तत्व के रूप में यह दीर्घ काल तक मान्य रहा है। अत्यधिक व्यवहृत तथा सुपरिचित होते हुए भी प्रदेश को सही-सही शब्दों में परिभाषित करना कठिन है। भौगोलिक चिन्तन की आधारभूत तथा केन्द्रीय संकल्पना होने के कारण प्रदेश को परिभाषित करने के प्रयास निरन्तर किये जाते रहे हैं। विभिन्न विद्वानों ने भिन्न-भिन्न संदर्भों में प्रदेश की अलग-अलग परिभाषाएं की हैं। प्रदेश का अर्थ अध्ययन विषय के स्वरूप तथा अध्येता की व्यक्तिगत मान्यताओं के अनुसार परिवर्तनशील रहा है।

भौगोलिक अध्ययन की दो प्रधान विधियाँ हैं—(1) क्रमबद्ध विधि (systematic method) और (2) प्रादेशिक विधि (regional method)। इस आधार पर भूगोल को दो वर्गों में विभक्त किया जाता है—(1) क्रमबद्ध भूगोल, और (2) प्रादेशिक भूगोल। क्रमबद्ध भूगोल (Systematic geography) के अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र को एक इकाई मानकर उसके विभिन्न भौगोलिक तत्वों या प्रकरणों (topics) का क्रमबद्ध रूप से अध्ययन किया जाता है। इसके विपरीत प्रादेशिक भूगोल (Regional geography) में किसी क्षेत्रीय इकाई (अध्ययन क्षेत्र) के विभिन्न खण्डों (प्रदेशों) का अध्ययन पृथक्-पृथक् किया जाता है। विश्व के क्रमबद्ध भूगोल में सम्पूर्ण विश्व को एक अध्ययन इकाई मानकर विभिन्न भौगोलिक उपादानों या प्रकरणों का क्रमबद्ध विश्लेषण किया जाता है जबकि प्रादेशिक भूगोल के अन्तर्गत विश्व को विभिन्न प्रदेशों में विभक्त करके उनका अलग-अलग भौगोलिक अध्ययन किया जाता है।

प्रदेश एक क्षेत्रीय इकाई होता है जिसके अन्तर्गत कुछ या अधिकांश भौगोलिक तत्वों या प्रकरणों (topics) की समानता या समांगता पायी जाती है। यह भूमि का एक खण्ड या क्षेत्रीय इकाई होता है जिसके अन्तर्गत विशिष्ट अथवा समान अभिलक्षण (unique or similar characters) पाये जाते हैं और वह अपने विशिष्ट अभिलक्षणों द्वारा अन्य भूभागों से भिन्नता रखता है। प्रदेश की कुछ महत्वपूर्ण परिभाषाएं निम्नलिखित हैं—

1. फ्रांसीसी मानव भूगोल के संस्थापक **वाइडल डी ला ब्लाश** (Vidal de La Blache) के अनुसार, "प्रदेश का आशय एक ऐसे भौगोलिक क्षेत्र से है जहाँ एक-दूसरे से सर्वथा भिन्न जैविक इकाइयाँ कृत्रिम ढंग से वहाँ संग्रहीत किये जाने के पश्चात् स्थानीय पर्यावरण में परस्पर सह-अस्तित्व के फलस्वरूप परस्पर संयुक्त हो जाती हैं जिसके आधार पर सम्बद्ध क्षेत्र की अलग पहचान बन जाती है।"

2. ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **हरबर्टसन** (A.J. Herbertson) के अनुसार, "प्रदेश वह भौगोलिक इकाई है जिसमें भूमि, जल, वायु, पशु, पेड़-पौधे तथा मनुष्य क्षेत्रीय स्तर पर परस्पर इतने घनिष्ठ और विशिष्ट सम्बंध में संयुक्त हो गये हैं कि उनसे सम्पूर्ण की विलग तथा अनूठी पहचान बन गयी है।"

3. अमेरिकी भूगोलवेत्ता **फेनेमैन** (N.M.Phenemann) के अनुसार, "प्रदेश वह भौगोलिक इकाई है जिसमें सर्वत्र स्थलाकृतिक समांगता पायी जाती है और जो आस-पास के क्षेत्रों से इस दृष्टि से सर्वथा भिन्न है।"

4. अमेरिकी भूगोलवेत्ता **रिचर्ड हार्टशोर्न** (Rechard Hartshorne) के अनुसार, "प्रदेश एक ऐसा क्षेत्र होता है जिसकी विशिष्ट स्थिति होती है जो किसी प्रकार से अन्य क्षेत्रों से भिन्न होता है और जो उतनी ही दूरी तक फैला होता है जितनी दूरी तक वह भिन्नता पायी जाती है।"

5. प्रादेशिक भूगोल की प्रकृति, स्वरूप तथा उसकी प्रगति की समीक्षा करते हुए अमेरिकी भूगोलवेत्ता **डी0 ह्वीटलसी** ने प्रदेश को इस प्रकार परिभाषित किया है, "क्षेत्रीय समानता के आधार पर परिभाषित पृथ्वी की सतह (भूतल) के किसी भी प्रखण्ड को प्रदेश की संज्ञा दी जा सकती है।"

उपर्युक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि **एक प्रदेश भूतल (earth's surface) का एक प्रखण्ड या इकाई होता है जिसके अन्तर्गत विशिष्ट अथवा समान अभिलक्षण पाये जाते हैं। अपने विशिष्ट अभिलक्षणों के कारण एक प्रदेश अपने समीपवर्ती, संलग्न या अन्य क्षेत्रों से भिन्नता रखता है।**

2. प्रादेशिक संकल्पना का विकास
(Evolution of Regional Concept)

प्राचीन यूनानी सभ्यता के समय से ही क्षेत्रीय वर्णन भौगोलिक अध्ययन का महत्वपूर्ण विषय रहा है किन्तु आधुनिक भौगोलिक अध्ययन में प्रादेशिक पद्धति का आरंभ उन्नीसवीं शताब्दी के आरंभिक दशक से हुआ। अठारहवीं शताब्दी के अंत तक भौगोलिक अध्ययन मुख्य रूप से पृथ्वी के विभिन्न स्थानों की स्थिति निर्धारण तथा मानचित्र विधियों के विकास पर केन्द्रित था। उन्नीसवीं शताब्दी के पूर्वार्द्ध में आधुनिक भूगोल के संस्थापक दो जर्मन भूगोलवेत्ताओं **अलेक्जेण्डर वान हम्बोल्ट** तथा **कार्ल रिटर** के साथ ही अनेक जर्मन भूगोलवेत्ताओं ने भूतल पर भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में स्थित विभिन्न प्रकार के तत्वों के पारस्परिक सह-अस्तित्व जनित भूदृश्य तथा क्षेत्रीय समग्रता के विश्लेषण हेतु सैद्धान्तिक आधार विकसित करने का महत्वपूर्ण प्रयास किया। हम्बोल्ट और रिटर के परवर्ती विद्वानों में जर्मन भूगोलवेत्ता **रिचथोफेन** का योगदान सर्वाधिक महत्वपूर्ण माना जाता है।

आधुनिक भूगोल में प्रादेशिक तथा क्षेत्रीय स्तर पर पृथ्वी के परिवर्तनशील स्वरूप के अध्ययन के लिए उसे लघु क्षेत्रीय इकाइयों में विभाजन की पद्धति सर्वप्रथम जर्मन भूगोलवेत्ता **फर्डीनण्ड वान रिचथोफेन** (1833-1905) ने 1883 में प्रतिपादित की थी। बाद में अमेरिकी विद्वान **रिचर्ड हार्टशोर्न** ने अपनी पुस्तक **'नेचर आफ ज्योग्राफी'** (1939) के द्वारा अंग्रेजी भाषी देशों में इस पद्धति का व्यापक प्रचार किया। इस पुस्तक के प्रभाव से प्रादेशिक पद्धति शीघ्र ही भौगोलिक अध्ययन की सर्वमान्य पद्धति के रूप में स्थापित हो गयी। भौगोलिक अध्ययन में प्रादेशिक पद्धति के विकास में **अल्फ्रेड हेटनर** का महत्वपूर्ण योगदान है। हेटनर रिचथोफेन के सहयोगी और शिष्य थे। भौगोलिक चिन्तन की समीक्षा करते हुए हेटनर ने जोर देकर कहा कि भूगोल मूलतः पृथ्वी का क्षेत्रीय विज्ञान है। उन्होंने स्पष्ट किया कि **भूगोल भूतल की क्षेत्रीय परिवर्तनशीलता** (Areal Variability) **पर केन्द्रित अध्ययन है।** भूगोल यह जानने का प्रयास करता है कि पृथ्वी की भिन्न-भिन्न इकाइयाँ एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं? "भूगोल प्रत्येक क्षेत्रीय इकाई के सविस्तार अध्ययन के आधार पर विश्व स्तर पर पृथ्वी के तुलनात्मक अध्ययन का प्रयास करता है। अतः भूगोल एक साथ ही पृथ्वी का प्रादेशिक वर्णन भी है और उसका सामान्य (क्रमबद्ध) विज्ञान भी। परन्तु अध्ययन का उद्देश्य चाहे जो भी हो पृथ्वी के अलग-अलग क्षेत्रीय उपांगों के सविस्तार अध्ययन के आधार पर सम्पूर्ण पृथ्वी तल का वर्णन अथवा पृथ्वी की सतह पर पाये जाने वाले भिन्न-भिन्न प्रकार के तत्वों के विश्व वितरण के प्रारूपों की तुलनात्मक व्याख्या के आधार पर पृथ्वी की सम्पूर्ण सतह का क्रमबद्ध अध्ययन—दोनों ही स्थितियों में भौगोलिक अध्ययन का केन्द्र बिन्दु पृथ्वी की सतह पर पाये जाने वाले भिन्न-भिन्न प्रकार के तत्वों की परिवर्तनशील पारस्परिकता है। एक स्वतंत्र विज्ञान के रूप में भूगोल की यही मूल पहचान है। (आर॰डी॰दीक्षित, 2000)।"

हेटनर के अनुसार भूगोल अलग-अलग तत्वों का सविस्तार अध्ययन न होकर उनके सह-अस्तित्व तथा उनकी पारस्परिकता पर आधारित क्षेत्रीय इकाइयों का अध्ययन है। भूगोल के अध्ययन का उद्देश्य

प्रत्येक क्षेत्रीय इकाई के भौगोलिक स्वरूप की मौलिक विशिष्टता का उद्घाटन करना है। हेटनर का मत था कि वैज्ञानिक अध्ययन की अन्य शाखाओं की भांति भौगोलिक अध्ययन में विशिष्ट और सामान्य दोनों ही अध्ययन के अनिवार्य पक्ष हैं। प्रथम प्रकार का अध्ययन दूसरे प्रकार के अध्ययन के लिए आवश्यक आधार प्रस्तुत करता है। हेटनर की अधिकांश रचनायें प्रादेशिक अध्ययन से सम्बंधित थीं किन्तु सैद्धान्तिक लेखों में उन्होंने दोनों ही पक्षों को समान महत्व प्रदान किया। बीसवीं शताब्दी के पूर्वार्द्ध विशेषतया प्रथम विश्व युद्ध के पश्चात् जर्मनी तथा अन्य कई यूरोपीय देशों में गहन प्रादेशिक अध्ययन को विशेष प्रोत्साहन मिला। हेटनर ने 1933 में प्रकाशित एक लेख में प्रादेशिक अध्ययन पद्धति पर विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया जो बाद में प्रादेशिक अध्ययन का आदर्श प्रारूप बन गया। इस प्रादेशिक अध्ययन पद्धति के अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र (इकाई) के प्रमुख भौगोलिक तत्वों जैसे स्थिति, भूगर्भिक संरचना, स्थलाकृति (उच्चावच), जलवायु, प्राकृतिक संसाधनों का वितरण, जनसंख्या की वृद्धि, वितरण तथा घनत्व, अधिवासों का स्वरूप एवं वितरण, अर्थव्यवस्था (प्रमुख मानव व्यवसाय) और राजनीतिक-प्रशासनिक विभाजन आदि का क्रमशः वर्णन किया जाता था। यह अध्ययन पद्धति रिचथोफेन के समय से ही जर्मनी में भूगोल में आदर्श पद्धति के रूप में प्रयोग की जाने लगी थी।

फ्रांसीसी भूगोल के संस्थापक तथा पथ प्रदर्शक **बाइडल डी ला ब्लाश** ने प्रादेशिक अध्ययन को प्रभावशाली ढंग से प्रेरित किया। ब्लाश का मानना था कि विद्यार्थियों को भूगोल की सम्यक शिक्षा प्रदान करने की सर्वाधिक प्रभावशाली विधि है क्षेत्र अध्ययन के आधार पर उन्हें छोटी-छोटी स्थानीय इकाइयों के अध्ययन में प्रशिक्षित करना। भौगोलिक शिक्षण की इसी आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए ब्लाश ने सम्पूर्ण यूरोप के विभिन्न क्षेत्रों के प्रादेशिक भूगोल पर एक सम्पूर्ण ग्रंथमाला को प्रकाशित करने की योजना बनायी थी किन्तु उनके जीवन काल में यह योजना पूरी नहीं हो पायी थी। उनकी मृत्यु (1920) के पश्चात् उनके निकट सहयोगी एवं शिष्य **लुसियन गालो** (1857-1941) ने **विश्व भूगोल** (Geography Universelle) नामक इस शृंखला के सम्पादन का कार्यकाल संभाला और इस ग्रंथमाला का प्रथम ग्रंथ 1927 में प्रकाशित किया। 1940 के पहले फ्रांस सहित सम्पूर्ण यूरोप पर अलग-अलग ग्रंथों का प्रकाशन पूरा हो चुका था। यह ग्रंथमाला प्रादेशिक अध्ययन के क्षेत्र में मील के पत्थर के रूप में प्रतिष्ठित है।

फ्रांस में बीसवीं शताब्दी के पूर्वार्द्ध में अधिक संख्या में प्रादेशिक भूगोल से सम्बंधित शोध प्रबन्ध (monograph) लिखे गये। इसकी रचना में ब्लाश के अतिरिक्त उनके शिष्यों तथा सहयोगियों जैसे गालो, डि मार्तोन, ब्रूंश, डिमांजियां, ब्लांशार आदि ने सर्वाधिक प्रेरणा दी थी। फ्रांसीसी भूगोलवेत्ताओं ने जो प्रादेशिक वर्णन एवं संश्लेषण प्रस्तुत किया वह अन्य देशों में लिखे गये प्रादेशिक भूगोल की तुलना में अधिक ऊँचे स्तर के थे। फ्रांस के विश्वविद्यालयों में भूगोल विषय में जो पाठ्य सामग्री निर्धारित की गयी थी उसमें विद्यार्थियों के द्वारा छोटे-छोटे क्षेत्रों पर व्यक्तिगत पर्यवेक्षण पर आधारित मौलिक अध्ययन कराया जाता था। फ्रांस में विश्वविद्यालयों के अतिरिक्त कई प्रमुख नगरों में भी भौगोलिक परिषदें स्थापित हैं जिनके द्वारा स्थानीय क्षेत्रों के भौगोलिक अध्ययनों को काफी प्रोत्साहन तथा सहयोग प्राप्त होता रहा। फ्रांसीसी भूगोलवेत्ता प्रादेशिक इकाइयों की परिभाषा विशिष्ट जीवन पद्धति (जेनरे द वी) के आधार पर करते थे न कि भिन्न-भिन्न प्रकार के प्राकृतिक और सांस्कृतिक तत्वों के आधार पर।

ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **ए॰ जे॰ हरबर्टसन** (1865-1915) का प्रादेशिक भूगोल के विकास में महत्वपूर्ण स्थान है। उन्होंने 1904 में रायल जिओग्राफिकल सोसाइटी की बैठक में प्राकृतिक प्रदेशों पर अध्ययन शोधपत्र प्रस्तुत किया था जो 1905 में जिओग्राफिकल जर्नल में **'बृहत् प्राकृतिक प्रदेश'** (The Major Natural Regions) के नाम से प्रकाशित हुआ। उन्होंने प्राकृतिक प्रदेशों को भौगोलिक इकाई माना। हरबर्टसन द्वारा प्रस्तुत बृहत् प्राकृतिक प्रदेशों की संकल्पना शीघ्र ही विद्यालय स्तरीय शिक्षण पद्धति की मौलिक संकल्पना के रूप में स्थापित हो गयी। ब्रिटिश तथा ब्रिटिश कामन वेल्थ के सदस्य देशों में यह संकल्पना अधिक लोकप्रिय हुई और परवर्ती वर्षों में विद्यार्थियों में यह सामान्य धारणा बन गयी कि पृथ्वी का तल (भूतल) स्पष्ट रूप से परिभाषित अलग-अलग प्राकृतिक प्रदेशों में विभक्त है। इसी प्रकार

यह धारणा भी प्रबल हो गयी कि प्रत्येक प्राकृतिक प्रदेश एक सुनिश्चित ऐतिहासिक विकासक्रम और जीवन पद्धति को जन्म देता है। इस प्रकार अनेक अध्येता प्रत्येक प्राकृतिक प्रदेश को एक विशिष्ट प्रकार की आर्थिक व्यवस्था के विकास में मौलिक कारक के रूप में देखने लगे। हरबर्टसन के अनुसार प्राकृतिक प्रदेशों को पृथ्वी की मानव भौगोलिक व्याख्या में आधारभूत इकाइयों के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। हरबर्टसन के समकालीन ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **अन्सटेड**(J.F. Unstead)ने इस संकल्पना को और आगे बढ़ाने का प्रयास किया। इन दोनों विद्वानों की मूलभूत मान्यता थी कि भूतल पर सर्वत्र स्थानीय निवासियों की जीवन पद्धति स्थानीय प्राकृतिक पर्यावरण का परिणाम है।

प्रादेशिक संकल्पना के विकास में अमेरिकी भूगोलवेत्ता **डी0ह्वीटलसी** का महत्वपूर्ण योगदान है। अमेरिकी भूगोलवेत्ता संघ (Association of American Geographers) ने प्रादेशिक भूगोल की प्रकृति एवं स्वरूप तथा उसकी प्रगति की समीक्षा करने के उद्देश्य से डी0 ह्वीटलसी के नेतृत्व में एक समिति गठित किया था। इस समिति की रिपोर्ट में कहा गया है कि "प्रदेश एक वैचारिक रचना या बौद्धिक संकल्पना है। इसके निर्धारण का लक्ष्य विचार प्रक्रिया को सरल बनाना है। इसकी रचना समस्या की व्याख्या की आवश्यकता के अनुरूप चुने गये तत्वों की क्षेत्रीय समानता तथा उनके क्षेत्रीय वितरण के आधार पर किया जाता है। जो तत्व अध्ययन के लिए चुनी गयी समस्या की व्याख्या की दृष्टि से महत्वपूर्ण नहीं है, प्रादेशीकरण की प्रक्रिया में उन पर ध्यान नहीं दिया जाता है (जेम्स एवं जोन्स, 1954)।"

ह्वीटलसी ने 1956 में प्रकाशित अपने एक लेख में प्रादेशिक भूगोल के अध्ययन में **'कम्पेज'** (Compage) की संकल्पना प्रस्तुत की। इस संकल्पना के अनुसार कम्पेज पृथ्वी के किसी भाग में भौतिक, जैविक तथा मानवीय पर्यावरण के बीच मानव अधिधारण (human occupance) के परिणामस्वरूप उत्पन्न कार्यात्मक अन्तर्सम्बंधों के फलस्वरूप निर्मित एकात्मक क्षेत्रीय इकाई होती है। इस संकल्पना के उदय के साथ ही प्रादेशिक इकाइयों को विविधतापूर्ण किन्तु कार्यात्मक रूप से सुसम्बद्ध तथा संघटित इकाइयों के रूप में देखा जाने लगा।

1950 के दशक के पूर्वार्द्ध तक प्रादेशिक भूगोल भौगोलिक अध्ययन की मुख्य धारा के रूप में प्रचलित रहा। इस दशक का अंत होते-होते प्रादेशिक पद्धति के प्रति असंतोष की लहर फैलने लगी। **शेफर** (1953) ने प्रादेशिक भूगोल के अन्तर्गत किये जाने वाले अध्ययन को विज्ञान की मूल आत्मा के विपरीत तथा अपवादों के अध्ययन पर केन्द्रित बताया। प्रादेशिक अध्ययन के प्रति बढ़ते असंतोष तथा तिरस्कारपूर्ण भाव के कारणों को उद्घाटित करते हुए ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **पैटर्सन** (1974) ने बताया कि इस प्रकार के अध्ययन का उद्देश्य किसी स्थान विशेष में विद्यमान भूदृश्य (भौगोलिक स्थिति) की यथार्थ तथा विस्तृत व्याख्या करना है। अतः प्रादेशिक भूगोल के अध्ययन में अध्येता का ध्यान सम्बंधित स्थान या प्रदेश तथा उसके निवासियों के समग्र अध्ययन पर केन्द्रित होता है, सामान्य सिद्धान्तों की खोज पर नहीं।

द्वितीय विश्वयुद्ध के पश्चात् संयुक्त राज्य अमेरिका में क्षेत्रीय अध्ययन का खूब प्रचार-प्रसार हुआ। ये अध्ययन बहुधा अन्तरानुशासनिक (interdisciplinary) प्रकृति के होते थे। क्षेत्रीय अध्ययन में अध्येता अपने अध्ययन क्षेत्र के भिन्न-भिन्न पक्षों से सम्बंधित सूचनाएं तथा आंकड़े सम्बंधित क्रमबद्ध विज्ञानों से प्राप्त करने लगे और उनके आधार पर क्षेत्रीय विश्लेषण तथा व्याख्या पर ध्यान केन्द्रित करने लगे। इस प्रकार के भौगोलिक शोध के परिणाम अपेक्षाकृत् अधिक विशिष्टीकृत तथा उपयोगी सिद्ध हुए। 1960 तथा 1970 के दशक में पर्यावरण बोध (environmental perception) पर आधारित प्रादेशिक विश्लेषण की परम्परा तीव्र हो गयी। इस प्रकार प्रादेशिक अध्ययन क्रमशः अधिक व्यापक तथा महत्वपूर्ण होता गया। आचारपरक तथा मानववादी उपागमों के प्रचलन से प्रादेशिक भूगोल को नयी दिशा प्राप्त हुई है।

3. प्रादेशीकरण के मूलभूत सिद्धान्त
(Basic Principles of Regionalization)

भूगोल में पृथ्वी के तल (भूतल) को प्रादेशिक इकाइयों में विभक्त करके अध्ययन करने की परम्परा

बहुत पुरानी है किन्तु बीसवीं शताब्दी के मध्य तक प्रादेशीकरण के लिए स्पष्ट दिशा निर्देशों का विकास नहीं हो सका था। प्रादेशीकरण की प्रक्रिया वैज्ञानिक वर्गीकरण तथा तार्किक विभाजन (logical division) का ही एक रूप है अतः वैज्ञानिक अध्ययन के आधारभूत सिद्धान्तों के आधार पर प्रादेशीकरण के मौलिक सिद्धान्तों की खोज की जा सकती है। इस संदर्भ में ग्रिग (D. Grigg, 1965) ने महत्वपूर्ण व्याख्या प्रस्तुत करते हुए प्रादेशीकरण के लिए निम्नलिखित सिद्धान्तों की चर्चा किया है–

1. वर्गीकरण की समस्या एक सापेक्ष प्रक्रिया है। प्रत्येक समस्या के पृथक् वर्गीकरण की आवश्यकता होती है। एक समस्या के विश्लेषण के लिए किया गया वर्गीकरण अन्य समस्या के वर्गीकरण के लिए समान रूप से उपयोगी नहीं हो सकता।

2. विभिन्न प्रकार के तत्वों के अध्ययन के लिए प्रत्येक की प्रकृति के अनुसार पृथक्-पृथक् प्रादेशीकरण की आवश्यकता होती है। किसी प्रादेशीकरण की एक ही योजना में कई प्रकार के तत्वों को सम्मिलित नहीं किया जा सकता।

3. प्रादेशीकरण की कोई भी योजना अंतिम नहीं हो सकती। कालान्तर से सम्बंधित तत्वों के विषय में नवीन सूचनाएं मिलती रहती हैं जिनके परिणामस्वरूप प्रादेशीकरण में संशोधन आवश्यक होता है।

4. वर्गीकरण के लिए उन विशेषताओं (गुणों) का चयन किया जाना चाहिए जो सम्बद्ध तत्वों की मौलिक विशेषताएं हों। इसके अभाव में प्रादेशीकरण की योजना व्यावहारिक दृष्टि से उपयोगी नहीं हो सकती।

5. प्रादेशिक इकाइयों का निर्धारण इस प्रकार से किया जाना चाहिए कि सम्पूर्ण क्षेत्र किसी न किसी प्रदेश (क्षेत्र) के अन्तर्गत विभाजित (सम्मिलित) हो और कोई स्थान या क्षेत्र किसी एक ही प्रदेश का अंग हो।

6. तार्किक विभाजन (logical division) के लिए आवश्यक है कि विभाजन का सम्पूर्ण कार्य प्रत्येक चरण में एक ही तार्किक सिद्धान्त पर आधारित हो।

7. प्रादेशीकरण के लिए पृथक् करने वाली विशेषता का चुनाव करते समय ध्यान रखना चाहिए कि चयनित विशेषता अपेक्षित समस्या के उद्घाटन तथा समाधान के लिए महत्वपूर्ण तथा उपयोगी हो।

8. प्रादेशिक पदानुक्रम में उच्च श्रेणी के प्रदेशों के सीमांकन में प्रयुक्त विशेषताएं निम्न श्रेणी के प्रदेशों के सीमांकन हेतु प्रयुक्त विशेषताओं की तुलना में अधिक स्थूल तथा महत्वपूर्ण होनी चाहिए। अन्य शब्दों में, बृहत् प्रदेशों का निर्धारण स्थूल विशेषता के आधार पर और लघु प्रदेशों का निर्धारण सूक्ष्म विशेषता के आधार पर किया जाना चाहिए।

4. प्रदेशों के प्रकार
(Types of Regions)

प्रादेशिक संकल्पना की विवेचना करते हुए अमेरिकी भूगोलवेत्ता डी0 ह्वीटलसी (D. Whittlessey, 1956) ने बताया कि एक प्रदेश में कम से कम 16 प्रकरणों या विषयों (topics) का अध्ययन किया जाता है। प्रदेश के सीमांकन में इन्हीं विषयों या तत्वों को आधार बनाया जाता है। ह्वीटलसी के अनुसार जितने भौगोलिक तत्व हैं उतने प्रकार के प्रदेश हो सकते हैं तथा उनके पारस्परिक सहसंबंध के आधार पर भी प्रदेश की कल्पना की जा सकती है। इस प्रकार तत्वों के आधार पर प्रदेश की निम्नलिखित चार श्रेणियां हो सकती हैं–

(1) एकल विषय प्रदेश (Single topic region)—जब भूतल पर केवल एक ही तत्व के वितरण का अध्ययन किया जाता है तब उसकी वितरण सम्बंधी भिन्नता (क्षेत्रीय भिन्नता) के अनुसार विभिन्न प्रदेशों का जन्म होता है। ऐसे प्रदेश को एकल विषय प्रदेश कहते हैं जैसे मृदा प्रदेश, वर्षा प्रदेश, वनस्पति प्रदेश, भाषा प्रदेश आदि।

(2) बहुल विषय प्रदेश (Multiple topics region)—जब किसी प्रदेश के सीमांकन का आधार एक तत्व नहीं बल्कि कई तत्व होते हैं तब ऐसे प्रदेश को बहुल विषय प्रदेश या संयुक्त प्रदेश (composite region) की संज्ञा दी जाती है। प्राकृतिक प्रदेश, आर्थिक प्रदेश, जलवायु प्रदेश आदि इसके दृष्टान्त हैं।

(3) सम्पूर्ण विषय प्रदेश (Total topics region)—यदि भूतल के किसी प्रदेश में समस्त तत्व (ह्वीटलसी के अनुसार 16 तत्व) किसी दूसरे प्रदेश के उन (16) तत्वों से क्रमशः मेल खाते हैं तो ऐसे प्रदेश को सम्पूर्ण विषय प्रदेश कहा जाता है। ऐसे प्रदेश बहुत कम मिलते हैं।

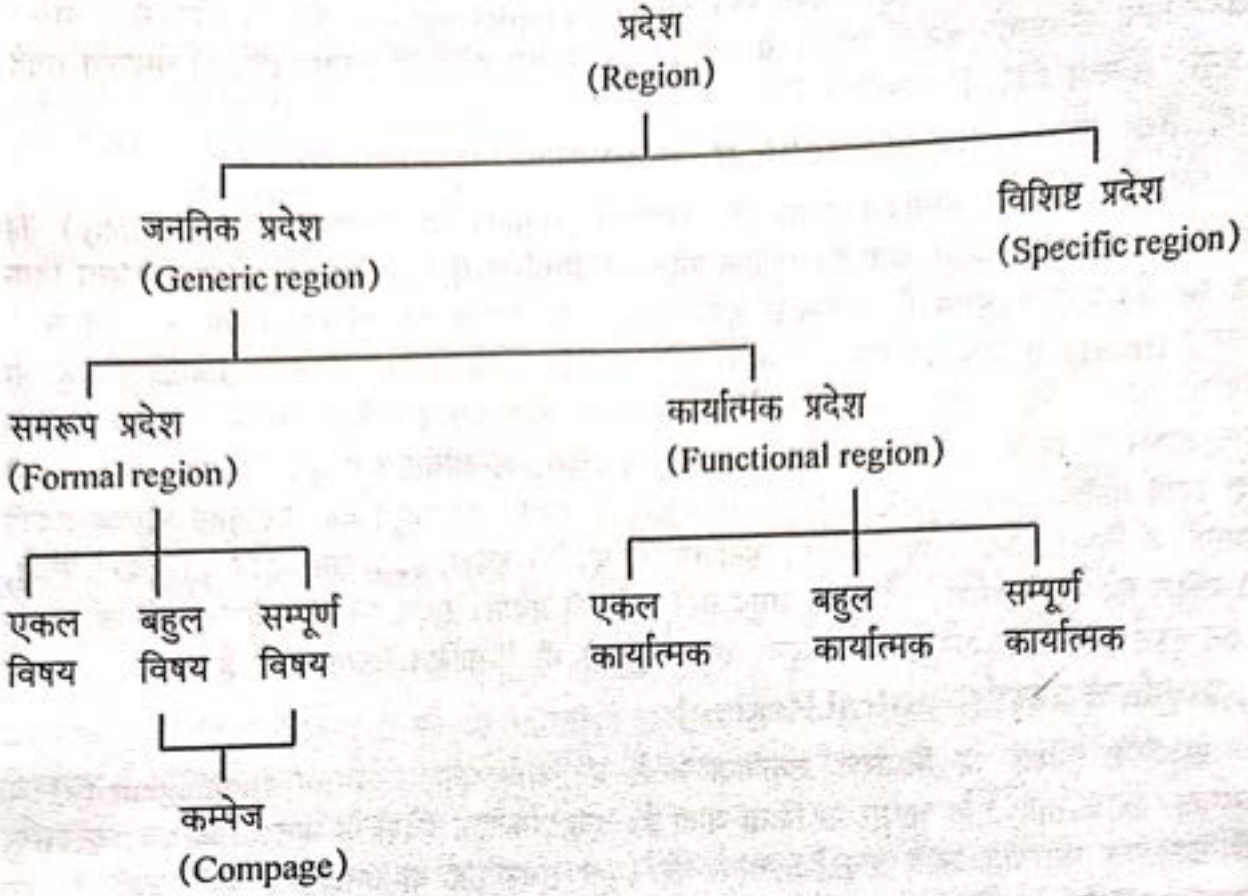
(4) कम्पेज (Compage)—कम्पेज ऐसे प्रदेश को कहते हैं जो कई तत्वों से मिलकर बनता है किन्तु इसमें तत्वों का महत्व-क्रम आवश्यक नहीं होता है। आवश्यक क्रम के तत्वों की संख्या परिवर्तनीय होती है। कम्पेज के निर्धारण में जिस तत्व की आवश्यकता होती है या जो तत्व महत्वपूर्ण होता है उसे सम्मिलित किया जाता है तथा अनावश्यक तत्वों को छोड़ दिया जाता है। इस प्रकार कम्पेज में सभी तत्वों का महत्व समान नहीं होता है। अतः प्रत्येक तत्व का वर्णन महत्व के क्रमानुसार किया जाता है। यही कारण है कि इसमें व्यक्तिनिष्ठता बहुत अधिक पायी जाती है क्योंकि कम्पेज तथा उसकी सीमाएं विभिन्न व्यक्तियों के अनुसार बदलती रहती हैं।

कम्पेज बहुल विषय प्रदेश (multiple topics region) और सम्पूर्ण विषय प्रदेश (total topics region) के मध्य की दशा है जिसमें अध्ययन तत्वों (विषयों) की संख्या घटती-बढ़ती रहती है तथा उनके महत्व-क्रम भी बदलते रहते हैं।

अमेरिकी भूगोलवेत्ता संघ (Association of American Geographers) द्वारा डी॰ ह्वीटलसी के नेतृत्व में गठित समिति ने प्रादेशिक संकल्पना की विस्तृत विवेचना करते हुए समस्त प्रकार की प्रादेशिक इकाइयों को दो बृहत् समूहों में विभक्त किया है—(1) लाक्षणिक या समरूप प्रदेश (formal or uniform region), और (2) कार्यात्मक या केन्द्रीय प्रदेश (functional or nodal region)। लाक्षणिक या समरूप प्रदेश का सीमांकन चुने गये तत्वों या सम्बंधों के आधार पर किया जाता है, अतः इसके अन्तर्गत सीमित प्रकार की क्षेत्रीय समरूपता पायी जाती है, जैसे जलवायु प्रदेश, मृदा प्रदेश, कृषि प्रदेश आदि। इसके विपरीत कार्यात्मक या केन्द्रीय प्रदेश का सीमांकन स्थानीय स्तर या विद्यमान कार्यात्मक सम्बंधों के आधार पर किया जाता है। नगर प्रदेश इसका उत्कृष्ट उदाहरण है।

ब्रिटिश भौगोलिक संघ (British Geographical Association) ने विश्व के प्रादेशीकरण की व्याख्या करने के लिए एक समिति नियुक्त किया था जिसके सदस्य थे राक्सबी, स्टाम्प, अन्स्टेड और मायर्स। इस समिति ने 1937 में एक लेख प्रकाशित किया जिसका शीर्षक था **"विश्व के प्रदेशों का वर्गीकरण"** (Classification of Regions of the World)। इस समिति ने प्रदेशों को दो वर्गों में विभक्त किया—(1) **जननिक प्रदेश** (generic region), और (2) **विशिष्ट प्रदेश** (specific region)। जननिक प्रदेश किसी वर्ग अथवा प्रकार का प्रतिनिधित्व करते हैं और भूतल के अनेक भागों में पाये जा सकते हैं। जननिक प्रदेश सामान्य विशेषता वाले होते हैं और एक से अधिक क्षेत्रों में पाये जाते हैं। इसके विपरीत विशिष्ट प्रदेश अपने प्रकार का अनूठा (अकेला) प्रदेश होता है जिसके अन्य उदाहरण नहीं पाये जाते हैं। इनकी भौगोलिक विशेषताएं बिल्कुल अलग प्रकार की होती हैं।

विशिष्ट प्रदेश सर्वपक्षीय (total topics) या सर्वतत्वीय (total features) क्षेत्रीय इकाई होता है जो एक ही स्थान या क्षेत्र में विद्यमान समस्त प्रकार के भौगोलिक (प्राकृतिक तथा मानवीय) तत्वों के पारस्परिक सह-अस्तित्व पर आधारित होता है। स्वभाव से अनूठी क्षेत्रीय इकाई होने के कारण विशिष्ट प्रदेशों का तुलनात्मक अध्ययन नहीं किया जा सकता।



5. जननिक प्रदेशों के प्रकार
(Types of Generic Regions)

जननिक या सामान्य प्रदेश किसी एक तत्व या विशिष्ट सम्बंध के आधार पर सीमांकित क्षेत्रीय इकाइयां होते हैं। इसके लिए भूतल के विभिन्न भागों में एक ही आधार पर निर्धारित विभिन्न प्रकार के मिलते-जुलते क्षेत्रों की पहचान की जाती है। इस प्रकार जननिक प्रदेश तत्वगत समानता पर आधारित होते हैं और भूतल पर एक से अधिक क्षेत्रों में पाये जाते हैं। अतः सही अर्थ में जननिक प्रदेश ही प्रादेशिक भूगोल की विषय-सूची प्रस्तुत करते हैं। जननिक प्रदेशों को दो श्रेणियों में विभक्त किया जाता है : (1) समरूप या लाक्षणिक प्रदेश (Formal or Uniform region), और (2) कार्यात्मक या नाभिक प्रदेश (Functional or Nodal region)।

(1) समरूप या लाक्षणिक प्रदेश
(Formal or Uniform Regions)

समरूप प्रदेश की सीमाओं का निर्धारण कुछ चुने गये तत्वों या सम्बंधों की समानता या समरूपता (uniformity) के आधार पर किया जाता है। इस प्रकार के प्रदेशों में सामान्यतः सीमित प्रकार की क्षेत्रीय समरूपता विद्यमान होती है। आवश्यकता एवं उद्देश्य के अनुसार इसका सीमांकन एक तत्व, अनेक तत्वों अथवा सम्पूर्ण तत्वों की समानता के आधार पर किया जा सकता है। भौतिक प्रदेश, प्राकृतिक प्रदेश, भौगोलिक प्रदेश, आर्थिक प्रदेश, सांस्कृतिक प्रदेश आदि समरूप प्रदेश के उदाहरण हैं जिनका निर्धारण कई तत्वों या उपादानों (multiple topics) के आधार पर किया जाता है। प्रादेशिक भूगोल में अधिकांश आरंभिक अध्ययन समरूप प्रदेश से ही सम्बंधित थे। 1950 तक इसी प्रकार के प्रादेशिक अध्ययन अधिक प्रचलित थे।

एकल तत्व की समानता के आधार निर्धारित प्रदेशों में जलवायु प्रदेश, मृदा प्रदेश, भाषा प्रदेश, कृषि प्रदेश, औद्योगिक प्रदेश आदि उल्लेखनीय हैं। जिन समरूप प्रदेशों में एक से अधिक तत्वों की समानता

या समरूपता पायी जाती है वे बहुल विषय प्रदेश (multiple topics regions) होते हैं। प्रदेश के सीमांकन में जितने तत्वों को आधार बनाया जाता है वे सभी विभिन्न समरूप प्रदेशों में लगभग (स्थूल) समानता रखते हैं। प्रमुख समरूप प्रदेश निम्नलिखित हैं :

(i) भौतिक प्रदेश (Physiographic Region)

भौतिक प्रदेश का सीमांकन सामान्यतः उच्चावच (relief) या स्थलाकृति (topography) की समानता के आधार पर किया जाता है। भौतिक प्रदेशों के निर्धारण में उच्चावच को सर्वाधिक महत्व दिया जाता रहा है। वर्तमान समय में अधिकांश भूगोलवेत्ताओं का मत है कि भौतिक प्रदेशों के निर्धारण में उच्चावच (relief) के साथ भूगर्भिक संरचना (geological structure) तथा अपवाह (drainage) को भी सम्मिलित किया जाना चाहिए। अतः अब भौतिक प्रदेशों का सीमांकन उच्चावच, संरचना तथा अपवाह के संयुक्त आधार पर किया जाता है। पर्वतीय प्रदेश, पठारी प्रदेश, अन्तर्पर्वतीय प्रदेश, गिरिपद प्रदेश, मैदानी प्रदेश आदि भौतिक प्रदेश के उदाहरण हैं। स्थलाकृति के आधार पर भारत को चार बृहत भौतिक प्रदेशों (विभागों) में विभक्त किया जाता है—(1) हिमालय का पर्वतीय प्रदेश, (2) उत्तर भारत का मैदानी प्रदेश, (3) दक्षिण का पठारी प्रदेश, और (4) समुद्र तटीय मैदानी प्रदेश। सूक्ष्म स्थानीय विशेषताओं के आधार पर इन बृहत् प्रदेशों को अनेक मध्यम एवं लघु प्रदेशों में भी विभाजित किया जाता है।

(ii) प्राकृतिक प्रदेश (Natural Region)

प्राकृतिक प्रदेशों का निर्धारण प्राकृतिक तत्वों की समरूपता, समांगता (homogeneity) या एकरूपता (uniformity) के आधार पर किया जाता है। एक प्राकृतिक प्रदेश के भीतर उच्चावच, जलवायु, मिट्टी, प्राकृतिक वनस्पति आदि प्राकृतिक तत्वों की स्थूल समरूपता या एकरूपता पायी जाती है। इस प्राकृतिक समरूपता के परिणामस्वरूप प्रायः मानव जीवन तथा मानवीय क्रियाओं में भी लगभग समरूपता देखने को मिलती है। प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण में जलवायु सर्वाधिक प्रभावशाली कारक है। यही कारण है कि अधिकांश प्राकृतिक प्रदेश सामान्यतः जलवायु प्रदेशों का ही अनुसरण करते हैं।

प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण की दिशा में ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **ए.जे. हरबर्टसन** (A.J. Herbertson) ने 1905 में प्रथम महत्वपूर्ण प्रयास किया था। हरबर्टसन ने 1904 में ब्रिटिश भूगोलवेत्ता संघ की बैठक में अपने प्राकृतिक प्रदेशों की योजना को प्रस्तुत किया जिसका प्रकाशन 1905 में **'भौगोलिक पत्रिका'** (Geographical Review) में 'Major Natural Regions of the World' (विश्व के बृहत् प्राकृतिक प्रदेश) शीर्षक से हुआ। उन्होंने प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण हेतु मूलतः प्राकृतिक वनस्पति को आधार बनाया जो जलवायु और मिट्टी पर निर्भर होती है। इस प्रकार हरबर्टसन के प्राकृतिक प्रदेश जलवायु प्रदेश के लगभग अनुकूल हैं। हरबर्टसन ने सम्पूर्ण भूमण्डल (विश्व) को 15 बृहत् प्राकृतिक प्रदेशों में विभक्त किया। उन्होंने इन प्राकृतिक प्रदेशों में सभी प्रकार के भौगोलिक तत्वों (प्राकृतिक तथा मानवीय दोनों) में भी समरूपता सिद्ध करने का प्रयास किया। उनके अनुसार एक प्राकृतिक प्रदेश में प्राकृतिक विशेषताओं के साथ ही मानव जीवन तथा अन्य मानवीय लक्षणों में भी लगभग समानता पायी जाती है। हरबर्टसन ने यह प्रतिपादित करने का प्रयास किया कि भिन्न जलवायु वाले प्रदेशों में निवास करने वाले मनुष्यों की क्रियाएं, जीवन पद्धति तथा सभ्यताएं बिल्कुल भिन्न होंगी। किन्तु उनका यह मत सही नहीं है।

हरबर्टसन के विचार से प्राकृतिक प्रदेशों को पृथ्वी की मानव भौगोलिक व्याख्या में मौलिक इकाइयों के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। उनके समकालीन ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **अन्स्टेड** (J.F.Unstead, 1916) ने इस संकल्पना को और आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान किया। उन्होंने सुझाव दिया कि क्षेत्रीय वर्गीकरण की किसी भी योजना के लिए आवश्यक है कि उसे प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक तत्वों के सम्मिलित आधार पर बनाया जाय। हरबर्टसन तथा अन्स्टेड के वर्गीकरण प्रणाली में मौलिक अंतर था। हरबर्टसन का वर्गीकरण विश्लेषणात्मक (analytical) था जिसमें बृहत्तम क्षेत्रीय इकाई (सम्पूर्ण भूमण्डल) से प्रारम्भ करके उसे क्रमशः लघुतर प्रादेशिक इकाइयों में वर्गीकरण किया जाता है। इसके विपरीत अन्स्टेड द्वारा

प्रतिपादित क्षेत्रीय वर्गीकरण संश्लेषणात्मक (synthetic) था। इसमें प्रादेशीकरण का आरंभ लघुतम क्षेत्रीय इकाइयों के आधार पर किया जाता है और उत्तरोत्तर बृहत्तर क्षेत्रीय इकाइयों का निर्धारण किया जाता है। उन्होंने लघुतम क्षेत्रीय इकाई को 'स्टो' (Stow) नाम दिया जिससे बृहत्तर प्रादेशिक इकाइयाँ क्रमशः इस प्रकार हैं—ट्रैक्ट (tracts), उप-प्रदेश (sub-regions), लघु प्रदेश (minor regions) तथा बृहत् प्रदेश (major regions)।

अमेरिकी भूगोलवेत्ता **ओडम एवं मूरी** (W.H. Odum and H.E. Moore, 1938) ने प्राकृतिक प्रदेश (natural region) को 'physical region' का समानार्थी माना है। अधिकांश भूगोलवेत्ता 'natural region' और 'physical region' को समान अर्थ में ही प्रयोग करते हैं। कहीं-कहीं इन दोनों शब्दों का प्रयोग भिन्न अर्थ में भी किया गया है। शाब्दिक अर्थ में 'natural' शब्द निश्चित रूप से 'physical' से बृहत्तर है। वास्तव में 'physical' शब्द में अजैविक (inorganic) तथा जैविक (organic) दोनों तत्व सम्मिलित होते हैं। दोनों शब्दों का अन्तर स्पष्ट करने के लिए 'physical' के लिए भौतिक तथा 'natural' के लिए प्राकृतिक शब्दों का प्रयोग किया जा सकता है। भौतिक प्रदेशों (physical regions) का निर्धारण उच्चावच, संरचना तथा अपवाह (ढाल) के सम्मिलित आधार पर किया जाता है जबकि प्राकृतिक प्रदेशों (natural regions) के निर्धारण में उपर्युक्त भौतिक तत्वों के साथ ही जलवायु और जैविक तत्वों जैसे प्राकृतिक वनस्पति तथा जन्तुओं को भी सम्मिलित किया जाता है। उल्लेखनीय है कि प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण में मानवीय तत्वों को आधार नहीं बनाया जा सकता। मानवीय तत्वों पर आधारित प्रदेश को कृत्रिम प्रदेश (artificial region) कहा जा सकता है।

हरबर्टसन के अनुसार एक प्राकृतिक प्रदेश में जिस पर्यावरण का विकास होगा वह समान प्रकार के अन्य प्रदेशों में भी उसी प्रकार का होगा। हरबर्टसन के समर्थकों का तर्क है कि बीसवीं शताब्दी के आरंभिक दशक (1905) में सम्मिलित किये गये तत्वों के आधार पर निकाले गये निष्कर्ष वर्तमान समय में कुछ असंगत हो सकते हैं। उस समय भी जावा अन्य भूमध्यरेखीय प्रदेशों से अधिक विकसित था।

भूमध्यरेखीय प्रदेश, मानसूनी प्रदेश, उष्ण मरुस्थल प्रदेश, भूमध्य सागरीय प्रदेश, प्रेयरी घास (शीतोष्ण घास) प्रदेश, टैगा प्रदेश, टुण्ड्रा प्रदेश आदि बृहत् प्राकृतिक प्रदेश के उदाहरण हैं।

(iii) सांस्कृतिक प्रदेश (Cultural Region)

सांस्कृतिक प्रदेश के विचार की उत्पत्ति मूलतः सांस्कृतिक भूदृश्य की संकल्पना से हुई है जिसमें वे सभी भौगोलिक तत्व या कारक सम्मिलित होते हैं जिनकी उत्पत्ति या तो मनुष्य द्वारा हुई है अथवा जो मानवीय क्रियाओं द्वारा संशोधित, परिमार्जित या प्रभावित हैं। अतः जितने भूक्षेत्र में समान प्रकार के सांस्कृतिक भूदृश्य पाये जाते हैं उसे एक सांस्कृतिक प्रदेश मान लिया जाता है। सांस्कृतिक प्रदेशों का निर्धारण सांस्कृतिक तत्वों (Cultural elements) की समरूपता के आधार पर किया जाता है। 'सांस्कृतिक या मानवीय (cultural or human) शब्दावली का प्रयोग प्राकृतिक (natural) के विपरीत अर्थ में किया जाता है। यह कृत्रिम (artificial) के संदर्भ में प्रयुक्त होता है। इसके अन्तर्गत आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक सभी तत्वों को सम्मिलित किया जाता है। (2) सांस्कृतिक तत्व के अन्तर्गत केवल मानव संस्कृति से सम्बद्ध तत्वों जैसे प्रजाति, धर्म, भाषा, जीवन पद्धति, प्रथा, दर्शन आदि को सम्मिलित किया जाता है। सांस्कृतिक प्रदेश का आशय दूसरे संदर्भ से है। अतः सांस्कृतिक प्रदेशों का निर्धारण सामान्यतः दृष्ट तथा अनुभूत सांस्कृतिक तत्वों की समरूपता के आधार पर किया जाता है। ऐसे प्रदेशों की सीमाएँ कृत्रिम होती हैं जो कालानुसार परिवर्तनीय होती हैं और प्राकृतिक सीमाओं (जैसे पर्वत, नदी, समुद्र आदि) को भी लांघ जाती हैं।

एक सांस्कृतिक प्रदेश के अन्तर्गत संस्कृति या सांस्कृतिक तत्वों की समानता (समरूपता) पायी जाती है। संस्कृति परिष्कृत तथा आदर्श जीवन शैली को कहते हैं जो कालान्तर से संचित होकर समाज में व्याप्त रहती है और समाज को संतुलन तथा दृढ़ता प्रदान करती है। इसके अन्तर्गत ज्ञान, विज्ञान, कला, साहित्य,

धर्म, भाषा, जीवन पद्धति, जीवन दर्शन, विचार, व्यवहार, नीति, नियम, प्रथाएं आदि सम्मिलित होते हैं। संस्कृति आदर्शोन्मुख सामाजिक प्रक्रिया है जो निरन्तर चलती रहती है। संस्कृति के मूर्त (visible) और अमूर्त (non-visible) दोनों लक्षण होते हैं किन्तु भूगोल में मूर्त तथा दृश्य लक्षणों पर ही अधिक बल दिया जाता है। विश्व स्तर पर सांस्कृतिक प्रदेशों को निम्नलिखित तीन पदानुक्रमीय वर्गों में विभक्त किया जाता है—

पदानुक्रम	सांस्कृतिक प्रदेश की श्रेणी
1. बृहत् प्रदेश (Macro region)	सांस्कृतिक मंडल (Cultural world)
2. मध्यम प्रदेश (Meso region)	सांस्कृतिक परिमंडल (Cultural realm)
3. लघु प्रदेश (Micro region)	सांस्कृतिक क्षेत्र/प्रदेश (Cultural area/region)

विश्व के बृहत् सांस्कृतिक प्रदेशों को सांस्कृतिक मण्डल (cultural world) कहा जाता है जिसका विस्तार एक महाद्वीप या कई महाद्वीपों पर हो सकता है। एक सांस्कृतिक मंडल के अन्तर्गत कई सांस्कृतिक क्षेत्र या प्रदेश सम्मिलित होते हैं। बृहत् सांस्कृतिक प्रदेशों का निर्धारण सांस्कृतिक तत्वों की स्थूल समरूपता के आधार पर किया जाता है। सांस्कृतिक परिमंडलों में सांस्कृतिक तत्वों की मध्यम समरूपता पायी जाती है। सांस्कृतिक परिमंडल के भीतर सांस्कृतिक क्षेत्रों (या प्रदेशों) का निर्धारण स्थानीय सांस्कृतिक भिन्नता के आधार पर किया जाता है। स्पेन्सर एवं थामस (1969), रसेल एवं निफेन (1971), ब्रोयक (1973) आदि ने विश्व के सांस्कृतिक प्रदेशों के सीमांकन का महत्वपूर्ण प्रयास किया है।

(iv) भौगोलिक प्रदेश (Geographical Region)

भूमंडल का वह भाग जिसके अन्तर्गत सम्पूर्ण या अधिकांश भौगोलिक तत्वों (दशाओं) में समरूपता या एकरूपता पायी जाती है उसे एक भौगोलिक प्रदेश कहते हैं। इसका प्रयोग प्राकृतिक प्रदेश के समानार्थी के रूप में भी किया जाता है। वास्तव में प्रदेश की उत्पत्ति ही भौगोलिक होती है। विभिन्न भौगोलिक तत्वों के आधार पर सीमांकित प्रदेशों की अपनी-अपनी विशेषताएं होती हैं किन्तु समस्त भौगोलिक तत्वों में एकरूपता का मिलना कल्पना मात्र है। कुछ भूगोलवेत्ता मानते हैं कि भूगोल के किसी तत्व या उपादान (topic) की समरूपता के आधार पर निर्मित प्रदेश को भौगोलिक प्रदेश कहा जा सकता है जैसे जलवायु प्रदेश, मृदा प्रदेश, वनस्पति प्रदेश, संसाधन प्रदेश आदि। कुछ अन्य भूगोलवेत्ताओं के विचार से सांस्कृतिक भूदृश्य (मानव निर्मित भूदृश्य) के आधार पर सीमांकित प्रदेश को भौगोलिक प्रदेश माना जाना चाहिए जैसे कृषि प्रदेश, औद्योगिक प्रदेश, भाषा प्रदेश आदि।

सर्वाधिक मान्य विचार के अनुसार भौगोलिक प्रदेश का प्रयोग ऐसे प्राकृतिक प्रदेश के लिए किया जा सकता है जिसके अन्तर्गत प्राकृतिक (उच्चावच, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति आदि) तथा मानवीय (अधिवास, मानव व्यवसाय, आर्थिक विकास, प्रौद्योगिकी, भाषा, धर्म आदि) सभी प्रकार की भौगोलिक दशाओं की समरूपता पायी जाती है।

भौगोलिक प्रदेश के अस्तित्व का विचार अन्स्टेड (J.F.Unstead, 1916) के मस्तिष्क की उपज है। अन्स्टेड ने हरबर्टसन के विचारों का समर्थन करते हुए बताया कि यदि प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक तत्वों को एक साथ लिया जाय तो उनकी समरूपता के आधार पर प्राकृतिक-भौगोलिक प्रदेश (Natural-Geographic region) का निर्धारण होगा। उन्होंने प्राकृतिक दशाओं तथा तज्जनित मानव क्रियाओं को व्यक्त करने के लिए जलवायु को मुख्य आधार बनाने पर बल दिया।

कुछ अन्य विद्वानों के अनुसार भूगोल के कुछ निश्चित तत्व जिनका परस्पर अन्तर्संबंध है, उनकी समरूपता के आधार पर निर्धारित प्रदेश को भौगोलिक प्रदेश कहा जायेगा। पारिस्थितिक सम्प्रदाय के समर्थकों के अनुसार भूगोल केवल मनुष्य और पर्यावरण के अंतर्संबंधों का अध्ययन है अतः मनुष्य और पर्यावरण के पारस्परिक अंतर्संबंधों के परिणामस्वरूप उत्पन्न तत्व (सांस्कृतिक भूदृश्य) के आधार पर भौगोलिक प्रदेश का निर्धारण किया जा सकता है। **रेनर** के अनुसार सांस्कृतिक तत्वों के आधार पर वर्गीकृत

प्रदेशों को भौगोलिक प्रदेश कहा जाता है।

(v) आर्थिक प्रदेश (Economic Region)

आर्थिक प्रदेश का निर्धारण आर्थिक तत्वों की समरूपता के आधार पर किया जाता है। आर्थिक तत्वों के अन्तर्गत संसाधन, आर्थिक क्रियाएं (कृषि, पशुपालन, उद्योग, व्यापार, सेवाएं आदि), आर्थिक उत्पादन, आर्थिक विकास का स्तर, प्रौद्योगिकीय विकास, आर्थिक नीति, आर्थिक नियोजन, मानव के आर्थिक व्यवहार आदि सम्मिलित किये जाते हैं। भूगोल में अधिकांशतः आर्थिक क्रियाओं, आर्थिक उत्पादों तथा विकास स्तर को प्रादेशीकरण के मापदण्ड के रूप में प्रयोग किया जाता है। संसाधन प्रदेश, कृषि प्रदेश, औद्योगिक प्रदेश, भूमि उपयोग प्रदेश, नियोजन प्रदेश, शस्य संयोजन प्रदेश आदि आर्थिक प्रदेश के ही विविध रूप हैं।

अधिकांश भूगोलवेत्ताओं का मत है कि आर्थिक प्रदेश के अन्तर्गत समस्त महत्वपूर्ण (प्रमुख) आर्थिक तत्वों के समिश्र समन्वय (complex integration) की क्षेत्रीय अभिव्यक्ति होनी चाहिए। अतः एक आर्थिक प्रदेश के अन्तर्गत समस्त आर्थिक तत्वों की समरूपता या एकरूपता अपेक्षित होती है।

(2) प्रकार्यात्मक/कर्मोपलक्षी प्रदेश (Functional Region)

इसे केन्द्रीकृत प्रदेश (nodal region) भी कहा जाता है। एक प्रकार्यात्मक प्रदेश के अन्तर्गत कार्यात्मक संगठन की एकरूपता पायी जाती है और इसके सम्पूर्ण भूक्षेत्र में पारस्परिक प्रकार्यात्मक निर्भरता पायी जाती है। इस प्रकार के प्रदेशों में केन्द्रीयता (centrality) की उपस्थिति अनिवार्य होती है और ऐसे प्रदेश का विस्तार प्रायः एक केन्द्रीय स्थिति के चारों ओर पाया जाता है। इसे केन्द्रीकृत या केन्द्र आधारित (nodal region) या संगठनात्मक प्रदेश (organizational region) के नाम से भी जाना जाता है। नगर प्रदेश (city region) या नगरीय प्रभाव क्षेत्र (umland), बाजार क्षेत्र (market area), बन्दरगाहों के पृष्ठप्रदेश (hinterland) आदि प्रकार्यात्मक प्रदेश के उत्कृष्ट उदाहरण हैं। सामान्यतः किसी केन्द्रस्थल, नगर, समुद्रपत्तन और उनके आस-पास के क्षेत्रों के मध्य घनिष्ठ कार्यात्मक सम्बंध पाये जाते हैं और पूरा प्रदेश प्रकार्यात्मक रूप से परस्पर निर्भर और अन्तर्संबंधित होता है।

किसी नगर (या केन्द्र स्थल) के चारों ओर स्थित क्षेत्र जो उससे कार्यात्मक रूप से संबंधित होता है उसे **नगर का प्रभाव क्षेत्र** या **अमलैण्ड** (Umland) कहते हैं। कोई भी नगर अपनी प्रशासनिक सीमा के भीतर आत्मनिर्भर प्रकार की क्षेत्रीय इकाई नहीं है बल्कि इसका अपने चारों स्थित ग्रामीण क्षेत्रों से विविध प्रकार के कार्यात्मक सम्बंध होते हैं। किसी विस्तृत क्षेत्र में नगर की केन्द्रीय स्थिति होती है और उसके चतुर्दिक फैले हुए क्षेत्रों पर नगर की विविध आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक क्रिया-कलापों का प्रभाव पाया जाता है। नगर अपनी विविध आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अपने चारों ओर व्याप्त समीपवर्ती क्षेत्रों पर निर्भर होता है। इन बाह्य क्षेत्रों से नगर को खाद्य-सामग्रियों जैसे अन्न, दूध, शाक-सब्जी, फूल, फल आदि तथा अनेक औद्योगिक कच्चे माल प्राप्त होते हैं। नगर में काम करने वाले श्रमिकों की आपूर्ति भी इन्हीं क्षेत्रों (प्रभाव क्षेत्रों) से होती है। इस प्रकार नगर अपने समीपवर्ती क्षेत्रों से विविध प्रकार की वस्तुएँ एवं सेवाएं प्राप्त करता है और उनके बदले में अनेक प्रकार की विनिर्मित वस्तुएं तथा सेवाएं अर्पित करता है। नगर विविध प्रकार की सेवाओं के केन्द्र होते हैं। समीपवर्ती नगरीय प्रभाव क्षेत्र के लोग चिकित्सा, शिक्षा, व्यापार, प्रशासन, मनोरंजन आदि आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु उस नगर पर ही निर्भर करते हैं। किसी नगर का प्रभाव क्षेत्र भौतिक रूप से उससे जुड़ा हुआ होता है। इस प्रकार नगर या केन्द्रस्थल तथा उसके प्रभाव क्षेत्र (परिक्षेत्र) के मध्य परस्पर निर्भरता पायी जाती है और सम्पूर्ण प्रदेश कार्यात्मक रूप से अन्तर्संबंधित होता है।

6. प्रदेशों का पदानुक्रम
(Hierarchy of Regions)

सम्पूर्ण भूमंडल या उसके किसी भाग को पहले बड़े आकार वाले (बृहत्) प्रदेशों में विभाजित किया जाता है जिसके अन्तर्गत एक या एक से अधिक तत्वों की स्थूल समरूपता पायी जाती है। बृहत् प्रदेशों को पुनः मध्यम आकारीय प्रदेशों में तथा मध्यम आकार वाले प्रदेशों को लघु प्रदेशों में और आवश्यकतानुसार लघु प्रदेशों को भी उपविभागों में विभक्त किया जाता है जिनमें सूक्ष्मस्तरीय समरूपता पायी जाती है। इस प्रकार प्रदेशों के कई स्तर उभर कर सम्मुख आते हैं जो विभिन्न आकार वाले होते हैं। **छोटे-बड़े आकार के अनुसार प्रदेशों के वर्ग विभाजन या श्रेणीकरण को प्रादेशिक पदानुक्रम** (पदसोपान) **के नाम से जाना जाता है।** आकार के अनुसार प्रदेशों को सामान्यतया निम्नलिखित वर्गों में विभक्त किया जाता है–

1. बृहत प्रदेश (Macro region),
2. मध्यम प्रदेश (Meso region), और
3. लघु प्रदेश (Micro region)।

यदि हम सम्पूर्ण विश्व को महाद्वीपों में विभक्त करें तो वह बृहत् प्रदेश होगा। महाद्वीपों को देशों में वर्गीकृत करने पर मध्यम प्रदेश (meso region) प्राप्त होंगे और यदि देश को पुनः उपवर्गों जैसे प्रांत में विभक्त किया जाय तो उसे लघु प्रदेश (micro region) कहा जायेगा। इसी प्रकार किसी देश या प्राकृतिक प्रदेश को भी बृहत्, मध्यम तथा लघु प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है। भारत के चार भौतिक विभाग (1. हिमालय प्रदेश, 2. उत्तर का विशाल मैदान, 3.दक्षिण भारत का पठार और 4. सागर तटीय मैदान) देश के चार बृहत प्रदेश हैं। यदि इन बृहत् प्रदेशों जैसे उत्तरी विशाल मैदान को आंतरिक भिन्नता के आधार पर पुनः कुछ लघु प्रदेशों में बाँटा जाय तो उसे मध्यम प्रदेश (meso region) कहेंगे जैसे सतजल घाटी, गंगा घाटी और ब्रह्मपुत्र घाटी। गंगा घाटी को पुनः लघु प्रदेशों (micro region) में विभक्त किया जाता है— उत्तरी गंगा घाटी, मध्यवर्ती गंगा घाटी और निचली गंगा घाटी। इस प्रकार आंतरिक भिन्नता के अनुसार प्रदेशों को अनेक पदानुक्रमों में विभक्त किया जा सकता है।

अन्स्टेड (J.F. Unstead et.al, 1933) ने प्रदेशों के पदानुक्रम में आरोही क्रम में 5 स्तरों का निर्धारण किया था––(1) उपक्षेत्र (stow), (2) क्षेत्र (tract), (3) उप-प्रदेश (sub-region), (4) लघु प्रदेश (minor region), और (5) बृहत् प्रदेश (major region)।

लिन्टन (D.L.Linton, 1951) ने लघु प्रदेश से लेकर महाद्वीप तक की क्षेत्रीय इकाइयों के लिए 7 पदानुक्रम (पदसोपान) निश्चित किया है जो इस प्रकार हैं–1. स्थल (site), 2. उपक्षेत्र (stow), 3. क्षेत्र (tract), 4. खण्ड (section), 5. प्रांत (province), 6. प्रमुख प्रदेश (major region), और 7. महाद्वीप (continent)।

डी0ह्वीटलसी (D.Whittlesey, 1954) ने प्रादेशीकरण के सम्बंध में यहाँ तक कहा कि यदि प्रदेशों के विभाजन का क्रम निरन्तर जारी रहे तो एक दिन ऐसा आयेगा जब घरेलू उपवन (किचेन गार्डन) ही एक प्रदेश होगा। ह्वीटलसी के मतानुसार किसी प्रदेश का विस्तार उतना होना चाहिए जिसका भौगोलिक अध्ययन ठीक प्रकार से किया जा सके। उन्होंने अनेक या सम्पूर्ण तत्वों की समरूपता के आधार पर निर्धारित प्रदेश **'कम्पेज'** (पूर्ण प्रदेश) का पदानुक्रम आरोही क्रम में इस प्रकार निर्धारित किया है—1. स्थानीय प्रदेश (locality), 2. जनपद (district), 3. प्रांत (province), और 4 परिमंडल (realm)।

उपर्युक्त विद्वानों की भाँति **फिलबिक्र** (A.K.Philbrick, 1957) तथा अनेक अन्य विद्वानों ने भी प्रदेशों के विभिन्न पदानुक्रम निर्धारित करने के प्रयास किये हैं। अध्ययन की सूक्ष्मता के आधार पर प्रदेशों के पदानुक्रम का निर्धारण आवश्यक होता है क्योंकि इसमें लघु तथा सूक्ष्म स्तरीय विशेषताएँ भी स्पष्ट हो जाती हैं।

7. क्रमबद्ध भूगोल और प्रादेशिक भूगोल का द्विभाजन
(Dichotomy of Systematic Geography and Regional Geography)

भूगोल के द्विभाजन का इतिहास बहुत पुराना है किन्तु इसका वास्तविक विकास उन्नीसवीं शताब्दी

2 विश्व के बृहत् प्राकृतिक प्रदेश (Major Natural Regions of the World)

1. परिचय
(Introduction)

प्राकृतिक प्रदेश पृथ्वी के तल पर ऐसे भूभाग होते हैं जिनकी सीमा के अंतर्गत प्राकृतिक तत्वों की समरूपता (Similarity), समांगता (honegeneity) या एकरूपता (uniformity) पायी जाती है। एक प्राकृतिक प्रदेश के भीतर स्थलाकृति या उच्चावच, जलवायु, मिट्टी, प्राकृतिक वनस्पति आदि प्राकृतिक तत्वों की स्थूल समानता या समरूपता पायी जाती है। मानव जीवन तथा मानवीय क्रियाएं प्राकृतिक पर्यावरण के तत्वों से प्रभावित होती हैं। यही कारण है समान प्रकार के प्राकृतिक प्रदेशों में मानव जीवन, अर्थव्यवस्था, व्यवसाय, संस्कृति आदि में भी लगभग समरूपता देखने को मिलती है।

विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण का प्रथम महत्वपूर्ण प्रयास ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **ए॰जे॰ हरबर्टसन** ने 1905 में किया था। आक्सफोर्ड विश्वविद्यालय में प्रोफेसर रह चुके हरबर्टसन विश्व के प्रमुख प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारक के रूप में विख्यात हैं। उन्होंने 1904 में रायल जियोग्राफिकल सोसाइटी के सम्मुख विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों के विषय में एक शोध पत्र पढ़ा था जिसका प्रकाशन अगले वर्ष (1905) 'जिओग्राफिकल रिविव' नामक प्रतिष्ठित भौगोलिक पत्रिका में हुआ। इस लेख का शीर्षक था 'Major Natural Regions : An Essay in Systematic Geography' (बृहत् प्राकृतिक प्रदेश : क्रमबद्ध भूगोल में एक निबंध)। हरबर्टसन ने प्राकृतिक प्रदेश को भौगोलिक अध्ययन की इकाई मानने पर बल दिया। उनके विचार से किसी प्राकृतिक प्रदेश के अजैविक (inorganic) तत्वों और जैविक तत्वों (वनस्पति तथा जीव जन्तु) में निश्चित साहचर्य (association) पाया जाता है जिसका स्पष्टीकरण प्राकृतिक वनस्पतियों तथा जीव-जन्तुओं की नियमित पारिस्थितिकी के रूप में होता है। हरबर्टसन ने यह भी बताया कि प्राकृतिक प्रदेश निरपेक्ष या पूर्ण (absolute) प्रदेश नहीं बल्कि सापेक्ष (relative) प्रदेश होते हैं। हरबर्टसन ने विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों का निर्धारण मूलतः प्राकृतिक वनस्पति के आधार पर किया किन्तु उनका विश्वास था कि एक प्राकृतिक प्रदेश के अंतर्गत भूतल की संरचना, भूविन्यास या उच्चावच, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति तथा जन्तु जगत् की सामान्य (स्थूल) समरूपता पायी जाती है। उनके अनुसार किसी प्राकृतिक प्रदेश के अंतर्गत प्राकृतिक दशाओं में समरूपता के कारण उसमें रहने वाले मनुष्यों को सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक दशाओं में भी समरूपता उत्पन्न हो जाती है। इस प्रकार हरबर्टसन ने प्राकृतिक प्रदेशों तथा मानव के बीच निश्चित सम्बंध पर गहराई से विचार किया और दोनों को अंतर्सम्बंधित सिद्ध करने का प्रयास किया।

हरबर्टसन के प्राकृतिक प्रदेशों की संकल्पना में परवर्ती भूगोलविदों विशेषकर आक्सफोर्ड सम्प्रदाय के उनके शिष्यों ने कुछ संशोधन भी किया और प्राकृतिक प्रदेशों तथा मानव के सम्बंधों की व्याख्या में मानवीय तत्व के महत्व को भी स्वीकार किया। ऐसा इसलिए किया गया क्योंकि बाद के अध्ययनों में स्वयं हरबर्टसन भी मानवीय महत्ता को स्वीकार करने लगे थे और यह मत भी व्यक्त किया था कि मानवीय क्रिया कलाप आर्थिक विकास के स्तर को प्रकट करते हैं। हरबर्टसन के समकालीन ब्रिटिश भूगोलवेत्ता **अन्स्टेड** (J.F.Unstead, 1916) ने इस संकल्पना को और आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान किया। उनका मत था कि क्षेत्रीय वर्गीकरण की किसी भी योजना के लिए आवश्यक है कि उसे प्राकृतिक तत्वों तथा सांस्कृतिक

तत्वों के सम्मिलित आधार पर बनाया जाय।

बहुत से भूगोलवेत्ता प्राकृतिक प्रदेश (Natural region) और भौतिक प्रदेश (Physical region) समानार्थी मानते हैं जबकि दोनों शब्दावलियों में मौलिक अंतर है। ज्ञातव्य है कि भौतिक प्रदेश का निर्धारण संरचना, उच्चावच तथा अपवाह के आधार पर किया जाता है जबकि प्राकृतिक प्रदेश के निर्धारण में जलवायु और प्राकृतिक वनस्पति का महत्व अधिक होता है। अतः प्राकृतिक प्रदेश को भौतिक प्रदेश से भिन्न अर्थ में समझना ही उचित और सार्थक प्रतीत होता है।

2. प्राकृतिक प्रदेशों के सीमांकन के आधार
(Criteria of Delimitation of Natural Regions)

प्राकृतिक प्रदेशों का सीमांकन समान प्राकृतिक लक्षणों के आधार पर किया जाता है। प्राकृतिक तत्वों में जलवायु सर्वशक्तिशाली होती है जिस पर अक्षांशीय तथा धरातलीय स्थिति का महत्वपूर्ण प्रभाव पाया जाता है। जलवायु का मिट्टी तथा प्राकृतिक वनस्पति एवं जन्तु जगत् पर प्रभाव ही नहीं बल्कि नियंत्रण भी देखने को मिलता है। इस प्रकार यदि जलवायु को प्राकृतिक प्रदेशों के सीमांकन का मुख्य आधार मान लिया जाय तो भी इनके सीमांकन में अन्य सम्बंधित तत्वों का सहारा लिया जा सकता है। विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों के सीमांकन में निम्नलिखित तत्वों को मापदण्ड के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

(1) अक्षांशीय एवं महाद्वीपीय स्थिति (Latitudinal and Continental Location)

प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण में अक्षांशीय स्थिति तथा महाद्वीपीय स्थिति की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। प्राकृतिक प्रदेशों के निर्धारण के प्रमुख तत्व जलवायु के निर्धारण में अक्षांशीय स्थिति सर्वप्रमुख होती है और महाद्वीपीय स्थिति सहायक कारक के रूप में कार्य करती है। यही कारण है कि प्राकृतिक प्रदेश, जलवायु प्रदेश, प्राकृतिक वनस्पति प्रदेश आदि अक्षांशों का अनुकरण करते हैं और उनका विस्तार पूर्व-पश्चिम दिशा में मिलता है। टुण्ड्रा प्रदेश, टैगा प्रदेश, भूमध्य रेखीय प्रदेश आदि इनके दृष्टांत हैं।

महाद्वीपीय स्थिति का आशय महासागर की तटीय स्थिति, अंतःमहाद्वीपीय स्थिति, द्वीपीय स्थिति आदि से है। महाद्वीपीय स्थिति के अनुसार प्राकृतिक पर्यावरण (जलवायु, प्रा॰ वनस्पति आदि) में पर्याप्त भिन्नता है जो भिन्न प्राकृतिक प्रदेशों को जन्म देते हैं। समान अक्षांशीय स्थिति में महाद्वीपीय स्थिति के कारण भिन्न प्राकृतिक प्रदेश उत्पन्न होते हैं।

(2) जलवायु (Climate)

जलवायु प्राकृतिक पर्यावरण का सर्वाधिक प्रभावशाली कारक है। तापमान, आर्द्रता एवं वर्षा, प्रचलित पवनें तथा परिवर्तिता (variability) जलवायु के प्रमुख तत्व हैं जो भौतिक तथा जैविक क्रियाशीलता को नियंत्रित करते हैं। इन्हीं जलवायविक तत्वों के सम्मिलित प्रभाव से ही किसी प्रदेश की वनस्पति तथा जीवमंडल का निर्धारण होता है। यही कारण है कि विश्व के विभिन्न प्रदेश जलवायु प्रदेशों का ही अनुसरण करते हैं और प्राकृतिक प्रदेशों का नामकरण अधिकांशतः जलवायु दशाओं के अनुसार ही किया जाता है। मृदा प्रकार तथा वनस्पतियों के प्रकार के निर्धारण में जलवायु की प्रमुख भूमिका होती है। प्राकृतिक दशाओं के साथ ही मनुष्य के स्वास्थ्य, निवास, व्यवसाय तथा क्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारकों में जलवायु का महत्व सर्वोपरि है। फसलों की किस्म, उत्पादन विधि, उत्पादन आदि पर जलवायु का प्रत्यक्ष प्रभाव देखा जा सकता है। उष्णार्द्र भूमध्य रेखीय प्रदेश, उष्ण मानसूनी प्रदेश, उष्ण मरुस्थलीय प्रदेश, भूमध्य सागरीय प्रदेश, टैगा प्रदेश, टुण्ड्रा प्रदेश आदि का सीमांकन मुख्यतः जलवायु दशाओं के आधार पर ही किया जाता है।

(3) प्राकृतिक वनस्पति (Natural Vegetation)

प्राकृतिक वनस्पति पर मुख्यतः जलवायु और मिट्टी का प्रभाव पाया जाता है। इस पर जलवायु का प्रभाव इतना अधिक होता है कि यह जलवायु की सहचरी बन जाती है। सामान्यतः समान प्रकार के जलवायु

प्रदेश में समान प्रकार की वनस्पतियों का विकास होता है। प्राकृतिक वनस्पति के अंतर्गत वृक्ष, झाड़ियां, घासें, शैवाल, लाइकेन या लिचेन (Lichen) सभी समाहित होते हैं। पर्यावरणीय संतुलन में सर्वाधिक योगदान पेड़-पौधों का ही होता है। इतना ही नहीं, विभिन्न प्रदेशों में रहने वाले मनुष्यों के भोजन, वस्त्र, आश्रय (गृह) आदि अनिवार्य आवश्यकताओं की पूर्ति स्थानीय रूप से प्राप्त पेड़-पौधों से ही होती है। मनुष्य के विभिन्न प्रकार के व्यवसायों जैसे कृषि, पशुपालन या पशुचारण, आखेट, विनिर्माण उद्योग आदि का निर्धारण भी प्रादेशिक वानस्पतिक प्रकारों द्वारा ही होता है। इस प्रकार विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों के सीमांकन में प्राकृतिक वनस्पति को उपयुक्त मापदण्ड के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। **हरबर्टसन** ने विश्व के बृहत् प्राकृतिक प्रदेशों के सीमांकन में प्राकृतिक वनस्पति को ही प्रमुख आधार बनाया है। इसका कारण यह है कि किसी प्रदेश का सामान्य वानस्पतिक प्रकार वहाँ की जलवायु, मिट्टी, मानव व्यवसाय आदि को अधिक सही रूप में प्रकट करता है। इस प्रकार वानस्पतिक प्रदेशों और प्राकृतिक प्रदेशों में अधिक साहचर्य एवं सादृश्यता मिलती है। वनस्पति विहीन शीतल टुण्ड्रा प्रदेश, कोणधारी वन वाले टैगा प्रदेश, शीतोष्ण कोमल एवं छोटी घासों वाले स्टेपी या प्रेयरी प्रदेश, वनस्पति विहीन उष्ण रेगिस्तानी प्रदेश, उष्ण कटिबंधीय वर्षा वन वाले भूमध्यरेखीय प्रदेश आदि के सीमांकन में प्राकृतिक वनस्पति को ही मुख्य आधार बनाया गया है। इस प्रकार स्पष्ट है कि जलवायु की भाँति प्राकृतिक वनस्पति भी प्राकृतिक प्रदेशों के सीमांकन का महत्वपूर्ण आधार है।

3. विश्व के बृहत् प्राकृतिक प्रदेश
(Major Natural Regions of the World)

विश्व के प्राकृतिक प्रदेशों का निर्धारण सर्वप्रथम 1905 में ब्रिटिश भूगोलवेत्ता ए॰जे॰ हरबर्टसन ने किया था। उन्होंने अपने वर्गीकरण में प्राकृतिक वनस्पति को प्रमुख मापदण्ड स्वीकार किया था। यद्यपि परवर्ती वर्षों में प्रदेशों के सीमांकन में अपनाये गये मापदण्डों में कुछ संशोधन भी किये गये किन्तु विश्व के बृहत् प्राकृतिक प्रदेशों का सीमांकन एवं व्याख्या हरबर्टसन के आधार पर बताए गये ढंग से सरलतापूर्वक की जा सकती है। हरबर्टसन ने विश्व को कुल 15 बृहत् प्राकृतिक प्रदेशों में विभक्त किया था।

प्राकृतिक प्रदेशों की संख्या तथा उनके क्षेत्रीय विस्तार के विषय में भूगोलवेत्ताओं में मतान्तर भी देखे जाते हैं। अतः यहाँ सामान्य रूप से मान्य वर्गीकरण को ही प्रयुक्त किया गया है। इस प्रकार विश्व के बृहत् प्राकृतिक प्रदेश निम्नलिखित हैं :

(अ) उष्ण कटिबंधीय प्रदेश (Tropical Regions)

1. भूमध्य रेखीय प्रदेश
2. सवाना प्रदेश या सूडान तुल्य प्रदेश
3. उष्ण मानसूनी प्रदेश
4. उष्ण मरुस्थलीय या सहारा तुल्य प्रदेश

(ब) गर्म शीतोष्ण कटिबंधीय प्रदेश (Warm Temperate Regions)

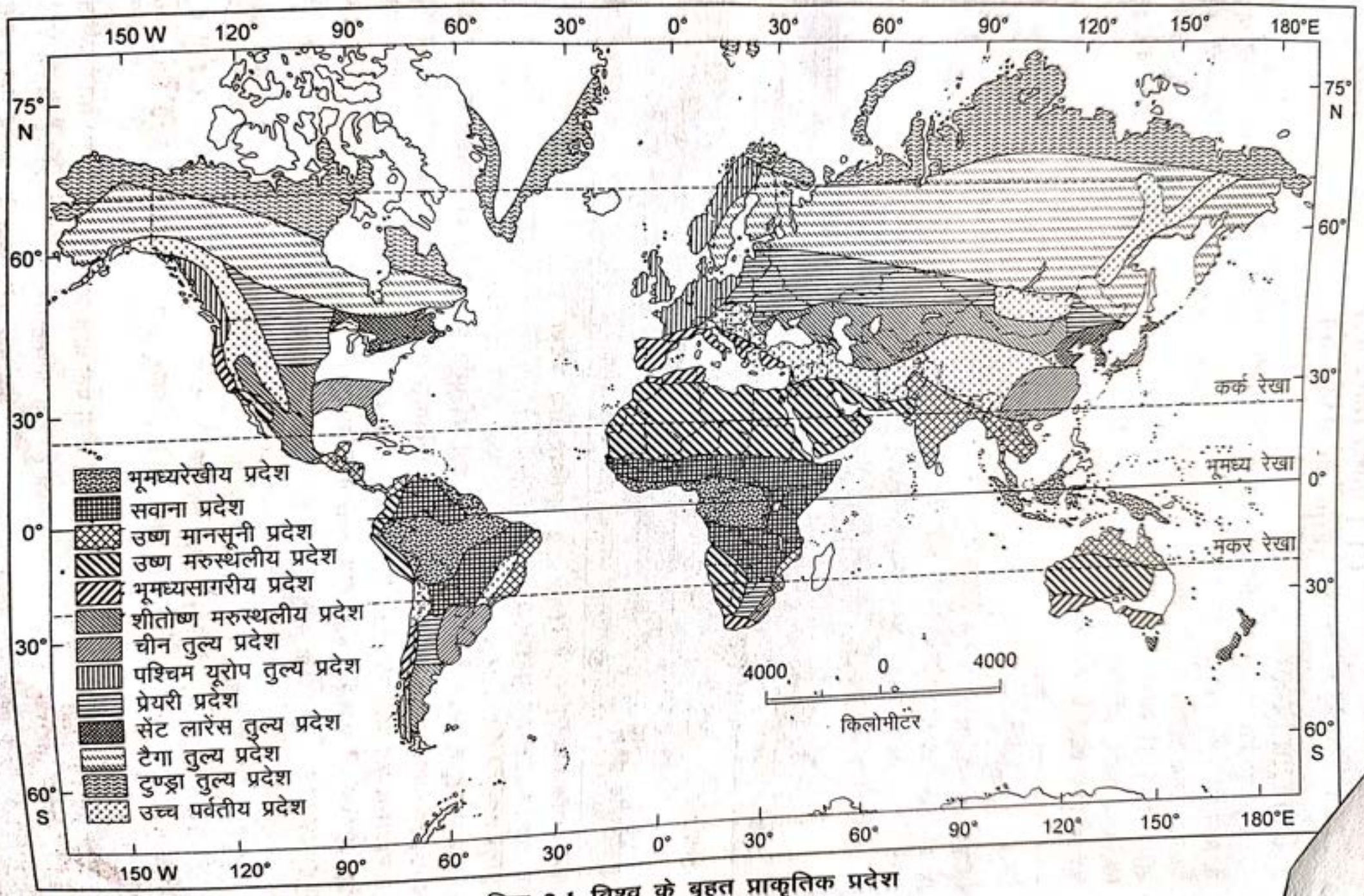
5. भूमध्यसागरीय प्रदेश
6. शीतोष्ण मरुस्थलीय प्रदेश
7. चीन तुल्य प्रदेश

(स) शीत शीतोष्ण प्रदेश (Cool Temperate Regions)

8. पश्चिम यूरोप तुल्य प्रदेश
9. प्रेयरी तुल्य प्रदेश
10. सेन्ट लारेन्स तुल्य प्रदेश

(द) शीत प्रदेश (Cold Regions)

11. टैगा तुल्य प्रदेश
12. टुण्ड्रा तुल्य प्रदेश
13. उच्च पर्वतीय प्रदेश

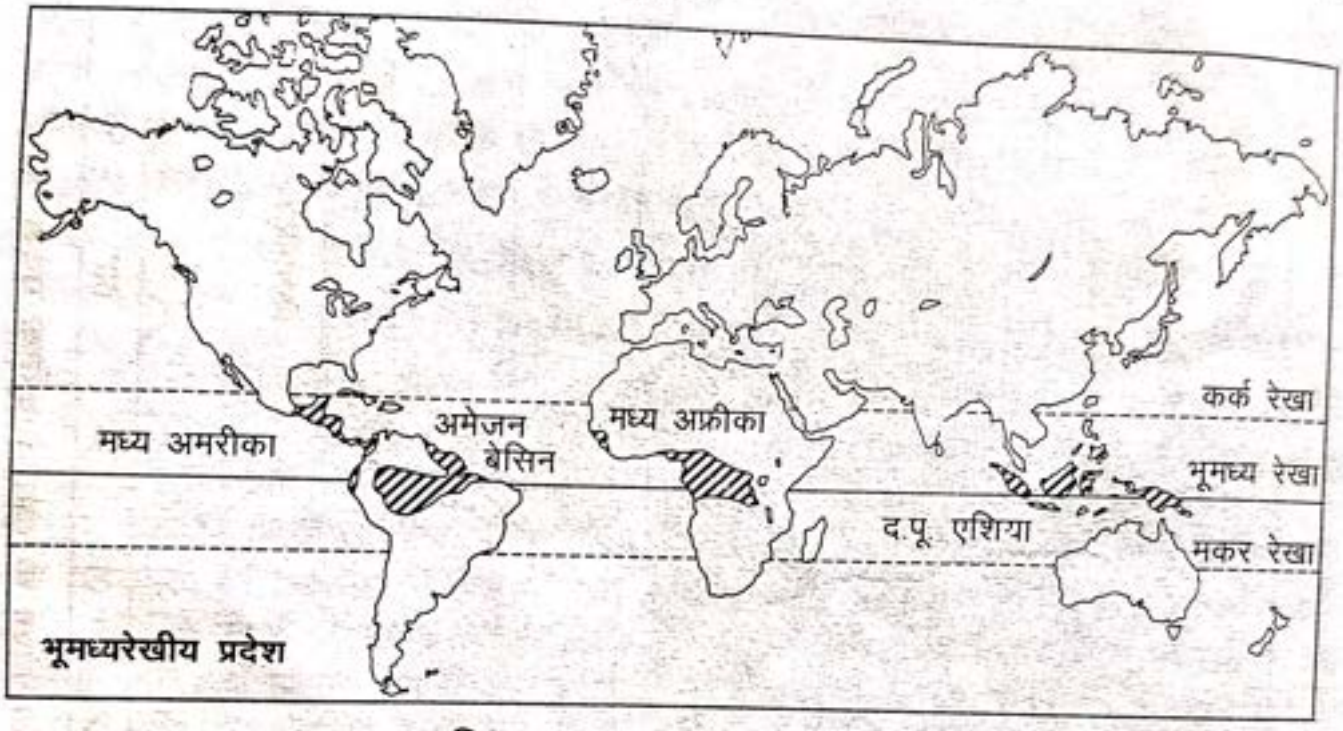


चित्र 2.1 विश्व के बृहत प्राकृतिक प्रदेश

(1) भूमध्य रेखीय प्रदेश
(Equatorial Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

भूमध्यरेखीय या विषुवत् रेखीय प्रदेश भूमध्य रेखा के दोनों ओर 5° उत्तरी और 5° दक्षिणी अक्षांश के मध्य स्थित हैं। कहीं-कहीं इस प्रदेश का विस्तार 10° उत्तरी और 10° दक्षिणी अक्षांश तक भी पाया जाता है। इसके अंतर्गत दक्षिणी अमेरिका में अमेजन एवं ओरीनोको घाटी, मध्य अमेरिका, अफ्रीका में कांगो बेसिन, गिनी की खाड़ी का तटीय भाग और एशिया का दक्षिणी-पूर्वी भाग (मलाया, इण्डोनेशिया, फिलीपीन्स आदि) सम्मिलित हैं। भूमध्य रेखीय प्रदेश का सर्वाधिक विस्तार अमेजन बेसिन में है, अतः इसे अमेजन तुल्य प्रदेश के नाम से भी जाना जाता है।



चित्र 2.2 भूमध्यरेखीय प्रदेश

2. प्राकृतिक दशाएँ

भूमध्य रेखा के निकट स्थित होने के कारण यहाँ वर्ष पर्यंत सूर्य की किरणें लम्बवत् पड़ती हैं और उच्च तापमान पाया जाता है। औसत तापमान 27° सेल्सियस रहता है किन्तु वार्षिक तापांतर सामान्यतः 3° सेल्सियस से कम पाया जाता है। यहाँ सदैव ग्रीष्म ऋतु रहती है और शीत ऋतु का अभाव पाया जाता है। दिन और रात की लम्बाई में बहुत थोड़ा अंतर पाया जाता है। दैनिक तापांतर भी 5° से 10° के मध्य रहता है। इस पेटी में हवाओं के अभिसरण के कारण वायुदाब उच्च रहता है और हवाएं शांत रहती हैं अथवा अत्यंत मन्द गति से पश्चिम से पूर्व की ओर चलती हैं।

प्रतिदिन दोपहर के पश्चात् सामान्यतः अपरान्ह तीन-चार बजे मेघ गर्जन तथा बिजली की चमक के साथ भारी वर्षा होती है। यह संवाहनिक वर्षा कहलाती है जो प्रायः प्रतिदिन नियत समय पर होती है। इन प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा 200 से अधिक होती है किन्तु कहीं-कहीं 300 से 500 सेमी॰ तक भी वर्षा हो जाती है।

उष्णार्द्र जलवायु के कारण भूमध्य रेखीय प्रदेशों में चौड़ी पत्ती वाले सदापर्णी (सदाबहार) वन विकसित होते हैं जिन्हे **सेल्वा** (Selvas) के नाम से जाना जाता है। वृक्ष अधिक घने और लम्बे होते हैं जिनके शीर्ष छतरीनुमा होते हैं जिसके कारण सूर्य प्रकाश सामान्यतः भूमि तक नहीं पहुँच पाता है। भूमध्य रेखीय वनों को वर्षा वन (rain forest) कहते हैं। इनकी लकड़ी अत्यंत कठोर और मजबूत होती है। इन वनों में

महोगनी, रोज उड, गटापाची, बेंत, ताड़, सिनकोना, एबोनी, बांस, रबड़ आदि के वृक्ष उगते हैं। [illegible] की लकड़ियाँ इमारती प्रयोग के लिए उत्तम होती हैं। इन वनों के वृक्ष 60 से 80 मीटर तक ऊँचे [illegible] हैं और अनेक प्रकार की लताएं इन्हें जकड़े रहती हैं।

भूमध्य रेखीय वनों में अनेक प्रकार के जीव-जन्तु पाये जाते हैं। वृक्षों पर रहने वाले जीवों में बंदर, चीटियां, चमगादड़, तितलियाँ, पक्षियाँ, छिपकली, गिरगिट आदि प्रमुख हैं। भूमि पर रेंगने वाले जीवों में सांप, अजगर आदि मुख्य हैं। भूमि पर रहने वाले बड़े जानवरों में गैंडा, हाथी, जंगली सुअर, शेर, चीता, उद्बिलाव आदि प्रमुख हैं। दलदली भागों तथा जलाशयों में कीड़े-मकोड़े, मेढक, मच्छर, मक्खियाँ, दरियाई घोड़ा, मगरमच्छ, मछलियाँ आदि जीव पाये जाते हैं। भूमध्यरेखीय वर्षा वनों में अनेक जहरीले जीव जैसे मक्खियाँ, मच्छर, सांप आदि पाये जाते हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

भूमध्य रेखीय प्रदेश अस्वास्थ्यकर उष्णार्द्र जलवायु, अति सघन वनों से आच्छादित होने, जहरीले जीवों की अधिकता आदि के कारण आर्थिक विकास की दृष्टि से विश्व के सर्वाधिक पिछड़े क्षेत्र हैं। वनाच्छादित इन प्रदेशों में जनसंख्या का निवास बहुत कम है। जनसंख्या वनों के सीमांत भागों, नदियों तथा समुद्र तटीय भागों तथा द्वीपों पर संकेन्द्रित है। मलेशिया और पूर्वी द्वीप समूह में इण्डोनेशिया तथा फिलीपीन्स अधिक घने बसे हुए तथा अपेक्षाकृत् विकसित देश हैं। स्थायी कृषि भूमि के अभाव तथा वन भूमियों की अधिकता से भूमध्य रेखीय प्रदेशों में अधिकांशतः स्थानांतरणशील कृषि (shifting agriculture) और बागाती कृषि (plantation agriculture) का प्रचलन अधिक है। चावल, मक्का, गन्ना, गरम मसाले, चाय, कहवा, कोको, सिनकोना, अनन्नास, रबड़, ताड़, नारियल आदि इन प्रदेशों की प्रमुख कृषि उपजें हैं। बागाती कृषि के अंतर्गत रबड़, चाय, कहवा, नारियल, गरम मसालों आदि की कृषि की जाती है।

घने वनों तथा दलदली भूमि के कारण भूमध्य रेखीय प्रदेश के देशों में स्थलीय यातायात (रेल, सड़क) का विकास अत्यंत सीमित है। अनेक स्थानों पर नदियां ही मार्ग प्रसस्त करती हैं। दक्षिण-पूर्व एशिया में मलेशिया तथा इण्डोनेशिया में सड़कों तथा रेलमार्गों का विकास अन्य भागों की तुलना में अधिक हुआ है। भूमध्य रेखीय प्रदेशों से रबड़, चाय, कहवा, गरम मसालों, नारियल के तेल एवं गिरियों, हाथी दांत, चीनी, टिन आदि का निर्यात अन्य प्रदेशों को किया जाता है।

भूमध्य रेखीय वन प्रदेशों के विभिन्न भागों में कई प्रकार की आदिम जातियां निवास करती हैं जो बिल्कुल असभ्य हैं और जंगली जीवन व्यतीत करती हैं। अफ्रीका के कांगो बेसिन में **पिग्मी,** दक्षिण अमेरिका के अमेजन बेसिन से **बोरा** एवं **रेड इण्डियन,** मलाया एवं थाईलैण्ड में **सेमांग** तथा **सकाई** नामक आदिम जातियाँ पायी जाती हैं। पिग्मी नीग्रिटो प्रजाति से सम्बंधित हैं जिनका कद अत्यंत छोटा (132 सेमी॰ या 52 इंच) होता है जिसके कारण इन्हें **बौना** भी कहते हैं। ये काले रंग के लोग पेड़ों पर रहते हैं और जंगली पशु-पक्षियों के शिकार तथा वृक्षों के फल, फूल, पत्रों, कन्दमूलों आदि से भोजन प्राप्त करते हैं।

सेमांग और **सकाई** जातियाँ भी नीग्रिटो प्रजाति से सम्बंधित हैं और मलाया तथा थाईलैण्ड के जंगलों में रहती हैं। वनों से कन्दमूल, फल आदि एकत्र करने के साथ ही ये लोग जलाशयों से मछलियाँ पकड़ने तथा छोटे पशुओं जैसे सुअर, बन्दर, चूहों, गिलहरियों आदि का शिकार भी करते हैं।

दक्षिणी-पूर्वी एशिया में मलाया, इण्डोनेशिया तथा फिलिपीन्स अधिक सुगम्य स्थिति तथा प्राचीन एवं आधुनिक संस्कृतियों से प्रभावित होने के परिणामस्वरूप अन्य भूमध्यरेखीय प्रदेशों की तुलना में अधिक विकसित हैं। इण्डोनेशिया का जावा द्वीप सर्वाधिक विकसित और सघन बसा हुआ द्वीप है। यहाँ व्यापारिक बागाती तथा सामान्य कृषि, टिन आदि खनिज सम्पदा के विदोहन तथा पेट्रोलियम के भण्डार मिलने से आर्थिक विकास की गति और समृद्धि में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। सिंगापुर, जकार्ता, कुआलालमपुर,

मनीला, मिन्डनाओ, सुराबामा आदि पूर्वी द्वीप समूह के महत्वपूर्ण नगर हैं। अफ्रीका में नाइजीरिया के दक्षिणी भाग में भी आर्थिक विकास के अनुरूप जनसंख्या का बसाव अपेक्षाकृत् अधिक है। यहाँ पूर्वी द्वीप समूह की भाँति नगरीकरण भी अपेक्षाकृत् अधिक हुआ है।

(2) सवाना प्रदेश या सूडान तुल्य प्रदेश
(Savanna Region or Sudan Type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

उष्ण कटिबंधीय घास क्षेत्र का सर्वाधिक विस्तार अफ्रीका के सूडान प्रदेश में है जहाँ **सवाना** नामक मोटी लम्बी घासें अधिक उगती हैं। इसी कारण इस प्रदेश को सवाना घास क्षेत्र के नाम से जाना जाता है। सूडान तुल्य प्रदेश 10° से 20° उत्तरी अक्षांश और 10° से 20° दक्षिणी अक्षांश के मध्य उत्तरी तथा दक्षिणी दोनों गोलार्द्धों में पाये जाते हैं। इस प्रकार के घास प्रदेश पूर्वी अफ्रीका में सूडान (सवाना), कीनिया तथा यूगाण्डा, दक्षिणी अमेरिका में कोलम्बिया (लानोज) और ब्राजील (कम्पास) तथा आस्ट्रेलिया के क्वीन्सलैण्ड प्रांत में पाये जाते हैं।

2. प्राकृतिक दशाएँ

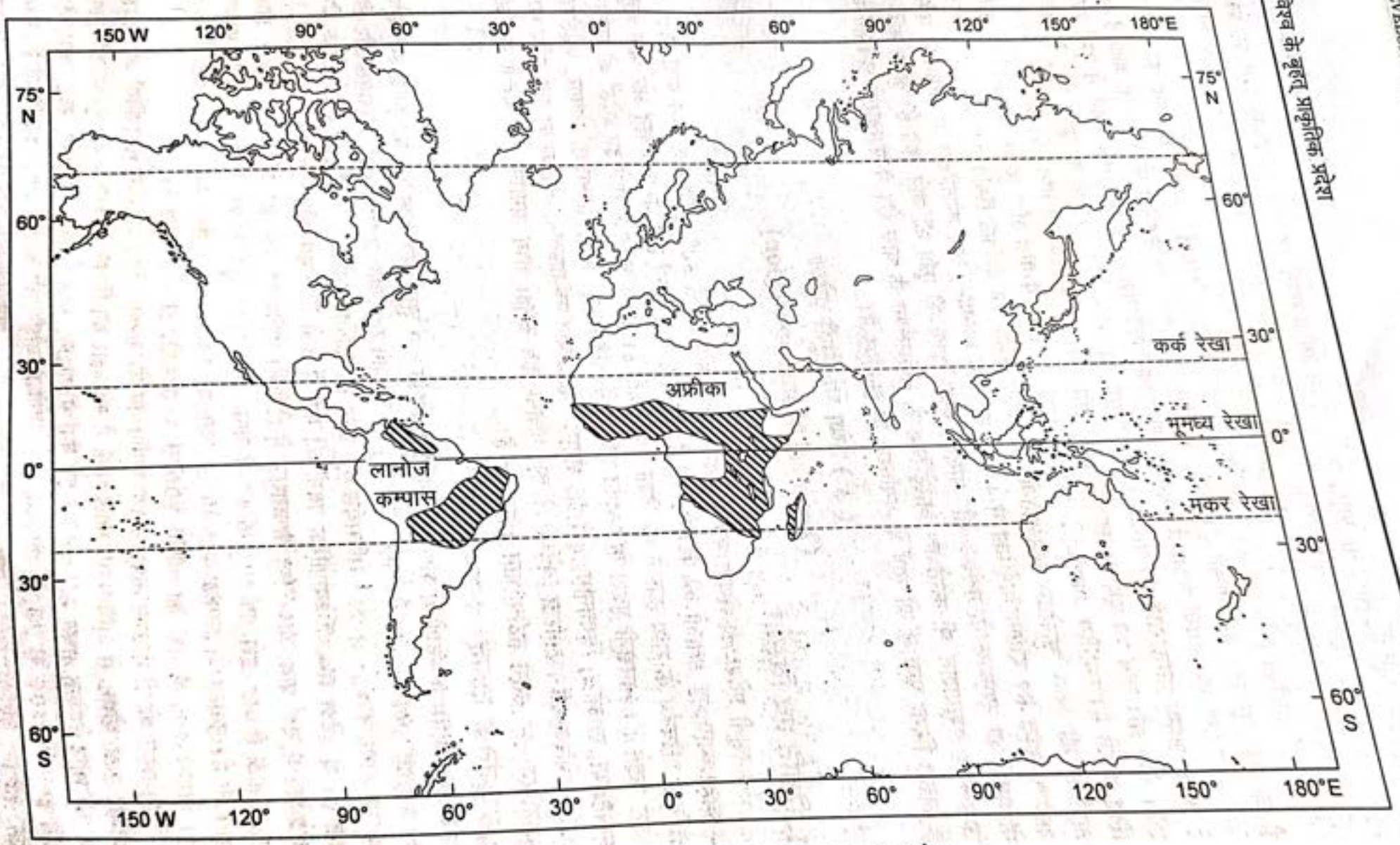
वर्ष भर ऊँचा तापमान, स्पष्ट शुष्क और आर्द्र ऋतुएं सवाना जलवायु की प्रमुख विशेषताएं हैं। ग्रीष्मकाल में तापमान 30° से 38° सेल्सियस पाया जाता है किन्तु शीत ऋतु में भी तापमान सामान्यतः 20° सेल्सियस से ऊपर ही रहता है। इस प्रदेश में शुष्क ऋतु लम्बी (7-8 महीने) होती है और उस अवधि में प्रायः वर्षा का अभाव रहता है। सम्पूर्ण वार्षिक वर्षा का 80 से 90 प्रतिशत तक आर्द्र वर्षा ऋतु में ही प्राप्त होता है। भूमण्डल के विभिन्न सवाना प्रदेशों में वर्षा की मात्रा में पर्याप्त अंतर पाया जाता है जो धरातलीय बनावट तथा भूमध्य रेखा से दूरी के कारण होता है। विभिन्न प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा 75 से 200 सेमी॰ होती है।

सवाना प्रदेश में मोटी, कड़ी और लम्बी घासों की प्रधानता होती है। घासों की पत्तियां चपटी होती हैं और इनकी ऊँचाई (लम्बाई) 80 सेमी॰ या इससे भी अधिक पायी जाती है। इनमें हाथी घास (Elephant grass) सबसे ऊँची होती है जिसकी ऊँचाई 5 मीटर तक होती है और इसमें हाथी भी छिप जाते हैं। इन घासों का तना गूदेदार होता है। सवाना प्रदेश में समस्त धरातल घासों के सतत आवरण से आच्छादित नहीं होता है बल्कि बीच-बीच में नग्न धरातल भी मिलता है। शुष्क मौसम में घासों की पत्तियाँ गिर जाती हैं और आर्द्र मौसम आते ही इनमें पुनः हरी पत्तियाँ तेजी से निकल आती हैं। इन घासों की जड़े लम्बी होती हैं जो पर्याप्त गहराई तक मिट्टी में प्रविष्ट हो जाती हैं। घास क्षेत्रों के बीच-बीच में बिखरे रूप में झाड़ियाँ और वृक्ष भी उगते हैं। वृक्षों का स्वभाव जल की सुलभता पर निर्भर करता है। वृक्षों की सामान्य ऊँचाई 10 से 15 मीटर तक होती है जिनके तनों से छोटी-छोटी शाखाएं निकलती हैं। क्षेत्र विशेष में घासों तथा वृक्षों के अनुपात के आधार पर सवाना क्षेत्र को 4 प्रकारों में विभक्त किया जा सकता है। (1) वन सवाना (Forest Savanna), (ii) वृक्ष सवाना (Tree Savanna), (iii) झाड़ी सवाना (Shrub Savanna), और (iv) घास सवाना (Grass Savanna)।

अफ्रीकी सवाना में चरने वाले बड़े जन्तुओं की सबसे अधिक किस्में पायी जाती हैं। यहाँ जेब्रा, जिराफ, ऐन्टीलोप, हिप्पोपोटमस, हिरणों तथा हाथियों के बड़े-बड़े झुण्ड पाये जाते हैं। अमेरिका तथा आस्ट्रेलियाई सवाना में उक्त जन्तु कम मिलते हैं और पक्षियों की संख्या अधिक मिलती है। आस्ट्रेलिया में स्थलीय बड़े जन्तुओं में कंगारू का प्रभुत्व है। सवाना प्रदेशों में विस्तृत घास क्षेत्र तथा वृक्षों की संख्या कम होने के कारण जन्तुओं में गतिशीलता अधिक पायी जाती है।

3. मानव प्रतिक्रिया

सूडान तुल्य प्रदेशों में घासों की उपलब्धता, वर्षा की मात्रा, मिट्टी की उर्वरता आदि के अनुसार कृषि



चित्र 2.3 सवाना प्रदेश या सूडान तुल्य प्रदेश

और पशुपालन यहाँ के लोगों का प्रमुख व्यवसाय है। अनेक स्थानों पर घासों को समाप्त करके उस प्रकार विभिन्न प्रकार की फसलें उगायी जाती हैं जबकि अधिकांश भागों पर पशुचारण व्यवसाय प्रचलित है। फसलों में चावल, मक्का, दालें, मोटे अनाज आदि प्रमुख हैं।

पूर्वी अफ्रीका (कीनिया एवं तंजानिया) के घास प्रदेश में **'मसाई'** जनजाति के लोगों की अधिकता है जो पशु मुख्यतः भैंसें पालते हैं। इसके अतिरिक्त गायों तथा भेड़-बकरियों को भी पाला जाता है और उन्हें चारागाहों पर चराया जाता है। मसाई पशुपालक अपने पशुओं के साथ एक स्थान से दूसरे स्थान के लिए भ्रमण करते रहते हैं। प्रत्येक मसाई परिवार का अलग-अलग पशुओं का झुण्ड होता है। मसाई लोग भैंस और गाय को दूध के लिए पालते हैं और भेड़ तथा बकरियों को मांस और ऊन प्राप्त करने के लिए पालते हैं। स्थानीय उपलधि के अनुसार मसाई के भोजन में मांस और दूध का महत्वपूर्ण स्थान है। अफ्रीका की अन्य आखेटक जनजातियों की अपेक्षा मसाई की आर्थिक स्थिति तथा सामाजिक संगठन अधिक सुदृढ़ है। दक्षिण अमेरिका में ब्राजील के पठार (कम्पास) तथा कोलम्बिया के ओरीनोको बेसिन के घासों को साफ करके मक्का, जौ, बाजरा, गन्ना आदि की कृषि की जाने लगी है। कृषक कृषि के साथ-साथ पशुपालन भी करते हैं। आस्ट्रेलिया के क्वींसलैण्ड के घास क्षेत्र में पशुचारण व्यवसाय को विकसित किया गया है जो वहाँ के पर्यावरण के अनुकूल है।

(3) उष्ण मानसूनी प्रदेश
(Tropical Monsoon Region)

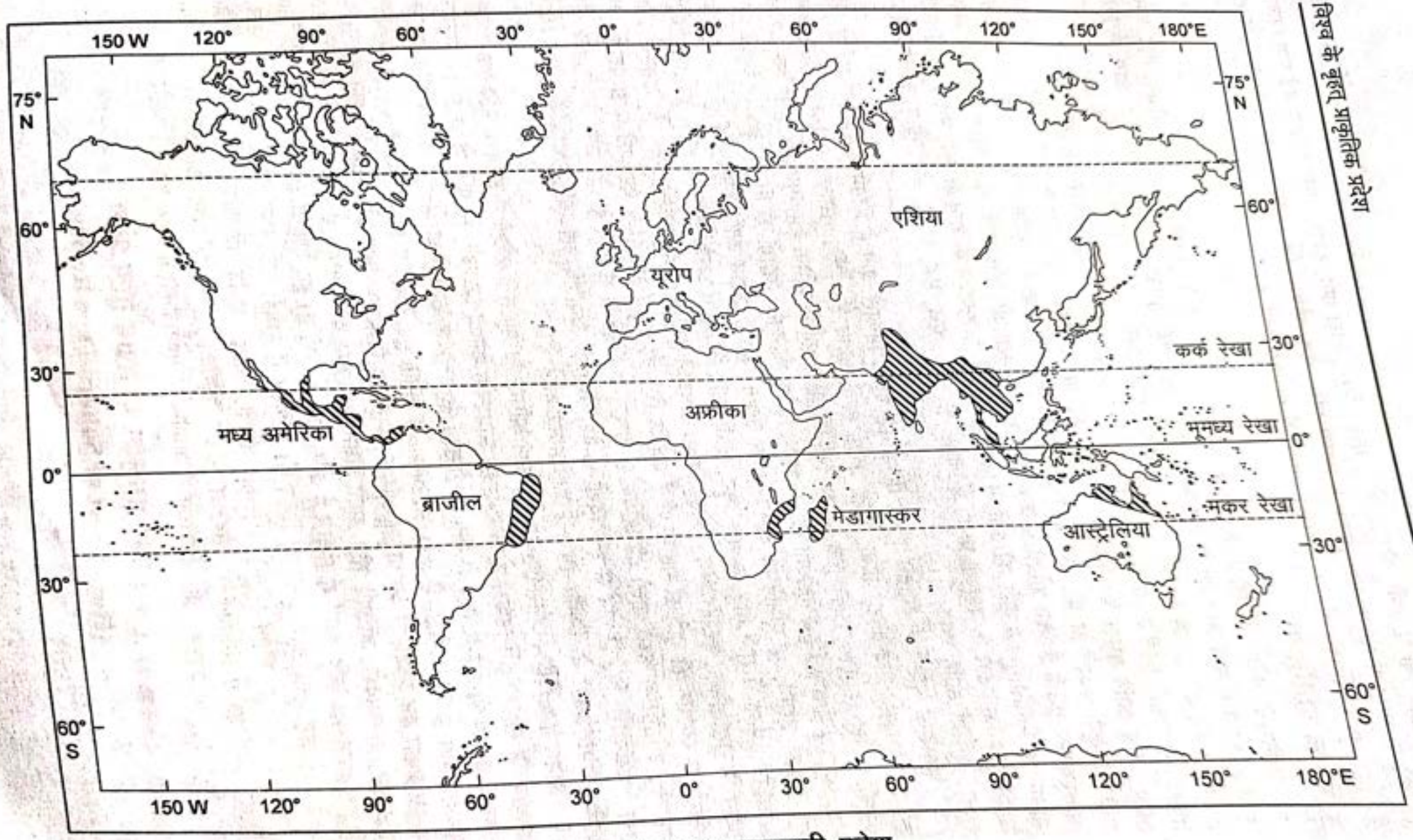
1. स्थिति एवं विस्तार

मानसूनी प्रदेश की स्थिति भूमध्य रेखा के दोनों ओर 5° से 30° अक्षांशों के मध्य पायी जाती है। ये प्रदेश व्यापारिक हवाओं की पेटी में आते हैं। इनमें दो स्पष्ट ऋतुएँ होती हैं–शीत ऋतु और ग्रीष्म ऋतु। ऋत्विक परिवर्तन के साथ हवाओं की दिशा बदल जाती है। मौसमी परिवर्तन वाले इन प्रदेशों को मानसूनी प्रदेश कहते हैं। मानसूनी प्रदेश के अंतर्गत एशिया में पाकिस्तान, भारत, बांग्लादेश, म्यांमार, थाईलैण्ड, कम्बोडिया, लाओस, वियतनाम, पूर्वी द्वीप समूह, दक्षिणी चीन एवं ताइवान, अफ्रीका का पूर्वी तटीय भाग, उत्तरी अमेरिका में फ्लोरिडा, मैक्सिको एवं पश्चिमी द्वीप समूह, मध्य अमेरिका का पश्चिमी तट और आस्ट्रेलिया का उत्तरी तटीय भाग सम्मिलित है।

2. प्राकृतिक दशाएँ

उष्ण मानसूनी प्रदेशों में शीत ऋतु साधारण ठण्डी तथा शुष्क और ग्रीष्म ऋतु का पूर्वार्द्ध उष्ण शुष्क तथा उत्तरार्द्ध उष्ण तर होता है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु का तापमान सामान्यतः 27° से 40° सेल्सियस और शीत ऋतु का तापमान 15° से 25° सेल्सियस तक रहता है। वार्षिक तापांतर 20° से 30° सेल्सियस के बीच रहता है। ये प्रदेश सन्मार्गी व्यापारिक पवनों की पेटी में आते हैं जिसमें शीत ऋतु प्रायः शुष्क रहती है। इन प्रदेशों में वर्षा प्रायः ग्रीष्म ऋतु के उत्तरार्द्ध में होती है। अधिकांश वर्षा (85 प्रतिशत से अधिक) ग्रीष्म ऋतु में होती है अतः इसे वर्षा ऋतु के रूप में जाना जाता है। मानसूनी प्रदेशों में वर्षा चक्रवातीय हवाओं द्वारा होती है। हवाओं के सम्मुख वाले पर्वतीय ढालों पर 250 से 500 सेमी॰ तक वर्षा हो जाती है किन्तु पवन विमुख भागों में वर्षा का औसत 100 से 150 सेमी॰ ही पाया जाता है।

मानसूनी प्रदेशों में उच्च तापमान तथा पर्याप्त वर्षा के कारण विविध प्रकार की वनस्पतियों का विकास होता है। 200 सेमी॰ से अधिक वर्षा वाले भागों में सदाबहार वन मिलते हैं किन्तु ये वन भूमध्यरेखीय वर्षा वनों की भांति अधिक सघन नहीं होते हैं। इन वनों में शीशम, साल, सागौन, महोगनी, रबड़, बांस, बेंत आदि उगते हैं। 100 से 200 सेमी॰ वर्षा वाले भागों में चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन मिलते हैं जिनमें साल, सागौन, शीशम, जामुन, महुआ, आम, सेमल, नीम आदि वृक्ष पाये जाते हैं। 100 सेमी॰ से कम वर्षा वाले क्षेत्रों में घासों के साथ पर्णपाती वृक्ष तथा बबूल, बेर, कीकर, नीम, महुआ आदि के वृक्ष उगते हैं।



चित्र 2.4 उष्ण मानसूनी प्रदेश

मानसूनी वनों में हाथी, गैण्डा, शेर, चीता, हिरन, नील गाय, बन्दर, भेड़िया आदि बड़े पशु मिलते हैं। मैदानी भागों में पालतू पशु मिलते हैं जिनमें गाय, भैंस, घोड़ा, ऊँट, बकरी, भेड़, सुअर आदि प्रमुख हैं। विश्व में सर्वाधिक चौपाये मानसूनी प्रदेशों में ही पाये जाते हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

मानसूनी प्रदेश के लोगों का मुख्य व्यवसाय कृषि तथा पशुपालन है। जलोढ़ मैदानों तथा अन्य उपजाऊ भागों में वर्षा की मात्रा के अनुसार चावल, गन्ना, गेहूँ, मक्का, दालें, तिलहन, जूट, चाय, कपास, तम्बाकू आदि की फसलें उगायी जाती हैं। चाय कहवा, तम्बाकू, गन्ना, मूँगफली, गरम मसाले आदि इन प्रदेशों की नकदी कृषि उपजें हैं। फल वाले वृक्षों में आम, लीची, केला, पपीता, अमरुद, कटहल, सेब, अंगूर, नींबू आदि प्रमुख हैं। विश्व का लगभग 95 प्रतिशत जूट, 70 प्रतिशत चावल और 75 प्रतिशत गन्ना मानसूनी प्रदेशों से ही प्राप्त होता है। शुष्क ऋतु और वर्षा की अनिश्चितता के कारण सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। इन प्रदेशों में जनसंख्या की अधिकता और प्रति व्यक्ति भूमि की सीमितता के कारण सामान्यतः निर्वाह मूलक कृषि की जाती है। कृषक फसलों के उत्पादन के साथ ही दूध, मांस, सवारी आदि के लिए अनेक प्रकार के पशु भी पालते हैं जिनमें गाय-बैल, भैंस, भेड़, बकरी, ऊँट, घोटा, खच्चर, गधा, सुअर, मुर्गियाँ आदि प्रमुख हैं।

मानसूनी प्रदेशों में विविध प्रकार के खनिज पदार्थ निकाले जाते हैं जिनमें औद्योगिक खनिज जैसे लोहा, मैंगनीज, बाक्साइट, ताँबा, टिन अभ्रक आदि प्रमुख हैं। शक्ति संसाधन (कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस आदि) तथा बहुमूल्य खनिज (सोना, चाँदी आदि) अधिक महत्वपूर्ण हैं। औद्योगिक खनिजों तथा शक्ति संसाधनों की उपलब्धता के आधार पर अनेक विनिर्माण उद्योगों का विकास हुआ है जिनमें लोहा एवं इस्पात उद्योग, एल्युमिनियम उद्योग, कांच उद्योग, सीमेंट उद्योग आदि प्रमुख हैं। कृषि उत्पादों पर आधारित उद्योगों में सूती वस्त्र, कागज, जूट, चीनी आदि के उद्योग उल्लेखनीय हैं। इनके अतिरिक्त विविध प्रकार के रासायनिक, इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रानिक से सम्बंधी उद्योगों का भी विकास हुआ है। मानसूनी प्रदेश अंतर्राष्ट्रीय व्यापार की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं क्योंकि विश्व के प्रमुख औद्योगिक देशों को खाद्य पदार्थों, गर्म मसालों, औद्योगिक कच्चे मालों की अधिकांश आपूर्ति इन्हीं प्रदेशों से होती है और जनसंख्या अधिक होने तथा अर्थव्यवस्था पिछड़ी होने से इन प्रदेशों के देश मशीनरी, दवाओं, इलेक्ट्रानिक वस्तुओं, मोटर वाहनों आदि विभिन्न प्रकार के निर्मित सामानों का आयात करते हैं।

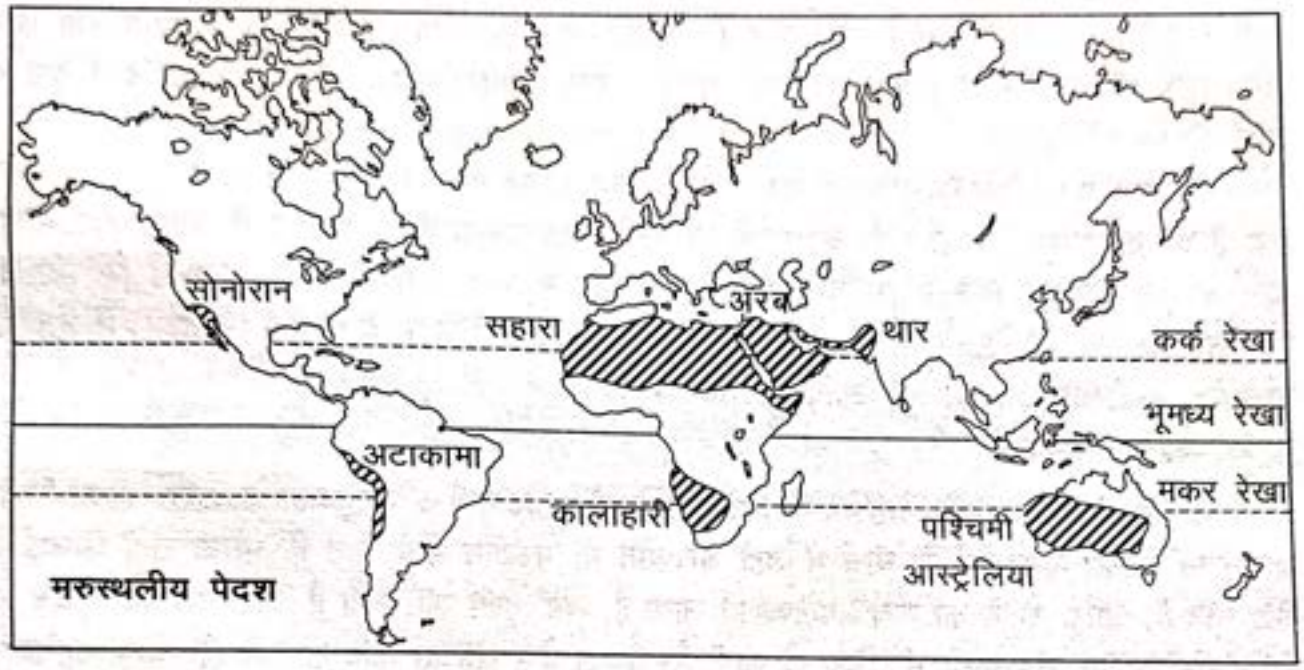
मानसूनी प्रदेशों में जनसंख्या का संकेन्द्रण अधिक है। मानसूनी प्रदेशों में उपजाऊ भूमि तथा उपयुक्त जलवायु के कारण कृषि उपजों से जीवन की आवश्यक आवश्यकताओं की पूर्ति हो जाती है। मानसूनी जलवायु के कारण वर्ष में कम से कम दो फसलों के उत्पादन की सुविधा से यहाँ कृषि कार्य अपेक्षाकृत् अधिक सुगम है। इन प्रदेशों में कृषि पर आधारित अनेक कुटीर उद्योग भी परम्परागत रूप से विकसित हैं। इस प्रकार इन प्रदेशों में अपेक्षाकृत् अधिक जनसंख्या के भरण-पोषण की क्षमता विद्यमान है। भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, दक्षिणी चीन आदि सघन जनसंख्या वाले भूभाग हैं और यहाँ की 60 से 80 प्रतिशत जनसंख्या कृषि कार्यों में संलग्न है और गाँवों में रहती है। इन देशों में अनेक उद्योग भी विकसित हैं और बड़े-बड़े नगर और बन्दरगाह स्थित हैं। **एशिया** में मुम्बई, कोलकाता, चेन्नई, दिल्ली, बंगलौर, अहमदाबाद, नागपुर, यांगून (रंगून), कोलंबो, कराची, बैंकाक, सैगाँव, हांगकांग, हनोई, नानकिंग आदि; **दक्षिणी अमेरिका** में रियोडीजेनेरो, सेण्टास, रेसिफ, काराकस, सेल्वाडोर आदि; **आस्ट्रेलिया** में डार्विन, टाउन्सविले एवं राकहेम्पटन, और **अफ्रीका** में मोजाम्बिक, एण्टानानारिवो आदि महानगर उल्लेखनीय हैं।

(4) उष्ण मरुस्थल या सहारा तुल्य प्रदेश
(Hot Desert or Sahara Type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

उष्ण मरुस्थलीय प्रदेश भूमध्य रेखा के दोनों ओर 15° से 30° अक्षांशों के मध्य महाद्वीपों के पश्चिमी

भागों में स्थित हैं। इसके अंतर्गत **एशिया** के थार, सिन्ध, दक्षिणी बिलोचिस्तान, अरब प्रायद्वीप, **अफ्रीका** के सहारा तथा कालाहारी मरुस्थल, **उत्तरी अमेरिका** के पश्चिमी मरुस्थलीय भाग, **दक्षिणी अमेरिका** के अटाकामा मरुस्थल, और **आस्ट्रेलिया** के पश्चिमी मरुस्थल सम्मिलित हैं। इस प्रकार के प्रदेश का सर्वाधिक विस्तार अफ्रीका के सहारा मरुस्थल में पाया जाता है जिसके आधार पर इसे सहारा तुल्य प्रदेश भी कहा जाता है।



चित्र 2.5 उष्ण मरुस्थल या सहारा तुल्य प्रदेश

2. प्राकृतिक दशाएँ

वर्षपर्यंत शुष्कता उष्ण मरुस्थलों की प्रमुख विशेषता है। इन मरुस्थलीय भागों में महाद्वीपों के पश्चिमी भाग में स्थित होने के कारण इस प्रकार हैं : (i) वर्षा करने वाले मध्य अक्षांशीय चक्रवात यहाँ तक नहीं पहुँच पाते हैं, (ii) ये भाग महाद्वीपों के पूर्वी तटों से अधिक दूर हैं जिसके कारण पूर्वी आर्द्र सागरीय हवाएं यहाँ तक नहीं पहुँच पाती हैं, (iv) महाद्वीपों के पश्चिमी तटों के समीप ठण्डी धारायें प्रवाहित होती हैं जिनके कारण पश्चिम से आने वाली हवाएं ठण्डी हो जाती हैं और शुष्क होने के कारण वर्षा नहीं कर पाती हैं।

उष्ण मरुस्थलीय प्रदेशों में ग्रीष्म काल और शीतकाल दो स्पष्ट मौसम होते हैं। ग्रीष्म काल का औसत तापमान 30° से 37° सेल्सियस के बीच रहता है जो कभी-कभी 50° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। रात में तापमान गिरकर 20° से 25° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। अल-अजीजिया (लीबिया) में अब तक 58° सेल्सियस का अधिकतम तापमान अंकित किया जा चुका है। शीतकाल में दिन का तापमान 15° से 22° सेल्सियस तक रहता है जो कभी कभी 27° सेल्सियस तक पहुँच जाता है किन्तु रात में तापमान गिर कर 8° से 10° सेल्सियस तक पाया जाता है। विस्तृत रेतीले भागों में रात के तापमान में अत्यधिक गिरावट के कारण यह –30° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। इस प्रकार उष्ण मरुस्थलीय भागों में वार्षिक तथा दैनिक तापान्तर दोनों अधिक है। औसत वार्षिक तापांतर 16° से 22° सेल्सियस और दैनिक तापांतर 20° से 30° सेल्सियस के मध्य पाया जाता है यद्यपि कभी-कभी यह 40° सेल्सियस से भी ऊपर पहुँच जाता है।

उष्ण मरुस्थलों में वार्षिक वर्षा अत्यंत अल्प तथा अनिश्चित होती है। कुछ भागों में औसत वार्षिक वर्षा 25 से 40 सेमी॰ तक पायी जाती है जबकि अनेक ऐसे क्षेत्र हैं जहाँ वर्षों तक नाममात्र की भी वर्षा नहीं हो पाती है। सहारा के अधिकांश भाग में वार्षिक वर्षा 10 सेमी॰ से भी कम पायी जाती है। थार (भारत-पाकिस्तान) आदि कुछ रेगिस्तानों में कभी-कभी अचानक तेज वर्षा हो जाने पर नियमित प्रवाह की

कठिनाई के कारण भयंकर बाढ़ आ जाती है। इन मरुस्थली भागों में आकाश सामान्यतः मेघ रहित होता है जिस कारण वर्ष भर तेज धूप मिलती रहती है।

उष्ण मरुस्थलों की उष्ण एवं शुष्क जलवायु वानस्पतिक विकास के लिए उपयुक्त नहीं है जिस कारण अधिकांश मरुस्थलीय भाग या तो वनस्पति विहीन हैं या वहाँ केवल झाड़ियाँ ही विकसित हो पाती हैं। यहाँ ऐसी वनस्पतियाँ विकसित होती हैं जो दीर्घकालीन सूखे को झेल सकें। इनकी जड़ें लम्बी होती हैं जो गहराई से नमी को ग्रहण कर सकें। तने की छाल मोटी तथा पत्तियाँ कम, छोटी और चिकनी एवं मोटी होती हैं और उन पर छोटे-छोटे कांटे होते हैं। अपेक्षाकृत् आर्द्र भागों (मरुद्यानों) में झाड़ियाँ तथा छोटी छोटी घासें भी उगती हैं। मरुद्यानों तथा आर्द्र भागों में खजूर, बबूल, झाऊ, कीकर, बेर आदि के वृक्ष भी उगते हैं।

मरुस्थलीय भागों में जलाभाव के कारण पशु जीवन अत्यंत नीरस है। ऊँट इस प्रदेश का प्रमुख पालतू पशु है जो कई दिनों तक जल के अभाव में भी जीवित रह सकता है। रेगिस्तानों में सवारी तथा सामान ढोने का यही मुख्य साधन है जो रेगिस्तानों में तेज गति से चल लेता है। यही कारण है कि ऊँट को **रेगिस्तान का जहाज** (Ship of the Desert) कहा जाता है। यहाँ के अन्य पशुओं (जन्तुओं) में शुतुर्मुर्ग, खरगोश, एन्टीलोप, गीदड़, चूहे आदि उल्लेखनीय हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

अधिकांश उष्ण मरुस्थल रेतीले और निर्जन हैं। यहाँ कठोर गर्मी और शुष्कता के कारण जीवन निर्वाह अत्यंत कठिन है। मरुस्थलों के बीच में जहाँ जलस्रोत या मरुद्यान पाये जाते हैं अथवा जहाँ सिंचाई के लिए नदियों, झीलों आदि का जल उपलब्ध हो जाता है, वहाँ कृषि की जाती है और जल की सुविधा के कारण वहाँ अधिक जनसंख्या संकेन्द्रित हो जाती है। केवल ऐसे सिंचित कृषि क्षेत्रों में ही स्थायी अधिवास मिलते हैं जहाँ लोग स्थायी कृषि तथा पशुपालन द्वारा जीवन यापन करते हैं। ऐसे स्थानों पर ज्वार, बाजरा, कपास, तम्बाकू, गन्ना, तरबूजा, अलफाफा घास, सब्जियाँ, रसदार फल आदि की खेती की जाती है। सहारा मरुस्थल के पूर्वी भाग में स्थित मिस्र देश में नील नदी से नहरें निकाल कर इसके समीपवर्ती क्षेत्रों में कृषि की जाती है। इसीलिए मिस्र को **नील नदी का वरदान** कहा जाता है।

मरुस्थलीय भागों में बहुत से लोग पशु पालन करते हैं और भेड़, बकरियों, घोड़ों, ऊँटो, गायों आदि को पालते हैं और एक चारागाह से दूसरे चारागाह के लिए भ्रमणशील जीवन व्यतीत करते हैं। अधिकांश मरुस्थलों में खारे जल की झीलें पायी जाती हैं जिनके जल के सूखने पर धरातल पर नमक की चट्टानें बन जाती हैं। इस प्रकार इन खारी (नमकीन) झीलों से नमक प्राप्त किया जाता है। थार (राजस्थान) की **सांभर झील,** सहारा की **चाड झील** और संयुक्त राज्य की **साल्ट लेक** नमक के लिए प्रसिद्ध हैं। फारस की खाड़ी तटीय देशों (सऊदी अरब, कुवैत, ईराक, ईरान आदि) तथा लीबिया, अल्जीरिया, मिस्र आदि उत्तरी अफ्रीकी देशों से पर्याप्त मात्रा में खनिज तेल निकाला जाता है। खाड़ी तटीय देश खनिज तेल (पेट्रोलियम) के निर्यात से विश्व के धनी देश बन गये हैं।

अरब मरुस्थल में बद्दू और कालाहारी मरुस्थल में **बुशमैन** नामक आदिम जाति के लोग रहते हैं। बद्दू चलवासी पशुचारक हैं जो ऊँट, बकरी, भेंड़, घोड़े आदि पालते हैं और अपने पशुओं तथा पशु उत्पादों को बेच कर मरुद्यानों के कृषकों से आवश्यक वस्तुएँ प्राप्त करते हैं। ये स्थायी घर नहीं बनाते हैं और अपने परिवार तथा पशुओं के साथ भ्रमणशील रहते हैं और जहाँ ठहरते हैं तम्बू का घर बना लेते हैं। दक्षिणी अफ्रीका में कालाहारी के आदिवासी बुशमैन स्थानीय पशुओं तथा जन्तुओं का शिकार करके भोजन प्राप्त करते हैं।

अधिकांश मरुस्थलों की जनसंख्या मरुद्यानों, सिंचित क्षेत्रों, खनन केन्द्रों तथा तटीय नगरों में पायी जाती है। अनेक मरुस्थलीय देशों में उपयोगी खनिज पदार्थों के स्रोतों के निकट खनन नगर (mining

towns) बस गये हैं जहाँ आवश्यक सुविधाएं दूरवर्ती भागों से उपलब्ध करायी जाती हैं। **आस्ट्रेलिया** में कालगूर्ली तथा कूलगार्डी (स्वर्ण खदान), **एशिया** में बगदाद, बसरा, अदन, मक्का, मदीना, दमिश्क, कराची, जोधपुर, बीकानेर आदि, **अफ्रीका** में टिम्बकटू, काहिरा, कानो, पोर्टसईद, सिकन्दरिया आदि, **दक्षिणी अमेरिका** में लीमा आदि उष्ण मरुस्थलों में स्थित प्रमुख नगर हैं।

(5) भूमध्यसागरीय प्रदेश
(Mediterranean Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

भूमध्य सागरीय या रूमसागरीय प्रदेश का विस्तार उत्तरी तथा दक्षिणी दोनों गोलार्द्धों में 30° से 40° अक्षांशों के मध्य महाद्वीपों के पश्चिमी भागों में पाया जाता है। इस प्रकार का सर्वाधिक विस्तृत प्रदेश भूमध्य सागर (रूमसागर) के समीपवर्ती भूभागों में होने के कारण इसका नामकरण **भूमध्यसागरीय** या **रूमसागरीय** किया गया है। इसके अंतर्गत भूमध्यसागर के चतुर्दिक स्थित क्षेत्र स्पेन, पुर्तगाल, दक्षिणी फ्रांस, इटली, यूनान, पश्चिमी टर्की, सीरिया, पश्चिमी इजराइल, उत्तरी-पश्चिमी अफ्रीका का अल्जीरिया (एटलस प्रदेश), **उत्तरी अमेरिका** में दक्षिणी कैलिफोर्निया, **दक्षिणी अमेरिका** में मध्य चिली, **दक्षिणी अफ्रीका** का दक्षिणी पश्चिमी भाग और **आस्ट्रेलिया** के दक्षिण-पश्चिमी तथा दक्षिण-पूर्वी भाग सम्मिलित हैं।

चित्र 2.6 भूमध्यसागरीय प्रदेश

2. प्राकृतिक दशाएँ

शीत ऋतु में वर्षा और शुष्क ग्रीष्म ऋतु भूमध्य सागरीय जलवायु की प्रमुख विशेषता है। शीत काल में औसत तापमान 5° से 10° सेल्सियस और ग्रीष्म काल में 20° से 27° सेल्सियस पाया जाता है। वार्षिक तापान्तर 15° से 20° सेल्सियस तक पाया जाता है। इन प्रदेशों में शीत ऋतु में तापमान प्रायः हिमांक से ऊपर रहता है यद्यपि कभी-कभी रात में तापमान अधिक गिर जाने पर पाला भी पड़ जाता है। भूमध्यसागरीय जलवायु का आविर्भाव मुख्यतः वायुदाब पेटी के मौसमी स्नानांतरण के कारण होता है। ग्रीष्म काल में सूर्य की उत्तरायण स्थिति के कारण सभी वायुदाब पेटियां उत्तर की ओर खिसक जाती हैं। इस समय पछुआ पवन पेटी इस प्रदेश के उत्तर खिसक जाती है और इस प्रदेश पर उपोष्ण कटिबंधीय उच्चदाब का विस्तार हो जाता है और स्थल से सागर की ओर शुष्क हवाएं चलती हैं जिनसे वर्षा नहीं होती है।

शीतकाल में वायुदाब पेटियों के दक्षिण खिसकने पर इन प्रदेशों पर पछुआ पवन पेटी व्याप्त होती है और आर्द्र पछुआ हवाओं के आगमन से पर्याप्त वर्षा होती है। इस प्रकार अधिकांश वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु प्रायः शुष्क रहती है। इन प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा की मात्रा 35 से 75 सेमी॰ तक पायी जाती है। कुछ आर्द्र भागों में 80 से 150 सेमी॰ तक वर्षा प्राप्त होती है।

भूमध्यसागरीय प्रदेशों में शीत ऋतु में वर्षा और ग्रीष्म ऋतु के शुष्क होने के कारण इस प्रकार की वनस्पतियाँ विकसित होती हैं जो शीतकालीन वर्षा पर निर्भर होती हैं और ग्रीष्मकाल के उच्च तापमान एवं धूप से अपनी रक्षा कर सकें। यहाँ पायी जाने वाली वनस्पतियों की जड़े लम्बी होती हैं जो गहराई से नमी प्राप्त कर सकती हैं। इनमें पत्तियाँ कम, छोटी एवं चिकनी तथा छालें मोटी होती हैं जिनसे वाष्पीकरण कम हो पाता है। वृक्षों की ऊँचाई कम होती है किन्तु शाखाओं का विस्तार पूरी तरह होता है। इन प्रदेशों के वृक्षों में वालनट, चेस्टनट, ओक, साइप्रस, सिडार आदि हैं। अनेक स्थानों पर छोटे-छोटे वृक्षों से युक्त झाड़ियों के झुण्ड पाये जाते हैं जिन्हें भूमध्य सागरी भागों में **माकी** (Maqui) तथा कैलिफोर्निया में **चैपरल** (Chaparel) कहते हैं। कुछ भाग में घासें भी उगती हैं जो ग्रीष्म ऋतु में सूख जाती हैं। भूमध्य सागरीय प्रदेशों में नीबू, संतरा, जैतून, अंगूर, खूबानी, अंजीर आदि रसदार फल बहुतायत से उत्पन्न होते हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

भूमध्य सागरीय प्रदेश **परिश्रम के प्रदेश** (Regions of Efforts) कहे जाते हैं। यहाँ की शीतोष्ण जलवायु, उपजाऊ मिट्टी तथा खनिज पदार्थ, जलाशय आदि प्राकृतिक संसाधनों की सुलभता मानव जीवन के लिए उपयुक्त हैं। यही कारण है कि भूमध्यसागरीय देश (यूनान, रोम आदि) प्राचीन काल में भी विकसित थे। कृषि और फलोत्पादन भूमध्यरेखीय प्रदेशों का प्रमुख व्यवसाय है। यहाँ की कृषि उपजों में गेहूँ, जौ, जई, मक्का, तम्बाकू आदि प्रमुख हैं जिनका उत्पादन शीत ऋतु में होता है। सिंचाई के साधन उपलब्ध होने पर अपेक्षाकृत् आर्द्र भागों में चावल भी उत्पन्न किया जाता है। ये प्रदेश रसदार फल उत्पन्न करने के लिए प्रसिद्ध हैं। इन प्रदेशों में अंगूर, सेब, संतरा, जैतून, नींबू, अनार आदि अधिक मात्रा में उत्पन्न होते हैं। ये प्रदेश फलों के भण्डार कहे जाते हैं।

भूमध्यसागरीय प्रदेश के अंतर्गत सम्मिलित लगभग सभी देशों में अंगूर आदि फलों तथा जौ से अनेक प्रकार की महँगी शराब बनायी जाती है। इस प्रकार में प्रदेश विश्व में फलोत्पादन तथा शराब निर्माण के हृदय स्थल माने जाते हैं। इन प्रदेशों में कृषि के साथ-साथ पशुपालन भी किया जाता है। कई प्रदेशों में मांस, दुग्ध तथा मक्खन उद्योग का अच्छा विकास हुआ है। यहाँ स्थानीय उत्पादों पर आधारित विविध प्रकार के उद्योगों का भी समुचित विकास हुआ है जिनमें फलों को सुखाकर डिब्बों में बंद करना, मांस, मक्खन एवं दुग्ध उद्योग, अंगूर आदि फलों से शराब बनाना, रेशम के उद्योग आदि प्रमुख हैं।

भूमध्य सागरीय प्रदेशों में मैदानी तथा समतल तटीय भागों में जनसंख्या का बसाव अधिक सघन है। इसके अंतर्गत सम्मिलित अधिकांश देशों की 60 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या नगरों में रहती है। बड़े-बड़े नगर सागर तटीय भागों में स्थित हैं और बंदरगाह नगर हैं। **यूरोप** में इस्ताम्बुल, एथेन्स, नेपुल्स, रोम, मार्सलीज, बार्सीलोना, वैलेशिया आदि, **अफ्रीका** में केपटाउन, अलजीयर्स, ट्यूनिस आदि, **उत्तरी अमेरिका** में लांस एंजिल्स तथा सैन्फ्रांसिस्को, **दक्षिणी अमेरिका** में बालपराइजो तथा सेन्टियागो और **आस्ट्रेलिया** में पर्थ, मेलबोर्न, एडीलेड आदि महत्वपूर्ण नगर हैं।

(6) चीन तुल्य प्रदेश
(Chinese Type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

चीन तुल्य प्रदेश को आर्द्र उपोष्ण कटिबंधीय प्रदेश के नाम से भी जाना जाता है। इन प्रदेशों का विस्तार उत्तरी तथा दक्षिणी दोनों गोलार्द्धों में 25° से 40° अक्षांशों के मध्य महाद्वीपों के पूर्वी भाग में पाया

जाता है। इन प्रदेशों के पश्चिम में शुष्क मरुस्थल, दक्षिण में मानसूनी प्रदेश तथा उत्तर में आर्द्र महाद्वीपीय जलवायु वाले प्रदेश मिलते हैं। इस प्रकार के प्रदेशों का सर्वाधिक महत्वूपर्ण विस्तार दक्षिण-पूर्वी चीन में है जिसके आधार पर इसका नामकरण किया गया है। इसके अंतर्गत **एशिया** में दक्षिणी-पूर्वी एवं दक्षिणी चीन; यूरोप में पो बेसिन, डेन्यूब बेसिन, **उत्तरी अमेरिका** में दक्षिणी-पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका, **दक्षिणी अमेरिका** में दक्षिणी-पूर्वी ब्राजील तथा युरुग्वे; **अफ्रीका** का दक्षिणी-पूर्वी भाग और दक्षिणी-पूर्वी **आस्ट्रेलिया** के भूभाग सम्मिलित हैं। ज्ञात है कि चीन तुल्य प्रदेश सामान्यतः उन्हीं अंक्षाशों में स्थित हैं जिनमें भूमध्य सागरीय प्रदेश। दोनों में अंतर यह है कि पहला महाद्वीप के पूर्वी भाग में स्थित है तो दूसरा महाद्वीप के पश्चिमी भाग में।

2. प्राकृतिक दशाएँ

चीन तुल्य प्रदेशों के तटीय भागों से होकर गर्म महासागरीय धाराएं प्रवाहित होती हैं जिनका प्रभाव समीपस्थ भागों पर पाया जाता है। सागर के समीप होने के कारण इन प्रदेशों में वार्षिक और दैनिक तापांतर अपेक्षाकृत् कम रहता है। ग्रीष्म काल का औसत तापमान 24° से 27° सेल्सियस पाया जाता है किन्तु उच्चतम तापमान 42° तक मिलता है। रात में मेघाच्छन के कारण तापमान में तापमान थोड़ा ही नीचे पहुँच पाता है और ऊँचा तापमान के कारण ग्रीष्म ऋतु कष्टदायक होती है। वर्षा प्रायः वर्ष भर होती है किन्तु अधिकांश वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। शीत ऋतु में साधारण सर्दी पड़ती है। शीतकालीन औसत तापमान विभिन्न स्थानों पर 3° से 15° सेल्सियस तक पाया जाता है। शीत ऋतु में ध्रुवीय हवाओं के आगमन से कुछ स्थान पर तापमान गिरकर शून्य अंश सेल्सियस (हिमांक) तक पहुँच जाता है।

चीन तुल्य प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा 75 से 150 सेमी॰ के मध्य पायी जाती है। वर्षा की मात्रा सामान्यतः सागर तट से आंतरिक भागों की ओर घटती जाती है। सर्वाधिक वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है और ग्रीष्मकालीन वर्षा संवाहनीय प्रकार की होती है जिनमें वर्षा बिजली की चमक और मेघगर्जन के साथ होती है। इन प्रदेशों में उष्ण कटिबंधीय चक्रवातों से भी कुछ वर्षा प्राप्त होती है। शीतकाल में वर्षा कम होती है और चक्रवातीय प्रकार की होती है।

उच्च तापमान तथा पर्याप्त वर्षा के कारण चीन तुल्य प्रदेशों के विविध प्रकार की वनस्पतियों का भली प्रकार विकास हुआ है। अधिक वर्षा वाले भागों में सघन वन मिलते हैं जबकि सामान्य वर्षा वाले क्षेत्रों में छोटे वृक्ष तथा घासें उगती हैं। इन प्रदेशों में मिश्रित वन मिलते हैं जिनमें चौड़ी पत्ती वाले तथा नुकीली पत्ती वाले वृक्ष पाये जाते हैं। चौड़ी पत्ती वाले वनों में पर्णपाती और सदापर्णी दोनों प्रकार के वृक्ष मिलते हैं। मिश्रित वनों में साइप्रस, ऐश, चेस्टनट, पाइन, ओक आदि वृक्ष पाये जाते हैं। वर्तमान समय में अधिकांश वनों को साफ करके उन भूमियों पर कृषि की जाने लगी है।

3. मानव प्रतिक्रिया

चीन तुल्य प्रदेश की जलवायु उपोष्ण आर्द्र है जहाँ शीत ऋतु में साधारण सर्दी और ग्रीष्म ऋतु में साधारण गर्मी पड़ती है जो मानव विकास के लिए उपयुक्त है। इन प्रदेशों में पूरे वर्ष फसलों को उगाने की सुविधा है। यहाँ नदियों से निकाली गयी नहरों से सिंचाई की पर्याप्त सुविधा है जिसके कारण ये प्रदेश गहन कृषि के लिए प्रसिद्ध हैं। चीन में परम्परागत पूर्वी ढंग से गहन निर्वाहमूलक कृषि की जाती है जिसमें मानव श्रम का उपयोग अधिक होता है। चावल यहाँ की प्रमुख फसल है तथा सिंचित क्षेत्रों में दो-दो फसलें एक साथ उगाई जाती हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में आधुनिक कृषि यंत्रों द्वारा विस्तृत पैमाने पर की जाती है और बड़े-बड़े कृषि फार्मों पर मक्का, कपास, तम्बाकू आदि की व्यापारिक कृषि की जाती है।

चीन तुल्य प्रदेशों में पर्याप्त आर्थिक विकास हुआ है और विविध प्रकार के उद्योग-धन्धे भी विकसित हैं। चीन के अतिरिक्त अन्य प्रदेश विकसित देशों के अंतर्गत आते हैं जहाँ मानव जीवन स्तर ऊँचा है। इन प्रदेशों में नगरीकरण का स्तर 70 प्रतिशत से उच्च है।

(7) शीतोष्ण मरुस्थलीय प्रदेश
(Temperate Desert Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

शीतोष्ण मरुस्थल उत्तरी एवं दक्षिणी दोनों गोलार्द्धों में 30° से 40° अक्षांशों के मध्य स्थित हैं। ये प्रदेश महाद्वीपों के आंतरिक भागों में पाये जाते हैं। सामान्यतया इनके पश्चिम में भूमध्य सागरीय प्रदेश और पूर्व में चीन तुल्य प्रदेश पाये जाते हैं। इसके अंतर्गत **एशिया** में ईरान, तुर्किस्तान, अफगानिस्तान, बलूचिस्तान, तारिम बेसिन, गोबी मरुस्थल तथा चीन का सिनक्यांग प्रदेश; **उत्तरी अमेरिका** में मैक्सिको का पठार एवं ग्रेट बेसिन, **दक्षिण अमेरिका** में पैटागोनिया मरुस्थल; दक्षिण अफ्रीका का वेल्ड उच्च प्रदेश तथा **आस्ट्रेलिया** में न्यूसाउथवेल्स का पठारी भाग सम्मिलित हैं। इसे **'ईरान तुल्य प्रदेश'** के नाम से भी जाना जाता है।

2. प्राकृतिक दशाएँ

शीतोष्ण मरुस्थल अधिकांशतः पर्वत श्रेणियों से घिरे हुए हैं और सागरीय भागों से दूर आंतरिक भागों में स्थित हैं। इन प्रदेशों में दैनिक तापांतर बहुत अधिक पाया जाता है। ऊँचाई अधिक होने, वायु के विरल होने, आकाश स्वच्छ होने आदि कारणों से दिन में तेज धूप होती है और धरातल का तापमान 35° से 38° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। रात्रि में ऊष्मा का विसर्जन अति तीव्रता से होता है जिससे तापमान हिमांक बिन्दु से भी नीचे पहुँच जाता है। ग्रीष्म कालीन तापमान प्रायः 25° से 40° सेल्सियस के मध्य पाया जाता है। शीत ऋतु में रात में तापमान अधिक गिर जाने से हिमपात होता है और कठोर सर्दी पड़ती है। इन प्रदेशों में वार्षिक वर्षा का औसत 15 से 30 सेमी॰ पाया जाता है।

वर्षा एवं आर्द्रता की कमी से शीतोष्ण मरुस्थलों में छोटी-छोटी घासों तथा कंटीली झाड़ियों के अतिरिक्त अन्य वनस्पतियाँ नहीं विकसित हो पाती हैं। जहाँ वर्षा 25-30 सेमी॰ से अधिक हो जाती है वहाँ छोटे वृक्षों वाले खुले वन भी पाये जाते हैं जैसे उत्तरी ईरान और मैक्सिको के पठार पर।

3. मानव प्रतिक्रिया

शीतोष्ण मरुस्थलों में पशुचारण और कृषि मुख्य व्यवसाय है। यहाँ चारागाहों पर भेड़, बकरियां, चौपायें, सुअर आदि पशु पाले जाते हैं। कुछ भागों में व्यापारिक पशुपालन भी किया जाने लगा है। मेरिनो भेड़ तथा बकरियों के बाल से ऊन प्राप्त होता है। कुछ प्रदेशों में बड़े बड़े बाँध बनाकर निकटवर्ती जलाशयों के जल का उपयोग सिंचाई के लिए किया जाता है और विविध प्रकार के कृषि उत्पादन प्राप्त किये जाते हैं। कृषि उत्पादनों में जौ, गेहूँ, कपास, मक्का, चावल, गन्ना, तम्बाकू, नारंगी, नाशपाती, अंगूर आदि उल्लेखनीय हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में स्नेक घाटी, नेवादा तथा ऊटाह प्रान्तों में सिंचाई द्वारा गेहूँ, चुकन्दर, फलों (नारंगी, अंगूर आदि), सब्जियों आदि की कृषि की जाती है। मध्य एशियाई देशों में भी सिंचित कृषि के अंतर्गत कपास, जौ, गेहूँ, सब्जियों आदि का उत्पादन किया जाता है।

शीतोष्ण मरुस्थलों में कई स्थानों पर महत्वपूर्ण खनिज पदार्थ पाये जाते हैं किन्तु उनकी मात्रा सीमित है। **एशिया** में खनिज तेल (ईरान), ताँबा आदि, और **दक्षिण अफ्रीका** में हीरा, सोना, लोहा कोयला, ताँबा, सीसा आदि खनिज पदार्थ निकाले जाते हैं। **अफ्रीका** की जोहांसबर्ग और किम्बरले खाने सोने के लिए प्रसिद्ध हैं। बोलीविया में टिन, चाँदी और ताँबा का खनन होता है।

(8) पश्चिमी यूरोप तुल्य प्रदेश
(West Europe Type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

पश्चिमी यूरूप तुल्य प्रदेश उत्तरी तथा दक्षिणी दोनों गोलार्द्धों में 40° और 65° अक्षांशों के मध्य

महाद्वीपों के पश्चिमी तटीय भागों में स्थित हैं। इनके दक्षिण में भूमध्य सागरीय प्रदेश, उत्तर में उप-आर्कटिक प्रदेश और पूर्व में शुष्क महाद्वीपीय प्रदेश पाये जाते हैं। इसके अंतर्गत **उत्तर-पश्चिम यूरोप** में ब्रिटिश द्वीप समूह, डेनमार्क, पश्चिमी नार्वे, उत्तरी-पश्चिमी जर्मनी तथा पश्चिमी फ्रांस, **उत्तरी अमेरिका** में कनाडा का ब्रिटिश कोलम्बिया तथा संयुक्त राज्य के वाशिंगटन एवं ओरेगन राज्य, **दक्षिणी अमेरिका** में दक्षिणी चिली, **अफ्रीका** में नेटाल प्रांत और **आस्ट्रेलिया** में न्यूजीलैण्ड तथा तस्मानिया द्वीप सम्मिलित हैं।

2. प्राकृतिक दशाएँ

पश्चिमी यूरोप तुल्य प्रदेश की जलवायु पर महासागरीय जलधारा तथा प्रचलित पवनों का व्यापक प्रभाव पाया जाता है। समकारी समुद्री प्रभाव से ग्रीष्मकालीन तथा शीतकालीन तापमान में अंतर कम हो जाता है। इससे ग्रीष्मकालीन तापमान अधिक नहीं होने पाता है और शीतकालीन तापमान अधिक नीचे नहीं जा पाता है। ग्रीष्म ऋतु का औसत तापमान 15° से 21° सेल्सियस तक और शीतकालीन औसत तापमान 10° से 18° सेल्सियस तक पाया जाता है। आंतरिक भागों में शीतकाल में कभी-कभी रात का तापमान हिमांक से नीचे चला जाता है। कम तापमान के कारण जाड़े के महीनों में प्रायः पाला पड़ जाया करता है और ध्रुवीय ठण्डी हवाओं के आगमन से शीत लहरों का चलना सामान्य बात है। इन प्रदेशों में औसत वार्षिक तापांतर 5° से 10° सेल्सियस तक पाया जाता है।

पश्चिमी यूरोप प्रदेश पछुआ पवनों की पेटी में आते हैं। सागर से आने के कारण इन हवाओं से पर्याप्त वर्षा प्राप्त होती है। यहाँ की जलवायु आर्द्र है और वर्षा पूरे वर्ष भर प्रत्येक मौसम में पर्याप्त तथा लगभग समान रूप से होती है। वर्षा की मात्रा तट से आंतरिक भागों की ओर घटती जाती है। पवन के सम्मुख वाले पर्वतीय ढालों पर 200 से 300 सेमी॰ तक वार्षिक वर्षा हो जाती है। किन्तु पवन विमुखी ढाल वृष्टि छाया में आने के कारण 50 से 75 सेमी॰ वर्षा ही प्राप्त कर पाते हैं। शीत ऋतु में कभी-कभी हिमपात भी होता है।

वर्ष पर्यंत पर्याप्त वर्षा के होते रहने से पश्चिमी यूरोप तुल्य प्रदेशों में घनी वनस्पतियां विकसित होती हैं। इन प्रदेशों में कभी घने वनों का आवरण था किन्तु वर्तमान समय में अधिकांश मैदानी भागों से वनों को काटकर भूमि को कृषि फार्मों तथा बस्तियों में परिवर्तित कर दिया गया है। मैदानी भागों में ओक, लिण्डेन, बीच, एल्म, फर, स्प्रूस, हुगलस हेमलाक, सिडार आदि के वृक्ष पाये जाते हैं जिनकी लकड़ियाँ मुलायम तथा कागज, दियासलाई आदि उद्योगों के लिए उपयुक्त होती हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

पश्चिमी यूरोपीय तुल्य प्रदेश आर्द्र शीतोष्ण जलवायु वाले भागों में स्थित हैं जो मानव निवास के लिए सर्वाधिक उपयुक्त हैं। सागरीय तट के निकट होने से यहाँ अनेक बन्दरगाह विकसित हैं जिनके द्वारा अंतर्राष्ट्रीय व्यापार तथा वस्तुओं के आयात निर्यात की पूर्ण सुविधा है। यही कारण है कि इसके अंतर्गत सम्मिलित सभी क्षेत्र विकसित देशों के अंतर्गत आते हैं जो उद्योग और व्यापार में काफी आगे हैं। ये प्रदेश प्रौद्योगिकीय विकास की दृष्टि से उन्नत हैं और यहाँ उपलब्ध संसाधनों का लगभग पूर्ण विकास हो चुका है किन्तु जनसंख्या अधिक होने के कारण जनसंख्या-संसाधन अनुपात उच्च है। अल्प क्षेत्रीय विस्तार, संसाधनों की सीमितता, विशाल जनसंख्या आकार, उच्च प्रौद्योगिकी आदि के परिणामस्वरूप इन प्रदेशों की अर्थव्यवस्था मूलतः गहन संसाधन उपयोग की अर्थव्यवस्था के रूप में पायी जाती है। यहाँ प्रौद्योगिकी स्तर और कार्यकुशलता उच्च स्तर का है। संसाधनों की सीमितता के कारण उनके मितव्ययी प्रयोग तथा संरक्षण पर विशेष बल दिया जा रहा है और उच्च जीवन स्तर को बनाये रखने के लिए प्रौद्योगिकीय विकास और कार्यकुशलता में वृद्धि के साथ अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को अर्थव्यवस्था का प्रमुख आधार बनाया जा रहा है।

पश्चिमी यूरोप तुल्य प्रदेशों में उच्च स्तरीय औद्योगिक विकास सम्भव हुआ है। इन प्रदेशों में सूती-ऊनी वस्त्र, लोहा-इस्पात, इंजीनियरिंग, रासायनिक, मोटर वाहन, इलेक्ट्रानिक आदि विविध प्रकार के

उद्योगों का विकास हुआ है। इन प्रदेशों की 80 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या नगरों में रहती है। यहाँ सागर तटीय भागों में अनेक बंदरगाह नगर विकसित हुए हैं। **यूरोप** में लंदन, मानचेस्टर, पेरिस, एम्सटर्डम, बर्लिन, कोपेनहेगेन, ओसलो आदि, **उत्तरी अमेरिका** में सिएटल, बैंकूवर, पोर्टलैण्ड आदि, **अफ्रीका** में डरबन, और न्यूजीलैण्ड में वेलिंगटन बड़े एवं महत्वपूर्ण नगर हैं।

(9) प्रेयरी तुल्य प्रदेश
(Prairie-type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

इस प्रदेश के अंतर्गत शीतोष्ण कटिबंधीय घास प्रदेश सम्मिलित हैं। शीतोष्ण घास प्रदेश का विस्तार उत्तरी तथा दक्षिणी गोलार्द्धों में 45° से 60° अक्षांशों के मध्य पाया जाता है। इन घास प्रदेशों को उत्तरी अमेरिका में **प्रेयरी,** यूरेशिया में **स्टेपी,** दक्षिण अमेरिका में **पम्पाज** (अर्जन्टीना एवं यूरूग्वे), दक्षिण अफ्रीका में **वेल्ड** (उच्च पर्वतीय भाग) और आस्ट्रेलिया में **डाउन्स** (मरे-डार्लिंग बेसिन) के नाम से जाना जाता है। न्यूजीलैण्ड के कैण्टरबरी मैदान में भी शीतोष्ण घास क्षेत्र मिलता है।

उत्तरी अमेरिका में प्रेयरी घास क्षेत्र का विकास संयुक्त राज्य और कनाडा में पश्चिम में राकी पर्वत और पूर्व में शीतोष्ण पर्णपाती वनों के मध्य विस्तृत क्षेत्रों में हुआ है। यूरेशिया में स्टेपी घास क्षेत्र पूर्वी यूरोप से पश्चिमी साइबेरिया तक विस्तृत है। दक्षिण अमेरिका में पम्पाज का विस्तार अर्जन्टीना तथा युरूग्वे में है। दक्षिण अफ्रीका में वेल्ड का विस्तार दक्षिणी ट्रांसवाल तथा समीपवर्ती उच्च भूमि पर है। आस्ट्रेलिया में मरे-डार्लिंग बेसिन में डाउन्स घास क्षेत्र का विस्तार है।

2. प्राकृतिक दशाएँ

उत्तरी गोलार्द्ध के शीतोष्ण घास मैदानों में महाद्वीपीय जलवायु की प्रधानता पायी जाती है किन्तु दक्षिणी गोलार्द्ध के घास क्षेत्रों की जलवायु पर महाद्वीपीयता का प्रभाव कम होता है। इन मैदानों में ग्रीष्म काल अत्यंत उष्ण (18° से 21° सेल्सियस) तथा शुष्क रहता है और शीतकाल में तापमान हिमांक से नीचे (−10° सेल्सियस तक) चले जाने के कारण धरातल हिमाच्छादित हो जाता है। शीतोष्ण घास प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा 50 सेमी॰ पायी जाती है किन्तु कतिपय अधिक आर्द्र भागों में 75 सेमी॰ तक वर्षा हो जाती है। कुछ वर्षा हिमपात के रूप में भी प्राप्त होती है। बसंत काल में साधारण वर्षा होती है और बर्फ पिघल जाने से भूमि आर्द्र हो जाती है। बसंत ऋतु में बर्फ के पिघलने तथा वर्षा होने से धरातल पर हरी घासें उग जाती हैं और वह अनेक प्रकार के फूलों से परिपूर्ण हो जाता है। ग्रीष्म काल के आरंभिक समय तक जब तक वर्षा होती रहती है घासें हरी रहती हैं किन्तु तापमान के अधिक ऊँचा हो जाने पर घासें झुलस जाती हैं और सम्पूर्ण क्षेत्र भूरा दिखाई पड़ता है। शीतकाल में घास के मैदान बर्फ से ढके रहते हैं।

इन घास के मैदानों में घास खाने वाले पशु पाये जाते हैं जो तेज गति से दौड़ सकते हैं। इन क्षेत्रों में हिरन, शुतुमुर्ग, घोड़े, खच्चर, नीलगाय आदि शाकाहारी पशु तथा उन पर निर्भर हिंसक पशु पाये जाते हैं। मांसाहारी पशुओं में लोमड़ी, भेड़िया, चीता, शेर, हाइना, लकड़बग्घा आदि सम्मिलित हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

शीतोष्ण घास के मैदानों की घासें छोटी तथा कोमल होती हैं जो पशुओं को चरने के लिए सुगम तथा पौष्टिक होती हैं। अतः ये प्रदेश पशुचारण के लिए अत्यंत उपयुक्त हैं। कम वर्षा तथा अर्द्ध शुष्क जलवायु के कारण इस भागों में विकसित छोटी घासों के नीचे चरनोजम नामक काली मिट्टी पायी जाती है जिसमें जीवांश की मात्रा अधिक पायी जाती है जिससे यह मिट्टी उपजाऊ है। शीतोष्ण घास के मैदानों का धरातल समतल है जिस पर बड़े-बड़े कृषि फार्म बनाने तथा आधुनिक कृषि यंत्रों के प्रयोग करने की सुविधा है। इन भागों में जनसंख्या का घनत्व 5 से 60 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी॰ है। जनसंख्या कम होने के कारण मानवश्रम का अभाव है। इन घास क्षेत्रों की भूमि अन्न विशेष रूप से गेहूँ के उत्पादन के लिए

उपयुक्त है।. ये घास क्षेत्र विकसित देशों में स्थित हैं जहाँ कृषि और पशुपालन व्यापारिक स्तर पर किया जाता है। अतः प्रेयरी प्रदेश के घास क्षेत्रों में घासों को साफ करके बड़े-बड़े कृषि फार्म बनाये गये हैं और उन पर व्यापारिक अन्न उत्पादक कृषि की जाती है। कृषि में उन्नतशील बीजों, तकनीकों, आधुनिक कृषि यंत्रों का खूब प्रयोग होता है किन्तु फसल पूर्णतः वर्षा पर निर्भर होती है। स्थानीय खपत कम होने के कारण उत्पादित खाद्यान्नों का लगभग सम्पूर्ण भाग निर्यात कर दिया जाता है जिससे मौद्रिक आय प्राप्त होती है। इस प्रकार बड़े-बड़े कृषि फार्म, पूर्ण यंत्रीकृत कृषि, गेहूँ की प्रमुखता, विस्तृत कृषि पद्धति आदि शीतोष्ण घास के मैदानों में की जाने वाली व्यापारिक अन्न उत्पादक कृषि की प्रमुख विशेषताएँ हैं।

दक्षिणी-पूर्वी आस्ट्रेलिया (मरे-डार्लिंग बेसिन) और न्यूजीलैण्ड के उत्तरी द्वीप पर दुग्ध पशुपालन अधिक विकसित है। इन क्षेत्रों में दूध के लिए उत्तम नस्ल की गायें पाली जाती हैं। इन प्रदेशों से मक्खन, पनीर, घी आदि दुग्ध उत्पाद उत्तरी अमेरिका तथा यूरोप को निर्यात किये जाते हैं।

(10) सेन्ट लारेन्स तुल्य प्रदेश
(St. Lawrence- type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

इसका नामकरण उत्तरी अमेरिका में सेन्ट लारेन्स नदी बेसिन के आधार पर किया गया है जहाँ आर्द्र महाद्वीपीय प्रकार की जलवायु पायी जाती है। इसका विस्तार उत्तरी गोलार्द्ध में 45° से 60° अंक्षाशों के मध्य महाद्वीपों के पूर्वी भाग में है। एशिया में इसका विस्तार 55° उत्तरी अक्षांश तक पाया जाता है। इसके अंतर्गत **उत्तरी अमेरिका** में दक्षिणी-पूर्वी कनाडा के सागर तटीय प्रांत (क्यूबेक, ओण्टारियो आदि) तथा संयुक्त राज्य के न्यूइंग्लैण्ड प्रदेश और **एशिया** में मंचूरिया (चीन), कोरिया तथा जापान का होकैडो द्वीप सम्मिलित हैं। इसके अतिरिक्त **दक्षिण अमेरिका** में अर्जेन्टाइना के दक्षिणी भाग में भी इस प्रकार की जलवायु मिलती है।

2. प्राकृतिक दशाएँ

इन प्रदेशों के ग्रीष्म कालीन तापमान और शीतकालीन तापमान में अधिक अंतर पाया जाता है। ग्रीष्म कालीन औसत तापमान 18° से 22° सेल्सियस के मध्य पाया जाता है। शीतऋतु में तापमान काफी नीचे गिर जाता है। लैब्राडोर ठण्डी धारा के प्रभाव से कनाडा के तटीय भागों का तापमान और भी कम हो जाता है और सेन्ट लारेंस नदी शीत ऋतु में जम जाती है। पश्चिम से आने वाली बर्फीली आंधियों के कारण तापमान हिमांक से नीचे चला जाता है और कई दिनों तक हिमपात होता रहता है जिससे धरातल हिमाच्छादित हो जाता है। इस प्रकार इन प्रदेशों में वार्षिक तापांतर 20° से 40° सेल्सियस तक पाया जाता है।

सेन्ट लारेन्स तुल्य प्रदेशों में वर्षा सामान्यतः वर्ष भर होती है किन्तु ग्रीष्म काल में अपेक्षाकृत् अधिक वर्षा होती है। ग्रीष्म ऋतु में यह संवाहनीय वर्षा के रूप में कपासी वर्षा मेघों (cumulonimbus clouds) द्वारा होती है। वर्षा प्रायः तेजी से और थोड़ी अवधि में होती है। शीतकालीन वर्षा चक्रवातीय होती है किन्तु इसका अधिकांश भाग हिमपात के रूप में प्राप्त होता है। कनाडा तथा न्यू इंग्लैण्ड के सागर तटीय भागों में जाड़े के लगभग 4 महीने तक धरातल पर हिमावरण विद्यमान रहता है। वर्षा की मात्रा सागर से आंतरिक भागों तथा ध्रुवों की ओर घटती जाती है। सेन्ट जोन्स तथा हेलीफाक्स में लगभग 140 सेमी. वर्षा होती है। आंतरिक भागों में वर्षा कम (50 से 100 सेमी.) होती है।

आर्द्र तटीय भागों में कोणधरी वन तथा आंतरिक कम वर्षा वाले क्षेत्रों में प्रेयरी से मिलते-जुलते घास के मैदान मिलते हैं। दक्षिणी भागों में मिश्रित वन मिलते हैं जहाँ के मुख्य वृक्ष स्प्रूस, पाइन, हेमलाक आदि हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

वर्तमान समय में अधिकांश वन क्षेत्र तथा घास के मैदानों को साफ करके कृषि फार्मों में बदल दिया

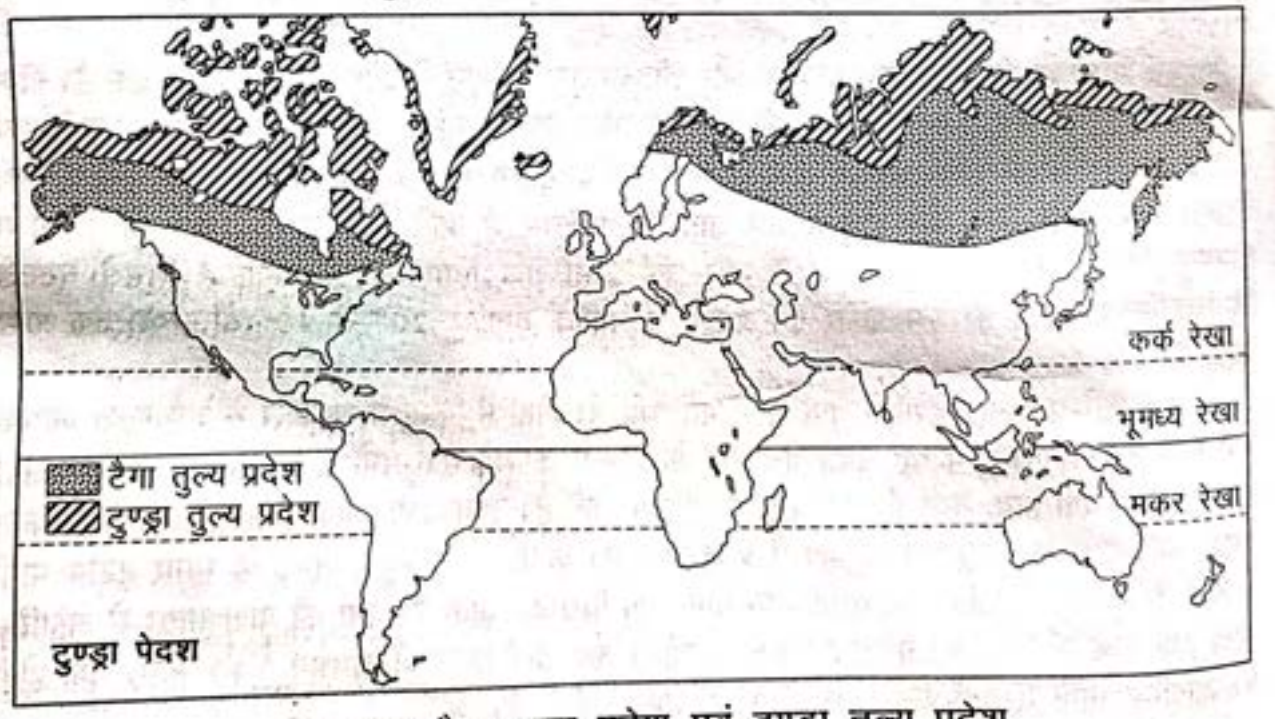
गया है जिन पर कृषि तथा डेरी उद्योग को विकसित किया गया है। संयुक्त राज्य के न्यू इंग्लैण्ड प्रदेश तथा दक्षिणी-पूर्वी कनाडा में दुग्ध पशुपालन (डेरी) उद्योग अधिक विकसित है। यहाँ का धरातल ऊँचा-नीचा होने तथा मिट्टी कम उपजाऊ होने के कारण फसल उत्पादन की तुलना में पशुपालन के लिए अधिक उपयुक्त माना जाता है। यह प्रदेश अधिक जनसंख्या वाली नगरीकृत प्रमुख औद्योगिक पेटी के निकट है जहाँ दूध और दुग्ध निर्मित पदार्थों की बड़ी मांग रहती है। अतः यहाँ डेरी उद्योग का खूब विकास हुआ है। यह प्रदेश अत्यंत उन्नत है और मानव का रहन-सहन अधिक उच्च है।

पूर्वी एशिया में मुख्य व्यवसाय कृषि है किन्तु मंचूरिया और कोरिया में कई प्रकार के उद्योग धन्धों का भी पर्याप्त विकास हुआ है। उद्योगों में लोहा-इस्पात, इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रानिक, वस्त्र आदि उद्योग प्रमुख हैं। इन प्रदेशों में भी जीवन स्तर उच्च है किन्तु अमेरिका की तुलना में इसका आर्थिक विकास कम हो पाया है।

(11) टैगा तुल्य प्रदेश
(Taiga-type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

टैगा तुल्य प्रदेश (साइबेरिया तुल्य प्रदेश) का विस्तार उत्तरी गोलार्द्ध में 60° से 70° अक्षांशों के मध्य एक विस्तृत कटिबंध के रूप में है। इसका विस्तार उत्तरी अमेरिका तथा यूरेशिया के शीत महाद्वीपीय अथवा उपध्रुवीय जलवायु प्रदेशों में पाया जाता है। ये प्रदेश कोणधारी वनों से आच्छादित हैं। यूरेशिया के कोणधारी वन **'टैगा'** के नाम से जाने जाते हैं जिसके नाम पर कोणधारी वनों को **टैगा वन** के नाम से जाना जाता है। यूरेशिया में कोणधारी वनों का विस्तार पश्चिम में उत्तरी स्काटलैण्ड से आरम्भ होकर स्कैण्डिनेविया तथा यूरोपीय रूस होता हुआ पूर्व में साइबेरिया के पूर्वी भाग तक पाया जाता है। उत्तरी अमेरिका में टैगा वनों का विस्तार अलास्का तथा कनाडा में आर्कटिक वृक्ष रेखा के दक्षिण में मिलता है। इस प्रकार टैगा प्रदेश उत्तर में टुण्ड्रा प्रदेश और दक्षिण में प्रेयरी एवं स्टेपी घास क्षेत्रों के मध्य स्थित है।



चित्र 2.7 टैगा तुल्य प्रदेश एवं टुण्ड्रा तुल्य प्रदेश

2. प्राकृतिक दशाएँ

उच्च अक्षांशों में स्थित टैगा प्रदेश समुद्री प्रभाव से दूर स्थित है जिसके कारण यहाँ की जलवायु

विषम है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु छोटी और शीतल तथा शीत ऋतु लम्बी और अत्यंत शीतल एवं कठोर होती है। ग्रीष्म कालीन तापमान 10° से 15° सेल्सियस पाया जाता है किन्तु शीत ऋतु में यह हिमांक से नीचे रहता है। कहीं कहीं तो −20° से −40° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। विश्व का सर्वाधिक ठंडा स्थान (−60° सेल्सियस) **वर्खोयांस्क** (साइबेरिया) इसी प्रदेश में स्थित है। इस प्रदेश में वार्षिक तापान्तर अत्यधिक (30° से 60° सेल्सियस) पाया जाता है।

वर्षा प्रायः साल भर जल या हिम के रूप में होती रहती है। जल वर्षा मुख्यतः ग्रीष्म तथा बसन्त ऋतु में होती है। शीत ऋतु में हिमपात के रूप में वर्षा होती है। इन प्रदेशों में सामान्यतः 25 से 50 सेमी॰ के मध्य वर्षा प्राप्त होती है।

टैगा प्रदेशों में जलवायु के अनुकूल कोणधारी वन विकसित होते हैं। इन वनों में पाइन, स्प्रूस, फर, चीड़, सीडर, जूनीफर आदि वृक्ष उगते हैं। इन वनों के दक्षिणी किनारों पर चौड़ी पत्ती वाले मैपिल, बीच, एस्पेन आदि वृक्ष भी पाये जाते हैं। शीतकालीन हिमपात से अपनी रक्षा करने के लिए इन वृक्षों की पत्तियाँ प्राकृतिक रूप से नुकीली तथा नीचे की ओर झुकी हुई होती हैं।

टैगा प्रदेश में जन्तुओं के शरीर की संरचना इस प्रकार की होती है कि वे शीतकाल की कठोरता को सहन कर सकें। अधिकांश जन्तु मोटी खाल और घने एवं लम्बे बाल वाले होते हैं। यहाँ समूरधारी पशुओं की प्रमुखता पायी जाती है।

3. मानव प्रतिक्रिया

टैगा प्रदेश कोणधारी वनों से आच्छादित है जिनके वृक्षों की लकड़ियाँ कोमल तथा औद्योगिक कार्यों के लिए उपयुक्त हैं। कनाडा, नार्वे, स्वीडेन, फिनलैण्ड तथा रूस (साइबेरिया) में लकड़ी काटने और चीरने का व्यवसाय अधिक प्रचलित है। इन प्रदेशों में कोमल लकड़ी पर आधारित अनेक उद्योग विकसित हैं जिनमें लुग्दी एवं कागज उद्योग तथा माचिस उद्योग अधिक विकसित हैं। कनाडा का विश्व के कागज तथा लुग्दी के उत्पादन में सर्वप्रमुख स्थान है। वनोत्पादों में तारपीन का तेल, गोंद, बिरोजा आदि भी महत्वपूर्ण हैं। इन प्रदेशों के अधिकांश औद्योगिक कार्य वनों तथा वन्य जीवों के उत्पादों, वस्तुओं के संग्रह तथा खनिज पदार्थों के उत्पादन पर आधारित हैं। टैगा प्रदेश के अंतर्गत आने वाले सभी यूरोपीय तथा अमेरिकी देश औद्योगिक तथा प्रौद्योगिकीय दृष्टि से विकसित देश हैं।

(12) टुण्ड्रा तुल्य प्रदेश
(Tundra-type Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

टुण्ड्रा का शाब्दिक अर्थ है बंजर भूमि। इसका विस्तार उत्तरी गोलार्द्ध में आर्कटिक (66° 30' अक्षांश) से उत्तरी ध्रुव की ओर है। यह प्रदेश यूरेशिया तथा उत्तरी अमेरिका के सबसे उत्तरी भाग में स्थित है। इन शीत प्रधान प्रदेशों को यूरेशिया में **टुण्ड्रा** (Tundra) तथा उत्तरी अमेरिका में **बंजर भूमि** (Barren land) कहा जाता है। इन प्रदेशों की दक्षिणी सीमा ग्रीष्मकालीन 10° सेल्सियस समताप रेखा द्वारा निर्धारित की जाती है। इसके दक्षिण में कोणधारी टैगा वन का विस्तार पाया जाता है। इन प्रदेशों को **ध्रुवीय निम्न प्रदेश** (Polar low land) अथवा **शीत मरुस्थल** (Cold Desert) के नाम से भी जाना जाता है।

2. प्राकृतिक दशाएँ

ध्रुवीय प्रदेश में स्थित होने के कारण यहाँ शीत ऋतु अधिक लम्बी, शीतल तथा कठोर एवं विषम होती है। ग्रीष्म ऋतु अत्यधिक छोटी तथा शीतल रहती है। शीत ऋतु में लगभग 4 महीने (दिसम्बर से मार्च) कठोर सर्दी पड़ती है और धरातल हिमाच्छादित रहता है। शीत ऋतु का तापमान हिमांक से अधिक नीचे −30° से −40° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। शीत ऋतु में सूर्य प्रायः क्षितिज पर या इसके नीचे ही रहता है और प्रायः हिम की आंधियाँ तथा हिम झंझावात (ब्लीजार्ड) चला करते हैं। इन बर्फीली हवाओं

की गति 150 से 200 किमी0 प्रति घण्टा पायी जाती है। ग्रीष्म ऋतु का तापमान हिमांक से ऊपर रह है जिसका औसत 5° से 10° सेल्सियस तक रहता है। तापमान बढ़ने से ग्रीष्म ऋतु में जमी हुई बर्फ पिघलने लगती है और धरातल हिममुक्त हो जाता है।

टुण्ड्रा प्रदेश में जल वर्षा नाम मात्र की होती है। शीत ऋतु में थोड़ी वर्षा चक्रवातों द्वारा हिम के रूप में हो जाती है। इन प्रदेशों में वर्षा का वार्षिक औसत 15 से 20 सेमी॰ पाया जाता है।

टुण्ड्रा प्रदेश में पौधों का वर्धन काल बहुत छोटा (3-4 महीने का) होता है। यहाँ मिट्टी का विकास भी बहुत कम हो पाता है और मिट्टी की परत अत्यन्त पतली होती है। अतः यहाँ बड़ी वनस्पतियों का अभाव पाया जाता है। ग्रीष्म ऋतु में बर्फ के पिघल जाने पर धरातल पर छोटे-छोटे रंग-बिरंगे फूलों वाले पौधे, घासें, लाइकेन, मास, सेज आदि उग आते हैं। ग्रीष्म ऋतु में पौधों के शीघ्र बढ़ जाने से धरातल पर पुष्पों का रंगीन गलीचा बिछा हुआ दिखाई पड़ता है। टुण्ड्रा के दक्षिणी भाग में एल्डर, बर्च, विलो आदि झाड़ीदार वृक्ष भी उगते हैं। इसके उत्तर में लाइकेन आदि घास वाले पौधे विकसित होते हैं। सबसे उत्तर में वनस्पति विहीन तथा बर्फीला क्षेत्र मिलता है जिसे मरुस्थलीय टुण्ड्रा भी कहा जाता है। टुण्ड्रा प्रदेश में स्थल पर रेंडियर, कस्तूरी मृग, ध्रुवीय भालू, लोमड़ी, गिलहरियाँ आदि जीव मिलते हैं। समुद्री जीवों में साल, वालरस, ह्वेल आदि जीव प्रमुख हैं।

3. मानव प्रतिक्रिया

टुण्ड्रा प्रदेश में जलवायु की कठोरता, अधिकांश समय तक धरातल के हिमाच्छादित रहने, वानस्पतिक विकास न हो पाने आदि के कारण यह मानव निवास के लिए सर्वथा अनुपयुक्त है। अतः इसके बहुत कम क्षेत्रों में यत्र-तत्र बहुत थोड़े मनुष्यों का निवास पाया जाता है। पूरे टुण्ड्रा में जनसंख्या का औसत घनत्व 1 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी॰ से भी कम है। विभिन्न भागों में रहने वाली आदिम जातियां स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों– मछलियों तथा ध्रुवीय जन्तुओं आदि के शिकार पर आश्रित होती हैं। यूरेशिया के टुण्ड्रा प्रदेश में **लैप्स, फिन्स, याकूत, यूकाघीर समोयद, तुंगस, चुकची** आदि आदिम जातियां तथा उत्तरी अमेरिका के टुण्ड्रा प्रदेश में **एल्यूत** तथा **एस्किमो** जातियां रहती हैं जो शिकार के लिए मौसमी स्थानांतरण करती रहती हैं। टुण्ड्रा प्रदेश के निवासी इन जातियों के व्यवसाय तथा रहन-सहन में अधिक अंतर नहीं है किन्तु इन सब में एस्किमो अपेक्षाकृत् अधिक उन्नतिशील और विकसित हैं।

एस्किमो उत्तरी अमेरिका में कनाडा तथा अलास्का के उत्तरी तटों पर समीपवर्ती बेफिन आदि द्वीपों तथा ग्रीनलैण्ड के तटीय भागों में रहते हैं। ये शिकार की खोज में भ्रमणशील रहते हैं। ये लोग स्थलीय तथा सागरीय जीवों का शिकार करते हैं और हड्डियों तथा खाल से निर्मित बिना पहिये की स्लेज गाड़ी तथा **कयाक** एवं **उमियाक** नामक नावों का प्रयोग करते हैं। एस्किमो शीत ऋतु में बर्फ के छोटे गृह बनाते हैं जिसे **इगलू** कहते हैं। इनकी जीवन शैली अब बदलने लगी है।

(13) उच्च पर्वतीय प्रदेश
(High Mountain Region)

1. स्थिति एवं विस्तार

उच्च पर्वतीय प्रदेश मुख्यतः शीतोष्ण कटिबंध में स्थित हैं किन्तु अधिक ऊँचाई के कारण इन भागों की जलवायु शीत शीतोष्ण अथवा टुण्ड्रा (ध्रुवीय) के समान है। इस प्रकार के प्रदेश **एशिया** में पामीर एवं तिब्बत के पठार, हिमालय, क्यूनलन, थ्यांनशान, एल्बुर्ज, हिन्दूकुश, काकेशस, खिंगन आदि पर्वत श्रेणियों पर; **उत्तरी अमेरिका** में अलास्का एवं ब्रिटिश कोलम्बिया की पर्वत श्रेणियों, सियरा नेवादा, तटीय श्रेणियों आदि पर; **दक्षिणी अमेरिका** में एण्डीज पर्वत तथा पेरू एवं बोलीविया के पठार पर; **यूरोप** में स्कैण्डनेविया, पिरेनीज, आल्पस, कारपेथियन आदि पर्वतों पर; और **अफ्रीका** में एटलस पर्वत तथा अबीसीनिया पठार पर पाये जाते हैं। ये सभी पठार तथा पर्वत श्रेणियां समुद्र तट से 4000 मीटर से अधिक

ऊँचाई पर स्थित हैं।

2. प्राकृतिक दशाएँ

शीतोष्ण कटिबंध में स्थित इन पर्वतीय प्रदेशों का दैनिक तथा वार्षिक तापांतर बहुत अधिक पाया जाता है। दिन में धूप के कारण तापमान अधिक बढ़ जाता है और गर्म हवाएं चलती हैं जबकि रात में तापमान काफी गिर जाता है और शीतल हवाएं चलती हैं तथा हवा के शांत रहने पर पाला पड़ता है। दिन में धूप वाले स्थानों का तापमान 10° से 15° सेल्सियस तक बढ़ जाता है जबकि उसी समय छाया वाले भागों में तापमान हिमांक से नीचे पाया जाता है। शीत ऋतु में तापमान हिमांक से नीचे रहता है और रातें बहुत ठण्डी होती हैं। तिब्बत के पठार की जलवायु अधिक विषम है जबकि दक्षिणी अमेरिका में यह इतनी विषम नहीं है।

तिब्बत के पठार, पेरू तथा बोलीविया के पठारों पर वर्षा कम होती है जिसका औसत 10 से 15 सेमी॰ पाया जाता है। जल वर्षा गर्मियों में ही होती है क्योंकि शीत ऋतु में पाला, हिमपात आदि घटनाएं प्रमुख होती हैं। वर्षा की कमी के कारण उच्च पर्वतीय भागों पर छोटी घासें अधिक मिलती हैं और बड़े वृक्षों का विकास नहीं होता है।

3. मानव प्रतिक्रिया

पर्वतीय प्रदेशों में समतल तथा कृषि योग्य भूमि का अभाव पाया जाता है। इसी प्रकार तिब्बत जैसे उच्च पठारी भागों पर भी वर्षा की कमी के कारण फसलों का उत्पादन कम हो पाता। ऐसे प्रदेशों में छोटी घासें उगती हैं जो पशुचारण के लिए उपयुक्त होती हैं। ये चारागाह शीत ऋतु में हिमाच्छादित हो जाते हैं किन्तु ग्रीष्म ऋतु में हरे भरे रहते हैं। इन उच्च प्रदेशों के निवासियों का प्रमुख धंधा पशुचारण तथा पशुओं से दूध, मांस, खाल, सींग, ऊन आदि उपयोगी पदार्थ प्राप्त करना होता है। उच्च प्रदेशों में मौसमी स्थानांतरण की परम्परा पायी जाती हैं। पशुचारक भेंड़, बकरियां, याक आदि पशु पालते हैं और पशुओं का झुण्ड चराते हैं। ग्रीष्म ऋतु में घाटियों के चरागाह सूख जाते हैं अतः ये पशुचारक गर्मियों में उच्चवर्ती चारागाहों पर पशुओं सहित पहुँच जाते हैं और गर्मी भर वहीं रहते हैं। शीत ऋतु आरंभ होते ही निचली घाटियों में उतर आते हैं क्योंकि शीत ऋतु में वहाँ चारागाह हिमाच्छादित हो जाते हैं जबकि घाटियों में मौसम गर्म रहता है और चारागाह उपलब्ध रहते हैं। इस प्रकार इनका मौसमी स्थानांतरण होता रहता है।

उच्च पर्वतीय एवं पठारी भागों में जनसंख्या अत्यल्प पायी जाती है। इन भागों में जहाँ थोड़ी कृषि योग्य भूमि और आर्द्रता प्राप्त होती है वहाँ पशुचारण के अतिरिक्त कृषि भी की जाती है। कृषि उपजों में अनाज, दालें, खूबानी, आड़ू, आलू आदि प्रमुख हैं। दक्षिणी अमेरिका में पेरू तथा बोलीविया के पठारों पर भी पशुचारण ही अधिक महत्वपूर्ण है जहाँ लामा, अलपाका, भेड़, बकरियां आदि पशु पाले जाते हैं। इन पशुओं से मांस, दूध और ऊन प्राप्त होता है। अलपाका की ऊन से उत्तम किस्म के वस्त्र बनाये जाते हैं।

कई पर्वतीय एवं उच्च पठारी भागों में महत्वपूर्ण खनिज पदार्थ निकाले जाते हैं। दक्षिणी अमेरिका में बोलीवियों के पठार पर चाँदी, ताँबा और टिन निकाला जाता है। पेरू में ताँबे की महत्वपूर्ण खानें है। तिब्बत के पठार पर शैल नमक और सुहागा पाया जाता है। ऊँचे-नीचे धरातल के कारण यातायात के साधनों के अभाव तथा आर्थिक संसाधनों की कमी के कारण इन प्रदेशों में जनसंख्या बहुत विरल है और आर्थिक विकास बहुत कम हो पाया है।

1 विश्व के प्रमुख भौतिक प्रदेशों का सचित्र वर्णन कीजिए
2 विश्वके प्रमुख भौतिक प्रदेशों का विभाजन करते हुए उनका सचित्र वर्णन कीजिए

2

एशिया : उच्चावच

[ASIA : RELIEF]

एशिया महाद्वीप की विशालता धरातल के अध्ययन को भी प्रभावित करती है। इतने विस्तृत क्षेत्र में फैले हुए इस महाद्वीप में अनेक धरातलीय स्वरूप मिलते हैं। इन धरातलीय स्वरूपों में अनेक विशेषताएं देखने को मिलती हैं। उदाहरण के लिए, एशिया महाद्वीप के धरातल पर एक ओर प्राचीनतम चट्टानों से निर्मित अंगारालैण्ड भूखण्ड तथा अरब का पठार आदि धरातलीय स्वरूप मिलते हैं तथा दूसरी ओर नवीनतम चट्टानों से निर्मित पर्वत श्रेणियां, नदियों की घाटियां तथा मैदान मिलते हैं। सामुद्रिक तटों के सहारे विस्तृत द्वीपसमूह मालाएं भी महत्वपूर्ण स्थान रखती हैं। इस महाद्वीप के धरातल पर संसार के अत्यधिक उपजाऊ नदियों के मैदानों से लेकर उष्ण एवं शीत मरुस्थल तक विद्यमान हैं।

एशिया के मध्य भाग में फैली हुई तृतीय कल्प (Tertiary Age) की पर्वत श्रेणियां सबसे अधिक महत्वपूर्ण हैं। इन पर्वत श्रेणियों का केन्द्र **पामीर की गांठ** (Knot of Pamir) है, जो अपनी अधिकतम ऊंचाई के कारण **संसार की छत** (Roof of the World) के नाम से प्रसिद्ध है। इसके पश्चिमी भाग में फैली दक्षिण-पश्चिमी एशिया की पर्वत श्रेणियां हैं, जिनमें **आरमीनिया की गांठ** (Knot of Armenia) एक विशेष महत्वपूर्ण स्थिति रखे हुए है। पामीर की गांठ के उत्तर-पूरब में अल्टाई पर्वत श्रेणियां फैली हुई हैं।

धरातल की अन्य प्रमुख विशेषता एशिया के दक्षिणी भाग में फैले हुए विस्तृत एवं उपजाऊ नदियों के मैदान हैं, जहां एशिया महाद्वीप की प्राचीन सभ्यता एवं संस्कृति का विकास हुआ है। यद्यपि एशिया महाद्वीप में अनेक छोटी-बड़ी नदियों के मैदान मिलते हैं लेकिन दक्षिण में स्थित उत्तरी भारत का विशाल मैदान संसार का सबसे प्रमुख उपजाऊ मैदान है जो सिन्धु तथा गंगा नदियों द्वारा निर्मित है। पूरब की ओर स्थित चीन का उत्तरी बड़ा मैदान ह्वांगहो नदी द्वारा प्रतिवर्ष लाई गई मिट्टी की पर्तों से बना है। पश्चिम की ओर स्थित इराक (मैसोपोटामिया) का मैदान दजला एवं फरात नदियों द्वारा निर्मित है जो एशिया की प्राचीन संस्कृति का केन्द्र है।

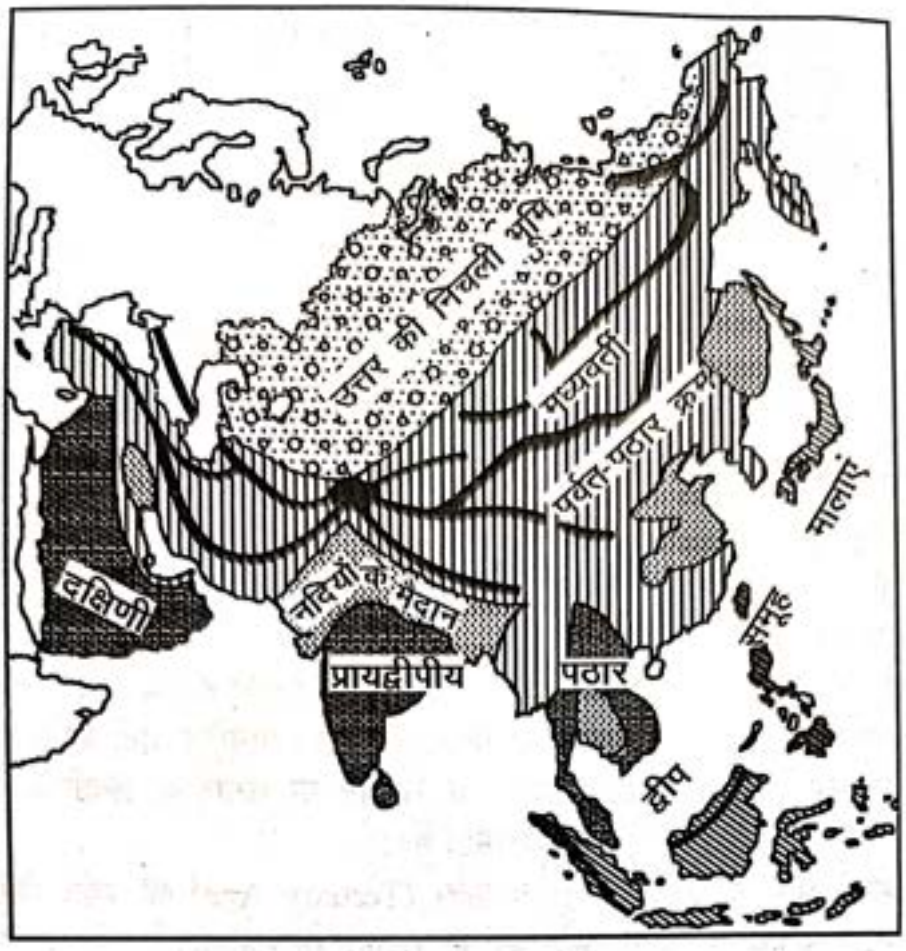
एशिया महाद्वीप के दक्षिण-पश्चिमी एवं दक्षिण भाग में स्थित अरब तथा भारत के प्रायद्वीपीय पठार उन प्राचीन चट्टानों के बने हुए हैं जिनका निर्माण पृथ्वी की उत्पत्ति के साथ हुआ था। ये विश्व के उन प्राचीन पठारों में से हैं जहां पर कोई भी धरातलीय परिवर्तन नहीं हुआ है।

एशिया महाद्वीप के उत्तर में स्थित विशाल उत्तरी मैदान एक निचली भूमि के रूप में है जहां आर्कटिक सागर के निकट अत्यन्त मन्द ढाल होने के कारण अनेक दलदल बन गए हैं। यह विशाल निचली भूमि साइबेरिया के मैदानी भाग में फैली हुई है, जिसका निर्माण ओब (Ob), यनीसी (Yanesei) तथा लीना (Lena) नदियों के बेसिनों से हुआ है।

एक अन्य धरातलीय विशेषता एशिया महाद्वीप के पूरब एवं दक्षिण-पूरब में फैली हुई द्वीप-समूह मालाएं हैं। पूरब में जापान से लेकर दक्षिण-पूरब में पूर्वी द्वीपसमूह तक अनेक द्वीपसमूह मालाएं फैली हुई हैं, जिनमें अनेक छोटे-छोटे द्वीपों की स्थिति है। अकेले फिलीपाइन द्वीपसमूह में ही 7,100 द्वीप विद्यमान है।

उपर्युक्त धरातलीय विशेषताओं के आधार पर हम एशिया महाद्वीप को उच्चावचन के अध्ययन के अन्तर्गत पांच भागों में बांट सकते हैं :

1. मध्यवर्ती पर्वत एवं पठार-क्रम,
2. नदियों के मैदान,



चित्र 1. एशिया : प्रमुख भू-आकृति प्रदेश

3. दक्षिणी प्रायद्वीपीय पठार,
4. उत्तर की निचली भूमि,
5. द्वीपसमूह मालाएं।

1. मध्यवर्ती पर्वत एवं पठार-क्रम
(CENTRAL MOUNTAIN AND PLATEAU SYSTEM)

विश्व का सबसे विशाल एशिया महाद्वीप अपनी धरातलीय विशेषताओं के कारण संसार के अन्य सभी महाद्वीपों से विचित्र है। एशिया के मध्य भाग में फैली हुई ये उच्च पर्वत श्रेणियां एशिया महाद्वीप के 20% से भी अधिक भाग को घेरे हुए हैं। इसका विस्तार एशिया के लगभग 78 लाख वर्ग किलोमीटर भाग पर है। यह पर्वत क्रम पश्चिम में टर्की से प्रारम्भ होकर पूरब में चीन तथा उत्तर-पूरब में बेरिंग सागर तक विस्तृत है। इसमें अनेक उच्च पर्वत एवं पठार सम्मिलित हैं। इस क्रम में पर्वत शिखरों की सामान्य ऊंचाई 1,000 मीटर से लेकर 8,848 मीटर तक है। एशिया के इस मध्यवर्ती पर्वत-पठार-क्रम (पर्वतमालाओं) का केन्द्र पामीर की गांठ है जो विश्व की छत कहलाती है।

पामीर की गांठ से निकलने वाली पर्वत श्रेणियों का प्रथम क्रम पश्चिम की ओर फैला हुआ है। इस क्रम के अन्तर्गत निम्न पर्वत एवं पठार सम्मिलित हैं :

(1) उत्तर-पश्चिम की ओर **हिन्दुकुश** (Hindukush) तथा **एल्बुर्ज** (Elburz) पर्वत श्रेणियां हैं। एल्बुर्ज पर्वत श्रेणी आरमीनिया की गांठ पर समाप्त हो जाती है।

(2) **उत्तर-दक्षिण** की ओर गिलगिट, **सुलेमान, किरथर** तथा **जैग्रोस पर्वत श्रेणियां** हैं। जैग्रोस पर्वत श्रेणी आरमीनिया की गांठ पर समाप्त हो जाती है।

(3) पामीर की गांठ के पश्चिम में फैली हुई इन उत्तरी एवं दक्षिणी पर्वत श्रेणियों अथवा एल्बुर्ज तथा जैग्रोस पर्वत के मध्य **ईरान का पठार** (Plateau of Iran) स्थित है।

(4) आरमीनिया की गांठ के पश्चिम की ओर दो पर्वत श्रेणियां उत्तरी तथा दक्षिणी दिशाओं में फैली हुई हैं। उत्तरी पर्वत श्रेणी को **पॉण्टिक श्रेणी** तथा दक्षिणी श्रेणी को **टॉरस श्रेणी** कहते हैं।

(5) आरमीनिया की गांठ के पश्चिम में फैली हुई इन उत्तरी एवं दक्षिणी पर्वत श्रेणियों अथवा पॉण्टिक तथा टॉरस पर्वत के मध्य **एशिया माइनर का पठार है** (जिसे अनातोलिया का पठार भी कहते हैं)।

चित्र 2. एशिया : प्रमुख पर्वत-क्रम

पामीर की गांठ से निकलने वाली पर्वत श्रेणियों का दूसरा क्रम दक्षिण-पूरब की ओर फैला हुआ है। इस क्रम के अन्तर्गत निम्न पठार सम्मिलित हैं :

(1) पामीर की गांठ के दक्षिण-पूरब की ओर हिमालय पर्वत श्रेणी फैली हुई है। यह संसार की सर्वोच्च पर्वत श्रेणी है। इसका सर्वोच्च पर्वत शिखर एवरेस्ट संसार का सबसे ऊंचा शिखर है जिसकी ऊंचाई 8,848 मीटर है। यह हिमालय पर्वत श्रेणी उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूरब की ओर एक चाप की भांति फैली हुई है।

(2) हिमालय पर्वत श्रेणियों की एक शाखा असम तथा म्यांमार होती हुई पूर्वी द्वीपसमूह को चली गयी है। असम में इसकी मुख्य पर्वत श्रेणियां नागा, गारो, खासी, जयन्तिया तथा पटकोई हैं। म्यांमार में इसकी मुख्य पर्वत श्रेणियां अराकानयोमा, पीगूयोमा और तनासरिमयोमा हैं।

पामीर की गांठ से निकलने वाली पर्वत श्रेणियों का तीसरा क्रम पूरब की ओर फैला हुआ है। इसके क्रम के अन्तर्गत निम्न पर्वत एवं पठार सम्मिलित हैं :

(1) पामीर की गांठ के पूरब की ओर एक पर्वत श्रेणी दक्षिण-पूरब दिशा में चली गई है जिसमें कुनलुन, बायानकारा तथा **सिनलिंग** पर्वत हैं।

(2) पामीर की गांठ के पूरब की ओर दूसरी पर्वत श्रेणी उत्तर-पूरब दिशा में चली गई है। जिसमें **अल्टाइताग, नानशान** तथा **खिंगन** प्रमुख हैं।

(3) हिमालय तथा कुनलुन पर्वत श्रेणियों के मध्य तिब्बत का पठार स्थित है जो संसार का सर्वोच्च पठार है जिसकी ऊंचाई 4,500 मीटर है।

(4) हिमालय तथा कुनलुन पर्वत श्रेणियों के मध्य एक पर्वत श्रेणी कराकोरम की भी है।

पामीर की गांठ के निकलने वाली पर्वत श्रेणियों का चौथा क्रम उत्तर-पूरव दिशा में फैला हुआ है। इस क्रम के अन्तर्गत निम्न पर्वत एवं पठार सम्मिलित हैं :

(1) पामीर की गांठ के उत्तर-पूरब की ओर एक पर्वत श्रेणी क्रम निकल गया है जिसमें मुख्य पर्वत **तियानशान, अल्टाई, याबलोनोय** तथा **स्टेनोवोय** हैं।

(2) पामीर की गांठ के उत्तर-पूरब की ओर एक पर्वत श्रेणी क्रम और आगे निकल गया है जिसमें मुख्य पर्वत **बर्खोयांस्क, कोलिमा, अनादिर** तथा **कमचटका** हैं।

(3) तियानशान तथा कुनलुन पर्वत श्रेणियों के बीच तरिम बेसिन स्थित है।

एशिया महाद्वीप के मध्यवर्ती पर्वत-पठार क्रम का अध्ययन करने के बाद हम इस निष्कर्ष पर पहुंचते हैं कि एशिया महाद्वीप एक अद्वितीय महाद्वीप है जिसके मध्य भाग में उच्च पर्वत श्रेणियां तथा उनसे विकीर्ण होने वाले पहाड़ हैं।[1]

2. नदियों के मैदान
(RIVER BASINS)

एशिया महाद्वीप के धरातल पर नदियों के अनेक छोटे-बड़े मैदान मिलते हैं। ये अत्यन्त उपजाऊ मैदान हैं। इन मैदानों में एशिया महाद्वीप की सभ्यता का विकास हुआ है। सिन्धु घाटी एवं दजला-फरात बेसिन की सभ्यता एशिया की प्राचीन सभ्यताओं में से है जहां से इसका प्रचार संसार के अनेक देशों में हुआ है। ये एशिया के सांस्कृतिक विकास केन्द्र हैं। आज भी एशिया महाद्वीप की जनसंख्या का सबसे अधिक घनत्व इन्हीं मैदानों में मिलता है। पश्चिम से पूरब की ओर ये मैदान क्रमशः निम्नलिखित हैं :

(1) **दजला-फरात का मैदान**—इस मैदान का विस्तार इराक में है। इसे मैसोपोटामिया का मैदान भी कहते हैं। दजला-फरात नदियां अरारात पर्वत से निकलकर इराक में होती हुई फारस की खाड़ी (Persian Gulf) में गिर जाती हैं। खाड़ी में गिरने से पूर्व वे आपस में मिलकर **शत्तल अरब** कहलाती हैं। यहां एशिया की प्राचीन बेबीलोन सभ्यता का विकास हुआ है। इनके अतिरिक्त असीरी व सुमेरी सभ्यता का विकास भी इसी मैदान में हुआ है। अगर ये नदियां न होतीं तो इराक का यह मैदानी भाग भी मरुस्थल होता। नहरों द्वारा इस मैदान पर सिंचाई करके कृषि की जाती है।

(2) **सिन्धु-गंगा का मैदान**—इसका विस्तार भारत तथा पाकिस्तान में है। सिन्धु तथा गंगा और इन नदियों की अनेक सहायक नदियों की उपजाऊ काँप मिट्टी से यह मैदान निर्मित हुआ है। सिन्धु घाटी की सभ्यता एशिया के इसी क्षेत्र से प्रसारित हुई थी। आर्य संस्कृति इसी मैदान में विकसित हुई थी। ये संसार के माने हुए प्रसिद्ध उपजाऊ मैदान हैं। इस मैदानी भाग में प्राचीन **द्रविण** तथा **आर्य** सभ्यताओं का विकास हुआ है।

(3) **इरावदी का मैदान**—इस मैदान का विस्तार म्यांमार में है। इरावदी का उपजाऊ मैदान काँप मिट्टी की सैकड़ों मीटर गहरी परतों से बना है जो चावल की कृषि के लिए विश्वविख्यात है। इसी मैदान में म्यांमार की घनी जनसंख्या वाले क्षेत्र मिलते हैं।

(4) **मीनाम का मैदान**—इस मैदान का विस्तार थाईलैण्ड में है। इसका निर्माण थाईलैण्ड में प्रवाहित होने वाली मीनाम नदी द्वारा हुआ है। यह नदी उत्तर से दक्षिण दिशा में बहती हुई बड़ी मात्रा में काँप मिट्टी का निक्षेपण करती है। यह काँप उपजाऊ मिट्टी का मैदान है जिसका विस्तार दक्षिण की ओर अधिक है। बागाती कृषि के लिए मीनाम नदी का मैदान तथा डेल्टा प्रसिद्ध हैं।

(5) **मीकांग का मैदान**—मीकांग नदी ने हिन्दचीन प्रायद्वीप पर उपजाऊ मैदान का निर्माण किया है। इस मैदान का विस्तार थाईलैण्ड, कम्बोडिया, वियतनाम एवं लाओस में है। इस मैदान में काँप मिट्टी की अनेक परतें बिछी हुई हैं। चावल तथा चाय की कृषि के लिए यह अत्यन्त उपजाऊ मैदान है।

(6) **सीक्यांग का मैदान**—यह दक्षिणी चीन में विस्तृत है। इसका निर्माण सीक्यांग नदी द्वारा किया गया है। यह नदी प्रशान्त महासागर में गिरती है तथा महासागर में गिरने से पूर्व उपजाऊ मैदान का निर्माण करती है। मैदान का विस्तार अधिक नहीं है। यह एक तंग तथा सँकरा मैदान है लेकिन यह चावल तथा चाय की कृषि के लिए अत्यन्त उपजाऊ मैदान है।

(7) **यांगटिसीक्यांग का मैदान**—यह मध्य चीन में है जिसका निर्माण यांगटिसीक्यांग तथा उसकी सहायक नदियों द्वारा हुआ है। यह उपजाऊ काँप मिट्टी का बना है। इसका रेड बेसिन प्रसिद्ध मैदानी भाग है। गेहूं तथा चावल की कृषि के लिए यह प्रसिद्ध मैदान है। यह चीन का सबसे घनी आबादी वाला क्षेत्र है।

(8) **ह्वांगहो का मैदान**—इसका निर्माण ह्वांगहो अथवा पीली नदी द्वारा लोयस के पठार से बहाकर लाई गई मिट्टी से हुआ है। इसलिए इसे उत्तरी चीन का विशाल पीला मैदान भी कहते हैं। यह चीन के उत्तरी भाग में है। इस मैदान में नदी का तल अन्य भाग से ऊंचा होने के कारण नदी प्रतिवर्ष मार्ग बदल देती है जिससे इस नदी में भयंकर बाढ़ें आती रहती हैं इसीलिए ह्वांगहो नदी को **'चीन का शोक'** (Sorrow of China) कहते हैं। यह गेहूं की कृषि के लिए विश्व का प्रसिद्ध उपजाऊ मैदान है।

3. दक्षिणी प्रायद्वीपीय पठार
(SOUTHERN PENINSULAR PLATEAU)

एशिया महाद्वीप के दक्षिण-पश्चिमी, दक्षिणी एवं दक्षिण-पूर्वी भाग में प्राचीन चट्टानों से निर्मित तीन प्रमुख पठार मिलते हैं जो निम्नलिखित हैं :

(1) **अरब का प्रायद्वीपीय पठार**—यह पठार एशिया के दक्षिण-पश्चिमी भाग अरब प्रायद्वीप में स्थित है। यह पठार फारस की खाड़ी, अरब सागर, लाल सागर तथा भूमध्य सागर से घिरा हुआ है। अत्यन्त प्राचीन एवं कठोर चट्टानों से निर्मित यह पठार प्राचीन स्थल गोंडवाना का अंश है। यह पठार दक्षिण के प्राचीनतम भूखण्ड का ही एक भाग है। इसमें प्राचीनकाल की रवेदार चट्टानें मिलती हैं जिनमें ग्रेनाइट चट्टान की प्रधानता है। इस पठार की सामान्य ऊंचाई 2,000 मीटर है। यह एक शुष्क मरुस्थलीय भाग है। शुष्कता के कारण यह रेतीला हो गया है।

(2) **भारत का प्रायद्वीपीय पठार**—यह पठार भारत उपमहाद्वीप के दक्षिणी भाग में स्थित है। अरब के प्रायद्वीपीय पठार की भांति यह भी प्राचीन चट्टानों से निर्मित गोंडवाना भूमि का अंश है जो कठोर रवेदार चट्टानों से बना है। इसके उत्तर-पूर्वी भाग में ज्वालामुखी चट्टानों का जमाव भी है। इसका ढाल पूरब की ओर है। पश्चिम की ओर इसका किनारा सीधा खड़ा हुआ है। इस पठार पर नदियों ने भूमि का क्षरण अधिक किया है। इसका ऊपरी धरातलीय भाग अधिक ऊबड़-खाबड़ है। इस पठार की सामान्य ऊंचाई 1,400 मीटर है। पठार के उत्तरी भाग में विंध्याचल पर्वत, सतपुड़ा पर्वत तथा मालवा का पठार प्रमुख श्रेणियां हैं जबकि पठार के दक्षिणी भाग में नीलगिरि तथा इलायची की पहाड़ियां प्रमुख श्रेणियां हैं।

(3) **हिन्दचीन का पठार**—यह दक्षिण-पूर्वी एशिया में फैला हुआ प्रायद्वीपीय पठार है जिसका अधिकांश भाग कम्बोडिया, लाओस एवं वियतनाम में स्थित है। यह कठोर चट्टानों से निर्मित है। इसमें शान, क्वीचाऊ तथा युन्नान के पठारी भाग भी सम्मिलित हैं। इस पठार की सामान्य ऊंचाई 1,200 मीटर है। इस पठार पर नदियों द्वारा क्षरण कार्य बहुत कम हुआ है इसलिए यह एक कटा-फटा पठार है।

4. उत्तर की निचली भूमि
(NORTHERN LOW LANDS)

साइबेरिया प्रदेश के विस्तृत भाग पर यह उत्तर की निचली भूमि त्रिभुजाकर मैदान के रूप में फैली हुई है। इस मैदान के उत्तर में आर्कटिक महासागर, पश्चिम में यूराल पर्वत तथा दक्षिण एवं पूरब में मध्यवर्ती पर्वत-पठार कम फैला हुआ है। संरचना के आधार पर यह एक निचला मैदान है, जो ओब, यनीसी तथा लीना नदियों के बेसिनों से बना है। इस विस्तृत मैदान को एशिया के धरातल में पड़ने वाले अनेक मोड़ों का सामना करना पड़ा है। इस मैदान का ढाल उत्तर की ओर आर्कटिक सागर की ओर है। इसका ढाल अत्यन्त मन्द होने के कारण इसके उत्तरी भाग में जल भर जाता है और अनेक दलदल बन जाते हैं। इस मैदान की नदियों के मुहाने तथा निचले भागों में बर्फ जम जाने के कारण इन नदियों का जल अपवाह रुक जाता है। इससे अनेक दलदलीय क्षेत्र बन जाते हैं। यही कारण है कि इन क्षेत्र की नदियों का कोई व्यापारिक महत्व नहीं है। इस भाग को निम्नांकित उपविभागों में विभाजित किया जा सकता है :

(1) पश्चिमी साइबेरिया का मैदान, (2) मध्य साइबेरिया का मैदान, (3) तुर्किस्तान का मैदान।

5. द्वीपसमूह मालाएं
(ARCHIPELAGOES)

एशिया महाद्वीप के पूरब एवं दक्षिण-पूरब की ओर अनेक द्वीपसमूह एक विस्तृत पंक्ति में चाप की भांति फैले हुए हैं। ये द्वीप प्रशान्त महासागर तथा हिन्द महासागर में स्थित हैं जिसमें से प्रशान्त महासागर में द्वीपों की बहुलता है। ये सभी पहाड़ी भाग के रूप में हैं जिनका निर्माण तृतीय कल्प की नवीन मोड़दार पर्वत श्रेणियों के साथ हुआ था। इन द्वीपों की चट्टानों में नवीन मोड़दार चट्टानें मिलती हैं। भूगर्भवेत्ताओं के अनुसार ये उन नवीन मोड़दार पर्वत श्रेणियों के उठे हुए भाग हैं जो समुद्र में डूबी हुई हैं। इन द्वीपों में पूर्वी एवं पश्चिमी समुद्र तटों पर संकरी मैदानी पट्टी मिलती है। इन द्वीपों की सबसे बड़ी विशेषता यहां पर मिलने वाली ज्वालामुखी पर्वतों की अधिकता है। अनेक ज्वालामुखी पर्वत आज भी जाग्रत अवस्था में हैं। इस द्वीपसमूह माला के प्रमुख द्वीप क्यूराइल, होकैडो, होंशू, क्यूशू, शिकोकू, ताईवान, लूजोन, मिंडनाओ, समार, नेग्रोस, पलावन, सुलावेसी, कालीमन्टन, जावा, मदुरा, ईरियन, सिंगापुर, इत्यादि हैं।

भौतिक स्वरूप
(PHYSICAL FEATURES)

यूरोप विश्व का एक विशिष्ट महाद्वीप है। कुछ विद्वान इस महाद्वीप को **प्रायद्वीपों का महाद्वीप** कहना अधिक उपयुक्त मानते हैं। जो भी हो, यूराल पर्वत और यूराल नदी इस महाद्वीप को **यूरेशिया** महाद्वीप में एशिया से पृथक् करते हैं।

संरचना की दृष्टि से यूरोप के दो भाग किए जाते हैं :

1. पश्मिी यूरोप, और
2. पूर्वी यूरोप

यूरोप के पूर्वी भागों पर बहुत समय से कोई भूगर्भिक हलचल नहीं हुई, इसलिए पूर्वी यूरोप की भूपृष्ठीय रचना बड़ी सरल है। इसके विपरीत पश्चिमी यूरोप की संरचना बड़ी जटिल है। वहां विभिन्न युगों में कई भूगर्भिक परिवर्तन हुए हैं। हिमकालों में हिमनदों ने यूरोप के **उच्चावच** को प्रभावित किया है। इन परिवर्तनों का प्रभाव यूरोप के उत्तरी भागों तक ही सीमित था, परन्तु अन्तिम हिमयुग में तो लगभग आधे यूरोप पर हिम की चादर बिछ गई थी। इसके प्रभाव से उत्तरी यूरोप का भूपृष्ठ घिसकर, खरोंच कर उबड़-खाबड़ बना दिया गया। यत्र-तत्र हिम धाराओं ने अपना मलवा बिछा दिया था। जगह-जगह 'U' आकार की घाटियां, जलोढ़ और टीले बन गए थे। इस प्रकार उत्तरी यूरोप के धरातल पर हिम काल के दौरान हुए परिवर्तनों की स्पष्ट छाप मिलती है।

स्थल रूप के विचार से यूरोप के निम्न तीन विभाग किए जा सकते हैं :

1. उत्तरी-पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश
2. यूरोप का उत्तरी मैदान
3. दक्षिणी पर्वतीय प्रदेश

उत्तरी-पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश

यह विस्तृत उच्च भू-भाग यूरोप का अत्यन्त प्राचीन प्रदेश है। इस प्रदेश में अल्पाइन युग और कैलाडोनियम युग की शैलें मिलती हैं। इस प्रदेश की चार विशेषताएं स्पष्ट दृष्टिगोचर होती हैं :

1. यहां के पर्वत बहुत कठोर और प्राचीन चट्टानों से निर्मित हैं। ये भू-भाग धीरे-धीरे घिसकर मध्यम ऊंचाई के बने हैं।

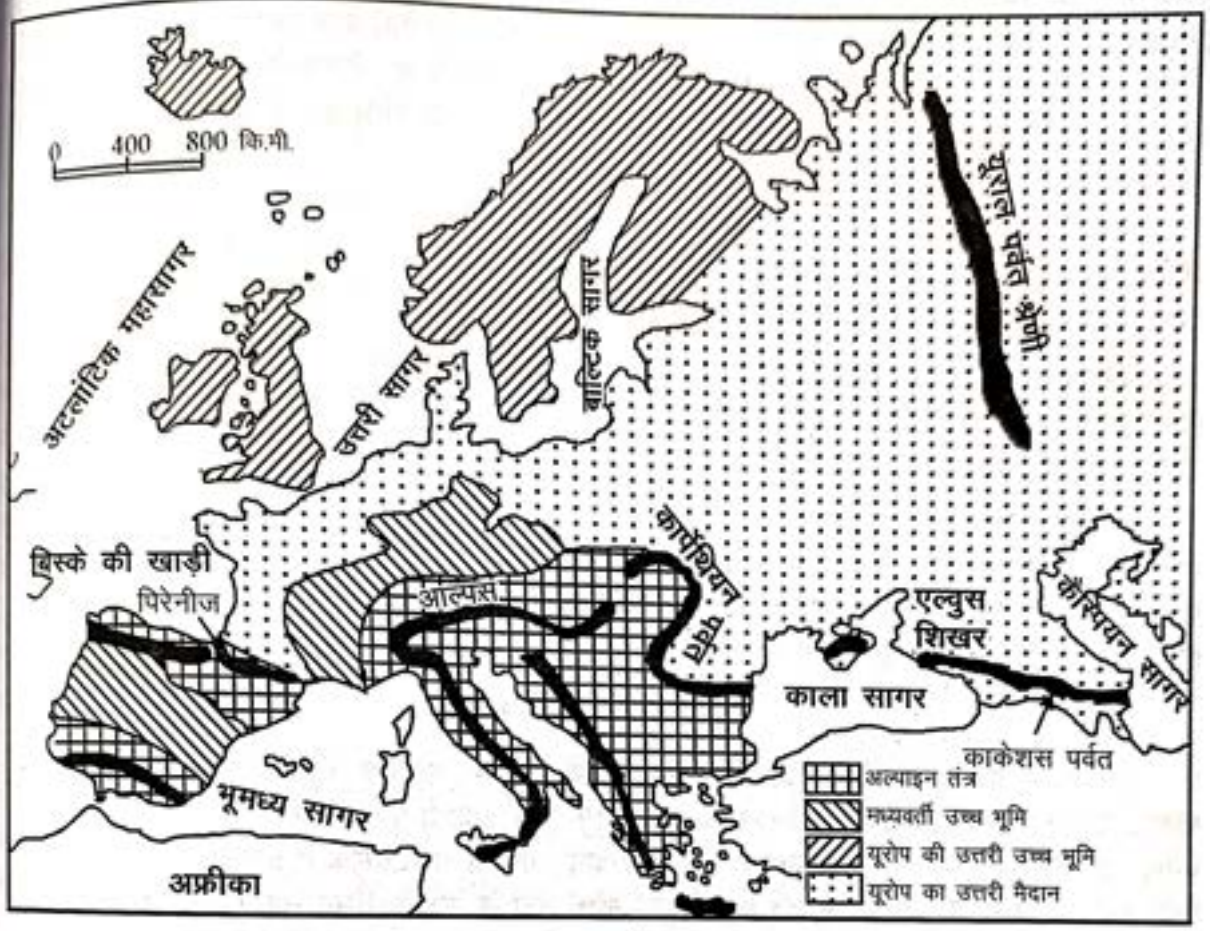
2. प्राचीन हिम नदियों और हिमानियों ने इस प्रदेश के भू-भाग पर इतनी काट-छांट की है कि यहां अनेक भू-आकृतियों का निर्माण हो गया है। हिम प्रवाह से इस प्रदेश की उपजाऊ मिट्टी दूर हट गई है।

3. हिम पर्त ने इस प्रदेश के भू-भाग को न केवल काटा है, वरन् इस भू-भाग पर जगह-जगह जलोढ़ तलछट जमा करके धरातल में एक अजीब असमानता ला दी है। हिम नदियों के मोरेन का मलबा गहरी घाटियों, छोटे-छोटे मैदानों तथा पर्वत-शिखरों पर भी एकत्र हो गया है जिसके फलस्वरूप इस भू-भाग पर अनेक नदियां, झीलें और प्रपात मिलते हैं। पर्वत शिखर घिसकर गोल व चिकने हो गए हैं।

4. भूमि के नीचे धंस जाने से यहां की धरातलीय रूपरेखा में भी परिवर्तन हो गया है। तटवर्ती भू-भाग के समुद्र में धंस जाने से अधिकांश घाटियां जल-मग्न होकर फियोर्ड की आकृति में बदल गई हैं। कई नए द्वीप तटों के पास बन गए हैं।

इस प्रदेश का विस्तार स्केण्डिनेविया, ब्रिटेन, आइसलैण्ड और स्पिट्सबर्गन तक है। इस श्रेणी के सहारे नार्वे और स्कॉटलैण्ड के तट काफी कटे-फटे हैं। इसी प्रदेश में मिडलैण्ड नामक चौड़ी घाटी है।

इस पर्वतीय भाग का विस्तृत अध्ययन अग्र दो भागों में विभाजितकर किया जा सकता है :



चित्र 2 यूरोप भौतिक लक्षण

(अ) **स्केण्डिनेविया उच्च भूमि**—उत्तर में नॉर्वे, फिनलैण्ड व स्वीडन के भू-भाग को जो प्रायद्वीप के रूप में है, स्केण्डिनेविया कहते हैं। इस ऊंची पर्वतीय भूमि का विस्तार लगभग दो लाख वर्गमीटर क्षेत्र पर है। इस प्रदेश का धरातल असमान है। इस प्रदेश के पश्चिमी तट से स्वीडन तक तथा मध्य और उत्तर में पर्वत स्थित है। यह वास्तव में एक घिसे-पिटे पठार के रूप में स्थित है। इसके दक्षिण में **गाल्मबोपिंग** और **ग्लिटरेटिंग** (2800 मीटर ऊंची) पर्वत-श्रेणियां हैं। इसके मध्य भाग में **कियोलिन** नामक पर्वत-श्रेणी दूर तक चली गई है। यह श्रेणी पूर्व में सीढ़ीनुमा रूप बनाकर समाप्त हो जाती है। नॉर्वे के फियोर्ड इस बात को प्रमाणित करते हैं कि ये प्रदेश हिमानियों के प्रभाव से घिसकर गोल और चिकने हो गए, फिर घाटियों के समुद्र में डूबने से ये प्रदेश वर्तमान आकार के बन गए। इन पर्वतों पर अब भी हिम नदियां प्रवाहित हैं और समुद्र के शान्त जल में दो हजार मीटर की ऊंचाई तक के पर्वत मिलते हैं। ये यू (U) आकार की घाटियों से बने फियोर्ड उत्तरी और पश्चिमी दोनों तटों पर मिलते हैं। हिमनदियों के सतत प्रवाह ने इस प्राचीन पठार पर अनेक सुन्दर झीलें और नदियां बना दी हैं। स्वीडन की तटरेखा का निर्माण मुलायम चट्टानों के अपरदन से हुआ है। वास्तव में स्वीडन की मूल चट्टानों पर उपजाऊ मिट्टी एकत्रित हो गई है।

(ब) **ब्रिटेन तथा अन्य समीपस्थ द्वीपों की उच्च भूमि**—स्केण्डिनेविया की तरह की प्राचीन रवेदार चट्टानों का क्रम आयरलैण्ड, स्कॉटलैण्ड, वेल्स, कार्नवाल और फ्रांस में ब्रिटेनी तक मिलता है।

पिनाइन और स्कॉटलैण्ड की उच्च भूमियां भौतिक दृष्टिकोण से एक-सी प्राचीन रवेदार चट्टानों के प्रभाव से घिसकर नीची हो गई हैं। स्कॉटलैण्ड की पहाड़ियों की ऊंचाई मात्र 600 मीटर ही रह गई है। अपरदन क्रिया के परिणामस्वरूप इस प्रदेश में अनेक भू-आकृतियों का निर्माण हो गया है। स्कॉटलैण्ड के पूर्वी और पश्चिमी तटों के शैलों में भी भिन्नता है। **ग्लेनमोर** से देखा जाए तो यहां एक भू-भ्रंश है। यह उत्तर-पूर्व तथा दक्षिण-पश्चिम दिशा में है। इस भ्रंश के दक्षिण में **ग्रेम्पियन** नामक उच्च भूमियां हैं। स्कॉटलैण्ड के पश्चिमी तट पर स्केण्डिनेविया की तरह फियोर्ड तट की चट्टानें हैं। जगह-जगह द्वीप और जलमग्न चोटियां भी हैं। इस उच्च भूमि का ढाल पूर्व की ओर है। इस प्रदेश का धरातल क्रमशः एक तंग मैदान के रूप में

उत्तर-सागर के तट पर बदल गया है। इस प्रदेश की पहाड़ियों, घाटियों और पठारों के दृश्य दर्शनीय पिनाइन पर्वत-श्रृंखला में अवसादी शैलों के नीचे कोयला भी मिलता है। कहीं-कहीं गुम्बदनुमा पहाड़ी श्रेणियां भी दृष्टिगोचर होती हैं। पिनाइन पर मिट्टी का अभाव है, कई स्थानों पर तीव्रगामी नदियों ने काट दिया है। ये पहाड़ियां नव-वनों से ढंकी हैं। उत्तर-पश्चिमी इंग्लैण्ड के झील-क्षेत्र में गुम्बदनुमा ऊंची बीच अनेक लम्बी व आड़ी झीलें बन गई हैं।

वेल्स के पर्वत भी स्कॉटलैण्ड की उच्च भूमि के ही भाग हैं। यह बहुत ऊंचे-नीचे और कटे-फटे पश्चिम की ओर बहुत तंग मैदान बनाते हैं। दक्षिण में कुछ कोयला भी मिलता है। इन पर्वतों के पत्थर भी महत्व के हैं। दानेदार चट्टानों के साथ-साथ यहां रंगा और तांबा धातुएं भी मिलती हैं।

कॉर्नवाल की पहाड़ियां समुद्र के नीचे होकर फ्रांस में **ब्रिटेनी** तक फैली हैं। ये भी प्राचीन ग्रेनाइट से निर्मित हैं। ये अपरदन के प्रभाव से ऊंची-नीची बन गई हैं। यहां कई छोटी नदियां जल-प्रपात बनाती हैं। पहाड़ी ढालों पर घास और वृक्ष मिलते हैं।

स्कॉटिश उच्च भूमि का सिलसिला आयरलैण्ड तक जाता है। इस द्वीप के दक्षिण तथा मध्य में उच्च भूमि का क्रम प्रसार मिलता है। मध्य भाग में प्राचीन हिम नदियों के प्रभाव से झीलें, घाटियां और मोरेन के ढेर मिलते हैं। दक्षिण के तट पर अनेक नदियां इन पहाड़ियों से निकल कर बहती हैं। नदियों ने तट कटा-फटा बना दिया गया है। पहाड़ियां पर्याप्त ऊंची हैं। यहां का तट **रिया तट** कहलाता है।

यूरोप का उत्तरी मैदान

इस मैदान का आकार त्रिभुजाकार है। इसका विस्तार रूस, बाल्टिक सागर के तटीय देश, स्वीडन, उत्तरी जर्मनी, डेनमार्क, हॉलैण्ड-बेल्जियम, फ्रांस तथा दक्षिणी-पूर्वी इंग्लैण्ड तक विस्तृत है। ध्यानपूर्वक अवलोकन करें तो ज्ञात होता है कि यह मैदान, पश्चिम में **नारकोक** से प्रारम्भ होकर बर्लिन राइन मुहाने के मध्य भाग को सम्मिलित करता हुआ **नीपर** नदी के ऊपरी बेसिन तक समतल चला गया इस मैदान को दो भागों में बांटा जा सकता है—

(1) **प्राइपेट मार्श** के पूर्व का भाग रूसी प्लेटफार्म कहलाता है। यह चपटा और समतल है। इस स्थलाकृति पठार जैसी है। इसकी ढाल उत्तर से दक्षिण की ओर है। इस मैदान की **यूराल** और **वोल्गा** नदियां कैस्पियन सागर में तथा **नीपर, नीस्टर** और **डॉन** नदियां काला सागर में गिरती हैं।

(2) इस मैदान का पश्चिमी भाग हिमानियों द्वारा संचित ड्रिफ्ट मिट्टी और नदियों द्वारा जमाई जलोढ़ मिट्टियों से बना है। इस मैदानी भाग में यत्र-तत्र नदियों की घाटियां और हिमनदियां व मोरेन के टीले मिलते हैं। यह मैदानी भाग पश्चिम से पूर्व की ओर संकरा और नीचा होता गया है। हॉलैण्ड में इसका कुछ भाग समुद्रतल से भी नीचा है और **पोल्डर** के नाम से जाना जाता है। पश्चिमी भाग की ढाल उत्तर-पश्चिमी की ओर है। **राइन, रोन** और **एल्ब** नदियां पश्चिम की ओर बहती हुई उत्तर-सागर में गिरती हैं। पूर्वी भाग की ढाल उत्तर की ओर है। इस मैदानी भाग की नदियां **विस्चुला, ओडर** आदि बाल्टिक सागर में गिरती हैं। इंग्लैण्ड का दक्षिण-पूर्वी मैदान भी इसी प्रदेश में आता है। इसमें बहने वाली **टेम्स** नदी पूर्व की ओर बहकर उत्तर सागर में गिरती है।

इस समतल मैदान के पश्चिम में दो बेसिन मिलते हैं :

लन्दन बेसिन और पेरिस बेसिन—इन दोनों बेसिनों के चारों ओर पहाड़ियां हैं। ये पहाड़ियां अधिक ऊंची नहीं हैं। इन बेसिनों की ढाल मध्य की ओर है।

इस मैदान की एक विशेषता यह भी है कि यह मैदान उत्तर-पश्चिम में समुद्र की ओर तथा दक्षिण में प्राचीन और नवीन पर्वत क्रम के नीचे लुप्त हो जाता है। इस मैदान पर चतुर्थ हिमयुग में हिम के विस्तार का प्रभाव स्पष्ट देखा जाता है। हिमानियों का प्रभाव उत्तर-पश्चिमी फ्रांस से पूर्व में वोल्गा के निचले मोड़ तक मिलता है। आर्थिक दृष्टि से हिमानियों द्वारा बिछाया गया तलछट बड़े महत्व का है। हर स्थान की मिट्टी उपजाऊ और गहरी है। इस मैदान में कई सुन्दर झीलें और दलदल भी मिलते हैं। जर्मनी के पूर्व में फैले हुए छोटे हैं, जिनको जोड़कर नहरें बना दी गई हैं।

दक्षिणी पर्वतीय प्रदेश

यूरोप के दक्षिण में अनेक भू-आकृतियां मिलती हैं। इनमें पर्वत, पठार, घाटियां तथा मैदान विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। इस भाग के पर्वत क्रम उत्तर-पश्चिम के पर्वत-क्रम से सर्वथा भिन्न हैं। उच्चावच की दृष्टि से यह प्रदेश बहुत जटिल है। इस भाग में दो प्रकार के पर्वत क्रम हैं। यत्र-तत्र पठार और नदी-घाटियां भी हैं। यूरोप के दक्षिण के तीन प्रायद्वीप भी इसी के अंश हैं। इस प्रकार अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से इसको चार भागों में विभक्त कर सकते हैं :

I. मध्य प्राचीन पर्वत और बेसिन

प्रदेश के इस भाग में हरसीनियन तन्त्र के प्राचीन वलित पर्वतों के अवशिष्ट भाग देखे जा सकते हैं। हार्ज पर्वत एक ऐसा ही प्राचीन पर्वत है। प्राचीन अवशिष्ट पर्वतों में से कुछ इस प्रकार हैं—स्पेन का मेसेटा, फ्रांस का मध्यवर्ती पठार, ब्रिटेनी प्रायद्वीप, राइन का उच्च प्रदेश, वास्जेज पर्वत, ब्लैक फॉरेस्ट, बोहेमिया का पठार, सारडीनिया और सिसली के द्वीप। ये सभी अत्यन्त प्राचीन हैं। इनकी शैलें घिस गई हैं, इसलिए इनकी ऊंचाई बहुत कम है। यहां गहरी घाटियों के स्थान पर 'यू' आकृति वाली घाटियां मिलती हैं। पर्वतीय ढाल मिट्टी से ढंके हैं, उन पर कृषि की जाती है। अन्य अनेक भाग वनों से ढंके हैं। फ्रांस के कुछ क्षेत्र में लावा भी मिलता है। रवेदार चट्टानें और कहीं-कहीं ज्वालामुखी चोटियां तथा ज्वालामुख (क्रेटर) भी मिलते हैं। अल्पाइन युग में पर्वत निर्माणकारी भूगर्भिक धक्कों से प्राचीन पठारों में दरारें भी पड़ गई हैं। राइन-दरार-घाटी एक ऐसी ही घाटी है। जूरा-पर्वत चूने की चट्टानों के बने हैं। उनकी पर्तदार तह घिस गई है, मात्र कठोर चट्टानें शेष हैं। उस पर्वत के पूर्व की ढाल दक्षिण की ओर है।

इन पर्वतों में नदियों ने सुन्दर घाटियां बना ली हैं। रोन और राइन नदियां पहले हिमानियां थीं। हिमानी-प्रवाह ने इन दोनों नदियों का पेंदा काफी चौड़ा कर दिया है। इन नदियों की ऊपरी घाटियों में सुन्दर झीलें और प्रपात भी मिलते हैं। इन घाटियों के अलावा बवेरिया में डेन्यूब, जर्मनी में मोल्डा तथा ऑस्ट्रिया की डेन्यूब घाटियां अधिक प्रसिद्ध हैं। इन सबका कुछ-न-कुछ अपना स्थानीय महत्व भी है।

II. नवीन अल्पाइन पर्वत-क्रम

प्राचीन पर्वतों तथा बेसिनों के दक्षिण में नवीन अल्पाइन पर्वतमाला मिलती है पर्वत-क्रम में तीन विस्तृत श्रेणियां सम्मिलित की जाती है :

(1) पिरेनीज

(2) आल्प्स और

(3) कारपेथियन।

इनके पूर्व में **बल्कान, क्रीमियां** की पहाड़ियां तथा **कॉकेशिया** भी इसी पर्वतक्रम के अंग हैं। ये पर्वत श्रेणियां विस्तृत और ऊंची हैं। आल्पस पर्वतमाला का सर्वोच्च शिखर माउण्ट **ब्लांक** समुद्रतल से 5,000 मीटर ऊंचा है। इस पर्वत-क्रम में स्विट्जरलैण्ड की लूसर्न, ज्यूरिख और ब्रिज झीलें विख्यात हैं। आल्प्स पर्वत के दर्रों में **सिम्पलन, सेण्ट, गोथार्ड, ब्रेनर, सेमरिंग** और **मॉण्ट सेनिस** मुख्य हैं।

(1) **पिरेनीज पर्वत**—ये फ्रांस और स्पेन के मध्य में स्थित हैं। इस पर्वत-क्रम में पार करने योग्य घाटियों का अभाव है। ये पर्वत 40 किमी से 150 किमी की चौड़ाई में फैले हैं। इनमें तीन दर्रे हैं—

(अ) **कॉल-डी-ला-पर्चे**—यह 1,760 मीटर ऊंचा है और रेर तथा सेगरी के बीच में स्थित है।

(ब) **ला-पेरथर**—यह 300 मीटर ऊंचा है।

(स) **कॉल-डी-सोमपॉट या केनफ्रेन्क**—यह 1,775 मीटर ऊंचा है। पिरेनीज पर्वत के दोनों ओर से फ्रांस और स्पेन को रेलमार्ग जाते हैं। इस पर्वत के मध्य में **मोण्टू परेडू** 4,000 मीटर और पश्चिम का **बिनामाला** शिखर भी 4,000 मीटर ऊंचा है। पूर्व का **अथनाऊ** शिखर 4,018 मीटर तथा **यूगमल शिखर** 3,216 मीटर ऊंचा है।

(2) **आल्प्स पर्वत**—यूरोप के सबसे ऊंचे पर्वत हैं। इनकी स्थिति भूमध्य रेखा और उत्तरी ध्रुव के ठीक मध्य में है। आल्प्स पर्वत के चार भाग हैं—**(अ) फ्रेन्च आल्प्स** (ब) **स्विस आल्प्स या जूरा पर्वत,** (स) **प्रि-आल्प्स (उच्च केलकेरियस आल्प्स)** और **(द) हेवोरियन आल्प्स व दक्षिण के पिनाइन आल्प्स।** ये वलित पर्वत हैं, ये पर्वत-श्रेणियां 4,000 मीटर से अधिक ऊंचाई की हैं। इस पर्वत-क्रम में 28 घाटियां हैं, जो 2,000 से 3,000

मीटर तक ऊंची हैं। ये पर्वत हिमानियों द्वारा बनाई गई झीलों के मनोरम दृश्य के लिए विश्व में विख्यात हैं। इन पर्वतों में स्थित स्विट्जरलैण्ड को तो **यूरोप की क्रीड़ा-स्थली** कहते हैं।

(3) **कारपेथियन पर्वत**—इन पर्वतों की ऊंचाई सामान्य है। इनमें प्राकृतिक दृश्यों का अभाव है। पूर्वी भाग में जहां पर्याप्त ऊंचाई है, वहां सुन्दर दृश्यावली भी मिलती है। इन पर्वतों पर भी हिमानियों का प्रभाव अत्यधिक पड़ा है। कम ऊंचाई के होने पर भी ये पर्वत रुकावट डालते हैं। पूर्व की ओर बढ़ने पर सुन्दर दृश्यों वाले ऊंचे कॉकेशस पर्वत हैं।

III. दक्षिण प्रायद्वीप

यूरोप के दक्षिणी भाग में तीन प्रायद्वीप हैं—(अ) स्पेन का मेसेटा, (ब) इटली और (स) बाल्कन। स्पेन का प्रायद्वीप **आइबीरिया** के नाम से भी जाना जाता है। यह पूर्व में भूमध्यसागर से घिरा है। **इटली** भूमध्यसागर का ही प्रायद्वीप है। **एड्रियाटिक** सागर इसको बाल्कन प्रायद्वीप से अलग करता है। बाल्कन प्रायद्वीप के पूर्व में **ईजियन सागर** तथा **कालासागर** है। इन प्रायद्वीपों में आल्प्स की श्रेणियां फैली हैं। इनका अधिकांश भाग पर्वतीय और पठारी है। केवल तट के सहारे ही पतली मैदानी पट्टी मिलती है। स्पेन का मेसेटा पठार 600 से 1,000 मीटर तक ऊंचा है। इटली में एपिनाइन की पर्वत-श्रेणी है। यहां नेपल्स के पास **विसुवियस** ज्वालामुखी है। इसकी स्ट्राम्बोली चोटी अभी तक सक्रिय अवस्था में है। इटली प्रायद्वीप के पर्वत दक्षिण में 4,000 मीटर तक ऊंचे हैं। ये पर्वत दक्षिण के सिसली द्वीप में भी फैले हैं। बाल्कन प्रायद्वीप की श्रेणियां 1,500 से 2,000 मीटर तक ऊंची हैं। यहां सबसे ऊंची चोटियां **जुमरुकल** 2,564 और **कडिमालिया** 2,494 मीटर ऊंची हैं। ये शिखर चौरस तथा गुम्बदनुमा हैं। दक्षिण में सेडना गोरा की ऊंचाई 1,386 मीटर है।

नदी-घाटियों के मैदान

उत्तरी अमेरिका

पाये जाते हैं।

उच्चावच (Relief)

उत्तरी अमरीका महाद्वीप के विशाल भू-भाग पर विभिन्न प्रकार की भूआकृतिक रचनाएं देखी जा सकती हैं। यहां की धरातलीय बनावट पर भूगर्भिक संरचना का अत्यधिक प्रभाव है। इसी कारण उत्तरी अमरीका के संरचनात्मक तथा भू-आकृतिक प्रदेश काफी मिलते-जुलते हैं। सामान्य तौर पर सम्पूर्ण महाद्वीप को पां भूआकृतिक विभागों में बांटा जा सकता है—

1. **तटीय मैदान एवं पठार** (Coastal Plains and Plateaus)—अपेलेशियन पर्वत व अटलाण्टिक महासागर के मध्य तटीय मैदान का विस्तार है। न्यूयार्क से कीवेस्ट तथा मैक्सिको की खाड़ी से वेराक्रुज तक फैले महाद्वीप का सीमान्त भू-भाग एक निम्न मैदान है। सामान्य तौर पर उत्तर से दक्षिण की ओर इसकी चौड़ाई बढ़ती जाती है। न्यू जर्सी के निकट मैदान की चौड़ाई 48 किमी से 80 किमी तक है, किन्तु टेक्सास की ओर जॉर्जिया व फ्लोरिडा में यह 160 किमी है। इसका सर्वाधिक विस्तार मिसीसिपी नदी के मुहाने पर है। कुछ अपवादों को छोड़कर इस तटवर्ती मैदान का ढाल मंद व समुद्रोन्मुखी है। आंतरिक क्षेत्र में इसकी ऊंचाई बढ़कर 60 से 90 मीटर तक हो जाती है। इसमें दलदली भूभाग की अधिकता है। मृदा में पाये जाने वाले समुद्री जीवावशेष तथा अन्य भौगोलिक विशेषताएं इंगित करती हैं कि यह भू-भाग कभी महाद्वीपीय निमग्न तट था। इसके कुछ भाग अब भी धीरे-धीरे नीचे धंस रहे हैं तो कुछ भाग ऊपर उठ रहे हैं। सम्पूर्ण तटीय मैदान को चार उपविभागों में विभक्त किया जा सकता है—

(i) **अटलाण्टिक तटीय मैदान**—उत्तर में कॉड अन्तरीप से फ्लोरिडा प्रायद्वीप के उत्तर तक विस्तृत इस भू-भाग में अनेक लघु खाड़ियां व समुद्री द्वीप सम्मिलित हैं। यहां समुद्री भृगु, वेदिका, रोधिका आदि तटीय स्थलाकृतियां पायी जाती हैं।

(ii) **फ्लोरिडा प्रायद्वीप**—महाद्वीपीय निमग्न तट के उन्मज्जन से निर्मित फ्लोरिडा प्रायद्वीप में चूना पत्थर की संरचना के कारण कार्स्ट स्थलाकृतियां बड़े पैमाने पर देखी जा सकती हैं। प्रायद्वीप के मध्यवर्ती भाग की ऊंचाई सर्वाधिक है जहां विलयन रन्ध्रों की बहुलता है।

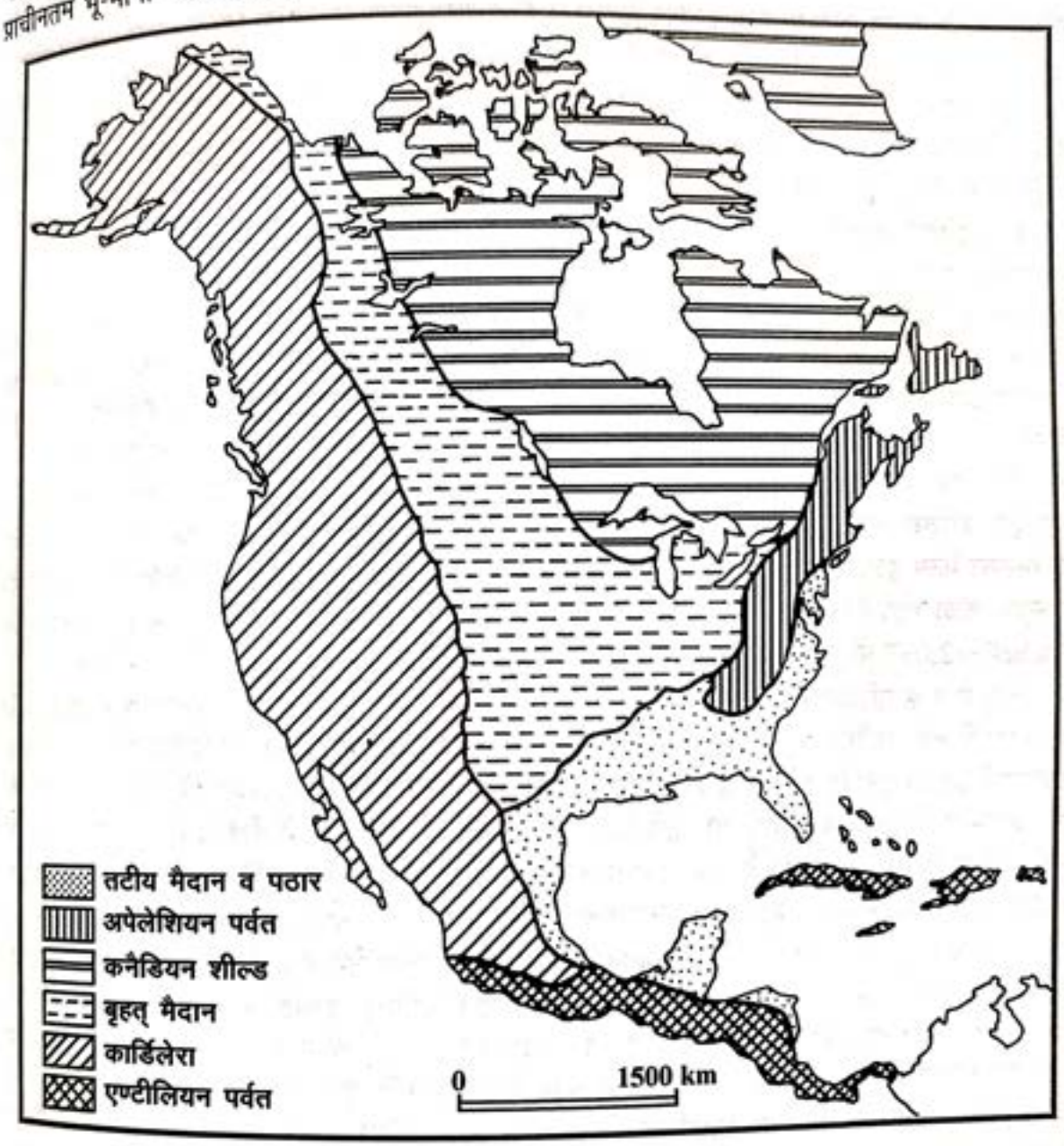
(iii) **खाड़ी तटीय मैदान**—यह तटीय मैदान का सर्वाधिक विस्तृत उप-विभाग है। इसके उत्तर में मिसीसिपी नदी का जलोढ़ मैदान तथा दक्षिण में विस्तृत डेल्टा है।

(iv) **यूकाटन निम्न भूमि**—मैक्सिको में स्थित यूकाटन प्रायद्वीप का काफी बड़ा भाग उपजाऊ निम्न मैदान के रूप में है। फ्लोरिडा प्रायद्वीप के जैसी ही संरचना के कारण यहां भी कार्स्ट स्थलाकृतियों की अधिकता है।

पीडमॉण्ट व तटीय पठार—तटीय मैदान के लगभग समानान्तर कई उच्च भूमियां तथा इनके मध्य में निम्न भूमियां पायी जाती हैं। अटलाण्टिक तटीय मैदान की पश्चिमी सीमा से सटा हुआ एक पठारी भाग है जो अलाबामा से न्यू इंग्लैण्ड तक विस्तृत है। इसका ढाल समुद्र की ओर 300 मीटर तक है जबकि पश्चिम में प्रपात-रेखा पर 100 मीटर से भी कम है। अपेलेशियन के तलहटी क्षेत्र में स्थिति के कारण ही इसका नाम पीडमॉण्ट पठार पड़ा है।[1] इसी के उत्तर-पश्चिमी विस्तार को न्यू इंगलैण्ड पठार कहते हैं। अपेलेशियन से पूर्व की ओर निकलने वाली नदियां डेलावेयर, ससक्वीहाना, पेटामेक, जेम्स आदि यहां प्रवाहित होती हैं। लेब्रेडोर

1 Russell I. C., "North America" p. 69

पठार का ढाल अपेक्षाकृत अधिक है। इसकी सतह ऊबड़-खाबड़ है, जहां घाटियां व पहाड़ियों के टीले पाये जाते हैं। कहीं-कहीं पर झीलें भी विद्यमान हैं। इस पठार का पश्चिमी भाग अनिश्चित सा है जहां ऊंची पहाड़ियां पायी जाती हैं। इसका पूर्वी किनारा अत्यधिक कटा-फटा व समुद्र से संलग्न है। यह महाद्वीप के प्राचीनतम भू-भागों में से एक है।



चित्र 3. उत्तरी अमरीका : भू-आकृतिक विभाग

2. **अपेलेशियन पर्वत** (The Appalachian Mountains)—महाद्वीप के पूर्वी भाग में उत्तर से दक्षिण की ओर अपेलेशियन पर्वत लगभग 160 किमी लम्बाई तथा 80 से 200 किमी चौड़ाई में फैले हुए हैं। उत्तरी अमरीका के अटलाण्टिक तट के समानान्तर विस्तृत होने के कारण इन्हें अटलाण्टिक पर्वत श्रेणियां भी कहा गया है।[1] इनमें विभिन्न क्रम, श्रेणियां तथा लम्बी व पतली घाटियां सम्मिलित हैं। यह उत्तर-पूर्व में संयुक्त राज्य के पेन्सिलवेनिया व न्यूजर्सी राज्यों से दक्षिण पश्चिम में अलाबामा व जॉर्जिया तक शृंखलाबद्ध विस्तृत है। दीर्घकाल से हो रहे अनाच्छादन के परिणामस्वरूप ये पर्वत अत्यधिक घिस गये हैं। इनके शिखरों की अधिकतम ऊंचाई 2,100 मीटर तक भी नहीं पहुंच पाती है। अपेलेशियन का सर्वाधिक चौड़ा विस्तृत एवं वास्तविक पर्वतीय भाग संयुक्त राज्य के उत्तरी कैरोलिना एवं टेनेसी राज्यों में फैला हुआ है। स्थलाकृतिक अध्ययन की दृष्टि से अपेलेशियन को दो बड़े भागों में विभक्त किया जा सकता है—उत्तरी अपेलेशियन तथा दक्षिणी अपेलेशियन।

1 *Ibid*, p. 73.

(i) **उत्तरी अपेलेशियन**—न्यूयार्क के उत्तर-पूर्वी भाग तथा इससे संलग्न न्यू इंग्लैण्ड में अपेलेशियन अग्रभाग सीमाओं वाला एक ऊबड़ खाबड़ भू-भाग है। उत्तर में इसका विस्तार कनाडा तक है। सेण्ट लारेन्स नदी घाटी इसके सीमान्त पर स्थित है। इसके उत्तर में नोट्रेडम पर्वत श्रेणियां हैं जो आगे जाकर पठार में परिवर्तित हो जाती हैं। न्यू ब्रुंजविक की पहाड़ियां भी इसी का भाग हैं। नोट्रेडम पर्वत श्रेणियों की अधिकतम ऊंचाई 1,200 मीटर है। एडिरोण्डक से संलग्न कनाडा व न्यू इंग्लैण्ड के इस ऊबड़-खाबड़ प्रदेश की अनेक भौगालिक विशेषतायें दक्षिणी अपेलेशियन से मिलती है किन्तु इसका मध्यवर्ती भाग काफी भिन्न है। न्यू इंग्लैण्ड की उच्च भूमि की संरचना जटिल है। इसका धरातल काफी कटा-फटा है। ग्रीन पर्वत और ह्वाइट पर्वत इसी के भाग हैं। इन दोनों पर्वतों के मध्य कनेक्टीकट घाटी स्थित है जिसका निर्माण भ्रंशन के पश्चात् अपरदन से हुआ। ह्वाइट पर्वत अवशिष्ट पहाड़ियों का एक समूह है। न्यूफाउण्डलैण्ड में पश्चिमी किनारे पर लांग रेंज का विस्तार है।

(ii) **दक्षिणी अपेलेशियन**—अपेलेशियन का उत्तर में हडसन नदी से लेकर दक्षिण में अलाबामा तक विस्तृत भाग इसके अन्तर्गत आता है। दक्षिणी अपेलेशियन में पूर्व से पश्चिम की ओर चार स्पष्ट स्थलाकृतिक उप-प्रदेश पाये जाते हैं–गिरिपद या पीडमॉण्ट, ब्ल्यूरिज, कटक तथा अपेलेशियन पठार। पर्वतपदीय भाग की चौड़ाई 16 किमी से 200 किमी तक है जिसकी पूर्वी सीमा प्रपात रेखा बनाती है। यह प्रपात-रेखा वास्तव में एक भ्रंश रेखा है जो गिरिपद की कठोर चट्टानों को तटीय मैदान की मुलायम चट्टानों से अलग करती हैं। इसी के सहारे-सहारे नदियां कठोर चट्टानों पर क्षिप्रिकाओं (rapids) तथा छोटे प्रपातों का निर्माण करती हैं। गिरिपद एक पठार के रूप में है, जिसका सामान्य ढाल पूर्व की ओर है। ब्ल्यू रिज (Blue Ridge) का विस्तार दक्षिणी पेंसिलवेनिया से उत्तर-पूर्वी जॉर्जिया तक है। इसकी चौड़ाई 8 से 80 कि. मी. तक है तथा इसकी पूर्वी सीमा पर गिरिपद है। यह एक निरन्तर फैला हुआ कटक है जिसका दक्षिणी भाग ग्रेट स्मोकी पर्वत के नाम से जाना जाता है। यह ब्ल्यू रिज का सबसे ऊंचा भाग है। उत्तर की ओर इसकी ऊंचाई क्रमशः घटती जाती है। यहां स्थित माउण्ट मिचेल (Mt. Mitchell) (2,037 मी.) अपेलेशियन पर्वत की सर्वोच्च चोटी है।

ब्ल्यू रिज के पश्चिम में कटक और घाटी प्रदेश हैं, जिसमें भ्रंशों की बहुलता है। कटक प्रायः बलुआ पत्थर वाले भागों में तथा घाटियां चूना पत्थर व शेल वाले भागों में हैं। सबसे बड़ी घाटी ग्रेट वेली है जो ब्ल्यू- रिज की सीमा पर स्थित है। दक्षिणी अपेलेशियन का पश्चिमी विस्तार अपेलेशियन पठार के रूप में है। यहां तक आते-आते अपेलेशियन पर्वत के मोड़ समाप्त हो जाते हैं। इस पठार का विस्तार उत्तर में मोहाक गेप से लेकर दक्षिण में टेनेसी गेप के पार तक है। पठार के पूर्वी भाग में स्थित पर्वतों तथा उत्तरी निम्न भूमि के अतिरिक्त शेष भाग को अलेघनी पठार (Allegheny Plateau) तथा कम्बरलैण्ड पठार (Cumberland Plateau) के नाम से जानते हैं।

3. **कनैडियन शील्ड** (Canadian Shield)—महाद्वीप के प्राचीनतम भू-भाग कनैडियन शील्ड की ऊंचाई दीर्घकाल से जारी अनाच्छादन के कारण घट चुकी है। इसकी औसत ऊंचाई 300 मीटर से कुछ अधिक है। रॉकी पर्वत इसकी पश्चिमी सीमा पर फैले हुए हैं। उत्तरी भाग में आर्कटिक के छोटे-छोटे द्वीप हैं। दक्षिण-पूर्व में अपेलेशियन पर्वत इसकी सीमा का निर्धारण करते हैं। कनाडा के पूर्वी क्षेत्र, सेन्ट लारेन्स की उत्तरी घाटी एवं लेब्रेडोर कनैडियन शील्ड में सम्मिलित हैं। हिमनदन व अपरदन के कारण शील्ड का धरातल लगभग समतल दिखाई देता है, मात्र कहीं-कहीं कम ऊंचाई की अवशिष्ट पहाड़ियां पायी जाती हैं। हिमनदन के कारण धरातल पर असंख्य झीलों का निर्माण हुआ है।

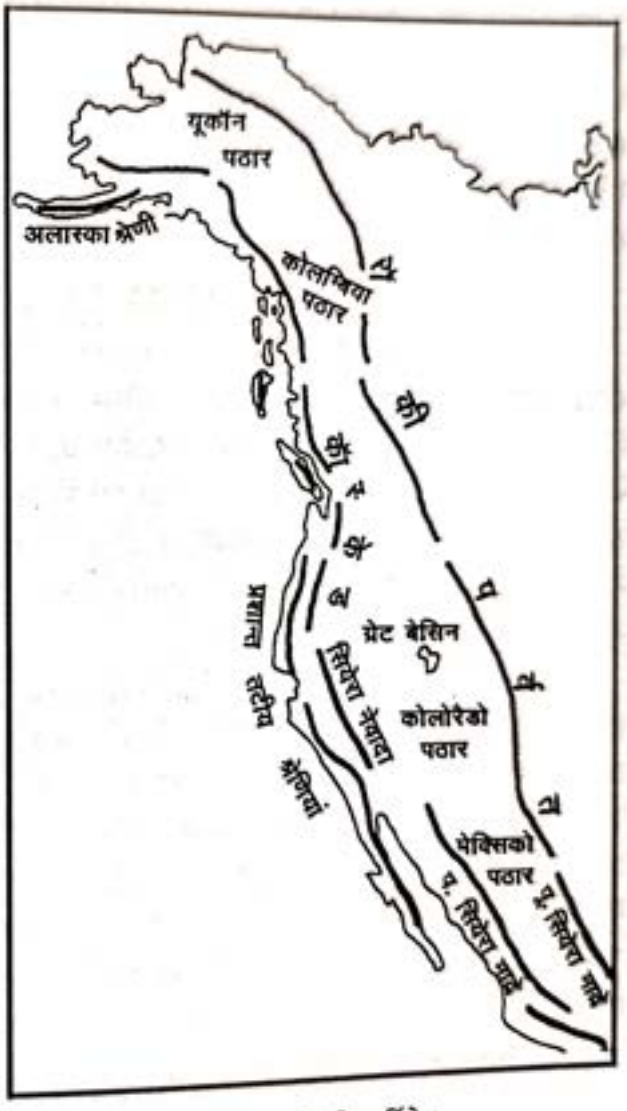
कनैडियन शील्ड का उच्चावच एक तश्तरी की भांति है। हडसन की खाड़ी इसके मध्यवर्ती गर्त के रूप में है। हडसन की खाड़ी के दक्षिण में निम्न भूमि है जिसकी ऊंचाई स्थल की ओर बढ़ती जाती है। क्यूबेक के उत्तर की ओर सैग्वीने और ओटावा नदियों के आस-पास लगभग 500 मीटर ऊंचाई तक का उच्च भू-भाग है जिसे 'लॉरेन्शियन के पहाड़' अथवा 'लॉरेनटाइड' भी कहते हैं। कनैडियन शील्ड का ही एक भाग एडिरॉण्डक पर्वत है जो सेण्ट लारेन्स नदी के दक्षिण में स्थित है। यह पर्वत एक वृत्ताकार गुम्बद के रूप में है जिसका सर्वोच्च शिखर मार्सी (1,628 मीटर) है। शील्ड के अधिकांश भाग में मिट्टी का आवरण बहुत पतला है। इसका प्रमुख कारण विशिष्ट जलवायु दशाएं तथा हिमानियां हैं। उत्तर की ओर का बहुत-सा भू-भाग हिमाच्छादित रहता है।

4. **वृहत् मैदान** (Great Plains)—उत्तरी अमरीका के आंतरिक भाग में स्थित विशाल मैदान को वृहत् मैदान अथवा महाद्वीपीय बेसिन कहते हैं। इसका विस्तार उत्तर में कनाडा की ग्रेट बेरियर झील से लेकर दक्षिण में पीकास और रायोग्राण्डे नदियों तक है। पूर्व में यह अपेलेशियन तथा पश्चिम में रॉकी पर्वत श्रेणियों तक विस्तृत है। भूगोलवेत्ताओं ने मोटे तौर इस प्रदेश को एक पठार माना है। इसकी समुद्र तल से ऊंचाई भी बहुत कम है।

रॉकी पर्वत की सीमा 1,200 से 1,800 मीटर तथा पूर्वी निम्न भूमि पर 450 मीटर है। यह विशाल आन्तरिक मैदान उत्तरी अमरीका का 3/5 भाग घेरता है। उत्तर से दक्षिण की ओर इसकी लम्बाई 3,200 किमी है। इसके विभिन्न भागों को अलग-अलग नाम से जाना जाता है जैसे गल्फ का मैदान, प्रेयरी मैदान, झीलों का मैदान आदि।

दक्षिण की ओर मैक्सिको की खाड़ी के उत्तर में मिसीसिपी एवं उसकी सहायक नदियों से निर्मित 'गल्फ मैदान' 80 से 160 किमी तक चौड़ा है। इसका विस्तार ओजार्क की उच्च भूमि, अपेलेशियन के दक्षिणी प्रदेश तथा मिसीसिपी के पश्चिमी भाग तक पाया जाता है। प्रेयरी मैदान इसके उत्तर में स्थित है। कनाडा के अल्बर्टा, सस्केचवान तथा मैनीटोबा राज्यों तक प्रेयरी का विस्तार है। उत्तर की ओर इन मैदानों में हिमनद के कारण निर्मित अनेक छोटी-छोटी झीलें पायी जाती हैं। उत्तरी वृहत् मैदान टुण्ड्रा के समुद्री किनारे पर समाप्त होते हैं, जहां इन्हें 'उप-आर्कटिक वन मैदान' भी कहते हैं। दक्षिणी वृहत् मैदान पूर्णतः संयुक्त राज्य में पड़ते हैं। पूर्व की ओर सेण्ट लारेन्स नदी तथा महान झीलों से निर्मित मैदान को 'झील प्रदेश' कहते हैं। सेण्ट लारेन्स निम्न भूमि भी इसी का एक भाग है।

5. **कार्डिलेरा** (Cordillera)—नवीन मोड़दार पर्वतों वाला यह भू-भाग महाद्वीप के पश्चिमी भाग में अलास्का से लेकर दक्षिणी मध्यवर्ती मैक्सिको तक फैला हुआ है। अतः इसे पश्चिमी कार्डिलेरा भी कहते हैं। कार्डिलेरा भूआकृतिक प्रदेश सम्पूर्ण महाद्वीप का लगभग एक-तिहाई भाग घेरता है। कार्डिलेरा की सर्वाधिक चौड़ाई 1,600 किमी तक पायी जाती है। इसके अन्तर्गत तटीय श्रेणियां, सियेरा नेवादा, कॉस्केड पर्वत समूह, रॉकी पर्वत माला, आंतरिक पठार व द्रोणियां सम्मिलित हैं। इन्हें प्रशान्त श्रेणियां अथवा प्रशान्त कार्डिलेरा भी कहा गया है। इन मोड़दार पर्वतों में कहीं-कहीं अपेलेशियन से मिलते-जुलते पर्वतीय भाग तथा लावा निर्मित गुम्बदाकार ज्वालामुखी पर्वत भी मिलते हैं। कार्डिलेरा पर्वतों की साधारण ऊंचाई 1,800 मीटर के लगभग है, जबकि प्रमुख चोटियां 3,000 मीटर से 3,700 मीटर तक ऊंची हैं।



चित्र 4. पश्चिमी कार्डिलेरा

कार्डिलेरा के अन्तर्गत दो पर्वतीय पेटियां हैं—बाह्य पेटी तथा आन्तरिक पेटी। रॉकी पर्वत तथा उसके उत्तरी व दक्षिणी विस्तार आंतरिक पर्वतीय पेटी में आते हैं। यह पेटी उत्तर में अलास्का की ब्रुक्स रेंज से प्रारम्भ होती है। रॉकी पर्वत के उत्तरी भाग को उत्तरी रॉकी कहते हैं। कनेडियन रॉकी व फ्रेंकलिन पर्वत इसी के भाग हैं। मध्यवर्ती और दक्षिणी रॉकी के मध्य व्योमिंग द्रोणी है जो रॉकी पर्वत की निरन्तरता में बड़ी बाधा है। मैक्सिको का पूर्वी सियेरा माद्रे पर्वत रॉकी का ही दक्षिणी विस्तार है। बाह्य पर्वतीय पेटी प्रशान्त तट तक चली गयी है। संयुक्त राज्य में पूर्वी श्रेणियों को सियेरा नेवादा तथा कॉस्केड एवं पश्चिमी श्रेणियों को तटीय श्रेणियां कहा जाता है। अलास्का श्रेणी की माउण्ट मैक किनले (Mt. Mckinley) (6,194 मी.) उत्तरी अमरीका की सर्वोच्च चोटी है। कॉस्केड श्रेणी मुख्यतः ज्वालामुखी क्रिया से निर्मित है।

आंतरिक और बाह्य पर्वत श्रेणियों के मध्य अंतःपर्वतीय पठार व बेसिन स्थित हैं। इनमें उत्तर से दक्षिण की ओर क्रमशः अलास्का पठार, कनाडा पठार, कोलम्बिया पठार, कोलोरैडो पठार, एरीजोना पठार, मैक्सिको पठार आदि प्रमुख हैं। ग्रेट बेसिन अपनी भौगोलिक विशेषता के कारण महत्वपूर्ण है। इस प्रदेश की समस्त

नदियां आंतरिक भाग की ओर ही प्रवाहित होती हैं, कोई भी समुद्र में नहीं गिरती है। वियर, सीवियर और ग्रेट बेसिन की प्रमुख नदियां हैं। मृत घाटी (Death Valley) इसके दक्षिणी भाग में स्थित है। बोनेविले, साल्ट लेक, ऊटा, मोनो, ओवेन्स, लाहोन्टन आदि प्रमुख झीलें हैं।

6. **एन्टीलियन पर्वत** (The Antillean Mountains)—कार्डिलेरा या रॉकी पर्वत श्रेणियां दक्षिण में दक्षिणी मध्यवर्ती मैक्सिको तक ही विस्तृत हैं। दक्षिण अमरीका की एण्डीज पर्वत श्रेणियां भी उत्तर में वेनेजुएला की पहाड़ियों के रूप में समाप्त हो जाती हैं। इन दोनों महान पर्वत श्रेणियों के मध्यवर्ती भाग में मध्य अमरीका तथा वेस्ट इण्डीज के पर्वत स्थित हैं। रॉकीज व एण्डीज पर्वत श्रेणियों के इस संयोजक प्रदेश को एन्टीलियन अथवा कैरीबियन प्रदेश कहते हैं। इस क्षेत्र की प्रमुख विशेषता यह है कि इसका अधिकांश भाग जलमग्न है, मात्र ऊंची चोटियां ही बाहर दृष्टिगोचर होती हैं। इस भू-आकृतिक प्रदेश में मोड़दार पर्वतों के अतिरिक्त कई ज्वालामुखी पर्वत भी हैं। ये सामान्यतः उत्तर से दक्षिण की ओर दो पेटियों में विस्तृत हैं। ज्वालामुखी शंकुओं व क्रेटरों की एक पेटी मध्यवर्ती अमेरिका तथा मैक्सिको के प्रशान्त तटीय भाग में स्थित है और दूसरी पेटी लैसर एण्टीलीज के अनेक ज्वालामुखी द्वीपों के रूप में मिलती है। मैक्सिको के ज्वालामुखी पठार के पूर्व में चायपास की उच्च भूमि है। इसकी ऊंचाई दक्षिण-पूर्व की ओर बढ़ती जाती है। इसका प्रशान्त तटीय ढाल काफी ऊंचा एवं तीव्र है। वेस्ट इण्डीज के द्वीप मध्य में ऊंचे व पर्वतीय हैं। इनमें पर्वतों के विस्तार

दक्षिणी अमेरिका

(South America)

कोलम्बिया	बोगोटा	1138.9	45	40
गुयाना	जार्जटाउन	215.0	0.8	5
सुरीनाम	परामारिबो	163.3	0.4	5
फ्रेंच गुयाना	केयने	90.0	0.2	2
ब्राजील	ब्राजीलिया	8512.0	192	23
इक्वेडोर	क्वीटो	283.6	13	49
पेरू	लीमा	1285.2	29	23
बोलीबिया	लापाज	1098.6	10	9
परागुए	असनश्यान	406.8	6	16
अर्जनटीना	व्यूनस आर्यस	2766.9	40	15
यूरूग्वे	मान्टीविडियो	176.2	3	19
चिली	सेन्टियागो	756.9	17	22
ट्रिनिडाड एवं टोबैगो	पोर्ट आफ स्पेन	5.1	1.5	280

2. उच्चावच
(Relief)

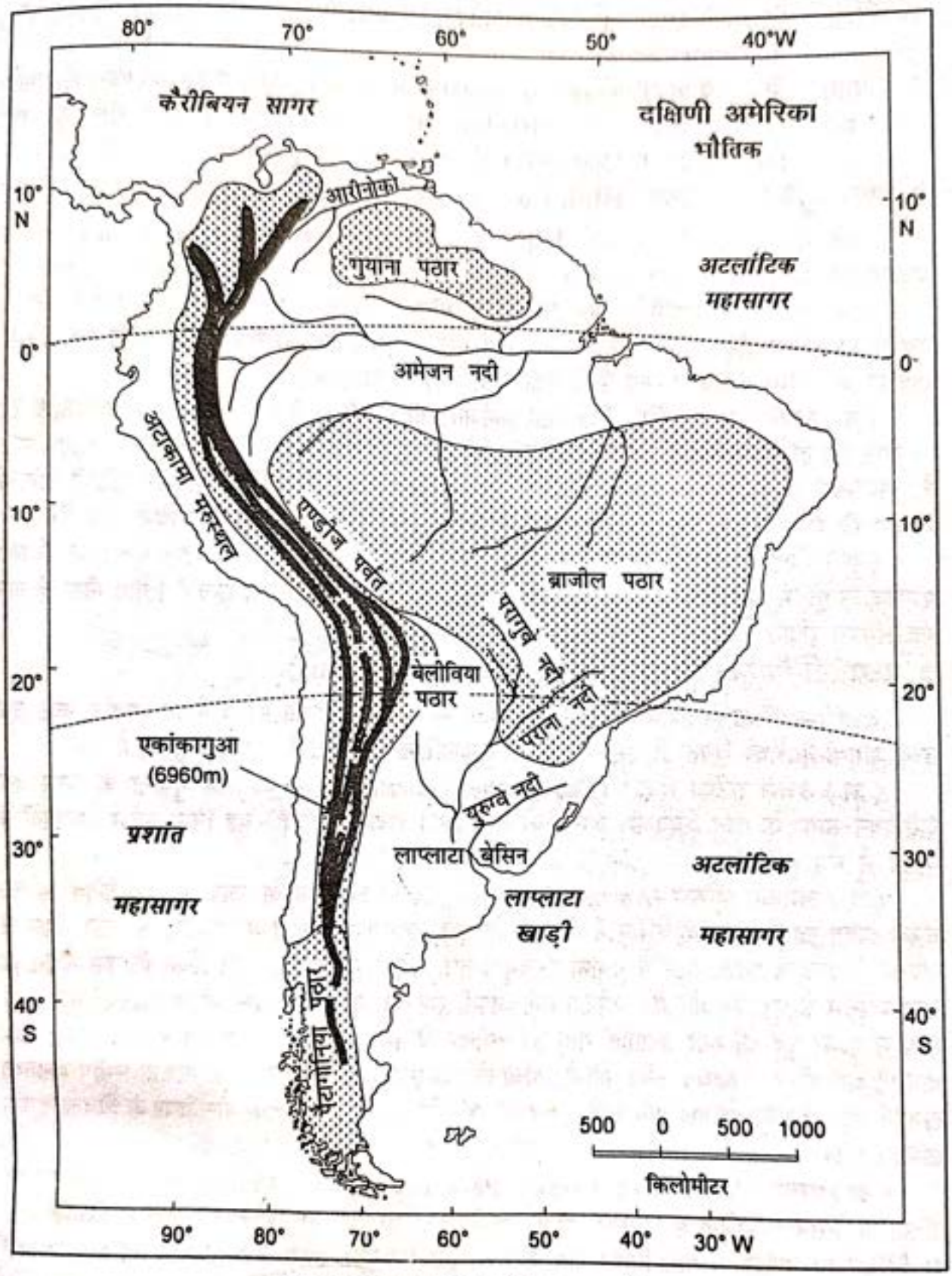
दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी (प्रशांत) तट के समीप तथा उसके समानांतर एण्डीज पर्वत माला स्थित है। महाद्वीप के उत्तरी, उत्तरी-पूर्वी तथा दक्षिणी भाग में उच्च भूमियां (पठार) तथा एण्डीज और इन उच्च भूमियों के मध्य अनेक नदी बेसिन पाये जाते हैं। इनके अतिरिक्त महाद्वीप के सागरतटीय भागों में संकरे मैदान मिलते हैं। इस प्रकार दक्षिणी अमेरिका को उच्चावच या स्थलाकृति के अनुसार निम्नलिखित भागों में विभक्त किया जा सकता है :

(1) एण्डीज पर्वत (The Andes Mountains)

दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी तट के समानांतर उत्तर में कैरीबियन सागर से लेकर दक्षिण में केपहार्न तक एण्डीज मर्वत की अखण्ड श्रृंखला स्थित है। इस पर्वत की लगभग 8850 किमी लम्बी श्रृंखला में अर्जनटीना तथा चिली के मध्य केवल एकमात्र सम्पर्क स्थल **उस्पलाटा दर्रा** (Uspallata Pass) है। एण्डीज पर्वत की अभेद्य श्रृंखला में कई शिखर 6000 मीटर से अधिक ऊँचे हैं। एण्डीज पर्वतमाला का सर्वोच्च शिखर **एकांकागुआ** (6960 मीटर) चिली और अर्जेन्टीना की सीमा पर स्थित है।

वेनेजुएला से कोलम्बिया तक एण्डीज की तीन समानांतर श्रेणियां उत्तर से दक्षिण की ओर स्थित हैं जिनके मध्य संकरी घाटियां पायी जाती हैं। इन्हीं पर्वत श्रेणियों में पश्चिमी श्रेणी को **पश्चिमी कार्डिलेरा** (Cordillera Occidental), मध्यवर्ती श्रेणी को **मध्य कार्डिलेरा** (Cordillera Central) तथा पूर्वी श्रेणी को **पूर्वी कार्डिलेरा** (Cordillera Oriental) कहते हैं। इसके दक्षिण में पेरू से लेकर दक्षिण में चिली तक एण्डीज दो समानांतर पर्वत श्रेणियों में पाये जाते हैं जिन्हें पश्चिमी तथा पूर्वी कार्डिलेरा के नाम से जाना जाता है। इक्वेडोर में **चिम्बाराजो** ज्वालामुखी शिखर सागर तल से 6297 मीटर और पेरू में **हासकैरेन** शिखर 6768 मीटर ऊँचा है।

एण्डीज की दो श्रृंखलाओं के मध्य बोलीविया तथा पेरू का **आलटीपलानो पठार** स्थित है। पेरू तथा बोलीविया की सीमा पर 3815 मीटर की ऊँचाई पर **टिटीकाका झील** (Titicaca Lake) स्थित है जिसका क्षेत्रफल 8300 वर्ग किमी0 है। बोलीविया के दक्षिण में दोनों समानांतर श्रेणियां परस्पर मिल गयी हैं और यहाँ 6500 मीटर से अधिक ऊंचे कई शिखर हैं जिनमें **माउण्ट ओजस डेल सैलेडो** (6882 मीटर), **माउण्ट बोनेट** (6872 मीटर), **माउण्ट मरकेडेनो** (6770 मीटर), **माउण्ट तुपनगाटो** (6570 मीटर) और **माउण्ट एकांकागुआ** (6960 मीटर) उल्लेखनीय हैं। एकांकागुआ शिखर के दक्षिण में एण्डीज की ऊँचाई कम होती गयी है और दक्षिण में यह द्वीपों के रूप में विलीन हो गया है। उच्च अक्षांशों में एण्डीज के निचले भाग हिमटोपों से आच्छादित हैं जिसके जिह्वा छोर समुद्र तक फैले हुए हैं।



चित्र 26.2 दक्षिणी अमेरिका : भौतिक

एण्डीज प्रशांत ज्वालामुखी वृत्त (परिप्रशांत पेटी) का ही अंग है जिसके कारण यहाँ कई ज्वालामुखी शिखर पाये जाते हैं तथा भूकंप के कारण यह क्षेत्र अस्थिर है। ऊँचाई के अनुसार उष्ण कटिबंध में स्थित एण्डीज पर्वत में चार ऊँचाई कटिबंध (Height Zone) माने जाते हैं जो इस प्रकार हैं—

(i) **टियरा कैलिन्टी (Tierra Caliente)**— सागर तल से 900 मीटर (3000 फीट) की ऊँचाई तक।

(ii) **टियरा टेम्प्लाडा (Tierra Templada)**— 900 से 1800 मीटर (3000 से 6000 फीट) ऊँचा भाग।

(iii) **टियरा फ्रिया (Tierra Fria)**— 1800 से 3600 मीटर (6000 से 12000 फीट) ऊँचा भाग।

(iv) **टियरा हेलाडा (Tierra Helada)**— 3600 मीटर (12000 फीट) से लेकर वृक्ष रेखा (4600 मीटर या 15000 फीट) की ऊँचाई तक।

2. उच्च भूमियां या पठार (High Lands or Plateaus)

इसके अन्तर्गत तीन उच्च भूमियां सम्मिलित हैं—(अ) गुयाना उच्चभूमि (Guiana Highlands), (ब) ब्राजील उच्चभूमि (Brazilian Highlands) और (स) पैंटागोनिया उच्च भूमि (Pantagonian Highlands)।

(अ) गुयाना उच्चभूमि— यह उच्च प्रदेश अमेजन नदी के उत्तर में वेनेजुएला से लेकर ब्रिटिश गुयाना तक विस्तृत है। इसकी औसत ऊँचाई 500 मीटर है और कुछ इंसेलबर्ग 600 मीटर तक ऊँचे हैं। यहाँ माउण्ट रोरैमा सर्वोच्च शिखर है जिसकी ऊँचाई 2771 मीटर है।

(ब) ब्राजील उच्चभूमि— यह पठार अमेजन नदी के दक्षिण में स्थित ब्राजील के अधिकांश भाग पर फैला है। इसका विस्तार लगभग 15 लाख वर्ग किमी0 क्षेत्र पर है। इसकी औसत ऊँचाई 1000 मीटर है। इस पठार के सर्वोच्च शिखर **बैंडीरिया** की ऊंचाई 2890 मीटर है। ब्राजील पठार के दक्षिणी भाग को **सियरा डि मर** (Siera de Marr) कहते हैं जिसके कई शिखर 2000 मीटर से अधिक ऊँचे हैं।

(स) पैंटागोनिया उच्चभूमि— अर्जनटीना के दक्षिणी भाग में स्थित इस पठार का विस्तार एण्डीज के पूर्व में अटलांटिक महासागर के तट तक है। इस पठार की औसत ऊँचाई 1500 मीटर है और यह लगभग सपाट है तथा ऊँची चोटियों का अभाव पाया जाता है।

3. मध्यवर्ती मैदान (The Middle Lowlands or Plains)

दक्षिणी अमेरिका के लगभग 50 प्रतिशत भूभाग पर मैदान पाये जाते हैं। ये मैदान एण्डीज पर्वत तथा उच्च भूमियों के मध्य स्थित हैं। इसके अंतर्गत निम्नलिखित तीन मैदानी भाग सम्मिलित हैं —

(अ) उत्तरी तटीय मैदान (The Northern Coastal Plain)— यह गुयाना के पठार तथा कैरीबियन सागर के मध्य स्थित है। ओरीनोको नदी इससे होकर बहती है। यह निम्न प्रदेश अवसादों के निक्षेप से भरा हुआ है।

(ब) अमेजन बेसिन (Amazon Basin)— दक्षिणी अमेरिका के उत्तरी भाग में स्थित अमेजन बेसिन विश्व का बृहत्तम नदी बेसिन है जिसका क्षेत्रफल लगभग 70 लाख वर्ग किमी0 है। इस मैदान के पश्चिम में एण्डीज पर्वत, उत्तर में गुयाना उच्चभूमि तथा दक्षिण में ब्राजील पठार स्थित है। इस मैदान का ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर है। अमेजन नदी अपनी सहायक नदियों के जल को ग्रहण करते हुए इसके मध्य से होकर पूर्व की ओर प्रवाहित होती है। अमेजन बेसिन का ढाल अत्यंत मंद है और सबसे ऊँचा भाग भी 400 मीटर से अधिक ऊँचा नहीं है। नीचा होने के कारण अमेजन बेसिन का विस्तृत भूभाग बाढ़ग्रस्त रहता है और विशाल दलदल पाये जाते हैं। इसके अंतर्गत ब्राजील, पेरू तथा बोलविया के निचले भूभाग सम्मिलित हैं।

(अ) पराना-परागुए बेसिन (Parana - Paraguay Basin)— इसके अंतर्गत पराना तथा परागुए नदियों के बेसिन सम्मिलित हैं जिसका विस्तार अर्जनटीना, परागुए, ब्राजील तथा यूरुग्वे के निचले भागों पर है। इस पर नदियों के भारी निक्षेप पाये जाते हैं। इस मैदान के उत्तरी-पश्चिमी भाग को **ग्रान चाको** (Gran Chaco) और दक्षिणी भाग को **पम्पास** (Pampas) कहते हैं। इस मैदान का सामान्य ढाल उत्तर से दक्षिण की ओर है।

(4) सागर तटीय मैदान (Coastal Plains)

दक्षिणी अमेरिका में प्रशांत महासागर के तटीय भागों में कोलम्बिया से लेकर चिली तक संकरे मैदान पाये जाते हैं। कई महत्वपूर्ण बंदरगाह और नगर इसी भाग में स्थित हैं। इसी प्रकार कैरीबियन सागर के तटीय भागों और ब्राजील के तटीय भागों में भी सागर तटीय निचले मैदानी भाग हैं। इन मैदानों के आंतरिक

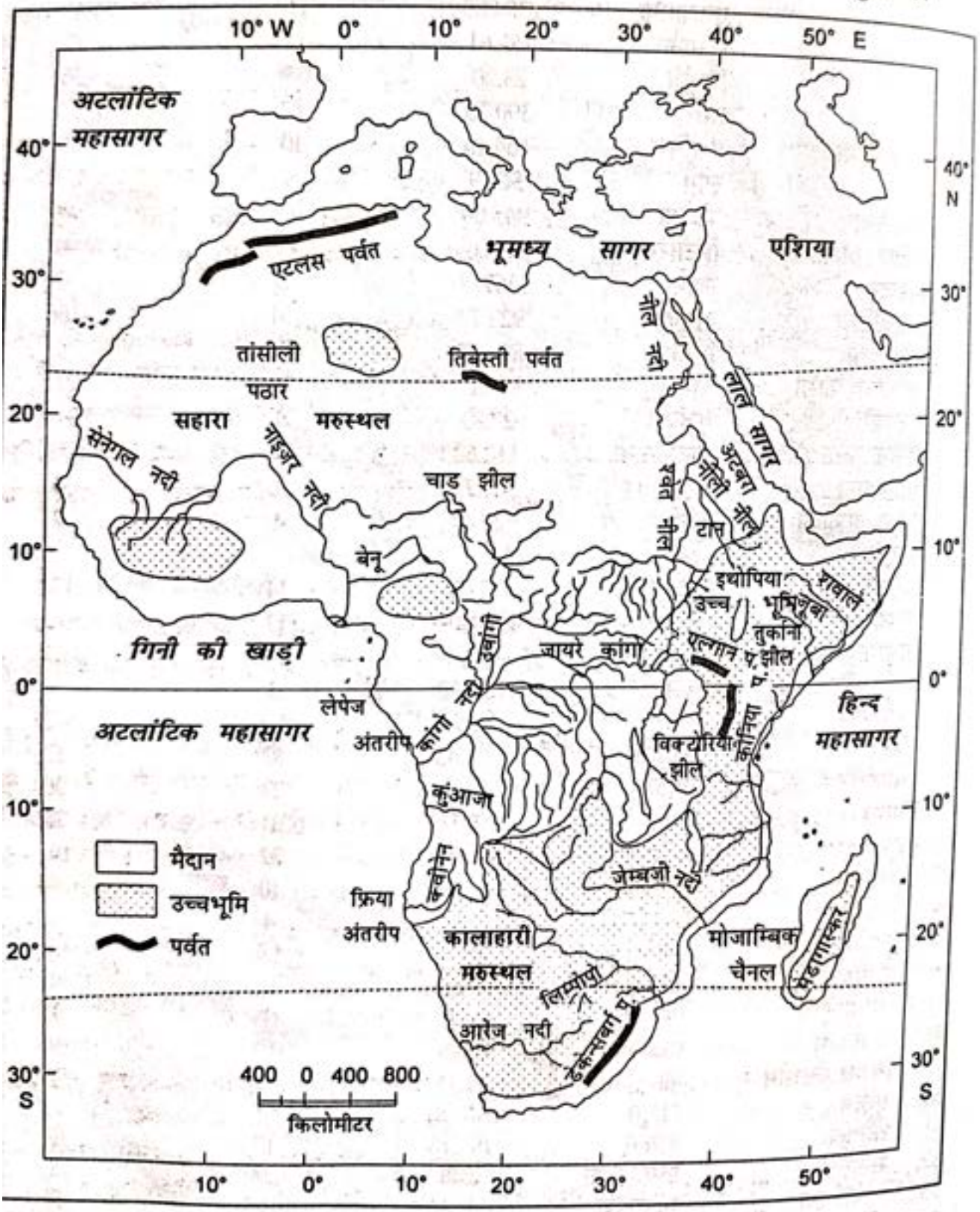
अफ्रीका

(Africa)

3.30 लाख वर्ग किमी0
णी अक्षांश और 13°30'
ने गुजरती है। इस प्रकार

2. उच्चावच
(Relief)

अफ्रीका महाद्वीप प्राचीन ग्रेनाइट, शिष्ट तथा नीस शैलों से बना हुआ है जिनमें कुछ 30 लाख वर्ष से भी पुरानी हैं। गोंडवाना लैण्ड के विभंजन से पूर्व दक्षिण अमेरिका, अफ्रीका, अंटार्कटिका, आस्ट्रेलिया, मेडागास्कर और भारतीय उपमहाद्वीप परस्पर जुड़े हुए थे। जुरैसिक (Jurassic) काल के अंतिम चरण और क्रिटैशियस (Cretaceous) काल के प्रारम्भ में ये सभी स्थलीय भाग एक दूसरे से संयुक्त थे।



चित्र 28.2 अफ्रीका : उच्चावच एवं अपवाह

अफ्रीका को पैलियोजोइक काल के गोंडवानालैण्ड का अंग माना जाता है। गोण्डवानालैण्ड दृढ़ भूखण्ड के विभंजन से अफ्रीका के तटीय स्वरूप का निर्धारण हुआ। इसके आंतरिक भागों में जहाँ सागर या गहरे भूभाग थे वहाँ बेसिनों तथा महाखड्डों का निर्माण हुआ। उस समय अफ्रीका के पूर्वी भाग में दो बड़ी घटनायें घटित हुईं—(1) भारी मात्रा में ज्वालामुखी के उद्गार से दक्षिण-पूर्व अफ्रीका का अधिकांश भाग लावा से ढक गया और कई ज्वालामुखी पर्वत भी बन गये। किलिमंजारो (Kilimanjaro) तथा कैमरून (Cameroon) ज्वालामुखी पर्वत इसके उदाहरण हैं।

(2) अफ्रीका के पूर्वी भाग में उत्तर में मिस्र से लेकर दक्षिण में दक्षिण अफ्रीका तक विशाल भ्रंशन क्रिया के परिणामस्वरूप **महान दरार घाटी** (Great Rift Valley) का निर्माण हुआ। क्रिटैशियस युग के अंतिम चरण में उत्तरी अफ्रीका की परतदार अवसादी शैलों में मोड़ पड़ने तथा उनके ऊपर उठने से एटलस पर्वतों का निर्माण हुआ। गोण्डवाना के अन्तिम 10 करोड़ वर्षों में दक्षिण अफ्रीका महाद्वीप पर बर्फ की मोटी चादर बिछ गयी थी जिससे उद्भूत ग्लेशियरों द्वारा भारी हिमोढ़ के निक्षेप किये गये। बाद में दक्षिण अफ्रीका की जलवायु गर्म और शुष्क हो गयी तथा कालाहारी एवं कारू बेसिन में परतदार अवसादी शैलें निर्मित हुईं। परवर्ती ज्वालामुखी उद्गार से इन परतदार शैलों पर बेसाल्ट लावा की लगभग 7000 मीटर लावा की मोटी परत जम गयी।

अफ्रीका महाद्वीप के लगभग तीन-चौथाई भूभाग पर पूर्व कैम्ब्रियन (Pre Cambrian) काल की आग्नेय तथा कायांतरित शैलें धरातल पर निकली हुई दिखाई देती हैं जबकि शेष भूसतह पर नवीन अवसादी शैलें तथा ज्वालामुखी (लावा) शैलें पायी जाती हैं। अफ्रीका महाद्वीप एक विशाल पठार है जो संकरी तटवर्ती भृंखला के कगार की भाँति ऊपर उठा हुआ है। अफ्रीका महाद्वीप में कुछ पर्वत, अनेक विशाल बेसिन, दरार घाटियां तथा झीलें पायी जाती हैं जिनके द्वारा इस महाद्वीप के धरातलीय स्वरूप का निर्धारण होता है। इनका संक्षिप्त विवरण अंग्रांकित है।

(अ) पर्वत (Mountains)

अन्य महाद्वीपों की भांति अफ्रीका में रीढ़ की हड्डी की भाँति बहुत ऊँची पर्वत श्रृंखलाएं नहीं हैं। अफ्रीका में महत्वपूर्ण पर्वत श्रेणियाँ इसके उत्तरी-पश्चिमी भाग (एटलस पर्वत) और पूर्वी तथा दक्षिणी-पूर्वी भाग (इथोपिया, कीनिया एवं दक्षिण अफ्रीका) में पायी जाती हैं।

(1) एटलस पर्वत (Atlas Mountains)—अफ्रीका के उत्तरी-पश्चिमी भाग में भूमध्य सागरीय देश मोरक्को, अल्जीरिया तथा ट्यूनीशिया में पूर्व-पश्चिमी दिशा में मोड़दार एटलस पर्वत स्थित हैं। इस भूमि को **मगरिब** (Maghrib) तथा एटलस पर्वत को **जजीरा अल-मगरिब** (मगरिब का द्वीप) कहते हैं। एटलस पर्वत का विस्तार दक्षिण-पश्चिम में अटलांटिक तट (मोरक्को के बंदरगाह अगादीन) से लेकर उत्तर-पूर्व में ट्यूनीशिया की राजधानी ट्यूनिस तक है। इन पर्वतों की लम्बाई लगभग 2000 किमी0 है। यह भूमध्यसागरीय प्रदेश को सहारा मरुस्थल से अलग करता है। एटलस पर्वत का सर्वोच्च शिखर **माउण्ट तुबकल** (Mt Tubkal) है जो समुद्र तल से 4165 मीटर ऊँचा है। एटलस पर्वत कई पर्वत समूह से निर्मित हैं। इन श्रेणियों को उत्तर से दक्षिण की ओर क्रमशः टेल एटलस (Tell Atlas), मध्य एटलस (Middle Atlas) और सहारा एटलस (Sahara Altas) कहते हैं।

(2) अहगार पर्वत (Ahaggar Mountains)—यह ज्वालामुखी पर्वत है जिसका विस्तार अधिकांशतः दक्षिणी-पूर्वी अल्जीरिया में है। इसका उच्चतम शिखर **ताहत** (Tahat) 2918 मीटर ऊँचा है।

(3) तिबेस्ती पर्वत (Tibesti Mountains)—यह भी ज्वालामुखी पर्वत है जो नाजीरिया तथा चाड के उत्तरी भाग तथा लीबिया के दक्षिण सीमांत भाग में स्थित है। इसकी अधिकतम ऊँचाई 3415 मीटर है।

(4) पूर्वी अफ्रीकी पर्वत (East African Mountains)—पूर्वी अफ्रीका में लाल सागर से जेम्बजी नदी तक कई पर्वत खण्डित रूप में पाये जाते हैं। ये सभी पर्वत ज्वालामुखी पर्वत हैं। कीनिया में कई ज्वालामुखी पर्वत हैं। कीनिया तथा तंजानिया की सीमा पर स्थित **माउण्ट किलिमंजारो** (Mt. Kilimanjaro)

अफ्रीका का सबसे ऊँचा पर्वत है जिसका सर्वोच्च शिखर **कीबो** (Kibo) की ऊँचाई 5895 मीटर है। दूसरा सबसे ऊँचा पर्वत **माउण्ट कीनिया** (Mt. Kenya) है जिसका सर्वोच्च शिखर 5200 मीटर ऊँचा है। अन्य पर्वतों में **माउंट मेरु** (Mt. Meru) और **माउण्ट एल्गोन** (Mt. Elgon) उल्लेखनीय हैं कि जिनकी ऊँचाई क्रमशः 4565 मीटर और 4321 मीटर है। पश्चिमी रिफ्टघाटी के समानांतर रुवेन्जोरी (Ruvenzori) नामक पर्वत श्रृंखला है जिसे **चाँद पर्वत** (Mountains of Moon) के नाम से भी जाना जाता है, यूगांडा, जायरे सीमा पर फैली हुई है। रुवेन्जोरी, किलिमंजारो तथा माउण्ट कीनिया के उच्चवर्ती भागों में ग्लेशियर मिलते हैं।

(5) दक्षिण अफ्रीकी पर्वत (South African Mountains)—अफ्रीका के दक्षिणी-पूर्वी भाग में लघु पहाड़ियां पायी जाती हैं जिनमें **ड्रेकेन्सबर्ग** (Drakensberg) सर्व प्रमुख है जिसका सर्वोच्च शिखर 3482 मीटर ऊँचा है। ये दक्षिणी अफ्रीकी पठार के पूर्वी किनारे हैं जो हिन्द महासागर की ओर से तीव्रता से उठे हुए हैं।

(ब) महान् दरार घाटी (The Great Rift Valley)

दो समानान्तर दरारों (भ्रंशों) के मध्यवर्ती भाग के नीचे धंसने से लम्बाकार गहरी दरार घाटी (रिफ्ट घाटी) का निर्माण होता है। प्लेट विवर्तन सिद्धान्त (Plate Teconic Theory) के अनुसार इसका निर्माण दो प्लेटों के विपरीत दिशा में सरकने के कारण उत्पन्न रिक्त स्थान के रूप में हुआ है। अफ्रीका के पूर्वी भाग में मिस्र से लेकर दक्षिण में नेटाल (दक्षिण अफ्रीका) तक फैली हुई यह विश्व की सबसे विशाल दरार घाटी है, अतः इसे **महान् दरार घाटी** (Great Rift Vally) कहते हैं। यह पश्चिमी एशिया की दरार घाटी का ही विस्तार है। इसका आरम्भ उत्तर में लाल सागर से होता है जहाँ से यह दक्षिण की ओर इथोपिया के मध्य से होती हुई रुडोल्फ झील तक जाती है जहाँ से यह पश्चिमी तथा पूर्वी दो शाखाओं में बंट जाती है। टैंगनिका झील के दक्षिण में ये दोनों शाखाएं पुनः मिल जाती हैं और यह दक्षिण में जेम्बजी नदी घाटी से होते हुए दक्षिण अफ्रीका में नेटाल तक फैली हुई है। जेम्बजी नदी इस दरार घाटी में ही बहती है।

अफ्रीकी दरार घाटी की लम्बाई लगभग 9000 किमी है। रूडोल्फ झील के दक्षिण में इसकी चौड़ाई 30 से 90 किमी तक है। इसका तल कहीं समुद्र तल से हजार मीटर से भी ऊँचा है तो कहीं पर यह सागर तल से नीचा भी है। टैंगानिका झील का तल समुद्र तल से 650 मीटर ऊँचा है किन्तु इसके उत्तर में यह समुद्र तल से 1500 मीटर ऊँचा है। उत्तर से दक्षिण की ओर दरार घाटी की पश्चिमी शाखा के अन्तर्गत **अल्बर्ट** (Albert), **मोबूतो** (Mobuto), **एडवर्ड** (Edward), **किवू** (Kivu), **टैंगानिका** (Tanganyika) और **न्यासा** (Nayasa) झीलें स्थित हैं और पूर्वी शाखा के अन्तर्गत **रुडोल्फ** (Rudolf), **तुरकाना** (Turkana), **नार्टन** (Norton) और **इयासी** (Eyasi) झीलें सम्मिलित हैं। पश्चिमी तथा पूर्वी दरार घाटियों में मध्य अफ्रीका की सबसे बड़ी झील **विक्टोरिया झील** (Victoria Lake) स्थित है जिसका विस्तार 69,480 वर्ग किमी० क्षेत्र पर है। उल्लेखनीय है कि विक्टोरिया दरार घाटी के अन्तर्गत नहीं है।

(स) बेसिनें (Basins)

अफ्रीका महाद्वीप में पाँच प्रमुख बेसिनें हैं—(1) सूडान बेसिन, (2) चाड बेसिन, (3) जोफ बेसिन, (4) कांगो बेसिन, और कालाहारी बेसिन।

(1) सूडान बेसिन (Sudan Basin)—इसकी ऊँचाई 300 मीटर से कम है। इस भाग में श्वेत नील (White Nile) और नीली नील (Blue Nile) नदियाँ बहती हैं। यह विश्व का गहनतम दलदली क्षेत्र है जिसे **सुद** (Sudd) के नाम से जाना जाता है। यहाँ श्वेत नील की सहायक नदियों द्वारा लाये गये वनस्पतियों के सघन समूह पाये जाते हैं।

(2) चाड बेसिन (Chad Basin)—यह सहारा मरुस्थल के मध्य में स्थित चाड झील के चतुर्दिक फैला हुआ है। यह दलदली क्षेत्र है जो यदा-कदा भारी वर्षा होने पर जल से भर जाता है।

(3) जोफ बेसिन (Djouf Basin)—यह बेसिन सहारा मरुस्थल के दक्षिणी भाग में मारितानिया-माली सीमा के सहारे फैला हुआ है। इसकी ऊँचाई 150 मीटर से कम है। यह फूटा जलोन (Futa Jallon) पर्वत

शृंखला द्वारा अटलांटिक तट से अलग हो गयी है। इसका निकास नाइजर नदी की ओर है।

(4) **कांगो बेसिन (Congo Basin)**—इसे जायरे बेसिन (Zaire Basin) के नाम से भी जाना जाता है। यह एक विशाल संरचनात्मक बेसिन है जो रवेदार शैलों वाले पठारों से आवृत्त है और परतदार अवसादी शैलों से निर्मित है। इस बेसिन में कांगों नदी तथा उसकी सहायक नदियों के जलग्रहण क्षेत्र सम्मिलित हैं।

(5) **कालाहारी बेसिन (Kalahari Basin)**—अफ्रीका के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित यह बेसिन मुख्यतः मरुस्थलीय एवं स्टेपी क्षेत्र है। यह सभी ओर से उच्च भूमियों से घिरा हुआ है। इसके पश्चिम में नामीबिया की तटवर्ती पहाड़ियां स्थित हैं।

आस्ट्रेलिया
(Australia)

पूर्णरूप से दक्षिणी गोलार्द्ध में स्थित है
टिका के अतिरिक्त विश्व के अन्य सभी
लिया, न्यूजीलैण्ड तथा प्रशान्त महासागर
रूप से **ओशेनिया** (Oceania) कहते हैं।

का राजधानी कैनबरा (Canberra) ...

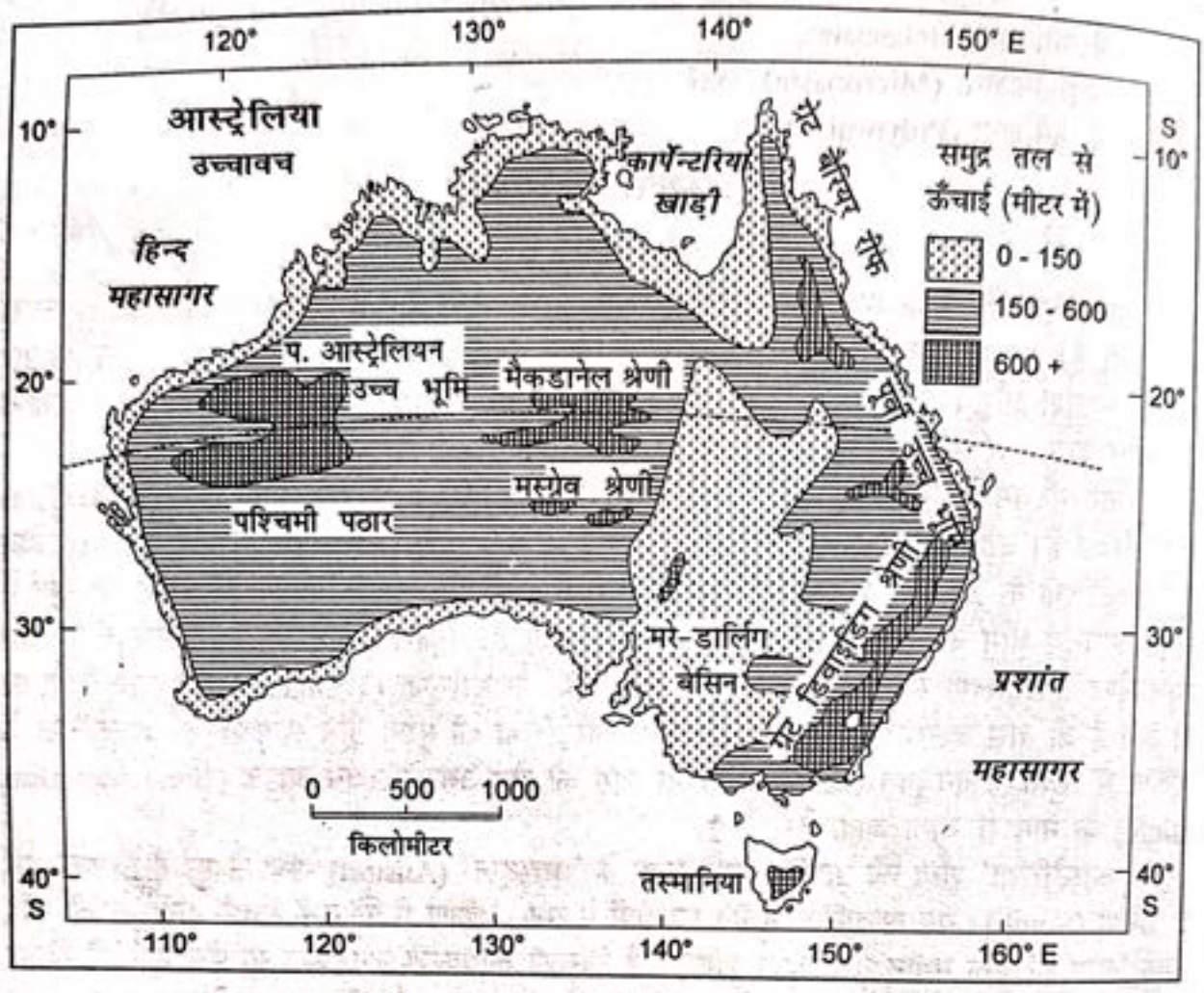
2. उच्चावच

(Relief)

आस्ट्रेलिया महाद्वीप गोंडवाना लैण्ड का ही अंश है जो प्राचीन कठोर शैलों से निर्मित है। ये शैलें लगभग 4 करोड़ वर्ष पुरानी हैं। यह लगभग 3.5 करोड़ वर्ष पहले पैलियोजोइक युग में किसी अत्यन्त प्रभावशाली भू संचलन के कारण दक्षिण एशिया (गोण्डवानालैण्ड का अवशेष) से अलग हो गया था। आस्ट्रेलिया का पश्चिमी शील्ड सबसे प्राचीन (लगभग 4 करोड़ वर्ष पुराना) है। लगभग 9 लाख वर्ष पूर्व आस्ट्रेलिया के पूर्वी भाग में **ग्रेट डिवाइडिंग रेंज** (Great Dividing Range) की उत्पत्ति हुई। तस्मानिया इसी पर्वत श्रेणी का दक्षिणी भाग था। बाद में प्रशान्त महासागर के फैलाव से तस्मानिया द्वीप मुख्य भूमि से अलग हो गया।

आस्ट्रेलिया का अधिकांश (94 प्रतिशत) भाग 600 मीटर से नीचा है। इसका मात्र 6 प्रतिशत भूभाग ही 600 मीटर से ऊँचा है। इसका पूर्वी तटीय भाग तथा पश्चिम का आंतरिक भाग ऊँचा है तथा अधिकांश भू-भाग नीचा और समतल है। आस्ट्रेलिया को निम्नलिखित भौतिक विभागों में विभक्त किया जा सकता है।

(1) पश्चिमी आस्ट्रेलियन शील्ड (Western Australian Shield),
(2) महान् उत्स्रुत बेसिन (Great Artesian Basin),
(3) पूर्वी पर्वतीय प्रदेश (Eastern Upland Region),
(4) तटीय मैदान (Coastal Plains)।



चित्र 29.2 आस्ट्रेलिया : उच्चावच

(1) पश्चिमी आस्ट्रेलियन शील्ड (Western Australian Shield)

आस्ट्रेलिया महाद्वीप का आधे से अधिक पश्चिमी भाग अति प्राचीन आस्ट्रेलियन शील्ड के अन्तर्गत सम्मिलित है। इसका विस्तार पश्चिम में हिन्द महासागर से लेकर आंतरिक भाग में मैकडानेल पर्वत श्रेणी तक है। इस शील्ड का विस्तार लगभग 45 लाख वर्ग किमी0 क्षेत्र पर है। इस शील्ड का लगभग 50 प्रतिशत भाग 300 मीटर से कम ऊँचा है। यह एक विरदित पठार के रूप में विद्यमान है जो कटी-फटी दरारों द्वारा छोटे-छोटे खण्डों में विभक्त है। इस प्रकार इस विस्तृत शील्ड पर अनेक ऊंचे-नीचे भूभाग पाये जाते हैं जिसका विवरण निम्नांकित है—

(i) आंतरिक उच्च प्रदेश (Inner Uplands)—पश्चिमी आस्ट्रेलियन शील्ड के आंतरिक भाग में कई उच्च भूमियां पायी जाती हैं जिसकी ऊँचाई 600 मीटर से अधिक है। आस्ट्रेलिया के मध्य में मसग्रेव श्रेणी, मैकडानेल श्रेणी, जेम्स श्रेणी और आपेथेल्मिक श्रेणी स्थित है।

(ii) निम्न प्रदेश (Lowlands)—इसके अन्तर्गत कई निचली बेसिनें सम्मिलित हैं जो उच्च भूमियों द्वारा एक दूसरे से पृथक् हो गयी हैं। सबसे दक्षिण में **युक्ला बेसिन** (Eucla Basin) स्थित है जिसे **नूलारबोर मैदान** (Nullarbor Plain) कहा जाता है। पश्चिम में **सैलीनालैण्ड** (Salinaland) नामक समतल मैदान है जहाँ प्राचीन बेसिनें लवणीय शैलों से आच्छादित हैं। उत्तर में **अर्नहेम** (Arnhem) तथा **किम्बरले पठार** की सपाट भूमि है।

(iii) मरुस्थल (Deserts)—आस्ट्रेलिया शील्ड का अधिकांश भाग मरुस्थलीय है। इसके अन्तर्गत **महान रेतीला मरुस्थल** (Great Sandy Desert), **गिबसन मरुस्थल** (Gibson Desert) और **महान्**

विक्टोरिया मरुस्थल (Great Victoria Desert) का विस्तार अधिक है। सबसे पूर्व में **सिम्पसन मरुस्थल** (Simpson Desert) है जो महान उत्स्रुत बेसिन के पश्चिमी भाग में स्थित है।

(2) महान् उत्स्रुत बेसिन (Great Artesian Basin)

यह विश्व का सर्वाधिक विस्तृत उत्स्रुत बेसिन है जो पश्चिम में उच्च पठारी भाग और पूर्व में ग्रेट डिवाइडिंग रेंज (पूर्वी उच्च प्रदेश) के मध्य स्थित है। यह उत्तर में कार्पेंटरिया की खाड़ी से लेकर दक्षिण में स्पेंसर खाड़ी (Spencer Gulf) तथा एनकाउन्टर खाड़ी (Encounter Bay) तक है। इसके पश्चिम में म्यूलर पठार, बर्कले पठार, मैकडानेल श्रेणी तथा गालर श्रेणी स्थित है। महान् उत्स्रुत बेसिन को उत्तर से दक्षिण की ओर तीन भागों में विभक्त किया जा सकता है—(i) कार्पेन्टरिया बेसिन, (ii) एयर बेसिन, और (iii) मरे-डार्लिंग बेसिन।

(i) कार्पेन्टरिया बेसिन (Carpenteria Basin)—इसका विस्तार रोपर नदी से लेकर ईसा पर्वत तक है। यह ईसा उच्चभूमि द्वारा एयर बेसिन से पृथक् है।

(ii) एयर बेसिन (Eyre Basin)—यह तस्तरीनुमा बेसिन आस्ट्रेलिया का सबसे निचला प्रदेश है। इसके पश्चिम में सिम्पसन मरुस्थल तथा पूर्व में ग्रेट डिवाइडिंग रेंज स्थित है। इसके उत्तर में ईसा पर्वत तथा दक्षिण में बिखरी हुई पर्वत श्रेणियां पायी जाती हैं जो इसे मरे-डार्लिंग बेसिन से अलग करती हैं। एयर झील का समपीवर्ती क्षेत्र सागर से 17 मीटर नीचा है।

(iii) मरे-डार्लिंग बेसिन (Murray-Dariling Basin)—यह बेसिन अवशिष्ट निचली पहाड़ियों द्वारा एयर बेसिन से पृथक् है और महान् उत्स्रुत बेसिन के सबसे दक्षिणी भाग में स्थित है। इस भाग में मरे और डार्लिंग नदियां बहती हैं जो दक्षिण में एनकाउण्टर खाड़ी में गिरती हैं। इस प्रदेश में क्रमिक प्रवेश्य तथा अप्रवेश्य शैलें नीचे की ओर झुकी हुई अवस्था में हैं। प्रवेश्य शैलों के माध्यम से भूतल का जल नीचे प्रवेश करता है और अप्रवेश्य शैलों के ऊपर एकत्रित होता रहता है। इस प्रकार यहाँ भूमिगत जल के विशाल भण्डार पाये जाते हैं। इस जलभण्डार तक गहरे कुएं खोदने पर आंतरिक जलभण्डार के दबाव से जल फौबारे के रूप में धरातल पर निकलने लगता है जिसे उत्स्रुत कूप या पाताल तोड़ कुआं (Artesian Well कहते हैं।

(3) पूर्वी पर्वतीय प्रदेश (Eastern Upland Region)

आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट के समानान्तर उत्तर में यार्क प्रायद्वीप से लेकर दक्षिण में बास जल संधि तक समानान्तर पर्वत श्रेणियां फैली हुई हैं जिन्हें ग्रेट डिवाइडिंग रेंज (Great Dividing Range) के नाम से जाना जाता है। इसे आस्ट्रेलिया का पूर्वी कार्डिलरा (Australian Eastern Cordillera) भी कहते हैं। इसका पश्चिमी ढाल साधारण किन्तु पूर्वी ढाल तीव्र है। इन श्रेणियों की उत्पत्ति पैलिओजोइक युग में तटीय भूसन्नति में निक्षेपित मलवा में उत्थान तथा मोड़ पड़ने से हुई। इसमें वलन, भ्रंशन तथा ज्वालामुखी द्वारा निर्मित स्थलरूप पाये जाते हैं। इस पर्वत श्रेणी की ऊँचाई उत्तर में कम और दक्षिण में अधिक है। क्वींन्सलैण्ड (उत्तर) में इस श्रेणी की ऊँचाई 600 से 1000 मीटर है। न्यू साउथ वेल्स (दक्षिण) में इस श्रेणी की ऊँचाई 900 से 1500 मीटर तक है। इसका सर्वोच्च शिखर **माउंट कोसिस्को** (Mount Kooseiusko) है जिसकी सागरतल से ऊँचाई 2230 मीटर है। न्यू साउथ वेल्स में इन पर्वतों को **नीला पर्वत** (Blue Mountain) कहते हैं। पर्वतों के शिखर कठोर ग्रेनाइट से निर्मित हैं। पूर्वी तट पर तीव्र ढाल वाले कगार, गहरे गार्ज तथा भृगु (Cliff) पाये जाते हैं। दक्षिण में तस्मानिया गुम्बदाकार पर्वतीय प्रदेश है जिसका धरातल अत्यन्त विदीर्ण है। यह धरातलीय स्वरूप हिमानी क्रिया का परिणाम है। ग्रेट डिवाइडिंग रेंज के दक्षिणी भाग में स्थित अनेक शिखर शीत ऋतु में हिमाच्छादित रहते हैं किन्तु ग्रीष्म ऋतु में प्रायः हिम पिघल जाती है।

(4) तटीय मैदान (Coastal Plains)

आस्ट्रेलिया महाद्वीप के तटीय भागों में निचले समतल मैदान पाये जाते हैं। चौड़े समतल मैदान दक्षिणी भाग में ग्रेट आस्ट्रेलिया बाइट के तटीय भागों में मिलते हैं जिसे **नुल्लारबार मैदान** (Nullarbar Plain)

कहते हैं। इसका विस्तार पश्चिम में फ्रेजर रेंज से पूर्व में स्पेन्सर खाड़ी तक है। पश्चिमी तट पर लीउविन अंतरीप (Cape Leeuwin) से लेकर कैम्ब्रिज खाड़ी तक संकरे तटीय मैदान मिलते हैं जो छोटी-छोटी नदियों के निक्षेप तथा सागरीय निक्षेप से निर्मित हैं। उत्तर में कार्पेन्टरिया खाड़ी के तीनों ओर अपेक्षाकृत् चौड़े तटीय मैदान हैं जिनके निर्माण में इस खाड़ी में गिरने वाली नदियों के निक्षेप का महत्वपूर्ण योगदान है। आस्ट्रेलिया के पूर्वी तट पर ग्रेट डिवाइडिंग रेंज के स्थित होने के कारण तटीय मैदानों का लगभग अभाव है अथवा वे अत्यन्त संकरे हैं।

प्रति वर्ग किमी है।

2. उच्चावच्च (Relief)

न्यूजीलैण्ड के उत्तरी तथा दक्षिणी दोनों द्वीप अल्पाइन पर्वतीय क्रम के अंश हैं जो जलमग्न होने से बच गये हैं। यह उस पर्वतीय क्रम का अंश है जिसका विस्तार न्यूगिनी से लेकर दक्षिण में न्यूजीलैण्ड तक है किन्तु न्यूगिनी और न्यूजीलैण्ड के मध्य का भाग जलमग्न है जिसका कुछ अंश न्यूकैलिडोनिया तथा फिजी में प्रकट है। इस प्रकार न्यूजीलैण्ड के दोनों द्वीपों के मध्य वलित शैल संरचना वाली पर्वत श्रेणियां स्थित हैं। उत्तरी द्वीप के ऊपर सामान्यतः जलीय अपरदन तथा निक्षेपण से निर्मित स्थलरूप पाये जाते हैं जबकि दक्षिणी द्वीप की स्थलाकृतियां मुख्यतः हिमानी द्वारा निर्मित हैं। दक्षिणी द्वीप की पर्वत श्रेणी को दक्षिणी आल्पस (Southern Alps) कहते हैं। इसका सर्वोच्च शिखर **माउण्ट कुक** (Mt. Cook) है जो सागर तल से 3758 मीटर ऊँचा है। इसकी कई अन्य चोटियां 3000 मीटर से ऊँची हैं और हिमाच्छादित रहती हैं। दक्षिणी द्वीप में स्थित इसका दूसरा सर्वोच्च शिखर **माउण्ट तस्मान** (Mt. Tusman) है। उत्तरी द्वीप का दक्षिणी भाग पहाड़ी है जो दक्षिणी द्वीप की अपेक्षा नीचा है। उत्तरी द्वीप का उत्तरी भाग नीचा और समतल है।

3. जलवायु

1विश्व की प्रमुख मिट्टी के बारे में विस्तार से चर्चा कीजिए

प्रधान वर्गों को "order" कहा जाता है– [illegible]
एवं रासायनिक गुणधर्म (properties) होते हैं।

मिट्टियों के वर्गीकरण की योजनाएँ
(Schemes of Soil Classification)

जलवायु, वनस्पति तथा मृदा आकारिकी (soil morophology) के संयुक्त आधार पर सर्वप्रथम रूसी वैज्ञानिकों ने [illegible] का विस्तृत वर्गीकरण प्रस्तुत किया। इनमें दोकुचायेव (Dokuchayev, 1900) का वर्गीकरण सबसे महत्वपूर्ण है, जो तालिका 7.2 में प्रदर्शित है –

तालिका 7.2 – दोकुचायेव द्वारा मिट्टियों का वर्गीकरण

वर्ग A - सामान्य या कटिबन्धीय मिट्टियाँ (Zonal Soils)

कटिबन्ध	मिट्टी के प्रकार
1. उत्तरी (boreal)	टुण्ड्रा (गहरी कत्थई) मिट्टियाँ
2. टैगा	हल्की भूरी, पोडजोली मिट्टियाँ
3. वन स्टेपी	भूरी व गहरी भूरी मिट्टियाँ
4. चरनोजम	चेस्टनट व कत्थई मिट्टियाँ
5. मरुस्थलीय स्टेपी	वायु निर्मित (aeolian) मिट्टियाँ
6. मरुस्थलीय	पीली मिट्टियाँ
7. उपोष्ण तथा उष्ण कटिबन्धीय वन	लेटराइट या लाल मिट्टियाँ
वर्ग - B संक्रमणीय मिट्टियाँ (Transitional Soils)	
8. शुष्क मूर मिट्टियाँ या मूर-शाद्वल मिट्टियाँ (Moor meadow soils)	
9. कार्बोनेट युक्त मिट्टियाँ - रेन्डजिना (Rendzinas)	
10. गौण-क्षारीय मिट्टियाँ (Alkaline soils)	
वर्ग - C असामान्य मिट्टियाँ (Abnormal Soils)	
11. मूर मिट्टियाँ (Moor Soils)	
12. कांप मिट्टियाँ (Alluvial Soils)	
13. वायूढ़ मिट्टियाँ (Aeolian Soils)	

संयुक्त राज्य अमेरिका के मृदा वैज्ञानिक मार्बट (C.F. Marbut, 1938) ने देश की मिट्टियों का प्रथम वर्गीकरण प्रस्तुत किया। उनकी मान्यता थी कि मिट्टियाँ गतिशील प्राकृतिक प्रक्रमों का प्रतिफल होती हैं।

उन्होंने विश्व स्तर पर मिट्टियों को तीन क्रमों (Orders) में बांटा – (i) कटिबन्धीय, (ii) कटिबन्धान्तरिक (intra zonal) तथा (iii) अकटिबन्धीय (azonal)। किन्तु मिट्टी सम्बन्धी आंकड़ों की वृद्धि को देखते हुये यह वर्गीकरण अपूर्ण सिद्ध हुआ।

संयुक्त राज्य के कृषि तथा मिट्टी सर्वेक्षण विभाग ने समय-समय पर मिट्टियों के अनेक वर्गीकरण प्रस्तुत किये। थोर्प एवं स्मिथ (Thorp & Smith, 1949) का संशोधित वर्गीकरण व्यापक रूप से प्रचलित एवं मान्य है। यह वर्गीकरण पैतृक शैलों की प्रकृति तथा जलवायु के प्रभावों पर आधारित है, जो मिट्टी के निर्माण को प्रभावित करते हैं। इस वर्गीकरण के अनुसार विश्व में निम्नलिखित प्रकार की मिट्टियां पायी जाती हैं –

1. टुण्ड्रा मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ उच्च अक्षांशों में मिलती हैं जहाँ टुण्ड्रा वनस्पति पायी जाती है। इन मिट्टियों में भूरे रंग के क्षितिजों (horizons) के ऊपर गहरी कत्थई रंग की पीट की सतह धरातल पर विकसित होती है, नीचे स्थित पैतृक शैलें, प्रायः स्थायी रूप से हिम से जमी रहती हैं।

2. पोड जोल मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ उच्च अक्षांशों में 6 शीतल व आर्द्र (moist) जलवायु में, विकसित होती हैं। इन मिट्टियों की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि निचली विलक्षित भूरे रंग के क्षितिज (स्तर) के ऊपर, सीमित जीवाश्विक क्रिया (bacterial activity) से उत्पन्न विनष्ट जैविक पदार्थ वाली सूक्ष्म परत स्थित होती है। सबसे निचली परत गहरी कत्थई प्रायः संगठित होती है।

ये अम्लीय मिट्टियाँ उत्पादकता की दृष्टि से निकृष्ट होती हैं।

3. भूरी-कत्थई पोडजोली मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ आर्द्र (moist) तथा ठण्डी जलवायु के क्षेत्रों में पर्णपाती तथा मिश्रित (पर्णपाती + शंकुधारी) वनों में विकसित होती हैं। इन मिट्टियों में परतों की विन्यास पोडजोल मिट्टियों की भांति होता है, किन्तु ये कम अम्लीय होती हैं। ऊपरी परत गहरी तथा अधिक जीवांशयुक्त होती है, तथा ये पोडजोल की अपेक्षा कम निक्षालित (leached) होती हैं। इनकी उर्वरता मध्यम होती है।

4. प्रेयरी मिट्टियाँ – ये मिट्टियां मध्य अक्षांशों में लम्बी प्रेयरी घास के प्रदेशों में विकसित होती है जहां आर्द्र (sub humid) जलवायु पायी जाती है। ये मिट्टियाँ गहरी व गहरे कत्थई रंग की, प्रतिक्रिया में उदासीन (neutral) तथा अत्यधिक उर्वर होती है।

5. चरनोजम मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ भी मध्य अक्षांशों में लम्बी घास वाले क्षेत्रों में, उपार्द्र जलवायु की दशाओं में विकसित होती हैं। इनका रंग गहरा कत्थई, ऊपरी सतह लगभग काले रंग की, तथा उसके नीचे चूने के अधिक अंश से युक्त हल्के रंग का स्तर होता है। इनकी उर्वरता ऊँची होती है किन्तु नमी की कमी के कारण उत्पादकता प्रायः घट जाती है।

6. चेस्टनट तथा कत्थई मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ मध्य अक्षांशों में स्टेपी प्रदेशों में पायी जाती हैं। इनका रंग कत्थई तक होता है। ऊपरी गहरे रंग की सतह के नीचे चूने से समृद्ध हल्के रंग की (प्रायः श्वेत) परत स्थित होती है। इन मिट्टियों की उर्वरता तो अधिक होती है किन्तु बार-बार अकालग्रस्त होने पर उत्पादकता नष्ट हो जाती है।

7. पीली व लाल आर्द्र उपोष्ण कटिबन्धीय मिट्टियाँ – पीली मिट्टियाँ मूलतः निम्न मध्य अक्षांशों में उष्ण (warm) तथा आर्द्र (moist) जलवायु की दशाओं में शंकुधारी वनक्षेत्रों में विकसित होती हैं, जबकि लाल मिट्टियाँ पर्णपाती वन क्षेत्रों में विकसित होती है। इन मिट्टियों में जीवांशयुक्त परत सूक्ष्म होती है, जिसे नीचे पीली-कत्थई रंग की निक्षलित परत स्थित होती है। इनकी उर्वरता मध्यम से निम्न होती है। भूमध्य सागरीय जलवायु के क्षेत्रों में टेरारीसा मिट्टियाँ लाल रंग की मिट्टियाँ हैं।

8. लेटराइट मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ आर्द्र उष्ण कटिबन्ध में विकसित होती हैं। इनके अनेक वर्ग होते हैं। ऊपरी परत में तीव्र जीवाण्विक क्रिया के कारण इनमें जैविक पदार्थ की मात्रा अल्प होती है। निक्षालन की क्रिया से लवण तथा चूना घुलकर बह जाते हैं। ऊपरी परतों में सिलिका की मात्रा कम तथा एलुमिनियम व लोहे की मात्रा अधिक होती है। इनकी उर्वरता न्यून होती है।

9. सीरोजम व मरुस्थलीय मिट्टियाँ – ये मिट्टियाँ भूरे रंग की तथा कम जीवांश युक्त होती हैं। इनके नीचे प्रायः अत्यधिक कैल्शियमी परत स्थित होती है। इनकी उर्वरता मध्यम से उच्च होती है। इनमें कृषि के लिये सिंचाई आवश्यक होती है।

मिट्टियों का नवीनतम् वर्गीकरण संयुक्त राज्य के कृषि विभाग (USDA 7th Approximation) द्वारा 1960 में किया गया। इसमें मिट्टियों के दस वर्ग (order) चिन्हित किये गये हैं। प्रत्येक वर्ग की पहचान उसके स्तरों की विशेषताओं (क्रम, आकारिकी, रंग, गठन आदि) के आधार पर की गयी है। प्रत्येक वर्ग की उपवर्गों, बड़े समूहों, उपसमूहों, परिवार एवं क्रमों में बांटा गया है। इस वर्गीकरण के अनुसार मिट्टियों के प्रमुख वर्ग तथा थोर्प एवं स्मिथ के निकटतम तुल्य (equivalents) तालिका 7.3 में प्रदर्शित हैं–

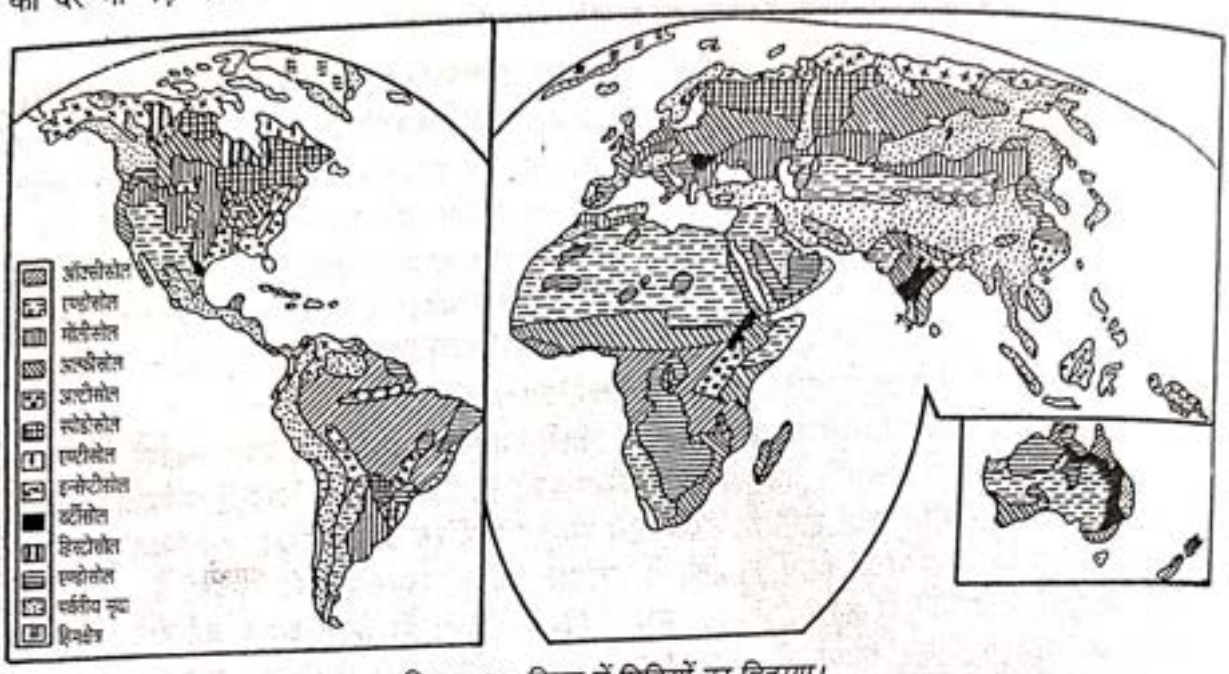
तालिका 7.3 – (USDA 7th Approximation) वर्गीकरण

वर्ग	थोर्प एवं स्मिथ के तुल्य वर्ग
1. एन्टीसोल	अकटिबन्धीय मिट्टियाँ
2. वर्टीसोल	ग्रुमुसोल
3, इन्सेप्टीसोल	कत्थई, वन्य मिट्टियाँ
4. एरिडिसोल	मरुस्थलीय मिट्टियाँ
5. मोलीसोल कत्थई वन्य मिट्टियाँ	चेस्टनट, चरनोजम, प्रेयरी, रेन्डजिना
6. स्पोडोसोल	पोडजोल मिट्टियां
7. एल्फीसोल मिट्टियाँ	पोडजोली वन्य मिट्टियाँ बॉग
8. अल्टीसोल मिट्टियाँ	लाल पीली पोडजोली, लेटराइट, बॉग
9. ऑक्सीसोल	लेटराइ, लेटासोल मिट्टियाँ
10. हिस्टोसोल	बॉग मिट्टियाँ

अक्षांशीय क्रमानुसार उपरोक्त मिट्टियों को विषुवत रेखा से ध्रुवों की ओर संक्षेप में निम्न रूप में वर्णित किया जा सकता है–

1. ऑक्सीसोल (Oxisols)– ये उष्ण कटिबन्धीय मिट्टियाँ विश्व के 9.2% क्षेत्र पर विस्तृत हैं। ये मिट्टियाँ अत्यधिक नमी तथा उच्च तापमानों से प्रभावित हैं। ये अत्यधिक पुरानी तथा अपक्षयित मिट्टियां हैं। ये अत्यधिक अम्लीय लोहे व एलुमिनियम की

उच्च मात्रा तथा सीमित A परत वाली मिट्टियाँ हैं। जीवांश की कमी के कारण इनकी उर्वरता सीमित होती है। प्रारम्भ में इन मिट्टियों में स्थानान्तरी कृषि पद्धति तथा विशिष्ट फसली हेर-फेर अपनाया गया। बाद में इन क्षेत्रों में बागाती कृषि अपनायी गयी, जिससे यहाँ वन क्षेत्रों पर अधिक दबाव का मिट्टियों पर बुरा प्रभाव पड़ा। इन मिट्टियों के विनाश के अतिरिक्त पौधों व प्राणियों की प्रजातियों के विलोप की दर भी बढ़ गयी।



चित्र 7.3 : विश्व में मिट्टियों का वितरण।

2. एरिडिसोल (Aridisols) – ये विश्व की सबसे व्यापक मिट्टियाँ हैं जो 19.2% क्षेत्रफल पर विस्तृत हैं। ये बलुई, पीले रंग की मिट्टी शुष्क व अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में निर्मित होती है। विरल वनस्पति के कारण इनमें जीवांश तत्व कम है, खनिज लवण अधिक तथा जल की कमी होती है जिससे ये कृषि के लिये अनुप्रयुक्त होती हैं। लवणीकरण से कृषि पर दुष्प्रभाव पड़ता है। इन मिट्टियों को सिंचाई व उर्वरकों के सावधानीपूर्वक प्रयोग से कृषि उत्पादन में वृद्धि होती है। नील तथा सिन्धु नदी घाटियों की इन मिट्टियों में सघन कृषि होती है।

3. मोली सोल (Mollisols) – ये घास भूमियों की मिट्टियाँ हैं जो विश्व के 9% से अधिक क्षेत्र पर विस्तृत हैं। ये कोमल तथा गहरे रंग की हैं और शीतोष्ण घास भूमियों की अर्द्ध शुष्क जलवायु में विकसित हैं। इनमें प्रचुर मात्रा में जीवांश पाया जाता है। ये कृषि के लिये आदर्श मिट्टियाँ हैं। स्टैपी तथा प्रेयरी की मिट्टियाँ इसी प्रकार की हैं। इनमें बड़े पैमाने पर व्यापारिक अन्नोत्पादन तथा पशुचरण होता है। स्टेपी की चरनोजम मिट्टियों में उर्वरकों के प्रयोग से फसलों की अधिक उपज प्राप्त होती है।

इन मिट्टियों की प्रमुख समस्या कैल्शियम की अधिकता के कारण केलिश या कंकरों का निर्माण है। पश्चिमी आस्ट्रेलिया, कालाहारी के मरुस्थल तथा पश्चिमी मध्यवर्ती संयुक्त राज्य के मैदानी भाग इस समस्या से ग्रस्त हैं।

4. एल्फीसोल (Alfifsols) – ये मिट्टियाँ विश्व के लगभग 15% क्षेत्र पर व्यापक रूप से विस्तृत हैं। विषुवत रेखा से उच्च अक्षांशों की ओर इनके पाँच प्रमुख उपवर्ग पाये जाते हैं। ये मध्यम अपक्षयित वन्य मिट्टियाँ हैं। इनका रंग भूरे कत्थई से लेकर लाल तक होता है। ये मध्यम अम्लीय है तथा आर्द्र मृदु जलवायुओं में वनों तथा घास एवं वृक्ष मिश्रित क्षेत्रों में निर्मित होती हैं। मध्यम उर्वरता तथा पर्याप्त नमी के कारण ये कृषि (अन्न, चारा तथा दुग्ध पदार्थों) के लिये अनुकूल हैं। भूमध्यसागरीय प्रदेशों में इन उत्पादक मिट्टियों में फलों, गिरियों, रसदारों फलों व अंगूरि अंजीर, आदि की सघन कृषि होती है।

5. अल्टी सोल (Ultisols)– ये अत्यधिक अपक्षयित वन्य मिट्टियाँ हैं जिनके पाँच प्रमुख उपवर्ग हैं ये विश्व के 8.5% से अधिक क्षेत्र पर विस्तृत हैं। इनका लाल कत्थई रंग लोहे व एलुमिना के आक्साइडों के कारण निक्षालन अधिक होने से ये कम उर्वर हैं। कपास, तम्बाकू, आदि फसलों के उगाने से इनकी उर्वरता और भी घट जाती है। किन्तु फसलों के हेरफेर से इनकी उत्पादकता में वृद्धि सम्भव है।

6. स्पोडोसोल (Spodosols)– ये उत्तरी शंकुधारी वनों की मिट्टियाँ हैं। इनके चार प्रमुख उपवर्ग हैं। ये विश्व के लगभग 5.4% क्षेत्र पर विस्तृत हैं। ये ठण्डे तथा आर्द्र क्षेत्रों के वनों में केवल उत्तरी गोलार्द्ध में पायी जाती हैं। ये मिट्टियाँ बलुई पैतृक शैलों में विकसित होती हैं। इनके A – संस्तरों में जीवांश तथा मृतिका (clay) की कमी होती है। ये अम्लीय तथा राख के रंग की होती

हैं। ये पोडजोलीकरण की प्रक्रिया से उत्पन्न होती हैं। इनमें कृषि के लिये नाइट्रोजन, फास्फेट तथा पोटाश उर्वरक एवं शस्यावर्तन (crop rotation) अनिवार्य है। इनमें चूना मिलाने से मक्का, गेहूँ, जई व चारे की उपज में वृद्धि होती है।

7. एन्टीसोल (Entisols)– ये नवीन तथा अविकसित मिट्टियाँ हैं जो विश्व के 12.5% क्षेत्र पर विस्तृत हैं। इनमें संस्तरों का उर्ध्वाधर विकास कम होता है। पैतृक शैलों तथा जलवायु के आधार पर इन मिट्टियों के पाँच प्रमुख उपवर्ग पाये जाते हैं। इनका निर्माण जलवायु पर निर्भर नहीं है। ये मिट्टियाँ सामान्यतः कृषि के लिये निकृष्ट हैं, किन्तु नदी के अवसादों से निर्मित होने वाली मिट्टियाँ पर्याप्त उर्वर होती हैं। जल के अभाव या अधिकता, निकृष्ट संरचना, अपर्याप्त पोषक तत्वों के कारण इनकी उर्वरता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। ये मिट्टियाँ तीव्र ढालों, काँप निक्षेपित बाढ़ के मैदानों, अपर्याप्त अपवाह वाले टुण्ड्रा, ज्वारीय पंक चबूतरों, रेतीले (टीलों तथा अर्ग) मरुस्थलों व हिमनदीय अवक्षेप मैदानों में मिलती हैं।

8. इन्सेप्टीसोल (Inseptisols)– ये कम विकसित मिट्टियाँ हैं जो विश्व के 16% क्षेत्र पर विस्तृत हैं। इनके छः उपवर्ग हैं जो सभी अनुर्वर हैं। इनमें परिपक्वता की कमी है। ये आर्द्र (moist) जलवायु में मिलती हैं। आर्कटिक टुण्डा की मिट्टियाँ, हिमनदीय अवक्षेप मैदानों की मिट्टियाँ तथा बाढ़ के मैदानों की काँप मिट्टियाँ इसी प्रकार की हैं। इनकी उत्पादकता अत्युत्तम से निकृष्ट के बीच होती है।

9. एन्डिसोल (Andisols)– ये ज्वालामुखीय पैतृक शैलों से उत्पन्न मिट्टियाँ हैं जिनके सात उपवर्ग ज्वालामुखी क्रिया के क्षेत्रों में मिलते हैं। 1990 तक इन मिट्टियों को इन्सेप्टीसोल तथा एन्टीसोल वर्गों में रखा जाता था। इनमें नमी धारण करने की अपार क्षमता होती है। इनकी उर्वरता मध्यम होती है, किन्तु इनमें फासफोरस की कमी होती है। हवाई द्वीपों के उर्वर क्षेत्रों में गन्ने तथा अनन्नास की अच्छी खेती होती है। इनका वितरण सीमित है, किन्तु स्थानीय रूप से बहुत उपयोगी है।

10. वर्टीसोल (Vertisols)– ये भारी चीकायुक्त मिट्टियाँ हैं। ये उपार्द्र से अर्द्ध शुष्क दशाओं में मध्यम से उच्च तापमानों में विकसित होती हैं। ये सवाना तथा उष्ण कटिबन्धीय तथा उपोषण कटिबन्धीय जलवायु के क्षेत्रों में मिलती है। गीली होने पर ये काले रंग की होती हैं, तथा फूल जाती हैं तथा सूखने पर सिकुड़ती हैं। बार-बार फूलने व सिकुड़ने से इनमें दरारें पड़ जाती हैं इनमें क्षार तथा पोषक तत्व अधिक होते हैं, अतः ये कृषि के लिये उपयोगी हैं। भारत में दकन प्रदेश की मिट्टियाँ कपास की खेती के लिये सर्वोत्तम हैं। अन्यत्र इन मिट्टियों में अन्न (सोरधम व मक्का) उगाये जाते हैं।

11. हिस्टोसोल (Histosols)– ये जैविक मिट्टियाँ हैं, इनके चार उपवर्ग हैं। ये मध्य अक्षांशों की पूर्ववर्ती झीलों में जैविक पदार्थों के निक्षेपों से विकसित हुई। बॉग तथा मार्श (दलदल) इनके उदाहरण हैं। ये अप्रवाहित गर्तों में भी उत्पन्न होती हैं तथा पीट (कोयले) की उत्पत्ति की आदर्श दशाएँ प्रस्तुत करती हैं।

111

: प्राकृतिक वनस्पति
s : Natural Vegetation)

आखेट, सुरक्षा, मनोरंजन आदि के लिये मनुष्य पशुओं का प्रयोग करता है।

प्राकृतिक वनस्पति
(Natural Vegetation)

स्वतः उगने वाली वनस्पति को प्राकृतिक वनस्पति कहा जाता है। प्राकृतिक वनस्पति किसी क्षेत्र में निरन्तर उगने वाले विभिन्न पौध-समुदायों (Plant communities) का समुच्चय है। इसके प्रधान रूप वृक्ष समुदाय (वन), घास, पौधे, झाड़ियाँ, आदि हैं, जिनमें वन सबसे व्यापक तथा महत्वपूर्ण हैं। प्राकृतिक वनस्पतियाँ किसी क्षेत्र की पर्यावरणीय दशाओं की सूचक होती हैं। धरातलीय

रचना, सूक्ष्म जलवायु (micro-climate), भूमिगत जल, मृदा जल, आदि पर्यावरणीय दशाओं के अनुरूप ही अनेक प्रकार की वनस्पतियाँ उत्पन्न होती हैं। जलवायु और वनस्पति में इतना घनिष्ठ सम्बन्ध है कि प्रायः जलवायु के प्रकारों के अनुसार ही वनस्पति का नामकरण किया जाता है, जैसै– सवाना या स्टेपी वनस्पति। इसी प्रकार प्राकृतिक वनस्पतियों व मिट्टियों के बीच भी गहरा सम्बन्ध पाया जाता है। उदाहरणार्थ, अमेरिकी प्रेयरी की घास भूमियों की मिट्टियां समीपवर्ती वन्य प्रदेशों की मिट्टियों से सर्वथा भिन्न होती हैं। इसी प्रकार कोणधारी वनों की मिट्टियाँ निकटवर्ती चौड़ी पत्ती वाले वनों की मिट्टियों से भिन्न होती हैं।

वस्तुतः प्राकृतिक वनस्पति जलवायु तथा मिट्टियों का सम्मिलित प्रभाव या प्रतिफल है। किसी क्षेत्र की वनस्पति को देखकर ही वहाँ की जलवायु तथा मिट्टी का अन्दाजा लगाया जा सकता है। यही नहीं, किसी क्षेत्र, का भूमि उपयोग वहाँ पायी जाने वाली प्रारूपिक वनस्पति के अनुसार निश्चित होता है। उदाहरणार्थ, घास भूमियों की मिट्टियों के प्रचुर मात्रा में नमी धारण करने की क्षमता होती है तथा वे ह्यूमस (जीवांश) से सम्पन्न होती हैं, अतः वे कृषि के लिये अधिक उपयोगी हैं, अतएव वहाँ कृषि तथा पशुचारण दोनों ही क्रियायें अपनाने में सावधानी बरतना आवश्यक है।

वनस्पति के विकास के कारक
(Factors of Vegetation Growth)

किसी क्षेत्र में उगने वाली वनस्पति वहाँ पायी जाने वाली पर्यावरणीय दशाओं से घनिष्ठता सम्बन्धित होती हैं इनके पारस्परिक सम्बन्ध पादप-पारिस्थितिकी (Plant ecology) की विषयवस्तु हैं। वनस्पति को प्रभावित करने वाले प्रमुख पर्यावरणीय कारक - तापमान, वर्षा तथा धूप की मात्रा, शस्य वर्द्धन काल, पाला, मिट्टी, खनिज तत्व, अपवाद, कीड़े-मकौड़े, आदि जीव हैं। एक जैसे पर्यावरणीय दशाओं के अन्तर्गत सुदूर क्षेत्रों में भी एक जैसी प्रारूपिक वनस्पति उगती है। उदाहरणार्थ. कनाडा व साइबेरिया परस्पर बहुत दूर स्थित हैं, तथापि दोनों में शंकुधारी वन उगते हैं। प्राकृतिक वनस्पति की उत्पत्ति तथा विकास के कारकों का विस्तृत अध्ययन (वर्णन) अपेक्षित है–

1. जलवायु– किसी क्षेत्र में उगने वाली वनस्पति का सबसे महत्वपूर्ण कारक जलवायु है। जलवायु के प्रमुख तत्व तापमान, धूप की मात्रा, आर्द्रता एवं वर्षण , मेघाच्छादन की अवधि, वर्षा की अवधि, समय एवं मात्रा, पवनों की दिशा एवं वेग, वाष्पीकरण एवं वाष्पोत्सर्जन, इत्यादि हैं जो पौधों, विशेषतः वृक्षों के विकास, आयु तथा उनकी प्रजाति को प्रभावित एवं निर्धारित करते हैं।

2. धरातल एवं उच्चावच – धरातल की बनावट बड़ी सीमा तक जल के प्रवाह, गति एवं दिशा तथा मिट्टी के अपरदन को प्रभावित करते हैं, जो अन्ततः वनस्पति के विकास में परिलक्षित होती है।

3. मिट्टी – मिट्टी का रासायनिक संघटन, आर्द्रता, गठन, सरन्ध्रता तथा गहराई पौधों के विकास को प्रभावित करते हैं।

4. अवमृदा जल (Subsoil water) – पौधे गहराई तक मिट्टी में प्रविष्ट होते हैं। वे अपना भोजन जड़ों के माध्यम से मिट्टी से ग्रहण करते हैं। अवमृदा में उपस्थित जल की मात्रा वर्षा में कमी को पूरा कर देती है तथा पौधों के विकास में सहायक होती है।

5. जैविक कारक – मानव, पशु एवं अन्य जीव वनस्पति को बहुत प्रभावित करते हैं। अतिशय पशु चारण से मिट्टी के अपरदन में वृद्धि होती है जो वन विनाश में परिणत होता है। वनों की अत्यधिक कटाई से मनुष्य ने विगत कई दशकों में बड़े पैमाने पर निर्वनीकरण (deforestation) किया है।

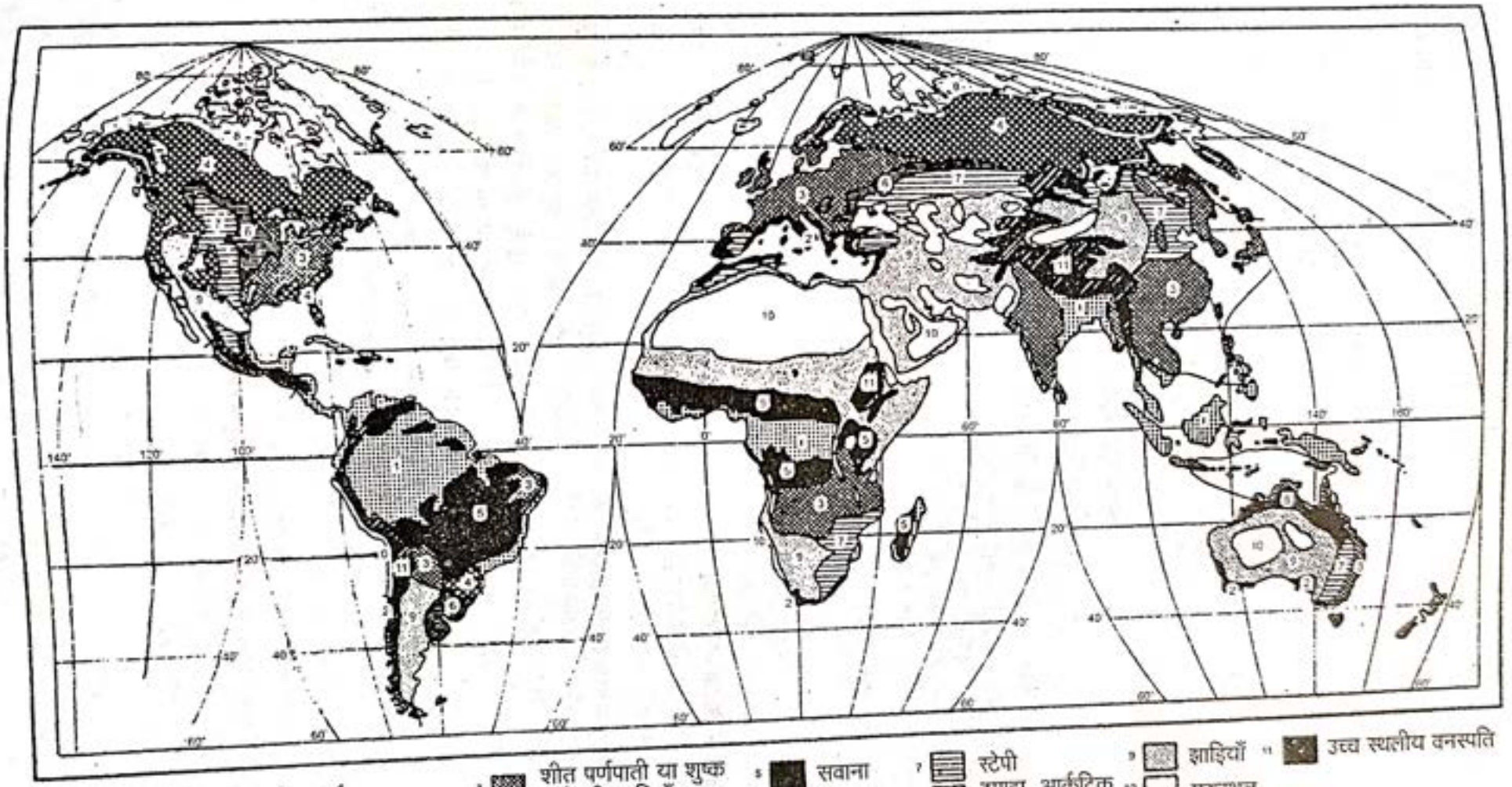
6. प्रौद्योगिकी का स्तर– ईंधन के स्थान पर ऊर्जा के अन्य साधनों का उपयोग, विभिन्न उद्योगों के लिये लकड़ी का कच्चे माल के रूप में प्रयोग, धातुओं के पुनर्चक्रण, लकड़ी के प्रतिस्थानी (substitutes) जैसे कि प्लास्टिक का उपयोग, पादप-पारिस्थितिकी के ज्ञान की वृद्धि, नयी वन्य-कृषि विधियों का प्रयोग, आदि वन संसाधनों के उपयोग तथा संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

प्राकृतिक वनस्पति के प्रकार
(Types of Natural Vegetation)

प्रकृति में पौधे समुदाय (Communities) के रूप में विकसित होते हैं, जिन्हें एक विशेष नाम दिया जाता है। इस प्रकार प्राकृतिक वनस्पति के चार मुख्य रूप (प्रकार) – वन घास, झाड़ी (मरुस्थलीय वनस्पति) एवं टुण्ड्रा वनस्पति हैं।

1. वन

1. उष्ण कटिबन्धीय वन – (i) उष्ण कटिबन्धीय सदाबहार वर्षा वन
   (ii) उष्ण कटिबन्धी पर्णपाती वन
2. शीतोष्ण कटिबन्धीय वन– (iii) भूमध्य सागरीय वन एवं सदाबार झाड़ियाँ



चित्र 8.1 : विश्व में प्राकृतिक वनस्पतियों का वितरण।

(iv) शीतोष्ण कटिबन्धीय पर्णपाती वन
(v) शीतोष्ण कटिबन्धीय मिश्रित वन
(vi) शीतोष्ण कटिबन्धीय शंकुहारी वन

II. घास भूमियाँ

(i) उष्ण कटिबन्धीय घास भूमियां
(ii) शीतोष्ण कटिबन्धीय घास भूमियाँ

III. मरुस्थलीय एवं अर्द्ध मरुस्थलीय वनस्पति

(i) उष्ण कटिबन्धीय
(ii) शीतोष्ण कटिबन्धीय (मध्य अक्षांशीय)

IV. टुण्ड्रा वनस्पति

वन संसाधन
(Forest Resources)

एलेन एवं शार्प (Allen & Sharp) ने वनों को निम्न शब्दों में परिभाषित किया है " ..... a community of trees and associated organisms covering a considerable area, utilizing air, water, and minerals to attain maturity and to reproduce itself, and capable of furnishing mankind with indispendsable products and services."

अर्थात वन वृक्षों तथा सम्बन्धित जीवों का एक समुदाय है जो परिपक्व होने, स्वयं का पुनरुत्पादित करने, तथा मानव को अपरिहार्य वस्तुएँ एवं सेवाएँ प्रदान करने के लिए किसी क्षेत्र में वायु, जल तथा खनिजों का उपयोग करते हुए विस्तृत होता है। सरल शब्दों में वन वृक्षों के समुदाय हैं जो किसी स्थान पर एक साथ उगते हैं।

वनों का महत्व
(Significance of Forests)

वन पृथ्वी के धरातल पर पाये जाने वाले जीवन पर गहरा प्रभाव डालते हैं। वे न केवल एक समृद्ध तथा विविध जीवन के लिये सुरक्षित स्थान प्रदान करते हैं बल्कि जलवायवीय प्राचलों को भी संशोधित करते हैं। इस प्रकार वनों का महत्व बहुविमीय है। अतः निर्वनीकरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके विनाशकारी तथा व्यापक परिणाम होते हैं, वनों का महत्व तीन प्रकार का है – आर्थिक, पारिस्थितिक एवं सांस्कृतिक।

I. आर्थिक महत्व (Economic significance)– वन विशालतम नवीकरणीय प्राकृतिक संसाधनों में से एक है। ये मनुष्य को अनेक प्रकार की वस्तुएँ तथा सेवाएँ प्रदान करते हैं जिनमें भोजन, चारा, काष्ठ, लेटैक्स (रबड़) रेजिन, गोंद, स्नेहक (lubricants), स्टीरॉयड्स, सुगन्ध, तथा स्वाद की वस्तुएँ, रंग, अगरु (धूप), रेशे, आदि सम्मिलित हैं। इनमें से अनेक पदार्थ वहनीय स्तर पर प्राप्त किये जा सकते हैं। यह तथ्य वनों के दीर्घकालीन संसाधन महत्व को सूचित करता है।

2. वनों की जैव-विविधता (biodiversity) का बहुत अधिक आर्थिक महत्व है। वनों के समृद्ध पादप जात (flora) एवं प्राणि-जात (fauna) से अनेक जीवन-वहनीय पदार्थ (जैसे औषधियाँ तथा पीड़कनाशक) प्राप्त होते हैं।

3. वनों का आर्थिक महत्व उनके पारिस्थितिकी स्थिरीकरण (ecological stabilizing) प्रकार्य से विदित होता है। उदाहरणतः मृदा अपरदन को रोककर वन अपरदन प्रबन्धन में आर्थिक निवेश करते हैं, जिससे सम्भाव्य व्यय वस्तुतः बचत बन जाता है तथापि, पारितन्त्रों के स्थिरीकरण, जलवायु तन्त्र को संशोधित (modify) करने तथा जीवन को धारण करने वाले तन्त्र को वहनीय बनाने में वनों के वास्तविक योगदान का अनुमान नहीं लगाया जा सकता।

II. पारिस्थितिक महत्व (Ecological Significance)– वनों का सर्वाधिक महत्व पारिस्थितिक रूप से है। वस्तुतः पृथ्वी पर जीवन की दशाएँ बनाये रखने के लिये वन ही उत्तरदायी हैं, जो निम्नलिखित तथ्यों से स्पष्ट होता है :

1. वैश्विक जलवायु का स्थिरीकरण – वन प्राकृतिक चक्रों (natural cycles) विशेषतः जलीय चक्र एवं कार्बन चक्रों को अत्यधिक प्रभावित कर विश्व की जलवायु को स्थिर बनाते हैं। वन वर्षा के स्थानिक एवं सामयिक प्रतिरूपों को अत्यधिक प्रभावित करते हैं, क्योंकि ये जलीय चक्र (hydrological cycle) के आवश्यक घटक हैं। ये वायुमण्डलीय कार्बन डाईऑक्साइड के स्तरों को भी प्रभावित करते हैं अतएव हरित ग्रह प्रभाव (green house effect) तथा वैश्विक ऊष्मन (global warming) के स्तर पर भी उनका निश्चित प्रभाव पड़ता है। वनों की अधिकता होने से प्रकाश संश्लेषण (photosynthesis) क्रिया के दौरान वायुमण्डलीय

कार्बन डाई ऑक्साइड कम होती है। जिसके परिणामस्वरूप वायुमण्डल में इस हरित गृह गैस में कमी हो सकेगी। वस्तुतः बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण हरित गृह प्रभाव में कमी लाने की एक महत्वपूर्ण विधि है।

2. **जैव विविधता का संरक्षण** – वन स्थल पर जैव विविधता के वृहतम भण्डार गृह (store house) हैं क्योंकि ये जीवित प्राणियों को उत्तरजीविता (survival) तथा विकास के लिये आवश्यक दशाएँ प्रदान करते हैं। किसी भी अन्य पार्थिव बायोम (terrestrial biome) की अपेक्षा वनों में प्रति ईकाई क्षेत्र में स्पीशीज की सर्वाधिक संख्या मिलती है। उदाहरणार्थ उष्ण कटिबन्धीय वर्षावन पृथ्वी के स्थलीय धरातल के 7% से भी कम क्षेत्र पर विस्तृत हैं, फिर भी उनमें कुल ज्ञात स्पीशीज का 50% से भी अधिक पाया जाता है। इन वनों में लगभग 62% ज्ञात पौधे पाये जाते हैं। जैविक विविधता को संरक्षित करने की आवश्यकता के प्रति चेतनता में वृद्धि वनों के महत्व को समझने में भी सहायक सिद्ध हुई है।

3. **प्राकृतिक पारिस्थितिक तन्त्रों एवं प्रक्रमों को सहायता**– वनों के अनियन्त्रित विनाश से उनके द्वारा निर्मित जीवनदायी तन्त्र (life support systems) विक्षुब्ध हो रहे हैं। वन निम्नलिखित विधियों से जीवन के सहायक तन्त्रों को बनाये रखते हैं –

(i) वन मृदा एवं वायु अपरदन को रोकते हैं तथा मिट्टी की ऊपरी परत का परिरक्षण करते हैं।
(ii) ये भूस्खलन को रोकते हैं।
(iii) ये मृदा उर्वरता बनाये रखते हैं।
(iv) ये बाढ़ों को रोकते हैं तथा वर्षा के वाही जल को नदियों में पहुँचने में तीव्रता को कम करते हैं।
(v) ये जलाशयों तथा जलराशियों में सिल्ट (गाद) के एकत्रण को नियमित (regulate) करते हैं।
(vi) ये विषैली गैसों तथा कणीय पदार्थ के (particulate matter) को अवशोषित कर वायु की गुणवत्ता में सुधार करते हैं। ये वाहनों तथा औद्योगिक उत्सर्जनों से लदी हुई नगरीय वायु को ताजा करने में विशेष रूप से सहायक होते हैं।
(vii) ये जल विभाजकों (Water shets) की रक्षा करते हैं तथा स्वच्छ जल की आपूर्ति को सुनिश्चित करते हैं।

III. सांस्कृतिक महत्व (Cultural Significance)

1. **सौन्दर्यात्मक महत्व (aesthetic value)**– वनों के हरे-भरे वृक्ष वितान (canopy of trees) तथा सघन पर्यावरण मानव-मस्तिष्क को सदैव प्रभावित करते हैं।

2. **मनोरंजनात्मक तथा पर्यटनात्मक महत्व** – इको-पर्यटन तथा सफारी की बढ़ती हुई लोकप्रियता वनों के मनोरंजनात्मक मूल्य का प्रमाण है।

3. **आध्यात्मिक महत्व**– अनेक समुदायों जैसे – राजस्थान के बिश्नोई समाज में वनों को अपार आध्यात्मिक महत्व दिया जाता है।

उपरोक्त विवरण से वनों की उपयोगिता तथा महत्व प्रकाशित होता है तथा यह भी स्पष्ट होता है कि उनके निरन्तर अनियन्त्रित विनाश के गम्भीर परिणाम होंगे।

वनों की उत्पत्ति एवं विकास के कारक
(Factors of Growth and Development of Forests)

पृथ्वी के धरातल पर वनों का वितरण अत्यधिक विषम है। अधिकांश क्षेत्रों में वनों का मौलिक आवरण या तो नष्ट हो चुका है या मानवीय हस्तक्षेप से संशोधित हो गया है। स्थानिक रूप से वन सजातीय (homogeneus) नहीं हैं। अक्षांशीय, जलवायवीय तथा मृदीय (pedologically) दृष्टि से वे प्रादेशिक रूप से विविध प्रकार के हैं। विभिन्न भौतिक-जलवायवीय-मृदीय तथा सामाजिक-आर्थिक कारक वनों के मौलिक स्वरूप में रूपान्तरण के लिये उत्तरदायी हैं।

वनों की उत्पत्ति तथा विकास निम्न कारकों से मुख्यतः प्रभावित होते हैं।

1. **जलवायु** – किसी क्षेत्र में वनस्पति के स्वरूप तथा प्रकार को निर्धारित करने में जलवायु सबसे महत्वपूर्ण कारक है। जलवायु के विभिन्न तत्व, जैसे तापमान सूर्य के प्रकाश (धूप) की मात्रा, आर्द्रता एवं वर्षण, मेघाच्छादन की मात्रा, वर्षा अवधि तथा मात्रा, पवनों की दिशा एवं गति, वाष्पीकरण तथा वाष्पोत्सर्जन की मात्रा आदि वृक्षों के विकास, आयु तथा उनकी स्पीशीज को प्रभावित करते हैं।

2. **भौतिकाकृति एवं उच्चावच**– धरातल की आकृति एवं उच्चावच (relief) काफी सीमा तक जल के प्रवाह की गति एवं दिशा तथा मृदा अपरदन को नियन्त्रित करते हैं जो अन्ततः वनस्पति के विकास को प्रभावित करते हैं।

3. **मिट्टी की विशेषताएँ** – मिट्टी की रासायनिक रचना, आर्द्रता, गठन, छिद्रता (porosity) तथा गहराई पौधों के विकास को निर्धारित तथा प्रभावित करते हैं।

4. **उपमृदा जल** – पौधे गहराई तक मिट्टी में प्रविष्ट होते हैं। वे जड़ों के माध्यम से मिट्टी से अपना भोजन ग्रहण करते हैं। समुचित मात्रा में उपमृदा जल (subsoil water) की उपस्थिति किसी क्षेत्र/प्रदेश में वर्षा की कमी को पूरा करती है तथा पौधों के

विकास में सहायक होती है।

5. जैविक कारक– मनुष्य जन्तु, तथा अन्य जीव वनस्पति को बहुत प्रभावित करते हैं। पशुओं द्वारा अतिचारण से पूरे अपरदन होता है जो किसी क्षेत्र में निर्वनीकरण का कारण बनता है। मानव द्वारा वनों के अतिशोषण से विगत कई दशकों में बड़े पैमाने पर वन विनाश हुआ है।

6. प्राविधिकी के स्तर – प्राविधिकीय विकास जैसे– जलाऊ लकड़ी के स्थान पर ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों का उपयोग, विविध उद्योगों के लिये काष्ठ का कच्चे माल के रूप में प्रयोग, धातुओं का पुनर्चक्रण तथा काष्ठ (लकड़ी) के स्थान पर प्लास्टिक का उपयोग, पादप परिस्थितिकी के ज्ञान में वृद्धि, नयी वनवर्द्धन (silvieultural) तकनीकों, आदि ने बहुत सीमा तक वन संसाधनों के उपयोग तथा संरक्षण को प्रभावित किया है।

वन आवरण का विस्तार
(Extent of Forest Cover)

FAO के वैश्विक वन अनुमान, 2005 के अनुसार पृथ्वी के धरातल के लगभग 30% क्षेत्र के 3.95 बिलियन हैक्टेयर पर वनों तथा जंगलों का विस्तार था। 1990 में पृथ्वी का 5.1 बिलियन क्षेत्र वनों के अन्तर्गत था। वर्ष 2010 में विभिन्न देशों में आवरण का क्षेत्र तालिका 8.1 में प्रदर्शित है। महाद्वीपीय स्तर पर दक्षिणी अमेरिका में वनों का सर्वाधिक विस्तार (47.7%) मिलता है। दूसरे (44.3%), अफ्रीका (44.1%), मध्य अमेरिका (43.9%), उत्तरी अमेरिका (32.7%), ओशीनिया (24.3%) तथा एशिया (18.5%) में क्रमशः वन क्षेत्र का प्रतिशत मिलता है।

तालिका 8.1 – प्रमुख देशों में वनों के अन्तर्गत क्षेत्र, 2010 (मिलियन हैक्टेयर)

देश	वनों के अन्तर्गत क्षेत्र	भौगोलिक क्षेत्र का %	प्रति 1000 व्यक्तियों पर वनों का क्षेत्र है।
रूस	809.0	50	5722
ब्राजील	519.5	62	2706
कनाडा	310.1	34	9325
संयुक्त राज्य	304.0	33	975
चीन	206.8	22	154
कांगो डेमो० रिप०	154.1	68	2399
आस्ट्रेलिया	149.3	19	7085
इण्डोनेशिया	94.4	42	415
सूडान	69.9	29	1692
भारत	68.4	23	58
पेरू	67.9	53	2358
मैक्सिको	64.8	33	593
कोलम्बिया	60.4	55	1344
अंगोला	58.4	47	3245
बोलीविया	57.1	53	5900
वेनेजुला	46.2	52	1646
मौजाम्बिक	39.0	50	1743
तन्जानिया	33.4	38	787
म्यांमार	31.7	48	641
अर्जेण्टिना	29.4	11	737
पापुआ न्यूगिनी	28.7	63	4368
स्वीडन	28.2	69	3064

स्रोत – FAO Global Forest Assessment. 2012

उष्ण कटिबन्धीय वन सभी प्रकार के वनों में सबसे महत्वपूर्ण है। उनका विस्तार तथा घनत्व अत्यधिक है। वे पृथ्वी के सम्पूर्ण भू-क्षेत्र के लगभग 50% क्षेत्र पर विस्तृत हैं। (1.8 विलियन हेक्टेयर) इनमें वर्षावन 714 मिलियन हेक्टेयर पर विस्तृत हैं। शीतोष्ण

कटिबन्धीय वनों का विस्तार 2.4 विलियन हेक्टेयर क्षेत्र पर है।
विश्व के विभिन्न देशों/द्विपों में वनावरण निम्नवत् मिलता है।

तालिका 8.2–विश्व में वनों के अन्तर्गत क्षेत्र (2011) कुल भौगोलिक क्षेत्र के % के रूप में)

<10 (निम्न)	10–30 (मध्यम)	30–50 (उच्च)	>50 (अत्युच्च)
अफगानिस्तान	अल्बानिया	अंगोला, आस्ट्रिया	बेलिजो
अल्जीरिया	अर्जेण्टिना	बेलारूस	भूटान
आर्मेनिया	आस्ट्रेलिया	बेनिन	बोलीविया
बहरीन	अजरबैजान	बोस्निया हर्जागोविना	ब्राजील
बुरुण्डी	बांग्लादेश	म्यॉमार	ब्रूनेई
चाड	बारबेडोस	कैमरून	कम्बोडिया
जिबूती	बेल्जियम	कनाडा	कोलम्बिया
मिस्र	बरमूडा	मध्य अफ्रीकी गणतन्त्र	काँगो डेमो0रिप0
हैटी	बोत्सवाना	क्रोएशिया	कांगो रिप0
होण्डुराज	बुर्किना घासो	चेक गणतन्त्र	कोस्टा रिका
ईरान	वल्गारिया	डोमीनिकन रिप0	डोमीनिका
इराक	केद वर्डे	इक्वेडोर	विषुवतीय गिनी
इजराइल	चिली	फ्रेन्च पोलीनीशिप्त	एस्टोनिया
जोर्डन	चीन	जॉर्जिया	फीजी
कजाकिस्तान	आइबरी कोस्ट	गैम्बिया	फिनलैण्ड
केन्या	क्यूबा	जर्मनी	गैबोन
कुवैत	साइप्रस	यूनान	गुयाना
किर्गिजस्तान	डेनमार्क	ग्रेनाडा	इण्डोनेशिया
लिसेथो	एल साल्वेडोर	गुआम	जापान
लीबिया	इरीट्रिया	गिनी बिसाऊ	दक्षिण कोरिया
मालदीव	इथोपिया	इटली	लाओस
माल्टा	फ्राँस	जमैका	लाटविया
मॉरीटेनिया	घाना	उत्तरी कोरिया	मलेशिया
मंगोलिया	ग्वाटेमाला	कोसोवो	माइक्रोनीशिया
नामीबिया	गिनी	लाइबीरिया	निवे
नाइजीरिया	किरिबाती	लिथुआनिया	नार्वे
नाइजर	लेबनान	लक्जम बर्ग	पलाऊ
ओमान	माली	मेसेगेनिया	पापुआ न्यूगिनी
पाकिस्तान	मॉरीशस	मलावी	पेरू
कतर	मोल्दोवा	मार्शल द्वीप	पोर्टोरिको
सानमेरिनो	मोन्टेसरात	मैक्सिको	सेन्ट लूसिया
सउदी अरब	मोरोक्को	मोन्टेनीग्रो	सेन्ट विन्सेन्ट, ग्रेनेडाइन
सिंगापुर	नेपाल	मोजाम्बिक	समोआ
द0 अफ्रीका	नीदरलैण्ड्स	न्यू कैलेडोनिया	सेशल्स
सूडान	निकारागुआ	न्यूजीलैण्ड	स्लोवेनिया
सीरिया	नॉरफोकद्वीप	पनामा	सोलोमन द्वीप
	फिलीपीन्स	पराग्वे	सुरीनाम

<10 (निम्न)	10–30 (मध्यम)	30–50 (उच्च)	>50 (अत्युच्च)
ताजिकिस्तान	रोमानिया	पोलैण्ड	स्वीडन
टोगो	रवाण्डा	पुर्तगाल	वेनेजुल
ट्यूनीशिया	साओ टोम + प्रिंसिप	रूस	जाम्बिया
तुर्कमेनिस्तान	टोंगा	सेन्ट किट्स	वालिस + फुटुना
संयुक्त अरब अमीरात	टर्की	सेनेगल	जिम्बाब्वे
उजबेकिस्तान	युगाण्डा	सर्बिया	
वैस्ट बैंक	यूनाइटेड किंगडम	सियरा लियोन	
यमन	युरुग्वे	स्लोवाकिया	
		सोमालिया	
		स्पेन	
		श्रीलंका	
		स्वाजीलैण्ड	
		पूर्वी तिमोर	
		ट्रिनीडाड-टोबागो	
		तुवालू	
		संयुक्त राज्य	
		वर्जिन द्वीप	
		वियतनाम	
		वानुआतू	
		स्विट्जरलैण्ड	
		तन्जानिया	
		थाईलैण्ड	

स्रोत : CIA Fact Book, 2011.

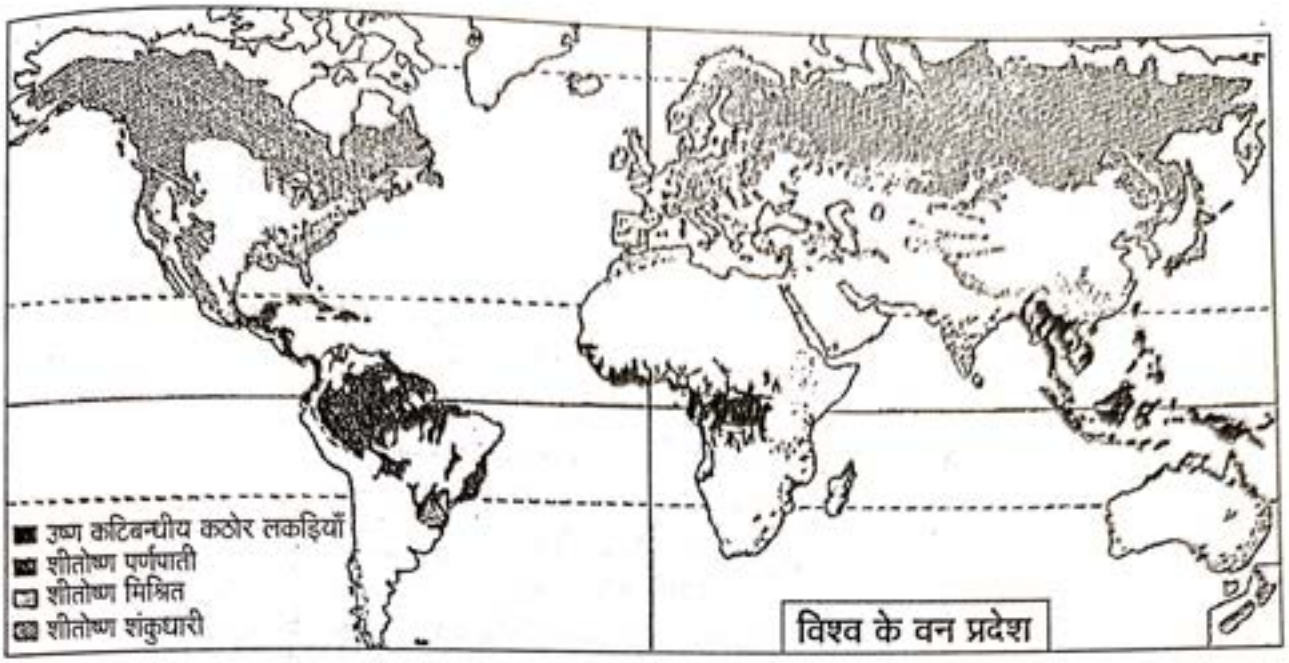
वनों के प्रकार
(Types of Forests)

वनों का वर्गीकरण अनेक आधारों पर किया जाता है,
जैसे– जलवायु, प्रकृति, संरचना, आदि।

A. पत्तियों की संरचना के आधार पर
   (i) शंकुधारी वन (ii) चौड़ी पत्ती वाले वन
B. लकड़ियों की कोमलता के आधार पर
   (i) कठोर लकड़ी वाले वन (ii) कोमल लकड़ी वाले वन
C. पत्तियाँ गिराने के आधार पर
   (i) सदापर्णी वन (ii) पर्णपाती वन।

पृथ्वी पर सामान्यतः निम्नलिखित प्रकार के वन मिलते हैं।

1. उष्ण कटिबन्धीय वर्षा वन (Tropical rainforests)– ये कठोर लकड़ी के सदापर्णी वन हैं जो विषुवत रेखा के 10° उत्तरी एवं दक्षिणी अक्षांशों के मध्य पाये जाते हैं। इन प्रदेशों में वर्ष भर ऊँचा तापमान (27°C) तथा भारी वर्षा (250 सेमी० वार्षिक) होती है। इनके प्रमुख क्षेत्र अमेजन बेसिन, तथा कांगो बेसिन हैं। पूर्वी द्वीप समूहों में भी इनका विस्तार है। आबनूस (ebony,) लौह काष्ठ (ironwood), रोजवुड, ताड़, महोगनी, रबड़, पारानट, तेल ताड़ (oil palm) इनकी प्रमुख किस्में हैं। इन वनों की प्रमुख विशेषतायें निम्नलिखित हैं– (i) इनकी लकड़ी कठोर होती है जो इमारतों, पुलों, रेलगाड़ियों व स्लीपरों, आदि के लिये उपयुक्त होती है। (ii) इनमें वृक्ष परस्पर सटे तथा इतने सघन होते हैं कि इनमें मानव का प्रवेश करना कठिन है। (iii) वृक्षों की प्रजातियाँ बहुत



चित्र 8.2 : विश्व में वनों के प्रमुख प्रकार।

भिन्न तथा मिली-जुली होती हैं। एक हेक्टेयर क्षेत्र में 30 या 40 नस्लों के वृक्ष उगते हैं। (iv) वृक्षों में सूर्य के प्रकाश के लिये परस्पर स्पर्द्धा के कारण ये लम्बे हो जाते हैं। इनकी औसत ऊँचाई 55 मीटर तक होती है। (v) वृक्षों के नीचे सघन पौधे, वृक्षों से लिपटी लतायें, आदि इन्हें दुर्गम बना देते हैं। इनके ऊपर सघन चंदोवा या वितान (Crown) रहता है। अतः सूर्य का प्रकाश धरातल तक नहीं पहुंच पाता। ये बहुमंजिले (multi-storeyed) होते हैं।

2. उष्ण कटिबन्धीय पर्णपाती वन (Tropical deciduous forests)– उष्ण तथा उपोष्ण कटिबन्ध में जहां वर्षा की मात्रा 150 सेमी0 तक होती है, उनमें चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन उगते हैं। दक्षिणी तथा पूर्वी एशिया इनके प्रधान क्षेत्र हैं। अफ्रीका के उपोषण कटिबन्धीय क्षेत्र, दक्षिणी अमेरिका में ब्राजील तथा आस्ट्रेलिया में भी ये उगते हैं। इन्हें मानसूनी वन भी कहा जाता है। 150 सेमी0 से कम वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में बिखरे वृक्षों सहित घास व झाड़ियाँ उगती हैं जो 'पार्कलैण्ड' वनस्पति कहलाती हैं। इन वनों में सागौन, साल, शीशम, आदि प्रमुख वाणिज्यिक महत्व की किस्में, पीपल, बरगद, महुआ, आम, नीम, मैंग्रोव, हल्दू, पलाश, सेमल, युकलिप्टस भी प्रमुख हैं। शुष्क प्रदेशों में बबूल, छोंकरा, इमली, आदि छोटी पत्तियों के वृक्ष तथा कांटेदार झाड़ियाँ उगती हैं।

3. भूमध्य सागरीय वन तथा सदापर्णी झाड़ियाँ (Mediteranean forests and evergreen Shrubs) – ये वन तथा झाड़ियाँ उपोष्ण कटिबन्ध में 30°-45° अक्षांशों के मध्य प्रधानतः महाद्वीपों के पश्चिमी भागों तथा भूमध्य सागर तटीय क्षेत्रों में मिलते हैं। इन प्रदेशों में शीतकाल में वर्षा तथा ग्रीष्मकाल शुष्क रहता है। शुष्क ऋतु को सहने के लिये वृक्षों की लम्बी जड़ें, मोटी छालें, गूदेदार तने, चमकीली, पत्तियाँ, आदि होती हैं जिससे वाष्पीकरण कम होता है। अनेक (बलूत), कार्क, जैतून, शहतूत तथा अंजीर वृक्षों की प्रमुख किस्में हैं। झाड़ियों में चपरल तथा मार्का (Maqui) मुख्य हैं।

4. शीतोष्ण पर्णपाती वन (Temperate deciduous forests) – शीतोष्ण कटिबन्धीय कोष्ण (warm) प्रदेशों में जहाँ ग्रीष्मकाल में वर्षा तथा शीतकाल में हिमपात होता है, वहां पर्णपाती वन पाये जाते हैं। ये वृक्ष शीतकाल में हिमपात होने के पूर्व पत्तियां गिरा देते हैं। इनका विस्तार उत्तरी यूरोप, जापान, मंचूरिया, दक्षिणी साइबेरिया, संयुक्त राज्य अमेरिका आदि में है। ओक, मेपल, एश, एम (elm), अखरोट, बींच, हिकोरी, तुन, बर्च, बान, तिलोंज, आदि प्रमुख किस्में हैं। न्यूजीलैण्ड तथा आस्ट्रेलिया में युकलिप्टस वृक्ष अधिक उगते हैं।

5. शीतोष्ण मिश्रित वन (Temperate mixed forests) – ठण्डे क्षेत्रों में शीतोष्ण चौड़ी पत्ती के पर्णपाती एवं शंकुधारी सदापर्णी मिश्रित वन उगते हैं। चौड़ी पत्ती वाले वृक्षों में आस्पेन, एश, विलो, बर्द, एल्डर तथा सदापर्णी शंकुधारी वृक्षों में चीड़, कैल, स्प्रूस, आदि प्रमुख हैं।

6. शंकुधारी वन (Coniferous forests) – शीतोष्ण कटिबन्ध के शीतल प्रदेशों में सदापर्णी शंकुधारी वन उगते हैं। इनके प्रदेशों में ग्रीष्मकाल में तापमान इतना ऊँचा नहीं होता कि वृक्ष वाष्पीकरण के कारण अपनी पत्तियां गिरा दें। शीतकाल में हिमपात से रक्षा के लिये इनकी पत्तियां नुकीली होती हैं। साइबेरिया के टैगा, कनाडा, हिमालय, आल्प्स, एण्डीज, राकी पर्वतों में भी ये वन उगते हैं। इन वनों में चीड़, कैल, देवदार, स्प्रूस, फर, सिलवर फर, डगलस फर, ब्लू पाइन, लार्च, आदि प्रमुख किस्में हैं। इन वनों

की प्रमुख विशेषतायें निम्नलिखित हैं – (i) ये सदापर्णी, कोमल लकड़ी वाले वृक्ष हैं। (ii) एक ही प्रजाति के वृक्ष व्यापक क्षेत्र में उगते हैं, जिससे उनका व्यावसायिक शोषण सरलतापूर्वक होता है। (iii) ये अधिक घने नहीं होते (iv) आर्थिक दृष्टि से ये बहुत उपयोगी हैं। (v) इन वनों के गौण उत्पादों में काष्ठ तार (rosin), विरोजा, (resin), तारपीन (turpentine), आदि प्रमुख हैं। जिनका उपयोग निर्माण उद्योगों, वार्निश, पालिश, आदि में होता है। (vi) इन वनों की लकड़ी लुग्दी,कागज, दियासलाई, आदि उद्योगों के कच्चे माल के रूप में प्रयुक्त होती है। (vii) ये वन शीघ्रता से बढ़ते हैं।

II. घास भूमियां (Grasslands)

1. उष्ण कटिबन्धीय घास भूमियां (Tropical grasslands)– उष्ण कटिबन्धीय प्रदेशों में जहां 25-75 सेमी0 तक वार्षिक वर्षा होती है वहां वृक्षों की अपेक्षा घासें प्रारूपिक वनस्पति (typical vegetation) हैं। आर्द्र क्षेत्रों में घासों के साथ वृक्ष भी उगते हैं। ऐसी वनस्पति को पार्कलैण्ड या पार्कसवाना (Park-Savannah) कहते हैं।

इन घास भूमियों के चार प्रमुख क्षेत्र हैं – (i) सर्वाधिक विस्तृत क्षेत्र अफ्रीका में चन्द्राकार पेटी में विस्तृत है जिसके अन्तर्गत सेनेगल, माली, गिनी, मध्य अफ्रीकी गणतन्त्र, नाइजर, चाड, सूडान, घाना, डाहोमी, टोगो, केन्या, इथोपिया, आदि सम्मिलित हैं। (ii) दक्षिण अमेरिका में इनका विस्तार ब्राजील, बोलीविया, पराग्वे, वेनेजुला तथा कोलम्बिया में है। (iii) मध्य अमेरिका में ये घास भूमियाँ युकाटन प्रायद्वीप, क्यूबा, तथा पश्चिमी द्वीप समूह में स्थित है। (iv) उत्तरी आस्ट्रेलिया तथा अनेक प्रशान्त महासागरीय द्वीपों में।

ये घासभूमियाँ अधिक वर्षा वाले उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों तथा मरुस्थलों के मध्य विस्तृत हैं, जिसका प्रभाव वनस्पति में भी दृष्टिगोचर होता है, वन क्रमशः घास भूमियों में विलीन होते हैं तथा घास भूमियाँ मरुस्थलों में। सवाना घास भूमियों में ऊँची घासें के मध्य इक्के-दुक्के बौने वृक्ष भी मिलते हैं। अफ्रीकी सवाना में 'बाओबाब' एक विशिष्ट वृक्ष है।

अफ्रीका के सूडान, दक्षिण अमेरिका, पश्चिमी भारत, म्याँमार, वियतनाम, मध्य अमेरिका, तथा उत्तरी आस्ट्रेलिया में सवाना घास के मैदान विस्तृत हैं। सवाना घास ऊँची होती है। अफ्रीका के सवाना प्रदेश में तो यह 1.5 मीटर से 4.5 मीटर तक ऊँची होती है। भारत के तराई क्षेत्र में हाथी घास (elephant grass) 3.6 से 4.5 मीटर तक ऊँची होती है। दक्षिणी अमेरिका तथा आस्ट्रेलिया में कम ऊँची घासें (1.6 मीटर तक) उगती हैं। इन घास भूमियों में कीट पतंगे बहुत पाये जाते हैं जो मनुष्यों व पशुओं के लिये हानिकारक होते हैं। सी-सी (tsetse) मक्खी, मच्छर, पिस्सू, डॉस, आदि कीट बहुत कष्टप्रद होते हैं।

2. शीतोष्ण कटिबन्धीय घास भूमियां (Temperate grasslands) – समशीतोष्ण प्रदेशों में जहां 25 से 75 सेमी0 तक वार्षिक वर्षा होती है वहां घास भूमियाँ पायी जाती हैं। इन घास भूमियों के अनेक प्रादेशिक नाम प्रचलित हैं – संयुक्त राज्य व कनाडा में "प्रेयरीज', मध्य एशिया में 'स्टेपीज', दक्षिणी अमेरिका में 'पम्पाज', दक्षिणी अफ्रीका में 'वेल्ड' तथा दक्षिणी पूर्वी आस्ट्रेलिया में 'डाउन्स'। ये घास भूमियां प्रायः वृक्ष विहीन होती हैं। केवल नदियों के किनारों पर गिने चुने वृक्ष उगते हैं। उत्तरी अमेरिका के विशाल मैदानों में उत्तर के छोटी 'बफैलों' तथा 'ग्रामा' कासें एवं दक्षिण में मेस्क्विर' घासें उगती हैं। इन घास भूमियों में बड़े पैमाने पर पशुचारण किया जाता है। विस्तृत यान्त्रिक फार्मों पर गेहूँ की खेती तथा पशुचारण साथ-साथ किया जाता है।

तालिका 8.3 – विश्व के चयनित देशों में चारागाहों के अन्तर्गत क्षेत्र (भौगोलिक क्षेत्रफल के प्रतिशत के रूप में)

देश	क्षेत्र (%)	देश	क्षेत्र (%)
सूडान	84	सउदी अरब	79
उरुग्वे	77	स्वाजीलैण्ड	58
मंगोलिया	73	उजबेकिस्तान	52
जिबूती	73	आयरलैण्ड	51
कजाकिस्तान	69	मोजाम्बिक	50
सोमालिया	69	किर्गिजस्तान	48
द0 अफ्रीका	69	आस्ट्रेलिया	47
इरीट्रिया	68	अफगानिस्तान	46
तुर्कमेनिस्तान	68	उत्तरी कोरिया	46
लिसोथो	66	सीरिया	45
मैडागास्कर	64	अंगोला	43
द0 कोरिया	64	चीन	42

स्रोत - CIA Fact Book 2011

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि सूडान, सउदी अरब, उरुग्वे, मंगोलिया, जिबूती, कजाकिस्तान सोमालिया,द0 अफ्रीका, इरीट्रिया, तुर्कमेनिस्तान, लिसोथो, आदि देशों के दो तिहाई से अधिक क्षेत्रों पर चारागाहों का विस्तार है।

III. मरुस्थलीय वनस्पति (Desert- Vegetation)

उष्ण कटिबन्ध में जिन प्रदेशों में 25 या 30 सेमी0 से कम वार्षिक वर्षा होती है तथा शीतोष्ण कटिबन्ध में 15 सेमी0 से कम वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में मरुस्थल पाये जाते हैं। मरुस्थलीय वनस्पति में कांटेदार वृक्ष तथा झाड़ियां होती हैं। यह मरुद्मिदी वनस्पति (xerophytic vegetation) वाष्पीकरण को रोकती है। अफ्रीका में सहारा तथा कालाहारी, एशिया में अरब, यार, सिक्यांग तथा गोबी (मंगोलिया), संयुक्त राज्य में कोलोरेडो, दक्षिणी अमेरिका में अटाकामा (पीरू-चिली) तथा पश्चिमी आस्ट्रेलिया के मरुस्थल बहुत विस्तृत हैं। ये मरुस्थल अत्यल्प बसे हैं। यहाँ पशुचारण प्रमुख आर्थिक क्रिया है।

यह एक मिथ्या संकल्पना ही है कि मरुस्थल वनस्पति विहीन होते हैं यह सत्य है कि मरुस्थलों में वनस्पति का कालीन अपवाद स्वरूप ही मिलता है तथा पौधे भी बिखरे हुए होते हैं। मरुस्थलीय पौधे मरुद्मिदी (xerophytic) होते हैं। यह वनस्पति सूखे तथा उच्च वाष्पीकरण को सहने वाली स्पीशीज होती हैं। मरुद्मिदी वनस्पति मरुस्थलों के कठोर पर्यावरण से पूर्णतः अनुकूलित होती है। उनकी जड़ें सुविकसित होती हैं जो मृदा नमी को भण्डारित करती हैं। उनकी मोटी छालें, छोटी तथा गोंद जैसी या रोयें दार पत्तियाँ वाष्पीकरण को रोकती हैं।

अधिकांश मरुस्थलों में अनेक प्रकार की घासें मिलती हैं जो प्रायः एकाकी गुच्छों के रूप में होती हैं। कंटीली झाड़ियाँ (विशेषतः एकेशिया) सर्वसामान्य होती हैं– दक्षिण अमेरिका के अटाकाम मरुस्थल में तट के निकट मेस्क्विट तथा सेजब्रश उगती हैं। उत्तरी अमेरिका का सानोरा मरुस्थल सेग्वारो, चौला, कैक्टस तथा युक्का जैसे गूदेदार (fleshy) तथा कंटीले पौधों के लिये विख्यात है।

IV. टुण्ड्रा वनस्पति (Tundra Vegetation)

टुण्ड्रा प्रदेश में शीत काल बहुत लम्बा (8-10 मास तक) होता है। दीर्घकाल तक हिमपात के कारण भूमि जमी रहती है। केवल 2 या 3 महने ही बसन्त व ग्रीष्म ऋतु रहती है। इस प्रदेश की प्रारूपिक वनस्पति मांस, शैवाल, सेज, रंग बिरंगी घासें, आदि हैं। शस्यवर्द्धन काल (growing reason) बहुत छोटा होने के कारण अन्य वनस्पतियां उगना असम्भव है। इस वनस्पति के तीन प्रमुख विभाग हैं– (i) झाड़ीदार टुण्ड्रा (bush Tundra), (ii) घास टुण्ड्रा (grass Tundra,) तथा (iii) मरुस्थलीय टुण्ड्रा (desert Tundra)।

बुश टुण्ड्रा में बौने आकार के एल्डर, बर्च, विलो, आदि वृक्ष सम्मिलित हैं जिनकी ऊँचाई, मात्र कुछ फीट होती है। बौने वृक्षों के पार घास टुण्ड्रा में मॉस, लाइकेन, सेज, पुष्पी पौधे तथा एकार्ध नीची झाड़ी सम्मिलित होती है तथा मरुस्थली टुण्ड्रा जो ध्रुवों की सीमा पर स्थित है, नग्न शैलों के बीच में कहीं-कहीं स्थित मिट्टी में वनस्पति उग आती है।

6

एशिया
(Asia)

1. एशिया : सामान्य परिचय
(Asia : General Introduction)

विश्व के सात महाद्वीपों में एशिया बृहत्तम महाद्वीप है। विश्व के कुल क्षेत्रफल के लगभग 30 प्रतिशत भूभाग पर अकेले एशिया महाद्वीप का विस्तार है। एशिया महाद्वीप 10° दक्षिणी अक्षांश से 80° उत्तरी अक्षांश और 25° पूर्वी देशांतर से 170° पश्चिमी देशांतर के मध्य स्थित है। इस प्रकार एशिया का अधिकांश भाग उत्तरी गोलार्द्ध और पूर्वी गोलार्द्ध में स्थित है। यह महाद्वीप उत्तर में आर्कटिक महासागर, पूर्व में प्रशांत महासागर और दक्षिण में हिन्द महासागर से घिरा है जबकि पश्चिम में यूराल नदी एवं यूराल पर्वत, कैस्पियन सागर, काकेशस पर्वत, भूमध्य सागर तथा लाल सागर इसकी सीमा का निर्धारण करते हैं। एशिया और यूरोप परस्पर स्थल द्वारा संयुक्त हैं और इनके बीच कोई प्राकृतिक जलाशय (महासागर) नहीं है। अतः यूरोप और एशिया की संयुक्त भूमि को 'यूरेशिया' (Eurasia) के नाम से भी जाना जाता है।

एशिया महाद्वीप का विस्तार 440.30 लाख वर्ग किमी0 भूभाग पर है जो सम्पूर्ण विश्व के क्षेत्रफल का लगभग 30 प्रतिशत है। इसकी उत्तर-दक्षिण अधिकतम लम्बाई 8580 किमी0 तथा पूरब-पश्चिम अधिकतम चौड़ाई 7720 किमी0 है। जनसंख्या की दृष्टि से भी एशिया विश्व का बृहत्तम महाद्वीप है क्योंकि विश्व की लगभग 61 प्रतिशत जनसंख्या (वर्ष 2007 में 401 करोड़) अकेले इसी महाद्वीप में संकेन्द्रित है। एशिया अपनी विशालता के साथ ही विविधतापूर्ण महाद्वीप है जो अनेक मामलों में अद्वितीय और अद्भुत भी है। इसकी धरातलीय बनावट, जलवायु, वनस्पति आदि प्राकृतिक दशाओं, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक तथा राजनीतिक परिस्थितियों में अधिक भिन्नता पायी जाती है। एशिया महाद्वीप की प्रमुख विशेषताएं अग्रांकित हैं।

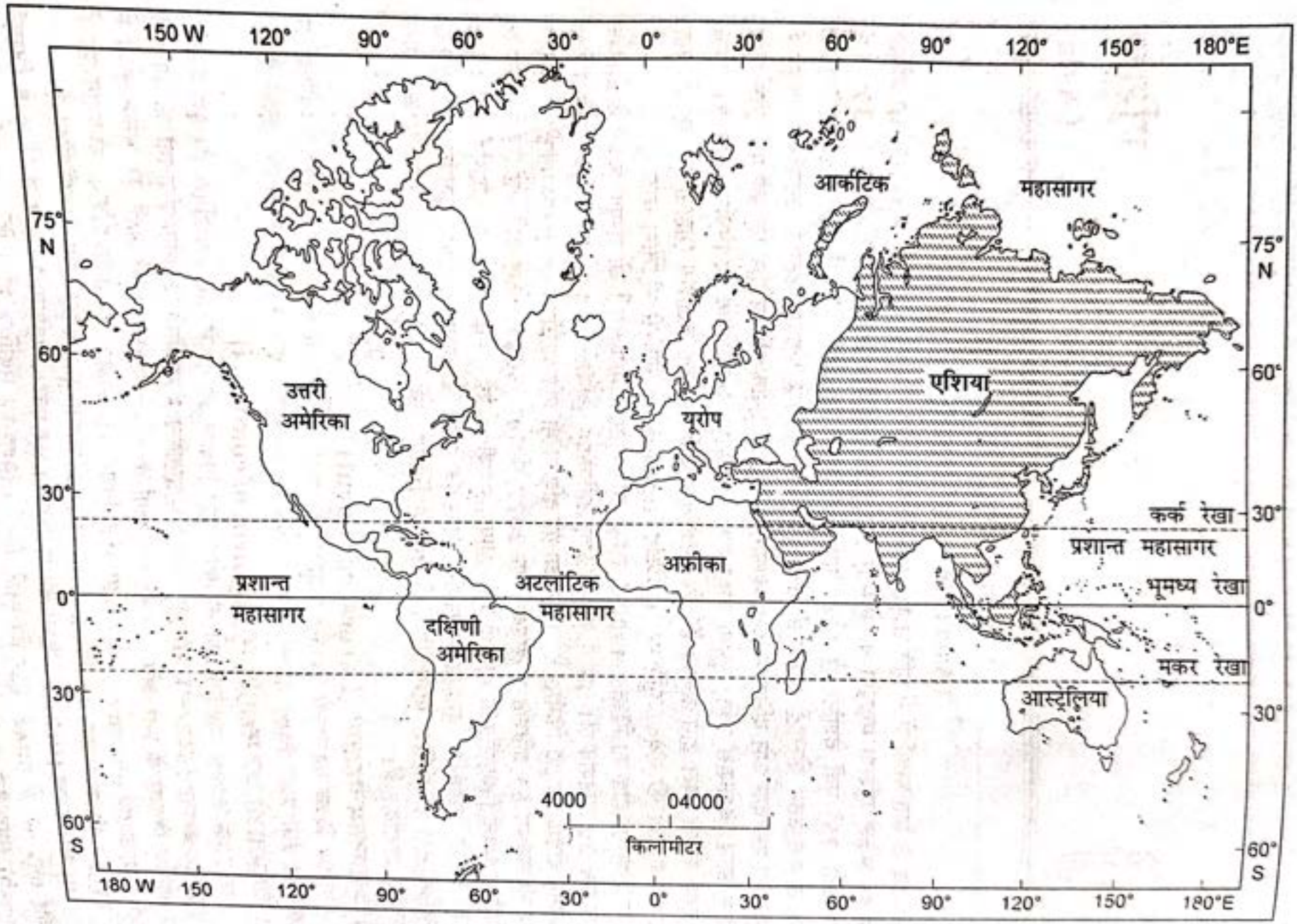
(1) विशालतम महाद्वीप (Largest continent)

एशिया विश्व का सबसे विशाल महाद्वीप है। विश्व के लगभग एक-तिहाई भूक्षेत्र पर एशिया का विस्तार है। इसी प्रकार विश्व की लगभग 61 प्रतिशत जनसंख्या इसी महाद्वीप में निवास करती है।

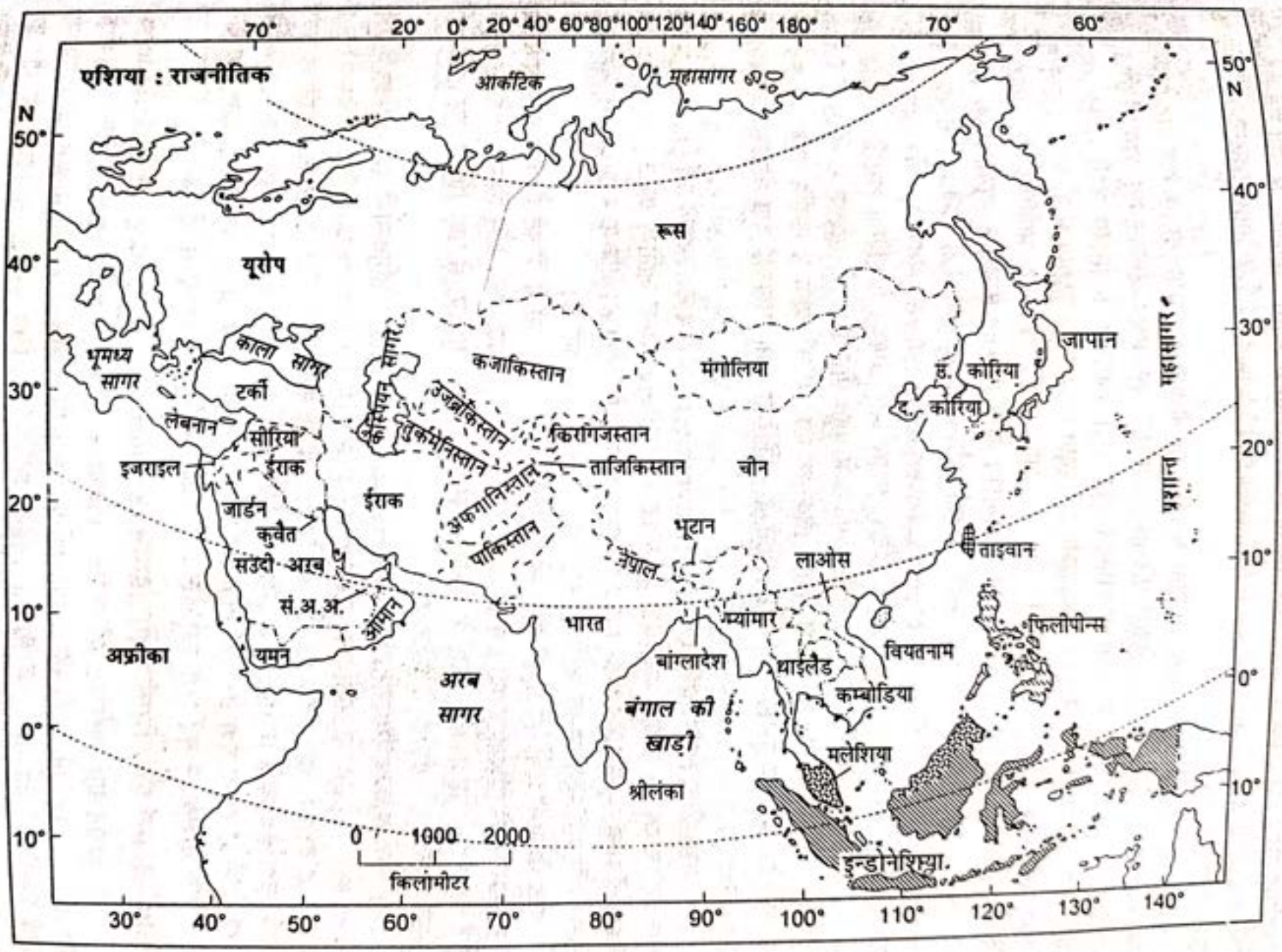
(2) विषमताओं का महाद्वीप (Continent of contrasts)

अत्यधिक विशाल महाद्वीप होने के कारण यहां विषमताओं का मिलना स्वाभाविक है। इस महाद्वीप में धरातलीय बनावट (उच्चावच), संरचना, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पतियों, आर्थिक संसाधनों की उपलब्धि तथा आर्थिक विकास के स्तर और सांस्कृतिक लक्षणों में अधिक विषमता पायी जाती है। अनेक तथ्यों से संबंधित पराकाष्ठाएं (extremes) इस महाद्वीप में ही विद्यमान हैं। यही कारण है कि एशिया को **पराकाष्ठाओं का महाद्वीप** भी कहा जाता है। विषमता एवं पराकाष्ठा संबंधी कुछ प्रमुख तथ्य निम्नलिखित हैं—

(i) उच्चावच (Relief)—विश्व की सर्वोच्च शिखर एवरेस्ट एशिया महाद्वीप में स्थित है जिसकी उंचाई समुद्र तल से 8848 मीटर है। इसके विपरीत विश्व का सर्वाधिक गहरा मेरियाना गर्त (Mariana Trench) समुद्र तल से लगभग 11022 मीटर नीचा है जो फिलीपीन्स द्वीप समूह के निकट प्रशांत महासागर में स्थित है। भूपृष्ठ पर स्थित सबसे नीची झील (मृत सागर) दक्षिण-पश्चिम एशिया में स्थित है जो समुद्र तल से औसतन 408 मीटर नीची है।



चित्र 6.1 एशिया की भौगोलिक स्थिति



चित्र 6.2 एशिया : राजनीतिक

(ii) संरचना (Structure)—एशिया महाद्वीप में विश्व के प्राचीनतम भूखण्ड अंगारालैण्ड और गोण्डवाना लैण्ड इसके क्रमशः उत्तरी और दक्षिणी भाग में स्थित हैं जिनमें प्राचीनतम आग्नेय एवं कायांतरित शैलें पायी जाती हैं। इन दोनों भूखण्डों के मध्य स्थित वलित पर्वत श्रेणियाँ नवीनतम स्थलखण्ड हैं जिनकी उत्पत्ति टर्शियरी युग में हुई है।

(iii) जलवायु (Climate)—एशिया महाद्वीप का अक्षांशीय विस्तार भूमध्य रेखा (0° देशांतर) से लेकर 80° उत्तरी अक्षांश तक है जिसके परिणामस्वरूप यहां सभी प्रकार की जलवायु दशाएं विभिन्न भागों में पायी जाती हैं। एशिया का सर्वोच्च तापमान (53.9°C) इजरायल के **तिरित जेवी** नामक स्थान पर आलेखित किया गया है जबकि विश्व का न्यूनतम तापमान (-67.7°C) एशिया में ही रूस (साइबेरिया) के **ओमीआकोन** स्थान पर अंकित किया गया है। इसी प्रकार विश्व का सर्वाधिक वर्षा वाला स्थान **मोसिनराम** (1100 सेमी0 वार्षिक) भारत के मेघालय राज्य में स्थित है जबकि न्यूनतम वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान अरब प्रायद्वीप दक्षिण में स्थित है जहाँ औसत वार्षिक वर्षा 3.8 सेमी0 पायी जाती है।

(iv) आर्थिक विषमताएं (Economic Diversities)—अभ्रक, मैगनीज, लौह अयस्क, टिन, टंगस्टन, पेट्रोलियम आदि कई खनिजों के संचित भण्डार और उत्पादन में एशिया अग्रणी है जबकि सोना चांदी, निकिल आदि के संचित भण्डार और उत्पादन में बहुत पीछे है। पूर्वी एशिया में स्थित द्वीपीय देश जापान एक औद्योगिक देश है जिसकी गणना विकसित देशों में की जाती है जबकि विश्व के कई अति पिछड़े हुए देश एशिया में पाये जाते हैं। जापान के अतिरिक्त सभी एशियाई देश विकासशील देशों की श्रेणी में आते हैं।

(v) सांस्कृतिक विषमताएं (Cultural Diversities)—ग्रिफिथ टेलर आदि कई विद्वानों के अनुसार मध्य एशिया मानव का उद्भव स्थल रहा है। विश्व की अधिकांश मानव जातियों का उद्भव मध्य एशिया में हुआ जहाँ से वे स्थानांतरित होकर विश्व के अन्यान्य भागों में पहुँची हैं। एशिया में प्राचीनतम मानवजाति (नीग्रिटो) और नवीनतम मानव जाति (मंगोलाइड) के लोग पाये जाते हैं।

विश्व के सभी धर्मों को मानने वाले लोग एशिया के विभिन्न भागों में मिलते हैं। विश्व के अधिकांश धर्मों के जन्म स्थल एशिया महाद्वीप में ही स्थित हैं। भारत हिन्दू, बौद्ध, जैन और सिक्ख धर्मों का उद्भव स्थल है। इस्लाम, यहूदी और ईसाई धर्मों का जन्मस्थल पश्चिमी एशिया में तथा शिन्टो एवं ताओं धर्मों का आदि स्थल पूर्वी एशिया में स्थित है।

(vi) जनांकिकीय विषमताएं (Demographic Diversities)—हांगकांग के समीप स्थित मैकाओ (Macao) क्षेत्र में विश्व का सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व (लगभग 20 हजार व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0) पाया जाता है। बड़े देशों में बांगलादेश (2005 में 1090 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0) विश्व का सर्वाधिक सघन बसा हुआ देश है। इसके विपरीत मध्य एशिया में स्थित मंगोलिया विश्व का सबसे कम घनत्व (2 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0) वाला देश है। पूर्वी एशिया में जहाँ 130 करोड़ से अधिक जनसंख्या वाला देश चीन स्थित है वहीं एशिया में कई ऐसे लघु देश हैं जिनकी जनसंख्या 1 लाख से भी कम है।

(3) आर्थिक एवं प्रौद्योगिकीय पिछड़ापन (Economic and Technological Backwardness)

चीन, जापान एवं थाईलैण्ड को छोड़कर एशिया के लगभग सभी देश साम्राज्यवादी शक्तियों के अधीन उपनिवेश रह चुके हैं जिसके कारण वहाँ प्रारम्भ में ऐसी अर्थव्यवस्था का विकास किया गया जो स्थानीय निवासियों की तुलना में विदेशी शासक शक्तियों के लिए अधिक लाभप्रद होती थी। इन औपनिवेशिक शक्तियों ने आर्थिक शोषण की राजनीति अपनाया और क्षेत्रीय विकास पर ध्यान नहीं दिया। इस प्रकार एशियाई देश आर्थिक रूप से निर्बल और खोखले होते गये। द्वितीय विश्वयुद्ध के पश्चात् अगले 10-15 वर्षों में अधिकांश देशों ने राजनीतिक स्वतंत्रता प्राप्त कर लिया किन्तु आगे कई दशकों तक वे आर्थिक रूप से स्वतंत्र तथा आत्मनिर्भर नहीं बन पाये। सीमित संसाधन, प्रौद्योगिकीय पिछड़ेपन, व्यापक अशिक्षा, राजनीतिक उथल-पुथल आदि के कारण अधिकांश एशियाई देशों में आर्थिक विकास की गति मन्द रही है। एशिया में जापान एकमात्र देश है जिसकी गणना औद्योगिक देशों में की जाती है।

चीन तथा भारत सहित अधिकांश एशियाई देशों की अर्थव्यवस्था कृषि प्रधान है और अधिकांश

जनसंख्या ग्रामीण है। दक्षिण-पश्चिम एशियाई देशों की अर्थव्यवस्था खनिज तेल के उत्पादन तथा निर्यात पर आधारित है जहाँ प्रतिव्यक्ति आय अपेक्षाकृत् अधिक है।

(4) विविधता में एकता (Unity in Diversity)—ऊपर बताया जा चुका है कि एशिया विविधताओं तथा विषमताओं का देश है किन्तु यह भी सत्य है कि इन विविधताओं के होते हुए भी यहां एकता के सूत्र भी उपस्थित हैं। यहां जो कारक विविधता के लिए उत्तरदायी हैं उन्हीं में एकता के सूत्र भी विद्यमान हैं। एशिया में भौगोलिक एकता के साथ ही आर्थिक, सांस्कृतिक तथा जनांकिकीय एकता भी देखने को मिलती है। संरचना तथा उच्चावच के अनुसार सम्पूर्ण एशिया एक भौगोलिक इकाई है जो उत्तर, पूर्व तथा दक्षिण में महासागरों द्वारा तथा पश्चिम में सागरों तथा पर्वत शृंखलाओं द्वारा अन्य महाद्वीपों से विलग है।

सांस्कृतिक रूप से भी एशिया एक पृथक् सांस्कृतिक इकाई है। एशियाई लोग जलवायविक तत्वों की अनिश्चितता के कारण सामान्यतः भाग्यवादी हो गये हैं और उनमें धर्मभीरुता पायी जाती है। एशिया प्राचीन संस्कृतियों का उद्गम स्थल रहा है। भारत, चीन और मेसोपोटामिया प्रमुख प्राचीन सांस्कृतिक उद्गमस्थल (Cultural Hearth) रह चुके हैं। धार्मिक सहिष्णुता तथा अध्यात्मपरक एशियाई संस्कृति भौतिकवादी पाश्चात्य संस्कृति से भिन्न है और इसे **'प्राच्य संस्कृति'** (Oriental Culture) के नाम से जाना जाता है। एशियाई संस्कृति विश्व की प्राचीनतम संस्कृति है जो सम्पूर्ण एशिया को एक सूत्र में बांधती है। यहाँ की विभिन्न संस्कृतियाँ अंतर्सम्बन्धित हैं।

अधिकांश एशियाई देश कृषि प्रधान हैं और उनकी अधिकांश जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करती है। यद्यपि चीन, भारत, कोरिया आदि देशों में भारी उद्योगों तथा विशाल नगरों का भी विकास हुआ है किन्तु वहाँ प्राथमिक क्रियाओं और ग्रामों की ही प्रधानता पायी जाती है। इस प्रकार प्राकृतिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक विविधता के होते हुए भी एशिया एक विशिष्ट भौगोलिक भूखण्ड है। यहाँ एकता के अनेक ऐसे तत्व विद्यमान हैं जो एशिया के विभिन्न देशों और वहाँ के लोगों में एकता स्थापित किये हुए हैं।

2. संरचना
(Structure)

एशिया महाद्वीप की भूगर्भिक संरचना में विविधता पायी जाती है। भूगर्भिक संरचना के अंतर्गत शैलों की बनावट आदि का अध्ययन किया जाता है। एशिया महाद्वीप में इओजोइक कल्प (Eozoic Era) की अत्यंत पुरातन शैलों से लेकर टर्शियरी युग (Tertiary Age) की नवीन शैलें पायी जाती हैं। इस महाद्वीप के कुछ भूखण्ड भूगर्भिक हलचलों से अप्रभावित रहे हैं। जबकि इसके अनेक ऐसे भूखण्ड हैं जहाँ भूगर्भिक हलचलों के कारण विविध धरातलीय परिवर्तन होते रहे हैं। भूगर्भिक संरचना के आधार पर एशिया महाद्वीप को अग्रांकित 4 भागों में विभक्त किया जा सकता है—

(1) उत्तर के प्राचीनतम भूखण्ड
(2) दक्षिण के प्राचीनतम भूखण्ड।
(3) नवीन वलित पर्वत श्रेणियाँ, और
(4) अवशेष भाग

(1) उत्तर के प्राचीनतम भूखण्ड
(Ancient Blocks of North)

एशिया महाद्वीप के उत्तरी भाग में प्राचीनतम शैलों वाले दृढ़ भूखण्ड विद्यमान हैं जो कैम्ब्रियन युग से पूर्व में निर्मित आग्नेय तथा रूपांतरित शैलों वाले हैं। ये भूखण्ड आदिकालीन पैन्जिया के विखण्डन से उत्पन्न उत्तरी भाग हैं जो टेथिस सागर के स्थान पर निर्मित मोड़दार पर्वत श्रेणियों द्वारा दक्षिणी प्राचीनतम भूखण्ड (गोण्डवाना लैण्ड) से पृथक् कर दिया गया है। वेगनर ने प्राचीन पैंजिया के विखण्डन से निर्मित उत्तरी स्थल खण्ड के लिए **'अंगारालैण्ड'** और दक्षिणी स्थलखण्ड के लिए **'गोण्डवाना लैण्ड'** की संज्ञा दी है। उत्तर के प्राचीनतम भूखण्ड में मुख्यतः ग्रेनाइट, नीस, शिष्ट, स्लेट आदि शैलें पायी जाती हैं।

उत्तरी प्राचीनतम भूखण्ड के अंतर्गत चार प्रमुख भूखण्ड सम्मिलित हैं जो इस प्रकार हैं; 1. रूसी चबूतरा (Russian platform), 2. अंगारा लैण्ड, (Angara land), 3. चीनी पठार (Chinese Massif), और 4.

सारडीनियन पठार (Sardinian Massif)। रूसी चबूतरा का अधिकांश भाग यूराल पर्वत से लेकर पश्चिम में बाल्टिक सागर तक विस्तृत है जिसे 'बाल्टिक शील्ड' के नाम से भी जाना जाता है। इसका दक्षिण भाग कैस्पियन सागर तथा अरल सागर तक विस्तृत है। अंगारालैण्ड एनीसी, लीना तथा आमूर नदियों के बेसिनों को सम्मिलित करता है। चीनी पठारी भूमि पूर्वी एशिया में और सारडीनियन पठार मध्य एशिया में स्थित हैं।

चित्र 6.3 एशिया की भूगर्भिक संरचना

(2) दक्षिण के प्राचीनतम भूखण्ड
(Ancient Blocks of South)

एशिया के मध्यवर्ती भाग में पूर्व-पश्चिम दिशा में स्थित मोड़दार पर्वत श्रेणियों के दक्षिण में प्राचीनतम कठोर शैलों से निर्मित दृढ़ भूखण्ड है जिसे **'गोण्डवानालैण्ड'** के नाम से भी जाना जाता है। यह प्राचीनतम स्थलखण्ड पैंजिया के विखण्डन से उत्पन्न दक्षिणी भाग का अवशिष्ट भाग है। ऐसा माना जाता है कि तीन दक्षिणी महाद्वीप तथा दक्षिणी एशिया गोण्डवानालैण्ड के ही अवशिष्ट भाग हैं जो कैम्ब्रियन युग के पश्चात् विखण्डित होकर अलग-अलग हो गये। दक्षिणी भाग में प्राचीन गोण्डवानालैण्ड के दो प्रमुख भूखण्ड विद्यमान हैं : 1. भारतीय प्रायद्वीप (Indian Peninsula), और 2. अरब प्रायद्वीप (Arabian Peninsula)। ये दोनों दृढ़ भूखण्ड कैम्ब्रियन युग से पूर्व की कठोर शैलों से निर्मित हैं जिनमें आग्नेय तथा रूपांतरित शैलें पायी जाती हैं। इनमें बेसाल्ट, नीस, शिष्ट शैलों की प्रमुखता पायी जाती है। इन भूखण्डों के ऊपर कभी भी समुद्र का अतिक्रमण नहीं हुआ है और इनमें कभी भी मोड़ (वलन) नहीं पड़े। अनुमान लगाया जाता

है कि इन दोनों प्राचीनतम भूखण्डों की शैलें पृथ्वी की उत्पत्ति से लेकर आज तक अपने मौलिक स्थान और मूलरूप में स्थायी रही हैं।

(3) नवीन वलित पर्वत श्रेणियाँ
(New Folded Mountain Ranges)

बेगनर के 'महाद्वीपीय प्रवाह सिद्धांत' (Continental Drift Theory) के अनुसार आदिकालीन पैंजिया महाद्वीप के विखण्डन से उत्तरी और दक्षिणी प्राचीन भूखण्डों के मध्य में पूर्व-पश्चिम दिशा में एक लम्बाकार संकरा एवं उथला जलीय भाग बन गया था जिसे बेगनर ने **टेथीस सागर** (Tethys Sea) का नाम दिया है। टेथिस सागर में कालांतर (करोड़ों वर्ष) तक दोनों ओर के स्थल खण्डों से लाये गये अवसाद निक्षेपित होते रहे। आगे चलकर टर्शियरी युग में हुई पृथ्वी की हलचलों के परिणामस्वरूप टेथिस सागर में निक्षेपित मलवा में मोड़ बनते गये और उसके उत्थान से मोड़दार पर्वत श्रेणियों का निर्माण हुआ। इन पर्वतश्रेणियों का निर्माण मेसोजोइक कल्प से ही आरंभ हो गया था किन्तु इनका पूर्ण विकास टर्शियरी युग में ही सम्भव हुआ। इन पर्वत श्रेणियों की शैले नवीन हैं और वलित (मोड़दार) रूप में पायी जाती हैं। अनुमान लगाया जाता है कि भूगर्भिक हलचल के समय उत्तर का प्राचीन दृढ़ भूखण्ड (अंगारालैण्ड) दक्षिण की ओर खिसक रहा था जब कि दक्षिण का दृढ़ भूखण्ड (गोण्डवाना लैण्ड) अपने स्थान पर ही स्थिर था। कुछ विद्वानों का मानना है कि दोनों दृढ़ भूखण्ड एक-दूसरे की ओर खिसक रहे थे। इन दोनों भूखण्डों के मध्य स्थित टेथीस सागर में निक्षेपित हजारों मीटर की मोटाई वाला मलवा में अनेक मोड़ पड़ गये और मलवों के ऊपर उठने से मोड़दार ऊँची-ऊंची पर्वत श्रेणियाँ बन गयीं।

ये मोड़दार पर्वत श्रेणियाँ पश्चिम में भूमध्य सागर से लेकर पूर्व में प्रशांत महासागर तक फैली हुई हैं। इस पर्वत श्रृंखला में टारस, पान्टिक, जाग्रूस, एलबुर्ज, हिन्दुकुश, सुलेमान, किरथर, हिमालय, काराकोरम, थ्यानशान (तियानशान), अराकानयोमा आदि सम्मिलित हैं। मध्य में स्थित पामीर की गाँठ से अनेक पर्वतश्रेणियाँ विभिन्न दिशाओं में फैली हुई हैं और पर्वत श्रेणियों के मध्य में अनेक उच्चवर्ती पठार भी पाये जाते हैं। इन पर्वत श्रेणियों का निर्माण यूरोप की अल्पाइन पर्वत श्रेणियों के साथ समान प्रक्रिया और समान समय में हुआ था, अतः इन एशियाई मोड़दार पर्वत श्रेणियों को **अल्पाइन पर्वत श्रेणियाँ** (Alpine Mountain Ranges) के नाम से भी जाना जाता है।

(4) अवशेष भाग
(Residual Parts)

इसके अंतर्गत वे समस्त भूभाग सम्मिलित हैं जो ऊपर वर्णित तीन भूखण्डों—उत्तर एवं दक्षिण के प्राचीन भूखण्डों तथा वलित पर्वत श्रेणियों के मध्य में स्थित हैं। इन क्षेत्रों में पाई जाने वाली शैलों की रचना पुराजीव कल्प (Paleozoic Era) और मध्यजीव कल्प (Mesozoic Era) में हुई थी। इस अवधि में कैलीडोनियन भूहलचलों के परिणास्वरूप इन मध्यवर्ती भूभागों में अनेक वलित पर्वतों का निर्माण हुआ। इसके पश्चात् हरसीनियन भूहलचलों के कारण भी अनेक वलित पर्वत उत्पन्न हुए। परवर्ती वर्षों में उन पर्वतों का अत्यधिक अपरदन होने से ये घिस कर काफी नीचे हो गये और अनेक पर्वत अवशिष्ट पर्वत के रूप में परिवर्तित हो गये। चीन का पठार रूपांतरित पठार का ही उदाहरण है। दीर्घकालीन अपरदन के परिणामस्वरूप अनेक पर्वत घिस कर समतलप्राय मैदान (Peniplain) के रूप में बदल चुके हैं।

3. उच्चावच
(Relief)

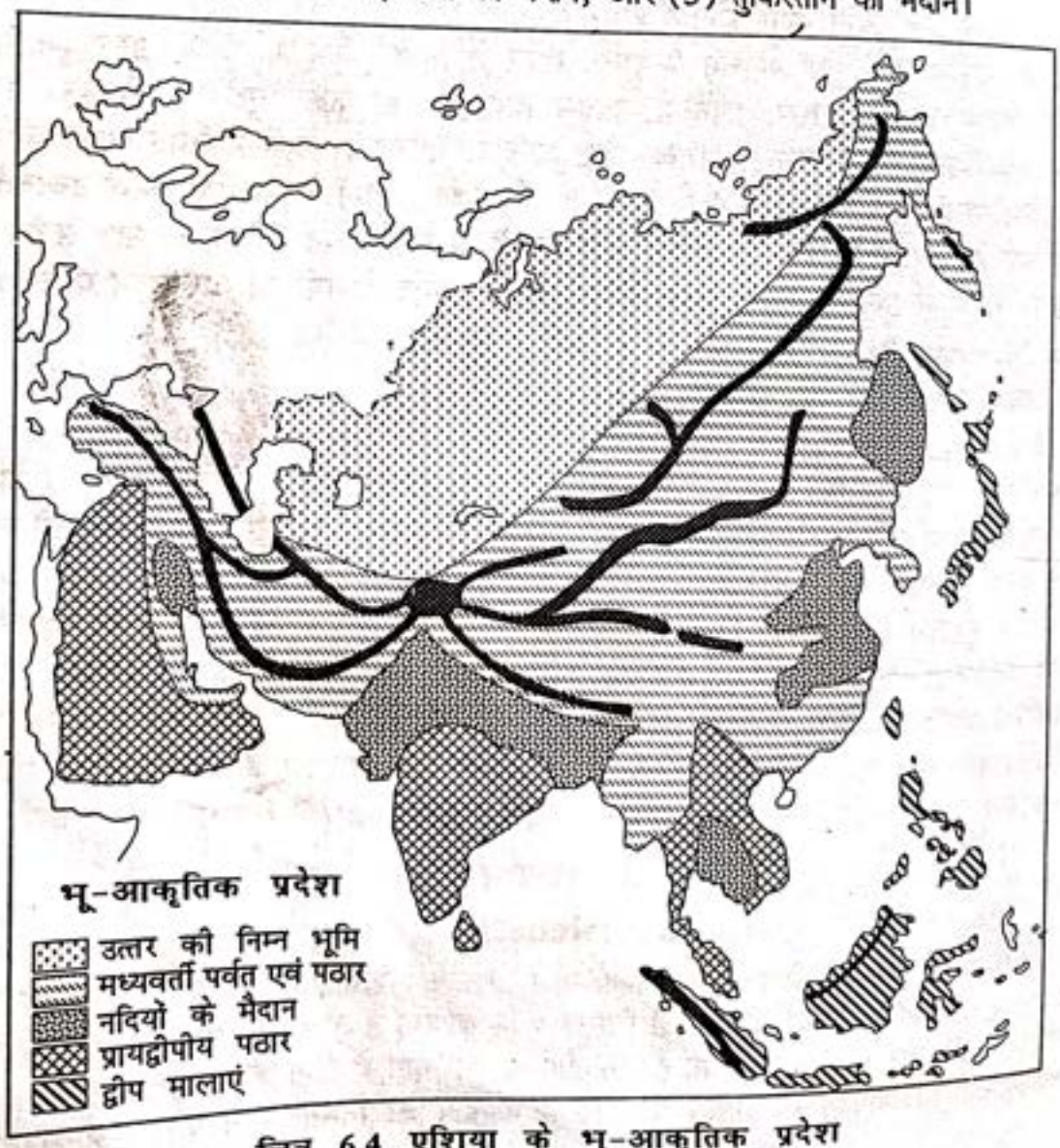
अत्यधिक विषमतापूर्ण संरचनात्मक स्वरूप वाले विशाल एशिया महाद्वीप का धरातलीय स्वरूप भी अत्यंत विषम है। यहाँ एक ओर ऊँची-ऊँची विस्तृत पर्वत श्रेणियाँ हैं तो दूसरी ओर अनेक विस्तीर्ण पठार और नदियों के विशाल समतल मैदान भी हैं। महाद्वीप के पूर्वी भाग में द्वीपों की विस्तृत श्रृंखला पायी जाती है। स्थलाकृतिक विशेषताओं के आधार पर एशिया महाद्वीप को निम्नलिखित पाँच भूआकृतिक प्रदेशों

(Geomorphic regions) में विभक्त किया जा सकता है :

1. उत्तर की निम्नभूमि (Northern Low Land),
2. मध्यवर्ती पर्वत एवं पठार (Central Mountains and Plateaus),
3. नदियों के मैदान (River Plains),
4. दक्षिणी प्रायद्वीपीय पठार (Southern Peninsular Plateaus),
5. द्वीप मालाएं (Archipelagoes)

1. उत्तर की निम्न भूमि (Northern Low Lands)

इसके अंतर्गत साइबेरिया की निचली भूमि सम्मिलित है जो विस्तृत त्रिभुजाकार मैदान के रूप में फैली हुई है। यह हिमानी घर्षित निचला मैदान है जिसके अंतर्गत उत्तर की ओर प्रवाहित होने वाली ओब, एनीसी और लीना नदियों के बेसिन सम्मिलित हैं। इस विस्तृत मैदान के दक्षिण और पूर्व में पर्वतीय एवं पठारी भाग, उत्तर में आर्कटिक महासागर और पश्चिम में यूराल पर्वत स्थित है। इसका ढाल दक्षिण से उत्तर की ओर किन्तु अत्यंत मंद है जिसके कारण इसके उत्तरी भाग में दूर तक जल के फैल जाने के कारण अनेक दलदल बन जाते हैं। शीत कटिबंध में स्थित होने के कारण शीत ऋतु में नदियों के मुहानों तथा उत्तरी निचले भागों में बर्फ जम जाती है जिससे नदियों का प्रवाह अवरुद्ध हो जाता है और जल के विस्तृत क्षेत्र में फैल जाने से अनेक दलदलीय क्षेत्र बन जाते हैं। धरातलीय विशेषताओं की आंतरिक भिन्नता के आधार पर इस सम्पूर्ण निचले मैदान को तीन उपविभागों में विभाजित किया जा सकता है जो इस प्रकार हैं-(1) पश्चिमी साइबेरिया का मैदान, (2) मध्य साइबेरिया का मैदान, और (3) तुर्किस्तान का मैदान।



चित्र 6.4 एशिया के भू-आकृतिक प्रदेश

2. मध्यवर्त्ती पर्वत एवं पठार
(Central Mountains and Plateaus)

एशिया के मध्यवर्ती भाग में उच्च पर्वत श्रेणियाँ और उनके बीच-बीच में पठारी भूमि पायी जाती है जो सम्पूर्ण महाद्वीप के 20 प्रतिशत से अधिक भूभाग को घेरे हुए है। इस पर्वत शृंखला का विस्तार पश्चिम में टर्की से आरम्भ होकर पूर्व में तिब्बत एवं चीन होते हुए उत्तर-पूर्व में बेरिंग सागर तक है। एशिया महाद्वीप के मध्य भाग में स्थित पामीर की गाँठ उन पर्वत शृंखलाओं का केन्द्र है जहाँ से विभिन्न पर्वत श्रेणियाँ अलग-अलग दिशाओं में फैली हुई हैं। इसीलिए पामीर की गाँठ को **विश्व की छत** (Roof of the world) के नाम से भी जाना जाता है। पामीर की गाँठ से संयुक्त पर्वत श्रेणियों को निम्नलिखित 4 पर्वत क्रमों (Mountain Systems) में विभक्त किया जा सकता है—

(अ) **प्रथम पर्वत** क्रम का विस्तार पश्चिम की ओर है जिसके अंतर्गत अग्रांकित पर्वत श्रेणियां और पठार सम्मिलित हैं—

(i) हिन्दूकुश और एल्बुर्ज पर्वत श्रेणियाँ उत्तर-पश्चिम दिशा में स्थित हैं। एल्बुर्ज पर्वत पश्चिम में आर्मीनिया की गाँठ से जुड़ी हुई है।

(ii) पामीर से दक्षिण-पश्चिम की ओर सुलेमान, किरथर और जाग्रूस पर्वत श्रेणियाँ हैं। जाग्रूस पर्वत श्रेणी पश्चिम में आर्मीनिया की गाँठ से जुड़ी हुई है।

(iii) उत्तर-पश्चिम और दक्षिण-पश्चिम दिशाओं में फैली हुई पर्वत श्रेणियों के मध्य में ईरान का पठार स्थित है।

(iv) एशिया माइनर (टर्की) के पूर्वी भाग में आर्मीनिया की गाँठ स्थित है जहाँ से पश्चिम की ओर दो पर्वत श्रेणियाँ निकलती हैं जो भूमध्य सागर के निकट तक फैली हुई हैं। उत्तरी पर्वत श्रेणी **पॉण्टिक श्रेणी** और दक्षिणी पर्वत श्रेणी **टॉरस श्रेणी** के नाम से जानी जाती है। पॉण्टिक और टारस श्रेणियों के मध्य अनातोलिया का पठार स्थित है जिसे एशिया माइनर का पठार भी कहते हैं।

(ब) **द्वितीय पर्वत क्रम** दक्षिण, पूर्व की ओर फैला हुआ है जिसके अंतर्गत निम्नलिखित पर्वत श्रेणियाँ और पठार सम्मिलित हैं—

(i) दक्षिण-पूर्व की ओर जाने वाली श्रेणियों में हिमालय सर्वप्रमुख है जो उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व की ओर एक चाप की भाँति फैला हुआ है। यह विश्व की सर्वोच्च पर्वत श्रेणी है जो पूर्वोत्तर भारत तक अविच्छिन्न रूप में पायी जाती है। इसका सर्वोच्च शिखर एवरेस्ट विश्व का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है जिसकी ऊंचाई 8848 मीटर है।

(ii) हिमालय पर्वत की एक शाखा भारत की पूर्वोत्तर सीमा से होती हुई दक्षिण की ओर म्यांमार के सागर तट तक चली गयी है जिसमें पटकोई, अराकानयोमा और तनासरिम की पहाड़ियां सम्मिलित हैं।

(स) **तृतीय पर्वत क्रम** का विस्तार पामीर की गाँठ से पूर्व की ओर है जिसके अंतर्गत निम्नलिखित पर्वत श्रेणियाँ और पठार सम्मिलित हैं—

(i) पामीर की गाँठ से उत्तर-पूर्व दिशा में कई पर्वत श्रेणियाँ पायी जाती हैं जिनमें अल्ताईताग, नानशान और खिंगन प्रमुख हैं।

(ii) दक्षिण-पूर्व दिशा में क्यूनलन, बाथनकाराशान और सिनलिंगशान पर्वत श्रेणियां स्थित हैं। क्यूनलन के दक्षिण में कराकोरम श्रेणी पायी जाती है।

(iii) दक्षिण में हिमालय तथा उत्तर में क्यूनलन पर्वत श्रेणियों के मध्य विश्व का सर्वाधिक ऊँचा पठार (4500 मीटर) स्थित है जो तिब्बत पठार के नाम से विख्यात है।

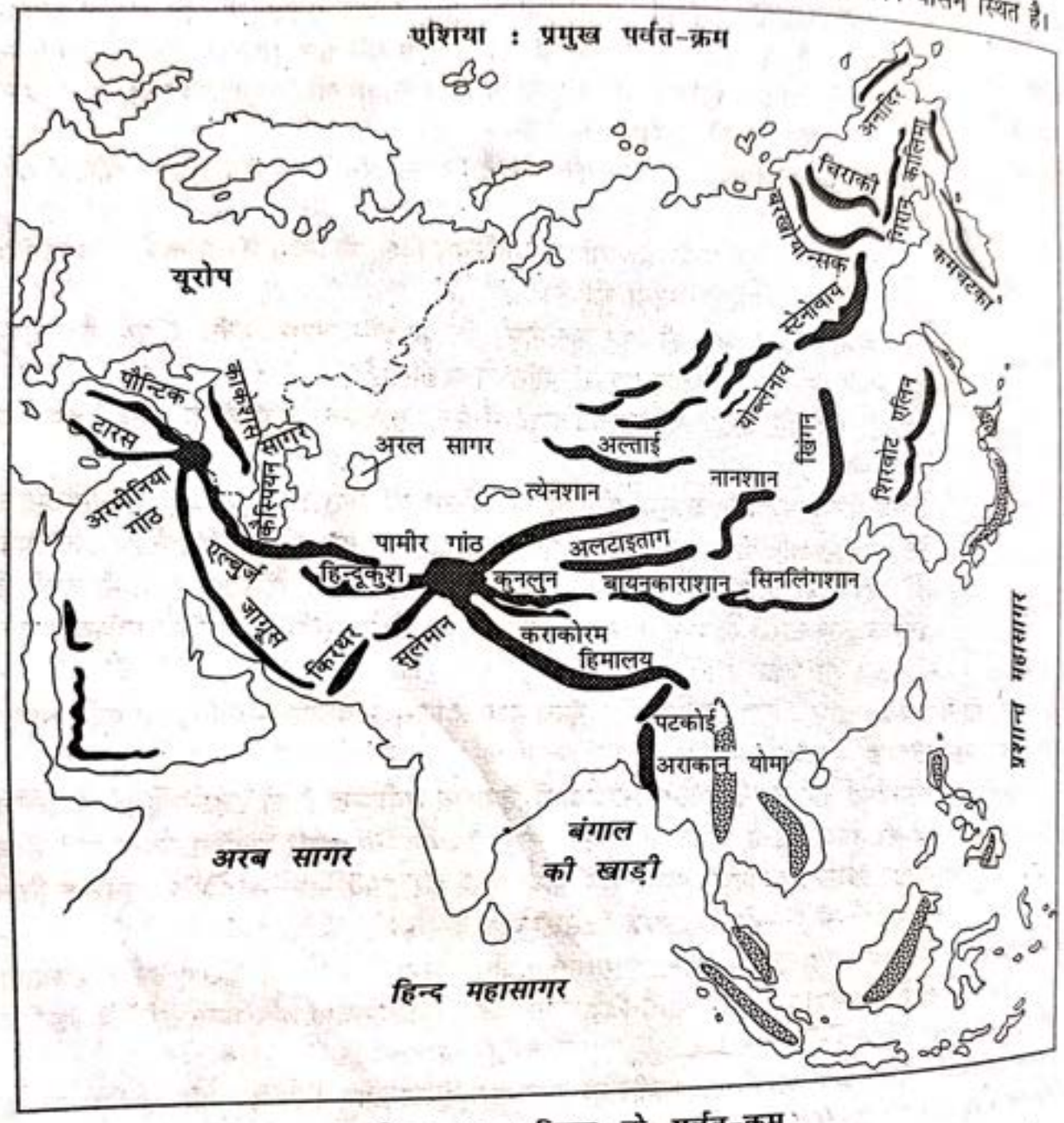
(द) **चतुर्थ पर्वत क्रम** पामीर से उत्तर-पूर्व दिशा में फैला हुआ है जिसके अंतर्गत निम्नलिखित पर्वत

तथा पठार सम्मिलित हैं—

(i) पामीर की गाँठ से उत्तर-पूर्व की ओर फैली पर्वत श्रेणियों में तियानशान, अल्टाई, यब्लोनाय और स्टोनोवाय प्रमुख हैं।

(ii) सुदूर उत्तर-पूर्व में कई पर्वत श्रेणियां हैं जिनमें बरखोयान्स्क, गिरान, कालिमा, अनादिर, कम चटका आदि उल्लेखनीय हैं।

(iii) तियानशान और क्यूनलन पर्वत श्रेणियों के मध्य अंतः प्रवाही तारिम बेसिन स्थित है।



चित्र 6.5 एशिया के पर्वत-क्रम

3. नदियों के मैदान
(River Plains)

एशिया के पर्वत श्रेणियों तथा पठारी भागों के बीच-बीच में अनेक नदी घाटियों के मैदानी भाग स्थित हैं जो नदियों द्वारा निक्षेपित अवसादों से निर्मित हैं। समतल तथा उर्वर मिट्टी युक्त होने के कारण नदियों के मैदान कृषि के लिए अत्यंत उपयोगी हैं। इन नदियों के मैदानों में कुछ अधिक विस्तृत हैं। अनेक प्राचीन सभ्यताओं का विकास नदियों के मैदानों में ही हुआ था। दक्षिण-पश्चिम एशिया में मेसोपोटामिया (दजला-

फरात घाटी) , दक्षिण एशिया में सिन्धु एंव गंगा घाटी, पूर्वी एशिया में वी हो (ह्वांग हो) घाटी प्राचीन संस्कृतियों के उद्गम-स्थल रहे हैं। प्रमुख नदियों के मैदानों का विवरण अग्रांकित है :

(1) दजला-फरात का मैदान—दक्षिण, पश्चिम एशिया में स्थित इस मैदान का विस्तार वर्तमान ईराक के दजला (Tigris) और फरात (Euphrates) नदियों के मध्यवर्ती भूभाग (दोआब) पर हैं। इसे **'मोसोपोटामिया'** (Mesopotamia) के नाम से भी जाना जाता है। दजला और फरात नदियां उत्तर में अरारात पर्वत से निकल कर दक्षिण की ओर प्रवाहित होती हुई फारस की खाड़ी (Persian Gulf) में गिरती हैं। खाड़ी में प्रवेश करने से पहले दोनों नदियाँ परस्पर मिल जाती हैं और शत्तल अरब के नाम से जानी जाती है। यह दक्षिण-पश्चिम एशिया के शुष्क मरुस्थल का ही अंग है जहाँ इन नदियों के जल से सिंचाई करके प्राचीन काल से ही कृषि की जाती रही है। प्राचीन काल में बेबीलोन, असीरी, सुमेरी आदि कई प्राचीन सभ्यताओं का विकास इसी भूमि पर हुआ था।

(2) सिन्धु-गंगा का मैदान—इस मैदान का विस्तार भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तरी भाग में सुलेमान-किरथर पर्वत श्रेणियों के पूर्व में तथा हिमालय पर्वत के दक्षिण में है। सिन्धु नदी द्वारा निर्मित मैदान का अधिकांश भाग पाकिस्तान में स्थित है जबकि गंगा का मैदान भारत और बांगलादेश में स्थित है। यह संयुक्त मैदान विश्व का सर्वाधिक विस्तृत जलोढ़ मैदान है। प्राचीन काल में सिन्धु घाटी की सभ्यता और आर्य सभ्यता का विकास इसी मैदान में हुआ था। यह विश्व के सर्वाधिक उर्वर मैदानों में से एक है।

(3) ईरावदी का मैदान—म्यांमार (बर्मा) के दक्षिणी भाग में ईरावदी का मैदान है जिसका विस्तार उत्तर से दक्षिण की ओर है। उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी से निर्मित इसी मैदान में म्यांमार की अधिकांश जनसंख्या का निवास है।

(4) मीनाम का मैदान—थाईलैण्ड में स्थित इस मैदान का निर्माण मीनाम नदी द्वारा निक्षेपित जलोढ़ पदार्थों से हुआ है। इसका विस्तार उत्तर से दक्षिण की ओर है जिसका विस्तार दक्षिण में मुहाने के समीप अधिक है। यह मैदान चावल एवं बागाती कृषि के लिए प्रसिद्ध है।

(5) मीकांग का मैदान—हिन्द चीन के प्रायद्वीपीय भाग पर मीकांग नदी द्वारा निर्मित जलोढ़ मैदान अत्यंत उपजाऊ है। इसका विस्तार पूर्व-पश्चिम दिशा में है जहाँ मुख्यतः चावल और चाय की कृषि की जाती है।

(6) सीक्यांग का मैदान—यह मैदान चीन के दक्षिणी भाग में सीक्यांग नदी घाटी में स्थित है। यह नदी पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित होती हुई प्रशांत महासागर में गिरती है और पूर्वी भाग में उपजाऊ मैदान का निर्माण करती है। यह मैदान संकरा है किन्तु चावल और चाय की कृषि के लिए उपयुक्त है।

(7) यांगटिसीक्यांग का मैदान—मध्य चीन में स्थित इस जलोढ़ मैदान का निर्माण यांगटिसीक्यांग और उसकी सहायक नदियों के निक्षेपों द्वारा हुआ है। इसका पूर्वी भाग विस्तृत तथा उपजाऊ होने के कारण चीन का सर्वाधिक घना बसा हुआ क्षेत्र हैं।

(8) ह्वांग हो का मैदान—चीन के उत्तरी भाग में स्थित इस विशाल मैदान की उत्पत्ति ह्वांग हो तथा उसकी सहायक नदियों द्वारा निक्षेपित अवसादों के परिणामस्वरूप हुई है। इसके निर्माण में पश्चिम में स्थित लोयस के मैदान से बहाकर लायी गयी मिट्टी से हुआ है जिसका रंग पीला होता है। इसी कारण इसे चीन का विशाल पीला मैदान भी कहा जाता है। मैदान का ढाल मंद होने तथा नदी का तल ऊँचा होने के कारण नदी का मार्ग प्रायः प्रतिवर्ष बदलता रहता है और वर्षा ऋतु में भयंकर बाढ़ें आती हैं जिससे काफी जन-धन की क्षति होती है। इसीलिए इसे **चीन का शोक** (Sorrow of China) भी कहा जाता है। यह मैदान विश्व के प्रसिद्ध उपजाऊ मैदानों में से एक है।

(4) दक्षिणी प्रायद्वीपीय पठार

(Sonthern Peninsular Plateaus)

एशिया महाद्वीप के दक्षिण-पश्चिम में अरब का पठार, दक्षिणी भाग में दक्षिणी भारत का पठार

(दक्कन का पठार) और दक्षिणी-पूर्वी भाग में हिन्दचीन (Indochina) का पठार स्थित है। ये तीनों पठार प्रायद्वीप के रूप में हैं और प्राचीन कठोर शैलों द्वारा निर्मित गोण्डवाना लैण्ड के अंश हैं। इनका विवरण अग्रांकित है:

(1) अरब का प्रायद्वीपीय पठार — यह पठारी भूमि एशिया के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में अरब प्रायद्वीप में स्थित है जो पूर्व में फारस की खाड़ी, दक्षिण में अरब सागर और पश्चिम में लाल सागर द्वारा घिरा हुआ है। यह प्राचीन कठोर शैलों से निर्मित गोण्डवाना लैण्ड का अंश है। इस पठार की समुद्रतल से औसत ऊँचाई 2000 मीटर है और इसकी लगभग सम्पूर्ण भूमि शुष्क रेगिस्तानी तथा रेतीली है।

(2) भारत का प्रायद्वीपीय पठार—यह दक्षिणी भारत के प्रायद्वीप पर स्थित है। इस पठार को **दकन का पठार** भी कहा जाता है। यह प्राचीन आग्नेय तथा रूपांतरित शैलों से निर्मित है और प्राचीन गोण्डवाना लैण्ड का ही अंश है। यह सामुद्रिक जल के अतिक्रमण से अछूता तथा भूगर्भिक हलचलों से बहुत कम प्रभावित हुआ है। इस पठार के पश्चिमी भाग में पश्चिमी घाट की पहाड़ियाँ हैं जो दीवाल सदृश इसकी पश्चिमी सीमा निर्धारित करती हैं। इसका ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर है। इसकी औसत उंचाई 1400 मीटर है। पठार के उत्तरी भाग में कई पर्वत श्रेणियाँ पूर्व-पश्चिम दिशा में स्थित हैं जिनमें विन्ध्याचल, सतपुड़ा, कैमूर, राजमहल आदि की पहाड़ियां प्रमुख हैं। पूर्वी भाग में पूर्वी घाट की पहाड़ियाँ विच्छिन्न रूप में पायी जाती हैं। इस पठार पर महानदी, कृष्णा, गोदावरी, कावेरी, नर्मदा, ताप्ती आदि नदियों ने अपनी सहायक नदियों के साथ भूमि का काफी अपरदन किया है। बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली नदियों ने विस्तृत डेल्टा का निर्माण किया है। पठार का आंतरिक भाग अधिक ऊबड़-खाबड़ (विषम धरातल वाला) है।

(3) हिन्दचीन का पठार —इसके अंतर्गत दक्षिण-पूर्वी एशिया के कम्बोडिया, लाओस और वियतनाम देश आते हैं। इसका प्राचीन नाम **हिन्दचीन** (Indochina) है। प्राचीन कठोर शैलों द्वारा निर्मित इस पठार के अंतर्गत शान, क्वीचाऊ और यन्नान के पठारी भाग भी सम्मिलित हैं। इस पठार की औसत ऊंचाई 1200 मीटर है। नदियों द्वारा गहरे कटाव के कारण यह विरदित पठार के रूप में पाया जाता है।

5. द्वीप मालाएं
(Archipelagoes)

एशिया महाद्वीप के पूर्व तथा दक्षिण-पूर्व में मुख्य भूमि के निकट उत्तर से दक्षिण की ओर पंक्तिबद्ध रूप में द्वीपों एवं द्वीप समूहों की शृंखला पायी जाती है। ये द्वीप समूह एक चापाकार पंक्ति में स्थित हैं जिनका निर्माण टर्शियरी कल्प की नवीन वलित पर्वत श्रेणियों के साथ हुआ था। भूगर्भशास्त्रियों के अनुसार ये द्वीप उन वलित पर्वत श्रेणियों के उच्चवर्ती भाग हैं जो कालांतर में महासागरीय जल में डूब गयी हैं। ये द्वीप अलग-अलग होते हुए भी संरचनात्मक दृष्टि से संबंधित हैं। इन द्वीपों के मध्यवर्ती भाग में मोड़दार (वलित) पर्वत श्रेणियाँ विद्यमान हैं। सभी द्वीपों पर मोड़दार पर्वत के साथ ही भ्रंशें और ज्वालामुखी पाये जाते हैं। अधिकांश द्वीप समूहों की शैल संरचना जटिल है और उनमें परिवर्तित शैलों की प्रधानता है।

एशिया के पूर्व तथा दक्षिण-पूर्व में स्थित द्वीपों की संख्या कई हजार है जिनमें कुछ बहुत छोटे भी हैं। अकेले (फिलीपीन्स) द्वीपसमूह में ही लगभग 7000 द्वीप हैं। जिनमें 460 द्वीप ही 2 वर्ग किमी0 से अधिक क्षेत्रफल वाले हैं। इस द्वीपीय शृंखला के उत्तर से दक्षिण की ओर स्थित द्वीप हैं- क्यूराइल, सखालिन, होकैडो, हांशू, क्यूशू, शिकोकू और ताइवान। दक्षिण-पूर्व एशिया के द्वीपों में जावा, सुमात्रा, सेलीबीज, मदुरा,बोर्नियो, न्यूगिनी, लूजोन, मिंडनाओ, समार, नेग्रोस, पलावन, कालीमन्टन, इरियन आदि प्रमुख हैं।

उत्तरी हिन्द महासागर में सुमात्रा के उत्तर-पश्चिम में स्थित अंडमान एवं नीकोबार द्वीप समूह भी एशियाई द्वीप माला का ही अंग हैं। अधिकांश द्वीपों के मध्यवर्ती भाग में उच्च भूमि और तटीय भाग में संकरी मैदानी पट्टी पायी जाती है।

4. अपवाह तत्र
(Drainage System)

एशिया महाद्वीप उत्तर, पूर्व तथा दक्षिण से क्रमशः आर्कटिक, प्रशांत तथा हिन्द महासागरों द्वारा घिरा हुआ है और इसके आंतरिक भाग में उच्च पर्वत श्रेणियां तथा पठार स्थित हैं। इस महाद्वीप की अधिकांश महत्वपूर्ण नदियां आंतरिक भाग में स्थित उच्च भूमियों से निकल कर धरातलीय ढाल का अनुकरण करती

चित्र 6.6 एशिया के अपवाह क्षेत्र एवं प्रमुख नदियाँ

हुई महासागर में गिरती हैं। किन्तु एशिया महाद्वीप के आंतरिक भाग में स्थित लगभग 80 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र का जल निकास किसी भी सागर या महासागर में नहीं होता है। इस प्रकार आंतरिक भागों की कुछ नदियां झीलों तथा आंतरिक सागरों में गिरती हैं और शुष्क प्रदेशों की अनेक अस्थाई नदियों का जल सूख कर प्रायः विलुप्त हो जाता है। अपवाह प्रतिरूप (drainage pattern) के आधार पर एशिया को निम्नलिखित 5 अपवाह क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है—

1. आर्कटिक महासागरीय अपवाह,
2. प्रशांत महासागरीय अपवाह,

3. हिन्द महासागरीय अपवाह,
4. भूमध्यसागरीय अपवाह, और
5. आंतरिक अपवाह।

(1) आर्कटिक महासागरीय अपवाह

(Arctic Ocean Drainage)

यह एशिया का सर्वाधिक विस्तृत अपवाह क्षेत्र है जिसके अन्तर्गत महाद्वीप का लगभग एक-तिहाई क्षेत्र सम्मिलित है। महाद्वीप के उत्तरी भाग में स्थित इस अपवाह क्षेत्र की नदियों का उद्गम मध्य एशिया की उच्च भूमि, पर्वत तथा झीलें हैं जहाँ से उत्तर की ओर प्रवाहित होते हुए नदियां आर्कटिक महासागर में गिरती हैं। इस अपवाह क्षेत्र में तीन प्रमुख नदीक्रम हैं- ओब (Obe), एनीसी (Yenisei), और लीना (Lena)। इनकी गणना विश्व की बड़ी नदियों में की जाती है क्योंकि इनकी लम्बाई क्रमशः 3880 किमी0, 3354 किमी0 और4220 किमी0 है। इण्डिगिरिका (Indigirika), कोलीमा (Kolyma) और याना (Yana) छोटी नदियां हैं जो लीना के पूर्व में दक्षिण से उत्तर की ओर बहती हैं। आर्कटिक महासागर वर्ष के अधिकांश समय हिमाच्छादित रहता है जिससे इसमें गिरने वाली नदियों का जल मुहाने पर पहुँचने के पहले ही नदियों के दोनों ओर समतल भूमियों पर फैल जाता है जिससे उन भागों में विस्तृत दलदल बन जाते हैं। लम्बी शीत ऋतु में इन नदियों के मुहाने हिमाच्छादित रहते हैं जिसके कारण आर्कटिक तट पर कोई महत्वपूर्ण समुद्रपत्तन नहीं है। यही कारण है कि इन नदियों का कोई व्यापारिक महत्व नहीं है।

(2) प्रशांत महासागरीय अपवाह

(Pacific Ocean Drainage)

इस अपवाह क्षेत्र के अंतर्गत पूर्वी एशिया तथा दक्षिणी-पूर्वी एशिया के भूभाग सम्मिलित हैं जहाँ की नदियां मध्य एशिया की पर्वत श्रेणियों तथा उच्च भूमियों से निकलती हैं और पूर्व की ओर प्रवाहित होती हुई अंततः प्रशांत महासागर में गिरती हैं। उत्तर से दक्षिण की ओर इस अपवाह क्षेत्र की प्रमुख नदियाँ हैं: आमूर (Amur), ह्वांग हो (Hwang Ho), यांगत्सीक्यांग या यांगटिसीक्यांग (Yangtse Kiang) सीक्यांग (Sikiang), मीकांग (Mekang) मीनाम (Menam) आदि।

उसुरी (Ussuri), अरगुन (Argun), शिल्का (Shilka), सुंगारी (Sungari) आदि आमूर की सहायक नदियाँ हैं। वी-हो (Wei Ho) और फेन-हो (Fen-Ho) ह्वांग हो की प्रमुख सहायक नदियां हैं। यांगत्सीक्यांग की सहायक नदियों में हान (Han), मिन (Min), कान (Kan) , चार्लिंग (Charling), सियांग (Siang) आदि उल्लेखनीय हैं। इन नदियों ने मुख्यतः वृक्षाकार अपवाह (Dendritic drainage) और आयताकार अपवाह (rectangular drainage) को विकसित किया है।

पूर्वी एवं दक्षिणी-पूर्वी एशिया की नदियों ने जलोढ़ निर्मित उपजाऊ विस्तृत मैदानों तथा डेल्टाओं का निर्माण किया है जो कृषि के लिए बहुत उपयुक्त हैं। सिंचाई तथा परिवहन के लिए इन नदियों का बहुत महत्व है। चीन के विशाल उत्तरी मैदान की उत्पत्ति ह्वांग हो तथा इसकी सहायक नदियों द्वारा अवसादों के निक्षेपण से हुई है। प्रायः मार्ग परिवर्तन करते रहने के कारण ह्वांग हो नदी में प्रतिवर्ष वर्षा ऋतु में भयंकर बाढ़े आती हैं जिससे जन-धन की क्षति होती है। इसी कारण ह्वांगहो को **'चीन का शोक'** (Sorrow of China) कहा जाता है। यांगत्सीक्यांग चीन की सबसे बड़ी नदी है जिसकी लम्बाई 5120 किमी0 है। इसका डेल्टा चीन का सबसे घना बसा हुआ भूभाग है।

(3) हिन्द महासागरीय अपवाह

(Indian Ocean Drainage)

हिन्द महासागरीय अपवाह क्षेत्र का विस्तार टर्सियरी युग की नवीन मोड़दार पर्वत श्रेणियों के दक्षिण में अरब प्रायद्वीप से लेकर थाइलैण्ड एवं मलाया प्रायद्वीप तक है। इस अपवाह की प्रमुख नदियाँ दक्षिण-

पश्चिम एशिया में दजला (Tigris) और फरात (Euphrates),दक्षिण एशिया में सिन्धु, गंगा, ब्रह्मपुत्र, नर्मदा, ताप्ती, महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि तथा दक्षिण-पूर्वी एशिया में ईरावदी, सालवीन, चिन्दविन आदि हैं।

दजला और फरात नदियां अरारात पर्वत से निकल कर दक्षिण की ओर बहती हुई फारस की खाड़ी में गिरती हैं। खाड़ी में गिरने से पूर्व दोनों नदियाँ परस्पर मिल कर एकल धारा का निर्माण करती हैं, जिसे **शत्तल अरब** कहते हैं। सिन्धु और ब्रह्मपुत्र पूर्ववर्ती (Antecedent) नदियाँ हैं जो हिमालय पर्वत के उत्तर से निकलती है और हिमालय के आरपार बहती हुई दक्षिण की ओर प्रवाहित होती हैं। सिन्धु अपनी पाँच सहायक नदियों (सतलज, राबी, व्यास, झेलम एवं चिनाव) का जल लेकर दक्षिण की ओर बहती हुई अरब सागर में गिरती है। गंगा नदी हिमालय पर्वत श्रेणी से निकल कर पहले दक्षिण और फिर पूर्व की ओर बहती हुई बंगाल की खाड़ी में गिरती है। ब्रह्मपुत्र नदी भी बंगाल की खाड़ी में गिरती है और मुहाने तक पहुँचने के पहले ही गंगा नदी से मिल जाती है। भारत के दक्षिणी प्रायद्वीप में नर्मदा और ताप्ती नदियां पूर्व से पश्चिम को प्रवाहित होती हैं और अरब सागर में गिरती हैं। बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली दक्षिणी भारतीय नदियों में महानदी, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि प्रमुख हैं। ईरावदी नदी म्यांमार के मध्य में उत्तर से दक्षिण की ओर प्रवाहित होती हुई अरब सागर में गिरती है।

सभी नदियों ने अपने छोटे-बड़े आकार एवं भौमिकीय संरचना के अनुसार जलोढ़ मैदानों का निर्माण किया है जो कृषि के लिए अत्यंत उपजाऊ हैं। ईराक में दजला-फरात का दोआब (मेसोपोटामिया) अपने उपजाऊपन के कारण प्राचीन सभ्यताओं का उद्गम स्थल रहा है। उत्तरी भारत का विशाल मैदान सिन्धु और गंगा तथा उनकी सहायक नदियों द्वारा निर्मित हैं। हिमालय के उत्तर से निकल कर दक्षिण की ओर बहने वाली कुछ नदियों (सिन्धु, काली, तिस्ता और ब्रह्मपुत्र) को छोड़कर अन्य नदियाँ सामान्यतः अनुवर्ती प्रकार की हैं जो धरातल के ढाल का अनुकरण करती हैं।

(4) भूमध्यसागरीय अपवाह

(Mediterranean Drainage)

यह अत्यंत लघु अपवाह क्षेत्र है जिसके अंतर्गत भूमध्य सागर में गिरने वाली छोटी-छोटी नदियों के संकरे बेसिन सम्मिलित हैं। इस अपवाह क्षेत्र का विस्तार भूमध्य सागर के किनारे-किनारे संकरे भूक्षेत्र पर है जिससे होकर छोटी-छोटी नदियां भूमध्य सागर में गिरती हैं। इन नदियों का आर्थिक महत्व बहुत कम है। टर्की के पठार से निकलने वाली **मनीसा** (Manisa), **मेन्डेरिस** (Menderes) तथा सीरिया की **ओरोन्टेस** (Orontes) इस क्षेत्र की मुख्य नदियां हैं।

(5) आंतरिक अपवाह क्षेत्र

(Internal Drainage)

इस अपवाह क्षेत्र का विस्तार एशिया महाद्वीप के आंतरिक लगभग 80 लाख वर्ग किमी० क्षेत्र पर पश्चिम में अनातोलिया के पठार से लेकर पूर्व में मंचूरिया तक है। इस क्षेत्र की नदियों को जल मुख्यतः वर्षा अथवा हिमद्रवण से प्राप्त होता है। जिन नदियों को पर्याप्त जल प्राप्त हो जाता है वे कुछ दूरी तक प्रवाहित होती हुई झीलों अथवा आंतरिक सागरों में गिर जाती हैं किन्तु जल की आपूर्ति कम होने पर अनेक अस्थाई नदियाँ शुष्क रेगिस्तानी भूमि में सूखकर विलुप्त हो जाती हैं। इस प्रकार इस क्षेत्र की कोई भी नदी किसी महासागर तक नहीं पहुंच पाती है। मध्य एशिया में उत्तर-पश्चिम को प्रवाहित होती हुई सर दरिया (Sir Darya) और **आमू दरिया** (Amu Darya) अरल सागर में गिरती हैं। **इली** (Ili) नदी बालकश झील में गिरती है। अन्य अंतः प्रवाही नदियों में तारिम (Tarim), खोतान (Khotan), चू (Chu) आदि उल्लेखनीय हैं।

5.जलवायु
(Climate)

एशिया महाद्वीप का विस्तार 10° दक्षिणी अक्षांश से लेकर 80° उत्तरी अक्षांश तक है जिसके कारण यहाँ विश्व में पायी जाने वाली सभी प्रकार की जलवायु दशाएं पायी जाती हैं। इस महाद्वीप में जलवायु संबंधी अनेक विषमताएं तथा पराकाष्ठायें पायी जाती हैं। विश्व का उच्चतम और निम्नतम तापमान तथा अधिकतम और न्यूनतम वर्षा एशिया के ही विभिन्न भागों में आलेखित की गयी है। एशिया में जलवायु की विषमता एवं विविधता को प्रभावित करने वाले कारकों में अग्रांकित तीन कारक अधिक प्रभावशाली हैं—

1. अधिक अक्षांशीय विस्तार,
2. महाद्वीप की विशालता, और
3. आंतरिक भाग में उच्च पर्वत श्रेणियों की उपस्थिति।

(1) एशिया महाद्वीप का विस्तार 10° दक्षिणी अक्षांश और 80° उत्तरी अक्षांश के मध्य हैं। सूर्यातप (Insolation) या तापमान भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर क्रमशः घटता जाता है और जलवायु कटिबंध सामान्यतः अक्षांशीय स्थिति से नियन्त्रित होते हैं। इस प्रकार एशिया में समस्त प्रकार की जलवायु दशाएं पायी जाती हैं।

(2) एशिया विश्व का विशालतम महाद्वीप है जिसकी आकृति लगभग चतुर्भुजाकार है। एशिया का मध्यवर्ती भाग अपने निकटतम महासागर से लगभग 3000 किलोमीटर तक दूर है जिसके कारण इसके आंतरिक भूभाग सागरीय प्रभाव से वंचित रह जाते हैं। इस प्रकार महाद्वीप के आंतरिक भागों की जलवायु अधिक विषम तथा महाद्वीपीय प्रकार की होती है जहां दैनिक तथा वार्षिक तापांतर अधिक पाया जाता है और वर्षा बहुत कम होती है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु और शीत ऋतु की दशाओं में अत्यधिक अंतर पाया जाता है जबकि सागरों के समीपस्थ भागों की जलवायु में विषमता कम मिलती है।

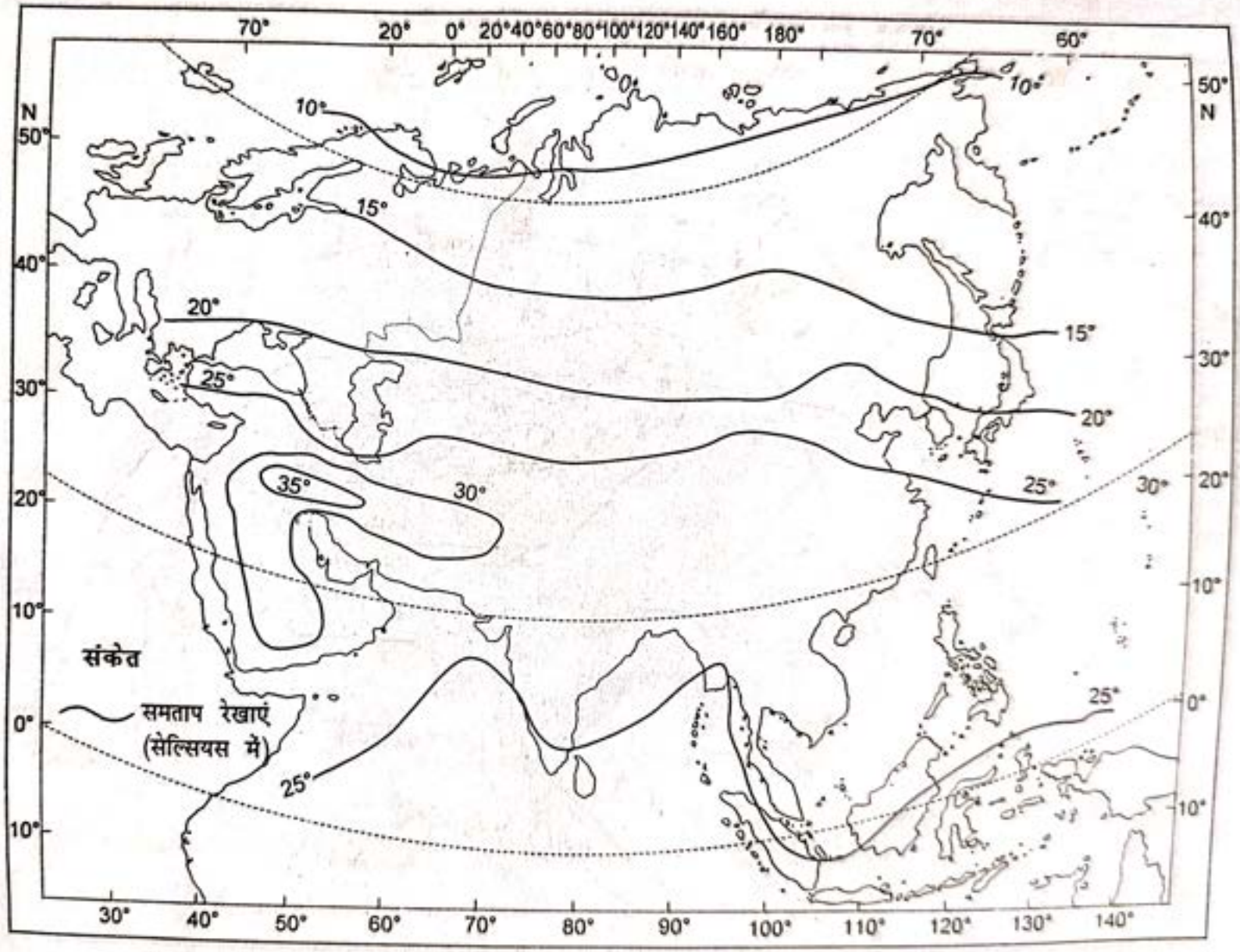
(3) एशिया के मध्यवर्ती भागों में स्थित उच्च पर्वत श्रेणियाँ इसके जलवायु के निर्धारण में प्रमुख भूमिका निभाती हैं। टर्शियरी युग की नवीन मोड़कार पर्वत श्रेणियाँ जैसे जाग्रूस, हिन्दुकुश, हिमालय, खिंगन आदि एशिया को दो भागों में विभाजित करती हैं—उत्तरी शुष्क एशिया और दक्षिणी आर्द्र या मानसून एशिया। ये पर्वत श्रेणियाँ हिन्दमहासागर तथा प्रशांतमहासागर से आने वाली आर्द्र (वाष्पयुक्त) हवाओं को रोकती हैं और दक्षिणी, दक्षिणी-पूर्वी तथा पूर्वी एशिया में वर्षा करती हैं जबकि इनके पीछे स्थित मध्य एशिया के भूभाग इन हवाओं के न पहुंच पाने के कारण वर्षा से वंचित रह जाते हैं। एशिया में मानसून की उत्पत्ति में इन विशाल पर्वत श्रेणियों की प्रमुख भूमिका है। मध्यवर्ती एशिया की विशाल पर्वत श्रेणियों के अवरोध के कारण ही मानसून एशिया (दक्षिणी, दक्षिणी-पूर्वी तथा पूर्वी एशिया) में भारी वर्षा होती है। तापमान तथा वायुदाब के वितरण में भी इन पर्वत श्रेणियों की महत्त्वपूर्ण भूमिका पायी जाती है। ये पर्वत श्रेणियाँ उत्तर से आने वाली बर्फीली हवाओं को रोक लेती हैं जिससे दक्षिणी तथा दक्षिणी-पूर्वी एशिया के भूभाग अधिक शीतल नहीं हो पाते हैं। ये पर्वत श्रेणियाँ दक्षिण एशिया की गर्म हवाओं को भी उत्तर की ओर नहीं पहुँचने देती हैं जिसके कारण उत्तरी भाग शीत ऋतु में अधिक ठंडा रहता है।

जलवायु दशाएं
(Climatic Conditions)

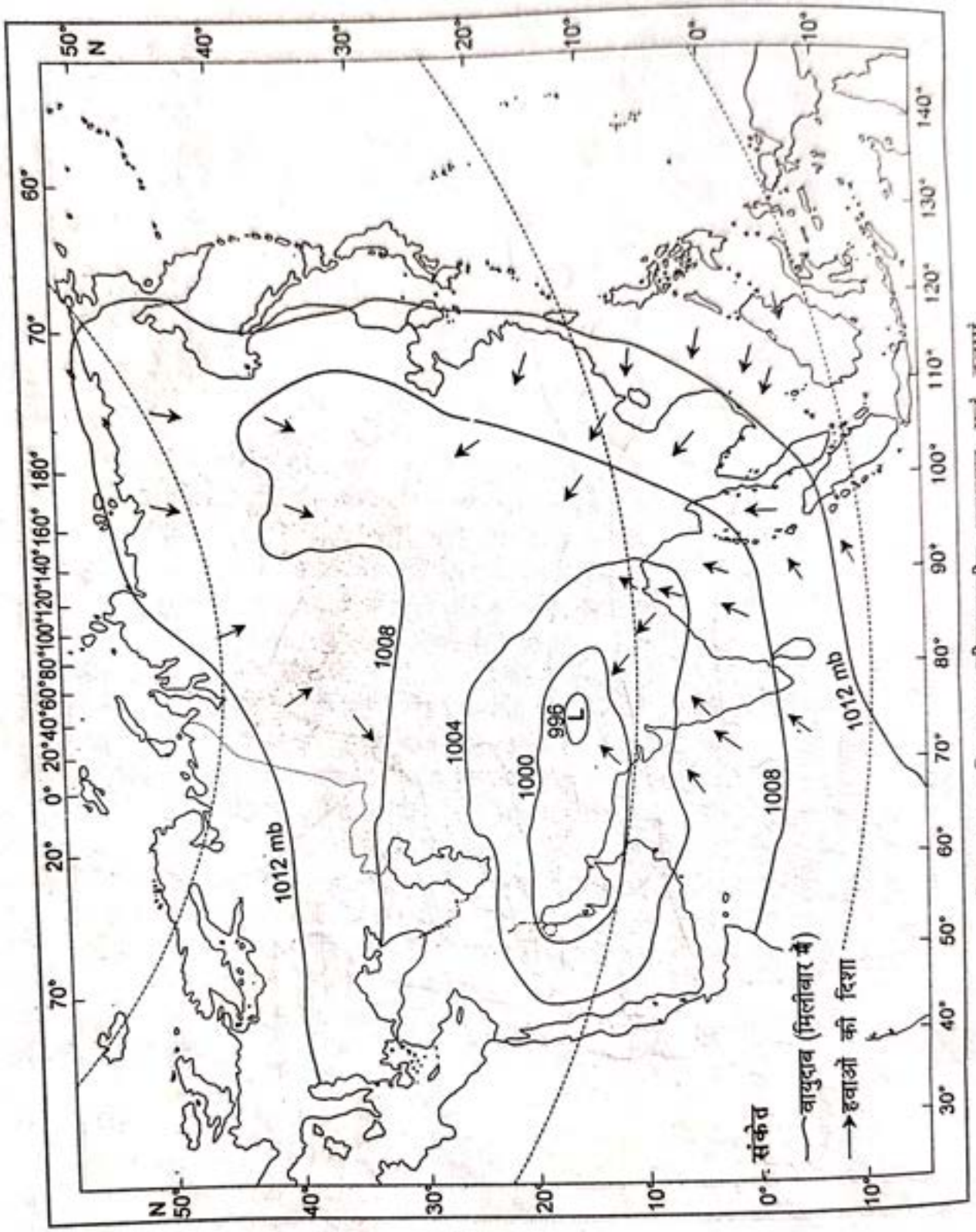
एशिया महाद्वीप में दो स्पष्ट जलवायविक दशाएं या ऋतुएं पायी जाती है: (अ) ग्रीष्म ऋतु (Summer season) और (ब) शीत ऋतु (Winter season)। अतः एशिया की जलवायु का भौगोलिक अध्ययन इन्हीं दोनों ऋतुओं के अनुसार किया जा सकता है।

(अ) ग्रीष्म कालीन दशाएं
(Summer conditions)

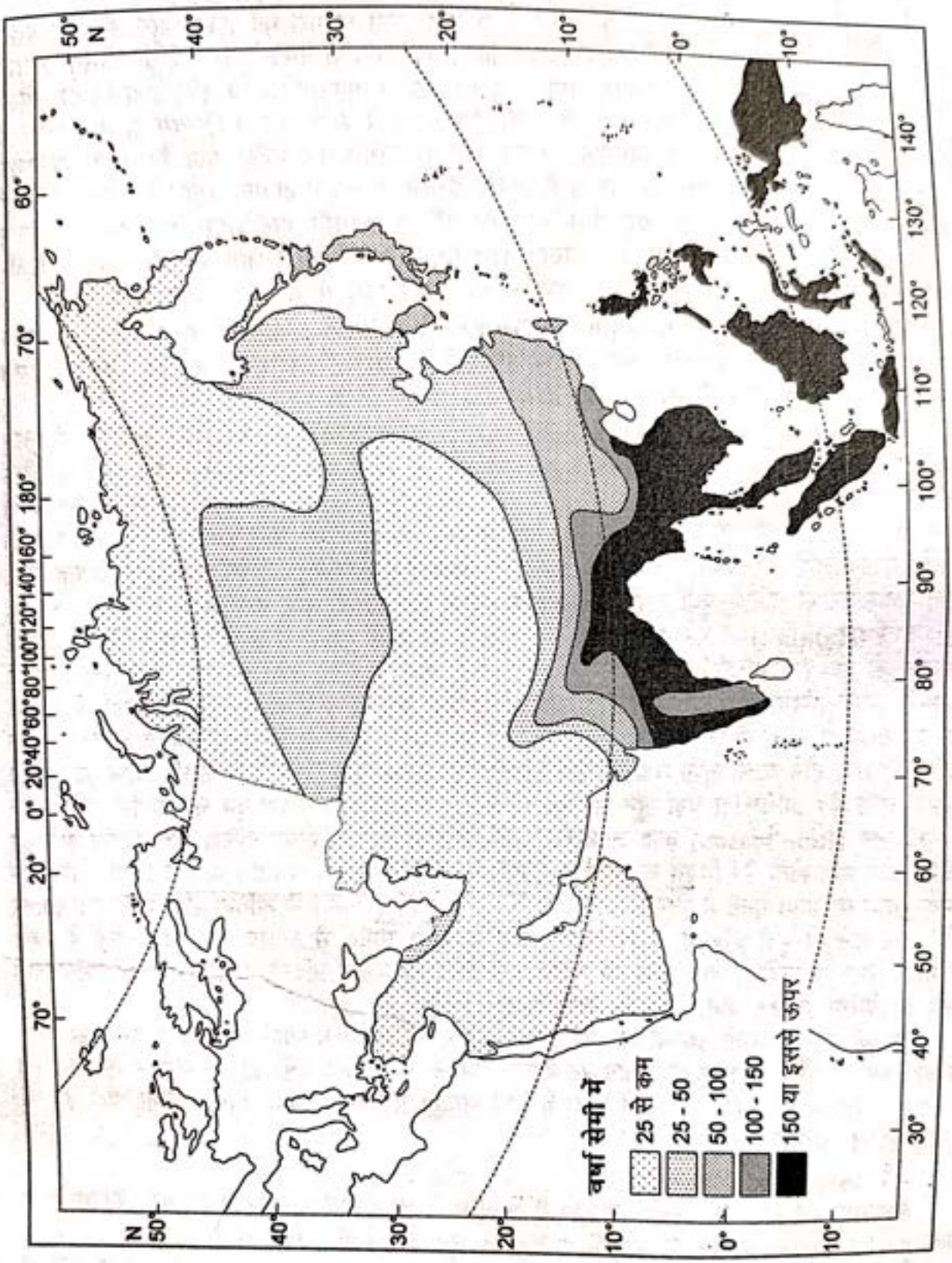
एशिया में ग्रीष्म ऋतु अप्रैल से सितम्बर तक मानी आती है। यह अवधि बसंत विषुव (Vernal equinox) और शरद विषुव (Autumn equinox) के बीच की होती है। बसंत विषुव 21-22 मार्च को होता है जब सूर्य भूमधध्य रेखा पर लम्बवत चमकता है और शरद विषुव 22-23 सितम्बर को होता है



चित्र 6.7 एशिया : ग्रीष्मकालीन समताप रेखाएं



चित्र 6.8 एशिया : ग्रीष्मकालीन वायुदाब एवं हवाएं



चित्र 6.9 एशिया : ग्रीष्मकालीन वर्षा

जब सूर्य पुनः भूमध्य रेखा पर लम्बवत होता है। इन दोनों ही स्थितियों में पूरे भूमंडल पर दिन और रात बराबर होते हैं।

तापमान (Temperature)—21 मार्च के पश्चात् उत्तरी गोलार्द्ध का झुकाव सूर्य की ओर बढ़ने लगता है और 21 जून को सूर्य कर्क रेखा (line of cancer)पर लम्बवत चमकने लगता है और उत्तरी गोलार्द्ध में सर्वाधिक सूर्यताप प्राप्त होता है जिससे सम्पूर्ण स्थल खण्ड पर तापमान में तीव्र वृद्धि होती है। इस समय उत्तरी ध्रुवीय प्रदेश जहाँ का तापमान वर्ष के अधिकांश समय में शून्य अंश सेल्सियस से नीच रहता है और बर्फ जमी रहती है, वहाँ भी तापमान लगभग 10° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। 25° सेल्सियस की समताप रेखा एशिया के मध्य से गुजरती है जबकि दक्षिणी एशिया में तापमान सामान्यतः 35° से 40° सेल्सियस पाया जाता है। ग्रीष्म ऋतु में एशिया का दक्षिणी-पश्चिमी भाग मरुस्थलीय होने के कारण अत्यधिक गर्म हो जाता है और दिन का तापमान 45° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। ग्रीष्म ऋतु में कभी-कभी पाकिस्तान में स्थित जैकोवाबाद का तापमान 50° सेल्सियस से भी ऊपर पहुँच जाता है।

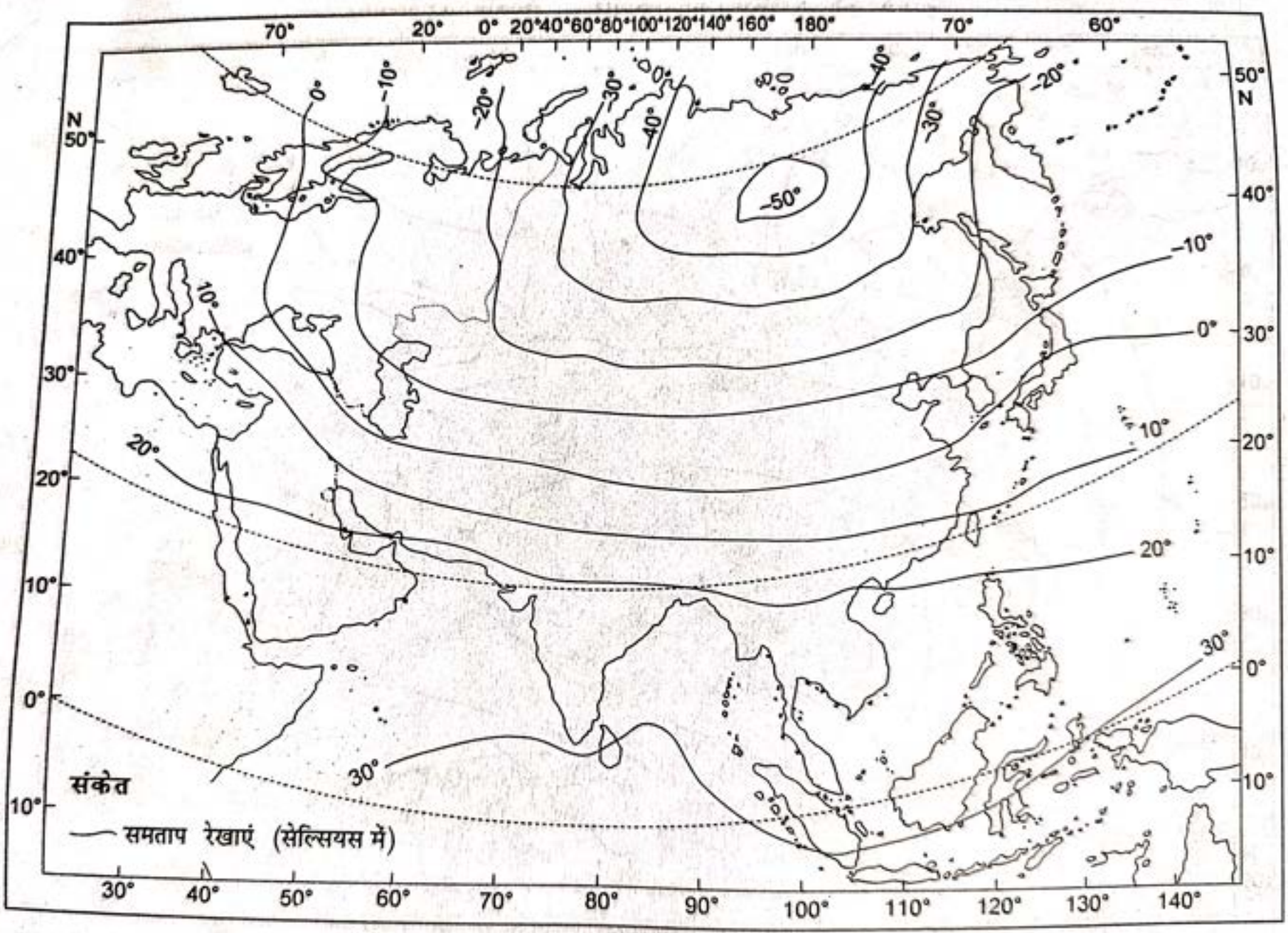
वायुदाब एवं हवाएं (Atmospheric Presure and Winds)—ग्रीष्म ऋतु में पश्चिमोत्तर भारत से लेकर ईरान तक के मरुस्थलीय भाग अधिक गर्म होने के कारण निम्नदाब के क्षेत्र बन जाते हैं। दूसरा निम्नदाब का क्षेत्र हिमालय के उत्तर मध्य एशिया में होता है। उच्च
दाब के क्षेत्र हिन्द महासागर और पश्चिमी प्रशांत महासागर पर अवस्थित होते हैं। हवाएं उच्चदाब से निम्न दाब की ओर चलती हैं, अतः ग्रीष्मकालीन हवाएं सागरों से स्थल की ओर चलने लगती हैं जिन्हें ग्रीष्म कालीन मानसून के नाम से जाना जाता है। एशिया के ग्रीष्मकालीन मानसून को दो वर्गों में विभक्त किया जा सकता है : (1) दक्षिणी-पश्चिमी मानसून जिसमें हवाएं अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी से स्थल की ओर दक्षिण-पश्चिमी दिशा से चलती हैं, और (2) दक्षिणी-पूर्वी मानसून जिसमें हवाओं की प्रवाह दिशा प्रशांत महासागर से दक्षिण-पूर्वी तथा पूर्वी एशिया (चीन-जापान) की ओर होती है।

वर्षा (Rainfall)— ग्रीष्मकालीन मानसूनी हवाएं सागर से स्थल की ओर चलती हैं जिसके कारण जलवाष्प से पूर्ण (आर्द्र) होती हैं। ये समुद्री आर्द्र हवाएं जब स्थल की ओर बढ़ती हैं, आंतरिक भागों में विद्यमान पर्वत श्रेणियों से टकराती हैं और ऊपर उठती हैं। ऊपर उठने से वे ठण्डी होने लगती हैं जिससे संघनन आरंभ हो जाता है और पार्वतीय ढालों तथा उनके निकटवर्ती क्षेत्रों में घनघोर वर्षा होती है। मानसून एशिया में प्राप्त होने वाली कुल वर्षा की 80 प्रतिशत से अधिक मात्रा-इन्ही ग्रीष्म कालीन मानसून हवाओं से प्राप्त होती है। अधिकांश वर्षा जून से सितम्बर तक होती है जिसके कारण इन चार महीनों की अवधि को वर्षा ऋतु (Rain season) कहा जाता है। सर्वाधिक वर्षा भारत से लेकर दक्षिण-पूर्व एशिया होते हुए दक्षिणी चीन तक होती है। विश्व की सर्वाधिक वर्षा भारत में मेघालय के पर्वतीय भाग में स्थित मोसिनराम नामक स्थान पर प्राप्त होती है जिसकी औसत वार्षिक वर्षा 1100 सेमी0 से अधिक पायी जाती है। पूर्वोत्तर भारत तथा दक्षिणी-पूर्वी एशिया के अधिकांश भागों में 200 सेमी0 से अधिक वर्षा प्राप्त होती है। वर्षा की मात्रा भारत में पश्चिम तथा उत्तर की ओर घटती जाती है। दक्षिण पश्चिम एशिया, मध्य एशिया तथा उत्तरी साइबेरिया में 25 सेमी0 से कम वर्षा प्राप्त होती है।

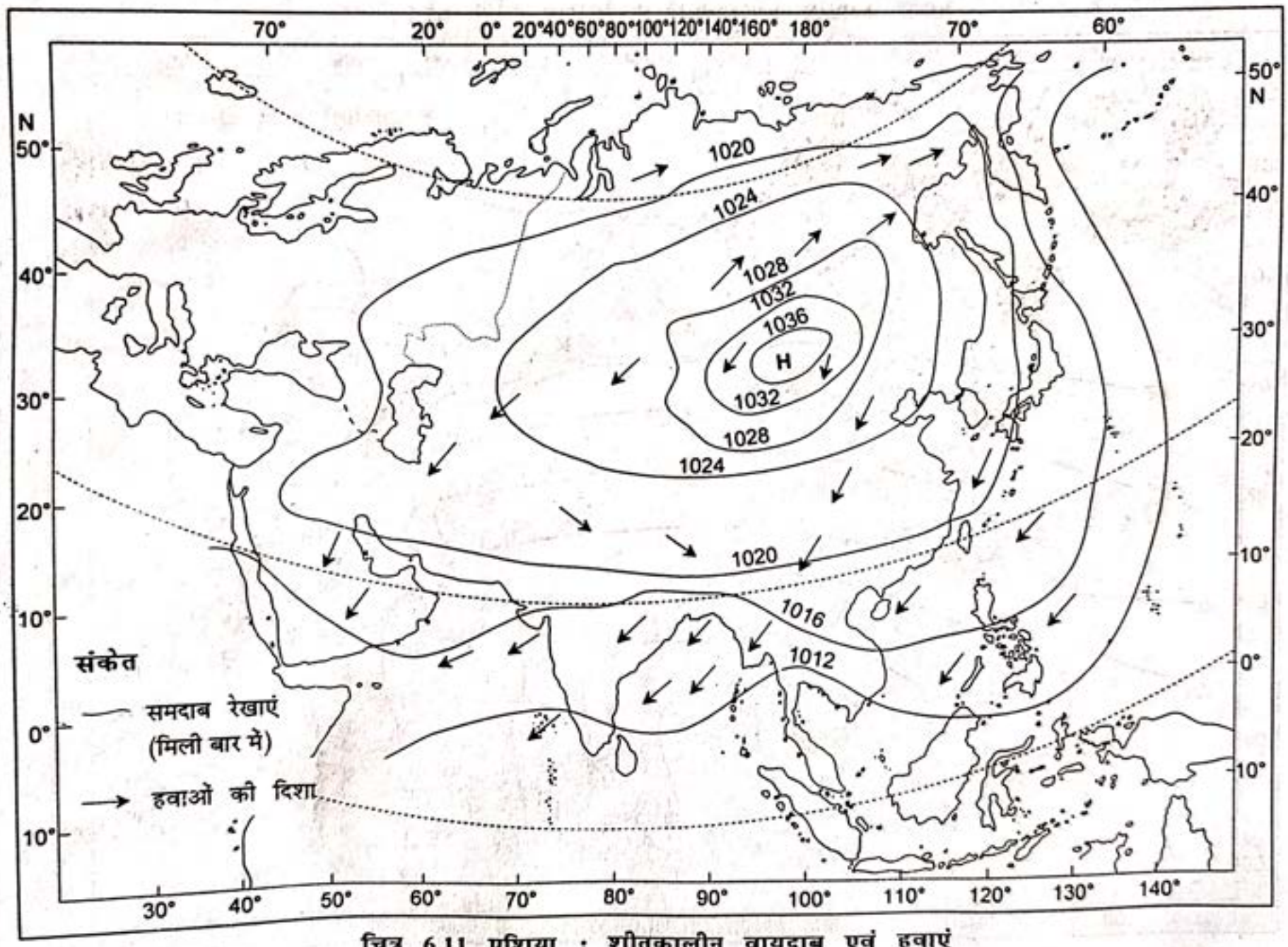
ग्रीष्मकालीन मानसूनी हवाओं के साथ सामान्यः उष्ण कटिबंधीय चक्रवात सागर से उत्पन्न होकर स्थल की ओर आगे बढ़ते हैं और स्थलीय भाग पर घनघोर वर्षा करते हैं। कभी-कभी पर्वतीय भागों में कुछ ही घंटो में 100 सेमी0 से भी अधिक वर्षा हो जाती है जिसे **बादल प्रस्फोट** (Cloud burst) कहा जाता है।

(ब) शीत कालीन दशाएं
(Winter Conditions)

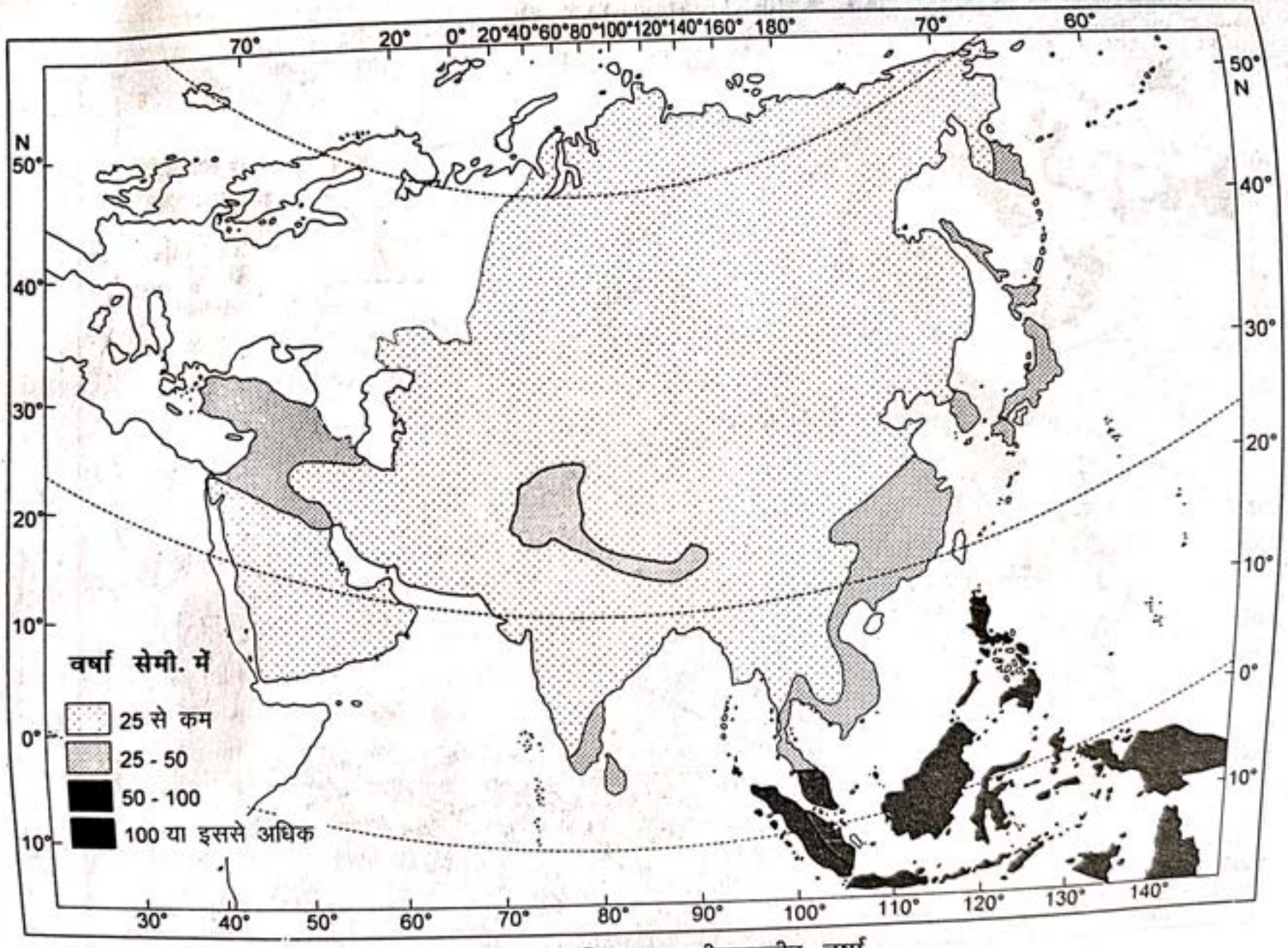
तापमान (Temparature)—एशिया में अक्टूबर से लेकर मार्च तक की अवधि को शीतऋतु माना जाता है। 22 दिसम्बर के पश्चात् दक्षिणी गोलार्द्ध का झुकाव सूर्य की ओर होता है जिससे उत्तरी गोलार्द्ध में सूर्य की किरणें तिरछी पड़ती हैं और प्राप्त होने वाली सूर्यातप (insolation) की मात्रा बहुत कम हो जाती है। स्थल और जल के असमान तापन के कारण शीत ऋतु में महासागरों की तुलना में स्थलीय भाग अधिक ठण्डे हो जाते हैं। जनवरी महीने की 0° सेल्सियस की समताप रेखा पश्चिम में टर्की से पूर्व की ओर हिमालय पर्वत होते हुए मध्य-चीन से गुजरती है और जापान के उत्तरी भाग तक जाती है। मध्यवर्ती उच्च पर्वत श्रेणियों के उत्तर में उत्तर से आने वाली बर्फीली हवाओं के कारण तापमान काफी नीचे गिर जाता



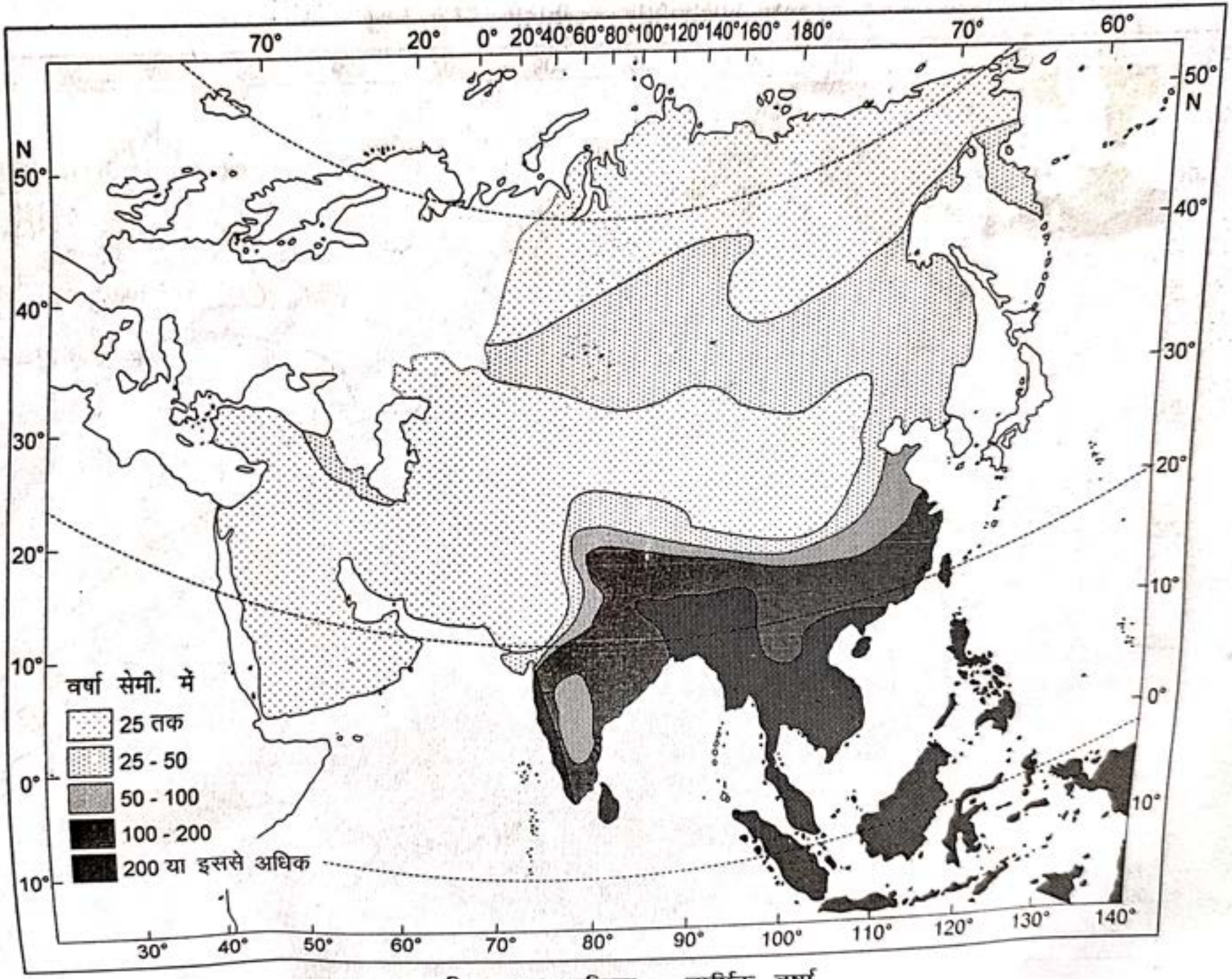
चित्र 6.10 एशिया : शीतकालीन समताप रेखाएं



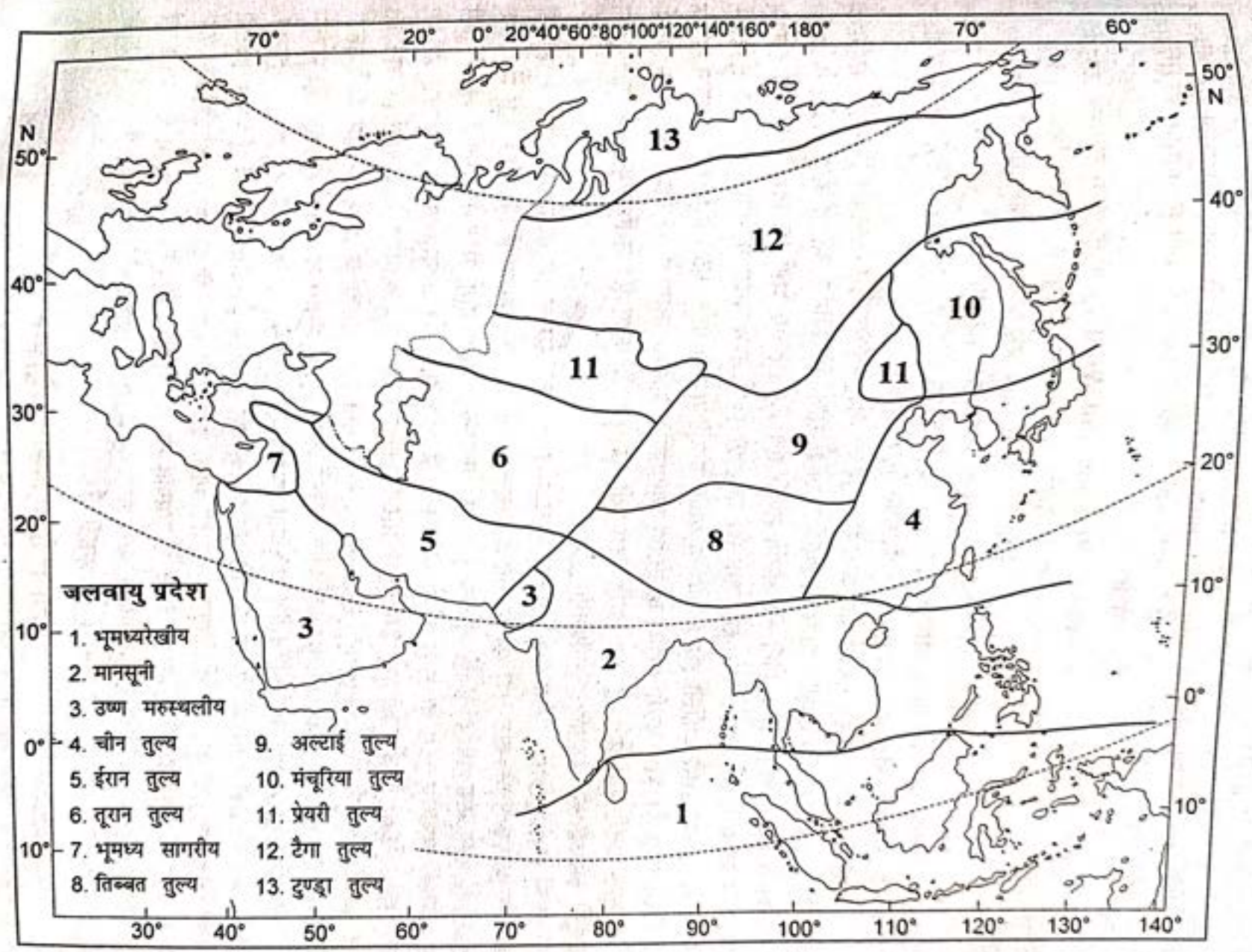
चित्र 6.11 एशिया : शीतकालीन वायुदाब एवं हवाएं



चित्र 6.12 एशिया : शीतकालीन वर्षा



चित्र 6.13 एशिया : वार्षिक वर्षा



चित्र 6.14 एशिया के जलवायु प्रदेश

है। साइबेरिया का उत्तरी भाग सर्वाधिक शीतल भूभाग रहता है जहाँ निम्नतम तापमान −50° सेल्सियस से भी नीचे चला जाता है। यहां स्थित **बर्खोयान्स्क** स्थान का शीतकालीन तापमान अनेक बार −48° सेल्सियस से नीचे अंकित किया जा चुका है। हिमालय पर्वत के दक्षिण में शीतकालीन औसत तापमान 10° सेल्सियस से ऊपर रहता है किन्तु यह सामान्यतः 27° सेल्सियस से ऊपर नहीं जाता है। शीतऋतु में मध्य साइबेरिया, तिब्बत के पठार तथा हिमालय आदि पर्वतों के उच्चवर्ती भागों में तापमान 0° सेल्सियस से नीचे रहने के कारण बर्फ जमी रहती है।

वायुदाब एवं हवाएं (Atmospheric Pressure and Winds)—शीतऋतु में तापमान ह्रास समुद्र की तुलना में स्थलीय भाग पर तीव्रता से होता है जिसके कारण मध्य एशिया में तापमान निम्नतम स्तर तक पहुँच जाता है और वायुदाब में क्रमिक वृद्धि से वहाँ उच्चदाब केन्द्र बन जाता है। शीत ऋतु में मध्य एशिया के गोबी मरूस्थल में वायुदाब 1036 मिलीबार तक हो जाता है। मध्य एशिया से बाहर की ओर वायुदाब घटता जाता है और समीपस्थ महासागरीय भागों पर 1016 मिलीबार से नीचे पहुंच जाता है। हिमालय के दक्षिण में उच्चदाब का केन्द्र पश्चिमोत्तर भारत एवं पाकिस्तान में रहता है।

हवाएं मध्य एशिया स्थित उच्च दाब केन्द्र से बाहर की ओर महासागरीय निम्नदाब क्षेत्रों की ओर चलने लगती हैं। इस प्रकार शीत कालीन मानसूनी हवाएं स्थल से सागर की ओर चलती हैं और आर्द्रता के अभाव के कारण ये हवाएं प्रायः शुष्क होती हैं। अत्यंत ठण्डी एवं शुष्क हवाएं जहाँ पहुँचती हैं वहाँ का तापमान काफी गिर जाता है और प्रायः बर्फ जम जाती है। मध्य एशियाई उच्च पर्वत श्रेणियों (हिमालय आदि) के अवरोध के कारण उत्तरी बर्फीली हवाएं हिमालय पर्वत के दक्षिण नहीं पहुँच पाती हैं जिससे तापमान अधिक नहीं गिरने पाता है। 30° उत्तरी अक्षांश के दक्षिण शीतकालीन मानसून हवाओं की दिशा व्यापारिक हवाओं के अनुकूल उत्तरी-पूर्वी होती है अतः इन्हें उत्तरी-पूर्वी मानसून भी कहते हैं। पूर्वी एशिया में शीतकालीन मानसूनी हवाओं की दिशा उत्तरी-पश्चिमी होती है।

वर्षा (Rainfall)—शीतकालीन हवाएं स्थल से सागर की ओर चलने के कारण प्रायः शुष्क होती हैं जिसके कारण उनके द्वारा वर्षा की सम्भावना अत्यल्प होती है। यही कारण है कि शीत ऋतु में एशिया महाद्वीप में बहुत कम वर्षा होती है। शीत ऋतु में वर्षा सामान्यतः उन्हीं भागों में होती है जहाँ पहुँचने वाली हवाएं किसी सागरीय भाग के ऊपर से होकर गुजरती हैं और सागर से आर्द्रता ग्रहण कर लेती हैं। इस प्रकार पूर्वी एशिया में चीन,जापान, वियतनाम और फिलीपीन्स के तटीय भागों में कुछ वर्षा हो जाती है। भारत के दक्षिणी-पूर्वी तट (तमिलनाडु) तथा श्रीलंका में भी बंगाल की खाड़ी के ऊपर से आने वाली उत्तरी-पूर्वी मानसूनी हवाओं से वर्षा होती है। यहाँ शीत ऋतु में लगभग 75 सेमी0 तक वर्षा हो जाती है। पश्चिम से आने वाले शीतोष्ण कटिबंधीय चक्रवातों द्वारा दक्षिण-पश्चिम एशिया में इजरायल, लेबनान, सीरिया, जार्डन, टर्की आदि में भी लगभग 50 सेमी0 तक वर्षा हो जाती है। भूमध्य सागर में उत्पन्न पश्चिमी विक्षोभों (चक्रवातों) के पूर्व की ओर बढ़ने पर उत्तरी भारत के मैदानी भागों में भी थोड़ी वर्षा होती है। शीत ऋतु में पश्चिमी हिमालय के उच्चवर्ती भागों में हिमपात के रूप में वर्षा होती है। हिमालय पार मध्य एवं उत्तरी तथा उत्तरी-पूर्वी एशिया के अधिकांश भाग शीतऋतु में शुष्क तथा वर्षा रहित रहते हैं यद्यपि कहीं-कहीं अत्यल्प वर्षा हिमपात के रूप में हो सकती है।

रूप में और खाने वस्तु हिम का रूप होता है।

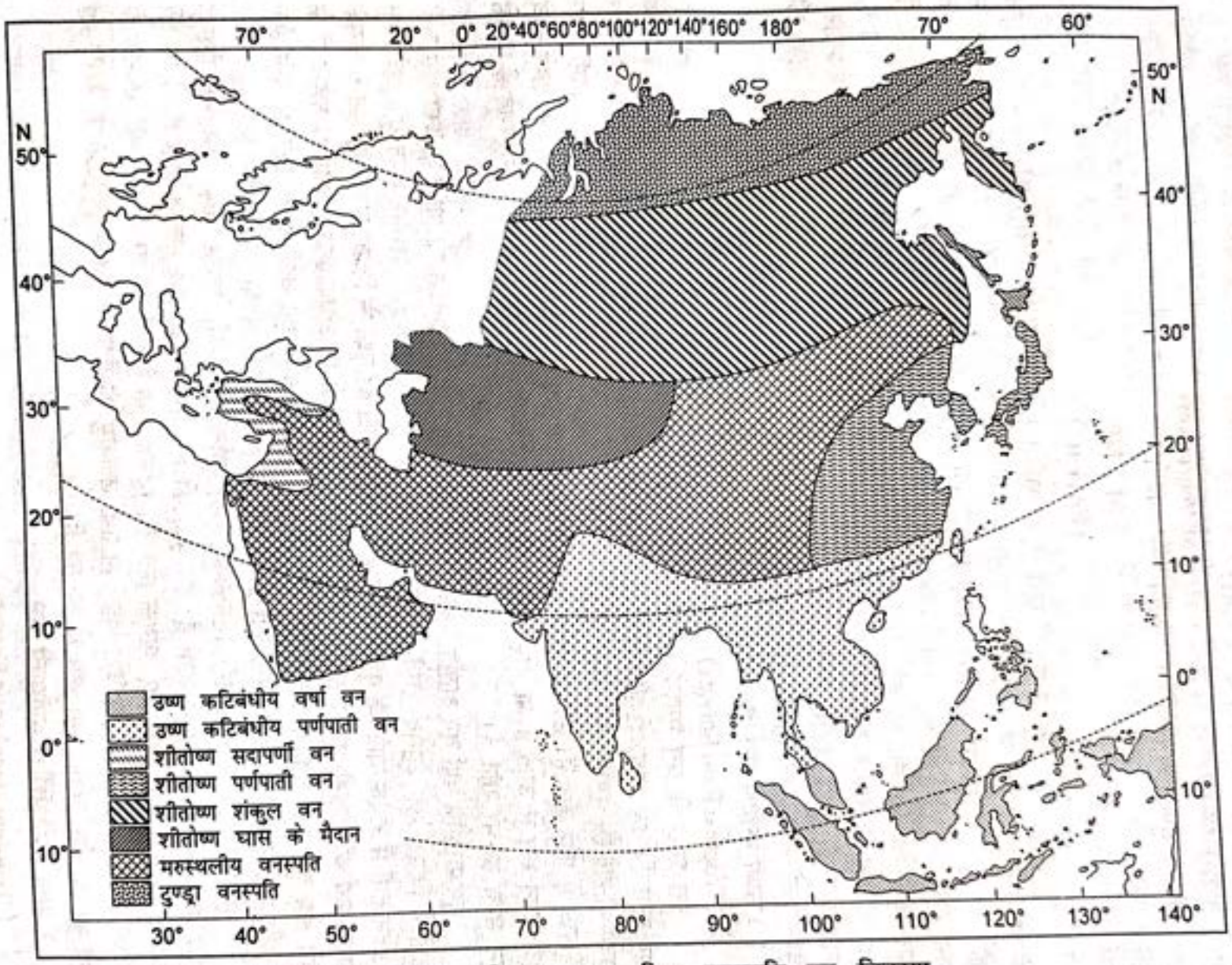
6. प्राकृतिक वनस्पति
(Natural Vegetation)

किसी प्रदेश में स्वतः तथा निरन्तर उगने-बढ़ने वाले सभी प्रकार के पादपों (plants) को प्राकृतिक वनस्पति कहते हैं। प्राकृतिक वनस्पति के अंतर्गत वृक्ष, पौधे, झाड़ियाँ, घासें आदि सम्मिलित होते हैं जो मानव सहित सभी प्राणियों को प्राण वायु आक्सीजन प्रदान करते हैं। प्राकृतिक वनस्पति मानव के लिए अत्यंत उपयोगी तथा महत्वपूर्ण संसाधन है। प्राकृतिक वनस्पति के विकास में जलवायु और मिट्टी का सर्वाधिक योगदान होता है। एशिया के विभिन्न भागों में जलवायु के विभिन्न तत्वों जैसे तापमान, आर्द्रता एवं वर्षा, धूप की मात्रा आदि तथा मृदा प्रकारों में अधिक विविधता तथा भिन्नता पायी जाती है। यही कारण है कि एशिया के विभिन्न प्रदेशों में भिन्न-भिन्न प्रकार की वनस्पतियों का विकास होता है। समान पर्यावरणीय दशाओं में प्रायः समान प्रकार की वनस्पतियां उगती-बढ़ती हैं। डडले स्टाम्प ने भी लिखा है कि 'एशिया में पाये जाने वाले प्रमुख जलवायु प्रदेश एक अपने ही प्रकार की वनस्पति को जन्म देते हैं, इसीलिए प्राकृतिक वनस्पति को जलवायु का मापदण्ड माना जाता है।

प्राकृतिक वनस्पतियों का मौलिक वर्गीकरण पौध समुदायों (plant communities) के आधार पर किया जाता है। प्रत्येक वानस्पतिक प्रदेश की वनस्पतियों में वानस्पतिक साहचर्य (plant associations) पाये जाते हैं। एशिया में पायी जाने वाली प्राकृतिक वनस्पतियों के प्रमुख प्रकार निम्नलिखित हैं :

(अ) वन (Forests)

1. उष्ण कटिबंधीय वर्षा वन (Tropical rain forests),
2. उष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन (Tropical deciduous forests),
3. शीतोष्ण कटिबंधीय चौड़ी पत्ती वाले सदापर्णी वन (Temperate broad leaves evergreen forests),
4. शीतोष्ण कटिबंधीय चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन (Temperate broad leaves deciduous forests), और



चित्र 6.15 एशिया : प्राकृतिक वनस्पति का वितरण

5. शीतोष्ण कटिबंधीय शंकुल वन (Temperate coniferous forests),

(ब) घास क्षेत्र (Grass Lands)

(स) मरुस्थलीय वनस्पति (Desert Vegetation)

(द) टुण्ड्रा वनस्पति (Tundra Vegetation)

(अ) वन
(Forests)

भूतल के किसी विस्तृत क्षेत्र में वृक्षों से आच्छादित भूमि तथा वृक्षों के समूह को वन कहते हैं। वन में पाये जाने वाले वृक्ष प्राकृतिक अथवा मानव द्वारा रोपित हो सकते हैं जो प्रायः लम्बे, परिपक्व तथा सघन होते हैं। वृक्षों के विकास के लिए अपेक्षाकृत् अधिक आर्द्रता की आवश्यकता होती है। इसी कारण से वन प्रायः उन प्रदेशों में पाये जाते हैं जहाँ वर्षा अधिक होती है अथवा वाष्पीकरण कम होने से नमी में ह्रास कम होता है। शीतोष्ण कटिबंध में वर्षा अपेक्षाकृत् कम होने पर भी जहाँ वाष्पीकरण कम होता है, वहाँ भी वनों का विकास होता है। वनों के विकास के लिए उच्च तापमान, अधिक वर्षा, पर्याप्त सूर्य प्रकाश, उपजाऊ मिट्टी आदि दशाएं उपयुक्त होती हैं। एशिया में पाये जाने वाले विभिन्न प्रकार के वनों की विशेषताओं और उनके वितरण का विवरण अग्रांकित है।

(1) उष्ण कटिबंधीय वर्षा वन
(Tropical Rain Forests)

इस प्रकार के वन भूमध्य रेखा के समीप 10° उत्तरी अक्षांश और 10° दक्षिणी अक्षांश के मध्य पाये जाते हैं। इन्हें **भूमध्यरेखीय वन** के नाम से जाना जाता है। इस वन के वृक्ष चौड़ी पत्ती वाले और सदापर्णी होते हैं। भूमध्यरेखीय सदापर्णी वन दक्षिणी-पूर्वी एशिया (मलाया, इण्डोनेशिया तथा न्यूगिनी) और श्रीलंका में पाये जाते हैं। उष्णार्द्र जलवायु के कारण भूमध्य रेखीय प्रदेशों में विविध प्रकार के लम्बे-लम्बे वृक्ष सघन रूप से उगते हैं जो चौड़ी पत्ती वाले होते हैं और अपनी पत्तियां बारी-बारी से गिराते हैं जिससे वन सदैव हरे-भरे रहते हैं।

भूमध्यरेखीय वर्षा वन अत्यंत सघन होने के कारण वृक्षों में सूर्य प्रकाश की प्राप्ति के लिए होड़ लगी रहती है जिससे वृक्ष अधिक लम्बे हो जाते हैं। इन वनों में 60 से 80 मीटर तक लम्बे वृक्ष पाये जाते हैं। इन वनों में अनेक जाति के वृक्ष साथ-साथ मिले-जुले उगते हैं। वृक्षों के शिखर छतरीनुमा होते हैं जिसके कारण सूर्य की रोशनी भूमि तक नहीं पहुँच पाती है और दिन में भी अंधकार बना रहता है। बड़े वृक्षों के नीचे लघु वृक्ष और झाड़ियाँ मिलती हैं। वृक्षों के साथ सघन लतायें पायी जाती हैं जो वृक्षों पर चढ़ी होती हैं और उन्हें बांधे रहती हैं जिसके कारण इन वनों में प्रवेश करना अत्यंत कठिन होता है।

भूमध्यरेखीय वनों में महोगनी, सिनकोना, रबड़, एबोनी, गटापार्चा, रोजउड, ताड़, बांस, बेंत, ऐबनूस आदि वृक्षों की प्रमुखता पायी जाती है। इन वृक्षों की लकड़ियां कठोर और मजबूत होती हैं जो इमारती उपयोग, फर्नीचर आदि के लिए उपयुक्त होती हैं। यातायात के साधनों के अभाव, वनों की सघनता के कारण प्रवेश की कठिनाई, आर्थिक पिछड़ेपन तथा जलवायु की विषमता एवं अनुपयुक्तता के कारण इन वनों का आर्थिक प्रयोग बहुत कम हो पा रहा है।

(2) उष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन
(Tropical Deciduous Forests)

उष्ण कटिबंधीय मानसूनी प्रदेशों में जहाँ 100 सेमी0 से अधिक वार्षिक वर्षा होती है सामान्यतः चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन उगते हैं। इन्हें मानसूनी वन के नाम से भी जाना जाता है। इस प्रकार के मानसूनी वन सामान्यतः 10° से 30° अक्षांशों के मध्य महाद्वीपों के पूर्वी तथा दक्षिणी-पूर्वी भागों में पाये जाते हैं। उष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन (मानसूनी वन) दक्षिण एशिया में पाकिस्तान, भारत और बांग्लादेश; दक्षिण-पूर्व एशिया में म्यांमार, थाईलैण्ड, कम्बोडिया, लाओस, वियतनाम और दक्षिणी चीन में मिलते हैं।

इन वनों में उगने वाले प्रमुख वृक्ष हैं साल, सागौन, बांस, आम, जामुन, नीम, पीपल, बरगद, गूलर, महोगनी, देवदार, नारियल आदि। मानसूनी वनों के वृक्ष शीतऋतु के अंत में एक साथ अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं और उनके स्थान पर बसंत ऋतु में नवीन पत्तियाँ निकलती हैं। इसीलिए इन्हें पर्णपाती वन कहते हैं।

मानसूनी प्रदेश में जहाँ वर्षा की मात्रा 50 से 100 सेमी0 के मध्य पायी जाती है वहाँ खेजड़ा, बबूल, खैर, हरड़, बहेड़ा, मोटी घासें आदि का विकास होता है। मानसूनी वनों से अनेक प्रकार के उपयोगी फल प्राप्त किये जाते हैं। इन वनों की लकड़ियां भवनों के दरवाजों एवं खिड़कियों के लिए तथा भवन निर्माण सामग्री के रूप में, फर्नीचर निर्माण में और ईधन के रूप में बहुतायत से प्रयुक्त होती हैं।

(3) शीतोष्ण कटिबंधीय चौड़ी पत्ती वाले सदापर्णी वन

(Temperate Broad Leaves Evergreen Forests)

इस प्रकार के वन 30° से 40° अक्षांशों के मध्य महाद्वीपों के पश्चिमी भाग में भूमध्य सागरीय जलवायु प्रदेशों में विकसित होते हैं, अतः इन्हें **भूमध्य सागरीय वन** के नाम से भी जाना जाता है। इन प्रदेशों की प्रमुख विशेषता है ग्रीष्म ऋतु का शुष्क रहना और केवल शीत ऋतु में ही वर्षा का होना। इन प्रदेशों में ग्रीष्म कालीन औसत तापमान 15° से 25° सेल्सियस और शीतकालीन औसत तापमान 5° से 10° सेल्सियस तक पाया जाता है और औसत वार्षिक वर्षा 50 से 75 सेमी0 पायी जाती है। वर्षा प्रायः शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है और तेज गर्मी पड़ती है। भूमध्य सागरीय वन एशिया में सीरिया, लेबनान, इजराइल और टर्की के सागर तटीय भागों में पाये जाते हैं।

भूमध्यसागरी प्रदेशों में जलवायु के अनुकूल कम ऊँचाई वाले सदापर्णी वृक्ष और झाड़ियाँ उगती हैं। यहाँ ऐसे वृक्ष और पौधे उगते हैं जो शुष्क ग्रीष्म ऋतु को झेल सकें। पर्यावरण के अनुकूल इस वन के वृक्षों की जड़े लम्बी और गाँठदार होती हैं जो भूमि में अधिक गहराई से नमी को ग्रहण कर सकें। वृक्षों की छालें मोटी और चिकनी तथा पत्तियाँ मोटी, गूदेदार और छोटी होती हैं जिससे वाष्पीकरण कम होता है तथा मिट्टी से नमी का ह्रास कम होता है। भूमध्य सागरीय वनों के वृक्षों में नींबू, नारंगी, अंजीर, सेब, शहतूत, जैतून, ओक आदि प्रमुख हैं। ऊँचे पर्वतीय भागों में पाइन, फर, सीडर, साइप्रस, यूकलिप्टस, बालनट, जूनीफर, रोजउड आदि वृक्ष उगते हैं। भूमध्य सागरीय प्रदेश में रसदार फलों वाले वृक्षों एवं लताओं की प्रमुखता पायी जाती है। इनके अतिरिक्त यत्र-तत्र छोटे-छोटे वृक्ष तथा झाड़ियां भी उगती हैं जैसे मैक्विस, चैपरल, नागफनी आदि।

(4) शीतोष्ण कटिबंधीय चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन

(Temperate Broad Leaves Deciduous Forests)

इस प्रकार के पूर्णपाती वन 40° से 60° उत्तरी अक्षांश के मध्य पूर्वी एशिया में पाये जाते हैं जिसका विस्तार उत्तरी-चीन, मंचूरिया, कोरिया, जापान आदि देशों में है। इन्हें **शीतोष्ण मानसूनी पर्णपाती वन** भी कहा जाता है। इस प्रदेश के वृक्ष शुष्क ऋतु के आरम्भ में अपनी पत्तियाँ एक साथ गिरा देते हैं जिनके स्थान पर नवीन पत्तियों के निकलने पर ये वृक्ष पुनः हरे भरे हो जाते हैं। शीतोष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वृक्षों में ओक, बीच, मैपिल, अखरोट, चेस्टनट, तुंग, पापलर, ऐश, बर्च, चेरी, एल्म, शहतूत आदि प्रमुख हैं। इन वनों से मजबूत और सुन्दर लकड़ियाँ प्राप्त होती हैं जो भवन निर्माण तथा फर्नीचर निर्माण के लिए उपयुक्त होती हैं। मैदानी भागों में वनों को साफ करके कृषि की जाने लगी है और वन मुख्यतः पर्वतीय भागों में ही सुरक्षित हैं।

(5) शीतोष्ण कटिबंधीय शंकुल वन

(Temperato Coniferous Forests)

इन वनों के वृक्ष शंकुल या कोणधारी होते हैं जिनकी पत्तियाँ नुकीली होती हैं। ये वन सदापर्णी होते हैं तथा वृक्षों की पत्तियाँ वर्ष पर गिरती-उगती रहती हैं जिससे वन सदैव हरे-भरे रहते हैं। इस प्रकार के वन टैगा तुल्य जलवायु प्रदेशों में विकसित होते हैं, अतः इन्हें **टैगा वन** (Taiga forest) के नाम से भी जाना जाता है। टैगा वन उत्तरी गोलार्द्ध में 60° से 70° अक्षांश के मध्य पाये जाते हैं। एशिया में टैगा

वनों का विस्तार उत्तर में टुण्ड्रा प्रदेश और दक्षिण में शीतोषण घास प्रदेश के मध्य साइबेरिया में है। टैगा वनों की पेटी 1000 से 2500 किलोमीटर तक चौड़ाई में फैली हुई है।

टैगा वनों की पत्तियाँ नुकीली होती हैं और नीचे की ओर झुकी होती हैं। इस विशेषता के कारण ये कठोर शीत और हिमपात से अपनी सुरक्षा करने में समर्थ होती हैं। टैगा वनों में स्प्रूस, पाइन, चीड़, सीडर, हेमलाक, फर, लार्च आदि वृक्ष बहुतायत से पाये जाते हैं। टैगा वन के दक्षिणी छोर पर मैपिल, बीच, ऐश, चेस्टनट आदि चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वृक्ष भी पाये जाते हैं जिससे वहाँ के वन मिश्रित प्रकार के हैं। शंकुधारी टैगा वनों की लकड़ियां कोमल होती हैं और लुग्दी, गत्ता, कागज, माचिस की तीलियां आदि बनाने के लिए उपयुक्त होते हैं। इसी कारण से टैगा वनों का आर्थिक महत्व सर्वाधिक है।

(ब) घास के मैदान
(Grass lands)

भूमध्यरेखा के दोनों ओर उष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधों में जहाँ वर्षा की मात्रा तथा आर्द्रता कम होने के कारण वृक्षों का विकास सम्भव नहीं होता है, वहाँ प्रायः घासें उगती-बढ़ती हैं। एशिया में उष्ण कटिबंधीय घास क्षेत्रों का प्रायः अभाव पाया जाता है किन्तु शीतोष्ण कटिबंधीय घास के मैदान विस्तृत रूप में पाये जाते हैं। शीतोष्ण कटिबंधीय घास के मैदान 45° से 60° उत्तरी अक्षांश के मध्य साइबेरिया के मध्यवर्ती समतल भूभाग पर पूर्व-पश्चिम फैली हुई पेटी में पाये जाते हैं। इन घास के मैदानों का विस्तार कैस्पियन सागर के उत्तरी भाग से लेकर बैकाल झील तक है। इस घास के मैदान का विस्तार मुख्यतः कजाकिस्तान तथा किरगिजस्तान प्रदेश में है। इस प्रकार के घास के मैदान लघु रूप में पश्चिमी मंचूरिया तथा मंगोलिया के अर्द्ध मरुस्थलीय प्रदेशों में भी फैले हुए हैं। एशिया में शीतोष्ण कटिबंधीय घास के मैदान **'स्टेपी'** (Steppes) के नाम से जाने जाते हैं। इस भाग में ग्रीष्म ऋतु में तेज गर्मी और शीत ऋतु में कठोर सर्दी पड़ती है, वर्षा साधारण (50 सेमी0 से कम) होती है और बहुत हल्की मिट्टी पायी जाती है। इस पर्यावरणीय दशा में वृक्षों का विकास सम्भव नहीं हो पाता है ओर कोमल तथा गुच्छेदार घासें उगती हैं।

शीतोष्ण कटिबंधीय घासें सामान्यतः छोटी, कोमल तथा पशुओं के लिए पौष्टिक होती हैं। उत्तरी अमेरिका में इस प्रकार के घास प्रदेश को **प्रेयरी** (Prairie) के नाम से जाना जाता है। घासों की लम्बाई वर्षा की मात्रा एवं आर्द्रता तथा मिट्टी की उर्वरता के द्वारा निर्धारित होती है। ये घास के मैदान उत्तम पशुचारण प्रदेश हैं किन्तु वर्तमान समय में अधिकांश भाग पर बड़े-बड़े कृषि फार्म बना कर यंत्रीकृत कृषि की जाने लगी है। ग्रीष्म ऋतु में शुष्कता बढ़ने पर घासें सूखने लगती हैं। इन घास के मैदानों पर घास खाने वाले पशु पाये जाते हैं जिनमें घोड़े, हिरन, भेड़, बकरी, गाय, नीलगाय आदि प्रमुख हैं। दक्षिणी भागों में ये घास के मैदान अर्द्ध मरुस्थलीय वनस्पति प्रदेश में परिवर्तित हो जाते हैं।

(स) मरुस्थलीय वनस्पति
(Desert Vegetation)

पूर्ण मरुस्थलीय भागों में 10 सेमी0 वार्षिक से भी कम वर्षा होती है और जलाभाव के कारण वहाँ घासें भी नहीं उग पाती हैं। 50 सेमी0 वार्षिक से कम वर्षा वाले क्षेत्र अर्द्ध मरुस्थलीय प्रकृति के होते हैं और वहाँ घासें तथा कंटीली झाड़ियाँ उगती हैं। एशिया में अरब मरुस्थल, ईरान मरुस्थल, थार मरुस्थल, गोबी एवं तुर्किस्तान मरुस्थल विस्तृत हैं। शुष्क मरुस्थलों में विशिष्ट प्रकार की झाड़ियाँ तथा छोटे-छोटे पेड़-पौधे पाये जाते हैं जो शुष्क पर्यावरण से समायोजित होते हैं। वहाँ मुख्यतः कंटीली झाड़ियाँ तथा अन्य मरुदभिद् वनस्पतियाँ उगती हैं। मरुस्थलीय भागों में ऐसी वनस्पतियाँ विकसित होती हैं जिनकी जड़ें अधिक लम्बी और मोटी होती हैं जो अधिक गहराई से नमी को खींच लेती हैं। अनेक पौधों की पत्तियां तथा तने मोटे, गूदेदार और गाँठदार होते हैं जिससे वाष्पीकरण कम होता है और उनमें जल संचित रहता है। बहुत से मरुस्थलीय पौधे कंटीले अथवा दुर्गन्ध वाले होते हैं जिससे उन्हें पशु नहीं खा पाते हैं।

मरुस्थलीय भागों में वर्षा की मात्रा तथा तापमान में भिन्नता के अनुसार कई प्रकार की वनस्पतियाँ उगती हैं। इनमें गुच्छेदार घासें, कंटीली झाड़ियाँ, कंटीले वृक्ष या कंटक वन, मरुदभिद् आदि प्रमुख हैं।

कंटीले वृक्षों में बबूल, बेर, खेजड़ा, कैर, थूहड़ आदि प्रमुख हैं। इन मरुस्थलों में विशेषरूप से शुष्क ग्रीष्म ऋतु में चारों ओर रेत के टीले ही दिखाई पड़ते हैं।

(द) टुण्ड्रा वनस्पति
(Tundra Vegetation)

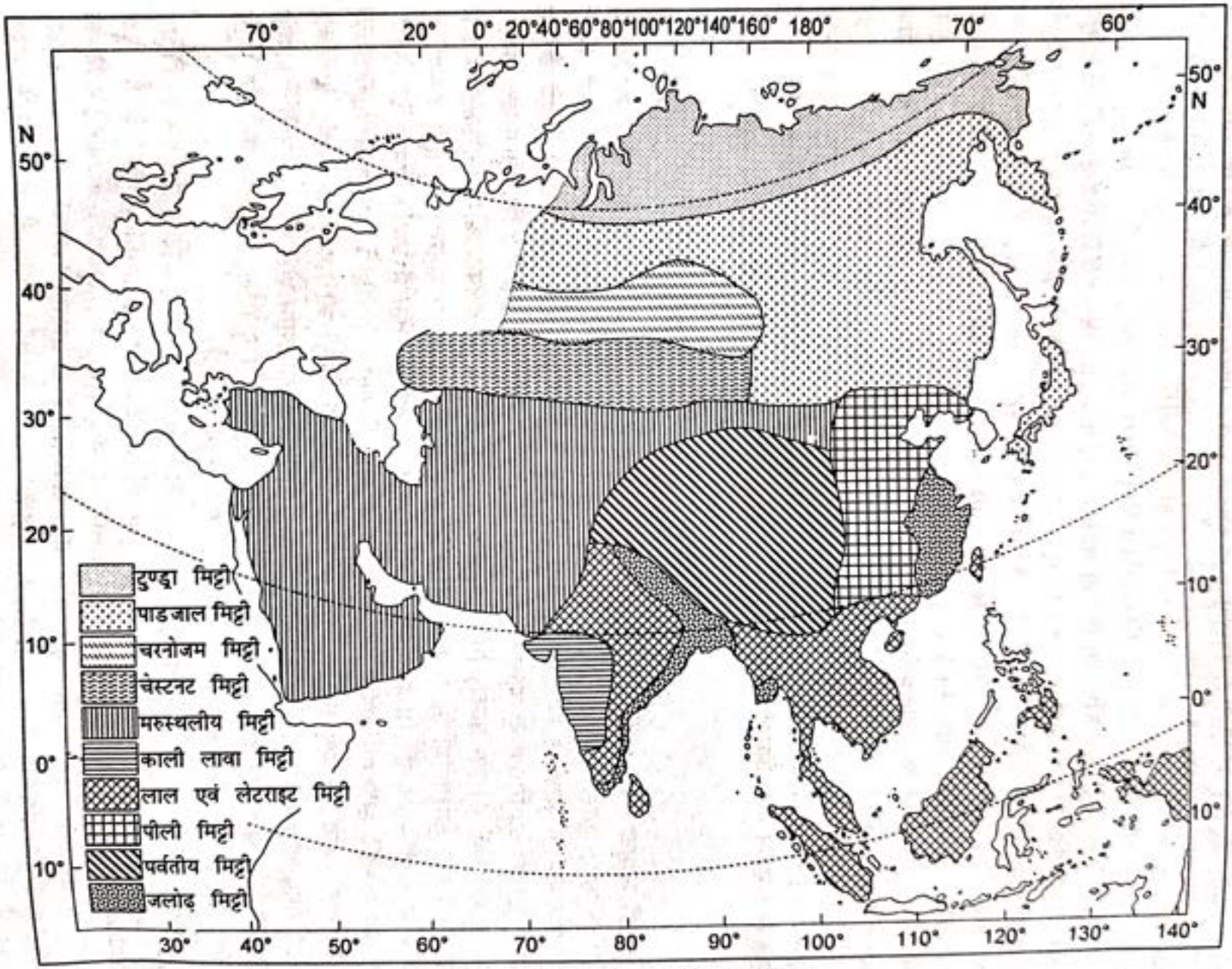
एशिया के सर्वाधिक उत्तरी भाग में टैगा वनों के उत्तर में टुण्ड्रा प्रदेश का विस्तार है जहाँ लम्बी एवं अत्यंत कठोर शीत ऋतु होती है और वर्ष के 9-10 महीने धरातल हिमाच्छादित रहता है तथा वनस्पतियों का अभाव रहता है। इसीलिए टुण्ड्रा प्रदेश को **शीत मरुस्थल** (cold desert) भी कहा जाता है। लघु ग्रीष्म काल में बर्फ पिघल जाने पर धरातल पर शीघ्रतापूर्वक बढ़ने वाली अनेक प्रकार की छोटी-छोटी वनस्पतियां –घासें, पौधे आदि उग जाते हैं और विविध प्रकार के रंगबिरंगे फूल खिल जाते हैं। इन शीत प्रधान भागों में धरातल पर एक प्रकार की सूक्ष्म वनस्पति या काई उगती है जिसे **लाइकेन** या **लिचेन** (Lichen) कहा जाता है। टुण्ड्रा के दक्षिणी सीमांत भाग में जहाँ तापमान अपेक्षाकृत् अधिक रहता है, कुछ छोटी-छोटी झाड़ियाँ भी उग आती हैं जिनमें क्रान बेरी, काउबेरी, हार्टल बेरी, ब्ल्यू बेरी, सेज आदि उल्लेखनीय हैं। टुण्ड्रा प्रदेश की वनस्पतियों का जीवन अल्पकालिक होता है क्योंकि दो-तीन महीने पश्चात् होने वाले हिमपात तथा हिमावरण से ये ढक जाती हैं और धरातल पूर्णतः हिमाच्छादित हो जाता है।

7. मिट्टियाँ
(Soils)

मिट्टी या मृदा भूपृष्ट पर स्थित ढीले तथा महीन कणों से निर्मित एक पतली परत होती है जिसमें विभिन्न खनिजों के कण, ह्यूमस, आर्द्रता, वायु आदि संयुक्त होते हैं। मिट्टी के नीचे मूल शैलें स्थित होती हैं। मिट्टी का निर्माण मौलिक शैलों के अपक्षय तथा अपरदन से प्राप्त होने वाले पदार्थों से होता है जिसमें जैविक अवशेषों (ह्यूमस) का मिश्रण हो जाता है। मिट्टी के भीतर पाये जाने वाले छिद्रों तथा रिक्तियों में जल (नमी) और वायु भर जाती है। इस प्रकार, मिट्टी खनिजों तथा जैव तत्वों का गत्यात्मक और प्राकृतिक मिश्रण है जिसमें पौधों तथा वनस्पतियों को उत्पन्न करने की क्षमता विद्यमान होती है। समस्त पौधे तथा वनस्पतियां मिट्टी में ही उगती-बढ़ती हैं। मिट्टी पर्यावरण का एक अत्यंत उपयोगी तत्व है क्योंकि मनुष्य के भोजन, वस्त्र, आश्रय आदि अनिवार्य आवश्यकताओं की पूर्ति मिट्टी से होती है। विश्व के समस्त जीवधारियों को पोषण प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से मिट्टी से ही प्राप्त होता है। मिट्टी की गहराई कुछ सेमी॰ से लेकर 50-60 सेमी॰ या इससे भी अधिक हो सकती है। भूतल पर कहीं-कहीं नग्न शैलें भी पायी जाती हैं जिनके ऊपर मिट्टी के आवरण का अभाव पाया जाता है। मिट्टी के विकास में मूलशैल, जलवायु, वनस्पति, भूमि के ढाल, समयावधि, जीव-जन्तु तथा मनुष्यों का प्रमुख हाथ होता है।

मिट्टी का लम्बवत विभाग जिसके द्वारा धरातल के नीचे की ओर मिट्टी की मौलिक शैल तक की विभिन्न परतों (layers) को प्रदर्शित किया जाता है, **मृदा परिच्छेदिका** (Soil profile) कहलाती है। मृदा परिच्छेदिका ऊपर से नीचे की ओर क्रमशः तीन संस्तरों अ, ब और स (A, B and C horizons) में विभक्त होती है। ये संस्तर या परतें स्थानीय भूसतह के प्रायः समानांतर होती हैं। सबसे ऊपरी परत ('अ' संस्तर) में जैव पदार्थों की अधिकता पायी जाती है, यद्यपि जलवायु तथा वानस्पतिक दशाओं में भिन्नता के कारण जैव पदार्थों की मात्रा में भिन्नता पायी जाती है। 'अ' संस्तर के नीचे 'ब' संस्तर मिलता है। कुछ मिट्टियों में 'ब' संस्तर में खनिज तत्व और जैव पदार्थ पर्याप्त मात्रा में पाये जाते हैं। 'स' संस्तर सबसे निचला संस्तर है जो मूल शैल के ऊपर स्थित होता है जिसके कारण इस संस्तर में अधिकांशतः मूल शैल के चूर्ण एवं शैल खण्ड पाये जाते हैं। मूल शैल को 'द' संस्तर (D horizon) की संज्ञा दी जा सकती है।

मिट्टी का विकास क्रमशः चरणबद्ध रूप में होता है। मिट्टी का विकास मुख्यतः दो चरणों में होता है। प्रथम चरण में मूल शैल का अपक्षय होता है और शैलों के विघटन से शैल चूर्ण निर्मित होता है और यही मिट्टी के निर्माण का आधार बनता है। इसे **रेगोलिथ** (Regolith) कहते हैं। अपक्षय भौतिक,



चित्र 6.16 एशिया की मिट्टियाँ

रासायनिक और जैविक तीन प्रकार के होते हैं। द्वितीय चरण में मिट्टी का वास्तविक विकास होता है। रेगोलिथ के निर्माण के पश्चात् आवरण प्रस्तर की दरारों में पौधों की जड़ें प्रविष्ट होती हैं और पौधों के भोजन के लिए कैल्सियम, फास्फोरस आदि आवश्यक खनिजों को ग्रहण करने लगती हैं। इन पौधों को जब पशु चरते हैं या खाते हैं ये खनिज पशुओं के शरीर में पहुँच जाते हैं। मृत पशुओं तथा पौधों के मिट्टी में विलीन हो जाने पर ये खनिज पुनः मिट्टी में वापस पहुँच जाते हैं। इस मृदा चक्र के क्रियाशील रहने तथा पुनरावृत्ति से मिट्टी का क्रमशः विकास होता है। पौधों तथा मृत जीवाणुओं के सड़ने गलने से मिट्टी में पर्याप्त जैव पदार्थ मिल जाते हैं। यह प्रक्रिया निरन्तर चलती रहती है जिससे पूर्ण विकसित मिट्टी का निर्माण होता है।

एशिया में मिट्टियों का वितरण
(Distribution of Soils in Asia)

एशिया में जलवायु, धरातलीय स्वरूप, शैल संरचना, प्राकृतिक वनस्पति आदि में पायी जाने वाली विविधता तथा विषमता के कारण इसके विभिन्न भागों में भिन्न प्रकार की मिट्टियों का पाया जाना स्वाभाविक है। एशिया महाद्वीप में पायी जाने वाली मिट्टियों को तीन प्रमुख वर्गों में विभक्त किया जा सकता है :

(1) कटिबंधीय या सुस्तरी मिट्टियाँ (Zonal soils), और

(2) अंतः कटिबंधीय एवं अपार्श्विक मिट्टियाँ (Intrazonal soils and Azonal soils)।

(1) कटिबंधीय या सुस्तरी मिट्टियाँ
(Zonal soils)

इस प्रकार की मिट्टियाँ जलवायु कटिबंधों के अनुसार पायी जाती हैं और पूर्ण विकसित होती हैं। खनिज एवं जैव पदार्थों की उपस्थिति के अनुसार इन्हें दो प्रमुख वर्गों में विभाजित किया जाता है : (अ) पेडाल्फर मिट्टियाँ, और (ब) पेडोकाल मिट्टियाँ।

(अ) पेडाल्फर मिट्टियाँ (Pedalfer Soils)

पेडाल्फर मिट्टियों में अल्युमिनियम और लोहा (ferrous) की मात्रा अधिक पायी जाती है। ये मिट्टियाँ मुख्यतः वन प्रदेशों और लम्बी घासों वाले प्रदेशों में मिलती हैं। इनके प्रमुख उपवर्ग हैं–पाडजाल (Podzol), पाडजालिक (Podzolic), लेटराइट (Laterite) और पाडजालिक-लैटोजोलिक (Padzolic-Latozolic)। टुण्ड्रा प्रदेश की मिट्टी भी इसी के अन्तर्गत आती है।

(i) पाडजाल मिट्टी (Podzol Soil)—इस प्रकार की मिट्टी साइबेरिया के टैगा वन प्रदेश में विकसित होती है जहाँ दीर्घ शीत ऋतु और लघु ग्रीष्म ऋतु के कारण कोणधारी (शंकुल) वन पाये जाते हैं। यहाँ पाडजालीकरण (Podzolization) प्रक्रिया क्रियाशील होती है जिसके कारण मिट्टी में जैव तत्व, कैल्सियम आदि खनिजों की कमी पायी जाती है। इस मिट्टी में लौहांश तथा अल्युमिनियम का अनुपात उच्च रहता है। इसमें अ संस्तर की गहराई 30 सेमी॰ से कम पायी जाती है और कतिपय जैव पदार्थ भूसतह के नीचे मात्र 5 सेमी0 तक ही मिलते हैं। यह मिट्टी सामान्यतः अनुपजाऊ होती है।

(ii) पाडजालिक मिट्टी (Podzolic Soil)—यह मिट्टी टैगा वन प्रदेश के दक्षिणी भाग में पाडजाल मृदा प्रदेश के दक्षिण में विकसित होती है। इस प्रदेश में पाडजालीकरण प्रक्रिया अपेक्षाकृत् कम सक्रिय होती है। ठण्डक अपेक्षाकृत् कम होने से यहाँ जीवाणु अधिक मिलते हैं तथा उत्तरी टैगा की तुलना में अधिक सक्रिय रहते हैं। मिश्रित वन की चौड़ी पत्तियों के सड़ने-गलने से मिट्टी में जैव पदार्थों का अनुपात भी पाडजाल से अधिक पाया जाता है। इसकी गहराई भी कुछ अधिक होती है। पाडजाल से मिलती-जुलती होने के कारण ही इसे **'पाडजालिक'** कहा जाता है।

(iii) लेटराइट मिट्टी (Laterite Soil)—यह मिट्टी लेटराइजेशन (Laterization) प्रक्रिया के परिणामस्वरूप उष्णार्द्र भूध्यरेखीय वन प्रदेशों में निर्मित होती है। एशिया में दक्षिणी भारत तथा दक्षिण-पूर्व एशिया के उष्णार्द्र भागों में लेटराइट मिट्टी पायी जाती है। यहाँ तेज वर्षा के कारण अपक्षालन (Leaching) क्रिया अधिक होती है जिसके कारण ऊपरी संस्तर से घुलनशील खनिज और जैव तत्व रिसते जल के साथ नीचे चले जाते हैं। अतः लेटराइट मिट्टी के 'अ' संस्तर में महत्वपूर्ण खनिजों तथा जैव तत्वों का प्रायः अभाव पाया जाता है जिसके कारण यह अनुपजाऊ होती है। लोहा तथा अल्यूमिनियम प्रधान इस मिट्टी के 'अ' संस्तर की गहराई अपेक्षाकृत् अधिक (लगभग 30 सेमी॰) पायी जाती है।

(iv) पाडजालिक-लैटोजालिक मिट्टी (Podzolic-Latozolic Soil)—यह लम्बी घासों वाले प्रदेशों में पायी जाती है जहाँ अपेक्षाकृत् आर्द्र जलवायु पायी जाती है और लेटराइजेशन तथा पाइजोलाइजेशन दोनों प्रक्रियाएँ विभिन्न अनुपात में क्रियाशील होती हैं। अतः पाडजालिक तथा लेटराइट मिट्टी वाले प्रदेशों के मध्य पाडजाल और लेटराइट से मिलती-जुलती मिट्टी पायी जाती है जिसके आधार पर ही इसे पाडजालिक-लैटोजालिक कहते हैं। वर्षा अधिक होने पर अपक्षालन क्रिया तेज हो जाती है जिसके कारण ऊपरी संस्तर में खनिज तथा जैव तत्वों की कमी हो जाती है। निम्न तापमान वाले भागों में पाडजालाइजेशन प्रक्रिया के सक्रिय होने से ऊपरी परत में जैव तत्व कम पाये जाते हैं। एशिया में इस प्रकार की मिट्टी दक्षिणी भारत के उत्तरी-पूर्वी पठारी भाग, दक्षिणी जापान आदि प्रदेशों में पायी जाती है।

(v) टुण्ड्रा मिट्टी (Tundra Soil)—यह एक कटिबंधीय मिट्टी है जो एशिया महाद्वीप के उत्तरी भाग में टुण्ड्रा प्रदेश में पायी जाती है। इस मिट्टी का विस्तार पश्चिम में यूराल पर्वत से पूर्व में बेरिंग सागर तक है। अधिकांशतः हिमाच्छादित रहने के कारण यहाँ मिट्टी का विकास बहुत कम हो पाता है। इस मिट्टी में 'अ' और 'ब' दोनों संस्तर मिलकर सतह से मात्र 5-10 सेमी0 तक गहरे होते हैं। इस मिट्टी में जैव पदार्थों का लगभग अभाव पाया जाता है किन्तु लोहा की मात्रा अधिक पायी जाती है। वाष्पीकरण कम होने से इस मिट्टी में जगह-जगह दलदल बन जाते हैं। अत्यंत शीतल जलवायु, हिमाच्छादन, अत्यंत उथली तथा अनुपजाऊ होने के कारण कृषि के लिए इसका महत्व नगण्य है।

(ब) पेडोकाल मिट्टियाँ (Pedocal Soils)

पेडोकाल (Pedo+cal) का शाब्दिक अर्थ है ऐसी मिट्टी जिसमें कैल्सियम की मात्रा अधिक पायी जाती है। यह मिट्टी कम वर्षा वाले प्रदेशों में विकसित होती है जहाँ केशिका क्रिया (capillary action) के परिणामस्वरूप जल के साथ कैल्सियम (चूना) पदार्थ निचले संस्तर से उठ कर ऊपर आ जाते हैं। इसके अंतर्गत शीतोष्ण घास प्रदेश (स्टेपी प्रदेश) तथा अर्द्धशुष्क प्रदेश में विकसित होने वाली मिट्टियाँ सम्मिलित हैं। पेडोकाल वर्ग में सम्मिलित तीन प्रमुख मिट्टियाँ हैं–(i) चरनोजम, (ii) भूरी स्टेपी, और (iii) मरुस्थलीय मिट्टी।

(i) चरनोजम मिट्टी (Chernozem Soil)—यह मिट्टी शीतोष्ण कटिबंधीय छोटी घासों (स्टेपी) वाले भागों में विकसित होती है। इसे **'चेस्टनट'** के नाम से भी जाना जाता है। यह काले या भूरे रंग की मिट्टी है जिसके 'अ' संस्तर में जैव पदार्थ (ह्यूमस) और 'ब' संस्तर में कैल्सियम (चूना) की प्रधानता पायी जाती है। 'अ' संस्तर की गहराई लगभग 20 सेमी और 'ब' संस्तर की गहराई 25 से 30 सेमी तक पायी जाती है। यह उपजाऊ मिट्टी है जिसमें खाद्यान्नों (मुख्यतः गेहूँ) का उत्पादन किया जाता है। यह मिट्टी एशिया में मध्य साइबेरिया के स्टेपी घास प्रदेश में पायी जाती है।

(ii) भूरी स्टेपी मिट्टी (Grey Steppes Soil)—यह चरनोजम मिट्टी और मरुस्थलीय मिट्टी के मध्यवर्ती भाग में पायी जाती है। इसमें चरनोजम की तुलना में जैव पदार्थ कम मिलते हैं जिसके कारण इसका रंग भूरा होता है। इसे चरनोजमिक मरुस्थलीय मिट्टी भी कहा जा सकता है।

(iii) मरुस्थलीय मिट्टी (Desert Soil)—यह मिट्टी उष्ण मरुस्थलों में विकसित होती है। एशिया में इस मिट्टी का विस्तार अरब के मरुस्थल से लेकर ईरान, अफगानिस्तान, थार, गोबी आदि मरुस्थलों में है। उष्ण मरुस्थलों में केशिका क्रिया (capillary action) अधिक तीव्र रूप से क्रियाशील होती है जिसके कारण 'अ' संस्तर में कैल्सियम पदार्थ (चूना) एकत्रित हो जाता है। वनस्पतियों के अभाव के कारण यहाँ विकसित मिट्टी में जैव पदार्थों की कमी पायी जाती है। जैव पदार्थों की कमी तथा चूने की प्रमुखता के कारण यह मिट्टी अनुपजाऊ होती है।

(2) अंतःकटिबंधीय एवं अपार्श्विक मिट्टियाँ

(Intrazonal and Azonal Soils)

नदी, पवन, हिमनदी आदि अपरदन के कारकों के निक्षेप के परिणामस्वरूप उत्पन्न मिट्टियाँ एक स्थान पर स्थायी नहीं रह पाती हैं जिसके कारण उनका पूर्ण विकास नहीं हो पाता है। उनमें विभिन्न स्तर भी विकसित नहीं हो पाते हैं। इनमें विभिन्न स्थानों से लाये गये खनिज पदार्थ तथा जैव पदार्थ सम्मिलित होते हैं जिससे ये सामान्यतः उर्वर होती हैं। लावा द्वारा निर्मित काली मिट्टी को इसी के अंतर्गत सम्मिलित किया जा सकता है। इस वर्ग की मिट्टियों में प्रमुख हैं—(i) जलोढ या काप मिट्टी, (ii) वायूढ़ या लोयस मिट्टी,

(iii) हिमोढ़ मिट्टी और (iv) रेगड़ मिट्टी।

(i) जलोढ़ या काप मिट्टी (Alluvial Soil)—नदी द्वारा अवसादों के निक्षेप से निर्मित मिट्टी को जलोढ़ या काप मिट्टी कहते हैं। यह परतदार मिट्टी है जिसकी रचना अवसादों के क्रमिक जमाव से होती है। आयु के आधार पर यह दो प्रकार की होती है – (अ) नूतन जलोढ़ (new alluvial), और (ब) पुरातन जलोढ़ (old alluvial)।

नूतन जलोढ़ नदियों के डेल्टाई भागों तथा बाढ़ के मैदानों में मिलती है जहाँ प्रायः प्रति वर्ष मिट्टी की नयी परत जमती रहती है। इसमें मिट्टी के कण महीन होते हैं। नूतन जलोढ़ को **खादर** (Khadar) भी कहते हैं। **पुरातन जलोढ़** नदियों के समीपवर्ती भागों में पायी जाती है जिसका निर्माण काफी समय पहले नदियों के निक्षेप से हुआ है किन्तु ऊँचाई के कारण अब नदियों के बाढ़ का जल उन पर नहीं पहुँच पाता है। इसमें मिट्टी के कण अपेक्षाकृत् बड़े होते हैं। इसे **बांगर** (Bangar) के नाम से भी जाना जाता है।

भारत में सिंधु, सतलज, गंगा, ब्रह्मपुत्र आदि, ईराक में दजला एवं फरात, चीन में ह्वांगहो, यांगत्सीक्यांग, सीक्यांग आदि, म्यांमार में ईरावदी आदि नदियों की घाटियों में जलोढ़ मिट्टी पायी जाती है। नूतन जलोढ़ और पुरातन जलोढ़ दोनों प्रकार की मिट्टियाँ उपजाऊ होती हैं और जलवायु के अनुसार विभिन्न फसलों के उत्पादन के लिए उपयुक्त होती हैं।

(iii) वायूढ़ या लोयस मिट्टी (Aeolian or Loess Soil)—शुष्क तथा अर्द्ध शुष्क प्रदेशों में वायु के द्वारा उड़ाकर लाये गये धूल के कणों के निक्षेप से निर्मित मिट्टी को वायूढ़ कहते हैं। इनमें लोयस मिट्टी अधिक महत्वपूर्ण है। दूरवर्ती मरुस्थलों से उड़ा कर लाये गये धूल के कण कुछ दूर पहुँचने के पश्चात् नीचे बैठने लगते हैं और एक विस्तृत क्षेत्र में उनके जमा होते रहने से लोयस मिट्टी का निर्माण होता है। लोयस के कण अति बारीक होते हैं और इसमें परतें नहीं पायी जाती हैं। लोयस प्रायः पीले रंग की होती है जिसमें क्वार्टज, अभ्रक, फेल्सपार, कैलसाइट आदि खनिज पाये जाते हैं। सिंचाई की सुविधा होने पर लोयस अति उपजाऊ सिद्ध होती है। लोयस का सर्वाधिक विस्तार चीन के उत्तरी-पश्चिमी भाग में है जिसका निर्माण मध्य एशिया के मरुस्थलीय भागों से उड़ाकर लाये गये धूलकणों के निक्षेप से हुआ है। चीन में लोयस लगभग 7 लाख वर्ग किमी क्षेत्रफल में पायी जाती है जिसकी गहराई 100 से 300 मीटर तक है।

(iii) हिमोढ़ मिट्टी (Moraine Soil)—हिमनद द्वारा अपने साथ बहाकर लाये गये मलवा का जमाव घाटी के विभिन्न भागों में होता है। निक्षेपित पदार्थों में छोटे-छोटे शैल खण्ड, बजरी, रेत, मृत्तिका (clay) आदि पदार्थ सम्मिलित होते हैं। इस मिट्टी में संस्तर नहीं पाये जाते हैं। यह मिट्टी हिमानी प्रभावित उत्तरी साइबेरिया में यत्र-तत्र पायी जाती है।

(iv) रेगड़ मिट्टी (Regur soil)—यह मिट्टी काले रंग की होती है जिसकी उत्पत्ति ज्वालामुखी उद्गार से निकले लावा द्वारा निर्मित बेसाल्ट शैल के अपक्षय से हुई है। इसमें विभिन्न संस्तरों का विकास अपूर्ण होता है। जल से मिलने पर वह मिट्टी चीका (clay) जैसे मुलायम हो जाती है किन्तु सूखने पर कठोर हो जाती है और इसमें गहरी दरारें पड़ जाती हैं। भारतीय प्रायद्वीप के उत्तरी-पश्चिमी भाग में इस मिट्टी का विस्तार गुजरात से लेकर कर्नाटक तक है। विस्तृत भूभाग पर फैली हुई इस काली मिट्टी को 'रेगड़' कहते हैं। यह अत्यंत उपजाऊ मिट्टी है जो कपास के अपरदन के लिए विशेष रूप से उपयोगी है जिसके कारण इसे **'काली कपास मिट्टी'** भी कहा जाता है।

(2/3)

11

एशिया : जनसंख्या
[ASIA : POPULATION]

एशिया संसार का सबसे बड़ा महाद्वीप है। विश्व के कुल क्षेत्रफल का लगभग एक-तिहाई भाग अकेले एशिया महाद्वीप में आता है[1] लेकिन जब हम एशिया महाद्वीप की जनसंख्या का अध्ययन करते हैं तो हमें इस बात से और भी आश्चर्य होता है कि एशिया महाद्वीप में विश्व के सबसे अधिक मानव निवास करते हैं। इस प्रकार विश्व के लगभग एक-तिहाई भाग पर विश्व की लगभग दो-तिहाई जनसंख्या निवास करती है। वर्ष 2011 के अनुसार संसार में निवास करने वाले लगभग 700 करोड़ मानवों में से एशिया में लगभग 420 करोड़ से अधिक मानव निवास करते हैं।

एशिया महाद्वीप में विश्व की केवल अधिकांश आबादी ही निवास नहीं करती बल्कि एशिया महाद्वीप मानव का जन्म स्थान भी रहा है। यहां से बहुत बड़ी संख्या में मानव विश्व के अन्य महाद्वीपों को भी गए हैं। इस प्रकार विश्व के अन्य महाद्वीपों के मानव बसाव पर भी एशिया महाद्वीप की जनसंख्या की अधिकता का प्रभाव पड़ा है।

आधुनिक युग में एशिया विश्व के पिछड़े हुए महाद्वीपों में गिना जाता है, लेकिन इस महाद्वीप में बढ़ती हुई मानव शक्ति से हम इस बात का भली-भांति अनुमान लगा सकते हैं कि एशिया महाद्वीप इस मानव शक्ति के बल पर भविष्य में सबसे उन्नतिशील महाद्वीप होगा। यद्यपि बढ़ती हुई जनसंख्या किसी महाद्वीप अथवा देश के विकास में बाधा उत्पन्न करती है, लेकिन एशिया महाद्वीप में अभी सभी प्राकृतिक एवं आर्थिक साधनों (Natural and Economic Resources) का प्रयोग नहीं किया गया है। बहुत-से भाग अभी अविकसित पड़े हैं, इससे एशिया महाद्वीप में अभी तक विकास की सम्भावनाएं अधिक हैं। एशिया महाद्वीप में इतनी जनसंख्या मिलने के कारण इस महाद्वीप को संसार का **'मानव का घर'** (Home of Man) कहा जाता है।

एशिया महाद्वीप में जनसंख्या की अधिकता के साथ-साथ एक महत्वपूर्ण बात यह है कि इस महाद्वीप में कुछ क्षेत्र ऐसे हैं जहां एशिया के बहुत अधिक मानव निवास करते हैं और अभी भी इन क्षेत्रों में मानव वृद्धि बड़ी तीव्रता से हो रही है। इसके विपरीत, बहुत-से क्षेत्र ऐसे हैं जहां एशिया के बहुत कम मानव निवास करते हैं तथा इन क्षेत्रों में मानव की कमी के कारण इन भागों में छिपे प्राकृतिक साधनों का भी प्रयोग नहीं होने पाया है। इससे यह स्पष्ट होता है कि एशिया महाद्वीप में जनसंख्या का वितरण बड़ा असमान है।

एशिया महाद्वीप में बढ़ती हुई जनसंख्या का एशिया के जनसंख्या के घनत्व पर भी प्रभाव पड़ता है। विश्व में केवल यूरोप महाद्वीप को छोड़कर एशिया महाद्वीप में जनसंख्या का प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व सबसे अधिक है। विश्व का जनसंख्या का प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व लगभग 46 व्यक्ति है जबकि एशिया महाद्वीप में एक वर्ग किलोमीटर में लगभग 84 व्यक्ति निवास करते हैं। इस प्रकार एशिया महाद्वीप में जनसंख्या का घनत्व भी अधिक है।

एशिया महाद्वीप में जनसंख्या की अत्यधिक वृद्धि होने से अनेक समस्याएं उत्पन्न हो गई हैं। सबसे बड़ी समस्त एशिया महाद्वीप के आगे इतनी विशाल जनसंख्या की उदर पूर्ति की है। भोजन सामग्री के अभाव में एशिया महाद्वीप के कुछ देशों में जनसंख्या की वृद्धि ने सामाजिक एवं राजनीतिक समस्याओं का रूप ले

[1] "Asia covers one-third of the earth." —George B. Cressey, *Asia's Lands and Peoples*, p. 10.

लिया है जिससे अनेक बुराइयां उत्पन्न हो गई हैं और इन बुराइयों को दूर करने के उपाय तलाश किए जा रहे हैं।

इस प्रकार एशिया महाद्वीप की जनसंख्या का विस्तार में अध्ययन करने के लिए निम्नलिखित तथ्यों का वर्णन किया जाना जरूरी है :

(1) एशिया में अधिक मानव निवास करते हैं।
(2) एशिया में जनसंख्या का असमान वितरण है।
(3) एशिया में जनसंख्या का घनत्व भी अधिक है।
(4) एशिया में जनसंख्या की वृद्धि से उत्पन्न समस्याएं।

1. अधिक मानव निवास केन्द्र

ऊपर स्पष्ट किया जा चुका है कि एशिया महाद्वीप में विश्व की लगभग $\frac{2}{3}$ जनसंख्या निवास करती है। इससे यह स्पष्ट हो जाता है कि एशिया महाद्वीप अधिक मानव निवास केन्द्र है। यही नहीं, यहां से बहुत बड़ी संख्या में आबादी यूरोप, अफ्रीका तथा अमेरिका महाद्वीप को चली गई है। अगर आबादी का यह स्थानान्तरण नहीं होता तो यहां जनसंख्या और भी अधिक होती। एशिया महाद्वीप में इतनी अधिक जनसंख्या मिलने के निम्नलिखित कारण हैं :

(1) एशिया विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है इसलिए इसके विस्तृत क्षेत्रीय विस्तार में अधिक मानव मिलना स्वाभाविक है।
(2) एशिया महाद्वीप मानव का जन्म-स्थान रहा है। इसलिए यहां जनसंख्या अधिक मिलती है।
(3) एशिया महाद्वीप की जलवायु मानव विकास के अनुकूल है।
(4) एशिया में बड़े-बड़े अनेक नदियों के उपजाऊ मैदान हैं। ये मैदान मानव सभ्यता के केन्द्र भी हैं।
(5) एशिया में जनसंख्या की दर अभी अन्य सभी महाद्वीपों से अधिक है।
(6) गर्म मानसूनी जलवायु एवं चावल की खेती जनसंख्या की वृद्धि में और भी सहायक हैं।
(7) मनोरंजन के साधनों का अभाव, गरीबी, अशिक्षा एवं कम उम्र में विवाह जनसंख्या में वृद्धि करने में और भी सहायक हुए हैं।
(8) एशिया निवासियों की देश-प्रेम या मातृ-प्रेम की भावना से भी जनसंख्या में वृद्धि हुई है।
(9) एशिया का वातावरण शान्तिमय है। इसलिए यहां मानव स्वतन्त्र प्रकार से जीवन व्यतीत करते हैं।

2. जनसंख्या का असमान वितरण

एशिया महाद्वीप में जनसंख्या की अधिकता के साथ-साथ जनसंख्या का वितरण बड़ा असमान है। प्रसिद्ध विद्वान **क्रेसी** के अनुसार, "**एशिया में अनेक स्थान ऐसे हैं जहां बहुत कम मानव निवास करते हैं और अनेक ऐसे स्थान हैं जहां बहुत अधिक संख्या में मानव निवास करते हैं।**"[1]

वास्तव में, अगर एशिया की जनसंख्या के वितरण में मानचित्र को देखा जाए तो एशिया महाद्वीप का लगभग एक-तिहाई भाग जो एशियाई रूस के अन्तर्गत है, ऐसा है जहां जनसंख्या बहुत कम मिलती है। दूसरी ओर चीन, जापान, भारत आदि मानसूनी जलवायु वाले दक्षिण-पूर्वी एशिया के देशों का भाग है जहां जनसंख्या इतनी अधिक है कि मानव बसाव के लिए भूमि नहीं है। एशिया महाद्वीप के जनसंख्या के वितरण को प्रभावित करने वाले निम्नलिखित तत्व हैं :

(1) **धरातल**—एशिया में जनसंख्या के असमान वितरण में धरातल की बनावट का बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है। दक्षिणी एवं दक्षिण-पूर्वी भागों में मिलने वाली नदियों के मैदानों में जनसंख्या अधिक मिलती है। उदाहरण के लिए, यांगटिसीक्यांग बेसिन में 5,000 मानव तक प्रति वर्ग किलोमीटर मिलते हैं।

(2) **जलवायु**—जलवायु का जनसंख्या के वितरण पर बहुत प्रभाव पड़ता है। एशिया में दक्षिणी एवं दक्षिण-पूर्वी भागों में मिलने वाली मानसूनी जलवायु वाले देशों में जनसंख्या अधिक मिलती है। दूसरी ओर साइबेरिया की ठण्डी एवं उष्ण मरुस्थलीय प्रदेशों की गर्म जलवायु वाले भागों में जनसंख्या बहुत कम मिलती

1 "Asia has many places, where people are few and a few places where people are very many."
—Geroge B. Cressey, *Asia's Lands and Peoples*, p. 27.

है। **डडले स्टाम्प** के अनुसार, "इसमें कोई सन्देह नहीं कि एशिया की आधुनिक जनसंख्या के वितरण में सबसे अधिक प्रभाव जलवायु की दशाओं का पड़ा है।"[1]

(3) **मिट्टी**—एशिया में जिन भागों में नदियों द्वारा लाकर विछाई गई कांप मिट्टी मिलती है वहां जनसंख्या अधिक मिलती है, क्योंकि जनसंख्या के लिए उन भागों में कृषि करने की सुविधाएं हैं।

(4) **जल की प्राप्ति**—एशिया का दक्षिण-पश्चिमी भाग शुष्क है तथा यहां जल के अभाव के कारण जनसंख्या भी बहुत कम पाई जाती है। रेगिस्तानी भागों में जनसंख्या के कम मिलने का कारण यहां जल का अभाव है।

(5) **यातायात के साधन**—विकसित यातायात के साधन भी जनसंख्या के वितरण पर प्रभाव डालते हैं। जापान, भारत तथा चीन में जनसंख्या की अधिकता में यहां के यातायात के साधनों ने भी सहयोग दिया है। सुमात्रा, मलाया तथा साइबेरिया में यातायात के साधनों के अभाव के कारण मानव को सुविधाएं नहीं मिलने पाती हैं अत: ऐसे स्थानों पर मानव कम निवास करना पसन्द करता है।

(6) **औद्योगिक विकास**—जापान एशिया का सबसे अधिक उद्योग-धन्धों में विकसित देश है तथा जापान में जनसंख्या भी बहुत अधिक है। इस प्रकार जिन भागों में मनुष्य को जीवन निर्वाह के लिए रोजगार सुविधापूर्वक मिल जाता है वहां अधिक संख्या में मानव निवास करना पसन्द करते हैं।

(7) **राजनीतिक कारण**—जापान में जनसंख्या अधिक होने का एक कारण यह भी है कि जापान सरकार ने युद्धकाल में जनसंख्या को बढ़ाने के लिए जनता को प्रोत्साहित किया था। उत्तरी कोरिया में दक्षिणी कोरिया की अपेक्षा जनसंख्या कम मिलने का कारण यहां की युद्ध की परिस्थितियां रही हैं।

(8) **शान्तिपूर्ण वातावरण**—एशिया अनेक धर्म, संस्कृति, सभ्यता एवं सम्प्रदायों का जन्म-स्थल होने के कारण मानव जाति के लिए सुखमय जीवन व्यतीत करने के लिए शान्तिपूर्ण वातावरण प्रस्तुत करता है। नदी-घाटियों की सभ्यता यहां के सामाजिक जीवन को मधुर बनाती है।

3. जनसंख्या के घनत्व की अधिकता

एशिया महाद्वीप में जनसंख्या की अधिकता के साथ-साथ जनसंख्या का प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व भी अधिक है। जैसाकि संसार की जनसंख्या का घनत्व 46 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है जबकि एशिया का 81 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

जनसंख्या के प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व के आधार पर एशिया महाद्वीप को तीन भागों में बांटा जा सकता है :

(1) अधिक जनसंख्या वाले क्षेत्र, (2) मध्यम जनसंख्या वाले क्षेत्र, (3) कम जनसंख्या वाले क्षेत्र।

1. अधिक जनसंख्या वाले क्षेत्र

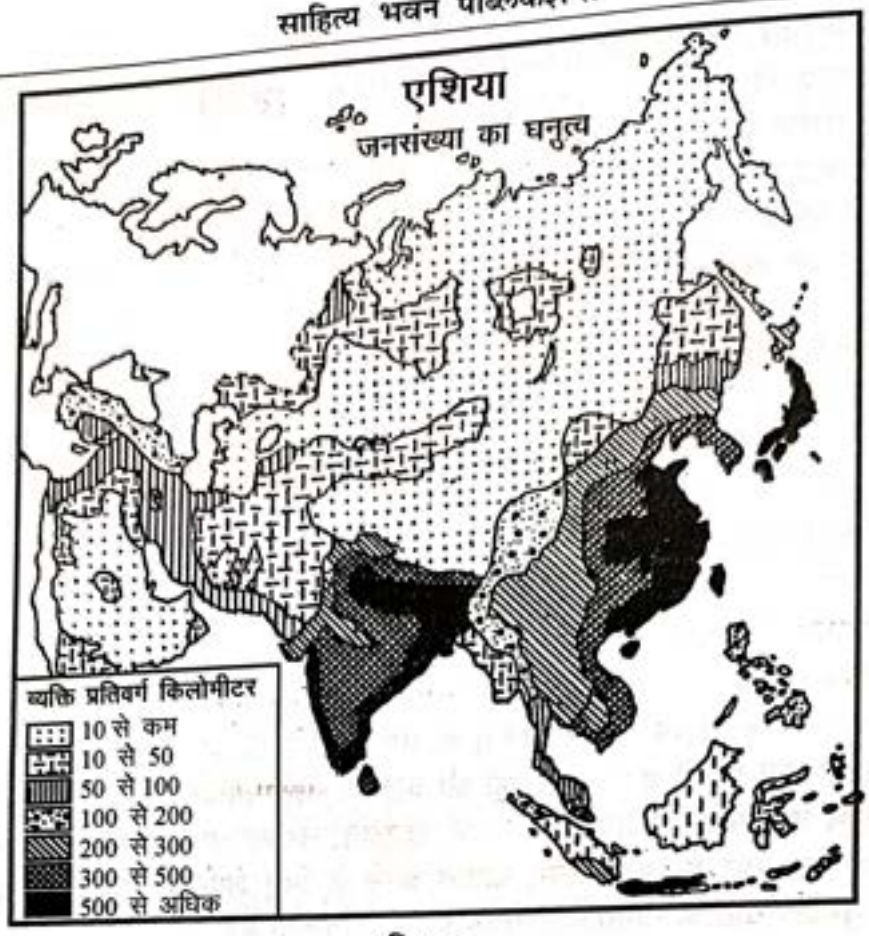
एशिया महाद्वीप के दक्षिणी एवं दक्षिण-पूर्वी भागों में मानव के निवास के लिए सभी सुविधाएं प्राप्त हैं इसलिए इस भाग में एशिया की लगभग 70% से अधिक जनसंख्या निवास करती है। इस प्रकार एशिया महाद्वीप के लगभग एक-तिहाई भाग पर लगभग दो-तिहाई मानव निवास करते हैं। इस क्षेत्र में जापान, चीन, भारत, इण्डोनेशिया, पाकिस्तान, वियतनाम इत्यादि देश सम्मिलित हैं। यहां के निवासियों का प्रधान व्यवसाय कृषि करना है। इन देशों में जनसंख्या की वृद्धि दर सबसे अधिक है। अत्यधिक जनसंख्या के केन्द्र होने के कारण यहां जनसंख्या का प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व भी अधिक है। इस क्षेत्र में आने वाले प्रमुख देशों की जनसंख्या एवं घनत्व की स्थिति अग्र प्रकार है :

एशिया में सर्वाधिक जनसंख्या वाले देश (2010)

देश	जनसंख्या (करोड़)	घनत्व (प्रति वर्ग किलोमीटर)
चीन	135	143
भारत	121.4	382
इण्डोनेशिया	23.2	123
पाकिस्तान	18.4	232
बांग्लादेश	16.4	1,118
जापान	12.7	340
वियतनाम	8.9	268
श्रीलंका	2.0	289

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

[1] "There is no doubt that climate is the primary determining factor in the present distribution of population." —Dudley Stamp, *Asia, A Regional and Economic Geography*, p. 50.



चित्र 1

2. मध्यम जनसंख्या वाले क्षेत्र

एशिया महाद्वीप के कुछ भाग ऐसे हैं जहां कि मानव के निवास के लिए सभी सुविधाएं प्राप्त नहीं हैं इसलिए इन भागों में एशिया महाद्वीप की लगभग 22% जनसंख्या निवास करती है। इस क्षेत्र में म्यांमार, थाईलैण्ड, मलेशिया, टर्की, नेपाल, कम्बोडिया, सीरिया आदि देश सम्मिलित हैं। यहां के निवासियों का प्रधान व्यवसाय कृषि करना है। जलवायु की उपयुक्त दशाओं के अनुसार ये पशु-पालन का भी कार्य करते हैं। यहां जनसंख्या की वृद्धि दर अधिक नहीं है जितनी भारत, चीन तथा जापान में है। इन क्षेत्रों में आने वाले प्रमुख देशों की जनसंख्या एवं घनत्व की स्थिति संलग्न तालिका में दी है।

एशिया के मध्यम जनसंख्या वाले क्षेत्र (2010)

देश	जनसंख्या (मिलियन)	घनत्व (प्रति वर्ग किलोमीटर)
टर्की	75.71	97
म्यांमार	50.50	75
थाईलैण्ड	68.14	133
नेपाल	29.85	157
मलेशिया	27.91	83
कम्बोडिया	15.05	74
सीरिया	22.51	97

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012.

3. कम जनसंख्या वाले क्षेत्र

इस क्षेत्र में एशिया महाद्वीप का वह भाग सम्मिलित है जहां मानव निवास के लिए सुविधाएं प्राप्त नहीं हैं। इस क्षेत्र का अधिकांश भाग या तो पहाड़ी एवं पठारी है अथवा मरुस्थलीय है। एशिया के गर्म एवं शीत मरुस्थल इसी क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं। इस क्षेत्र में एशियाई रूस, मंगोलिया, अरब, ईरान, अफगानिस्तान, तिब्बत आदि सम्मिलित हैं। इस भाग की जलवायु एवं अन्य प्राकृतिक परिस्थितियां मानव आवास के अनुकूल नहीं हैं। इस भाग में एशिया महाद्वीप की लगभग 8% जनसंख्या निवास करती है जबकि यह भाग एशिया महाद्वीप के लगभग $\frac{1}{2}$ भाग को घेरे हुए है। जनसंख्या की कमी के कारण यहां जनसंख्या का प्रति वर्ग किलोमीटर घनत्व भी बहुत कम है। इस भाग में कुछ स्थान तो ऐसे हैं जो मानव से शून्य हैं। इस क्षेत्र में आने वाले प्रमुख देशों की जनसंख्या एवं घनत्व की स्थिति अग्र प्रकार है :

एशिया के कम जनसंख्या वाले क्षेत्र (2010)

देश	जनसंख्या (लाख)	घनत्व (प्रति वर्ग किलोमीटर)
सऊदी अरब	26.25	12.6
जोर्डन	6.47	57.5
इराक	31.47	72
ईरान	75.08	45
लाओस	6.44	24
अफगानिस्तान	29.12	45
मंगोलिया	2.70	1.5
कजाखस्तान	15.75	5.9

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

4. जनसंख्या वृद्धि से उत्पन्न समस्याएं

एशिया की दो प्रमुख फसलें हैं :
(1) खाद्यान्न फसलें, (2) व्यापारिक फसलें।

1. खाद्यान्न फसलें
(FOOD CROPS)

एशिया की कृषि का प्राचीन रूप, आधुनिक गहरी कृषि का ढंग, नवीनतम कृषि विधियों का प्रयोग तथा बढ़ती हुई जनसंख्या और उसका कृषि पर दबाव इन सभी बातों से यहां की खाद्यान्न कृषि का महत्व स्पष्ट हो जाता है। यह सत्य है कि एशिया की अधिकांश कृषि एशिया के निवासियों की उदर-पूर्ति हेतु की जाती है और यही कारण है कि इस महाद्वीप की कुल कृषि योग्य भूमि के लगभग 75% भाग पर खाद्य फसलों का उत्पादन किया जाता है। संसार में खाद्यान्नों के उत्पादन में लगी कुल कृषि भूमि का लगभग 50% भाग अकेले एशिया महाद्वीप में है। एशिया संसार के कुल खाद्यान्न उत्पादन का 25% भाग उत्पन्न करता है। खाद्यान्न फसलों के अन्तर्गत गेहूं, चावल, ज्वार, बाजरा, मक्का, मूंगफली, सोयाबीन आदि प्रमुख हैं।

चावल
(RICE)

चावल एशिया की प्रमुख फसल है। यहां 40% मानवों का यह मुख्य भोज्य पदार्थ है। चावल की खेती एशिया में प्राचीन काल से होती चली आ रही है और आज भी संसार का 92% चावल एशिया महाद्वीप उत्पन्न करता है।

चित्र 1

उपज की दशाएं (Growing Conditions)—चावल मुख्यतः उष्ण कटिबन्ध के मानसूनी प्रदेशों की उपज है। इसकी उपज के लिए निम्नांकित दशाओं का होना आवश्यक है :

तापमान—चावल उष्ण कटिबन्धीय प्रदेशों की फसल है। अतः इसके उत्पादन में ऊंचे तापमान की आवश्यकता होती है। धान बोते समय 20° सेण्टीग्रेड, बढ़ते समय 24° सेण्टीग्रेड तथा पकते समय 27° सेण्टीग्रेड तापमान की आवश्यकता होती है। 19° सेण्टीग्रेड से कम तापमान में चावल की कृषि नहीं हो सकती। तापमान का वार्षिक औसत 24° सेण्टीग्रेड से 37° सेण्टीग्रेड उपयुक्त रहता है। अधिक लम्बा मेघाच्छन्न मौसम इसके लिए हानिकारक रहता है।

वर्षा—चावल के लिए तापमान से भी अधिक आवश्यकता पर्याप्त मात्रा में जल की होती है। यह जल-प्रिय पौधा है (Rice is a water loving plant)। अतः इसकी कृषि समतल धरातल में मेड़ें बनाकर उनमें जल भरकर की जाती है। धान का पौधा कम-से-कम 75 दिन तक जल में डूबा रहना चाहिए। साधारणतः इसकी कृषि 200 सेण्टीमीटर वर्षा वाले उन भागों में की जाती है जहां लगातार 50 से 75 सेण्टीमीटर वर्षा होती हो। जहां कहीं वर्षा कम होती है वहां सिंचाई द्वारा वर्षा की इस कमी को पूरा किया जा सकता है। वस्तुतः अधिकांश चावल 150 से 200 सेण्टीमीटर वर्षा वाले प्रदेशों में ही पैदा किया जाता है। जल प्राप्ति की सुविधा की दृष्टि से नदियों के डेल्टा, कछारी मैदान और बाढ़ वाले क्षेत्र (जहां पर्याप्त नमी रहती है) चावल की फसल के लिए आदर्श स्थान माने जाते हैं।

मिट्टियां—चावल की कृषि के लिए चिकनी अथवा गहरी दोमट मिट्टी अधिक उपयुक्त होती है, क्योंकि इसमें जल पर्याप्त समय तक टिका रहता है। चावल भूमि की उर्वराशक्ति को नष्ट करता है, अतः इसकी फसल को हरी खाद अथवा रासायनिक खाद देना आवश्यक होता है। इसके लिए हड्डियों, सुपरफॉस्फेट एवं अमोनिया की खाद उपयुक्त रहती है।

श्रम—चावल की कृषि के लिए (बोने, निराने, सिंचाई करने, काटने, ओटने और कूटने) बहुत बड़ी संख्या में सस्ते श्रमिकों की आवश्यकता होती है। अतः चावल अधिकांशतः उन घने बसे देशों में ही अधिक

पैदा किया जाता है जहां सस्ते श्रमिक प्रचुरता से मिल जाते हैं। जापान, फिलीपाइन, चीन और मलेशिया में इसकी कृषि मशीनों द्वारा की जाने लगी है।

यदि चावल के उत्पादन के लिए जलवायु और भूमि की अवस्थाएं अनुकूल रहती हैं तो यह बहुत शीघ्रता से पकता है। चावल के खेत से वर्ष में चावल की तीन फसलें तक पैदा की जा सकती हैं, किन्तु साधारणतः दो फसलें तो सभी क्षेत्रों में पैदा की ही जाती हैं।

उत्पादन की विधि और किस्में (Types and Methods of Cultivation)

चावल पहले क्यारियों में बोया जाता है। जब इसके पौधे क्यारियों में 15 सेण्टीमीटर तक बड़े हो जाते हैं तो उन्हें खेतों में थोड़ी-थोड़ी दूर पर कतार में हाथों से रोप देते हैं और खेतों में 5 से 10 सेण्टीमीटर तक जल भर देते हैं, क्योंकि पौधों की शीघ्र वृद्धि के लिए खेतों में अधिक जल भरा रहना लाभप्रद होता है, किन्तु फसल पकने के समय जल को खेतों से पूरी तरह निकाल दिया जाता है।

चावल का उत्पादन भूमि की प्रकृति, जलवायु की दशा, खाद का प्रयोग, कीड़े और बीमारियों, आदि से पौधों की रक्षा अनेक बातों पर निर्भर करता है। यही कारण है कि भिन्न-भिन्न देशों में चावल की प्रति हेक्टेअर पैदावार भिन्न होती है। चावल की प्रति हेक्टेअर पैदावार भारत में, 3,073 किलोग्राम है, जबकि जापान में 5,260 किलोग्राम, म्यांमार (बर्मा) में 2,015 किलोग्राम, थाईलैण्ड में, 2,132 किलोग्राम, चीन में 6,058 किलोग्राम तथा पाकिस्तान में 3,672 किलोग्राम है।

चावल की अनेक किस्में हैं और ऐसा अनुमान है कि इसकी किस्में गेहूं से भी अधिक हैं, लेकिन मुख्य रूप से इसकी दो किस्में हैं—एक तो निम्न भूमि में उत्पन्न होने वाला या **दलदली चावल** (Lowland or Swampy rice) और दूसरा **उच्च भूमि पर उगने वाला या पहाड़ी चावल** (Upland rice)। विश्व में पैदा होने वाले चावल का 75% नदियों की घाटियों, मैदानों, समुद्र तटीय, बाढ़ वाले मैदानों तथा नदियों के डेल्टा में पैदा होता है। पहाड़ी चावल मुख्यतः ऊंची भूमि पर सीढ़ीदार खेतों में हिमालय, इण्डोनेशिया, जापान और चीन के पर्वतीय भागों में पैदा किया जाता है।

शीतोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों में पैदा किया जाने वाला चावल **जैपोनिका** (Japonica) कहलाता है। यह उत्तम श्रेणी का होता है। उष्ण कटिबन्ध का चावल **इण्डिका** (Indica) कहलाता है। इसकी श्रेणी कुछ घटिया होती है। एशिया में चावल का अधिक उत्पादन होने के निम्नलिखित कारण हैं :

(1) एशिया की जलवायु चावल उत्पादन के लिए उत्तम प्रकार की है। औसत तापमान तथा वर्षा, जो चावल की कृषि के लिए श्रेष्ठ है, एशिया के अधिकांश भागों में मिलती है।

(2) अन्य खाद्य पदार्थों की अपेक्षा चावल की प्रति हेक्टेअर पैदावार अधिक होती है। यह जापान में 5,260 किलोग्राम प्रति हेक्टेअर है।

(3) जनसंख्या अधिक होने के कारण चावल की कृषि के लिए श्रमिक आसानी से मिल जाते हैं।

(4) चावल में अन्य खाद्य पदार्थों की अपेक्षा अधिक व्यक्तियों को भोजन प्रदान करने की क्षमता होती है।

(5) यह एशिया महाद्वीप का मूल पौधा है तथा चीन में इसकी कृषि ईसा से 3,000 वर्ष पूर्व भी की जाती थी, इसलिए आज यह एशिया का सबसे विकसित खाद्य पदार्थ है।

(6) चावल की खेती डेल्टाई भाग, पर्वतीय ढाल, नदियों की घाटियों तथा समतल मैदानी भाग आदि सभी स्थानों पर आसानी से कर ली जाती है।

उत्पादन—दक्षिण एवं पूर्वी एशिया चावल का प्रमुख उत्पादन क्षेत्र है। यह क्षेत्र विश्व का 87% तथा एशिया का 90% चावल उत्पन्न करता है। एशिया के प्रमुख चावल उत्पादक देश चीन, भारत, बांग्लादेश, पाकिस्तान, जापान, इण्डोनेशिया, म्यांमार, थाईलैण्ड, कोरिया, उत्तरी एवं दक्षिणी वियतनाम, ताइवान फिलीपाइन आदि हैं।

चीन—चीन विश्व का सबसे अधिक चावल उत्पन्न करता है। यह एशिया का 35% तथा विश्व का 30% चावल उत्पन्न करने वाला देश है। चीन का दक्षिणी भाग चावल का प्रमुख क्षेत्र है। चावल उत्पन्न करने वाले क्षेत्र दक्षिणी-पूर्वी तटीय प्रदेश, सीक्यांग का डेल्टा, लाल बेसिन, यांगटिसीक्यांग का डेल्टा आदि हैं।

भारत—भारत विश्व का दूसरा बड़ा चावल उत्पादक देश है। विश्व का सबसे अधिक चावल का क्षेत्र भारत में है, लेकिन प्रति हेक्टेअर पैदावार कम होने के कारण यहां चावल का उत्पादन कम है। चावल उत्पन्न करने वाले मुख्य क्षेत्र पश्चिम बंगाल, तटीय डेल्टाई प्रदेश, उत्तर प्रदेश के पूर्वी एवं पहाड़ी प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, केरल, बिहार, झारखण्ड तथा उत्तरी मैदान हैं।

एशिया में चावल का उत्पादन

देश	उत्पादन (हजार मी. टन)
चीन	1,66,000
भारत	1,32,013
इण्डोनेशिया	52,079
बांग्लादेश	38,060
थाईलैण्ड	26,057
वियतनाम	34,519
म्यांमार	30,435
जापान	8,800
दक्षिणी कोरिया	6,919
उत्तरी कोरिया	2,284

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

जापान—विश्व के चावल उत्पादक देशों में जापान का स्थान तृतीय है। यहां पर चावल की प्रति हेक्टेअर पैदावार विश्व में सबसे अधिक है। चावल उत्पन्न करने वाले मुख्य क्षेत्र होंशू द्वीप का सिचोंकू क्षेत्र, मध्य पर्वतीय प्रदेश, पूर्वी डेल्टाई प्रदेश, होकैडो द्वीप का दक्षिणी भाग तथा शिकोकू एवं क्यूशू द्वीप हैं।

पाकिस्तान—पाकिस्तान के मुख्य चावल उत्पादक क्षेत्र सिन्धु डेल्टा तथा दोआब हैं। यहां चावल की कृषि के लिए सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

इण्डोनेशिया—इण्डोनेशिया की कृषि भूमि के लगभग 52% भाग पर चावल की कृषि की जाती है। यहां चावल का उत्पादन जावा, मदुरा, सुमात्रा सुलावेसी आदि द्वीपों में अधिक किया जाता है।

बांग्लादेश—बांग्लादेश में चावल का उत्पादन ब्रह्मपुत्र के डेल्टाई भागों में किया जाता है। दक्षिणी बांग्लादेश में चावल की कृषि निचली घाटी तथा डेल्टाई भागों में की जाती है।

थाईलैण्ड—थाईलैण्ड की मुख्य उपज चावल है तथा यहां की कुल कृषि भूमि के लगभग 85% भाग पर यह बोया जाता है। मुख्य चावल उत्पादक क्षेत्र मीनाम नदी का डेल्टा तथा घाटी हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

एशिया में चावल की अधिक मांग और खपत होने के कारण इसका अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार बहुत कम है। एशिया की घनी आबादी वाले देश भारत, जापान, श्रीलंका तथा फिलीपाइन चावल का **आयात** करने वाले देश हैं। **निर्यात** करने वाले देशों में थाईलैण्ड, म्यांमार, ताइवान तथा पाकिस्तान प्रमुख हैं।

गेहूं
(WHEAT)

गेहूं संसार का सबसे प्रसिद्ध एवं महत्वपूर्ण खाद्यान्न है। इसमें कार्बोहाइड्रेट तथा प्रोटीन की मात्रा अधिक होती है, इसलिए यह पूर्ण सन्तुलित भोज्य माना जाता है। यह एशिया की लगभग 48% जनसंख्या का भोज्य पदार्थ है। एशिया की सबसे अधिक कृषि भूमि पर गेहूं की खेती की जाती है। गेहूं तथा चावल दोनों ही एशिया की प्रमुख खाद्य फसलें हैं। गेहूं का क्षेत्र चावल के क्षेत्र की अपेक्षा अधिक है, लेकिन इसका उत्पादन चावल की अपेक्षा कम है। इसका कारण चावल की तुलना में गेहूं की प्रति हेक्टेअर पैदावार कम होना है।

चित्र 2

उपज की दशाएं (Growing Conditions)—गेहूं उत्पादन के लिए निम्नांकित दशाएं होनी चाहिए :

(1) **तापमान**—गेहूं उन स्थानों में अच्छा पैदा किया जाता है जहां शीतकाल में तापमान 10° से 15° सेण्टीग्रेड तथा ग्रीष्म-ऋतु में 20° से 26.5° सेण्टीग्रेड तक हो। इसके लिए 90 दिन की कड़ी धूप (तुषाररहित) की आवश्यकता होती है। गेहूं बोते समय जलवायु नम एवं तर तथा पकने के समय गरम, शुष्क और मेघ-रहित आकाश की आवश्यकता होती है। अतएव, **भूमध्यसागरीय जलवायु, जिसका शीतकाल सुहावना और वर्षा वाला तथा गर्मियां उष्ण और शुष्क होती हैं, गेहूं के लिए आदर्श जलवायु मानी जाती है।**

(2) **वर्षा**—इसके लिए वे क्षेत्र आदर्श हैं जहां वार्षिक वर्षा का औसत 50 से 75 सेण्टीमीटर होता है। अधिक जल इसके लिए हानिकारक होता है। औसत से कम वर्षा होने पर सिंचाई करना आवश्यक होता है अथवा शुष्क खेती की प्रणाली द्वारा इसका उत्पादन प्राप्त किया जाता है।

(3) **मिट्टियां**—गेहूं संयुक्त राज्य की प्रेयरी की उपजाऊ मिट्टी में ही पैदा नहीं होता वरन् फ्रांस की फ्लैण्डर्स जैसी रेतीली कम उपजाऊ भूमि में भी पैदा किया जा सकता है। यद्यपि गेहूं कई प्रकार की भूमि में पैदा हो सकता है, परन्तु हल्की चिकनी मिट्टी या भारी दोमट मिट्टी इसके लिए विशेष रूप से उपयुक्त है।

(4) **आर्थिक दशाएं**—गेहूं की खेती के लिए आर्थिक दशाएं भी महत्वपूर्ण होती हैं। खेतों में फसलों का हेर-फेर, कृषि के वैज्ञानिक ढंगों का उपयोग, मशीनों, नई तकनीक एवं उत्तम प्रकार के बीजों व रासायनिक खादों का प्रयोग इसकी अधिक उपज के लिए विशेष आवश्यक है। विकसित परिवहन के साधनों की सुविधाओं के कारण ही पिछले कुछ दशकों में गेहूं के उत्पादन में वृद्धि हुई है।

उत्पादन—एशिया महाद्वीप विश्व के कुल गेहूं उत्पादन का 25% भाग उत्पन्न करता है। एशिया में गेहूं की फसल सामान्यतः एशिया के शुष्क पश्चिमी भागों से लेकर पूर्वी तटीय भागों तक की जाती है। चीन, भारत, साइबेरिया (एशियाई रूस), पाकिस्तान, टर्की, जापान गेहूं के प्रमुख उत्पादक देश हैं। इसके अलावा ईरान, सीरिया, म्यांमार, थाईलैण्ड तथा कोरिया में भी इसकी कृषि की जाती है। एशिया का 75% गेहूं साइबेरिया के स्टैपी प्रदेश, उत्तरी चीन, उत्तरी-पश्चिमी भारत तथा बांग्लादेश में उत्पन्न किया जाता है। साइबेरिया को तो गेहूं के अधिक उत्पादन के कारण **'एशिया का भविष्य का भण्डारगृह'** (Future Store-house of Asia) कहते हैं।

चीन—यहां उत्तरी और मध्य चीन में गेहूं का उत्पादन किया जाता है, जिसमें उत्तरी चीन का मैदान मुख्य उत्पादक क्षेत्र है। विश्व उत्पादन में चीन का पहला अथवा दूसरा (रूस के पश्चात्) स्थान रहता है। उत्तरी चीन में ह्वांगहो तथा वीहो नदियों की घाटियों में गेहूं के तीन क्षेत्र हैं : (1) **बसन्तकालीन गेहूं** का विस्तार मंगोलिया और मंचूरिया के सीमावर्ती भागों तक है। (2) **शीतकालीन गेहूं क्षेत्र ह्वांगहो** नदी की घाटी के अन्तर्गत पीत मैदान पर फैला है। (3) **लोयस मिट्टी के क्षेत्र में** शीतकालीन गेहूं की कृषि की जाती है। यहां उत्तम जलवायु, उपजाऊ मिट्टी तथा मध्यम वर्षा गेहूं के उत्पादन के अनुकूल दशाएं प्रस्तुत करती हैं। मध्य चीन में गेहूं का उत्पादन शीत ऋतु में किया जाता है। यांगटिसीक्यांग नदी का मैदान प्रमुख है।

भारत—यहां गेहूं दो क्षेत्रों में अधिक पैदा किया जाता है : उत्तरी भारत के उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, बिहार और राजस्थान में और पश्चिमी और दक्षिणी भारत के राज्यों मध्य प्रदेश, गुजरात और महाराष्ट्र में। देश में कभी-कभी उत्पादन कम होने पर ही गेहूं का आयात करना पड़ता है। यह आयात कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका, अर्जेण्टाइना और ऑस्ट्रेलिया से किया जाता है। विश्व के गेहूं पैदा करने वाले देश में भारत का तीसरा स्थान है।

टर्की—एशिया के गेहूं उत्पादक देशों में टर्की का स्थान है। यहां रैड टरकिस गेहूं प्रसिद्ध है। गेहूं का सबसे अधिक उत्पादन मध्य पठारी भाग में किया जाता है। भूमध्यसागरीय तटीय क्षेत्र में भी गेहूं उत्पन्न किया जाता है।

पाकिस्तान—पाकिस्तान में गेहूं की कृषि का सबसे अधिक क्षेत्र पाकिस्तान के पूर्वी भाग में पंजाब क्षेत्र में है। सिन्धु और इसकी सहायक नदियों के मैदानी भाग में पर्याप्त गेहूं पैदा किया जाता है। मुजफ्फरगढ़, अटक, झेलम तथा सियालकोट की 40% से 60% कृषि भूमि पर गेहूं बोया जाता है।

इराक—इराक की जलवायु गेहूं की कृषि के लिए बहुत अनुकूल है। यहां की दजला एवं फरात नदियों का मैदान गेहूं की कृषि का मुख्य क्षेत्र है। गेहूं की प्रति हेक्टेअर पैदावार यहां कम है।

एशिया में गेहूं का उत्पादन

देश	उत्पादन (हजार मीट्रिक टन)
चीन	86,000
भारत	65,129
टर्की	21,500
पाकिस्तान	19,210
उज्बेकिस्तान	5,131
इराक	2,553
तुर्कमेनिस्तान	2,534

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

एशियाई रूस—एशियाई रूस अथवा साइबेरिया में केवल एशिया का ही नहीं बल्कि यूरेशिया का सबसे बड़ा गेहूं क्षेत्र है। स्टैपी मैदान गेहूं उत्पादन का प्रमुख क्षेत्र है। साइबेरिया क्षेत्र का विकास उन्नत किस्म के गेहूं के बीजों, जो कम समय में तैयार हो जाते हैं, के कारण ही हो पाया है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

एशिया में जितना गेहूं उत्पन्न होता है वह यहां की आवश्यकता से भी कम है। अतएव एशिया की गेहू की मांग की पूर्ति के लिए इसका आयात किया जाता है। चीन, जापान, भारत तथा पाकिस्तान इसका सबसे अधिक आयात करते हैं। आयात मुख्यतः संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया, अर्जेण्टाइना आदि देशों से किया जाता है।

2. व्यापारिक फसलें
(COMMERCIAL CROPS)

व्यापारिक कृषि का विकास एशिया महाद्वीप में 20वीं शताब्दी से प्रारम्भ हुआ है। अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के विस्तार के साथ-साथ व्यापारिक कृषि का प्रचार भी एशिया महाद्वीप में बड़े पैमाने पर होने लगा है। एशिया में व्यापारिक कृषि मुख्यतः विदेशी मुद्रा प्राप्त करने के लिए की जाती है। यद्यपि एशिया महाद्वीप में यहां की कुल कृषि योग्य भूमि के 25% भाग पर व्यापारिक फसलों का उत्पादन किया जाता है, फिर भी इस महाद्वीप को अनेक व्यापारिक फसलों के उत्पादन में विश्व में प्रथम स्थान प्राप्त है। व्यापारिक फसलों में चाय, कहवा, जूट, गन्ना, रबर, कपास, तम्बाकू तथा खजूर विशेष महत्वपूर्ण हैं।

चाय
(TEA)

चाय एशिया का मूल पौधा है। यह बागाती कृषि (Plantation Agriculture) के अन्तर्गत उत्पन्न होने वाला प्रमुख पेय पदार्थ है। चीन चाय की जन्मभूमि है। चीन में चाय पीने का प्रचार आज से हजारों वर्ष पूर्व भी था। दक्षिणी-पूर्वी एशिया के मानसूनी प्रदेशों के पर्वतीय ढालों में चाय के लिए सबसे उपयुक्त वातावरण प्राप्त है। चाय उष्ण मानसूनी प्रदेशों का ही पौधा है। चाय उष्ण आर्द्र-कटिबन्धीय बागानी फसल है। इसके लिए निम्नलिखित भौगोलिक परिस्थितियां आवश्यक हैं :

तापमान—यह विशिष्ट रूप से एक मानसूनी पौधा है जिसके लिए साधारण तथा उच्च तापमान (24° सेण्टीग्रेड से 34° सेण्टीग्रेड) की आवश्यकता होती है। चाय की फसल के लिए धूपदार मौसम उपयुक्त रहता है। पाला इसके लिए घातक है, अतः ठण्डे देशों में इसका उत्पादन नहीं किया जा सकता है।

वर्षा—चाय का पौधा जल प्रेमी होता है, अतः 200 से 250 सेमी वर्षा वाले क्षेत्र में इसकी उपज अच्छी होती है। इसके लिए शुष्क मौसम हानिकारक होता है, परन्तु जड़ों में पानी ठहरने पर पौधा नष्ट हो सकता है। अतः इसे सामान्य ढालू भूमि ही चाहिए।

धरातल—चाय की कृषि के लिए 1,000 से 1,800 मीटर के बीच का साधारण पहाड़ी ढालों का क्षेत्र अत्यधिक महत्वपूर्ण है।

मिट्टियां—चाय के लिए सुप्रवाहित, हल्की तथा गहरी बलुई मिट्टी (जिसमें लोहा तथा जीवांश की मात्रा अधिक हो) सर्वश्रेष्ठ होती है। वन प्रदेशों की मिट्टियां अपनी उर्वरा शक्ति के कारण बड़ी महत्वपूर्ण

चित्र 7

होती हैं। चाय की मिट्टी में अम्लीयता की आवश्यकता होती है। इसमें फॉस्फोरस, पोटाश तथा नाइट्रोजन की मात्रा वांछनीय है। दार्जिलिंग की अच्छी चाय का गुण इन्हीं तत्वों की देन है। चाय के लिए अमोनियम सल्फेट, नाइट्रोजन, हड्डी की खाद तथा हरी खाद का प्रयोग अधिक आवश्यक माना गया है।

श्रम—चाय की खेती से सम्बन्धित अनेक कार्यों के लिए सस्ते, कुशल और महिला श्रमिकों की आवश्यकता पड़ती है। अब इसकी खेती मशीनों द्वारा भी की जाती है। चाय के लिए पत्तियां चुनने, गरम करके सुखाने और डिब्बों में भरकर भेजने के लिए सस्ते और निपुण मजदूरों की आवश्यकता होती है। इसी कारण चाय उत्पादक देश अधिक जनसंख्या वाले देश ही हैं।

चाय के प्रकार

वाणिज्यिक दृष्टि से चाय दो प्रकार की होती है : **काली चाय** और **हरी चाय**। इन दोनों में केवल पत्ती तैयार करने की विधि में ही अन्तर होता है। **काली चाय** उन पत्तियों से तैयार होती है जिन्हें तोड़कर एक निश्चित समय तक कुम्हलाने और खमीर उठाने के लिए सूर्य की धूप में छोड़ दिया जाता है, फिर इन पर पानी के छींटे दिए जाते हैं। इससे खमीर उठ जाने से पत्तियां काली पड़ जाती हैं। इसके पश्चात् उन्हें भट्टियों पर फैलाकर सुखाया जाता है और उन पर बेलन घुमाया जाता है। पत्तियों के पूरी तरह शुष्क हो जाने पर उनको चलनियों से छानकर छोटी-बड़ी पत्तियों के रूप में अलग करके और कार्टून में भरकर बाजारों में भेज दिया जाता है। भारत, श्रीलंका, पाकिस्तान तथा इण्डोनेशिया में केवल काली चाय तैयार होती है।

एशिया में चाय का उत्पादन

देश	उत्पादन (हजार मीट्रिक टन)
भारत	885
चीन	800
श्रीलंका	303

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

जापान में पूर्णतः हरी चाय की पत्तियां सीधे धूप में या यन्त्रों से सीधे सुखाकर ही तैयार की जाती हैं। चीन में काली और हरी दोनों प्रकार की चाय प्राप्त की जाती है। सूखने के बाद उन्हें भिन्न-भिन्न श्रेणियों में विभक्त कर लिया जाता है। इस विधि से पत्ती का मौलिक रंग तथा स्वाद वैसा ही बना रहता है। चाय की पत्तियां तैयार करने की विधि के अनुसार एक तीसरे प्रकार की चाय है, जिसे **ऊलोंग चाय** (Oolong Tea) कहते हैं। यह ताइवान में उत्पन्न की जाती है तथा विश्व की सर्वोत्कृष्ट चाय में इसकी गणना की जाती है।

उत्पादन—एशिया विश्व की 90% चाय का उत्पादन करता है। भारत एशिया का ही नहीं बल्कि विश्व का सबसे बड़ा चाय उत्पादक देश है। भारत के अतिरिक्त श्रीलंका, चीन, जापान, इण्डोनेशिया, म्यांमार, फिलीपाइन, ताइवान, बांग्लादेश तथा पाकिस्तान भी चाय के प्रमुख उत्पादक देश हैं।

भारत—भारत विश्व की 35% तथा एशिया की 38% चाय का उत्पादन करता है। भारत में चाय का उत्पादन उत्तरी-पूर्वी राज्यों के असम के ऊपरी क्षेत्र व पश्चिम बंगाल का दार्जिलिंग व जलपाइगुड़ी, दक्षिणी भारत में नीलगिरि, अन्नामलाई एवं इलायची की पहाड़ियां, केरल व कर्नाटक, पश्चिमी हिमालय तथा उसके तराई भागों में, कांगडा व मण्डी क्षेत्रों, तराई में देहरादून, गढ़वाल, अल्मोड़ा, झारखण्ड में रांची आदि में होता है। यहां 2006 में चाय का उत्पादन 8.85 लाख मीट्रिक टन था।

श्रीलंका—श्रीलंका विश्व की कुल चाय का 14% भाग उत्पन्न करता है। यहां चाय की प्रति हेक्टेअर उपज भी अधिक है जो लगभग 450 किलोग्राम है। श्रीलंका का मध्य भाग चाय का मुख्य क्षेत्र है। मध्य पहाड़ी ढालों पर कैंडी से दक्षिण की ओर चाय के अनेक बागान मिलते हैं। केण्डी व नुएरालिया के मध्यवर्ती उच्च पहाड़ी ढालों पर 1,000 मीटर की ऊंचाई पर चाय पैदा की जाती है। यहां पत्तियां वर्ष भर चुनी जाती हैं। 2006 में श्रीलंका में 3.03 लाख टन चाय का उत्पादन हुआ।

चीन—चीन चाय की जन्मभूमि है, लेकिन प्रति हेक्टेअर उत्पादन कम होने के कारण यहां विश्व की केवल 21% चाय उत्पन्न की जाती है। सीक्यांग नदी की घाटी तथा दक्षिणी चीन के पर्वतीय ढालों पर चाय के अनेक छोटे-छोटे बागान पाए जाते हैं। पूर्वी तटीय प्रदेश, यांगटिसीक्यांग घाटी तथा लाल बेसिन भी चाय उत्पादन के प्रधान क्षेत्र हैं। 2006 में यहां 8.00 लाख टन चाय का उत्पादन हुआ।

इण्डोनेशिया—यहां प्राचीन काल से चाय का उत्पादन किया जाता रहा है। जावा द्वीप इण्डोनेशिया की सबसे अधिक चाय उत्पन्न करता है। इसके पश्चिमी भाग पर ज्वालामुखी पर्वतों के प्रदेश में लावा मिट्टी वाले क्षेत्र पर चाय के अनेक बड़े-बड़े बागान मिलते हैं। सुमात्रा द्वीप के उत्तरी-पूर्वी क्षेत्र पर चाय के अनेक बागान मिलते हैं। यहां वर्षभर चाय की पत्तियां तोड़ने का मौसम बना रहता है।

ताइवान—ताइवान की अलुंग चाय विश्व-प्रसिद्ध है। यहां चाय के बागान उत्तरी-पश्चिमी क्षेत्र में मिलते हैं। पर्वतीय ढालों पर हरी चाय की कृषि की जाती है।

जापान—जापान के पर्वतीय ढालों पर हरी चाय की कृषि की जाती है। होंशू द्वीप शिजुओका प्रान्त, नगोया क्षेत्र तथा दक्षिणी तटीय प्रदेश चाय के प्रमुख क्षेत्र हैं। यहां चाय की खेती प्रशान्त महासागर के तटवर्ती क्षेत्रों पर ही केन्द्रित है। यहां की चाय हरी होती है जो याकोहामा पत्तन से संयुक्त राज्य अमेरिका को निर्यात होती है।

बांग्लादेश—बांग्लादेश में चाय का उत्पादन सुरमा नदी की घाटी में सिहलट, चटगांव के पहाड़ी ढालों पर किया जाता है। खुलना बन्दरगाह द्वारा इसका निर्यात ब्रिटेन, संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा आदि देशों को किया जाता है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

एशिया में उत्पन्न होने वाली चाय का अधिकांश भाग निर्यात कर दिया जाता है। ब्रिटेन संसार की सबसे अधिक चाय का आयात करता है। भारत तथा श्रीलंका संसार के सबसे बड़े चाय निर्यातक देश हैं। चाय निर्यात करने वाले एशिया के अन्य देशों में पाकिस्तान, इण्डोनेशिया, ताइवान, जापान इत्यादि हैं।

करता है।

गन्ना
(SUGARCANE)

गन्ना उष्ण कटिबन्ध के भागों में उत्पन्न होने वाली एक रसीली घास है जिससे चीनी बनाई जाती है। एशिया महाद्वीप विश्व का सबसे अधिक गन्ना उत्पन्न करता है। यह विश्व उत्पादन का लगभग 38% गन्ना उत्पन्न करने वाला महाद्वीप है। भारत में गन्ने की खेती 5,000 वर्षों से होती आई है।

भौगोलिक दशाएं (Geographical Conditions)

गन्ने की कृषि के लिए उष्ण आर्द्र जलवायु उत्तम होती है। इसके लिए निम्नलिखित परिस्थितियां आवश्यक होती हैं :

तापमान—गन्ने के लिए **औसत तापमान** ऊंचे होने चाहिए। अंकुरण के समय 20° सेण्टीग्रेड के औसत तापमान तथा पौधे की वृद्धि के लिए 20° सेण्टीग्रेड से 25° सेण्टीग्रेड की आवश्यकता होती है। 18° सेण्टीग्रेड से नीचे और 32° सेण्टीग्रेड से ऊपर के तापमानों में यह भली प्रकार पैदा नहीं हो सकता। पाला इसके लिए घातक है। फसल वृद्धि काल में निरन्तर गर्मी व पानी चाहिए। फसल के पकने के समय मौसम शुष्क होना चाहिए जिससे पौधे में रस की मात्रा बढ़ सके।

चित्र 9

वर्षा—इस पौधे के लिए **वार्षिक औसत वर्षा** 100 से 200 सेमी तक चाहिए, परन्तु जिन भागों में सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होती है वहां पर कम वर्षा (50 से 100 सेण्टीमीटर) होने पर भी इसकी खेती की जा सकती है। गंगा, ब्रह्मपुत्र के मैदान के 3/4 भाग में गन्ना सिंचाई द्वारा पैदा किया जाता है। समुद्री पवनें इसके लिए उपयुक्त होती हैं। इनसे गन्ने के रस की मात्रा में वृद्धि होती है।

मिट्टियां—यह पौधा दोमट मिट्टी में पैदा होता है, परन्तु चिकनी मिट्टी इसके लिए अधिक लाभदायक है, क्योंकि हल्की चिकनी मिट्टी (गहरी चिकनी मिट्टी भी) पूरी तरह से जल को लम्बे समय तक इन पौधों की जड़ों में रोक सकती है। यह पौधा भूमि के उपजाऊपन को बहुत प्रभावित करता है, अतः रासायनिक खाद देने की आवश्यकता रहती है जिससे उसकी उर्वरा शक्ति की क्षतिपूर्ति हो सके।

श्रम—गन्ने की पैदावार के लिए सस्ते श्रम की बहुत आवश्यकता है, क्योंकि प्रत्येक गन्ने को अलग-अलग काटकर उसको गट्ठरों में बांधा जाता है, फिर वहां से मिलों तक भिन्न-भिन्न साधनों द्वारा पहुंचाया जाता है। बोते समय भी इस पौधे को एक-एक करके निश्चित दूरी पर लगाना पड़ता है।

उत्पादन—एशिया में सबसे अधिक गन्ने का उत्पादन भारत में होता है। एशिया के अन्य गन्ना उत्पादक देशों में पाकिस्तान, चीन, फिलीपाइन, इण्डोनेशिया, ताइवान, टर्की, थाईलैण्ड, म्यांमार आदि हैं।

एशिया में गन्ना का उत्पादन

देश	उत्पादन (हजार मीट्रिक टन)
भारत	2,89,630
चीन	92,000
थाईलैण्ड	74,258
पाकिस्तान	52,056
इण्डोनेशिया	25,600
वियतनाम	16,525

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

भारत—विश्व का सबसे अधिक गन्ना भारत में उत्पन्न किया जाता है। भारत में विश्व क्षेत्र का लगभग 35% क्षेत्र है। उत्तरी भारत गन्ने का मुख्य क्षेत्र है। उत्तर प्रदेश भारत का लगभग 50% गन्ना उत्पन्न करता है। पूर्वी, मध्य तथा पश्चिमी-पूर्वी उत्तर प्रदेश गन्ने का मुख्य क्षेत्र है। बिहार का पश्चिमी भाग तथा पंजाब के गुरुदासपुर तथा अमृतसर में गन्ने का उत्पादन होता है।

पाकिस्तान—एशिया में भारत के बाद पाकिस्तान सबसे अधिक गन्ना उत्पन्न करता है। गन्ना उत्पादन करने वाले मुख्य जिले स्यालकोट, लायलपुर, लाहौर, मोंटगुमरी, आदि हैं।

बांग्लादेश—यहां भी गन्ना पैदा किया जाता है विशेषतः दिनाजपुर, मेमनसिंह, ढाका और रंगपुर जिलों में।

फिलीपाइन—यहां गन्ने के अनेक छोटे-छोटे फार्म पाए जाते हैं। यहां पर गन्ना प्रमुख फसलों में से है। गन्ना उत्पादन के मुख्य क्षेत्र नेग्रोस, पनाय, लुजोन द्वीप हैं। तटीय मैदानी लावा वाली भूमि पर गन्ना की कृषि की जाती है। सुमात्रा के दक्षिणी तटीय क्षेत्र में गन्ना उत्पन्न किया जाता है।

ताइवान—ताइवान में गन्ने की कृषि का क्षेत्र लगभग एक लाख हेक्टेअर है। यहां पर गन्ना मध्य पर्वतीय मैदानी क्षेत्रों में उत्पन्न किया जाता है।

इण्डोनेशिया—यहां गन्ने का अधिक उत्पादन होता है। यहां के गन्ने में रस की मात्रा अधिक होती है। प्रमुख उत्पादक जावा के मध्य एवं पूर्वी भाग हैं। यहां चीनी मिलें गन्ना पैदा करने वाले क्षेत्रों में ही स्थित हैं।

चीन—चीन में मध्य व दक्षिणी चीन एवं सीक्यांग नदी डेल्टा प्रदेश एवं तटीय भागों में अधिक गन्ना पैदा होता है। यहां के उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हो रही है।

म्यांमार—म्यांमार में गन्ने की खेती इरावदी नदी की घाटी, सितांग नदी घाटी तथा पश्चिमी शान पठार पर होती है।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

गन्ना से तैयार चीनी का विदेशों को निर्यात किया जाता है। एशिया के प्रमुख चीनी निर्यातक देश फिलीपाइन, इण्डोनेशिया का जावा द्वीप, ताइवान इत्यादि हैं।

9

एशिया : खनिज पदार्थ

[ASIA : MINERALS]

खनिज निकालने का कार्य एशिया महाद्वीप में प्राचीनकाल से होता रहा है। पाषाण युग में जब मनुष्य सभ्यता के विकास के प्रथम युग में अवतरित हो रहा था उस समय भी उसने पत्थरों का उपयोग मकान बनाने, शिकार करने एवं अग्नि उत्पन्न करने के लिए किया था। आज मनुष्य जबकि मानव सभ्यता के आधुनिक युग में कदम रख चुका है तब उसके लिए खनिज पदार्थों का महत्व इतना अधिक बढ़ गया है कि उसके आर्थिक, सामाजिक एवं राजनीतिक भूगोल की रूपरेखा खनिज पदार्थों की मात्रा की प्राप्ति पर निर्भर करती है।

एशिया महाद्वीप में उत्तर एवं दक्षिण के प्राचीनतम भूखण्ड, अंगारालैण्ड तथा गोंडवानालैण्ड, पूर्वी एशिया का आमूर नदी का बेसिन, मध्य चीन के पठार आदि एशिया के स्थलखण्ड हैं जो विश्व की पुरातन, कठोर एवं रवेदार चट्टानों के क्षेत्र हैं जहां खनिज पदार्थों के अनेक प्रचुर भण्डार विद्यमान हैं। यही नहीं, एशिया महाद्वीप के मध्य भाग में विस्तृत टरशियरी कल्प (Tertiary Era) की पर्तदार चट्टानें पाई जाती हैं जो एशिया के बहुमूल्य खनिज तेल के लिए महत्वपूर्ण हैं।

बीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ के साथ-साथ एशिया महाद्वीप के अनेक देश स्वतन्त्र होने प्रारम्भ हुए, उनमें राष्ट्रीय सरकारों का निर्माण हुआ और धीरे-धीरे उनमें आर्थिक क्रान्ति हुई। परिणामस्वरूप एशिया महाद्वीप के ये देश औद्योगिक विकास की ओर अग्रसर हुए। औद्योगिक विकास में तीव्रता के साथ-साथ खनिज खोदने के व्यवसाय में विकास हुआ और पृथ्वी के गर्भ में छिपे हुए सुरक्षित खनिज भण्डारों का पता लगाने के लिए अनेक वैज्ञानिक सर्वेक्षण किए गए। इन सर्वेक्षणों के आधार पर एशिया की खनिज सम्पत्ति का अनुमान लगाया गया। नए-नए खनिज भण्डारों का पता लगाया गया और खनिज पदार्थों के उत्पादन में वृद्धि की गई। खनिज के सुरक्षित भण्डारों एवं खनिज उत्पादन के आधार पर एशिया महाद्वीप के खनिज पदार्थों को तीन भागों में बांटा गया है :

1. वे खनिज पदार्थ जिनके भण्डार एवं उत्पादन में एशिया विश्व में एक विशेष महत्वपूर्ण स्थान रखता है, जैसे मोनोजाइट, टिन, एण्टीमनी, टंगस्टन, अभ्रक, क्रोमाइट, मैंगनीज, कोयला, नमक, खनिज तेल, आदि।
2. वे खनिज पदार्थ जिनके भण्डार एवं उत्पादन में एशिया विश्व में सामान्य स्थान रखता है, जैसे लोहा, जस्ता, सीसा, जिप्सम आदि।
3. वे खनिज पदार्थ जिनके भण्डार एवं उत्पादन में एशिया विश्व में बहुत पिछड़ा हुआ है, जैसे बॉक्साइट, तांबा, एल्युमिनियम, रांगा, सोना, चांदी, प्राकृतिक गैस, आदि।

सामान्य रूप से एशिया अनेक खनिज पदार्थों के उत्पादन में महत्वपूर्ण स्थान रखता है।

लोहा
(IRON)

लोहा विश्व की एक महत्वपूर्ण आधारभूत खनिज धातु है। दैनिक प्रयोग में आने वाली छोटी एवं बड़ी मशीनें, औजार से लेकर बड़े-बड़े यन्त्र, यातायात के साधन, रेल, मोटर साइकिल, वायुयान तथा जलयान, सैनिक हथियार तथा कृषि यन्त्र सभी सामानों को तैयार करने के लिए लोहे की आवश्यकता होती है। विश्व के वे देश जहां लोहे के भण्डार हैं, संसार के धनी देशों में गिने जाते हैं।

लोहा अयस्क पृथ्वी के अन्दर चट्टानों में कच्ची धातु (Iron Ore) के रूप में पाई जाती है जिसे भट्टियों में गलाकर साफ करते हैं। इस कच्चे लोहे में अनेक धातुओं को मिलाकर इसे कठोरता, मजबूतीपन तथा टिकाऊपन देकर इससे इस्पात (Steel) बनाते हैं।

लोहे की कच्ची धातु चार प्रकार की होती है :

(1) **मैगनेटाइट** (Magnetite)—इसमें लोहे का अंश 74% के लगभग होता है। भारत के कर्नाटक राज्य की खानों में इसी प्रकार का लोहा मिलता है।

(2) **हैमेटाइट** (Hametite)—इसमें लोहे का अंश 72% तक होता है इसे गलाने में सुविधा रहती है। भारत, चीन तथा कोरिया में इस प्रकार की धातु मिलती है।

(3) **लिमोनाइट** (Limonite)—इसमें लोहे का अंश 60% तक रहता है। इसकी खुदाई आसानी से हो जाती है। मलेशिया तथा जापान की खानों में इस प्रकार की धातु मिलती है।

(4) **साइडेराइट** (Siderite)—इसमें लोहे का अंश 30% से 45% तक होता है। यह अशुद्ध मिश्रित लौह धातु है। थाईलैण्ड में इस प्रकार की कुछ धातु मिलती है।

उत्पादन—एशिया विश्व का केवल 14% लोहा उत्पन्न करता है। एशिया के प्रमुख लोहा उत्पादक देश एशियाई रूस, चीन, भारत, उत्तरी कोरिया, फिलीपाइन तथा मलेशिया हैं। जापान, म्यांमार, थाईलैण्ड, टर्की, पाकिस्तान तथा दक्षिणी कोरिया भी कुछ लोहे का उत्पादन करते हैं।

एशिया में लौह उत्पादन

देश	उत्पादन (हजार टन)
चीन	6,01,000
भारत	140,000
ईरान	18,205
मलेशिया	663
उत्तरी कोरिया	5,000
टर्की	3,433
वियतनाम	70,000

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

चीन—चीन में लौह अयस्क के भण्डारों का अनुमान 47,560 बिलियन टन का है। अधिकांश लोहा उत्तर के कोयला क्षेत्रों के साथ ही निकाला जाता है। विश्व में लौह-अयस्क के उत्पादन में चीन का प्रथम स्थान है। यहां विश्व में लौह अयस्क के कुल उत्पादन का 28% होता है। चीन विश्व का अग्रणी लौह-अयस्क उत्पादक देश है। चीन में लौह अयस्क के भण्डार शान्सी कोयला क्षेत्र के पास हेबेई और शान्डोंग में पाया जाता है। हुपेइ तथा चिंगलिंग की खानों से भी लोहा निकाला जाता है। अन्य लोहे की खानें भीतरी मंगोलिया, आन्हुई, लिआओनिग, चिंघाई, आदि राज्यों में मिलती हैं।

भारत—भारत एशिया का प्रमुख लोहा उत्पादक देश है। भारत का लगभग 50% लोहा झारखण्ड की सिंहभूम तथा ओडिशा की मयूरभंज एवं क्योंझर की खानों से प्राप्त होता है। मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, गोवा, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक तथा महाराष्ट्र की खानों से भी लोहा निकाला जाता है। भारत लोहे का निर्यात करता है। यहां से निर्यात जापान, चैक, स्लोवाक, जर्मनी, रोमानिया, इटली, पोलैण्ड, बेल्जियम, हंगरी आदि देशों को होता है।

कजाखस्तान—मध्य एशियाई देशों में कजाखस्तान लौह अयस्क का उल्लेखनीय उत्पादक देश है। यहां लौह अयस्क का खनन कारगाण्डा तथा कोस्तानाय क्षेत्रों में होता है।

ईरान—यहां लौह अयस्क का खनन रश्त् (गिलान) क्षेत्र में होता है।

जापान—जापान के मुरोरां जिला तथा कैमेशी क्षेत्र की खानों से भी उत्तम प्रकार की लौह धातु प्राप्त की जाती है। कैमेशी में मिलने वाली लौह धातु मैगनेटाइट श्रेणी की है। अन्य खानों में मोथाइशी तथा ओमोरी हैं।

मलेशिया—मलेशिया संघ के मलाया प्रायद्वीप की जोहोर तथा ट्रैंगानू राज्यों की लौह खानों से लोहा निकाला जाता है। ट्रैंगानू राज्य की डुंगन तथा बुकिनवेसी लौह खानें प्रसिद्ध हैं।

चित्र 1

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

आज के इस्पात युग में लोहे का अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार बाजार बड़ा महत्वपूर्ण है। मलाया प्रायद्वीप, उत्तरी कोरिया, भारत तथा चीन देश लोहे का निर्यात करते हैं। जापान तथा फिलीपाइन प्रमुख आयात करने वाले देश हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

आज विश्व में अभ्रक की मांग अधिक है। भारत एशिया का सबसे बड़ा अभ्रक निर्यात करने वाला देश है। अभ्रक आयात करने वाले देशों में जापान, टर्की, संयुक्त राज्य अमरीका प्रमुख हैं।

शक्ति के साधन
(SOURCES OF POWER)

शक्ति संसाधन से तात्पर्य ऐसे संसाधनों से है जिनका उपयोग कल-कारखानों को चलाने में, यातायात के साधनों तथा अन्य घरेलू उपयोगों में किया जाता है। ये साधन दो प्रकार के होते हैं : (1) परम्परागत एवं (2) गैर-परम्परागत।

एशिया में शक्ति के निम्नलिखित साधन हैं जो महत्वपूर्ण खनिज के रूप में हैं :

कोयला
(COAL)

कोयला एक ज्वलनशील कार्बनिक भू-तत्व है। शक्ति संसाधनों में इसका विशेष महत्व है। इस पर एक प्रकार से विश्व की सारी सभ्यता निर्भर है। वर्तमान समय में विश्व की लगभग 40% शक्ति कोयले से ही प्राप्त होती है। जिन देशों में कोयले के विशाल भण्डार हैं वे विश्व के महत्वपूर्ण देश माने जाते हैं। इसने सभ्यता तथा संस्कृति को चेतना प्रदान की है। यह उद्योग-धन्धों की जननी है। आधुनिक इतिहास में विश्व के आर्थिक एवं राजनीतिक स्वरूप को इसी ने निर्धारित किया है। वर्तमान औद्योगिक सभ्यता कोयले पर ही आधारित है। आधुनिक भौतिक सभ्यता जिन संसाधनों पर टिकी हुई है उनमें कोयले को प्रथम स्थान मिलना चाहिए। कोयले के अभाव में आधुनिक सभ्यता की कल्पना ही नहीं की जा सकती है। यदि विश्व से कोयला अचानक विलीन हो जाए तो मनुष्य के सैकड़ों कार्य रुक जाएं और उसे संकट का सामना करना पड़े। सारे कारखाने बन्द हो जाएं, विश्व के अनेक इंजन बेकार हो जाएं और उत्पादन को गहरा धक्का लगकर विश्व का सारा व्यापार ठप्प हो जाए। इस सम्बन्ध में **प्रो. रसल स्मिथ** का विचार है, "यदि कोई जादूगर विश्व के कोयला भण्डारों को विलुप्त कर दे तो विश्व की सम्पूर्ण व्यवस्था ही बिगड़ जाए, नगर अन्धकारमय हो जाएं, कारखाने बन्द हो जाएं, विश्व के आधे जहाज प्रायः अपंग हो जाएं और उत्पादन एकदम बन्द हो जाए।" कार्बन की मात्रा के अनुसार कोयले के निम्नलिखित भेद हैं :

चित्र 14

(1) **एन्थ्रेसाइट** (Anthracite)—यह सर्वश्रेष्ठ किस्म का कोयला है और इसमें कार्बन की मात्रा 90% से 95% तक होती है। इसका सामान्य प्रयोग घरों में ईंधन के रूप में किया जाता है।

(2) **बिटूमिनस** (Bituminus)—यह भी उच्च किस्म का कोयला है जिसमें कार्बन की मात्रा 75% से 90% तक होती है। इसका सामान्य प्रयोग उद्योग-धन्धों को शक्ति प्रदान करने के लिए किया जाता है।

(3) **लिग्नाइट** (Lignite)—इसे भूरा कोयला (Brown Coal) भी कहते हैं। यह घटिया किस्म का अशुद्ध कोयला होता है। इसमें कार्बन की मात्रा 45% से 70% तक होती है। इससे कृत्रिम पेट्रोलियम तथा मोम बनाया जाता है।

(4) **पीट** (Peat)—यह कोयले की प्रथम अवस्था का रूप है। यह कच्चा कोयला है। इसमें कार्बन की मात्रा 40% होती है। इसका प्रयोग लकड़ी की तरह जलाने तथा कोलतार बनाने में किया जाता है।

(5) **केनल** (Cannel)—इसे गैस के कोयले (Gas Coal) के नाम से भी पुकारते हैं। इसमें कार्बन का अंश 40% से कम होता है। यह सबसे अशुद्ध और घटिया किस्म का कोयला है। इसका प्रयोग गैस बनाने में किया जाता है।

उत्पादन—एशिया समस्त संसार के कुल कोयला उत्पादन का लगभग 27% भाग उत्पन्न करता है। एशिया के प्रमुख कोयला उत्पादक देश चीन, भारत, जापान, कजाखस्तान, दक्षिणी एवं उत्तरी कोरिया, टर्की, ताइवान इत्यादि हैं।

एशिया में कोयला का उत्पादन

देश	उत्पादन (मिलियन टन)
चीन	2,320
भारत	383
जापान	133.9
इण्डोनेशिया	119.7
कजाखस्तान	86
वियतनाम	34.1
उत्तरी कोरिया	11.9

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

भारत—भारत संसार का लगभग 7% तथा एशिया का 14% कोयला उत्पन्न करता है। यहां कोयला झारखण्ड, पश्चिम बंगाल, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, ओडिशा, आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र आदि राज्यों से निकाला जाता है। कुछ मात्रा में कोयला उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु, असम, बिहार तथा जम्मू-कश्मीर में भी है। भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण के अनुसार देश में 23,411.4 करोड़ टन कोयला के भण्डार हैं।

चीन—चीन संसार का लगभग 16% तथा एशिया का लगभग 55% कोयला उत्पन्न करता है। संयुक्त राज्य अमरीका के बाद यह संसार का सबसे बड़ा कोयला उत्पादक देश है। यहां संसार की 21% कोयले की सुरक्षित राशि छिपी हुई है। 2006 में यहां 23,200 लाख टन कोयले का उत्पादन हुआ। यहां के कोयला क्षेत्र निम्नलिखित हैं :

(1) **उत्तरी चीन क्षेत्र**—इसमें शान्सी तथा शेन्सी प्रान्तों में कोयला भण्डार हैं। इन प्रान्तों से चीन के संचित भण्डार का 75% भाग पाया जाता है।

(2) **मंचूरिया क्षेत्र**—इस क्षेत्र में बिटुमिनस कोयला के भण्डार पाए जाते हैं। यहां कोयला फुशुन की खानों से निकाला जाता है।

(3) **यांगटिसीक्यांग घाटी क्षेत्र**—इसमें वुहान, नानशान, सियागतान तथा नानजिंग में कोयला खानें हैं।

(4) **दक्षिणी-पश्चिमी क्षेत्र**—इसमें उत्तम किस्म का कोकिंग कोयला पाया जाता है। हुनान और क्यूहाओ में कोयला खाने हैं।

(5) **दक्षिणी-पूर्वी क्षेत्र**—यहां निम्न श्रेणी का कोयला पाया जाता है।,

जापान—जापान विश्व का लगभग 2% तथा एशिया का 8% कोयला उत्पन्न करता है। देश का अधिकांश कोयला उत्तरी क्यूशू द्वीप की चिकूहो, सागा, होकूशू तथा मिको खानों से निकाला जाता है। थोड़ी मात्रा होकैडो द्वीप की इशीकारी व कुशिरो खानों से एवं होन्शू की जीवान एवं उबे खानों से निकाला जाता है। जापान अपनी अधिकांश आवश्यकता का कोयला आयात करता है। 2006 में यहां 13.39 लाख टन कोयला निकाल गया।

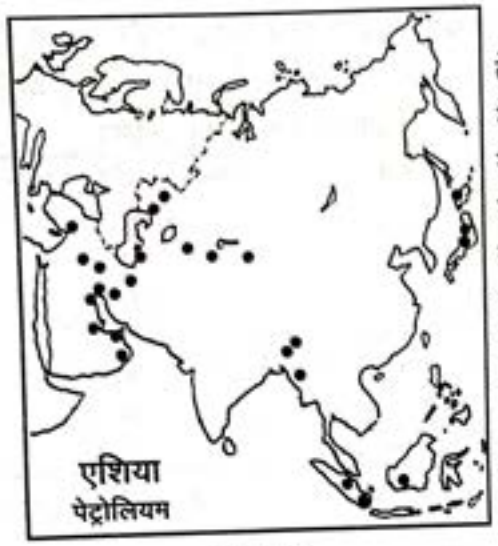
अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

कोयला का अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार बहुत महत्वपूर्ण है तथा इसकी मांग भी बहुत अधिक है। भारत तथा चीन एशिया के प्रमुख कोयला निर्यात करने वाले देश हैं। जापान, पाकिस्तान, श्रीलंका तथा म्यांमार प्रमुख कोयला आयात करने वाले देश हैं। कोयला की मांग निरन्तर बढ़ रही है।

पेट्रोलियम
(PETROLEUM)

शक्ति के साधनों में कोयला के बाद पेट्रोलियम का दूसरा महत्वपूर्ण स्थान है। कोयले की अपेक्षा इसे एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने में सुविधा होती है। आधुनिक युग में संसार की बढ़ती हुई यातायात के साधनों की मांग तथा तेज गति से चलने वाले यन्त्रों की चालक शक्ति की पूर्ति पेट्रोलियम से की जाती है। औद्योगिक युग का विकास एवं विस्तार बहुत कुछ अंश तक खनिज तेल की प्राप्ति पर निर्भर करता है। इसलिए भविष्य में निरन्तर खनिज तेल का महत्व बढ़ता ही रहेगा।

पेट्रोलियम अथवा खनिज तेल एक तरल पदार्थ है जो छिद्रों में होता है। यह नवीन युग की परतदार चट्टानों में जल तथा गैस के मिश्रित रूप में मिलता है। बाद में इसे शोधन करके तेल प्राप्त किया जाता है। इसका निर्माण जीव-जन्तुओं तथा वनस्पति चट्टानों के बीच दब जाने पर रासायनिक प्रक्रियाओं द्वारा होता है। इसे साफ करके इससे मोम, वैसलीन, चिकनाई, पैराफीन, आदि भी बनाए जाते हैं।

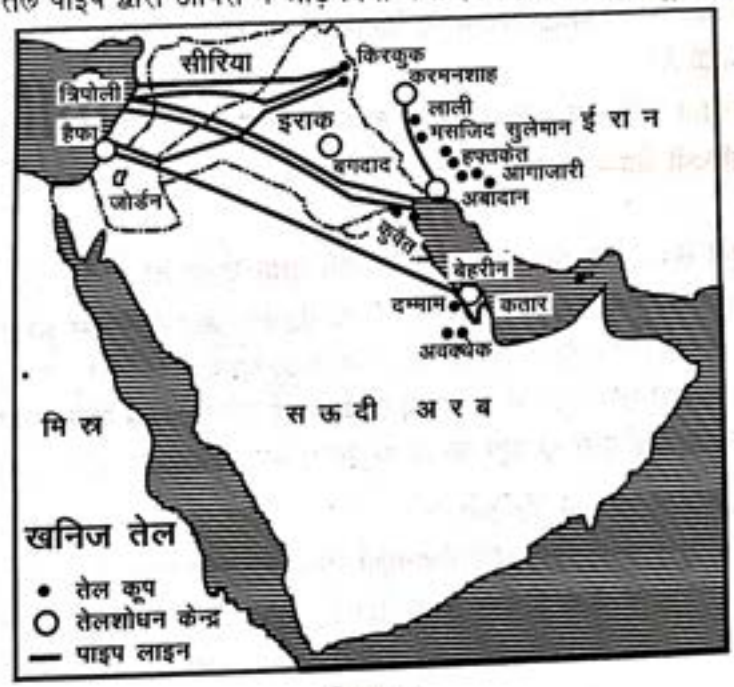


चित्र 15

उत्पादन—एशिया महाद्वीप विश्व का लगभग 40% खनिज तेल अथवा पेट्रोलियम का उत्पादन करता है। सन् 1992 में विश्व में कुल पेट्रोलियम का उत्पादन 317 करोड़ मीट्रिक टन हुआ। इसमें से एशिया महाद्वीप का उत्पादन 126 करोड़ मीट्रिक टन था। एशिया महाद्वीप का दक्षिणी-पश्चिमी एशिया सबसे अधिक पेट्रोलियम का उत्पादन करता है। 1992 में दक्षिणी-पश्चिमी एशिया में लगभग 91 करोड़ मीट्रिक टन पेट्रोलियम का उत्पादन हुआ जो एशिया महाद्वीप के कुल उत्पादन का 75% तथा विश्व उत्पादन का 30% था। दक्षिणी-पश्चिमी एशिया के तेल उत्पादक देश ईरान, इराक, सऊदी अरब, कुवैत, कतार, बहरीन, टर्की, इजरायल, आदि हैं। दक्षिणी-पूर्वी एशिया तथा एशियाई रूस में भी तेल का उत्पादन किया जाता है। दक्षिणी-पूर्वी एशिया के पेट्रोलियम उत्पादक देश इण्डोनेशिया, चीन, ब्रूनी, मलेशिया, म्यांमार आदि हैं।

दक्षिणी-पश्चिमी एशिया के तेल क्षेत्र

दक्षिणी-पश्चिमी एशिया आज केवल एशिया का ही नहीं बल्कि विश्व का सबसे बड़ा पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र है। यहां पर पेट्रोलियम का अपार भण्डार है। दक्षिणी-पश्चिमी एशिया के देशों में तेल के अनेक कुएं हैं और इन तेल भण्डारों को तेल पाइप द्वारा आपस में जोड़ दिया गया है। यह तेल पाइप भूमध्य सागर के पूर्वी किनारे



चित्र 16

के तट तक फैले हुए हैं। हैफा तथा त्रिपोली बन्दरगाहों को इस तेल की बहुत बड़ी मात्रा इन पाइपों द्वारा पहुंचा दी जाती है जहां से तेल का निर्यात किया जाता है। हैफा तथा त्रिपोली एशिया के प्रसिद्ध तेल निर्यात करने वाले केन्द्र हैं। ईरान का अबादान तेल शोधन करने का विश्व का सबसे बड़ा केन्द्र है तथा यह विश्व का सबसे बड़ा तेल निर्यात करने वाला बन्दरगाह है। दक्षिणी-पश्चिमी एशिया के प्रमुख देशों के तेल क्षेत्र निम्नलिखित हैं :

(1) **सऊदी अरब**—सऊदी अरब विश्व का सबसे बड़ा तेल उत्पादक देश है। इस देश के प्रमुख तेल क्षेत्र अल खाबर, अबक्वेक, हाफर, शेदगम, दम्माम, सफानिया, कातिफ,

एशिया में पेट्रोलियम का उत्पादन

देश	उत्पादन (मिलियन टन)
सऊदी अरब	459.5
ईरान	209.8
चीन	189.7
कुवैत	137.3
इराक	119.3
कतार	60.8
इण्डोनेशिया	49.1
मलेशिया	34.3
सीरिया	19.8

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

खुरेस, आबू-अली, आबू-हिरेन, फघीली आदि हैं। रासतनूरा यहां का तेल शोधन केन्द्र है। यहां से अधिकांश तेल निर्यात हेतु भूमध्य सागर स्थित हैफा बन्दरगाह को तेल पाइप लाइन द्वारा भेज दिया जाता है। यहां विश्व के कुल उत्पादन का 13% उत्पादन होता है।

(2) **ईरान**—सऊदी अरब के बाद ईरान एशिया का सबसे बड़ा तेल उत्पादक देश है, लेकिन पिछले वर्षों से आन्तरिक संघर्ष एवं इराक से चलने वाले निरन्तर युद्ध के कारण ईरान का खनिज तेल का उत्पादन गिर गया है। यहां के तेल क्षेत्र जैग्रोस पर्वतों के मध्य स्थित हैं जहां सर्वप्रथम 1908 में तेल की खोज हुई थी। यहां पर प्रमुख तेल क्षेत्र आगाजारी, मस्जिदे सुलेमान, हफ्तोकेल, गचसारन, लफ्त खानाह, नफ्तेशाह, नफ्ते सफीद, लाली, गुलखरी, मारुन आदि हैं। अबादान तथा करमनशाह यहां के तेल शोधन केन्द्र हैं। **अबादान** विश्व का सबसे बड़ा तेल शोधक केन्द्र है। ईरान से अधिकांश तेल उत्पादन का निर्यात कर दिया जाता है।

(3) **इराक**—सऊदी अरब तथा ईरान के बाद एशिया का सबसे अधिक तेल उत्पन्न करता है। इराक के प्रमुख तेल क्षेत्र ऐनजलेह, मोसुल, कैयाराह किरकुक, जाम्बुरी, नहर उमर, जुबैर, रुमैला, बसरा, खानाक्विन इत्यादि हैं। किरकुक यहां का सबसे बड़ा तेल क्षेत्र है। **दौरा** तथा **करमनशाह** में तेल शोधन कारखाने हैं। इराक अपने कुल तेल उत्पादन का लगभग 80% भाग निर्यात कर देता है। यहां तेल जमाव सऊदी अरब को छोड़कर सबसे अधिक है।

(4) **कुवैत**—सऊदी अरब तथा इराक के बाद कुवैत में सबसे अधिक सुरक्षित तेल का भण्डार है। उत्पादन में कुवैत का स्थान एशिया में चौथा है। यहां तेल फारस की खाड़ी के तट के समीप फैला हुआ है। यहां के प्रमुख तेल क्षेत्र बरगन, अलजहरा, मगव इत्यादि हैं। बरगन सबसे बड़ा तेल क्षेत्र है। मीना अल-अहमदी तेल शोधन केन्द्र तथा तेल निर्यात करने वाला बन्दरगाह है। यहां से अधिकांश तेल का निर्यात कर दिया जाता है।

(5) **कतार**—फारस की खाड़ी के पश्चिमी तट पर स्थित कतार दक्षिणी-पश्चिमी एशिया का महत्वपूर्ण तेल उत्पादक देश है। यहां तेल निकालने के लगभग 24 कुएं हैं। दूखन तेल क्षेत्र यहां का सबसे बड़ा तेल उत्पादक क्षेत्र है। **दोहा** (Doha) में तेल शोधन कारखाना है।

(6) **बहरीन**—कुवैत एवं कतार के मध्य स्थित बहरीन फारस की खाड़ी का एक महत्वपूर्ण द्वीप है। यहां खाड़ी तटीय क्षेत्र में तेल के अनेक क्षेत्र फैले हुए हैं। बेहसि यहां का सबसे बड़ा तेल क्षोत्र है। **बहरीन** में तेल शोधन कारखाना है।

(7) **सीरिया**—यहां तेल उत्पादन का सबसे बड़ा क्षेत्र बनियास है। यहां तेल क्षेत्रों का पता लगाने के लिए मनहल कम्पनी अनेक प्रयत्न कर रही है। होम्स नगर में तेल शोधन कारखाना है।

(8) **टर्की**—टर्की के प्रमुख तेल उत्पादन क्षेत्र गरजन, रमनदाग, कुस्तालाम, मौबिल, बटीरामन, जेरमिक, इत्यादि हैं। यहां मांग से कम तेल का उत्पादन होता है अतएव आयात करना पड़ता है।

दक्षिणी-पूर्वी एशिया के तेल क्षेत्र

दक्षिणी-पूर्वी एशिया के देशों में तेल के उत्पादन की बहुत कमी है। इसका कारण यहां के तेल भण्डारों में सुरक्षित तेल की मात्रा कम होना है। दक्षिणी-पूर्वी एशिया में इण्डोनेशिया सबसे अधिक तेल का उत्पादन करता है। इस क्षेत्र के प्रमुख देशों के तेल क्षेत्र निम्न प्रकार हैं :

(1) **इण्डोनेशिया**—इण्डोनेशिया दक्षिणी पूर्वी एशिया का सबसे बड़ा तेल उत्पादक राष्ट्र है। यहां तेल के प्रमुख क्षेत्र सुमात्रा, जावा तथा कालीमण्टन (बोर्नियो) में हैं। सुमात्रा से पैलेमबाग, मेदन व जाम्बी, कालीमण्टन (बोर्नियो) में बालिक, पापन व तराकन तथा जावा में रेमबाग तथा सुरखाया प्रमुख तेल क्षेत्र हैं। सुमात्रा में मेदन तथा सावाग तेलशोधक केन्द्र हैं।

(2) **चीन**—चीन के दक्षिणी भाग में अनेक तेल के क्षेत्र पाए जाते हैं, जिनमें से काराभाई, तुन्शाजे, सैदाम बेसिन, आदि प्रमुख हैं।

(3) **म्यांमार**—म्यांमार के प्रमुख तेल क्षेत्र येनांग, सिंगू, इण्डो, यनान्मा आदि हैं। यंगून (रंगून) तथा येनांगयांग तेल शोधन केन्द्र हैं। यहां से विश्व का लगभग 1% खनिज तेल प्राप्त किया जाता है। यहां इरावदी नदी घाटी में तेल के कुएं खोदे गए हैं।

(4) **मलेशिया**—मलेशिया के प्रमुख तेल क्षेत्र साबाह तथा सारावाक हैं। लुटांग तेल शोधन केन्द्र है।

(5) **भारत**—यहां गुजरात तथा असम राज्य प्रमुख पेट्रोलियम उत्पादक हैं। मुम्बई के निकट मुम्बई से बड़ी मात्रा में खनिज तेल निकाला जाता है। अभी हाल में गोदावरी डेल्टा में, कावेरी डेल्टा में तथा पश्चिम राजस्थान में भी खनिज तेल के पर्याप्त भण्डार पाए गये हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार (International Trade)

खनिज तेल की अन्तर्राष्ट्रीय मांग अधिक है। दक्षिणी-पश्चिमी एशिया के देश ईरान, इराक, सऊदी अरब, कतार तथा कुवैत प्रमुख निर्यात करने वाले देश हैं। 2005 में सऊदी अरब द्वारा 8.7, ईरान द्वारा 239.60 कुवैत द्वारा, 1.83 तथा इराक द्वारा 1.28 मिलियन बैरल तेल प्रतिदिन निर्यात किया गया। भारत, पाकिस्तान तथा जापान प्रमुख आयात करने वाले देश हैं।

चीन के औद्योगिक प्रदेश
(Industrial Regions of China)

चीन में औद्योगिक विकास का वास्तविक प्रारंभ 1949 में साम्यवादी सरकार की स्थापना के पश्चात् ही हुआ। सरकारी प्रयास से यहाँ बड़ी तेजी से औद्योगिक विकास हुआ और विविध प्रकार के औद्योगिक उत्पादन के लिए विश्व में चीन ने प्रमुख स्थान प्राप्त कर लिया। चीन में उद्योगों का संकेन्द्रण मुख्यतः उत्तरी-पूर्वी, पूर्वी तथा दक्षिणी-पूर्वी भागों में अधिक हुआ है। चीन के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश निम्नलिखित हैं :

(1) उत्तरी-पूर्वी औद्योगिक प्रदेश— इस औद्योगिक प्रदेश का विस्तार चीन के उत्तरी-पूर्वी भाग में स्थित दक्षिणी मंचूरिया में है। यह चीन का सबसे विशाल औद्योगिक प्रदेश है जहाँ से चीन के कुल

औद्योगिक उत्पादन का लगभग 40 प्रतिशत प्राप्त होता है। इस प्रदेश में लोहा-इस्पात, इंजीनियरी तथा रासायनिक उद्योगों का विकास अधिक हुआ है। दक्षिणी मंचूरिया में भारी उद्योगों की प्रधानता है। यहाँ लोहा-इस्पात तथा धातु के सामान तैयार करने वाले कई कारखाने हैं। इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र **अनशान, फुशुन, पेंकी, मुकडेन, हार्बिन, शेनयान, कियामुजे, चांगचुन, लुटा** आदि हैं।

प्रथम विश्व युद्ध में जापानियों ने मंचूरिया पर अधिकार कर लिया था। इसके पश्चात् 1919 में जापानियों ने अनशान नगर में लोहा-इस्पात का एक विशाल कारखाना स्थापित किया। द्वितीय विश्व युद्ध में अपनी पराजय होते देख जापानियों ने ही इसे नष्ट कर दिया था। बाद में चीनी सरकार ने इसे पुनः विकसित किया और साथ ही यहाँ एक दूसरा विशाल कारखाना भी स्थापित किया। इस प्रकार **अनशान** यहाँ का सबसे बड़ा औद्योगिक केन्द्र है। यहाँ आधारभूत उद्योग (लोहा-इस्पात उद्योग) के विकास के साथ ही कई प्रकार के इंजीनियरिंग उद्योगों की भी स्थापना होती गयी। **पेंकी** लोहा-इस्पात का दूसरा बड़ा केन्द्र है। इस्पात के अन्य लघु कारखाने चांगचुन, किरिन, हार्बिन, गेपिंग, लिनकोय आदि में हैं।

चित्र 11.8 चीन के औद्योगिक प्रदेश

विभिन्न प्रकार के धातुनिर्मित सामान तैयार करने के कारखाने **फुशुन, मुकडेन, अनशान, पेंकी** आदि अनेक केन्द्रों पर स्थापित हैं। इस औद्योगिक प्रदेश में मशीनरी तथा मशीनी औजार बनाने के कारखाने चांगचुन, मुकडेन तथा सितसिहार नमक स्थानों पर है। मुकडेन, डेयरेन, फुशुन, अनशान, चीनाचाओ आदि केन्द्रों पर भारी मशीनें बनाने के कारखाने हैं। **चांगचुन** मोटरगाड़ी उद्योग के लिए विख्यात है। दक्षिणी मंचूरिया में वस्त्र उद्योग का पर्याप्त विकास हुआ है जहाँ चीनचाऊ, मुकडेन, हर्पीन आदि प्रमुख उत्पादक केन्द्र हैं। मुकडेन, फुशुन, डेयरेन, अनशान तथा पेंकी में विविध प्रकार के रासायनिक उद्योग विकसित हैं जहाँ सोडा ऐश, उर्वरक, कास्टिक सोडा, पेंट आदि रासायनिक वस्तुओं का उत्पादन होता है। एल्यूमिनियम के कारखाने फुशुन, किरिन तथा आनतुग में हैं। दक्षिणी मंचूरिया में सूती, ऊनी तथा रेशमी वस्त्र बनाने के कारखाने चीनचाऊ, मुकडेन, हर्पीन, लिगाओआंग आदि केन्द्रों पर संकेन्द्रित हैं।

(2) शंघाई-बुहान औद्योगिक प्रदेश— यह औद्योगिक प्रदेश यांगटिसीक्यांग नदी की निचली घाटी तथा डेल्टाई भाग में स्थित है। इसका विस्तार पश्चिम में बुहान से लेकर पूर्व में समुद्रतट (शंघाई)

तक है। इस प्रदेश में लोहा एवं इस्पात उद्योग, सूती वस्त्र उद्योग, मशीन निर्माण एवं इंजीनियरी उद्योग, जलयान निर्माण उद्योग, रासायनिक उद्योग और सीमेन्ट उद्योग का अधिक विकास हुआ है। इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र शंघाई, बुहान, नानयांग सियांगटान आदि हैं। इस औद्योगिक प्रदेश से चीन के कुल औद्योगिक उत्पादन का लगभग 30 प्रतिशत प्राप्त होता है।

शंघाई सूती वस्त्र उद्योग के लिए विख्यात है। इस नगर में सूती वस्त्र बनाने के लगभग 100 कारखाने हैं। इसीलिए इसे **'चीन का मानचेस्टर'** भी कहा जाता है। शंघाई में सूती वस्त्र के अतिरिक्त इस्पात, मशीन-औजार, इंजीनियरिंग, जलयान निर्माण, सीमेंट, विविध प्रकार के रासायनिक पदार्थ बनाने, प्रिन्टिंग तथा अन्य उपभोक्ता वस्तुओं के उत्पादन से सम्बंधित औद्योगिक इकाइयां स्थापित हैं। शंघाई को समुद्रतटीय स्थिति के कारण जलयातायात की सुविधा, रेल परिवहन की सुविधा, अधिक जनसंख्या की उपस्थिति आदि की सुविधा प्राप्त है जो इसके औद्योगिक विकास में सहायक है।

मध्य यांगटिसीक्यांग घाटी में बुहान, चांगसा और नानचांग महत्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र हैं। बुहान लोहा इस्पात का प्रमुख केन्द्र है। इसके अतिरिक्त इस प्रदेश में लोहा-इस्पात के अन्य लघु केन्द्र भी विकसित हैं। **बुहान** में लोहा-इस्पात के अतिरिक्त सूती एवं रेशमी वस्त्र, कागज तथा जलयान भी बनाये जाते हैं। **नानचांग** में मशीनें, कागज, वस्त्र, कृषि औजार, विविध रासायनिक पदार्थ तैयार करने के उद्योग हैं। चांगसा में अलौह धातु तथा पोरसीलीन के उद्योग क्रियाशील हैं। चूचोव में रेलवे इंजन तथा हेंगयांग में मशीन तथा मशीनी उपकरण बनाये जाते हैं। यह सम्पूर्ण प्रदेश यांगटिसीक्यांग नदी के जलमार्ग तथा रेलमार्गों द्वारा पूर्वी तटीय बन्दरगाह (शंघाई) से जुड़ा हुआ है।

(3) बीजिंग-टिंएन्टसिन-सिंगताओ औद्योगिक प्रदेश— यह त्रिभुजाकार औद्योगिक प्रदेश ह्वांगहो नदी की निचली घाटी तथा डेल्टा प्रदेश में स्थित है। इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र बीजिंग, टिएन्टसिन, सिंगताओ, सिनान, चेंगचाऊ, ताइयुआन आदि हैं। इस प्रदेश में विकसित उद्योगों में लोहा एवं इस्पात, इंजीनियरिंग, सूती वस्त्र, कागज, इंजीनियरिंग, कृषि यन्त्र, सीमेंट आदि अधिक महत्वपूर्ण हैं। चीन के कुल औद्योगिक उत्पादन का लगभग 20 प्रतिशत इस औद्योगिक प्रदेश से प्राप्त होता है।

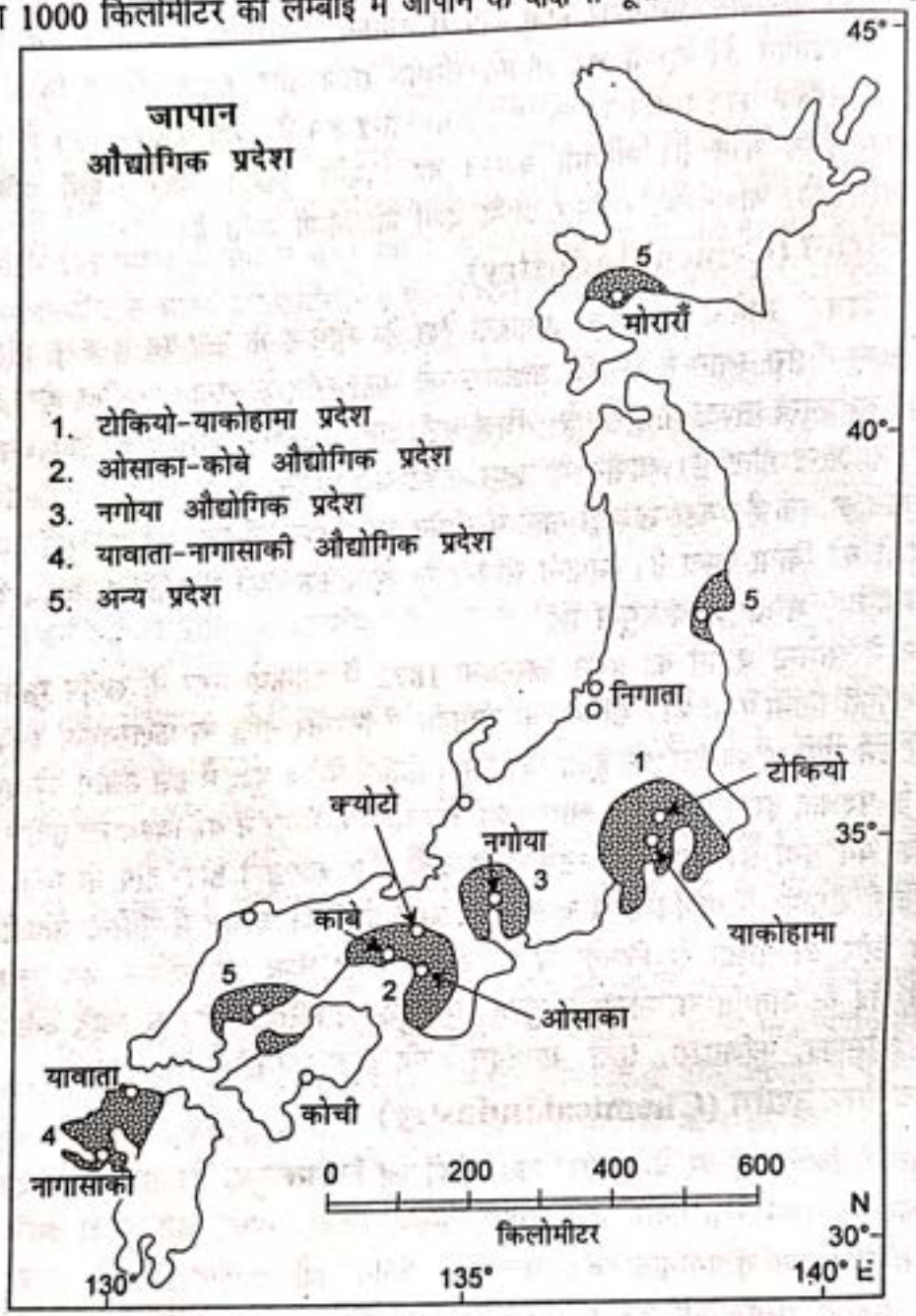
इस औद्योगिक प्रदेश में भी लोहा-इस्पात उद्योग की प्रधानता पायी जाती है। लोहा-इस्पात के कारखाने टिएन्टसिन, शीहकिंगशान, तांगशान, ताइयुआन, शीनान, चांगचीह, वाइसीन आदि केन्द्रों पर स्थापित हैं। इन औद्योगिक केन्द्रों की स्थिति लोहा तथा कोयला उत्पादक क्षेत्रों के समीप है। ताइयुआन शान्सी प्रदेश के मध्य स्थित है जहाँ लोहा और कोयला दोनों समीप से प्राप्त हो जाते हैं।

(4) कैण्टन औद्योगिक प्रदेश— दक्षिणी-पूर्वी चीन में समुद्र के किनारे स्थित कैण्टन चीन का प्रमुख बन्दरगाह और औद्योगिक नगर है। इसके समीप पृष्ठ प्रदेश में अनेक छोटे-बड़े उद्योग विकसित हैं। कैण्टन प्रदेश के औद्योगिक केन्द्र कैण्टन-कोवलून रेलमार्ग के किनारे स्थित हैं। इस प्रदेश के उद्योगों में सूती एवं रेशमी वस्त्र, जलयान निर्माण, जूट के सामान, मिट्टी के बर्तन आदि बनाने के कारखाने अधिक महत्वपूर्ण हैं। इसके अतिरिक्त यहां विविध प्रकार के खाद्य पदार्थ बनाने की अनेक इकाइयां भी पायी जाती हैं। कैण्टन दक्षिणी चीन का सबसे बड़ा बन्दरगाह है और क्वांगतुंग तथा क्वांगसी प्रांतों के परिवहन मार्गों (रेल-सड़क) का केन्द्र भी है।

(5) अन्य औद्योगिक केन्द्र— ऊपर वर्णित प्रमुख औद्योगिक प्रदेशों के अतिरिक्त चीन के विभिन्न भागों में अनेक स्थलों पर उद्योगों का विकास हुआ है किन्तु वे केवल एक केन्द्र के रूप पाये जाते हैं और वहां किसी विस्तृत औद्योगिक क्षेत्र का विकास नहीं हो पाया है। आंतरिक मंगोलिया में स्थित **पाओतोव** एक महत्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र है जहाँ लोहा-इस्पात उद्योग संकेन्द्रित है। शेन्सी प्रांत में स्थित शियान नगर सूती-रेशमी वस्त्र का प्रमुख केन्द्र है। अन्य लघु केन्द्रों में **लेनचाऊ, कुनमिंग, उरमिची** (सिनक्यांग), **ल्हासा** (तिब्बत) आदि उल्लेखनीय हैं।

जापान के औद्योगिक प्रदेश
(Industrial Regions of Japan)

जापान में उद्योगों का विकास सर्वाधिक जनसंख्या वाले तटीय क्षेत्रों में हुआ है जिसका विस्तार क्यूशू द्वीप के नागासाकी से लेकर होंशू द्वीप के टोकियो नगर तक है। यह जापान की प्रमुख औद्योगिक पेटी है जो लगभग 1000 किलोमीटर की लम्बाई में जापान के दक्षिणी-पूर्वी तट के सहारे फैली हुई है। जापान



चित्र 12.4 जापान के औद्योगिक प्रदेश

के सभी बड़े तथा महत्वपूर्ण नगर और औद्योगिक केन्द्र इसी पेटी के अन्तर्गत स्थित हैं। सामुद्रिक स्थिति के फलस्वरूप यहाँ अनेक बन्दरगाह विकसित हैं जिनके द्वारा विदेशों से औद्योगिक कच्चा माल को आयात करने तथा विदेशों को निर्मित माल निर्यात करने की पूर्ण सुविधाएं उपलब्ध हैं। इस औद्योगिक पेटी में परिवहन के साधनों— रेल एवं सड़क का जाल बिछा हुआ है। इस औद्योगिक पेटी में शक्ति के साधन के रूप में जल विद्युत का पर्याप्त विकास हुआ है। दक्षिणी भाग में कोयला क्षेत्र भी स्थित है किन्तु कोकिंग कोयला विदेशों से भी आयात किया जाता है। सूती वस्त्र, रेशमी वस्त्र, ऊनी वस्त्र, लोहा एवं इस्पात,

जलयान निर्माण, कागज, सीमेन्ट, इलेक्ट्रानिक एवं बिजली के सामान, विविध रासायनिक पदार्थ, खिलौने तथा काँच के सामान सम्बन्धी उद्योग जापान के प्रमुख उद्योग धंधे हैं। जापान के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश निम्नांकित हैं जो प्रधान औद्योगिक पेटी के अन्तर्गत आते हैं—

1. टोकियो-याकोहामा औद्योगिक प्रदेश,
2. ओसाका-कोबे औद्योगिक प्रदेश,
3. नगोया औद्योगिक प्रदेश,
4. यावाता-नागासाकी औद्योगिक प्रदेश, और
5. अन्य औद्योगिक केन्द्र।

1. टोकियो-याकोहामा औद्योगिक प्रदेश

यह औद्योगिक प्रदेश हांशू द्वीप के उत्तरी-पूर्वी भाग में क्वांटों मैदान पर स्थित है। अतः इसे **क्वांटो औद्योगिक प्रदेश** के नाम से भी जाना जाता है। यह क्षेत्र टोकियो तथा याकोहामा नगरों के चारों ओर विस्तृत है। **टोकियो, याकोहामा और कावासाकी** यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। मध्यवर्ती पर्वतीय भागों से निकलकर क्वांटो के मैदान से होकर अनेक तीव्रगामी नदियाँ प्रवाहित होती हैं जिनसे जलविद्युत उत्पन्न करके यहाँ के उद्योगों को संचालित किया जाता है। इस क्षेत्र में अनेक प्रकार की वस्तुओं का उत्पादन किया जाता है। यह जापान का बृहत्तम औद्योगिक प्रदेश है।

चित्र 12.5 टोकियो-याकोहामा औद्योगिक प्रदेश

टोकियो और याकोहामा जापान के सबसे बड़े समुद्र पत्तन हैं। टोकियो सागामी खाड़ी के आंतरिक छोर पर स्थित है जहाँ बड़े जलयान नहीं पहुँच पाते हैं, अतः खाड़ी के द्वार पर स्थित याकोहामा बन्दरगाह द्वारा इस क्षेत्र का अधिकांश व्यापार होता है। टोकियो जापान की राजधानी होने के साथ ही आर्थिक तथा सांस्कृतिक केन्द्र भी है जहाँ व्यापारिक तथा बैंकिंग संस्थाओं की प्रधानता पायी जाती है। अतः यहाँ उद्योगों

की स्थापना तथा उनके संचलनार्थ पर्याप्त पूँजी की सुलभता है। टोकियो रेलमार्गों का भी केन्द्र है जिससे देश के अन्य सभी भाग जुड़े हुए हैं। क्वांटो का मैदान जापान का बृहत्तम समतल मैदान है जहाँ उद्योगों (कारखानों) की स्थापना के लिए पर्याप्त भूमि, पर्याप्त कुशल श्रमिक तथा बाजार की सुविधाएं सुलभ हैं।

क्वांटो मैदान तथा इसके समीपवर्ती भागों में रेशम अधिक उत्पन्न होती है, अतः यहाँ रेशम उद्योग का पर्याप्त विकास हुआ है। यहाँ रेशमी धागा तथा रेशमी वस्त्र उद्योग का उल्लेखनीय विकास हुआ है। जापान के कुल रेशमी वस्त्र उत्पादन का लगभग 60 प्रतिशत इसी प्रदेश में तैयार किया जाता है। भूकम्प प्रभावित क्षेत्र होने के कारण इस प्रदेश में बड़े कारखानों की स्थापना नहीं हुई है और अनेक प्रकार के लघु उद्योग-धंधों की विविधता इस प्रदेश की प्रमुख विशेषता है। यहाँ अधिकांशतः हल्की वस्तुओं तथा दैनिक उपयोग की वस्तुओं का उत्पादन किया जाता है।

टोकियो-याकोहामा औद्योगिक प्रदेश में मशीनें, बिजली के सामान, छपाई की मशीनें तथा विविध प्रकार के खिलौने अधिक मात्रा में तैयार किये जाते हैं। इस प्रदेश में प्लास्टिक, रबड़ तथा लकड़ी के आकर्षक खिलौने, फैशन की वस्तुएं, सजावट की वस्तुएं, कागज, चीनी मिट्टी के बर्तन तथा चमड़े की वस्तुएं बनाने के अनेक छोटे-छोटे कारखानें पाये जाते हैं। टोकियो के दक्षिण-पूर्व में स्थित चीबा स्थान पर लोहा-इस्पात का कारखाना भी है।

याकोहामा-कावासाकी क्षेत्र में भारी उद्योगों की प्रधानता है जहाँ लोहा-इस्पात, जलयान निर्माण, वायुयान निर्माण तथा वस्त्र, मशीनरी और रासायनिक उद्योगों से सम्बन्धित कारखानों का विकास हुआ है।

2. ओसाका-कोबे औद्योगिक प्रदेश

इसे **किंकी** प्रदेश के नाम से भी जाना जाता है। इसका विस्तार मध्यवर्ती सागर (हारीमा की खाड़ी) के तटीय भाग में है। यहाँ क्वांटो प्रदेश के लगभग समान ही औद्योगिक सुविधाएं उपलब्ध हैं, अतः दोनों

चित्र 12.6 ओसाका-कोबे औद्योगिक प्रदेश

प्रदेशों की औद्योगिक संरचना भी लगभग समान है। **ओसाका, कोबे, नारा, सकाई, क्वीटो** तथा **वाकायामा** यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। यहाँ पहले वस्त्र उद्योग की प्रधानता थी और ओसाका सूत कातने का सबसे बड़ा केन्द्र था तथा उसके चारों ओर के छोटे-छोटे नगरों में वस्त्र बुनने का काम होता

था। आज भी यह जापान का बृहत्तम सूती वस्त्र उत्पादक केन्द्र है। किंकी प्रदेश में ही जापान के आधा से अधिक सूती वस्त्र का उत्पादन होता है जबकि अकेले ओसाका से ही जापान के कुल सूती वस्त्र उत्पादन का एक-तिहाई से अधिक प्राप्त होता है। प्रमुख सूती वस्त्र उत्पादक केन्द्र होने के कारण ही ओसाका को **'पूर्व का मानचेस्टर'** कहा जाता है। ओसाका में सूती वस्त्र के अतिरिक्त रेशमी एवं ऊनी वस्त्र, लोहा-इस्पात, मशीनरी निर्माण आदि का भी पर्याप्त विकास हुआ है।

चित्र 12.7 नगोया औद्योगिक प्रदेश

कोबे इस प्रदेश का द्वितीय बृहत्तम औद्योगिक केन्द्र है। यह उत्तम बन्दरगाह भी है। किंकी प्रदेश का अधिकांश अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार कोबे समुद्र पत्तन से ही होता है। कोबे में जलयान निर्माण, रबड़ की वस्तुएं बनाने, दियासलाई बनाने तथा सीमेंट के कारखाने हैं। जापान की तीन-चौथाई दियासलाई (माचिस) का उत्पादन किंकी प्रदेश में ही किया जाता है। किंकी प्रदेश के उत्तरी-पूर्वी भाग में स्थित **क्वीटो** नगर यहाँ का तीसरा प्रमुख औद्योगिक केन्द्र है। यहाँ ऊनी एवं रेशमी वस्त्र तथा कला-कौशल की वस्तुओं का उत्पादन अधिक होता है। जापान के कुल खिलौना उत्पादन तथा कलात्मक वस्तुओं का लगभग एक-तिहाई भाग क्वीटो नगर से ही प्राप्त होता है।

3. नगोया औद्योगिक प्रदेश

यह प्रदेश हांशू द्वीप के दक्षिणी भाग में ओबारी खाड़ी के तटीय भाग में स्थित है। यह नोबी मैदान का प्रधान औद्योगिक प्रदेश है जहाँ से जापान के कुल औद्योगिक उत्पादन का लगभग 12 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है। इस प्रदेश का सर्वप्रमुख उद्योग ऊनी वस्त्रोद्योग है। जापान के लगभग 60 प्रतिशत ऊनी वस्त्र का उत्पादन नगोया प्रदेश में ही होता है। यहाँ लोहा और कोयला का अभाव है और भारी उद्योगों का विकास नहीं हुआ है। इस प्रदेश में हल्के उद्योग-धंधों की प्रमुखता पायी जाती है। यहाँ संचालित उद्योग-धंधों में ऊनी वस्त्र के अतिरिक्त सूती एवं रेशमी वस्त्र, बर्तन निर्माण, रासायनिक पदार्थों के निर्माण, मशीन निर्माण आदि के उद्योग प्रमुख हैं। नगोया इस औद्योगिक प्रदेश का मुख्य औद्योगिक केन्द्र है जहाँ सूती वस्त्र और चीनी मिट्टी के बर्तन अधिक बनाये जाते हैं। इस प्रदेश के अन्य औद्योगिक केन्द्र **टोकेयोका, टोयाहासी** और **हामात्सू** हैं।

नगोया प्रदेश में औद्योगिक इकाइयाँ समुद्र तटीय समतल भूमि पर स्थापित हैं। उद्योगों के संचालनार्थ

यहाँ जल विद्युत स्थानीय रूप से उपलब्ध हो जाती है और कोयला क्यूशू एवं होकैडो द्वीपों और विदेशों से मंगाया जाता है। यहाँ पर्याप्त संख्या में स्थानीय कुशल श्रमिक उपलब्ध हैं जिनकी औद्योगिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका है।

4. यावाता-नागासाकी औद्योगिक प्रदेश

इसे **किता-क्यूशू** प्रदेश के नाम से भी जाना जाता है। यह प्रदेश क्यूशू द्वीप के उत्तरी भाग में स्थित है जिसका विस्तार दक्षिण-पश्चिम में नागासाकी से लेकर उत्तर में यावाता नगर तक है। इस प्रदेश में भारी उद्योगों विशेषतः लोहा-इस्पात उद्योग की प्रधानता है। इस प्रदेश से जापान के कुल औद्योगिक उत्पादन का लगभग 11 प्रतिशत प्राप्त होता है। जापान में कुल इस्पात उत्पादन का लगभग दो-तिहाई उत्तरी क्यूशू के औद्योगिक केन्द्रों से ही प्राप्त होता है। इस प्रदेश को कोयले की सुविधा प्राप्त है जो समीप में स्थित **चिकूजे** तथा **मिजे** की खानों से प्राप्त होता है। लौह अयस्क को मंचूरिया आदि देशों से आयात किया जाता है। इस प्रदेश में लोहा एवं इस्पात उद्योग का सर्वाधिक विकास हुआ है। यहाँ लोहा गलाने की अनेक आधुनिक भट्ठियाँ स्थित हैं। **नागासाकी, केमोगी, तबाता, यावाता, कोकुरा** और **वाकामात्सू** इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं।

चित्र 12.8 यावाता-नागासाकी औद्योगिक प्रदेश

यावाता जापान का बृहत्तम लोहा-इस्पात उत्पादक केन्द्र है। यावाता नगर में ही जापान का प्रथम आधुनिक ढंग का लोहा एवं इस्पात कारखाना स्थापित हुआ था जिसके पश्चात् इस प्रदेश में लोहा-इस्पात के अन्य अनेक कारखाने स्थापित हुए। उत्तरी क्यूशू में इस्पात के उत्पादन के आधार पर इंजीनियरिंग तथा धातु के सामान बनाने के अन्य उद्योग भी विकसित हुए हैं। इस प्रदेश के विभिन्न स्थानों पर कृषि यंत्र मोटर गाड़ियाँ, मशीनों के कल-पुर्जे, रेल इंजन तथा डिब्बे, वायुयान आदि बनाये जाते हैं। जलयान निर्माण इस प्रदेश का प्रमुख उद्योग है। **यावाता** विश्व का प्रसिद्ध तथा बृहत्तम जलयान निर्माता केन्द्र है। जापान का दूसरा प्रमुख जलयान निर्माण का केन्द्र **नागासाकी** है। इस प्रकार जापान के लगभग 85 प्रतिशत जलयानों का निर्माण उत्तरी क्यूशू औद्योगिक प्रदेश में ही होता है। उत्तरी क्यूशू के अन्य उद्योग-धन्धों में कागज, सीमेन्ट, तेल शोधन, काँच, रासायनिक पदार्थ आदि के उद्योग सम्मिलित हैं।

5. अन्य औद्योगिक प्रदेश

जापान की मुख्य औद्योगिक पेटी के बाहर कई अन्य केन्द्रों पर भी लघु स्तरीय औद्योगिक विकास हुआ है। होकैडो द्वीप के दक्षिणी भाग में लोहा एवं इस्पात, कागज एवं लुग्दी, सीमेंट, रासायनिक पदार्थ आदि के उद्योग पाये जाते हैं। यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र **मुरोराँ, ईशीकारी** तथा **बैनसी** हैं। हांशू द्वीप के पश्चिमी समुद्र तटीय भाग में **नाइगाता, कानाजावा, फुकुई** तथा **वोयामा** लघु औद्योगिक केन्द्र हैं जहाँ वस्त्र (सूती, रेशमी एवं ऊनी) उद्योग, कागज उद्योग, रासायनिक उद्योग, विद्युत उपकरण एवं सामग्री, मशीनरी निर्माण तथा धात्विक उद्योग स्थापित हैं। **तोमाचा** नामक स्थान पर कागज, वस्त्र, विद्युत सामग्री, धात्विक तथा रासायनिक उद्योगों का विकास सर्वाधिक नवीन है। हाँशू द्वीप के धुर दक्षिण में सागर तट पर स्थित **शिमोनोसेकी** में भारी धात्विक एवं इंजीनियरिंग उद्योग के कारखाने हैं। दक्षिणी हांशू के लघु औद्योगिक केन्द्रों में **हिरोशीमा** और **ओकायामा** भी उल्लेखनीय हैं जहाँ तेल शोधन, लोहा-इस्पात, विद्युत सामग्री और रासायनिक पदार्थ से सम्बन्धित उद्योग पाये जाते हैं।

11. परिवहन

23 [बेंगलुरु से क्वेटा (पाकिस्तान)] भी भारत में स्थित हैं।

रूस के महामार्ग

रूस के विशाल क्षेत्रफल की तुलना में सड़कों का विकास बहुत ही कम हुआ है। यहाँ सड़क घनत्व बहुत ही कम 6.4 किलोमीटर प्रति 100 वर्ग किलोमीटर (सारणी 5.1) है। इसमें भी अधिकांश सड़कें यूरोपीय रूस व दक्षिणी सीमा के समानान्तर ही हैं जबकि साइबेरियाई रूस में सड़क तंत्र का विकास जनसंख्या की अल्पता, प्रतिकूल धरातलीय व जलवायुवीय परिस्थितियों के कारण बहुत ही कम हुआ है।

पार-साइबेरियाई महामार्ग (Trans-Siberian Highway)—फिनलैण्ड की खाड़ी के तट तथा नेवा नदी के किनारे स्थित लेनिनग्राद अथवा सेण्ट पिटर्सबर्ग से प्रशान्त महासागर तट पर गोल्डन हॉर्न खाड़ी को घेरे व्लादीवोस्टोक नगर के मध्य 11,000 किलोमीटर लम्बा यह महामार्ग अनेक राजमार्गों (motor ways) से निर्मित है। पार-साइबेरियन महामार्ग नाम अनौपचारिक है। इसके संघटक महामार्ग निम्नलिखित हैं—

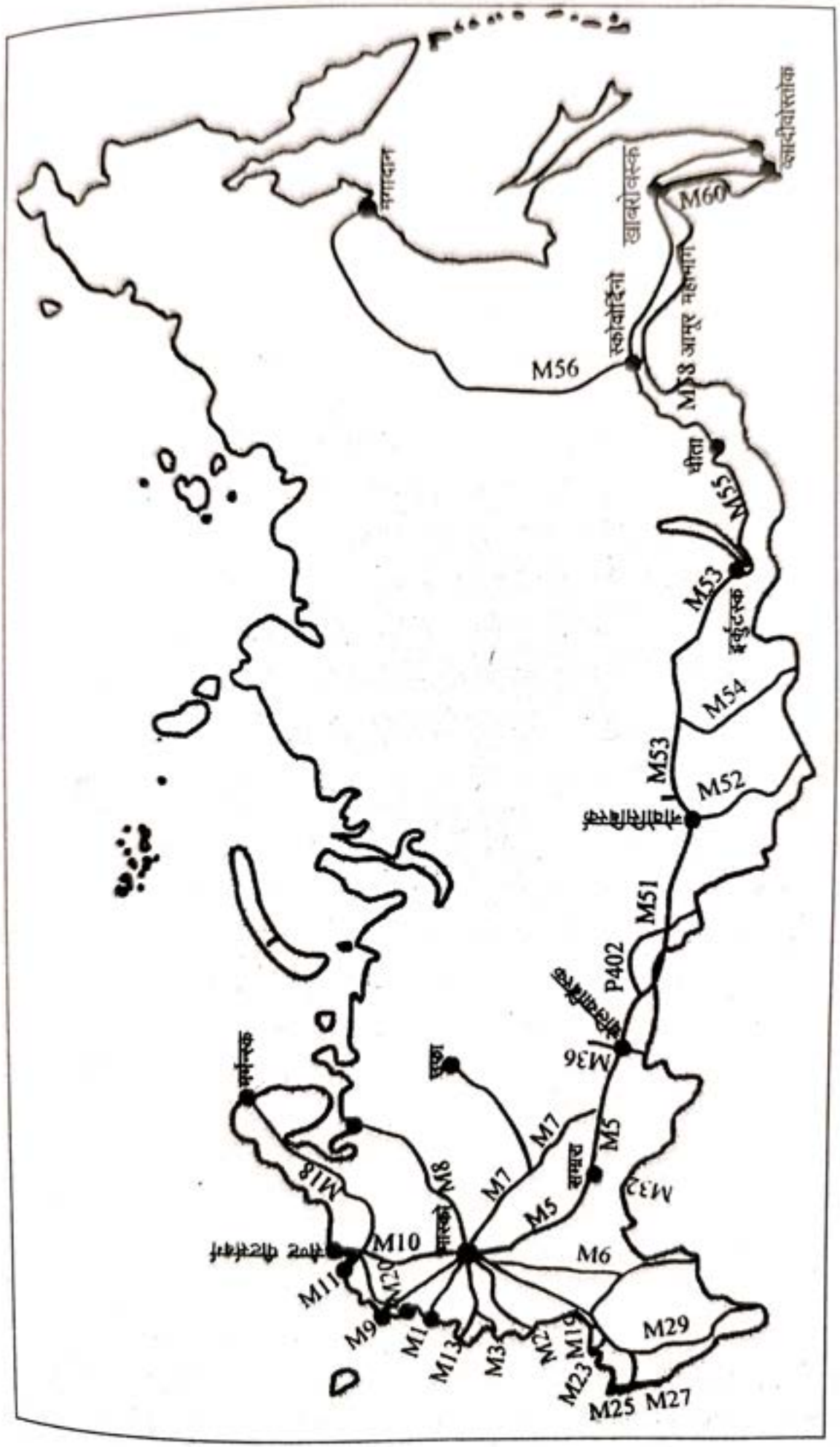
(1) M-10—सेण्ट पिटर्सबर्ग से रूस की राजधानी मास्को तक 872 किलोमीटर लम्बाई में विस्तृत यह महामार्ग यूरोपीय महामार्ग E-105 का भाग है।

(2) M-5—इसे यूराल महामार्ग भी कहा जाता है। यह मास्को से यूराल पर्वतों में स्थित चेलियाबिंस्क तक 1,880 किलोमीटर लम्बाई में विस्तृत है।

(3) M-51—यह रूस व कज़ाखस्तान का संघीय महामार्ग R-254 कहलाता है जो बैकाल महामार्ग का एक भाग है। यह चेलियाबिंस्क से नोवोसिबिर्स्क के मध्य 1,528 किलोमीटर की लम्बाई में विस्तृत है।

(4) M-53—यह रूसी संघीय महामार्ग R-255 भी कहलाता है, जो पार-साइबेरियाई महामार्ग व बैकाल महामार्ग का एक भाग है। यह नोवोसिबिर्स्क से इर्कुट्स्क के मध्य 1,860 किलोमीटर की लम्बाई में विस्तृत है।

(5) M-55—बैकाल महामार्ग के इस भाग को रूसी संघीय महामार्ग R-258 के नाम से भी जाना जाता है, जो बैकाल झील के किनारे स्थित इर्कुटस्क से चीता के मध्य 1,113 किलोमीटर लम्बाई में विस्तृत है। यह एशियाई महामार्ग AH-6 का भी एक भाग है।



चित्र 5.11 : ट्रांस-साइबेरियाई महामार्ग

(6) M-58—इसे रूसी संघीय महामार्ग R-297 व आमूर महामार्ग के नाम से भी जाना जाता है। यह चीता से खाबरोवस्क के मध्य 2,100 किलोमीटर लम्बाई में विस्तृत है।

(7) M-60—इसे रूसी संघीय महामार्ग A370 के नाम से भी जाना जाता है, जो खाबरोवस्क से व्लादिवोस्तोक तक 760 किलोमीटर लम्बाई में विस्तृत है।

14

यूरोप
(Europe)

1. सामान्य परिचय
(General Introduction)

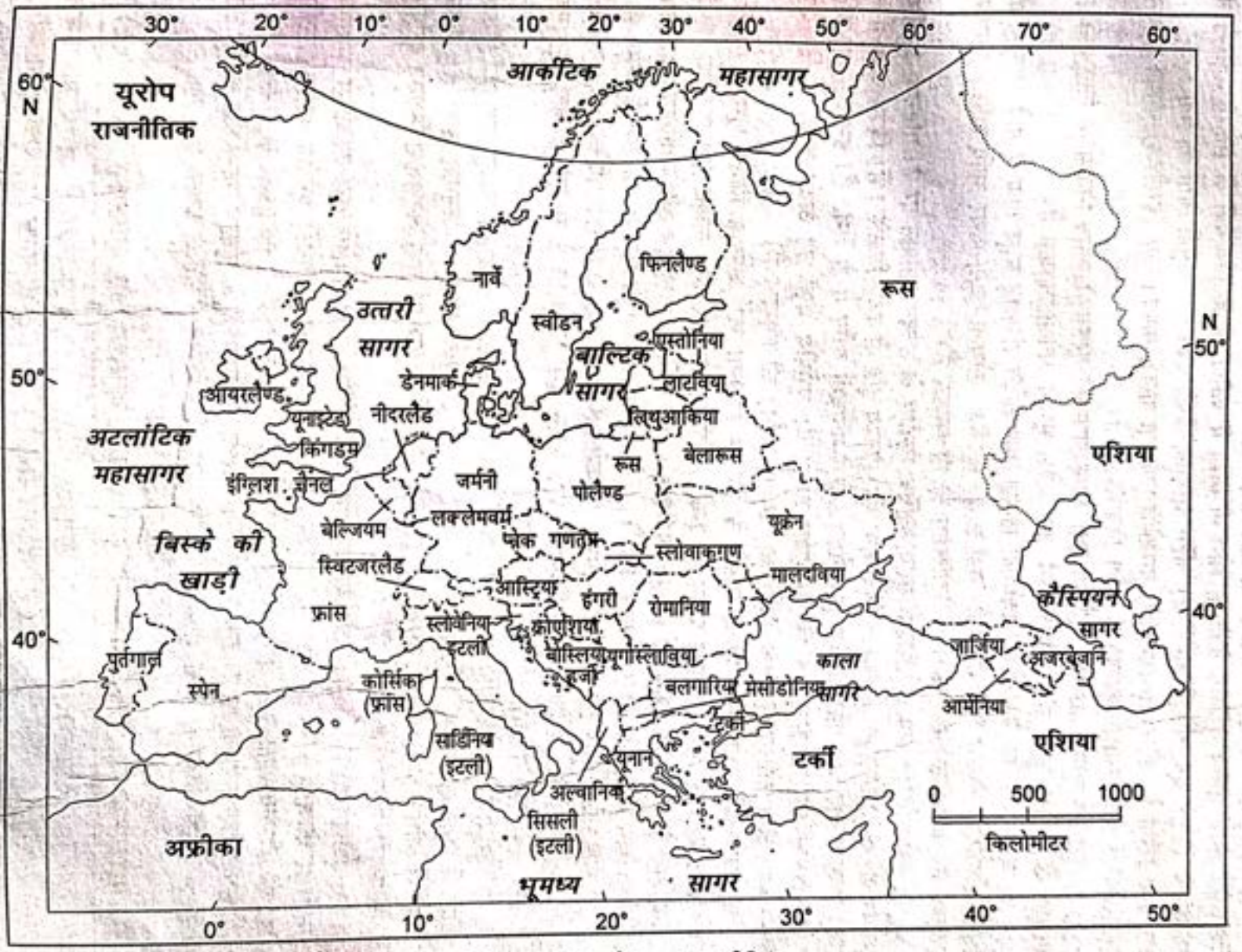
यूरोप महाद्वीप एशिया के पश्चिम में स्थित है जिसका विस्तार 35° उत्तर से 72° उत्तर अक्षांश और 10° पश्चिम से 66° पूर्व देशांतर के मध्य है। इसका भौगोलिक क्षेत्रफल 10534 हजार वर्ग किमी है। आकार की दृष्टि से सभी महाद्वीपों में केवल आस्ट्रेलिया महाद्वीप ही इससे छोटा है। यूरोप उत्तर, पश्चिम और दक्षिण तीन ओर से सागरों से घिरा हुआ है किन्तु पूर्व में यह एशिया के स्थल से संयुक्त है। मानचित्र पर यह एशिया का एक प्रायद्वीप के रूप में परिलक्षित होता है। यूराल पर्वत और यूराल नदी यूरोप को एशिया से अलग करते हैं। यूरोप एक लघु महाद्वीप होते हुए भी विविधतापूर्ण महाद्वीप है। यूरोप की जनसंख्या लगभग 73 करोड़ और जनसंख्या का घनत्व 101 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है।

यूरोप महाद्वीप के उत्तर में बेरेन्ट्स सागर, पश्चिम में अटलांटिक महासागर और दक्षिण में भूमध्य सागर स्थित है। इसकी पूर्वी सीमा पर यूराल पर्वत तथा यूराल नदी एवं कैस्पियन सागर विद्यमान हैं। अत्यधिक कटी-फटी तट रेखा के कारण इसकी तटरेखा की सम्पूर्ण लम्बाई लगभग 80.5 हजार किमी है जो अफ्रीका जैसे विशाल महाद्वीप की तटरेखा (30.5 हजार किमी) के ढाई गुने से भी अधिक है। यूरोप महाद्वीप में अनेक खाड़ियां (bays), अंतःस्थलीय सागर (inland seas), प्रायद्वीप तथा द्वीप एवं द्वीप समूह स्थित हैं। ब्रिटेन, आयरलैण्ड और आइसलैण्ड अपेक्षाकृत् बड़े द्वीप हैं जो उत्तरी अटलांटिक महासागर में स्थित हैं। अनेक लघु द्वीपों में आर्कनीज, शेटलैण्ड, फैरोज, सिसली, माल्टा, सार्डीनिया, कोर्सिका, क्रीट, चैनलद्वीप आदि प्रमुख हैं। इनमें आइसलैण्ड और फैरोज अधिक दूरी पर हैं किन्तु अन्य सभी द्वीप यूरोप के महाद्वीपीय मग्न तट पर और मुख्य भूमि से निकट स्थित हैं। यूरोप महाद्वीप की प्रमुख भौगोलिक विशेषताएं अग्रांकित हैं :

1. यूरोप की स्थिति केन्द्रीय है और यह व्यापारिक मार्गों का संगम है। पूर्व में एशिया, दक्षिण में अफ्रीका और पश्चिम में उत्तरी अमेरिका महाद्वीपों का यूरोप पर विशेष प्रभाव देखने को मिलता है। भूमध्य सागर यूरोपीय प्रभाव को अफ्रीका तथा एशिया तक पहुंचाने और उनके तथा यूरोप के बीच संबंधों को बढ़ाने में बाधक नहीं बल्कि सहायक रहा है।

2. यूरोप का अधिकांश भाग शीतोष्ण कटिबंध में स्थित है जहाँ की शीतोष्ण जलवायु मनुष्य के मानसिक तथा शारीरिक विकास के लिए सर्वोत्तम है। यूरोप की अनुकूल जलवायु यहाँ के आर्थिक तथा वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिक विकास में सहायक रही है।

3. यूरोप के अधिकांश भाग सागरों के निकट स्थित हैं और सागरीय प्रभाव का अनुभव करते हैं। उत्तर में बेरेन्ट्स सागर, पश्चिम में अटलांटिक सागर और दक्षिण में भूमध्य सागर स्थित हैं। इनके अतिरिक्त अनेक लघु सागर महाद्वीप के आंतरिक भागों तक फैले हुए हैं जिसके फलस्वरूप आंतरिक भूभाग भी सागर के निकट हैं। उत्तरी सागर, बाल्टिक सागर, एड्रियाटिक सागर, एजियन सागर, कालासागर आदि आंतरिक सागरों के उदाहरण हैं। इस प्रकार यूरोप का कोई भी भूभाग सागर से 1500 किमी से अधिक दूर नहीं है।

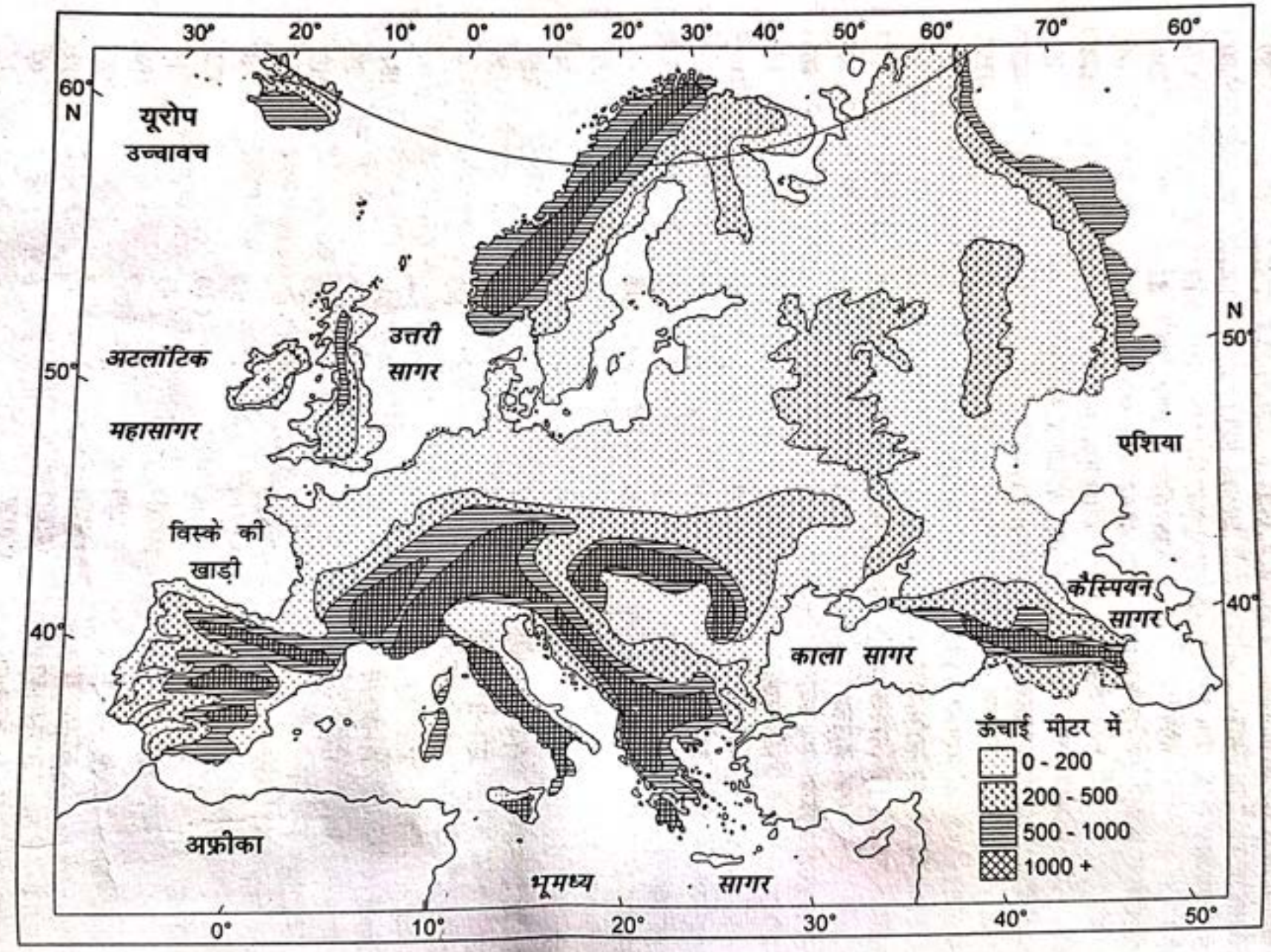


चित्र 14.1 यूरोप : राजनीतिक

इस्तोनिया	ताल्लिन	45.23	1.3	287
क्रोशिया	जाग्रेब	56.54	4	80
चेक गणराज्य	प्राग	78.87	10.2	130
जर्मनी	बर्लिन	357.03	82	236
जार्जिया	तेविल्सी	69.70	4	64
डेनमार्क	कोपेनहेगन	44.00	5	128
नार्वे	ओसलो	323.76	5	15
नीदरलैण्ड	एम्सटर्डम	41.53	16	482
पुर्तगाल	लिस्बन	91.91	11	115
पोलैण्ड	वारसा	312.69	38	125
वल्गेरिया	सोफिया	110.99	4	70
बेलारूस	मिन्स्क	207.60	10	47
बेल्जियम	ब्रूसेल्स	30.53	10	319
बोस्निया-हरजोगोविना	सराजेवो	51.13	4	76
फिनलैण्ड	हेलसिंकी	304.47	5	17
फ्रांस	पेरिस	543.97	61	110
माल्टा	बलेट्टा	0.25	0.4	1620
मेसेडोनिया	स्कोप्जे	25.71	2	80
मोटेनेग्रो	पाडगोरिका	57.96	0.6	11
मोल्डोवा	किशनाउ	33.85	4	128
यूक्रेन	कीव	603.70	47	81
यूनाइटेड किंगडम	लंदन	243.07	60	249
यूनान	एथेन्स	131.96	11	86
रूस	मास्को	17075.40	143	9
रोमानिया	बुखारेस्ट	238.39	22	94
लग्जेमबर्ग	लग्जेमबर्ग	2.59	0.47	181
लाटविया	रीगा	64.59	2	37
लिचटेन्सटीन	वादुज	0.16	0.03	210
लिथुआनिया	विल्नियस	65.20	3	55
सर्बिया	बेलग्रेड	102.17	8	80
सानमारिनो	सानमारिनो	0.06	0.03	472
स्पेन	मैड्रिड	506.03	43	87
स्विटजरलैण्ड	बर्न	41.28	7	186
स्वीडन	स्टाकहोम	449.96	9	22
स्लोवाकिया	ब्रातिस्लोवा	20.27	5	112
स्लोवेनिया	ल्यूकिल्यान	20.27	2	99
हंगरी	बुडापेस्ट	102.82	10	110

2. उच्चावच
(Relief)

यूरोप के विभिन्न भागों में स्थलाकृतिक विविधता पायी जाती है। यूरोप के उत्तरी-पश्चिमी तथा दक्षिणी भाग में अनेक पर्वत श्रेणियां हैं जिनकी चोटियां हिमाच्छादित रहती हैं और उनमें गहरे खड्ड (गार्ज) मिलते हैं। पर्वत श्रेणियों के मध्य पठार और समतल घाटियां पायी जाती हैं। उत्तरी यूरोप का भूभाग प्लिस्टोसीन हिमयुग के हिमनदन (glaciation) से प्रभावित है जहाँ यू-आकार घाटियां, हिमोढ़, सर्क और गोलाकार



चित्र 14.2 यूरोप : उच्चावच

पर्वत शिखर मिलते हैं। दक्षिणी यूरोप में आल्पस, पिरेनीज आदि पर्वत श्रेणियां पूर्व-पश्चिम दिशा में स्थित हैं। महाद्वीप का सर्वाधिक निचला भाग कैस्पियन सागर का उत्तरी-पूर्वी तटीय भाग है जो समुद्रतल से 28 मीटर तक नीचा है। इसी प्रकार फ्रांस और जर्मनी के उत्तर में निम्न भूमि पायी जाती है जिस पर बेल्जियम, डेनमार्क और नीदरलैण्ड देश स्थित हैं। पूर्वी यूरोप लगभग समतल है। स्थलाकृति के आधार पर यूरोप को निम्नलिखित भागों में विभक्त किया जा सकता है :

(1) उत्तरी-पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश,
(2) मध्यवर्ती पर्वतीय पठारी प्रदेश,
(3) दक्षिणी पर्वतीय प्रदेश,
(4) मध्यवर्ती मैदानी प्रदेश।

(1) उत्तरी-पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश
(North-Western Mountain Region)

यूरोप के उत्तरी-पश्चिमी भाग में स्थित यह पर्वतीय प्रदेश पूर्व कैम्ब्रियन या कैलिडोनियन युग की कठोर शैलों से निर्मित है जो भूकम्प से बहुत कम प्रभावित है। इसके अंतर्गत ब्रिटिश द्वीप समूह, नार्वे और स्वीडेन के पर्वतीय भाग सम्मिलित हैं। दीर्घकाल से अपक्षय तथा अपरदन होते रहते से ये पर्वत श्रेणियाँ अधिक घर्षित हो चुकी हैं और अवशिष्ट पर्वत के रूप में विद्यमान हैं। इनके शिखर प्रायः गोलाकार और चपटे हैं। उत्तरी-पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश को दो उप प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है— (i) स्कैण्डनेवियाई पर्वत, और (ii) ब्रिटिश पर्वत।

(i) स्कैण्डनेवियाई पर्वत क्रम के अन्तर्गत नार्वे, स्वीडन तथा डेनमार्क की पर्वत श्रेणियां सम्मिलित हैं। इन पर्वत श्रेणियों का विस्तार पूर्व में फिनलैण्ड से लेकर पश्चिम में स्कैण्डनेविया प्रयाद्वीप के पश्चिमी भाग तक है। अत्यधिक हिमनदन के कारण इन पर्वत श्रेणियों के शिखर सपाट और गोलाकार हो गये हैं। इस प्रदेश में एस्कर, हिमोढ़, सर्क, हिमानी झीलें पायी जाती हैं। तटीय भागों में हिमानी द्वारा निर्मित गहरी तथा जलमग्न घाटियां पायी जाती हैं जिन्हें **फियोर्ड** (Fiord) के नाम से जाना जाता है। नार्वे तथा स्वीडेन के तटीय भाग असंख्य फियोर्ड से भरे हुए हैं।

(ii) ब्रिटिश पर्वत स्काटलैण्ड, इंगलैण्ड तथा आयरलैण्ड में फैले हुए हैं। ये पर्वत प्राचीन रवेदार कठोर शैलों से निर्मित हैं तथा हिमनियों द्वारा अधिक अपरदित होकर नीचे हो गये हैं। इनमें यू-आकार की घाटियां तथा गोल एवं सपाट शिखर पाये जाते हैं। कुछ विद्वान इसे मध्य अटलांटिक कटक का ही आगे बढ़ा हुआ भाग मानते हैं। ब्रिटिश द्वीप के तटीय भाग नीचे हैं और वहां नदियों द्वारा निर्मित रिया तट पाये जाते हैं। इंग्लैण्ड के मध्य में उत्तर-दक्षिण दिशा में **पीनाइन श्रेणी** (Pennine Range) स्थित है जो प्राचीन रवेदार शैलों से निर्मित है।

(2) मध्यवर्ती पर्वतीय पठारी प्रदेश
(Middle Mountain-Plateau Region)

इसके अंतर्गत पश्चिम में आइबेरिया प्रायद्वीप से लेकर पूर्व में चेक गणराज्य तथा जर्मनी के बोहमिया उच्चभूमि तक के पर्वतीय तथा पठारी भाग सम्मिलित हैं। फ्रांस का मध्यवर्ती पठार तथा वासजेज पठार इसी भाग में स्थित हैं। यह प्रदेश एक विषम धरातल वाला है जहाँ हरसीनियन काल में निर्मित पर्वत श्रेणियां स्थित हैं। हर्सीनियन हलचल आज से लगभग 2400 लाख वर्ष पहले घटित हुई थी। ये पर्वत श्रेणियां बहुत प्राचीन हैं और घिस कर काफी नीची हो गयी हैं तथा अवशिष्ट पर्वत के रूप में विद्यमान हैं। ये परवर्ती अल्पाइन हलचलों से अप्रभावित रहे हैं। स्पेन के मेसिटा तथा फ्रांस के मध्यवर्ती पठार, ब्रिटेनी प्रायद्वीप, राइन उच्च प्रदेश, ब्लैक फारेस्ट, वासजेज, बोहेमिया पठार इसी पर्वतीय पठारी प्रदेश के अंग हैं।

(3) दक्षिणी पर्वतीय प्रदेश
(Southern Mountainous Region)

इसके अंतर्गत दक्षिणी यूरोप की अल्पाइन पर्वत श्रेणियाँ सम्मिलित हैं। ये नवीन वलित पर्वत हैं जो

चित्र 14.3 यूरोप के पर्वत-क्रम

हिमालय के समकालीन हैं। इनमें आल्पस पर्वत सर्वप्रमुख है जिसके नाम पर इन्हें **अल्पाइन पर्वत** श्रेणियों के नाम से जाना जाता है। इन पर्वत श्रेणियों के शिखर ऊँचे तथा नुकीले हैं। इस प्रदेश के प्रमुख पर्वत **पिरेनीज, सियरानेवादा, आल्पस, अल्पाइन, बलकान, दिनारिक, कार्पेथियन, काकेशस** आदि हैं। इन नवीन मोड़दार पर्वत श्रेणियों में हिमानियों के घर्षण से निर्मित यू-आकार घाटियां, सर्क, हिमानी झीलें आदि भूआकृतियां पायी जाती हैं। ल्यूकेन झील, ज्यूरिख झील, जेनेवा झील आदि हिमानी झीलों के उदाहरण हैं।

अल्पाइन पर्वत श्रेणियों की उत्पत्ति पूर्व-पश्चिम विस्तृत भूसन्नति (geosyncline) में दीर्घकाल तक नदियों द्वारा लाये गये मलावों के निक्षेप के उत्थान से हुआ है। ये पर्वत विश्व के सर्वाधिक नवीन और वलित पर्वत हैं जो सामान्यतः पूर्व से पश्चिम दिशा में स्थित हैं। इनकी कुछ शाखाएं अन्य दिशाओं में भी पायी जाती हैं जैसे इटली का एपीनाइन पर्वत जो उत्तर-दक्षिण दिशा में स्थित है। प्रमुख अल्पाइन पर्वतों का विवरण अग्रांकित हैं :

(i) पिरेनीज पर्वत (Pyrenees Mountain)— यह पर्वत स्पेन और फ्रांस के मध्य उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व दिशा में स्थित है। इसका विस्तार पश्चिम में बिस्के की खाड़ी से लेकर पूर्व में भूमध्य सागर तक है। यह एक मोड़दार पर्वत है जिसका सर्वोच्च शिखर **पिको डी अनेटो** (3404 मीटर) इसके पश्चिमी भाग में स्थित है। इसका उत्तरी ढाल अधिक शीतल रहता है और केवल इसी ढाल पर ग्लेशियर पाये जाते हैं।

(ii) आल्पस पर्वत (Alps Mountain)— यह नवीन मोड़दार पर्वत है जिसकी कई समानांतर श्रेणियां हैं जो पूर्व-पश्चिम दिशा में फैली हुई हैं। इसका सर्वोच्च शिखर **माउण्ट ब्लांक** है जो सागर तल से 4807 मीटर ऊँचा है। लगभग 22.5 हजार वर्ग किमी क्षेत्रफल में फैले हुए आल्पस पर्वत में अनेक ग्लेशियर, निलम्बी घाटियां (hanging valleys), श्रृंग (horns) आदि पाये जाते हैं। आल्पस पर्वत का विस्तार फ्रांस और स्विटजरलैण्ड (जूरा पर्वत) में है। इसका दक्षिणी-पश्चिमी भाग फ्रांस में और उत्तरी-पश्चिमी भाग स्विट्जरलैण्ड में है।

फ्रांस में आल्पस पर्वत का विस्तार लीयन से दक्षिण की ओर है जहां 2000 मीटर तक ऊँची पर्वत श्रेणियां है। आल्पस का सर्वोच्च शिकर माउण्ट ब्लांक इसी भाग में है। स्विटजरलैण्ड में जूरा पर्वत के नाम से विख्यात आल्पस पर्वत की ऊँचाई 1000 मीटर तक पायी जाती है। इस प्रकार आल्पस का पश्चिमी भाग पूर्वी भाग की अपेक्षा अधिक ऊँचा है। स्विटजरलैण्ड के लगभग 75 प्रतिशत भूभाग पर आल्पस पर्वतों का विस्तार है। आल्पस के उत्तरी ढाल का अपवाह उत्तर की ओर और दक्षिणी ढाल का अपवाह दक्षिण की ओर है। इसी भाग से निकलने वाली रोन तथा राइन नदियां विपरीत दिशाओं क्रमशः दक्षिण और उत्तर दिशा में बहती हैं। आल्पस पर्वत अपने प्राकृतिक सौंदर्य के लिए विख्यात है।

(iii) दिनारिक आल्पस (Dinaric Alps)— यह पर्वत एड्रियाटिक सागर के पूर्वी तट के लगभग समानांतर उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व दिशा में स्थित है। इसके दक्षिण में पिण्डस पर्वत श्रेणी है जिसका विस्तार यूनान तक है।

(iv) कार्पेथियन पर्वत (Carpathian Mountains)— यह पर्वत आल्पस पर्वत के पूर्व में स्थित है जिसका विस्तार लगभग आल्पस के तुल्य है। इसके शिखर 3000 मीटर से नीचे हैं। इसके पश्चिमी भाग से निकलने वाली छोटी-छोटी नदियां हंगरी के मैदान में डेन्यूब नदी में मिलती हैं।

(v) बलकान पर्वत (Balkan Mountain)— यह पर्वत कालासागर के पश्चिम में पूर्व-पश्चिम दिशा में बलगेरिया में स्थित है जिसके कई शिखर 3000 मीटर से अधिक ऊँचे हैं। इसकी ऊँचाई दक्षिणी भाग में अधिक है। इसमें अनेक गहरी घाटियां और बेसिन मिलते हैं।

(vi) एपीनाइन पर्वत (Apennine Mountains)— यह इटली प्रायद्वीप के मध्यवर्ती भाग में उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व दिशा में फैला हुआ है। टाइबर नदी इसके पश्चिमी ढाल से बहती हुई टिरीनियन सागर में गिरती है।

(vii) काकेशस पर्वत (Cacasus Mountains)— कालासागर और कैस्पियन सागर के मध्य काकेशस पर्वत स्थित है जिसके दक्षिण से यूरोप और एशिया का अलगाव होता है।

(viii) सियरानेवादा पर्वत (Sierra Nevada Mountains)— आइबेरिया प्रायद्वीप (स्पेन) के दक्षिणी भाग में सागर तट के समीप और उसके समानांतर सियरानेवादा पर्वत स्थित है।

(4) मध्यवर्ती मैदानी प्रदेश
(Middle Plain Regions)

उत्तरी-पश्चिमी यूरोप के उच्च पर्वतीय भागों तथा दक्षिणी एवं मध्य यूरोप के पर्वतीय तथा पठारी भागों में मध्य पश्चिम में फ्रांस से लेकर पूर्व में यूराल पर्वत तक विशाल समतल मैदान का विस्तार है जिसे उत्तर **यूरोप का विशाल मैदान** कहा जाता है। इस मैदान की चौड़ाई पश्चिमी भाग में पोलैण्ड तक कम है किन्तु इसका पूर्वी भाग (रूस का मैदान) अधिक विस्तृत है। धरातलीय विशेषता के आधार पर इस विशाल मैदान को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है— (क) पश्चिमी तथा मध्यवर्ती मैदान, और (ख) रूसी मैदान।

(क) पश्चिमी तथा मध्यवर्ती मैदान— इस मैदान का विस्तार पश्चिम में इंग्लैण्ड और फ्रांस से लेकर बेल्जियम, नीदरलैण्ड, डेनमार्क और जर्मनी होते हुए पोलैण्ड तक है। यह हिमानी घर्षित निचला मैदान है जिस पर हिमनदियों के हिमोढ़ निक्षेप और नदियों के जलोढ़ निक्षेप पाये जाते हैं। इसका अधिकांश भाग टर्शियरी युग की परतदार शैलों से निर्मित हैं। प्रमुख मैदान निम्नलिखित हैं :

(1) **दक्षिणी इंग्लैड** के मैदान का ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर है और **टेम्स नदी** इसके मध्य से प्रवाहित होती हुई उत्तरी सागर में गिरती है।

(2) **फ्रांस के मैदान** का विस्तार इसके उत्तरी-पश्चिमी भाग पर है जिसका ढाल पश्चिम तथा उत्तर की ओर है। इस पर उत्तर से दक्षिण की ओर क्रमशः सीन, ल्वायर तथा गैरोन नदियां बहती हैं।

(3) **बेल्जियम और नीदरलैण्ड** अत्यंत निचले भूभाग हैं जिन्हें **निम्न भूमि** (low lands) के नाम से जाना जाता है।

(4) **जर्मनी** में राइन, वेसर तथा एल्ब प्रमुख नदियां हैं जो दक्षिण से उत्तर की ओर बहती हुई उत्तरी सागर में गिरती हैं। इनके बेसिनों में जलोढ़ के निक्षेप मिलते हैं।

(5) **पोलैण्ड** में ओडर तथा वेश्तुला के मैदान हैं जिनका ढाल दक्षिण से उत्तर की ओर है।

(ख) रूसी मैदान— इस मैदान का विस्तार बाल्टिक सागर और कार्पेथियन पर्वत के पूर्व में है। मास्को इस मैदान के मध्य में स्थित है और उच्च प्रदेश होने के कारण यह जलविभाजक का कार्य करता है। इसके दक्षिण भाग का ढाल उत्तर से दक्षिण की ओर और उत्तरी भाग का ढाल दक्षिण से उत्तर की ओर है। उत्तरी भाग हिमानी घर्षित निम्न प्रदेश है जिस पर बहने वाली नदियां बाल्टिक सागर और श्वेत सागर (आर्कटिक महासागर) में गिरती हैं। दक्षिणी मैदान में नीस्टर, नीपर, डॉन और वोल्गा तथा उनकी सहायक नदियां प्रवाहित होती हैं। नीस्टर, नीपर और डॉन नदियां कालासागर में और वोल्गा कैस्पियन सागर में गिरती है। नीपर नदी के ऊपरी भाग में **प्रिपेट दलदल** स्थित है। रूसी मैदान पश्चिमी तथा मध्यवर्ती मैदानों की तुलना में ऊँचा है। रूस का दक्षिणी मैदानी भाग अपेक्षाकृत् अधिक उपजाऊ है।

3. भूगर्भिक संरचना
(Geological Structure)

यूरोप की भूगर्भिक संरचना पर तीन क्रमिक हलचलों— कैलिडोनियन, हर्सीनियन तथा अल्पाइन का महत्वपूर्ण प्रभाव पाया जाता है। कैलिडोनियन हलचल आज से 3600 लाख वर्ष पहले, हर्सीनियन हलचल 2350 लाख वर्ष पहले और अल्पाइन हलचल 600 लाख वर्ष पहले घटित हुई थी। भौमिकीय दृष्टि से यूरोप में निम्नलिखित 4 प्रमुख भौमिकीय क्रम पाये जाते हैं :

(1) स्कैण्डिनेवियन शील्ड— प्राचीन परिवर्तित शैलों से निर्मित इस भूखण्ड का विस्तार स्कैण्डनेविया प्रदेश (नार्वे-स्वीडन-फिनलैण्ड) में है जिस पर कैलिडोनियन क्रम की अवशिष्ट पर्वत श्रेणियां पायी जाती हैं। इस शील्ड का विस्तार पश्चिम में स्काटलैण्ड और आयरलैण्ड में भी है। इसके दक्षिणी छोरों पर पातालीय आग्नेय शैलें— ग्रेनाइट, ग्रैब्रो आदि पायी जाती हैं। उत्तर में स्कैण्डनेविया श्रेणी और इंग्लैण्ड में पिनाइन श्रेणी तथा अन्य निम्न पहाड़ियां एवं उच्च पठार इस शील्ड के महत्वपूर्ण उच्चावच है।

(2) उत्तरी यूरोपीय मैदान— इसका विस्तार पश्चिम में अटलांटिक तट से लेकर पूर्व में यूराल पर्वत तक है। यह टर्शियरी युग की परतदार शैलों से निर्मित है। इसकी चौड़ाई पश्चिम से पूर्व की ओर क्रमशः बढ़ती गयी है और पूर्व में सर्वाधिक चौड़ी है। यह मैदान स्कैण्डनेविया पर्वत श्रेणी और मध्यवर्ती उच्चभूमि के मध्य दक्षिण में बिस्के की खाड़ी से लेकर उत्तर में श्वेत सागर तक फैला हुआ है। इस विशाल मैदान के निर्माण में पर्वतीय ग्लेशियरों से निकलने वाली नदियों का प्रमुख हाथ है जिसके द्वारा किये गये अवसादों के निक्षेप से परतदार अवसादी शैलों का निर्माण हुआ है।

(3) मध्यवर्ती उच्चभूमि— इसका विस्तार पृथक्-पृथक् खण्डों में पश्चिम में अटलांटिक सागर से पूर्व में काला सागर तक है जिनके बीच-बीच में अवशिष्ट पर्वत श्रेणियां और आंतरिक मैदान भी मिलते हैं। इस भूभाग की रचना प्राचीन परिवर्तित शैलों से हुई है जिन पर हर्सीनियन हलचल का व्यापक प्रभाव पाया जाता है। इसके अंतर्गत आइबेरियन मैसिफ (पुर्तगाल-स्पेन), ब्रिटेनी उच्चभूमि एवं फ्रेंच सेन्ट्रल मैसिफ (फ्रांस), राइन उच्चभूमि (जर्मनी) सम्मिलित हैं। पूर्वी यूरोप में यह क्रम बोहेमिया उच्चभूमि तथा कालासागर तटीय रोडोप मैसिफ (पठार) तक जाता है।

(4) अल्पाइन मोड़दार पर्वतक्रम— दक्षिणी यूरोप में फैले इस क्रम की शैलें ट्रियासिक, जुरैसिक तथा परवर्ती युग की हैं और परतदार अवसादी एवं वलित अवस्था में हैं। इस भाग में अनेक मोड़दार पर्वत श्रेणियां हैं जो बिस्के की खाड़ी से प्रारंभ होकर पिरेनीज, आल्पस, कार्पेथियन, बलकान होते हुए काकेशस पर्वत तक चली गयी हैं।

4. अपवाह
(Drainage)

यूरोप का अपवाह मध्यवर्ती उच्चभूमि से उत्तर तथा दक्षिण की ओर सागरोन्मुख है। यूरोप में फ्रांस से लेकर यूराल पर्वत तक मध्यवर्ती उच्च भूमि का विस्तार है जिसका सामान्य ढाल उत्तर और दक्षिण की ओर है। यूरोपीय नदियां सामान्यतः अनुवर्ती हैं जो धरातलीय ढाल का अनुकरण करती हैं। कुछ नदियां दो पर्वतों के मध्य से होकर गुजरती हैं तो कुछ पर्वत श्रेणियों के समानांतर प्रवाहित होती हैं। यूरोप की नदियों को निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत कर सकते हैं :

(1) अटलांटिक सागरोन्मुख नदियां,
(2) भूमध्य सागरोन्मुख नदियां
(3) कैस्पियन सागरोन्मुख नदियां और
(4) आर्कटिक सागरोन्मुख नदियां।

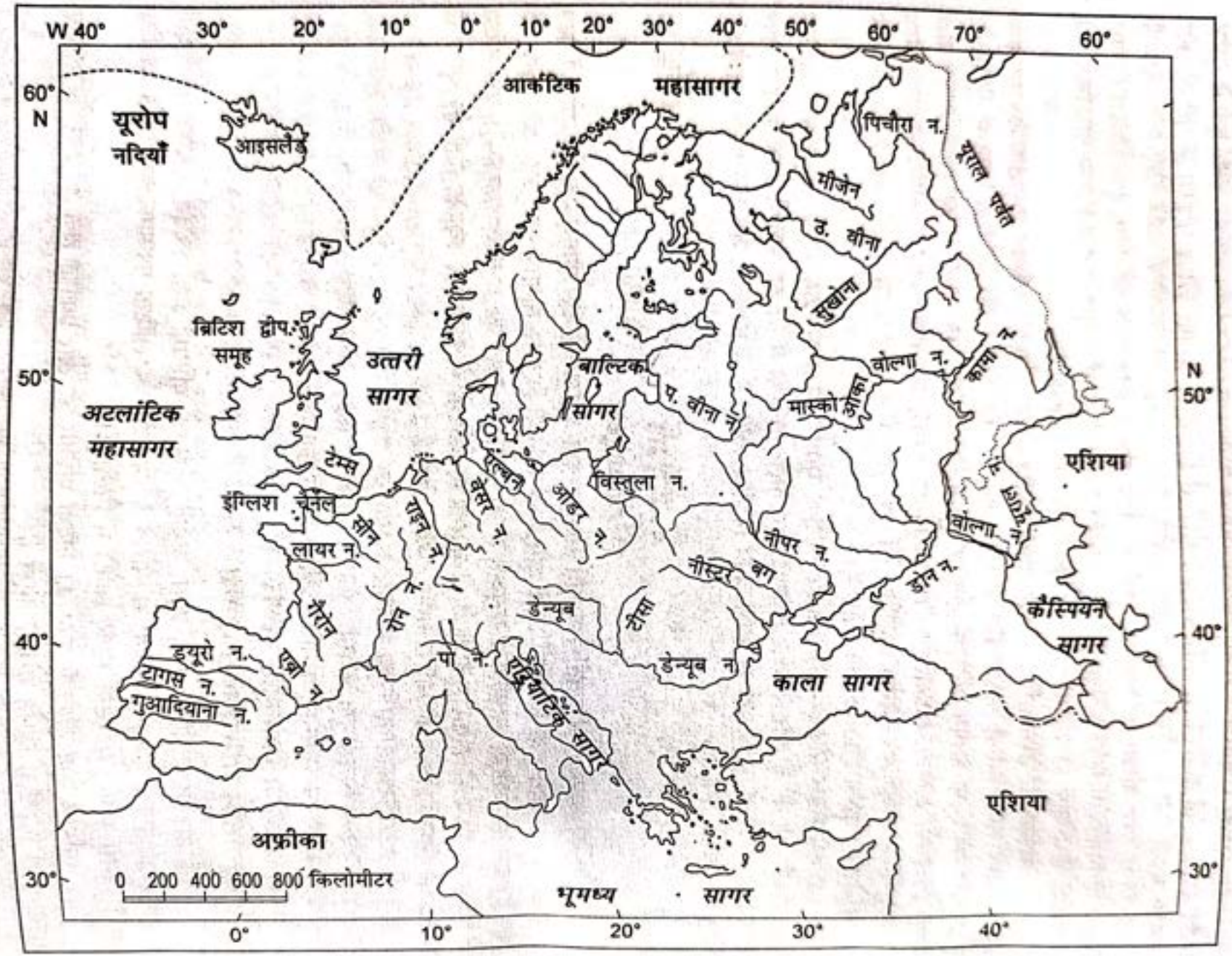
(1) अटलांटिक सागरोन्मुख नदियां

इसके अंतर्गत पुर्तगाल, स्पेन, फ्रांस, जर्मनी, पोलैण्ड, पश्चिमी रूस, स्वीडेन, इंग्लैण्ड आदि देशों से होकर प्रवाहित होने वाली नदियां सम्मिलित हैं जो उत्तरी अटलांटिक महासागर तथा इसके आंतरिक सागरों (उत्तरी सागर, बाल्टिक सागर आदि) में गिरती हैं।

(i) पुर्तगाल तथा पश्चिमी स्पेन की नदियां पश्चिम की ओर प्रवाहित होती हुई उत्तरी अटलांटिक महासागर में गिरती हैं जिनमें **टागस** प्रमुख है।

(ii) फ्रांस की नदियों में **गैरोन** (Garonne), **लायर** (Loire) और **सीन** (Seine) प्रमुख हैं। गैरोन और लायर बिस्के की खाड़ी में और सीन इंग्लिश चैनल में गिरती है। लायर फ्रांस की सबसे लम्बी (1015 किमी) नदी है जो आर्डेच (Ardeche) पर्वत से निकल कर पश्चिम की ओर बहती है। सीन नदी 772 किमी लम्बी है और बरगण्डी (Burgandy) उच्चभूमि से निकलकर उत्तर की ओर प्रवाहित होती है। पेरिस नगर सीन नदी पर ही स्थित है।

(iii) जर्मनी की **राइन** (Rhine), **वेसर** (Weser) और **एल्ब** (Elb) नदियां मध्यवर्ती उच्चभूमि से निलकर उत्तर की प्रवाहित होती हुई उत्तरी सागर में गिरती हैं। 1312 किमी लम्बी राइन नदी आल्पस पर्वत



चित्र 14.4 यूरोप : नदियाँ

की कान्सटैन्स (Constance) झील से निकलती है और उत्तर की बहती हुई नीदरलैण्ड में राटर्डम के समीप उत्तरी सागर में गिरती है। बोन नगर राइन के किनारे स्थित है।

(iv) पोलैण्ड की **ओडर** (Oder) और **विस्तुला** (Vistula) नदियां दक्षिणी उच्चभूमि से निकलती हैं और उत्तर की ओर बहती हुई बाल्टिक सागर में गिरती हैं। ये क्रमशः 907 और 1080 किमी लम्बी हैं। पोलैण्ड की राजधानी वारसा विस्तुला नदी के किनारे स्थित है। पश्चिमी वीना नदी पूर्व से आकर बाल्टिक सागर में गिरती है।

(v) स्वीडन में स्कैण्डनेविया पर्वत के दक्षिणी-पूर्वी ढाल से निकलने वाली अनेक छोटी-छोटी नदियां बोथनिया खाड़ी (बाल्टिक सागर) में गिरती हैं।

(vi) इंग्लैण्ड के दक्षिणी भाग में कोट्स ओल्ड पर्वत में निकल कर **टेम्स** (Thames) नदी पूर्व की ओर बहती हुई उत्तरी सागर में गिरती है। लंदन टेम्स नदी के किनारे स्थित है। इसकी लम्बाई 336 किमी है।

(2) भूमध्य सागरोन्मुख नदियां

इन नदियों की श्रेणी में यूरोप की मध्यवर्ती उच्चभूमि तथा पर्वतीय भागों से निकलने वाली वे नदियां सम्मिलित हैं जो दक्षिण की ओर बहती हुई कालासागर सहित भूमध्यसागर सागर में गिरती हैं। फ्रांस की रोन इटली की **पो**, पूर्वी यूरोप की **डेन्यूब, नीस्टर, नीपर** तथा डोन इस वर्ग की प्रमुख नदियां हैं।

(i) रोन (Rhone) नदी स्विटजरलैण्ड के जूरा (आल्पस) पर्वत से निलकती है और जेनेवा झील से बहती ही लायन्स की खाड़ी (भूमध्य सागर) में गिरती है। इसकी कुल लम्बाई 808 किमी है जिसमें निचले 480 किमी तक यह नौगम्य है।

(ii) पो (Po) नदी इटली की 648 किमी लम्बी नदी है जो आल्पस पर्वत से निकलकर पूर्व दिशा में प्रवाहित होती हुई एड्रियाटिक सागर के वेनिस की खाड़ी में गिरती है। इसे इटली की गंगा भी कहा जाता है।

(iii) डेन्यूब (Denube) नदी आल्पस पर्वत के ब्लैक फारेस्ट पर्वत से निकलकर दक्षिणी जर्मनी, आस्ट्रिया, चेक गणराज्य, हंगरी, तथा रोमानिया से होती हुई कालासागर में गिरती है। डेन्यूब वोल्गा के बाद यूरोप की दूसरी सबसे बड़ी नदी है जिसकी लम्बाई 2842 किमी है।

(iv) नीस्टर (Dniester) नदी मध्य कार्पेथियन के उत्तरी ढाल से निकलकर यूक्रेन तथा मालडेविया से बहती हुई कालासागर में गिरती है। यह नदी लगभग 1403 किमी लम्बी है।

(v) नीपर (Dnieper) नदी पूर्वी यूरोप की महत्वपूर्ण नदी है जो मध्यवर्ती उच्चभूमि की बल्दाई पहाड़ियों की हिमानी झीलों तथा प्रिपेट दलदल से निकलने वाली जलधाराओं को लेकर दक्षिण की ओर बहती हुई कालासागर में गिरती है। यह यूक्रेन के मध्य से होकर गुजरती है।

(vi) डोन (Don) नदी मास्को बेसिन के दक्षिण से निकलती है और दक्षिण की ओर बहती हुई यूक्रेन के पूर्व से गुजरती है और एजोब सागर (कालासागर) में गिरती है।

(3) कैस्पियन सागरोन्मुख नदियां

इसके अंतर्गत **वोल्गा** (Volga) और **यूराल** (Ural) नदियां सम्मिलित हैं। वोल्गा यूरोप की सबसे बड़ी नदी है जिसकी लम्बाई 3852 किमी है। यह मध्यवर्ती उच्चभूमि की वल्दाई पहाड़ियों की हिमानी झील से निकलती है और रास्ते में अनेक झीलों से होती हुई दक्षिण में कैस्पियन सागर में गिरती है। यूराल नदी यूराल पर्वत के दक्षिणी छोर से निकलती है और कैस्पियन सागर में गिरती है। यूराल नदी का केवल ऊपरी भाग ही यूरोप के अंतर्गत है।

(4) आर्कटिक सागरोन्मुख नदियां

इसके अंतर्गत उत्तरी रूस की कुछ नदियां सम्मिलित हैं जो दक्षिण से उत्तर की ओर बहती हैं और श्वेत सागर तथा बैरेन्ट्स सागर में गिरती हैं। ये नदियां शीत ऋतु में जम जाती हैं। इनमें **ओनेगा, उत्तरी वीना, पिचौरा** आदि उल्लेखनीय हैं।

5. जलवायु
(Climate)

यूरोप महाद्वीप का अधिकांश भाग शीतोष्ण कटिबंध में स्थित है जिसके कारण यहाँ मुख्यरूप से शीतोष्ण जलवायु पायी जाती है। धुर उत्तर में स्थित नार्वे, स्वीडन, फिनलैण्ड तथा रूस का बहुत थोड़ा भाग शीत कटिबंध (आर्कटिक वृत्त के अंतर्गत) आता है जहाँ शीतल जलवायु का साम्राज्य है। यूरोप की जलवायु पर अक्षांशीय स्थिति के साथ ही स्थलीय एवं सागरीय स्थितियों का व्यापक प्रभाव देखने को मिलता है। इस महाद्वीप के अनेक भागों में सागरों का विस्तार आंतरिक भागों की ओर है और कई सागर भीतर की ओर घुसे हुए हैं जैसे बाल्टिक सागर, श्वेत सागर, कालासागर, एड्रियाटिक सागर आदि। सागर तटीय प्रदेशों की जलवायु प्रायः सम रहती है और दैनिक तथा वार्षिक तापान्तर कम पाये जाते हैं। इसके विपरीत महाद्वीपीय प्रभाव में आंतरिक भागों की जलवायु में अधिक विषमता पायी जाती है और दैनिक एवं वार्षिक तापांतर अधिक मिलता है। वायुदाब पेटियां सूर्य की गति के साथ ग्रीष्म ऋतु में उत्तर की ओर और शीत ऋतु में दक्षिण की ओर प्रायः 10° अक्षांश तक खिसक जाती हैं जिसका यूरोप की जलवायु पर व्यापक प्रभाव देखने को मिलता है। इस प्रकार यूरोप की जलवायु पर (1) अक्षांशीय स्थिति, (2) स्थल एवं जल की स्थिति, (3) वायुदाब पेटियों के स्थानांतरण, (4) दक्षिणी यूरोप के अल्पाइन पर्वतों आदि का महत्वपूर्ण प्रभाव है।

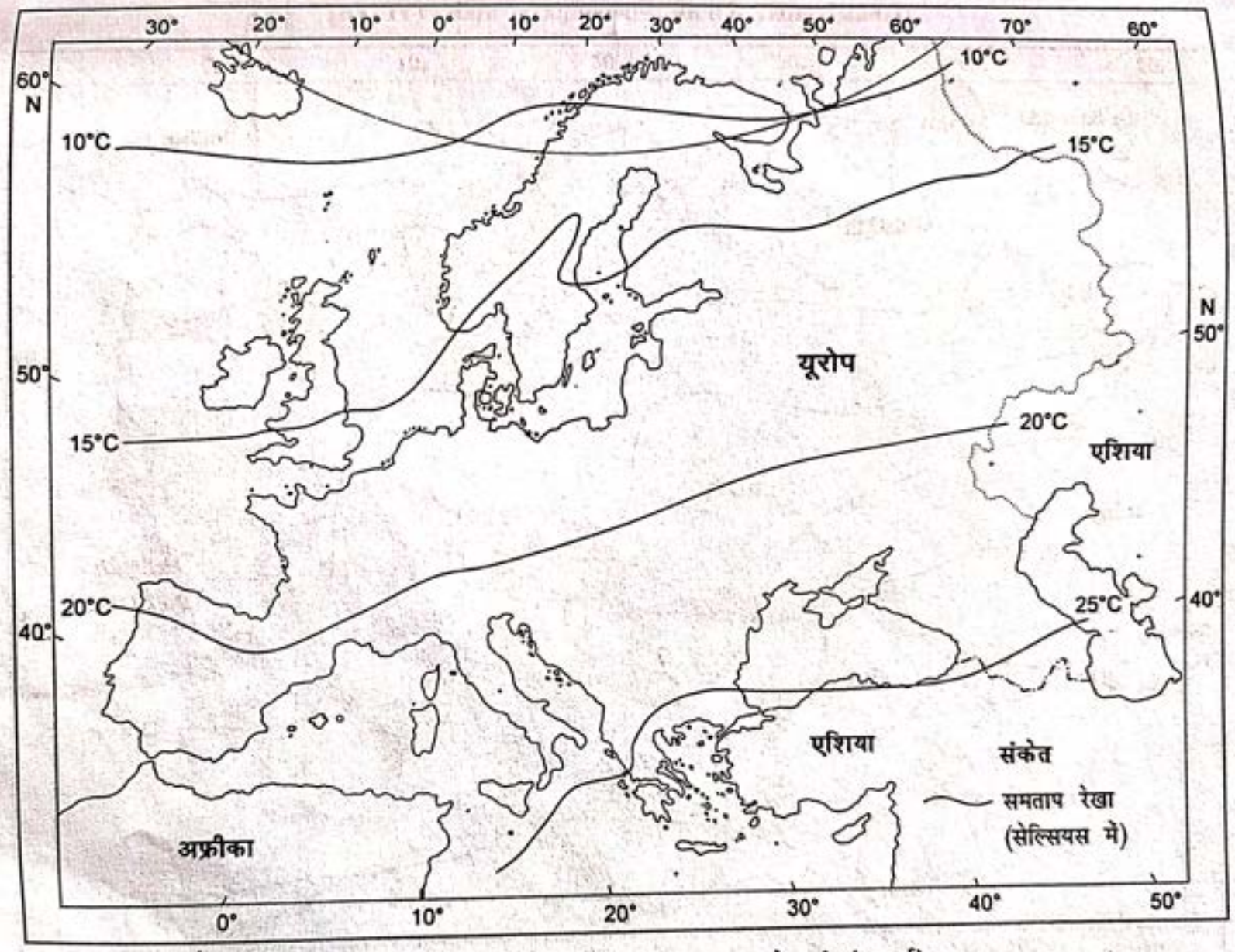
यूरोप की शीतकालीन और ग्रीष्मकालीन जलवायु दशाओं में अधिक अंतर पाया जाता है। दोनों ऋतुओं के तापमान, वायुदाब, हवाओं की दिशा एवं गति, वर्षण आदि में अधिक भिन्नता मिलती है। अतः यूरोप की जलवायु दशाओं का शीत ऋतु और ग्रीष्म ऋतु के अनुसार वर्णन आवश्यक है।

(अ) शीत ऋतु की जलवायु (Winter Climate)

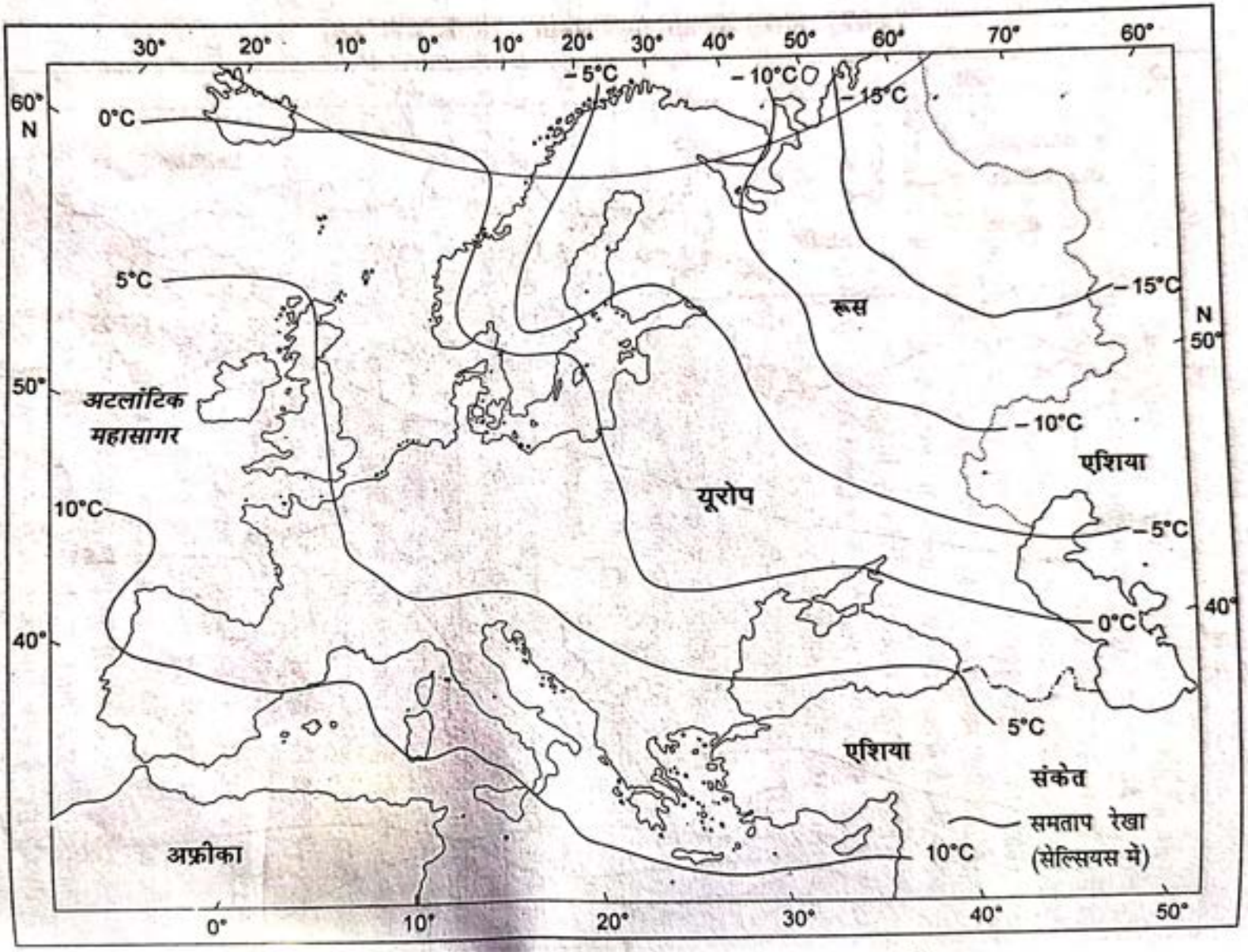
तापमान— अक्षांशीय स्थिति के अनुसार यूरोप के दक्षिणी भाग का तापमान अधिक और उत्तरी भाग का तापमान निम्न रहता है। भूमध्य सागरीय क्षेत्र में औसत तापमान 0° से 10° सेल्सियस पाया जाता है किन्तु कभी-कभी उत्तर से आने वाली ठण्डी हवाओं के प्रवेश से तापमान हिमांक से नीचे भी पहुँच जाता है। सबसे कम तापमान यूरोप के उत्तरी-पूर्वी भाग में मिलता है जहाँ औसत तापमान –18° सेल्सियस मिलता है। यूरोप के पश्चिमी तट पर उत्तरी अटलांटिक ड्रिफ्ट (गर्म धारा) प्रवाहित होती है जिसके कारण सागरतटीय भागों का तापमान अधिक नीचे नहीं गिरने पाता है और यूरोप का पश्चिमी तट कभी जमने नहीं पाता है और बन्दरगाह जाड़े में भी आवागमन के लिए खुले रहते हैं। पूर्व की ओर बढ़ने पर आंतरिक भागों में स्थलीय शीतल हवाओं के प्रभाव से तापमान अपेक्षाकृत् नीचा रहता है।

वायुदाब—(1) शीत ऋतु में ध्रुवीय महाद्वीपीय वायुराशि (CP) पूर्व की ओर से यूरोप में प्रवेश करती है। यह शीत एवं शुष्क वायु समस्त यूरोप पर छा जाती है और स्कैण्डनेविया में उच्च वायुदाब उत्पन्न हो जाता है। आल्पस पर्वतों पर भारी हिमपात होने से वहाँ उच्चदाब क्षेत्र बन जाता है। पूर्वी यूरोप तथा आल्पस पर्वत के उच्च वायुदाब क्षेत्रों के परस्पर मिल जाने पर समस्त यूरोप महाद्वीप पर कठोर ठण्डक पड़ती है। (2) उष्ण कटिबंधीय महासागरीय वायु राशि (MT) के प्रभाव से पश्चिमी हवाएं अटलांटिक महासागर से आकर यूरोप में प्रवेश करती हैं और उष्ण तथा आर्द्र होने के कारण पर्याप्त वर्षा करती हैं। इस समय भूमध्य सागरीय प्रदेश पछुआ हवाओं की पेटी में रहता है।

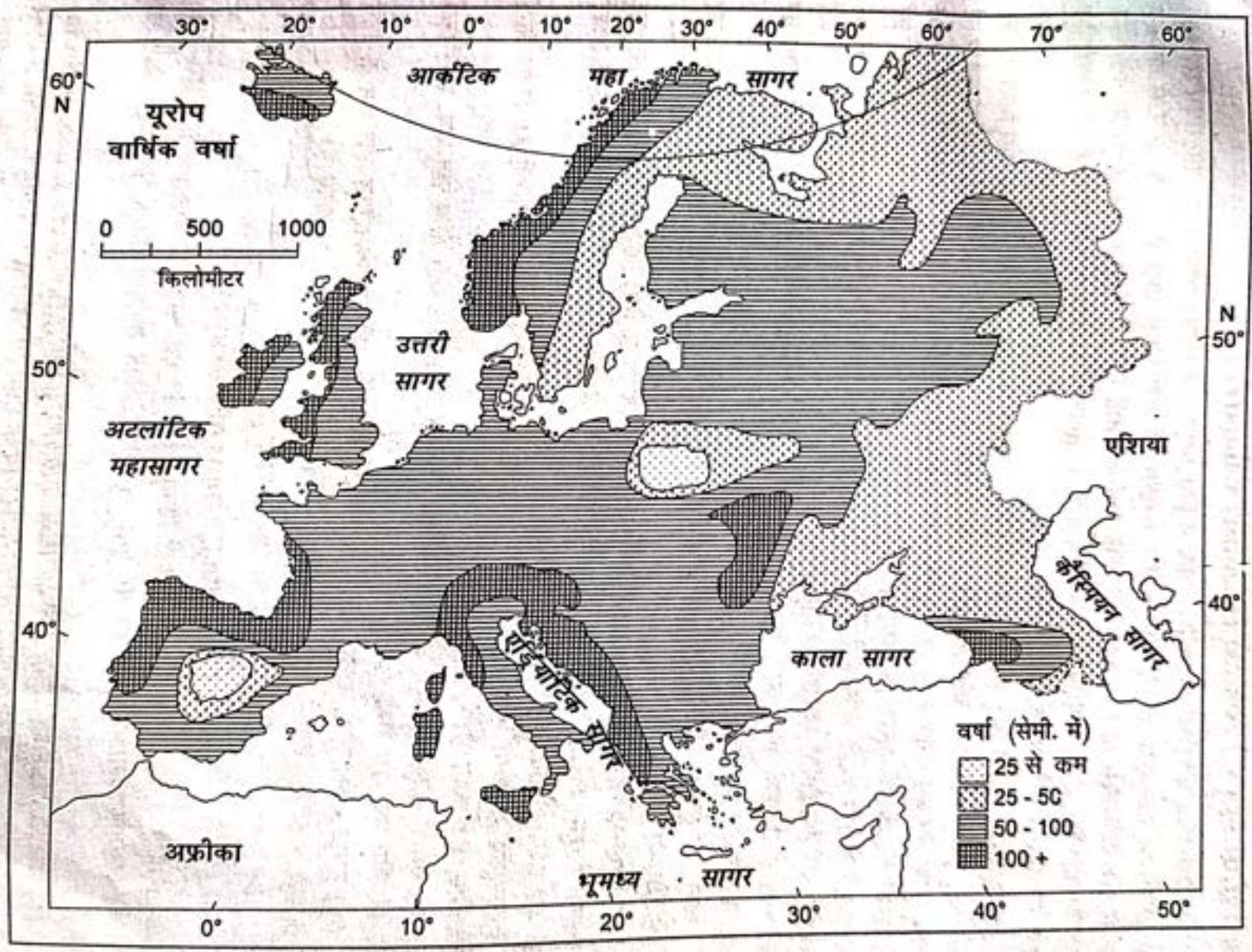
वर्षा— यूरोप में वर्षा की मात्रा पश्चिम से पूर्व की ओर और दक्षिण से उत्तर की ओर सामान्यतः घटती जाती है। अटलांटिक महासागर से आने वाली महासागरीय वायुराशि तथा शीतोष्ण चक्रवातों के द्वारा पश्चिमी भागों में अधिक वर्षा होती है किन्तु इसकी मात्रा पूर्व की ओर घटती जाती है। उत्तरी-पूर्वी यूरोप में अत्यल्प वर्षा प्राप्त होती है जो मुख्यतः हिमपात के रूप में होती है। ब्रिटेन में औसत वार्षिक वर्षा 150 सेमी है किन्तु यह पूर्व की ओर घटती जाती है और मध्य यूरोप में 65 सेमी तथा पश्चिमी रूस में 40 सेमी रह जाती है। भूमध्य सागरीय क्षेत्रों में अधिकांश वर्षा शीत ऋतु में दिसम्बर से मार्च तक होती है। इन भागों



चित्र 14.5 यूरोप : ग्रीष्मकालीन समताप रेखाएं (जुलाई)



चित्र 14.6 यूरोप : शीतकालीन समताप रेखाएं (जनवरी)



चित्र 14.7 यूरोप : वार्षिक वर्षा

में 50 से 100 सेमी तक वर्षा प्राप्त होती है। उत्तरी-पश्चिमी यूरोप में शीत ऋतु में वर्षा कम होती है और वसंत ऋतु में इसकी मात्रा बढ़ जाती है।

(ब) ग्रीष्म ऋतु की जलवायु (Summer Climate)

तापमान— ग्रीष्म ऋतु में दक्षिणी यूरोप में (आल्पस से दक्षिण में) तापमान 20° सेल्सियस से लेकर 25° सेल्सियस तक रहता है। तापमान दक्षिण से उत्तर की ओर घटता जाता है। मध्य यूरोप में तापमान 15° से 20° सेल्सियस के मध्य रहता है जबकि उत्तरी-पश्चिमी यूरोप में 10° से 15° सेल्सियस तक पाया जाता है। आंतरिक भागों में पश्चिमी सागरतटीय भागों की तुलना में तापमान अधिक रहता है और महाद्वीपीय प्रभाव के कारण गर्मी अधिक पड़ती है।

वायुदाब— ग्रीष्म ऋतु में एजोर्स उच्च वायुदाब लगभग 10° अक्षांश तक उत्तर की ओर खिसक जाता है जिससे भूमध्य सागर में चक्रवात नहीं उत्पन्न हो पाते हैं। इस समय उत्तरी अटलांटिक महासागर में उच्चवायुदाब क्षेत्र बन जाता है जिससे पछुआ पवनें चक्रवातों के साथ यूरोप में प्रवेश करती हैं और पर्याप्त वर्षा करती हैं। दक्षिणी यूरोप (आल्पस के दक्षिण) में उच्चदाब होने के कारण हवाएं स्थल से सागर की ओर चलती हैं और प्रायः शुष्क होने से वर्षा नहीं करती हैं। उत्तरी-पश्चिमी यूरोप के तटीय क्षेत्र में समुद्री वायुराशि और महाद्वीपीय वायुराशि के मिलने से आकाश में प्रायः बादल छाये रहते हैं और रुक-रुक कर हल्की वर्षा होती रहती है। मध्य एशिया की गर्म तथा शुष्क वायुराशियों के प्रभाव से दक्षिणी यूरोप का मौसम गर्म तथा शुष्क रहता है।

वर्षा— यूरोप के विभिन्न भागों में ग्रीष्मकालीन वर्षा में अधिक भिन्नता देखने को मिलती है। क्षेत्रानुसार वर्षा का विवरण निम्नवत है :

(i) उत्तरी-पश्चिमी यूरोप में थोड़ी मात्रा में वर्षा प्रायः वर्ष भर होती है किन्तु ग्रीष्म ऋतु में शीत ऋतु की तुलना में कम वर्षा प्राप्त होती है। औसत वर्षा 100 सेमी से ऊपर रहती है किन्तु वृष्टिछाया प्रदेशों में यह 40 सेमी से कम पायी जाती है।

(ii) यूरोप के भीतरी भागों में वर्षा कम होती है। औसत वर्षा 50 से 75 सेमी मिलती है। पर्वतीय भागों में संवाहनिक वर्षा होती है।

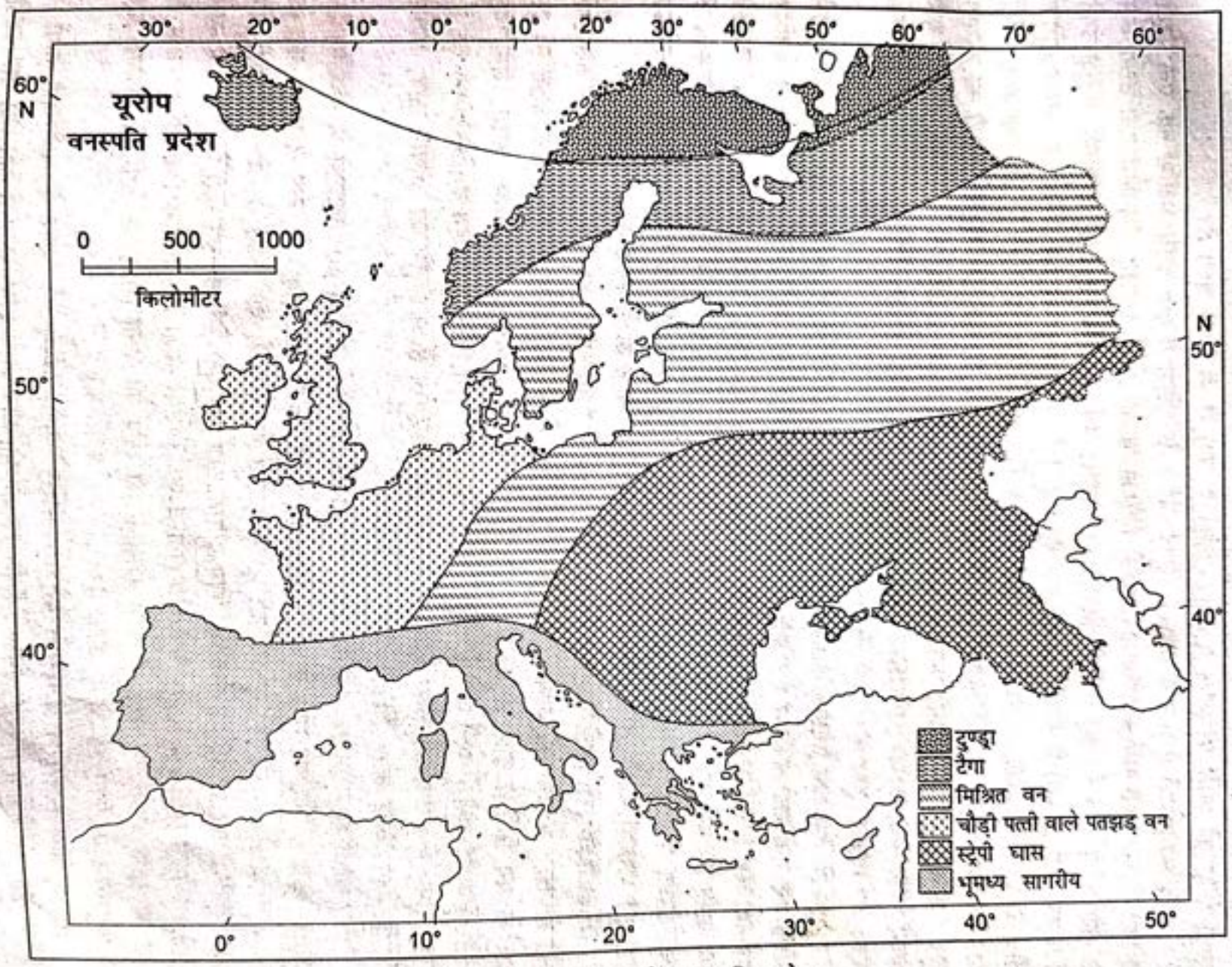
(iii) भूमध्य सागरीय प्रदेशों में अधिकांश वर्षा शीत ऋतु में होती है और ग्रीष्म ऋतु प्रायः शुष्क रहती है। ग्रीष्मकालीन वर्षा 10 सेमी से भी कम पायी जाती है।

(iv) टुण्ड्रा जलवायु के अंतर्गत आने वाले प्रदेशों— नार्वे, स्वीडन, फिनलैण्ड तथा रूस के उत्तरी भागों में वर्षा प्रायः हिमपात के रूप में होती है जिसका औसत 25 सेमी पाया जाता है।

6. प्राकृतिक वनस्पति
(Natural Vegetation)

प्राकृतिक वनस्पति के अंतर्गत किसी भूभाग में स्वतः उगने-बढ़ने वाली घासों, झाड़ियों तथा वृक्षों को सम्मिलित किया जाता है। प्राकृतिक वनस्पति का विकास मुख्यतः धरातलीय स्वरूप, जलवायु तथा मिट्टी की प्रकृति पर निर्भर करता है। यूरोप महाद्वीप के विभिन्न भागों में पायी जाने वाली प्राकृतिक वनस्पतियों में पर्याप्त अंतर है। यूरोप के प्रमुख वनस्पति प्रदेश निम्नलिखित हैं :

(1) टुण्ड्रा वनस्पति प्रदेश— बर्फीले आर्कटिक प्रदेश को टुण्ड्रा (Tundra) कहते हैं। टुण्ड्रा प्रदेश के अन्तर्गत नार्वे, स्वीडेन, फिनलैण्ड तथा उत्तरी रूस के ध्रुवीय भाग सम्मिलित हैं। यह प्रदेश वर्ष के अधिकांश महीनों में बर्फ से ढका रहता है और केवल ग्रीष्मऋतु में जब बर्फ पिघल जाती है धरातल पर



चित्र 14.9 यूरोप के वनस्पति प्रदेश

काई (moss), लाइकेन (Lichen) आदि सूक्ष्म वनस्पतियां उगती हैं। कम ठण्डे प्रदेशों में छोटे-छोटे विलो तथा बर्च के पौधों के साथ ही रंग-विरंगे फूलों वाले पौधे उगते हैं। वनस्पति विहीन होने के कारण ठण्डे टुण्ड्रा प्रदेश को **शीत मरुस्थल** (Cold desert) के नाम से भी जाना जाता है।

(2) कोणधारी टैगा वन प्रदेश— टुण्ड्रा प्रदेश के दक्षिण में 60° उत्तरी अक्षांश तक एक पट्टी के रूप में कोणधारी वन प्रदेश पाया जाता है जिसका विस्तार नार्वे, स्वीडन, फिनलैड तथा उत्तरी रूस के दक्षिणी भागों पर है। इन वनों में पाइन, स्प्रूस, लार्च, वर्च, सिलवर फर आदि प्रजातियों के वृक्ष उगते हैं जिनकी पत्तियां नुकीली और नीचे की ओर झुकी होती हैं। ये वृक्ष अपनी इस संरचना के कारण अधिक शीत को सहन कर लेते हैं और हिमपात होने पर हिम फिसलकर नीचे गिर जाती है। टैगा नामक इन वनों की लकड़ियां कोमल होती हैं जिनका आर्थिक महत्व अधिक है। इन वृक्षों की कोमल लकड़ी का उपयोग लुग्दी, कागज, माचिस, रेयन, फर्नीचर, पैकिंग सामग्री आदि बनाने में बहुतायत से किया जाता है। यही कारण है कि नार्वे, स्वीडन, फिनलैण्ड और रूस के टैगा वन प्रदेशों में काष्ठ उद्योग तथा कागज एवं लुग्दी उद्योग का विकास हुआ है।

(3) मिश्रित वन प्रदेश : सामान्यतः 60° उत्तरी अक्षांश के दक्षिण में कोणधारी तथा चौड़ी पत्ती वाले मिश्रित वन पाये जाते हैं। इस वन प्रदेश का विस्तार फ्रांस से लेकर पूर्व में यूराल पर्वत तक है। अधिक आर्द्र तथा कम शीतल पश्चिमी भाग में चौड़ी पत्ती वाले वृक्षों की और पूर्वी भाग में कोणधारी वनों की प्रमुखता पायी जाती है। इन वनों में सिलवर फर, वर्च, लार्च, स्प्रूस और पाइन जैसे कोणधारी वृक्षों के साथ ही एल्म, ओक, पोल्डर, ऐश आदि चौड़ी पत्ती वाले वृक्ष भी मिलते हैं। इन प्रदेशों में गहरे रंग की उपजाऊ धूसर-भूरी पाडजालिक मिट्टी मिलती है। अतः इन वनों को साफ करके कृषि की जाने लगी है।

(4) चौड़ी पत्ती वाले पतझड़ वन प्रदेश— मध्य तथा पश्चिमी यूरोप में चौड़ी पत्ती वाले वृक्ष उगते हैं जो ग्रीष्मऋतु में नमी की कमी के कारण पत्ते गिरा देते हैं जिनके स्थान पर नये पत्ते निकलते हैं। इस प्रकार के वन ब्रिटिश द्वीप समूह, फ्रांस, जर्मनी, नीदरलैण्ड, डेनमार्क, बेल्जियम, हंगरी, रोमानिया, बलगेरिया आदि देशों में पाये जाते हैं। ऐश, ओक, पोपलर, एल्म, बीच आदि इन वनों के प्रमुख वृक्ष हैं। वर्तमान समय में इस प्रकार के अधिकांश वन साफ कर लिए गये हैं और भूमि का उपयोग कृषि, आवास आदि के लिए किया जाता है।

(5) स्टेपी घास प्रदेश— कोणधारी टैगा वनों के दक्षिण में 45° से 60° अक्षांशों के मध्य महाद्वीप के भीतरी भाग में शीतोष्ण घास के मैदान मिलते हैं जिन्हें **स्टेपी** (Steppes) के नाम से जाना जाता है। स्टेपी घास के मैदान मुख्यतः यूक्रेन, दक्षिणी रूस तथा बेलारूस में पाये जाते हैं। ये घासें छोटी और मुलायम होती हैं जो पशुओं को चरने के लिए पौष्टिक तथा उपयुक्त होती हैं। इन घास के मैदानों में काले रंग की चरनोजम (Chernozem) मिट्टी मिलती है जो उपजाऊ होती है। वर्तमान समय में इन घास के मैदानों को साफ करके उन पर गेहूँ आदि खाद्यान्नों की कृषि की जाती है। इनका उपयोग चारागाह और दुग्ध पशुपालन के लिए भी किया जाता है।

(6) भूमध्य सागरीय वनस्पति प्रदेश— दक्षिणी यूरोप में भूमध्य सागर के समीपवर्ती भागों में विशिष्ट प्रकार की जलवायु दशाएं मिलती हैं जिसके अंतर्गत ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है और तेज गर्मी पड़ती है तथा शीतऋतु में वर्षा होती है और साधारण ठण्डक पड़ती है। इन दशाओं में यहाँ इस प्रकार की वनस्पतियां विकसित होती हैं जो शुष्क ग्रीष्मऋतु में शुष्कता को झेलने में समर्थ हों। यहाँ उगने वाले वृक्षों के पत्ते छोटे, तने मोटे तथा जड़ें लम्बी होती हैं। इससे वे अधिक गहराई से नमी ग्रहण कर सकते हैं और वाष्पीकरण कम होता है। इन वनों के मुख्य वृक्ष ओक, पाइन, जैतून, कार्क आदि हैं। इस प्रदेश में रसदार फलों के वृक्ष अधिक विकसित होते हैं जैसे नीबू, संतरा, अंगूर आदि।

7. मिट्टियां
(Soils)

भूपृष्ठ पर स्थित ढीले तथा महीन कणों से निर्मित पतली परत को मिट्टी कहते हैं। इसमें विभिन्न खनिजों के कण, आर्द्रता, ह्यूमस आदि मिले होते हैं। यूरोप में जलवायु तथा प्राकृतिक वनस्पति के अनुकूल कई प्रकार की मिट्टियां पायी जाती हैं। यूरोप के विभिन्न भागों में पायी जाने वाली मिट्टियों में पाडजाल (Podzol), पॉडजालिक (Podzolic), चरनोजम (Chernozem), भूरी स्टेपी (Grey Steppes), रेंडजीना (Rendzina), टेरारोसा (Terra rossa), हिमोढ़ (Moraine) और जलोढ़ (Alluvial) प्रमुख हैं।

(1) पॉडजाल मिट्टी (Podzol Soil)— यह टैगा वन प्रदेश में विकसित होने वाली मिट्टी है जहाँ लम्बी शीतऋतु और लघु ग्रीष्म ऋतु के कारण कोणधारी वन विकसित होते हैं। इसमें लौहांश तथा अल्युमिनियम का अनुपात उच्च रहता है और जैव तत्व तथा कैल्सियम आदि खनिजों की कमी पायी जाती है। यह मिट्टी सामान्यतः अनुपजाऊ होती है। पाडजाल मिट्टी स्कैण्डनेविया तथा रूस के उत्तरी भाग में पायी जाती है।

(2) पॉडजालिक मिट्टी (Podzolic Soil)— यह मिट्टी पाडजाल मिट्टी वाले कटिबंध (टैगा वन प्रदेश) के दक्षिण में विकसित होती है। मिश्रित वन की चौड़ी पत्तियों के सड़ने-गलने से इस मिट्टी में जैव पदार्थों का अनुपात पॉडजाल से अधिक पाया जाता है। पाडजाल से मिलती-जुलती होने के कारण इसे 'पाडजालिक' कहा जाता है।

(3) चरनोजम मिट्टी (Chernozem Soil)— यह मिट्टी शीतोष्ण कटिबंधीय छोटी घासों (स्टेपी घास) वाले भागों में विकसित होती है। यह काले या काले-भूरे रंग की होती है। इसके 'अ' स्तर में जैव पदार्थ (ह्यूमस) तथा 'ब' स्तर में चूना (कैल्सियम) की प्रधानता पायी जाती है। यह उपजाऊ मिट्टी है जिसमें खाद्यान्नों (मुख्यतः गेहूँ) का उत्पादन किया जाता है। इसका विस्तार यूरोप के स्टेपी प्रदेश (यूक्रेन तथा रूस) में है।

(4) टुण्ड्रा मिट्टी (Tundra Soil)— अधिकांशतः हिमाच्छादित रहने के कारण टुण्ड्रा प्रदेश में मृदा निर्माण प्रक्रिया प्रायः कार्यशील नहीं हो पाती है। इस मिट्टी में 'अ' और 'ब' संस्तर मिलकर सतह से मात्र 5-10 सेमी तक गहरे होते हैं। इस मिट्टी में जैव पदार्थ तथा महत्वपूर्ण खनिजों का अभाव पाया जाता है जिसके कारण यह अनुपजाऊ होती है। स्कैण्डनेविया तथा उत्तरी रूस में इस प्रकार की मिट्टी का विस्तार है।

(5) रेंडजीना (Rendzina)— काले रंग की यह मिट्टी चूना पत्थर या खड़िया प्रदेशों में घास के नीचे विकसित होती है। यह मिट्टी दक्षिणी यूरोप में यत्र-तत्र विखरे रूप में पायी जाती है।

(6) टेरारोसा (Terrarossa)— यह लाल रंग की अंतःकटिबंधीय मिट्टी है जो भूमध्य सागरीय प्रदेशों में चूना पत्थर शैलों के ऊपर विकसित होती है। चूना पत्थर के घुल जाने के पश्चात् घुलनशील पदार्थ निचले स्तर में चले जाते हैं और अघुलनशील पदार्थ आधार शैल पर पड़े रह जाते हैं जो इस मिट्टी के प्रमुख संघटक होते हैं। लोहा-आक्साइड की प्रधानता के कारण इसका रंग लाल होता है। इस प्रकार की मिट्टी इटली तथा यूगोस्लाविया में प्रायः कंदराओं की तली पर पायी जाती है।

(7) हिमोढ़ मिट्टी (Moraine Soil)— इस मिट्टी का निर्माण हिमनदों द्वारा निक्षेपित पदार्थों जैसे गोलाश्म (बोल्डर), छोटे-छोटे शैल खण्डों, बजरी, रेत, मृत्तिका आदि के निक्षेपों के परिणामस्वरूप होती है। इस प्रकार की मिट्टी हिमानी प्रभावित क्षेत्रों में मिलती है और इसमें संस्तर (horizon) नहीं पाये जाते हैं।

(8) जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)— नदियों की बेसिनों तथा डेल्टाई भागों में नदियों द्वारा लाये गये अवसादों के निक्षेप से जलोढ़ मिट्टी की उत्पत्ति होती है। यह परतदार मिट्टी होती है जिसकी रचना अवसादों के क्रमिक जमाव के परिणामस्वरूप होती है। यूरोप में गैरोन, ल्वायर, सीन, राइन, एल्ब, ओडर, वेस्तुला, वोल्गा, पो, नीस्टर, नीपर, डान आदि नदियों की घाटियों में जलोढ़ मिट्टी पायी जाती है जो अत्यंत उपजाऊ है।

24

जनसंख्या
[POPULATION]

यूरोप महाद्वीप में जनसंख्या का वितरण जन्म एवं मृत्यु दर में होने वाले परिवर्तनों एवं प्रवसन से प्रभावित रहा है। ईसाई युग के प्रारम्भ में यूरोप का सघन बसा हुआ भाग भूमध्यसागर के चतुर्दिक स्थित हुआ था। 21वीं शताब्दी के प्रारम्भ में एशिया के पश्चात् यूरोप महाद्वीप का जनसंख्या घनत्व सर्वाधिक है। इस महाद्वीप के सघन बसे हुए भाग का विस्तार इंग्लैण्ड से लेकर बेल्जियम, नीदरलैण्ड, लक्जम्बर्ग, जर्मनी, चेक गणराज्य, स्लोवाक, पोलैण्ड होता हुआ यूरोपियन रूस तक है। उत्तरी इटली भी सघन बसा हुआ है।

वर्ष 2011 में यूरोप महाद्वीप की कुल जनसंख्या 77.86 करोड़ है जो विश्व की कुल जनसंख्या का 11 प्रतिशत है। वस्तुतः यूरोप की जनसंख्या वृद्धि दर निम्न जन्म दर के कारण अत्यधिक कम है। यूरोप महाद्वीप में सर्बिया, मोण्टेनेग्रो, बुल्गारिया, चेक गणराज्य, हंगरी, पोलैण्ड, रोमानिया, आर्मेनिया, बेलारूस, एस्तोनिया, जार्जिया, लिथुआनिया, लाटविया, रूस और यूक्रेन की जनसंख्या वृद्धि दर ऋणात्मक है। यूरोप के अधिकांश देशों की जनसंख्या वृद्धि दर 1 प्रतिशत से कम है। यहां जन्म दर 10.3 प्रति हजार है। यूरोप महाद्वीप में लोगों की जीवन प्रत्याशा आयु अधिकांश देशों में 75 वर्ष है। पश्चिमी यूरोप के अधिकांश देशों में 70 से 80 प्रतिशत जनसंख्या नगरीय है जबकि पूर्वी यूरोप के अधिकांश देशों में 35 से 60 प्रतिशत जनसंख्या नगरीय है। अधिकांश यूरोपीय देशों की राजधानियां जनसंख्या संकेन्द्रण का केन्द्र होने के साथ ही आर्थिक, सांस्कृतिक और ऐतिहासिक दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थल हैं। इनमें बर्लिन, बुडापेस्ट, लन्दन, मेड्रिड, पेरिस, प्राग, रोम, स्टॉकहोम और वियना उल्लेखनीय हैं।

यूरोप : जनसंख्या का वितरण एवं घनत्व

यूरोप में नॉर्वे के तीव्र ढाल वाले पठारी क्षेत्र तथा तटवर्ती द्वीपीय भाग में जनसंख्या का घनत्व बहुत कम है, क्योंकि यहां मेघाच्छन्न वातावरण रहता है तथा केवल 4 प्रतिशत भाग ही कृषि क्षेत्र है। नॉर्वे की आधी से अधिक जनसंख्या दक्षिण-पूर्वी निम्नवर्ती भूमि में ओस्लो के चतुर्दिक तथा ग्लोमा की खाड़ी में रहती है। जनसंख्या का घनत्व फिनलैण्ड एवं स्वीडन में भी कम है, क्योंकि उन देशों के पर्याप्त भाग में टुण्ड्रा प्रदेश, व्यर्थ पड़ी हुई भूमि, झील तथा बंजर पाए जाते हैं। इन देशों के दक्षिणी भाग में, उत्तम मिट्टी एवं जलवायु के कारण, अधिकांश लोग रहते हैं। हेलसिंकी नगर के आसपास दक्षिणी तट की संकीर्ण पट्टी में आधे से अधिक फिनलैण्ड के निवासी रहते हैं। आइसलैण्ड का तीन-चौथाई भाग प्रायः निर्जन है, जहां जनसंख्या का घनत्व लगभग 3 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। आइसलैण्ड की अधिकांश जनसंख्या उसके दक्षिणी एवं पश्चिमी तट पर है।

डेनमार्क के उत्तरी एवं पश्चिमी भाग में जनसंख्या विरल है, क्योंकि वहां बलुई अजोत भूमि है। डेनमार्क के पूर्वी बढ़े हुए भाग (Jut Land) तथा द्वीपों की उपजाऊ भूमि में, गहन कृषि पर आधारित, दुग्ध उद्योग पाया जाता है। एक-चौथाई जनसंख्या कृषि कार्य करती है तथा एक-चौथाई जनसंख्या कृषि से सम्बन्धित वाणिज्य एवं उद्योगों द्वारा जीविकोर्जन करती है। डेनमार्क की कुल जनसंख्या के 20 प्रतिशत से अधिक लोग कोपेनहेगेन नगर में रहते हैं।

तीनों बेनीलक्स देश—**बेल्जियम, नीदरलैण्ड्स** और **लक्जमबर्ग** पश्चिमी यूरोप के जीवन-दायिनी भाग में स्थित हैं जहां कृषि उद्योग और वाणिज्य का पर्याप्त विकास हुआ है। अन्य देशों के क्षेत्रफल की तुलना में यहां अधिक जनसंख्या पाई जाती है। नीदरलैण्ड्स तथा बेल्जियम का जनसंख्या घनत्व क्रमशः 378 और 338 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। नीदरलैण्ड्स के 70 प्रतिशत भाग पर खेती की जाती है तथा नगरीय जीवन [illegible]

पर्याप्त विकसित है। 14 नगरों में एक लाख से अधिक लोग रहते हैं। दक्षिणी नीदरलैण्ड का घनत्व 1000 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से अधिक है। यह विश्व के अधिक घने क्षेत्रों में से एक है। बेल्जियम भी एक घना बसा हुआ देश है। यहां सबसे अधिक घनत्व फ्लैण्डर्स के मैदान, ब्रुसेल्स के आस-पास ब्रावण्ट के निम्नवर्ती पठार तथा साम्ब्रेम्यूज घाटी के औद्योगिक क्षेत्र में है। यहां सबसे कम घना क्षेत्र, आर्डेनीज के उच्च वन क्षेत्र तथा कैम्पाइन के अजोत भूमि के क्षेत्र हैं। लक्जमबर्ग के 15 प्रतिशत लोग इसके एक-तिहाई उत्तरी भाग (आर्डेनीज) में रहते हैं तथा शेष लोग बानपेज के उपजाऊ मिट्टी वाले भाग में रहते हैं। इस क्षेत्र में लौह उद्योग का खूब विकास हुआ है।

यूरोपीय रूस को छोड़कर शेष यूरोप की अपेक्षा **फ्रांस** में जनसंख्या का घनत्व कम है। वैसे यहां कई औद्योगिक क्षेत्र पाए जाते हैं। 24 नगरों में एक लाख से अधिक लोग रहते हैं। **पेरिस** महानगर में 21.25 लाख से अधिक लोग निवास करते हैं। पेरिस सन्नगर में 1 करोड़ व्यक्ति निवास करते हैं। फ्रांस में जनसंख्या के घनत्व की कमी का कारण यह है कि यहां कई ऐसे क्षेत्र स्थित हैं, जिनकी जनसंख्या का घनत्व बहुत ही कम है। इन क्षेत्रों में मध्यवर्ती पठार, मध्यवर्ती ब्रिटेन, आल्प्स क्षेत्र, पिरेनीज और लैण्डीज के क्षेत्र उल्लेखनीय हैं। फ्रांस की 25 प्रतिशत जनसंख्या ग्रामीण है। फ्रांस के एक-तिहाई से कुछ अधिक भाग पर खेती होती है। विगत महायुद्धों में इस देश के बहुत अधिक लोग काल कवलित हो गए थे। यहां की जन्मदर भी कम है, जिससे जनसंख्या में अधिक वृद्धि न हो सकी। **स्पेन** में भी जनसंख्या का वितरण असमान है, क्योंकि यहां बड़े क्षेत्र में पठार का विस्तार है तथा उच्च सियरा की पर्वतीय श्रेणियां, अर्द्धशुष्क जलवायु की सुविधा वाले लघु-क्षेत्र और सीमित बेसिन घाटी तथा तटीय निम्न भूमि के कारण भी यहां जनसंख्या का वितरण विषम है। देश के 30 प्रतिशत भाग में खेती होती है। इस कृष्य क्षेत्र का एक-चौथाई ही अधिक उपजाऊ है। यहां के 25 नगरों में एक लाख से अधिक लोग रहते हैं। **उत्तरी पुर्तगाल** के गहन कृषि वाले क्षेत्रों तथा लिस्बन के आसपास के क्षेत्रों में अधिक जनसंख्या पाई जाती है। पूर्वी उच्चतम भूमि तथा दक्षिणी मैदानी भाग में जनसंख्या का घनत्व कम है। औद्योगिक दृष्टि से यह देश विकसित नहीं है।

इटली की जनसंख्या 601 लाख है। इसके एक-तिहाई लोग उत्तर के मैदानी भाग में रहते हैं। इस क्षेत्र में कृषि तथा उद्योग दोनों का विकास हुआ है। यहां के मुख्य नगर रोम 25 लाख, मिलान 13 लाख और नेपिल्स 10.0 लाख हैं। प्रायद्वीप की पर्वतरीढ़, एपीनाइन विरल बसा हुआ क्षेत्र है, क्योंकि यहां पूर्ण प्रस्तर का खुला ढाल, शीतल जाड़ा ऋतु शुष्क ग्रीष्म ऋतु पाई जाती है। इटली के तटीय मैदान के ध्रुव क्षेत्रों में कई स्थानों पर जनसंख्या कम है। सिसिली के उत्तरी एवं पूर्वी तटीय भाग में जनसंख्या का घनत्व अधिक है। यहां के प्रमुख नगरों में पेलेमो, केटानिया और मेसीना हैं। यद्यपि सिसली के मध्यवर्ती भाग में विस्तृत पठारी भाग हैं इस पर भी सिसली की जनसंख्या का घनत्व 193 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। इसके विपरीत सार्डिनिया, जो कि ग्रेनाइड पठार का द्वीप है, की जनसंख्या का घनत्व 68 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर हैं।

सर्विया एवं **माण्टेनिग्रो** के अधिकांश भाग में चूने के पत्थरों का पठार एवं श्रेणियां हैं। देश के उत्तर-पूर्वी भाग में डेन्यूब के मैदानी क्षेत्र में बेलग्रेड (11.20 लाख) स्थित हैं, जिसके चारों ओर घना बसा हुआ भाग है। देश के अधिकांश भाग में अनुर्वर मिट्टी पाई जाती है। यहां के कार्य करने वाली जनता का लगभग तीन-चौथाई कृषि कार्य में रत है। **अल्बानिया** यूरोप के कम विकसित देशों की श्रेणी में है। यहां ऊंची पर्वत श्रेणियां, बेसिन तथा घाटियां दूर तक फैली हुई हैं। यूनान की आधी जनसंख्या कृषि कार्य करती है। दस प्रतिशत से कुछ कम लोग औद्योगिक संस्था में कार्य करते हैं। यहां के तीन नगरों में एक लाख से अधिक लोग रहते हैं। यह एक पर्वतीय देश है, जहां उपजाऊ मिट्टी का क्षेत्र बहुत कम है। यहां निर्धनता व्याप्त है तथा रहन-सहन का स्तर निम्नकोटि का है। बुल्गारिया भी एक निर्धन देश है जहां 75 प्रतिशत से अधिक लोग कृषि कार्य में रत हैं। बाल्कन और रोडोप पर्वतों के विस्तार से इस देश के एक-तिहाई भाग पर ही खेती होती है। बाल्कन के प्रायद्वीपीय भाग में जनसंख्या का घनत्व बहुत कम है। यहां राजधानी वाले नगरों के अतिरिक्त बहुत कम बड़े नगर पाए जाते हैं।

ऑस्ट्रिया एवं **स्विट्जरलैण्ड** को एल्पीय प्रदेश कहा जा सकता है। आस्ट्रिया की राजधानी वियना की जनसंख्या (15.50 लाख)। एक-तिहाई जनसंख्या 5 बड़े नगरों में रहती है तथा शेष लोग छोटे नगरों तथा गांवों में रहते हैं। पर्वत श्रेणियों के मध्य कई बेसिनों एवं घाटियों में गांव स्थित हैं। स्विट्जरलैण्ड जूरा क्षेत्र में है। शेष भाग पठारी

हैं, जिसमें गहन खेती के क्षेत्र तथा बड़े औद्योगिक नगर स्थित हैं। ज्यूरिच नगर की जनसंख्या 3.65 लाख है। अन्य प्रमुख नगरों में बेसेल, जिनेवा और बर्न है।

हंगरी दो पूर्वी यूरोपीय घने बसे हुए देशों में से एक है। इस देश की जनसंख्या का औसत घनत्व 107 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से अधिक है। यहां निम्नवर्ती भूमि के आसपास के क्षेत्रों में घनी कृषक बस्तियां, बड़े-बड़े गांव तथा कई छोटे-छोटे नगर समान रूप से बिखरे हुए हैं। हंगरी की लगभग 20 प्रतिशत जनसंख्या बुडापेस्ट (17.12 लाख) में रहती है। 1945 ई. के पश्चात् यहां औद्योगीकरण प्रारम्भ हुआ जिससे कई नगरों की जनसंख्या तीव्र गति से बढ़ी। **रूमानिया** आकार में लगभग यूनाइटेड किंगडम के समान है, लेकिन यहां यूनाइटेड किंगडम की एक-तिहाई जनसंख्या पाई जाती है। उच्चावच की दृष्टि से यह एक विषम देश है। **कारपेथिया** तथा **ट्रान्सिलवेनिया** के उच्च भाग में स्थित बेसिन के क्षेत्रों में विरल जनसंख्या पाई जाती है, जबकि वेलेंशिया के निम्नवर्ती मैदान तथा दक्षिण-पूर्वी मैदानी भाग में घनी ग्रामीण जनसंख्या है। इस देश के तीन-चौथाई लोग कृषि करते हैं। यहां धीरे-धीरे औद्योगीकरण हो रहा है, इससे 12 ऐसे बड़े नगर विकसित हुए जिनकी जनसंख्या एक लाख से अधिक है, जबकि 1939 में ऐसे नगरों की संख्या केवल चार थी।

पोलैण्ड एक समतल खेतिहर प्रदेश है। इसका औसत घनत्व लगभग 123 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। राजधानी नगर वार्सा की जनसंख्या 17.16 लाख है। द्वितीय महायुद्ध के उपरान्त पोलैण्ड की सीमा में परिवर्तन हुआ जिससे जनसंख्या में वृद्धि हुई। चेक गणराज्य में इसी भांति औद्योगिक एवं नगरीय जनसंख्या का आधिक्य है। यहां जनसंख्या का घनत्व 130 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से अधिक है। यहां के प्रमुख नगर प्रेग (12.49 लाख), ब्रूनो, ओस्ट्रावा तथा प्लजेन है।

1939 ई. में जर्मनी की जनसंख्या लगभग 8,00,00,000 थी। यह संसार के चार बड़े औद्योगिक देशों में से एक था। द्वितीय महायुद्धोपरान्त यह दो भागों में विभाजित हो गया। 2010 में सम्पूर्ण जर्मनी की अनुमानित जनसंख्या 820.60 लाख है। यहां जनसंख्या का वितरण असमान है। एक ओर उत्तरी मैदान, मध्यवर्ती उच्च भूमि तथा एल्पीय अञ्चल में जनसंख्या का घनत्व कम है, दूसरी ओर राइन के रूर एवं सेक्सोनी औद्योगिक क्षेत्रों, अन्य उपजाऊ बेसिनों एवं घाटियों तथा धनधान्यपूर्ण बोर्डे प्रदेश में जनसंख्या का घनत्व अधिक है।

उपर्युक्त जनसंख्या के वितरण के अध्ययन से यह बात स्पष्ट हो जाती है कि यूरोप की अधिकांश जनसंख्या प्रमुख रूप से 40° और 60° उत्तरी अक्षांशों के बीच पाई जाती है। 60° उत्तरी अक्षांश के उत्तर जनसंख्या उत्तरोत्तर विरल होती जाती है। केवल नॉर्वे, स्वीडन तथा फिनलैण्ड के समुद्र तटीय भागों में अधिक विरल जनसंख्या नहीं पाई जाती जो इसका अपवाद है। यूरोप की लगभग एक-चौथाई जनसंख्या कुछ अत्यन्त घने बसे हुए भागों में पाई जाती है। यूरोप के जिन क्षेत्रों में कृषि में उन्नत वैज्ञानिक प्रणालियों का उपयोग किया गया है तथा जहां औद्योगीकरण अधिक हुआ है वहां जनसंख्या कुछ समूहों में एकत्र हो गई है। यूरोप की घनी जनसंख्या वाले भागों में दक्षिणी यूरोप तथा हॉलैण्ड को छोड़कर शेष औद्योगिक क्षेत्र हैं। इन औद्योगिक क्षेत्रों के विकास का मूल कारण उन क्षेत्रों में स्थित औद्योगिक ईंधन की प्रचुरता, आवागमन के मार्गों की सुविधा, खनिज पदार्थों का बाहुल्य, अनुकूल जलवायु, आदि अवस्थाओं की उपलब्धि है।

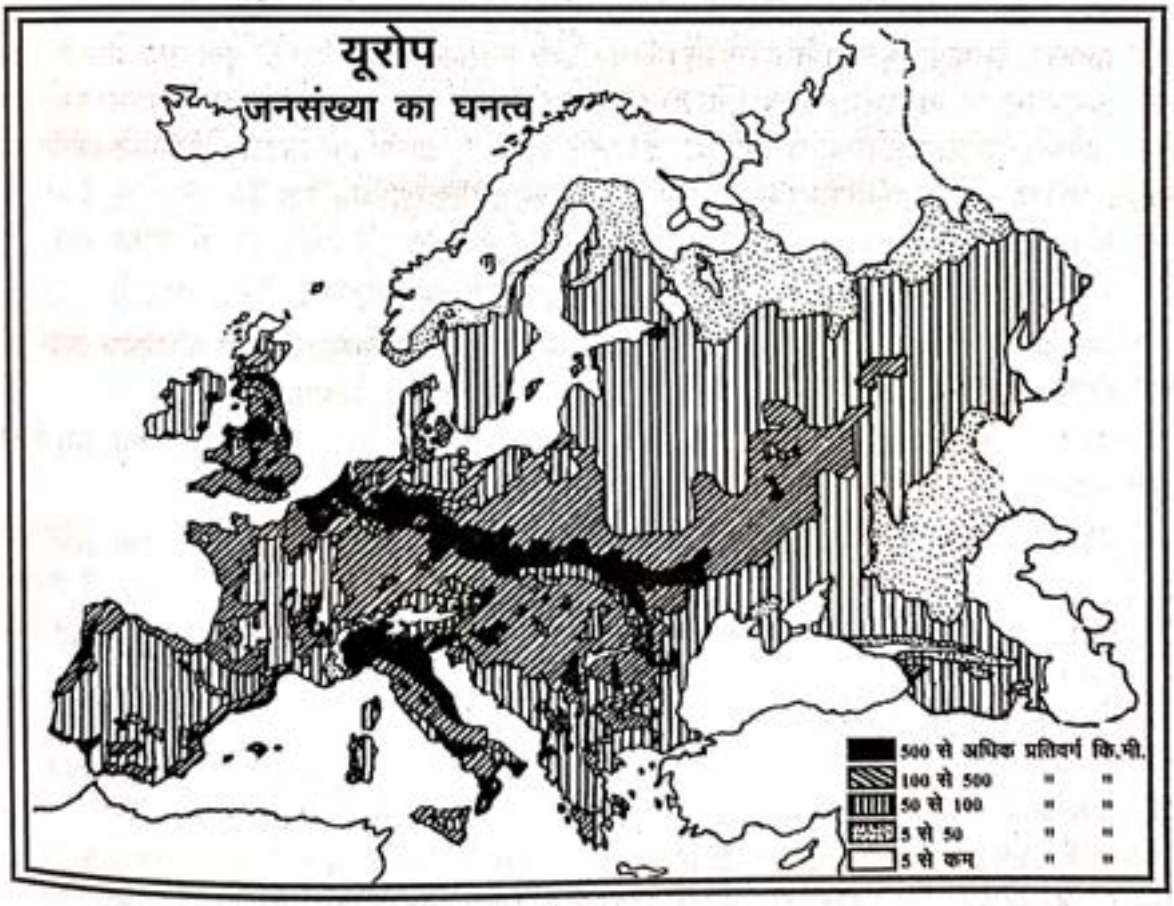
उत्तर-पश्चिमी यूरोप में जनसंख्या के अनेक सघन केन्द्र स्थित हैं। ब्रिटेन में कुछ ऐसे भाग हैं जहां 60 प्रतिशत लोग खेती करते हैं, परन्तु नगर निवासी हैं। ब्रिटेन के सात प्रमुख क्षेत्रों में जनसंख्या का घनत्व अधिक है। ये क्षेत्र क्रमशः लंकाशायर, यार्कशायर, मिड्लैण्ड्स, नार्थम्बरलैण्ड, डरहम, न्यूकैसिल तथा स्कॉटलैण्ड हैं। लन्दन में सम्पूर्ण ब्रिटेन की 20 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है।

यूरोप के महाद्वीपीय भाग में उत्तरी सागर तथा इंगलिश चैनल से पूर्व की ओर रूस के नीपर नदी के दक्षिणी भाग तक जनसंख्या की एक सघन पेटी फैली हुई है। इस पेटी में यूरोप की लगभग एक-चौथाई जनसंख्या निवास करती है। इस पेटी के मध्य में 50° उत्तरी अक्षांश की रेखा जाती है। यह अक्षांश यूरोप की जनसंख्या की धुरी के नाम से विख्यात है। इस पेटी में ज्यों-ज्यों पूर्व से पश्चिम की ओर जाते हैं, त्यों-त्यों इसकी चौड़ाई तथा जनसंख्या बढ़ती जाती है। राइन के निम्नवर्ती भाग के समीप कोयला, लौह और पोटाश की खदानों के पास भी सघन जनसंख्या पाई जाती है। यह क्षेत्र विश्व के एक बड़े प्राकृतिक जलमार्ग के समीप है। इसलिए भी यहां जनसंख्या का घनत्व अधिक पाया जाता है। यूरोप में सबसे अधिक घनी आबादी का केन्द्र उत्तर-पूर्वी जर्मनी, बेल्जियम, उत्तरी फ्रांस तथा हालैण्ड में है। पूर्व की ओर जनसंख्या का घनत्व कम

हो गया है। अपेक्षाकृत कम जनसंख्या वाले क्षेत्र में दक्षिण-पूर्वी जर्मनी, उत्तरी बोहेमिया, मोरेविया, दक्षिणी पोर्टलैण्ड, गैलेशिया, चेक और स्लोवाक गणराज्य, दक्षिणी यूरोपीय रूस और यूक्रेन क्षेत्र सम्मिलित हैं। यूरोप के उपर्युक्त क्षेत्रों में सबसे महत्वपूर्ण कोयले की खदानें हैं। फलस्वरूप अनेक उद्योग-धन्धों तथा नगरों का विकास हुआ है। दक्षिणी यूरोप में घनी जनसंख्या के लिए भूमध्यसागरीय क्षेत्र प्रसिद्ध हैं, परन्तु यहां घनी जनसंख्या के केन्द्र छोटे-छोटे डेल्टाओं के मैदानों तथा नदियों की घाटियों में है। यहां के अधिकांश लोगों का मुख्य व्यवसाय कृषि है। घने आबाद क्षेत्रों में इटली की पो-नदी की घाटी महत्वपूर्ण है, यहां ग्रामीण तथा नगरीय दोनों प्रकार की जनसंख्या का मिश्रण है।

यूरोप की कम जनसंख्या वाले क्षेत्रों में दलदली, पर्वतीय तथा मरुस्थलीय क्षेत्र आते हैं। इनमें प्राइपेट दलदल, एल्प पर्वत, स्पेन का शुष्क मेसेटा तथा कैस्पियन के तट विशेष उल्लेखनीय हैं। यूरोप के टुण्ड्रा प्रदेश में जनसंख्या अत्यन्त कम पाई जाती है। यूरोप के सघन जनसंख्या के केन्द्रों की तुलना यदि एशिया के सघन जनसंख्या वाले भागों से की जाए तो दो बात बहुत स्पष्ट हो जाती हैं। प्रथम—एशिया में सघन जनसंख्या के अधिकांश केन्द्र नदियों द्वारा जमा की गई उपजाऊ मिट्टी वाले भागों में स्थित है जबकि यूरोप की प्रायः अधिकांश सघन जनसंख्या व्यापारिक तथा औद्योगिक नगरों में तथा उसके आसपास केन्द्रित हैं। द्वितीय—जनसंख्या के वितरण के अध्ययन से यह तथ्य सम्मुख आता है कि जो 40° उत्तरी अक्षांश रेखा एशिया में सघन जनसंख्या वाले क्षेत्र की उत्तरी सीमा का निर्धारण करती है वही यूरोप में उसकी दक्षिणी सीमा निर्धारित करती है। इस प्रकार 40° उत्तरी अक्षांश रेखा दो प्रकार की जनसंख्या की विभाजक सीमा का निर्धारण करती है।

निष्कर्षतः यूरोप में जनसंख्या का जमाव मुख्यतः 40° और 60° उत्तरी अक्षांशों के बीच पाया जाता है। 60° उत्तरी अक्षांशों के उत्तर में जनसंख्या बहुत ही बिखरी हुई मिलती है। केवल नॉर्वे, स्वीडन और फिनलैण्ड के समुद्रतटीय भाग इसके अपवादस्वरूप हैं। यूरोप की 40% जनसंख्या का एक ठोस क्षेत्र 45° से 55° अक्षांशों



चित्र 1.

के मध्य पूर्व-पश्चिम दिशा में विस्तृत है। इसे **'जनसंख्या की धुरी का क्षेत्र'** भी कहा जाता है। यहां सर्वत्र ऊंचा घनत्व मिलता है। इसमें इंग्लैण्ड, फ्रांस, बेल्जियम, जर्मनी, पोलैण्ड, नीदरलैण्ड, डेनमार्क, आदि देश हैं। यहां का जन घनत्व 500 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी से भी अधिक रहता है। यूरोप के इन भागों में जनसंख्या के इस

समूहीकरण के ये कारण हैं : (1) भूमि का गहन उपयोग, (2) मिश्रित खेती का प्रयोग, (3) खेती के उन्नत वैज्ञानिक तरीकों का प्रयोग (4) गेहूं, जौ तथा शाक-सब्जियों की प्रचुर पैदावार होना, तथा (5) औद्योगिक विकास।

यूरोप की जनसंख्या के मानचित्र को देखने से यह स्पष्ट होता है कि दक्षिण-पूर्वी भाग को छोड़कर सभी जनसंख्या के प्रदेश औद्योगिक क्षेत्र भी हैं। यहाँ संचार व परिवहन तन्त्र का सर्वत्र विकास उन्नत विधि से हुआ है। यहाँ औद्योगिक ईंधन की प्रचुरता, खनिज पदार्थों का बाहुल्य तथा अनुकूल जलवायु सम्बन्धी दशाओं के कारण जनसंख्या का अधिक जमाव हुआ है।

उत्तर-पश्चिमी यूरोप में जनसंख्या के अनेक केन्द्र पाए जाते हैं। यद्यपि दक्षिण-पूर्वी एशिया की भाँति यहाँ घनी जनसंख्या तथा बिखरी जनसंख्या के क्षेत्रों के बीच में गहरी खाइयाँ नहीं हैं, किन्तु ब्रिटेन में इसके अनेक उदाहरण मिलते हैं जहाँ केवल 8% व्यक्ति खेती करते हैं और 80% नगरों में रहते हैं। सुदूर उत्तरी भागों का घनत्व 10 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कम है। इनमें नॉर्वे, स्वीडन, फिनलैण्ड एवं उत्तरी यूरोपीय रूस सम्मिलित हैं।

रूस की जनसंख्या का अधिकांश भाग यूराल के पश्चिम में निवास करता है। सबसे अधिक लेनिनग्राड-स्वर्डलोवस्क, मैंगनीटोगोर्स्क-रोस्टोव, बाकू-बातूम और ओडेसा के बीच के भाग में पाया जाता है, यहाँ सम्पूर्ण रूस व यूक्रेन की 75% जनसंख्या रहती है। अधिक जनसंख्या 60° उत्तरी अक्षांश के दक्षिण और बोल्गा के पश्चिम में पायी जाती है। यहाँ का घनत्व 50 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से अधिक है, जहाँ सबसे अधिक नगर पाए जाते हैं। साइबेरिया के कम घनत्व वाले भाग में ओमस्क-इर्कुटस्क तथा मध्य एशिया के सिंचित क्षेत्र में घनत्व प्रति वर्ग किलोमीटर 15 व्यक्तियों का है।

यूरोप में नगरीकरण का औसत 73% है। उत्तरी यूरोप (83%) तथा पश्चिमी यूरोप (79%) में नगरीकरण अधिक हुआ है। इनमें, बेल्जियम (97%), आइसलैण्ड (92%), यूनाइटेड किंगडम (89%), लक्जमबर्ग (88%), जर्मनी (86%), डेनमार्क (85%) तथा स्वीडन (84%) उच्च नगरीकरण वाले देश हैं। पूर्वी तथा दक्षिणी यूरोप में नगरीकरण का औसत क्रमशः 68% तथा 70% है। इनमें एन्डोरा (95%), इटली (90%), माल्टा तथा सान मेरिनो (89%), उच्चतम नगरीकरण वाले देश हैं। इनके विपरीत, अल्बानिया (37%), बोस्निया-हर्जेगोविना (40%), पोलैण्ड (46%), पुर्तगाल (48%), आदि देश न्यून नगरीकरण वाले देश हैं।

जनसंख्या चक्र
(POPULATION CYCLE)

विश्व की जनसंख्या की वृद्धि के इतिहास पर दृष्टिपात करने से जनसंख्या विकास की अनेक अवस्थाएँ देखने को मिलती हैं। विद्वानों ने इन्हें सामान्यतः पाँच अवस्थाओं में वर्गीकृत किया है :

(1) उच्च अचल अवस्था, (2) शीघ्र वृद्धि वाली अवस्था, (3) विलम्ब से वृद्धि वाली अवस्था, (4) निम्न अचल अवस्था, (5) ह्रास होती हुई अवस्था।

(1) **उच्च अचल अवस्था** (High Stationary Stage)—इस श्रेणी के अन्तर्गत वे देश आते हैं जिनकी मृत्यु दर और जन्म दर दोनों ही ऊँची हैं। जन्म दर प्रति 1,000 पीछे 40 से 50 और मृत्यु दर भी लगभग उतनी ही है। अतः दोनों दरों के समान होने के कारण जनसंख्या की वृद्धि नहीं के बराबर होती है। इन देशों की अर्थव्यवस्था मुख्यतः कृषि आदि पर ही निर्भर है।

(2) **शीघ्र वृद्धि वाली अवस्था** (Early Expanding Stage)—इस श्रेणी के अन्तर्गत वे देश सम्मिलित किए जाते हैं, जिनकी जन्म दर तो अधिक होती है, किन्तु स्वास्थ्य सम्बन्धी सुविधाओं के बढ़ जाने के कारण मृत्यु दर में कमी हो गयी है। इनकी जन्म एवं मृत्यु दर क्रमशः 40 और 15 प्रति 1,000 होती है, अतः जनसंख्या में अधिक वृद्धि होती है। इस श्रेणी के देशों में कृषि के साधन उत्तम हैं, उत्तम प्रकार की खाद, बीज और सिंचाई के सहारे अकाल तथा सूखे पर विजय प्राप्त कर अधिक भोज्य पदार्थ उत्पन्न किए जाते हैं।

(3) **विलम्ब से वृद्धि वाली अवस्था** (The Late Expanding Stage)—इस प्रकार की अवस्था की मुख्य विशेषता जन्म और मृत्यु दर में कमी होना है। इन देशों में जन्म दर 10 से 16 और मृत्यु दर 8 से 12 प्रति 1,000 है। इस प्रकार के क्षेत्रों की अर्थव्यवस्था में उन्नत और आधुनिक प्रकार की कृषि और उद्योग का मुख्य

स्थान है। उद्योग-धन्धों की वृद्धि के कारण जनसंख्या शहरों में अधिक रहने लगती है। रूस, जापान, अर्जेण्टाइना, पोलैण्ड, बुल्गारिया, रोमानिया, सर्बिया, इटली, स्पेन आदि यूरोपीय देश इस श्रेणी में आते हैं।

(4) **निम्न अचल अवस्था** (Low Stationary Stage)—इस प्रकार के क्षेत्रों में जन्म और मृत्यु दर दोनों ही कम होती हैं। (साधारणतः 8 और 12 प्रति 1,000 पीछे), अतः जनसंख्या प्रायः स्थिर है। इस प्रकार के देशों को भविष्य में जनसंख्या के घटने का डर है, अतएव वे अपनी जनसंख्या को बढ़ाने के निमित्त कई उपाय कर रहे हैं। इस श्रेणी के मुख्य देश पश्चिमी, उत्तरी और मध्यवर्ती यूरोप के देश (बेल्जियम, डेनमार्क, ब्रिटेन, स्विट्जरलैण्ड, चैक व स्लोवाक गणराज्य), तथा रूस आदि हैं।

(5) **ह्रास होती हुई अवस्था** (Declining Stage)—इस श्रेणी में वे क्षेत्र आते हैं, जिनमें जन्म दर कम एवं मृत्यु दर अधिक होने के कारण जनसंख्या घटती जा रही है। फ्रांस व ब्रिटेन के विशेष क्षेत्र इसके अन्तर्गत आते हैं।

यह एक उल्लेखनीय तथ्य है कि उपर्युक्त पाँच अवस्थाओं में से होती हुई किसी देश की जनसंख्या अपनी सन्तुलन अवस्था को कब तक प्राप्त हो जाती है। पश्चिमी यूरोप के देश इन सभी अवस्थाओं में से गुजरते हुए अन्तिम अवस्था के निकट पहुँच चुके हैं।

यूरोप में जनसंख्या की समस्या (Population Problem of Europe)

द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद विश्व में जनसंख्या में अपूर्व वृद्धि हुई है, किन्तु यूरोप के कुछ देशों में भिन्न प्रवृत्ति दृष्टिगोचर होती है, जो चिन्ताजनक है। वर्तमान समय में यूरोप की जनसंख्या की कुछ प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं :

(i) इसकी जनसंख्या अन्य महाद्वीपों की तुलना में अधिक वृद्ध है।
(ii) अनेक यूरोपीय देशों में जनसंख्या स्थिर प्रायः है।
(iii) फ्रांस तथा आयरलैण्ड को छोड़कर किसी भी यूरोपीय देश में प्राकृतिक वृद्धि नगण्य है।
(iv) आस्ट्रिया, इटली तथा जर्मनी में उर्वरता दरें (fertility rates) न्यूनतम हैं।
(v) जर्मनी में वृद्ध लोगों का अनुपात विश्व में सर्वोच्च है। युवा लोगों का अनुपात कम है तथा प्रौढ़ एवं सेवानिवृत्त जनसंख्या का अनुपात सर्वाधिक है।
(vi) 1990 के बाद से यूरोपीय जनसंख्या ह्रासोन्मुख है। विगत तीन दशकों में यूरोपीय जनांकिकी-वेत्ताओं ने 'जनसंख्या की शून्य वृद्धि' (Zero Population Growth) पर बल दिया। यह अवस्था यूरोपीय समाज तथा अर्थव्यवस्था पर बुरा प्रभाव डाल रही है। इस दशा की प्रमुख समस्याएं निम्नलिखित हैं :

(a) कुछ क्षेत्रों में स्कूल बन्द हो रहे हैं तथा विश्वविद्यालयों में भी छात्रों की कमी हो रही है। रूस, जर्मनी तथा ऑस्ट्रिया में श्रमिकों की कमी हो गई है।
(b) 60 वर्ष से अधिक आयु वाले वृद्ध लोगों की जनसंख्या कुल जनसंख्या का लगभग 25% है। इस दशा में यूरोपीय देशों में इन वृद्ध लोगों की पेंशन तथा अन्य सामाजिक सुविधाएं उपलब्ध कराने के लिए सरकारी कोषों पर भार बढ़ गया है। जर्मनी में तो 10 श्रमिकों के पीछे 4 पेंशनभोगी श्रमिक मौजूद हैं। अनुमान है कि 2030 तक आधे श्रमिक पेंशन भोगी हो जाएंगे।

उपर्युक्त समस्याओं के परिप्रेक्ष्य में यह स्पष्ट निष्कर्ष निकलता है कि यदि जनसंख्या के प्रतिरूप में परिवर्तन नहीं किया गया तो इसके गम्भीर परिणाम होंगे जो यूरोपीय लोगों की उत्तरजीविता को भी संकट में डाल देंगे।

23

उद्योग एवं औद्योगिक प्रदेश
[INDUSTRIES AND INDUSTRIAL REGIONS]

उद्योग
(INDUSTRY)

विश्व में औद्योगिक दृष्टि से विकसित कई देश यूरोप महाद्वीप में विद्यमान हैं। यूरोप ही ऐसा महाद्वीप है जिसमें सर्वप्रथम औद्योगीकरण का प्रारम्भ 18वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में हुआ और इसी औद्योगीकरण की शुरुआत से शक्ति के साधनों का प्रयोग भी प्रारम्भ हुआ तथा उसके वृहत पैमाने पर प्रयोग के कारण औद्योगीकरण की प्रक्रिया शुरू हुई। तत्कालीन शक्ति के साधनों में कोयले का महत्वपूर्ण स्थान था। यूरोप में औद्योगीकरण की शुरुआत सबसे पहले इंग्लैण्ड में हुई। तत्पश्चात् फ्रांस एवं बेल्जियम में इसकी शुरुआत हुई। जर्मनी में औद्योगीकरण की प्रक्रिया की शुरुआत कुछ विलम्ब से हुई, लेकिन जर्मनी में इसका विकास इतनी तीव्र गति से हुआ कि अल्प समय में ही जर्मनी में कई महत्वपूर्ण उद्योग वृहत पैमान पर विकसित हो गए। स्विट्जरलैण्ड, नॉर्वे एवं इटली में कोयले का अभाव था, इसलिए इन देशों में जलविद्युत् शक्ति के विकास के बाद ही औद्योगिक प्रगति हुई। द्वितीय विश्वयुद्ध तक यूरोप के अधिकांश बड़े उद्योग पश्चिमी यूरोप में ही केन्द्रित थे जबकि पूर्वी एवं दक्षिणी यूरोप में अधिकांश देश कृषि प्रधान थे।

सन् 1945 के बाद पंचवर्षीय योजनाओं के क्रियान्वयन के फलस्वरूप रूस में औद्योगिक प्रगति हुई। उस समय स्पेन एवं यूगोस्लाविया[1] में भी उद्योग धन्धों की स्थापना हुई। यूरोप के प्रमुख औद्योगिक क्षेत्रों को स्थिति की दृष्टि से छः वर्गों में विभाजित किया जा सकता है :

1. प्रमुख भारी उद्योगों की स्थापना कोयले की खदानों के समीप हुई। इसमें लोहा और इस्पात उद्योग, भारी इन्जीनियरिंग उद्योग तथा रसायन उद्योग उल्लेखनीय हैं। इन क्षेत्रों में रूर, डोनबास, ऊपरी साइलेशिया, दक्षिणी बेल्जियम और उत्तरी फ्रांस प्रमुख हैं।

2. कई उद्योगों की स्थापना स्थूल (स्थानगत) कच्चे माल के क्षेत्रों के समीप हुई। इनमें लॉरेन में नमक तथा लोहा एवं इस्पात उद्योग, फिनलैण्ड एवं स्विट्जरलैण्ड में लकड़ी का उद्योग, सेक्सोनी में पोटाश का उद्योग तथा कई स्थानों पर चूना एवं चिकनी मिट्टी से सम्बन्धित उद्योग उल्लेखनीय हैं। इसमें अतिरिक्त वासजेज में ऊन, फ्लैण्डर्स में फ्लैक्स, लियोन एवं उत्तरी इटली में कच्चे रेशम के उत्पादन के कारण उन क्षेत्रों में वस्त्रोद्योग की स्थापना हुई।

3. यूरोप अत्यधिक मात्रा में भोज्य पदार्थ एवं कच्चा माल विदेशों में आयात करता है। इसलिए पत्तनों पर अनाज प्रेषण, तेलशोधन और शक्कर शोधन के कारखाने स्थापित किए गए हैं। अधिकांश यूरोपीय देश भारी मात्रा में अशोधित तेल का आयात करते हैं इसलिए पत्तनों के समीप तेलशोधक कारखाने स्थापित किए गए हैं। इनमें मार्सेलीज, बोर्डो, एण्टवर्प, रोटरडम और हैम्बर्ग उल्लेखनीय हैं। जलयान निर्माण, सुधार तथा समुद्री अभियान्त्रिकी भी पत्तन उद्योग के अन्तर्गत आते हैं।

4. अन्तःस्थलीय जलमार्ग के किनारे, जहां कच्चा माल तथा ईंधन ले जाया जाता है, वहां कारखाने स्थापित किए गए हैं। इनमें लीज, स्ट्रासबर्ग, रोयेन और कोलोन उल्लेखनीय हैं।

5. यूरोप में बड़े-बड़े उद्योगों के लिए कई प्राचीन नगर और राजधानियां प्रसिद्ध हैं। ऐसे नगरों में कारखानों से उत्पादित वस्तुओं की पर्याप्त मांग रहती है तथा वहां कारखानों में काम करने के लिए श्रमिक भी मिल जाते हैं। ऐस वृहत् औद्योगिक केन्द्रों में पेरिस, बर्लिन, ब्रुसेल्स, एमस्टरडम, रोम, कोपनहेगन, आदि

[1] वर्तमान में यूगोस्लाविया का नाम सर्बिया एवं मोंटेनेग्रो है।

उल्लेखनीय हैं। दक्षिणी तथा पूर्वी यूरोप में औद्योगीकरण विलम्ब से हुआ इसलिए इन भागों में स्थित देश की राजधानियों में बड़े-बड़े कारखानों की स्थापना हुई। इन नगरों में बेलग्रेड, सोफिया, बुडापेस्ट, मेड्रिड, एथेन्स और बुखारेस्ट उल्लेखनीय हैं। इसके अतिरिक्त इंग्लैण्ड में बर्मिंघम एवं मेनचेस्टर; दक्षिणी जर्मनी में ऑग्सबर्ग एवं म्यूनिख; इटली में मिलान एवं ट्यूरिन; स्विट्जरलैण्ड में ज्यूरिख एवं बेसेल; फ्रांस में लियॉन तथा स्पेन में बार्सीलोना अन्य बड़े औद्योगिक केन्द्र है।

6. कुछ प्राचीन क्षेत्रों में जलविद्युत् शक्ति के प्रयोग से औद्योगीकरण को प्रोत्साहन मिला। इसके अतिरिक्त कुछ नवीन क्षेत्रों में भी यह प्रवृत्ति पाई गई। इन क्षेत्रों में लघु उद्योगों को विकसित किया गया। ऐसे क्षेत्रों में उत्तरी इटली का मैदान, स्विस का पठार, फ्रांस की एल्पीय तथा पिरेनीज की घाटियां, नार्वे का फियार्ड तटीय प्रदेश और स्वीडन के अनेक भाग उल्लेखनीय हैं। इन क्षेत्रों में बॉक्साइट से एल्युमिनियम, विद्युत् भट्टियों द्वारा विशेष प्रकार का इस्पात एवं इस्पात मिश्र धातु तथा रसायन का निर्माण किया जाता है।

यूरोप में विद्यमान प्रमुख उद्योगों और उनके वितरण का विवरण निम्नानुसार है :

लोह एवं इस्पात उद्योग
(IRON AND STEEL INDUSTRY)

ब्रिटेन में लोहा और इस्पात उद्योग

चित्र 1.

ऐतिहासिक दृष्टि से ब्रिटेन इस्पात निर्माण में महत्वपूर्ण देश रहा है। वर्तमान के विश्व उत्पादन में इसका स्थान दसवाँ आता है। यहाँ लोहे की कच्ची धातु सीमित मात्रा में निम्न श्रेणी की मिलती है। इसलिए लगभग आधी कच्ची धातु स्वीडन, स्पेन, अल्जीरिया तथा कनाडा से मंगायी जाती है। अतः यहाँ के अधिकांश इस्पात केन्द्र तट के निकट स्थित हैं। इससे लौह अयस्क एवं अन्य माल मंगाने तथा तैयार माल बाहर भेजने में आसानी रहती है। इस्पात का उद्योग ब्रिटेन के केवल उन केन्द्रों में होता है जिनमें अच्छा कोकिंग कोयला मिलता है।

ब्रिटेन के इस्पात उद्योग के निम्नांकित चार मुख्य प्रदेश हैं:

(1) **दक्षिणी वेल्स प्रदेश**—इस प्रदेश का ब्रिटेन के इस्पात उद्योग में प्रथम स्थान है। यहाँ इस उद्योग के लिए ये सुविधाएँ प्राप्त हैं : (i) यहाँ उत्तम किस्म का कोयला मिलता है। (ii) अच्छी किस्म का लौह-अयस्क स्पेन और अल्जीरिया से आयात होता है। (iii) बन्दरगाहों की निकटता के कारण तैयार माल का निर्यात करने की बड़ी सुविधा है।

(2) **उत्तर-पूर्वी तटीय प्रदेश**—यहाँ लौह-अयस्क क्लीवलैण्ड से व स्वीडन से तथा कोकिंग कोयला नार्थम्बरलैण्ड तथा डरहम की खानों से प्राप्त होता है। पिनाइन श्रेणी से चूने का पत्थर प्राप्त होता है।

(3) **दक्षिणी यार्कशायर प्रदेश**—यहाँ यह उद्योग बहुत प्राचीन समय से स्थापित है। यहाँ इस उद्योग के विकास के लिए कोयला व चूना आदि सुलभ हैं। लौह अयस्क व मैंगनीज का अन्य देशों से आयात किया जाता है। यहाँ के मुख्य केन्द्र शैफील्ड, लीड्स, नाटिंघम, चेस्टरफील्ड एवं डानकास्टर हैं।

(4) **काला देश** में दक्षिणी **स्टैफर्डशायर** और उत्तरी **वारविकशायर** के इस्पात उद्योग क्षेत्र सम्मिलित हैं। इस प्रदेश के इस्पात केन्द्रों में हल्की तथा कीमती वस्तुएँ, वाहन एवं सुरक्षा उपकरण अधिक बनाये जाते हैं। 2010 में ब्रिटेन में 14 मिलियन टन इस्पात का उत्पादन हुआ।

जर्मनी में लौह-इस्पात उद्योग

विश्व में लोहा और इस्पात उद्योग में जर्मनी का स्थान चौथा है, क्योंकि इस देश को कोयले और लोहे की सुविधाओं के साथ-साथ अति उन्नत वैज्ञानिक आविष्कारों की सुविधा प्राप्त है। यहाँ इस्पात उद्योग के प्रधान क्षेत्र निम्न हैं :

(1) **रूर प्रदेश**—निचली राईन घाटी में पूर्व-पश्चिम दिशा में **ड्यूसबर्ग** से **डार्टमण्ड** तक फैला है। रूर प्रदेश विश्व के प्रसिद्ध लोहा तथा इस्पात क्षेत्रों में गिना जाता है। रूर क्षेत्र के दक्षिण की खानों से लौह-अयस्क प्राप्त

होता है। इस प्रदेश में इस्पात के उद्योग के विकास का कारण रूर प्रदेश का उत्तम कोयला है। रूर प्रदेश में जलमार्गों की सुविधा होने के कारण, स्वीडन, लक्जेमबर्ग, लारेन्स और स्पेन से सस्ती लौह अयस्क मंगायी जाती है। **डुसलडर्फ** में भारी मशीनें बनायी जाती हैं। यहाँ के मुख्य केन्द्र **ड्यूसबर्ग, डार्टमण्ड, सीलिंगन, आकेन, एलसेन, गैलसेनकचेंन और बोशेम हैं।**

(2) **साइलेशिया प्रदेश**—पूर्वी भाग में स्थित है। इस प्रदेश में कच्ची धातु की बहुत कमी और भीतरी भाग में स्थित होने के कारण विदेशों से कच्चा लोहा मंगाने में अपेक्षाकृत अधिक खर्च हो जाता है, किन्तु इस प्रदेश में कोयला काफी मिलता है। **ड्रेस्डन, लिपजिग, चिमनीज,** इत्यादि प्रसिद्ध केन्द्र हैं।

उपर्युक्त दो सघन इस्पात प्रदेशों के अतिरिक्त सैक्सोनी, बवेरिया, बर्लिन तथा हनोवर में भी इस्पात केन्द्र हैं। यहाँ 2010 में 485 लाख टन क्रूड इस्पात तथा 419 लाख टन रोल्ड इस्पात का उत्पादन हुआ।

चित्र 2 : जर्मनी का लौह-इस्पात प्रदेश

स्वीडन में लोहा-इस्पात उद्योग

स्वीडन में उत्तम प्रकार के लौह-अयस्क के भण्डार यूरोप में सबसे अधिक पाए जाते हैं। यहाँ मुख्य लौह क्षेत्र आर्कटिक वृत्त के उत्तरी भागों में किरूना तथा गलिवरा जिलों में पाए जाते हैं। इस लोहे का उपयोग स्वीडन में मशीनों, विद्युत औजार, हार्डवेयर तथा अर्द्धनिर्मित इस्पात बनाने में होता है।

फ्रांस में लोहा और इस्पात उद्योग

फ्रांस में साधारण किस्म की लौह-अयस्क पर्याप्त मात्रा में है। यहाँ की लॉरेन की प्रसिद्ध खानों से अयस्क प्राप्त होती है। यहाँ का कोयला भी घटिया किस्म का है। इस देश का इस्पात उद्योग लॉरेन प्रदेश तथा उत्तर-पूर्वी भाग के कोयला क्षेत्र में स्थित है, जहाँ मैजेल नदी और राइन मार्ने नहर द्वारा सस्ता जल-यातायात प्राप्त होता है। इन क्षेत्रों में लगभग तीन-चौथाई लोहा और इस्पात बनाया जाता है। फ्रांस के मुख्य इस्पात केन्द्रों का वितरण निम्न प्रकार है :

(i) **मशीनें**—लीले, रूंआ, सैण्टईटीन, वैलेन्शिया। (ii) **रेल के इन्जन एवं पटरियाँ**—लाक्रूजोट। (iii) **मोटरकार**—सेण्टईटीन, पेरिस, लिमोंस। (iv) **बन्दूक एवं हथियार**—लाक्रूजोट, सैण्टईटीन। (v) **लोहा साफ करने की भट्टियाँ**—मेंज, वेये, नेन्सी, थायनविले और लांगवे में हैं। 2010 में यहाँ 192 लाख टन क्रूड इस्पात तथा 174 लाख टन रोल्ड इस्पात का निर्माण हुआ।

रूस में लोहा इस्पात उद्योग

यूरोप में लोहा इस्पात के उत्पादन में रूस अग्रणी है। श्रेष्ठ किस्म के लोहा और कोयला भण्डारों की निकटता के कारण इस उद्योग का अधिक विकास हुआ है। यूराल क्षेत्र में मैगनीटोगोरस्क, स्वर्डलोवस्क तथा सर्वो, मॉस्को क्षेत्र में टुला, लिपेसटस्क व मॉस्को, प. साइबेरिया में रस्लावी, नोवोनिविस्क आदि इस्पात उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं। 2010 में यहां 720 लाख टन क्रूड इस्पात 600 टन रोल्ड इस्पात का उत्पादन हुआ।

वस्त्र उद्योग

(TEXTILES INDUSTRY)

वस्त्र उद्योग के अन्तर्गत सूती, ऊनी, रेशमी तथा सन से बने वस्त्र सम्मिलित किए जाते हैं। नीचे इनका अध्ययन अलग-अलग उपशीर्षकों के अन्तर्गत दिया गया है।

सूती वस्त्र उद्योग (Cotton Textile Industry)

उद्योग की स्थापना—किसी देश में सूती कपड़े का उद्योग स्थापित करने में अग्रलिखित तत्व सहायक होते हैं :

(1) **जलवायु**—सूती वस्त्र उद्योग उन्हीं देशों में स्थापित किया जाता है, जहाँ धागा बनाने के लिए नम जलवायु मिलती है, क्योंकि शुष्क जलवायु में धागा बार-बार टूटता रहता है। अब तो कृत्रिम आर्द्रता उत्पन्न कर कहीं भी बाजार के निकट सूती कपड़े के कारखाने खोले जाते हैं।

(2) **कच्चा माल**—सूती कपड़ा बनाने के लिए कपास की आवश्यकता होती है। कपास को गाँठ में बाँधकर कम खर्चे और आसानी के साथ दूर क्षेत्रों को भेजा जा सकता है। अतः आज के सूती कपड़े बनाने वाले प्रमुख देश इंग्लैण्ड, जर्मनी इसके उदाहरण हैं।

(3) **पर्याप्त मात्रा में मीठे जल की आवश्यकता**—यह सूती कपड़े के लिए बहुत महत्व रखती है। सूत की धुलाई, रंगाई और अन्य कई प्रकार के कार्यों के लिए शुद्ध जल की आवश्यकता होती है। इसी कारण नदियों या झीलों के किनारे सूती व्यवसाय के केन्द्र स्थापित किए गए हैं। **इंग्लैण्ड में ब्लैकबर्न, बर्नले, लीड्स** और **लिवरपूल** तक नहर के किनारे-किनारे सूती कपड़े के कारखाने पाए जाते हैं।

(4) **श्रम**—सूती वस्त्र उद्योग **कुशल कारीगरों की उपलब्धता** पर भी निर्भर करता है। **लंकाशायर** और **मैनचेस्टर** में उस उद्योग के केन्द्रित होने का प्रधान कारण यही है कि वहाँ पहले ऊनी कपड़ा बनाने वाले कुशल कारीगर पाए जाते थे।

(5) **शक्ति के साधन**—जहाँ पर्याप्त मात्रा में सस्ती एवं निरन्तर विद्युत शक्ति प्राप्त हो जाती है, वहीं इसका तेजी से विकास होता है। इटली, फ्रांस, यूनाईटेड किंगडम में भी विद्युत ऊर्जा की निरन्तर आपूर्ति एवं घरेलू व निर्यात हेतु माँग के अनुसार ही वस्त्र उद्योग का पूर्वी भाग में सबसे अधिक विकास होता रहा है।

(6) **यातायात के साधन एवं बाजार**—तैयार माल को खपत के केन्द्रों तक पहुंचाने के लिए **सस्ते और उत्तम परिवहन के साधनों की आवश्यकता** पड़ती है। उपनिवेश काल में निर्मित वस्त्र ब्रिटेन से हजारों मील दूर अफ्रीका व भारत भेजे जाते थे। आज तो जिन देशों के पास अपना कच्चा माल एवं **स्वयं का बाजार** है, वहीं यह उद्योग तेजी से विकसित होने लगा है। अतः बाजार की निकटता उद्योग के विकास का आधार बनता जा रहा है। अब भी विद्युत प्राप्ति की अधिकांश देशों में राष्ट्रीय ग्रिड व्यवस्था होने एवं कारखाने अपना आपातकालीन ताप विद्युत सेट होने से बाजार की माँग का महत्व और भी बढ़ गया है।

ब्रिटेन में सूती वस्त्र उद्योग

अठारहवीं एवं उन्नीसवीं सदी में ब्रिटेन का सूती वस्त्र उद्योग अपने उपनिवेशों के बलबूते पर फलता-पनपता रहा, किन्तु इस शताब्दी में यह स्थिति पूरी तरह बदल गयी है। अब यह यहाँ का सीमित महत्व का ही उद्योग रह गया है।

20वीं शताब्दी में जापान, चीन, कोरिया, भारत, आदि देशों की प्रतिस्पर्द्धा के कारण यहाँ के उद्योग को भारी ठेस लगी।

पूर्व के वर्षों में अनेक कारणों से ब्रिटेन में तेजी से इसका विकास हुआ। इसमें पूर्वारम्भ, अनुकूल जलवायु, द्वीपीय स्थिति, उपनिवेशों से सस्ती दर पर रूई खरीदना एवं अनुकूल शर्त पर कपड़े का निर्यात एवं महंगी दरों पर उसे उपनिवेशों में बेचना, कोयला, जलविद्युत एवं मशीन, उद्योगों का देश में विकास, उत्तम बन्दरगाह एवं उद्योग की तटीय स्थिति प्रमुख कारण रहे। वर्तमान में ब्रिटेन का यूरोप में भी जर्मनी, फ्रांस, रूस, पोलैण्ड व इटली के पश्चात् स्थान आता है।

प्रमुख क्षेत्र—इंग्लैण्ड में सूती वस्त्र का विकास सबसे अधिक लंकाशायर क्षेत्र में हुआ है। इस क्षेत्र के उत्तर में बुनाई का कार्य **प्रेस्टन, बर्नले, ब्लैकबर्न, कालने** और **नेलसन** में किया जाता है।

कताई का कार्य ओल्डहम, बरो, स्टॉक-पोर्ट, बोल्टन, रोशडेल, आदि नगरों के दक्षिण में किया जाता है। रंगाई का काम **सैण्ट हैलेन्स** में किया जाता है।

लंकाशायर के अतिरिक्त वैस्ट राइडिंग प्रदेश और क्लाइड घाटी क्षेत्र में भी सूती वस्त्र उद्योग स्थापित है। यहाँ के मुख्य केन्द्र **ब्रेडफोर्ड, ग्लासगो** और **पेसले** हैं।

अब ब्रिटेन भी जापान, भारत, फ्रांस, जर्मनी और स्विट्जरलैण्ड से बिना धोए वस्त्र का आयात कर उन्हें साफ कर रंगाई व छपाई (विशेष प्रकार की स्क्रीन प्रिण्ट) करता है।

फ्रांस में सूती वस्त्र उद्योग

फ्रांस अत्यन्त सुन्दर और सर्वोत्तम सूती वस्त्र के लिए विश्व में अद्वितीय और बेजोड़ है। यहाँ सूती उद्योग के तीन क्षेत्र हैं :

(1) **वासजेज क्षेत्र** का महत्व फ्रांस के उद्योग में सबसे अधिक है। यहाँ के मुख्य केन्द्र **बेलफोर्ट, कोलमार, नेंसी, एपीनाल**, इत्यादि हैं, क्योंकि : (i) इस क्षेत्र में औद्योगिक व्यवस्था उच्चकोटि की है। (ii) यहाँ के श्रमिक बहुत मेहनती और निपुण हैं। पहाड़ी क्षेत्रों की जनसंख्या से सस्ते मजदूर मिल जाते हैं। (iii) वासजेज पर्वत की द्रुतगामी नदियों से स्वच्छ जल प्राप्त हो जाता है एवं सस्ती जल-विद्युत भी मिल जाती है। (v) कच्चा माल मिस्र, ब्राजील, अफ्रीका व अमरीका से मंगाया जाता है। (vi) लारेन के घने बसे औद्योगिक प्रदेश में कपड़े की खपत बहुत है।

चित्र 3 : यूरोप के सूती वस्त्रोद्योग केन्द्र

(2) **नार्मेडी क्षेत्र** फ्रांस के सूती वस्त्र उद्योग में अगुआ गिना जाता है, क्योंकि सबसे पहले यहीं टोंवा जिले में यह उद्योग शुरू हुआ था। यहाँ पहले से ही ऊनी तथा लिनेन के वस्त्रों का उद्योग चालू था, अतः कुशल श्रमिक मिल गए। लीहावरे पत्तन द्वारा अमरीका एवं अन्य देशों से कपास मंगवायी जाती है। यहाँ की जलवायु भी काफी नम है। सीन नदी द्वारा सस्ता जल परिवहन और स्वच्छ जल की पूर्ति हो जाती है। **रोएँ** नगर इस क्षेत्र का प्रधान सूती वस्त्र केन्द्र है।

(3) **उत्तर-पूर्वी क्षेत्र** में सबसे बड़ी सुविधा कोयले की है। **लीले** और **लेन्स** मुख्य केन्द्र हैं।

जर्मनी में सूती वस्त्र उद्योग

सूती वस्त्र उत्पादन में जर्मनी का विशिष्ट स्थान है। यहाँ घटिया रूई और ऊन मिलाकर विशेष किस्म का काट्सवूल कपड़ा भी तैयार किया जाता है। इस उद्योग के मुख्य क्षेत्र निम्नलिखित हैं :

(1) **रूर क्षेत्र** जर्मनी के उत्तर-पश्चिमी भाग में स्थित है जो सूती वस्त्र उद्योग का सबसे प्रसिद्ध क्षेत्र है। इस क्षेत्र को राइन नदी और नहरों द्वारा सस्ता यातायात व पर्याप्त जल की सुविधा प्राप्त हो जाती है। ब्रीमेन बन्दरगाह द्वारा अमरीका व मिस्र से कपास प्राप्त हो जाती है। यहाँ सस्ते श्रमिक मिल जाते हैं और जनसंख्या की सघनता से स्थानीय माँग भी बहुत है। यहाँ के मुख्य केन्द्र **ब्रीमेन, एल्बरफील्ड, मदेन, ग्लोडबैक, मण्टोन, रेन** और **क्रीफैल्ड** हैं।

(2) **सैक्सोनी क्षेत्र** में सूती वस्त्र उद्योग के विकसित होने का कारण यहाँ का प्राचीन ऊनी वस्त्र उद्योग है, जिससे यहाँ कुशल कारीगरों की कमी नहीं है। यहाँ का कोयला जिकाऊ-ड्रेस्डन प्रदेश से मिलता है। **लीपजिग, ड्रेस्डन, राइसन, चिमनिज** और **म्यूनिख** यहाँ के मुख्य केन्द्र हैं।

(3) **दक्षिण-पश्चिमी जर्मनी क्षेत्र** में मुख्य केन्द्र **स्टटगार्ड, आग्सबर्ग** और **मुलहाऊस** हैं। यहाँ कोयला और कपास आयात करना पड़ता है। **नेकार** औद्योगिक क्षेत्र में यहाँ के कपड़े की खपत बहुत है।

रूस में सूती वस्त्र उद्योग

पहले रूस को कपास अन्य देशों से ही आयात करनी पड़ती थी। अब रूस में ही सर और आमू नदियों के शुष्क क्षेत्रों में सिंचाई के सहारे आवश्यकता की कपास पैदा की जाने लगी है। यहां मात्र लम्बे रेशे की उत्तम कपास का ही आयात मिस्र से किया जाता है।

यहाँ वस्त्र उद्योग का मुख्य क्षेत्र **मॉस्को-आइवानोवो** (Ivanovo) है। यह टूला के कोयला क्षेत्र पर शक्ति के लिए आश्रित है। मॉस्को-वोल्गा नगर से सस्ते यातायात की सुविधा प्राप्त होती है। मास्को औद्योगिक क्षेत्र है, इसलिए कुशल श्रमिक पर्याप्त मात्रा में मिल जाते हैं। जनसंख्या अधिक होने से वस्त्रों की माँग भी बहुत है। रूस के लगभग एक-तिहाई वस्त्र का उत्पादन इसी क्षेत्र से प्राप्त होता है। कई छोटे नगरों में रंगाई, रसायन, सूती कपड़े की मशीनें, आदि बनाने के कारखाने भी यहाँ स्थापित हो गए हैं। **मॉस्को, आइवानोवो, सेण्टपीटर्स वर्ग (लेनिनग्राड), कालीलिन, लेनिनाकन** यहाँ के मुख्य केन्द्र हैं। आइवानोवो तो रूस का **मैनचेस्टर** कहलाता है।

ऊनी वस्त्र उद्योग के क्षेत्र

ऊनी वस्त्र उत्पादन की दृष्टि से यूरोप में ग्रेट ब्रिटेन, फ्रांस, जर्मनी, रूस, बेल्जियम, आदि देश महत्वपूर्ण हैं।

ब्रिटेन—ऊनी वस्त्र के लिए यह देश 1940 तक विश्व में प्रमुख रहा। तब से इस स्थिति में 1950 के पश्चात् तेजी से गिरावट आयी है। यहाँ ऊनी वस्त्र बनाने के अनेक क्षेत्र हैं जिनमें **मुख्य क्षेत्र** यार्कशायर में **वैस्ट राइडिंग, स्कॉटलैण्ड की ट्वीड की घाटी** हैं। यार्कशायर के **वैस्ट राइडिंग प्रदेश** में यह उद्योग केल्डर, कोल्डर और आयर नदियों की घाटी में स्थित है। यहाँ की नदियों से ऊन धोने के लिए विशेष स्वच्छ जल मिलता है। कपड़ा बुनने की मशीनें तथा कोयला और लौह-अयस्क काफी परिमाण में मिल जाता है। पहले ऊन पिनाइन ढालों पर चराई जाने वाली भेड़ों से प्राप्त किया जाता था, किन्तु अब अधिकांश ऊन अर्जेण्टाइना और आस्ट्रेलिया से आयात की जाती है।

दूसरा प्रमुख क्षेत्र स्कॉटलैण्ड में ट्वीड नदी की मध्य घाटी में स्थित है। यहाँ **ट्वीड** (Tweed) किस्म का बढ़िया ऊनी वस्त्र तैयार किया जाता है। इस क्षेत्र के प्रमुख केन्द्र **सेलकिर्क** और **गेलाशील्ड** हैं।

इंग्लैण्ड के दक्षिण-पश्चिमी भागों में काट्सवोल्ड प्रदेश और एवन नदी की घाटी में तीसरा प्रमुख क्षेत्र है जहाँ **सर्ज** (Serge) और **कॉटसवूल** (Coatswool) कपड़ा तैयार किया जाता है।

फ्रांस में फ्लैण्डर्स कोयला प्रदेश ऊनी वस्त्र उद्योग का मुख्य क्षेत्र है। **टोरकोइग** तथा **रोबेक्स** इसके मुख्य केन्द्र हैं। फ्रांस में अधिकतर सुन्दर और बढ़िया ऊनी वस्त्र बनाया जाता है। **कश्मीर, मैरिनो** तथा **टिलनैश**, इत्यादि बढ़िया वस्त्र यहाँ की विशेषता है।

जर्मनी में ऊनी वस्त्र उद्योग **सैक्सोनी** में, वैस्टफेलिया के **बर्मन** तथा **एल्बरफेल्ड केन्द्रों में धूरिंगिया, सिलीशिया** तथा दक्षिणी जर्मनी में फैला हुआ है। जर्मनी जितना सूती वस्त्र तैयार करता है उसका लगभग आधा ऊनी कपड़ा निर्यात करता है।

रूस में ऊनी वस्त्र उद्योग मास्को, लेनिनग्राड, आइनोवा में, **यूक्रेन** में खारकोव तथा क्रेमेनयुग में एवं **जार्जिया** देश में तिबलीसी में अवस्थित है।

रेशमी वस्त्र उद्योग (Silk Textiles Industry)

रेशम बहुत हल्का पदार्थ है जिसे आसानी से उन स्थानों पर ले जाया जा सकता है, जहाँ उद्योग के लिए सुविधाएँ पायी जाती हैं। रेशमी वस्त्र उद्योग के लिए मुख्य आवश्यकता कुशल श्रमिकों की है। जहाँ कुशल श्रमिक तथा अन्य सुविधाएँ हों वहीं यह उद्योग पनप सकता है। यूरोप में फ्रांस, इटली, जर्मनी और ब्रिटेन रेशमी कपड़ा तैयार करने वाले देशों में मुख्य हैं।

फ्रांस का रेशमी वस्त्र उद्योग में विश्व में तीसरा स्थान है। किसी भी देश में फ्रांस जैसी सुन्दर डिजायन वाले तथा सुन्दर रंगीन रेशमी वस्त्र तैयार नहीं किए जाते। फ्रांस का रेशमी वस्त्र उद्योग **लियोन्स** नगर तथा समीपवर्ती क्षेत्र में केन्द्रित है। (1) लियोन्स के समीप ही रोन घाटी से कच्चा रेशम प्राप्त हो जाता है। इसके अतिरिक्त इटली, चीन तथा जापान से भी कच्चा रेशम मंगा लिया जाता है। (2) फ्रांस में सुन्दर रेशमी वस्त्रों की अधिक माँग है। (3) फ्रेन्च कारीगर तथा श्रमिक इस धन्धे में बहुत कुशल हैं। (4) इस उद्योग को जल-विद्युत, उन्नत मशीनें, रसायन एवं अन्य सुविधाएँ सहज ही प्राप्त हो जाती हैं।

इटली कच्चा रेशम उत्पन्न करने की दृष्टि से यूरोप में सर्वप्रथम है। रेशमी वस्त्र तैयार करने की दृष्टि से भी उसका यूरोप में प्रमुख स्थान है। यह उद्योग पो नदी के बेसिन तथा उत्तरी घाटियों में केन्द्रित है। **मिलन, ट्यूरिन, कोमों, बरगेनो** तथा **बेरोना** इस उद्योग के मुख्य केन्द्र हैं। **मिलन** तथा उसका निकटवर्ती क्षेत्र विश्व के प्रमुख रेशमी उद्योग क्षेत्रों में से है। इसके मुख्य कारण ये हैं : (1) इस क्षेत्र में पर्याप्त कच्चा रेशम है और विदेश से भी मंगाने की सुविधा है। (2) पो बेसिन घनी जनसंख्या वाला क्षेत्र है, इस कारण यहाँ श्रमिकों के मिलने की सुविधा है। इस प्रदेश में सस्ती जल-विद्युत मिलती है।

स्विट्जरलैण्ड में बेसिल, ज्यूरिच, बर्न तथा **जनोला** रेशमी वस्त्र उद्योग के मुख्य केन्द्र हैं। यहाँ सेण्ट गोथार्ड मार्ग के द्वारा इटली से कच्चा रेशम आता है।

ब्रिटेन में यार्क शायर प्रदेश के **ब्रेडफोर्ड, हैलीफैक्स** तथा **चैशायर** प्रदेश के **मकलसफील्ड, लीज** तथा **डर्बी** नगर इस उद्योग के मुख्य केन्द्र हैं।

जर्मनी में रेशमी वस्त्र उद्योग रूर के कोयला क्षेत्र में **क्रेफील्ड** तथा उत्तरी राइन प्रदेश में **वेस्टफालिया** में स्थित है।

कोलोन, रसलहाम, स्टटगार्ट और दूरवर्ती कुछ [illegible]

मोटर गाड़ी निर्माण-उद्योग
(AUTOMOBILE INDUSTRY)

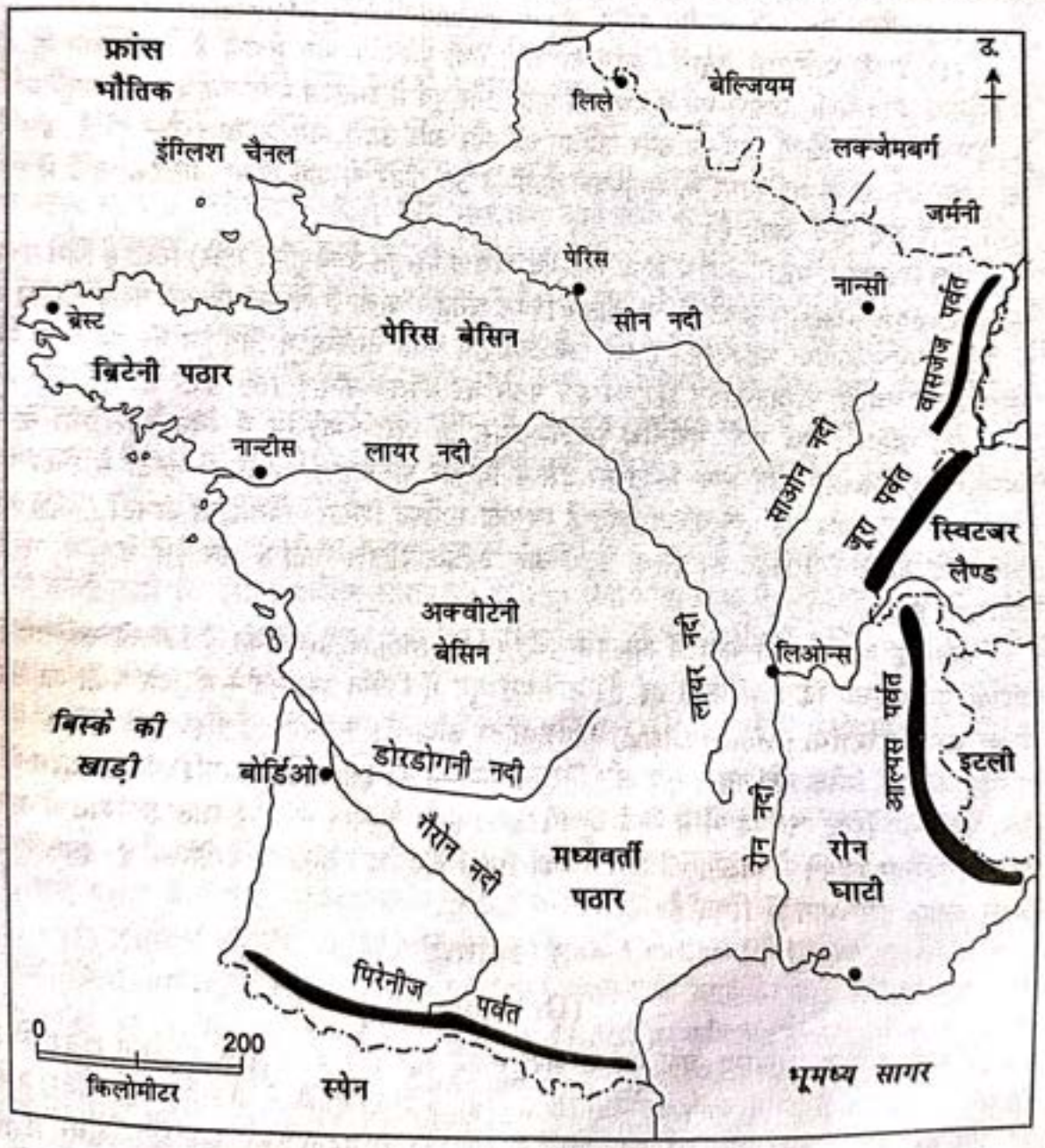
मोटर गाड़ियों, मोटर कारों, बसों, ट्रकों, आदि के निर्माण में एकत्रीकरण या सज्जीकरण (assembling) की तकनीकी होती है। मोटर गाड़ी के विभिन्न भाग विविध प्रकार के निर्माण-उद्योग द्वारा बनाए जाते हैं, उनमें इस्पात, अलौह धातुओं, शीशे, प्लास्टिक्स, रबर, चमड़े, वस्त्र, पेन्ट, आदि को प्रयोग किया जाता है। अतः मोटर गाड़ी उद्योग में बहुत से निर्माण उद्योगों की उत्पादित सामग्री का उपयोग किया जाता है। मोटर गाड़ियों के मुख्य निर्माता देश रूस, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस हैं।

यूरोप के औद्योगिक प्रदेश

17 फ्रांस (France)

1. स्थिति एवं विस्तार (Location and Extent)

फ्रांस यूरोप के पश्चिमी भाग में में स्थित एक विशाल देश है। इसके उत्तर में इंग्लिश चैनल, उत्तर-पूर्व में बेल्जियम और लक्जेमबर्ग, पूर्व में जर्मनी, स्विट्जरलैण्ड और इटली, दक्षिण में भूमध्यसागर और



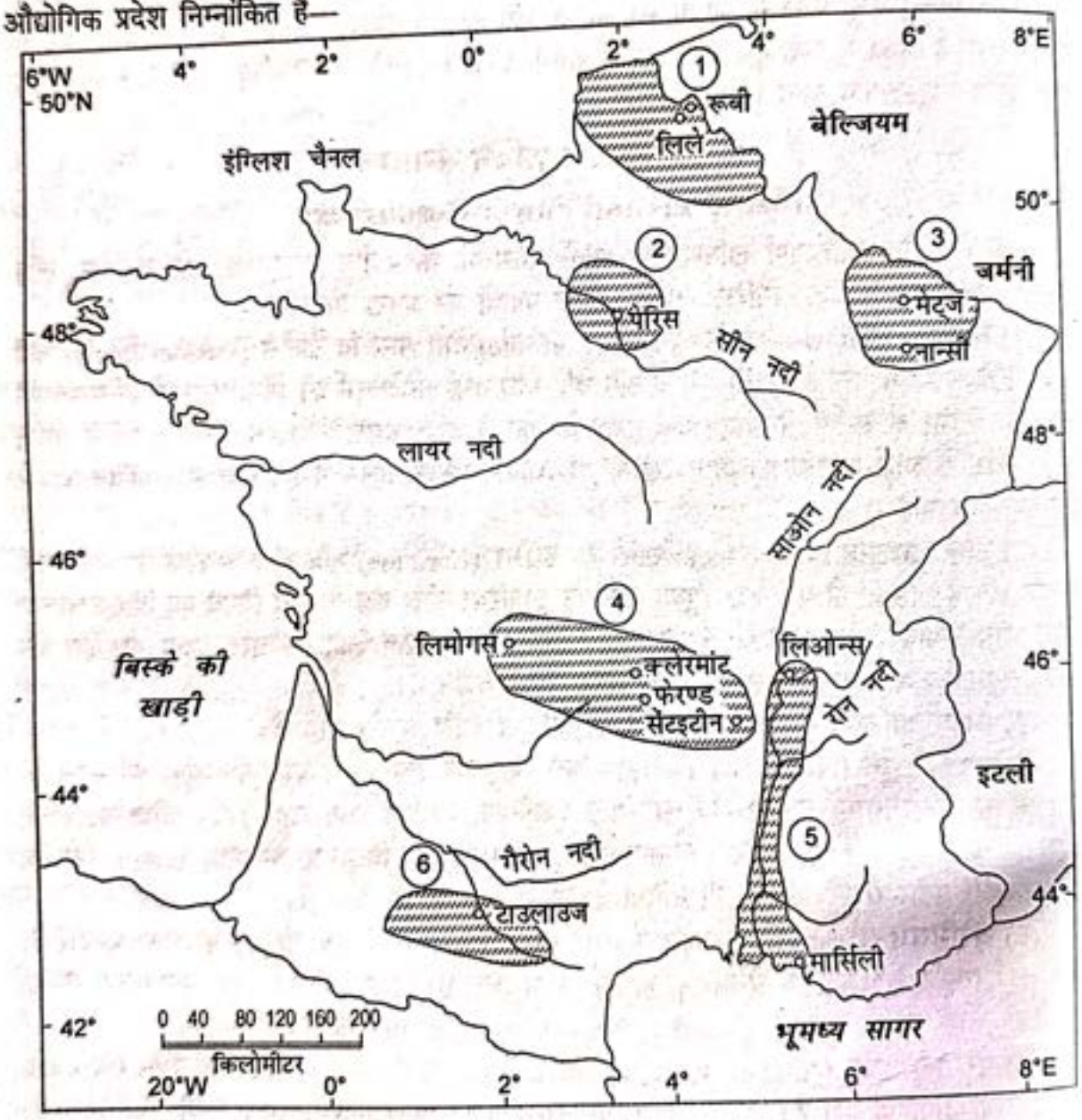
चित्र 17.1 फ्रांस : भौतिक

से और 20 प्रतिशत कोयले द्वारा जनित ताप विद्युत से पूरी होती है।

9. विनिर्माण उद्योग
(Manufacturing Industry)

फ्रांस यूनाइटेड किंगडम और जर्मनी के पश्चात् यूरोप का तीसरा प्रमुख औद्योगिक देश है। इसकी

गणना विश्व के आठ प्रमुख औद्योगिक देशों में की जाती है। फ्रांस में लोहा-इस्पात, इंजीनियरिंग, सूती-ऊनी-रेशमी वस्त्र और रसायन उद्योग उन्नत अवस्था में हैं। द्वितीय विश्व युद्ध में फ्रांस की अर्थव्यवस्था काफी छिन्न-भिन्न हो गयी थी और उद्योग-धन्धों को भारी क्षति पहुँची थी किन्तु उसके पश्चात् फ्रांस के आर्थिक स्वरूप में तीव्र गति से सुधार हुए। फ्रांस ने अपने को पूर्वानुभव, प्रौद्योगिकीय उन्नति, कुशल एवं कर्मठ श्रमिकों तथा देश में विद्यमान प्राकृतिक संसाधनों के विदोहन के आधार पर शीघ्र ही विश्व के प्रमुख औद्योगिक देशों की पंक्ति में अवस्थित कर लिया। फ्रांस के औद्योगिक प्रदेश सामान्यतया लघु आकार के हैं। पेरिस, मेट्ज, नांसी, लांगवी, लिले, क्लेरमोन्ट फेरण्ड, मार्सलीज, लीहाबेर, रूबी, टोरकोइन्स, डिनाइन, सेंट इटीन, लियोन्स, ग्रेनोबिल आदि फ्रांस के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। फ्रांस के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश निम्नांकित हैं—



चित्र 17.3 फ्रांस के औद्योगिक प्रदेश

1. उत्तरी-पूर्वी औद्योगिक प्रदेश,
2. पेरिस औद्योगिक प्रदेश,
3. लारेन औद्योगिक प्रदेश,
4. मध्य पठारी औद्योगिक प्रदेश,

5. रोन बेसिन औद्योगिक प्रदेश, और
6. पिरेनीज औद्योगिक प्रदेश।

(1) उत्तरी-पूर्वी फ्रांस औद्योगिक प्रदेश

इस औद्योगिक प्रदेश में स्थानीयकरण की दृष्टि से उद्योगों के दो प्रमुख क्षेत्र हैं—(1) **शेल्ड नदी घाटी** क्षेत्र जहाँ भारी धात्विक उद्योगों का संकेन्द्रण पाया जाता है, और (2) **फ्रेंच फ्लैण्डर्स** जहाँ हल्के उद्योग-धन्धों का विकास हुआ है।

शेल्ड घाटी में मुख्यतः लोहा-इस्पात उद्योग का केन्द्रीकरण हुआ है। यहाँ कोयला स्थानीय खदानों से प्राप्त होता है क्योंकि यह यूरोप की प्रमुख कोयला पेटी में स्थित है। स्थानीय कोयला गैर-कोकिंग प्रकार का है जिसके कारण कोकिंग कोयला का आयात किया जाता है। सागर तट पर स्थित होने के कारण यहाँ कच्चे मालों के आयात की सुविधा है। लौह अयस्क दक्षिण में स्थित लारेन लौह क्षेत्र से तथा स्वीडेन से मंगाया जाता है। यहाँ के लोहा-इस्पात कारखानों में अधिकांशतः आयातित कच्चे मालों का प्रयोग होता है, अतः मुख्य रूप से इस्पात निर्माण पर बल दिया जाता है कच्चे लोहे पर नहीं। **वेलेन्सिन्स** (valenciennes) इस क्षेत्र का प्रमुख औद्योगिक नगर है। इस प्रदेश में कतिपय इंजीनियरिंग उद्योगों का भी विकास हुआ है। **डुंकिर्क** (Dunkirk), **डोई** (Douai) और **डिनाइन** (Denain) यहाँ के अन्य औद्योगिक केन्द्र हैं।

फ्रेंच फ्लैण्डर्स विस्तृत फ्लैण्डर्स प्रदेश (बेल्जियम) का पश्चिमी भाग है। इस प्रदेश में मुख्यतः वस्त्र उद्योग संकेन्द्रित हैं। 80 किमी लम्बाई और 40 किमी चौड़ाई में फैले हुए इस औद्योगिक प्रदेश में लगभग दो दर्जन नगर हैं जिनका प्रमुख केन्द्र **लिले** है। यहाँ मुख्यतः सूती वस्त्र, ऊनी वस्त्र तथा लिनेन वस्त्र बनाये जाते हैं। लिले सूती वस्त्र का प्रमुख केन्द्र है जबकि **रूबी** (Roubaix), और **टोरकोइन्स** (Tourcoins) ऊनी वस्त्र के केन्द्र हैं। लिनेन वस्त्र के निर्माण के लिए प्रयुक्त कच्चेमाल फ्लैक्स की आपूर्ति स्थानीय रूप से होती है जिसके कारण यह उद्योग कई नगरों में स्थापित है। यहाँ के कई औद्योगिक नगरों में कृषि मशीनें भी बनायी जाती हैं और वस्त्र उद्योग से सम्बन्धित रासायनिक उद्योग भी पाये जाते हैं।

(2) पेरिस औद्योगिक प्रदेश

पेरिस फ्रांस की राजधानी एवं बृहत्तम नगर होने के साथ ही देश का प्रमुख व्यावसायिक एवं आर्थिक केन्द्र भी है। रेल तथा सड़क मार्गों द्वारा यह देश के सभी भागों से जुड़ा हुआ है और फ्रांस के हृदय प्रदेश में स्थित है। पेरिस फैशन की दुनिया का विशिष्ट केन्द्र रहा है और यहाँ का वस्त्र एवं परिधान उद्योग विश्व प्रसिद्ध है। आभूषण, कास्मेटिक, चमड़े एवं काष्ठ से निर्मित कलात्मक वस्तुओं, फर्नीचर आदि से सम्बन्धित उद्योग यहाँ के परम्परागत उद्योग हैं जो नगर के विभिन्न भागों मुख्यतः बाह्य भागों में स्थापित हैं। पेरिस के समीपवर्ती भागों में इंजीनियरिंग उद्योग, मोटर वाहन उद्योग, धातु निर्मित वस्तुओं तथा विद्युत एवं विविध प्रकार की मशीनों के उपकरण बनाने के अनेक उद्योग विकसित हैं। यहाँ कीमती वैज्ञानिक उपकरण के अतिरिक्त लोकोमोटिव, एयरक्राफ्ट, रसायन आदि उद्योग भी विकसित हैं।

पेरिस औद्योगिक प्रदेश में उद्योगों के विकास में स्थानीय कच्चे माल, धातु आपूर्ति आदि का विशेष योगदान नहीं है। इसके औद्योगिक विकास में प्राविधिक कुशलता और विस्तृत बाजार की उपस्थिति का सर्वाधिक योगदान है। पेरिस में विकसित औद्योगिक परम्परा के परिणामस्वरूप यहाँ कुशल एवं प्रशिक्षित श्रमिकों का बाहुल्य है और प्राविधिकी अत्यन्त उन्नत है। यही कारण है कि यहाँ स्थापित कारखानों में सामान्यतः बाहर से लाये गये कच्चे मालों का प्रयोग किया जाता है। पेरिस का पर्यटन उद्योग अधिक विकसित है जहाँ प्रतिवर्ष विश्वभर से हजारों पर्यटक पहुँचते हैं। इस प्रकार यहाँ के विकसित पर्यटन उद्योग ने औद्योगिक उत्पादनों विशेषतः उपभोक्ता वस्तुओं के लिए बाजार का विस्तार करने में पर्याप्त योगदान दिया है।

(3) लारेन औद्योगिक प्रदेश

यह क्षेत्र यूरोप के प्रसिद्ध औद्योगिक प्रदेश लारेन-सार प्रदेश के पश्चिमी भाग में स्थित है। लारेन-सार औद्योगिक प्रदेश फ्रांस के नान्सी से लेकर लक्जमबर्ग होते हुए जर्मनी के सार प्रदेश तक फैला हुआ है जहाँ पर लोहा-इस्पात तथा रासायनिक उद्योग अधिक विकसित हैं। लारेन क्षेत्र पर जर्मनी और फ्रांस का अधिकार परिवर्तन होता रहा है और द्वितीय विश्व युद्ध में इसे काफी क्षति उठानी पड़ी थी। **नान्सी** (Nancy) इस औद्योगिक प्रदेश का सर्वप्रमुख नगर है।

नान्सी में लोहा-इस्पात जैसे भारी उद्योगों के अतिरिक्त वस्त्र उद्योग, चर्म उद्योग, विद्युत उपकरण और फर्नीचर उद्योग भी विकसित हुए हैं। लारेन यूरोप का एक प्रमुख लौह अयस्क उत्पादक क्षेत्र है किन्तु इसके लोहे में फास्फोरस की मात्रा अधिक पायी जाती है। कोयले की आपूर्ति पूर्व में स्थित सार क्षेत्र (जर्मनी) से होती है। यही कारण है कि जर्मनी और फ्रांस के आपसी झगड़ों के कारण यहाँ के कारखानों को अधिक हानि उठानी पड़ रही है। लोहा-इस्पात लारेन क्षेत्र का पारम्परिक उद्योग है। उन्नीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में यहाँ लोहा एवं इस्पात के कारखाने स्थापित किये गये थे। इसके स्थानीकरण के लिए स्थानीय रूप से प्राप्त **मिनेटी** (Minetti) **लोहा** और सार क्षेत्र के **कोकिंग कोयला** की सुविधाएं प्राप्त थीं। इस प्रदेश में रोलिंग मिल (Rolling mills) तथा टिन प्लेट (Tin plating) कार्य भी पाये जाते हैं किन्तु यहाँ इंजीनियरिंग उद्योग का विकास अपेक्षाकृत् कम हुआ है। स्थानीय सामग्रियों पर आधारित रासायनिक उद्योग भी कई केन्द्रों पर विकसित हैं।

लारेन औद्योगिक प्रदेश में नान्सी के अतिरिक्त **मेट्ज** (Metz), **थिओनविले** (Thionville) लांगवी (Longwy) आदि अन्य महत्त्वपूर्ण औद्योगिक नगर हैं। वर्तमान समय में यह प्रदेश अवनति की दशा में है। इसके कई इस्पात उद्योग के सीमांत आर्थिक मूल्य में कमी तथा जर्मनी के सार तथा रूर औद्योगिक क्षेत्रों से प्रतियोगिता में पीछे रह जाना आदि लारेन औद्योगिक प्रदेश के विकास में बाधक रहे हैं।

(4) मध्य पठारी औद्योगिक प्रदेश

फ्रांस के दक्षिणी मध्य भाग में पठार स्थित है जिसे **सेन्ट्रल मैसिफ** (पठार) के नाम से जाना जाता है। यह मध्यवर्ती पठार फ्रांस का प्रमुख जल विभाजक है। यहाँ की भूमि उच्च पठारी तथा अनुपजाऊ है और कृषि के लिए उपयुक्त नहीं है। अतः यहाँ भेड़-बकरियों के पालने का व्यवसाय प्रमुख है। यहाँ ऊन बुनने तथा पनीर बनाने के कार्य किये जाते हैं। **राकपोर्ट** पनीर के लिए तथा **आउबुसन** ऊनी गलीचों के लिए विख्यात केन्द्र हैं। **क्लेरमांट फेरण्ड** (Clermont Ferrand) रबड़ टायर के लिए प्रसिद्ध है। **लिमोगस** (Limoges) पाटरी केन्द्र के रूप में जाना जाता है। **सेंट इटीन** (St. Etienne) में आभूषण और साइकिलों के निर्माण सम्बन्धी औद्योगिक इकाइयाँ पायी जाती हैं। औद्योगिक दृष्टि से मध्य पठारी क्षेत्र का महत्त्व बहुत कम है क्योंकि यहाँ उत्पादन का स्तर निम्न और अत्यन्त अल्प है।

(5) रोन बेसिन औद्योगिक प्रदेश

फ्रांस के दक्षिणी-पूर्वी भाग में रोन (Rhone) नदी बेसिन तथा फ्रेंच आल्पस का औद्योगिक प्रदेश स्थित है। जेनेवा झील से निकलकर पश्चिम की ओर प्रवाहित होती हुई रोन नदी आल्पस के पर्वतीय क्षेत्र को पार करती हुई लियोन्स पहुँचती है जहाँ साओन (Saone) नदी रोन नदी में मिलती है और वहाँ से रोन नदी दक्षिण को प्रवाहित होती हुई भूमध्य सागर में प्रवेश करती है। रोन-साओन संगम पर स्थित **लियोन्स** फ्रांस का तीसरा प्रमुख नगर है जो रेशमी तथा अन्य वस्त्र उद्योग के लिए प्रसिद्ध है। पहले वहाँ रेशम उद्योग समीपवर्ती भाग से प्राप्त होने वाली कच्ची रेशम पर आधारित था किन्तु अब कच्ची रेशम बाहर से भी आयात की जाती है। लियोन्स के पूर्व में पश्चिमी आल्पस पर्वतीय क्षेत्र स्थित है जिससे होकर रोन नदी की दो शाखायें—आइयर और ड्यूरेन्स प्रवाहित होती हैं। इन नदियों पर जल विद्युत शक्ति के कई महत्वपूर्ण केन्द्र हैं जहाँ उत्पन्न होने वाली बिजली का उपयोग यहाँ के धातु तथा रसायन उद्योगों में किया जाता है। पश्चिमी

आल्पस का मुख्य नगर **ग्रेनोबिल** है जो रेशमी वस्त्र तथा चमड़े के दस्तानों के निर्माण के लिए विख्यात है। यहाँ विद्युत आधारित धातु उद्योग तथा अल्यूमिनियम उद्योग भी विकसित हैं। ग्रेनोबिल के आस-पास एक औद्योगिक काम्प्लेक्स का विकास हुआ है।

फ्रेंच आल्पस के सभी भागों में स्थित छोटे-बड़े नगरों में रेशमी वस्त्र, चमड़े के दस्तानें, लकड़ी की वस्तुएं तथा घड़ियाँ बनाने के छोटे-छोटे कारखाने पाये जाते हैं। इस भाग में जल विद्युत पर आधारित कई प्रकार के रसायन उद्योग तथा धात्विक उद्योग विकसित हैं। इस क्षेत्र का औद्योगिक विकास मुख्यतः जल विद्युत की सुविधा के कारण हुआ है। इस क्षेत्र में कई प्रकार के धात्विक उद्योगों का विकास हुआ है जिनमें एल्यूमिनियम उद्योग सर्वप्रमुख है क्योंकि इस उद्योग का कच्चा माल बाक्साइट फ्रेंच आल्पस के विशाल भण्डार से प्राप्त होता है। इसके अतिरिक्त यहाँ पाये जाने वाले उद्योगों में सीमेंट, विद्युत उपकरण, वस्त्र, दस्ताने आदि उल्लेखनीय हैं।

रोन नदी के मुहाने (भूमध्य सागर) से लगभग 40 किमी पूर्व में स्थित **मार्सिली** (Marseille) फ्रांस का द्वितीय बृहत्तम नगर और प्रमुख बन्दरगाह है। यहाँ आयातित कच्चे माल पर आधारित अनेक कारखाने संचालित हैं जिनमें तेलशोधन, चमड़ा साफ करने, आटा पीसने, शक्कर साफ करने, साबुन निर्माण आदि के कारखाने प्रमुख हैं।

(6) पिरेनीज औद्योगिक प्रदेश

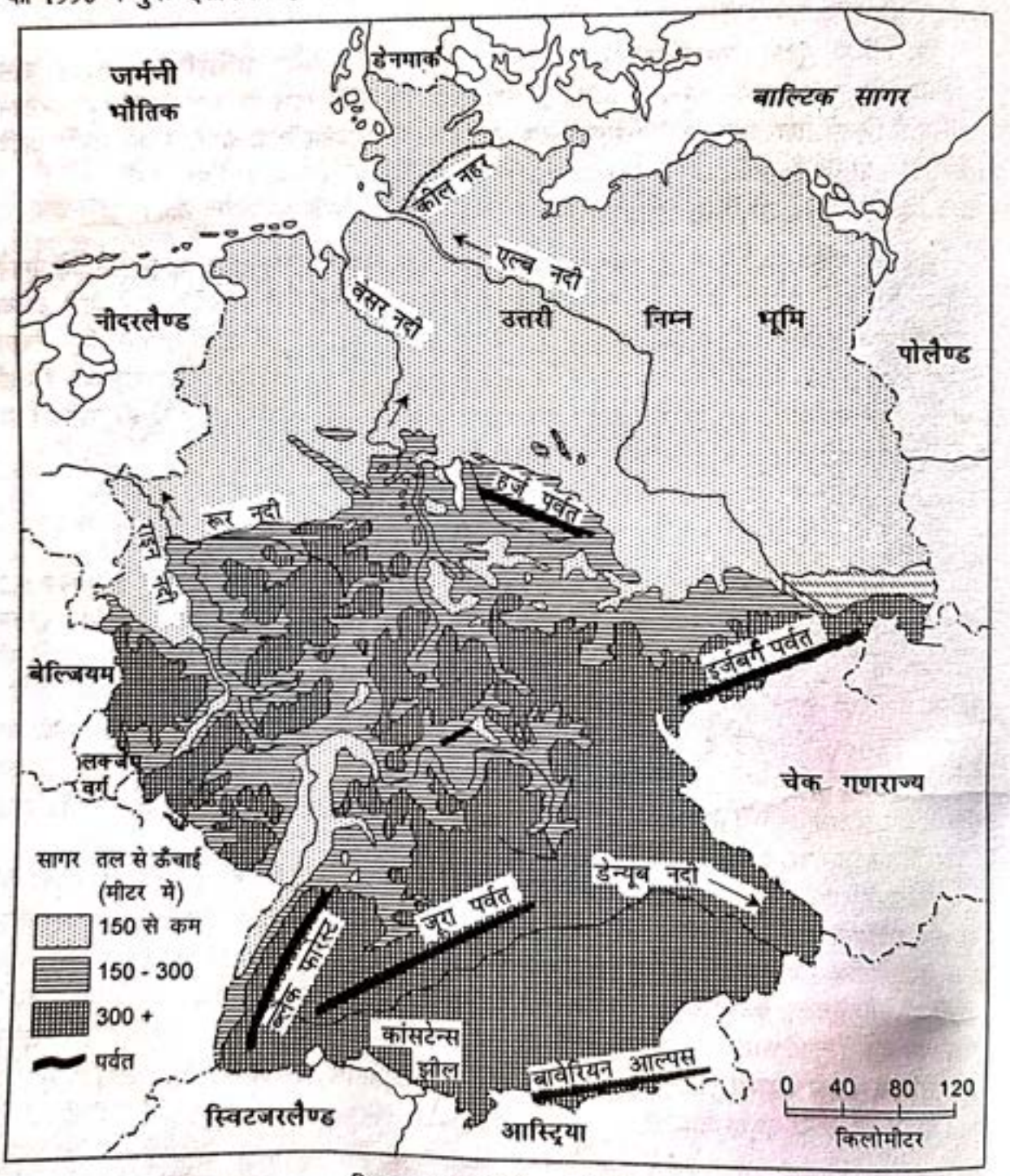
फ्रांस की दक्षिणी-पश्चिमी सीमा पर स्थित पिरेनीज पर्वतीय भाग में जल विद्युत का विकास बड़े पैमाने पर हुआ है। अतः इसके समीपवर्ती क्षेत्र (एक्वीटेन बेसिन) में विद्युत से संचालित होने वाले अनेक रासायनिक तथा धात्विक उद्योग विकसित हुए हैं। नाइट्रेट और फास्फोरस यहाँ के प्रमुख रासायनिक उद्योग हैं। यहाँ **टाउलाउज-लाउर्डिज-बागनेएर्स डि विगोर** का त्रिभुज एक विकसित औद्योगिक क्षेत्र है जहाँ मुख्यतः विद्युत उपकरणों का निर्माण होता है। लाउर्डिज में रसायन उद्योग के कारखाने भी हैं। पामीयर्स पर लोहा पिघलाने की विद्युत भट्टी है जहाँ लौह पिण्ड तैयार किये जाते हैं।

18

जर्मनी
(Germany)

1. स्थिति एवं विस्तार

द्वितीय विश्व युद्ध के पश्चात् 1949 में दो भागों में विभक्त जर्मनी (पश्चमी जर्मनी और पूर्वी जर्मनी) का 1990 में पुनः एकीकरण हो गया। अब जर्मनी के अन्तर्गत दोनों भाग सम्मिलित हैं जिसकी राजधानी



चित्र 18.1 जर्मनी : भौतिक

प्रकार के नगरों में स्थापित है।

जर्मनी के औद्योगिक प्रदेश
(Industrial Regions of Germany)

जर्मनी यूरोप ही नहीं बल्कि विश्व के अत्यधिक औद्योगीकृत देशों में से एक है। जर्मनी में लोहा-इस्पात, जलयान निर्माण, मोटरगाड़ी, सूती-ऊनी-रेशमी वस्त्र, उर्वरक, कागज, सीमेन्ट आदि विविध प्रकार के उद्योग विकसित हैं। जर्मनी के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश निम्नलिखित हैं—

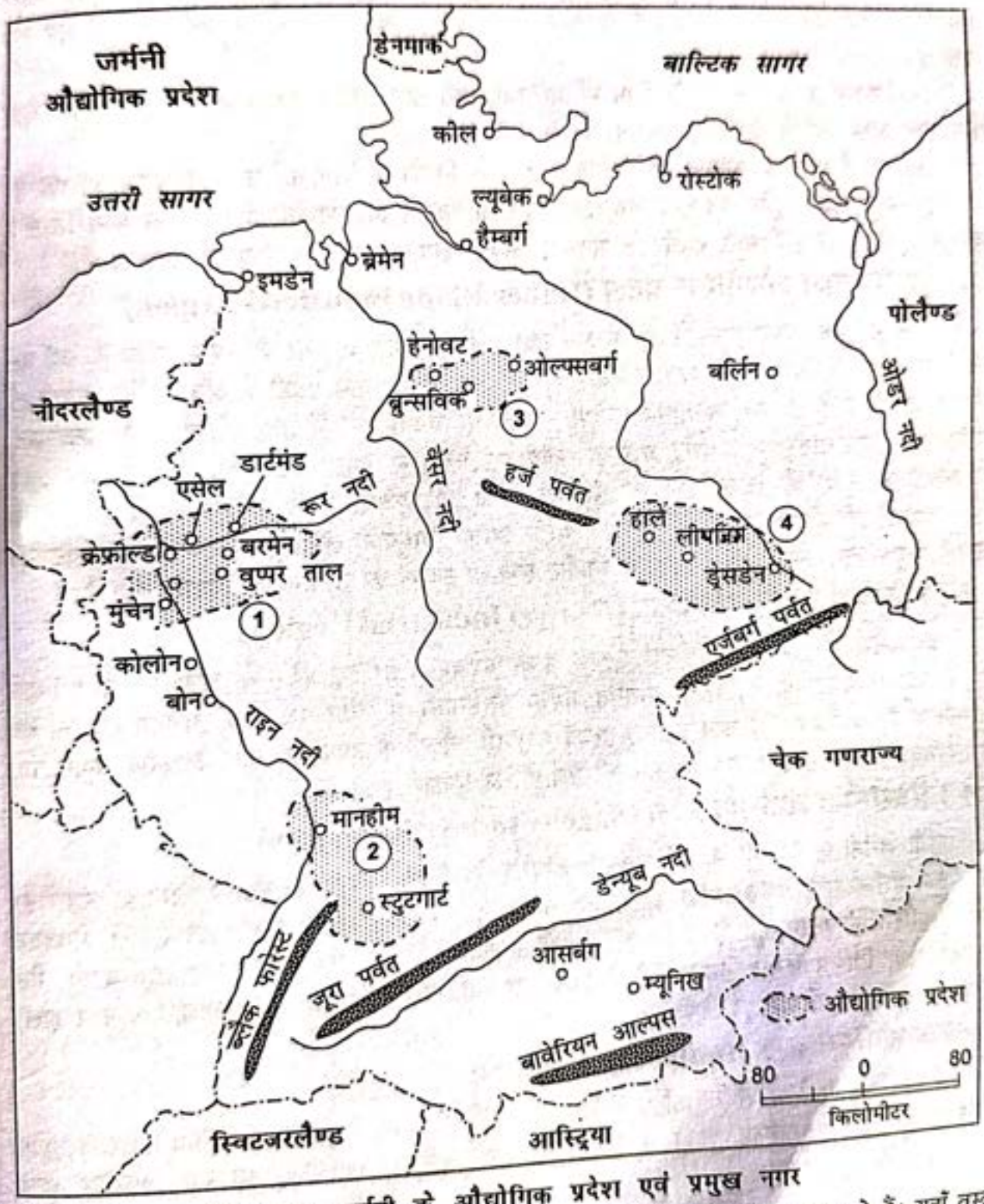
(1) रूर औद्योगिक प्रदेश (Ruhr Industrial Region)

रूर प्रदेश जर्मनी का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण औद्योगिक प्रदेश है। यह राइन नदी के निचले भाग में उसकी सहायक नदी रूर घाटी में स्थित है। इस प्रदेश में एक दर्जन से अधिक बड़े औद्योगिक नगर हैं जिनमें **डुइसबर्ग, एसेन, डार्टमण्ड, बोचम, डुसेलडोर्फ, गेलसेन किरचेन, ओबरहाउजेन, मुइलहाइम, हामबोर्न, राइनहाउजेन, हास्पे** आदि सम्मिलित हैं। इस औद्योगिक प्रदेश का विस्तार पूर्व-पश्चिम 120 किमी लम्बे और उत्तर दक्षिण 65 किमी चौड़े क्षेत्र में है। लोहा-इस्पात उद्योग, भारी इंजीनियरिंग उद्योग और वस्त्र उद्योग रूर प्रदेश के सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण उद्योग हैं।

(i) लोहा एवं इस्पात के कारखाने प्रायः कोयला की खदानों के समीप ऐसे स्थानों पर स्थापित हैं जहाँ लौह अयस्क, मैगनीज, चूनापत्थर आदि अन्य आवश्यक सामग्रियां सुगमता से एकत्रित की जा सकें। अधिकांश बड़े कारखाने रूर नदी के उत्तर में राइन नदी के बड़े बन्दरगाह डुइसबर्ग से लेकर पूर्व में डार्टमण्ड

तक फैले हुए हैं जिनमें **एसेन** सर्वप्रमुख उत्पादक केन्द्र हैं।

(ii) भारी इंजीनियरिंग उद्योग प्रायः लोहा-इस्पात कारखानों के समीप स्थित हैं। यहाँ कोयला की खुदाई और इस्पात कारखानो में काम आने वाली मशीनों के निर्माण सम्बन्धी कारखाने हैं। मशीन औजार के उत्पादन के लिए भी **रूर प्रदेश** विख्यात है।



चित्र 18.2 जर्मनी के औद्योगिक प्रदेश एवं प्रमुख नगर

(iii) रूर औद्योगिक प्रदेश में सूती, ऊनी एवं रेशमी वस्त्र निर्माण के अनेक कारखाने हैं। यहाँ वस्त्र निर्माण के प्रमुख केन्द्र **वूप्परताल, मुन्चेन, ग्लाडवाख, क्रेफेल्ड, आखेन, कोलोन, सीजबर्ग** आदि हैं।

जर्मनी के रूर औद्योगिक प्रदेश में उद्योगों के अत्यधिक संकेन्द्रण तथा विकास के निम्नलिखित कारण हैं—

(i) समीप में स्थित वेस्टफालिया कोयले की खदानों से उत्तम कोटि का कोकिंग कोयला अधिकाधिक मात्रा में उपलब्ध है। यहाँ औद्योगिक विकास का आधारभूत कारक कोयले की प्राप्ति ही है।

(ii) यहाँ जल, रेल तथा सड़क यातायात के सभी साधन उपलब्ध हैं। राइन नदी तथा इस औद्योगिक क्षेत्र के मध्य से होकर बहने वाली रूर नदी उत्तम जल मार्ग है। रूर नदी के उत्तर में उसी के समानान्तर एमसर तथा लिप नदियां बहती हैं जो पश्चिम में राइन में मिलती हैं और नौगम्य हैं। इनके अतिरिक्त एमसर तथा लिप नदियों की घाटियों में जल परिवहन के लिए नहरें भी खोदी गयी हैं जो डार्टमण्ड तथा हाम तक जाती हैं।

(iii) राइन, रूर, एमसर और लिप नदियों तथा नहरों द्वारा पर्याप्त स्वच्छ जल की उपलब्धता सूती वस्त्र तथा अन्य उद्योगों के लिए सहायक है।

(iv) कच्चे मालों के आयात तथा निर्मित वस्तुओं के निर्यात के लिए कई उत्तम बन्दरगाह उपलब्ध हैं।

(v) रूर प्रदेश यूरोप की घनी जनसंख्या और अधिकतम क्रय शक्ति वाले क्षेत्र के मध्य स्थित है जहाँ वस्तुओं के लिए विस्तृत बाजार के साथ ही कुशल श्रम और पर्याप्त पूँजी भी उपलब्ध है।

(2) ऊपरी राइन औद्योगिक प्रदेश (Upper Rhine Industrial Region)

राइन नदी की ऊपरी घाटी में अनेक लघु तथा मध्यम आकार के नगर पास-पास स्थित हैं जहाँ ऐसे उद्योग विकसित हैं जिनके लिए भारी कच्चे माल की आवश्यकता कम पड़ती है और निर्मित सामग्री की कीमत अधिक होती है। इस औद्योगिक प्रदेश का विस्तार संकरी पेटी में उत्तर-दक्षिण में हैं। **फ्रैंकफर्ट, मानहाइम, स्टुटगार्ट, स्ट्रासबर्ग, ज्यूरिख** आदि इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। इस प्रदेश के औद्योगिक केन्द्रों को स्वच्छ जल, पर्याप्त जल विद्युत और कुशल श्रमिक पर्याप्त रूप में उपलब्ध है।

इस औद्योगिक प्रदेश में मोटरगाड़ी उद्योग, मशीन औजार, वायुयान, लुग्दी एवं कागज, वस्त्र, इलेक्ट्रॉनिक सामग्री, सूक्ष्म यंत्र, फोटो सामग्री आदि के निर्माण सम्बन्धी उद्योगों का उल्लेखनीय विकास हुआ है।

(3) मध्यवर्ती औद्योगिक प्रदेश (Central Industrial Region)

इस औद्योगिक प्रदेश का विस्तार एल्ब नदी के पश्चिम में है। इस प्रदेश के औद्योगिक केन्द्र बिखरे हुए हैं और विविधतापूर्ण हैं। इसके अन्तर्गत पश्चिम में हेनोवर से लेकर पूर्व में ओल्फ्सबर्ग तक का क्षेत्र सम्मिलित है। इस प्रदेश में वस्त्र उद्योग, हल्की मशीनरी, वैज्ञानिक उपकरण, कृषि उपकरण, सूक्ष्म यंत्र, रासायनिक पदार्थ आदि के निर्माण सम्बन्धी उद्योगों का विकास हुआ है।

(4) सैक्सनी औद्योगिक प्रदेश (Saxony Industrial Region)

पूर्वी जर्मनी के दक्षिणी भाग में सैक्सनी कोयला क्षेत्र है जहाँ विश्व का बृहत्तम लिग्नाइट भंडार है। इस प्रदेश में लिग्नाइट पर आधारित उद्योगों का विकास हुआ है। यहाँ की लिग्नाइट खदानें हाले, मेगडेबर्ग तथा लिपजिग की निम्न भूमियों में स्थित हैं। यहाँ उत्पादित लिग्नाइट का उपयोग तापविद्युत बनाने, गैस उत्पादन तथा विभिन्न रासायनिक उद्योगों में किया जाता है। इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक नगर हाले, लिपजिग, ड्रेसडेन, चेमनिट्ज आदि हैं।

(5) औद्योगिक केन्द्र (Industrial Centres)

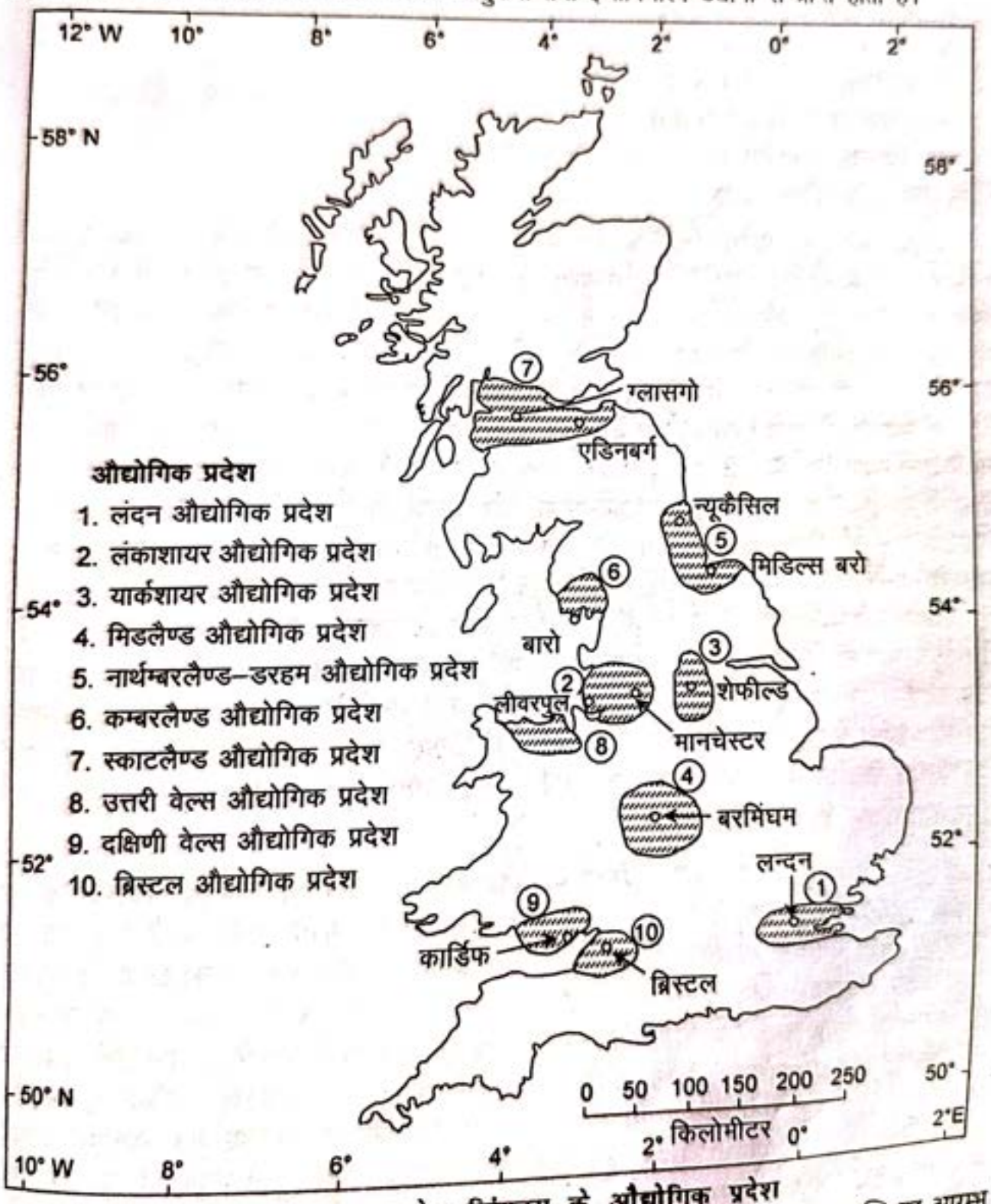
विस्तृत औद्योगिक प्रदेशों के अतिरिक्त जर्मनी के कई औद्योगिक केन्द्रों पर भी विविध प्रकार के उद्योग विकसित हैं। ऐसे औद्योगिक केन्द्रों में **हैम्बर्ग, ब्रीमेन, बर्लिन, म्यूनिख, आस्बर्ग, आखेन** आदि उल्लेखनीय हैं।

आदि रासायनिक पदार्थ बनाने के छोटे-छोटे कारखाने

यूनाइटेड किंगडम के औद्योगिक प्रदेश
(Industrial Regions of United Kingdom)

यूनाइटेड किंगडम यूरोप ही नहीं बल्कि विश्व का प्रमुख औद्योगिक राष्ट्र है। यूरोप के कुल औद्योगिक

उत्पादन का एक-तिहाई से अधिक यूनाइटेड किंगडम से प्राप्त होता है। यूनाइटेड किंगडम के औद्योगिक प्रदेश संख्या में अधिक और लघु आकार के हैं तथा इसके विभिन्न भागों में बिखरे हुए हैं। लन्दन के अतिरिक्त यूनाइटेड किंगडम के सभी औद्योगिक प्रदेश कोयला क्षेत्रों के समीप स्थित हैं। इसके कुछ औद्योगिक प्रदेश इतने छोटे हैं कि उन्हें औद्योगिक केन्द्र भी कहा जा सकता है। यहाँ विकसित उद्योगों में लोहा-इस्पात, सूती एवं ऊनी वस्त्र, इंजीनियरिंग (मोटर गाड़ी, जलयान, वायुयान, मशीनरी आदि का निर्माण), वैज्ञानिक उपकरण और विविध रासायनिक पदार्थों से सम्बन्धित उद्योग प्रमुख हैं। यूनाइटेड किंगडम के कुल औद्योगिक उत्पादन का 30 प्रतिशत से अधिक धातुकर्मी तथा इंजीनियरिंग उद्योगों से प्राप्त होता है।



चित्र 16.3 यूनाइटेड किंगडम के औद्योगिक प्रदेश

ग्रेट ब्रिटेन ही वह राष्ट्र है जहाँ सर्वप्रथम उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य में औद्योगिक क्रान्ति का आरम्भ हुआ था। इस प्रकार यह विश्व का अग्रणी औद्योगिक राष्ट्र रहा है। यहाँ के अधिकांश औद्योगिक प्रदेश

समुद्र तटीय भागों में स्थित हैं किन्तु कुछ प्रदेश आंतरिक भाग में भी पाये जाते हैं। यूनाइटेड किंगडम के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश निम्नलिखित हैं—

1. लन्दन औद्योगिक प्रदेश,
2. लंकाशायर औद्योगिक प्रदेश,
3. यार्कशायर औद्योगिक प्रदेश,
4. मिडलैण्ड औद्योगिक प्रदेश,
5. नार्थम्बरलैण्ड-डरहम औद्योगिक प्रदेश,
6. कम्बरलैण्ड औद्योगिक प्रदेश,
7. स्काटलैण्ड औद्योगिक प्रदेश,
8. उत्तरी वेल्स औद्योगिक प्रदेश,
9. दक्षिणी वेल्स औद्योगिक प्रदेश,
10. ब्रिस्टल औद्योगिक प्रदेश।

1. लन्दन औद्योगिक प्रदेश

यह ग्रेट ब्रिटेन का बृहत्तम औद्योगिक प्रदेश है जिसका विस्तार दक्षिणी इंग्लैण्ड में टेम्स नदी के मुहाने पर स्थित लंदन मेट्रोपोलिटन क्षेत्र है। यहाँ कोयला और लोहा स्थानीय रूप से उपलब्ध नहीं हैं और लोहा-इस्पात या धातुकर्मी कारखानों का अभाव है। यहाँ उद्योगों की विविधता है। लन्दन औद्योगिक क्षेत्र इंजीनियरिंग, रासायनिक उद्योग तथा पोशाक उद्योग के लिए ग्रेट ब्रिटेन का सबसे बड़ा केन्द्र है। लन्दन औद्योगिक प्रदेश संयुक्त राज्य के न्यूयार्क औद्योगिक प्रदेश के समान है जहाँ भारी उद्योगों का अभाव है और कम स्थान घेरने वाले विविध प्रकार के उद्योग अधिक संख्या में मिलते हैं। न्यूयार्क की भाँति लन्दन एक विशाल व्यापारिक केन्द्र है जहाँ पूँजी प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। टेम्स नदी पर इसके मुहाने से मात्र 40 किमी दूर स्थित लन्दन एक महत्त्वपूर्ण बन्दरगाह और अन्तर्राष्ट्रीय व्यापारिक केन्द्र है। लन्दन इंग्लैण्ड की राजधानी है और रेल तथा सड़क मार्ग द्वारा देश के सभी भागों से जुड़ा हुआ है। एक करोड़ से अधिक जनसंख्या वाला लन्दन महानगरीय क्षेत्र स्वयं में एक विशाल बाजार (मांग क्षेत्र) है।

लन्दन महानगरीय क्षेत्र के कारखाने दो भागों में स्थित हैं। महानगर के उत्तरी भाग में खाद्य पदार्थ, मोटरगाड़ी, फर्नीचर, प्रिंटिंग, कांच के समान, पोशाक आदि के कारखाने हैं। दक्षिणी भाग में टेम्स नदी के किनारे तेल शोधन, रासायनिक पदार्थ, चमड़ा रंगने, साबुन बनाने तथा जलयान निर्माण के कारखाने स्थित हैं। द्वितीय विश्व युद्ध के पश्चात् उद्योगों के विकेन्द्रीकरण नीति के अन्तर्गत लन्दन से 50 किमी के अर्द्धव्यास में आठ नये नगर स्थापित किये गये हैं जहाँ विविध प्रकार के उद्योगों का विकास हुआ है।

2. लंकाशायर औद्योगिक प्रदेश

इंग्लैण्ड के उत्तरी-पश्चिमी भाग में स्थित यह प्रदेश सूती वस्त्र उद्योग के लिए विश्वविख्यात रहा है। लंकाशायर औद्योगिक प्रदेश के दो स्पष्ट क्षेत्र हैं जिनकी अपनी विशिष्टता है। उत्तरी लंकाशायर में अधिकांशतः वस्त्र बुनने के कारखाने हैं जबकि दक्षिणी लंकाशायर में सूत कातने के कारखानों की प्रधानता है। इस प्रकार लंकाशायर क्षेत्र में सूत कातने और वस्त्र बनाने वाले क्षेत्रों का विशिष्टीकरण पाया जाता है। **मानचेस्टर** प्रदेश का बृहत्तम वस्त्र निर्माता केन्द्र है। **बर्नले, ब्लैकबर्न, रोशडेल, सेन्ट हेलेन, स्टोक पोर्ट, चेस्टर, ओल्डम, नेल्सन, शोर्ले, डार्विन** आदि इस प्रदेश के अन्य महत्त्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र हैं।

लंकाशायर क्षेत्र में सूती वस्त्र उद्योग की प्रधानता तथा विशिष्टीकरण के लिए कुछ महत्त्वपूर्ण कारकों का योगदान रहा है—(1) मानचेस्टर नहर द्वारा यह प्रदेश लीवरपुल बन्दरगाह से संयुक्त है और रेल मार्गों द्वारा आंतरिक क्षेत्रों से पूर्णतः सम्बद्ध है। (2) पहले यहाँ ऊनी तथा लिनेन वस्त्र उद्योग विकसित थे जिसके कारण यहाँ कुशल श्रमिक उपलब्ध थे। (3) पेनाइन पर्वत से निकलने वाली नदियों से पर्याप्त स्वच्छ जल प्राप्त होता है। (4) यहाँ की समुद्री शीतल जलवायु सूती वस्त्र उद्योग के लिए अत्यन्त उपयोगी है। (5)

ब्रिटिश साम्राज्य में इसे विस्तृत बाजार उपलब्ध थे। यहाँ के सूती वस्त्र के कारखानों में आयातित कच्चे माल रूई का प्रयोग होता है।

3. यार्कशायर औद्योगिक प्रदेश

यह प्रदेश लंकाशायर प्रदेश के पूर्व में आंतरिक भाग में स्थित है। इसके मध्य में स्थित **शेफील्ड** यहाँ का सर्वप्रमुख औद्योगिक केन्द्र है, अतः इसे **शेफील्ड औद्योगिक प्रदेश** के नाम से भी जाना जाता है। **लीड्स, ब्रेडफोर्ड, यार्क, डर्बी, नार्टिंघम** आदि यहाँ के अन्य महत्त्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र हैं। इस प्रदेश में सूती, ऊनी एवं सिन्थेटिक वस्त्र एवं रेशे के निर्माण, औषधि निर्माण, रबड़ एवं प्लास्टिक की वस्तुएं बनाने, पेन्ट बनाने आदि के लघु कारखानों की अधिकता पायी जाती है।

4. मिडलैण्ड (मध्यवर्ती) औद्योगिक प्रदेश

यह औद्योगिक प्रदेश इंग्लैण्ड के मध्यवर्ती भाग में स्थित है जिसका सर्वप्रमुख केन्द्र **बरमिंघम** है। अतः इसे बर्मिंघम औद्योगिक प्रदेश भी कहा जाता है। यह लोहा-इस्पात के लिए ग्रेट ब्रिटेन का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण प्रदेश है। **बरमिंघम, हैम्पटन, लीसेस्टर, कावेन्ट्री, लेमिंगटन** आदि यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। यहाँ कोयला और लोहा दोनों कच्चे पदार्थ स्थानीय रूप से उपलब्ध होने के कारण लोहा-इस्पात उद्योग का काफी विकास हुआ है। यहाँ लोहा-इस्पात के अतिरिक्त भारी इंजीनियरिंग उद्योग, भारी मशीनरी, कृषि यंत्र एवं उपकरण, रेल इंजन एवं रेल बैगन, मोटरगाड़ी, टैंक आदि युद्धास्त्र आदि भारी उद्योग स्थापित हैं। इनके अतिरिक्त इस प्रदेश के औद्योगिक केन्द्रों पर उर्वरक, वैज्ञानिक उपकरण, रासायनिक पदार्थ, औषधि, पेंट आदि के उद्योग भी विकसित हैं।

5. नार्थम्बरलैण्ड-डरहम औद्योगिक प्रदेश

यह प्रदेश इंग्लैण्ड के उत्तरी-पूर्वी समुद्र तटीय भाग में स्थित है। यह प्रदेश लोहा-इस्पात उद्योग के लिए प्रसिद्ध है। **न्यूकैसिल, संडरलैण्ड, हार्टपूल, डरहम, मिडिल्सबरो, स्टाकटन** आदि यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। यह प्रदेश न्यूकैसिल के समीपवर्ती क्षेत्र में विस्तृत है। यह नगर टाइन नदी के मुहाने से 15 किमी उत्तर में स्थित है। टाइन नदी के दोनों ओर विविध प्रकार के कारखाने स्थित हैं। टाइन नदी के मुहाने में जलयानों को ठहरने के लिए उत्तम पोताश्रय उपलब्ध हैं। यह ब्रिटेन का प्रमुख कोयला क्षेत्र है जहाँ उत्तम किस्म का बिटुमिनस कोयला निकाला जाता है। इस प्रकार यहाँ उत्तम कोटि का कोयला स्थानीय रूप से उपलब्ध है किन्तु लौह-अयस्क तथा स्क्रैप (लोहे की कतरनों) को विदेशों से आयात किया जाता है। लोहा इस्पात के अतिरिक्त यहाँ भारी इंजीनियरिंग उद्योग, जलयान निर्माण उद्योग, मशीनरी एवं उपकरण उद्योग, रसायन उद्योग आदि का भी उल्लेखनीय विकास हुआ है। समुद्री बन्दरगाहों द्वारा इस प्रदेश को आयात-निर्यात की सुविधा प्राप्त है।

6. कम्बरलैण्ड औद्योगिक प्रदेश

इंग्लैण्ड के उत्तरी-पश्चिमी तट पर स्थित यह एक लघु औद्योगिक प्रदेश है। **बारो** और **कारलिस्ले** यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। इस औद्योगिक प्रदेश में हल्के उद्योग, वैज्ञानिक एवं विद्युत उपकरण उद्योग, मशीनरी उद्योग, वस्त्र उद्योग, इलेक्ट्रॉनिक उद्योग आदि का प्रमुख स्थान है। यहाँ पर लोहा-इस्पात और भारी इंजीनियरिंग उद्योगों का अभाव है किन्तु छोटे-छोटे रसायन उद्योग कई स्थानों पर स्थापित हैं।

7. स्काटलैण्ड औद्योगिक प्रदेश

यह औद्योगिक प्रदेश सबसे उत्तर में स्काटलैण्ड के मध्य भाग में स्थित है। यह प्रदेश पश्चिम में क्लाइड नदी के मुहाने से लेकर पूर्व में एडिनबर्ग तक लगभग 75 किमी की चौड़ाई में फैला हुआ है। **ग्लासगो, डंडी** और **एडिनबर्ग** इस प्रदेश के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। एडिनबर्ग रेल, सड़क तथा नहर द्वारा ग्लासगो से जुड़ा हुआ है। ग्लासगो यहाँ का प्रमुख बन्दरगाह भी है। इस प्रदेश के निकट कोयले की खदाने हैं जहाँ से कोयले की आपूर्ति होती है। थोड़ी मात्रा में लौह अयस्क भी स्थानीय खदानों से प्राप्त

होती है। कच्ची सामग्री के रूप में ऊन और फ्लैक्स भी स्थानीय रूप से उपलब्ध है किन्तु इसे विदेशों से भी आयात किया जाता है। कच्चे माल के रूप में लौह अयस्क और कपास का भी आयात होता है।

इस प्रदेश में सूती वस्त्र, ऊनी वस्त्र, लोहा-इस्पात, भारी इंजीनियरिंग, जलयान, मोटरकार तथा रेल इंजन बनाने के उद्योग और रसायनिक उद्योग विकसित हैं। ग्लासगो में लोहा-इस्पात और जलयान निर्माण के कारखाने हैं। जलयान निर्माण यहाँ का सर्वप्रमुख उद्योग है। डण्डी में सूती और ऊनी वस्त्र के कारखाने हैं। लोहा-इस्पात के कारखाने मदरवेल, आउडी, कोर्टब्रिज, विस्वा और जोन्सटाइन में भी स्थापित हैं। ग्लासगो के दक्षिण-पूर्व में क्लाइड नदी के किनारे-किनारे लगभग 30 किमी की लम्बाई में भारी इंजीनियरिंग के अनेक कारखाने स्थित हैं जो रेल इंजन, पाइप, पम्प, मोटरकार आदि का निर्माण करते हैं। एडिनबर्ग में हल्के उद्योग हैं और यहाँ प्रिंटिंग का कार्य अधिक महत्त्वपूर्ण है। पर्थ तथा एबरडीन का प्रमुख उद्योग सूती एवं ऊनी वस्त्र है।

8. उत्तरी वेल्स औद्योगिक प्रदेश

वेल्स के उत्तरी भाग में समुद्र तट से सम्बद्ध यह एक लघु औद्योगिक प्रदेश है जहाँ लोहा-इस्पात, भारी मशीनरी तथा रासायनिक उद्योग अधिक महत्त्वपूर्ण हैं। यहाँ कोयला निकटवर्ती कोयले की खदानों से प्राप्त हो जाता है किन्तु लौह अयस्क को आयात किया जाता है। **चेस्टर, फ्लिन्टशायर, क्रीव** आदि यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं।

9. दक्षिणी वेल्स औद्योगिक प्रदेश

वेल्स के दक्षिणी भाग में स्थित यह औद्योगिक प्रदेश लोहा-इस्पात, भारी मशीनरी, कृषि यंत्र तथा रसायन उद्योग के लिए प्रसिद्ध है। दक्षिणी वेल्स की मध्यवर्ती घाटी में कोयले की खदानें हैं। पहले यहाँ कुछ लौह अयस्क भी प्राप्त होता था किन्तु अब आयातित लौह अयस्क का प्रयोग होता है। लोहा-इस्पात के कारखाने मेरथीर, टाइफील डोबलेज, एब्वेल नगरों में स्थापित हैं। कार्डिफ, न्यूपोर्ट और स्वांसी समुद्र तट पर स्थित हैं और वहाँ के कार्यकारी बन्दरगाह हैं। इस बन्दरगाह के नगरों के समीप लोहा-इस्पात के कारखाने लगाये गये हैं जहाँ कोयला उत्तर में स्थित कोयला खदानों से लाया जाता है और खनिज लौह तथा स्क्रैप को विदेशों से आयात किया जाता है।

दक्षिणी वेल्स में लोहा-इस्पात के अतिरिक्त ताँबा, जस्ता, टिन आदि के भी उद्योग संचालित हैं। इन उद्योगों का आरम्भ स्थानीय कच्चे माल के आधार पर हुआ था किन्तु वर्तमान में आयातित कच्चे माल का प्रयोग किया जाता है। यहाँ जल, उत्तम कोटि के कोयले तथा कुशल कारीगरों की उपलब्धता के कारण ये उद्योग वर्तमान में भी कार्यशील हैं। एवन नदी के मुहाने पर स्थित न्यूपोर्ट तथा उसके नीचे स्थित स्वांसी, लान्के और पोर्ट टालबोट में धातुकर्मी उद्योग स्थापित हैं। स्वांसी में तेल शोधन, सल्फ्यूरिक एसिड आदि रासायनिक पदार्थों के उद्योग भी स्थापित किये गये हैं।

10. ब्रिस्टल औद्योगिक प्रदेश

यह प्रदेश लघु किन्तु इंग्लैण्ड का महत्त्वपूर्ण औद्योगिक प्रदेश है। यह इंग्लैण्ड के पश्चिमी तट पर ब्रिस्टल चैनल के पूर्व में स्थित है। लोहा-इस्पात, भारी इंजीनियरिंग, मशीनरी, वायुयान और जलयान निर्माण यहाँ के प्रमुख उद्योग हैं। जलयान (पोत) निर्माण के कारखाने सेवर्न एस्चुअरी (ज्वारनदमुख) के किनारे स्थित हैं। **ब्रिस्टल, ग्लोसेस्टर, चेल्टनहेम** आदि यहाँ के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। लोहा-इस्पात के लिए कोयला स्थानीय खदानों से प्राप्त होता है किन्तु खनिज लोहा को आयात करना पड़ता है। यहाँ के अन्य उद्योग स्थानीय इस्पात कारखानों से उत्पादित लोहा तथा इस्पात पर आधारित हैं। ब्रिस्टल वायुयान निर्माण के लिए प्रसिद्ध है।

भूमध्यसागरीय अथवा दक्षिणी यूरोप

इस प्रदेश के तटीय प्रदेश तथा पर्वतीय ढालों पर सीढ़ीदार खेत बनाकर खेती की जाती है। इस प्रदेश में यूरोपीय तुर्की, यूनान, सर्बिया, मोण्टेनेग्रो, अल्बानिया, इटली, स्पेन, पुर्तगाल और बल्गारिया के देश आते हैं :

(क) **यूरोपीय तुर्की**—यहां गेहूं, मक्का, जई, ज्वार और फल उगाए जाते हैं।

(ख) **ग्रीस**—देश की 28.50 लाख हेक्टेअर भूमि पर खेती की जाती है। यहां गेहूं, मक्का, अंगूर, तम्बाकू और कपास मुख्यत: पैदा किया जाता है। देश के निर्यात में तम्बाकू का प्रथम स्थान है। किशमिश भी निर्यात की जाती है। कुल कार्यशील जनसंख्या का 17% कृषि में संलग्न है।

(ग) **सर्बिया एवं मोण्टेनेग्रो (यूगोस्लाविया)**—देश की 34.02 लाख हेक्टेअर भूमि पर 10% जनता कृषि का कार्य करती है। गेहूं, चावल, मक्का, तम्बाकू और अंगूर मुख्य फसलें हैं।

(घ) **अल्बानिया**—देश की 4.51 लाख हेक्टेअर भूमि पर 53% जनसंख्या कृषि कार्य करती है। मक्का, चुकन्दर, राई, तम्बाकू, गेहूं, कपास, फल मुख्य पैदावार हैं।

(ङ) **बुल्गारिया**—देश की 61.64 लाख हेक्टेअर भूमि पर 25% जनता खेती करती है। गेहूं, जौ, जई, मक्का, सौंफ, तिल, आदि की खेती होती है। चुकन्दर और आलू भी उगाया जाता है।

(च) **इटली**—इस कृषि प्रधान देश की 2.27 करोड़ हेक्टेअर भूमि पर खेती की जाती है। सिंचाई की व्यवस्था भी है। देश की प्रमुख उपज गेहूं है। पो नदी का बेसिन गेहूं का भण्डार है। पो नदी के डेल्टा क्षेत्र में चावल भी पैदा किया जाता है। अन्य पैदावारों में अंगूर का स्थान महत्वपूर्ण है।

(छ) **स्पेन**—देश के 47.70 लाख हेक्टेअर भूमि पर खेती करके गेहूं, जौ, गन्ना, कपास, चावल, चुकन्दर, राई, मक्का, आदि उगाया जाता है। यह देश कॉर्क के लिए भी प्रसिद्ध है। देश की कुल कार्यशील जनसंख्या का 10% कृषि में संलग्न है।

(ज) **पुर्तगाल**—यहां 21.50 लाख हेक्टेअर भूमि पर देश की 11.5% जनसंख्या खेती का कार्य करती है। गेहूं, अंगूर, राई, मक्का, कपास और तम्बाकू देश की मुख्य पैदावार है। यहां भी कॉर्क अधिक उत्पन्न होता है।

अध्याय-16

मत्स्य पालन

(Fisheries)

विश्व के विभिन्न देशों में मछली को खाद्यान्न के रूप में उपयोग में लिया जाता है अत: मछली व्यवसाय प्राचीनकाल से ही खाद्य आपूर्ति हेतु होता रहा है। विभिन्न महाद्वीपों में स्थित महासागरों, सागरों, तालाबों, झीलों, नदियों आदि में मछलियों को पकड़ने का कार्य किया जाता है। ऊष्ण कटिबन्धीय प्रदेशों में स्थित जलीय भागों में मछली व्यवसाय सीमित मात्रा में किया जाता है। समशीतोष्ण कटिबन्धीय प्रदेश में तथा उप ध्रुवीय क्षेत्रों में स्थित जलीय भागों में मत्स्य व्यवसाय वृहद् स्तर पर किया जाता है। विश्व में खाद्यान्न के रूप में प्रयोग किये जाने वाले जन्तुओं में से 3 प्रतिशत खाद्य पदार्थ मछलियों द्वारा प्राप्त किया जाता है। नार्वे, जापान, न्यूफाउण्डलैण्ड तथा आइसलैण्ड ऐसे देश हैं जहां कुल खाद्य पदार्थ का 10 प्रतिशत खाद्यान्न मछलियों द्वारा प्राप्त किया जाता है। मछलियों की वर्तमान समय में लगभग 40 हजार प्रजातियाँ पायी जाती हैं लेकिन व्यापारिक तथा खाद्यान्न के उपयोग की दृष्टि से हेरिंग, सार्डिन, एनकोविज, कॉड, हेक, पोलैक, मैकेरल, वोनिटो, टूना, फ्लाउन्डर, स्नैपर, वरास, सालमन आदि किस्में ही महत्वपूर्ण स्थान रखती हैं। मछलियाँ अधिकांशतया झुण्डों में एकत्रित रूप से पायी जाती हैं। अत: मछुआरे जलीय भागों में अधिकतर मछली के झुण्डों को ढूंढ़ते हैं। मछलियों में विभिन्न खनिज तत्वों की अत्यधिक मात्रा पायी जाती है। आयरन, कैल्सियम, आयोडीन, तांबा, मैग्नेशियम तथा फॉस्फोरस आदि खनिज तत्वों की मात्रा पायी जाती है। मछलियों से प्राप्त तेल में विटामिन ए तथा डी की अधिकतम मात्रा पायी जाती है। खाद्यान्न के रूप में उपयोग के अतिरिक्त तेल तथा उर्वरकों के निर्माण में भी मछलियों का उपयोग किया जाता है।

मत्स्य व्यवसाय की अनुकूल दशाएं (Favourabale Conditions of Fishing)

मत्स्य व्यवसाय एक ऐसा उद्योग है जिसका अधिकतम स्थानीयकरण समशीतोष्ण कटिबन्धीय क्षेत्र में है। मत्स्य उत्पादन हेतु निम्नलिखित भौगोलिक दशाएं होना आवश्यक है-

1. प्लैंकटन की आपूर्ति (Supply of Plankton)-प्लैंकटन (प्लवक) सागरीय जल में पाये जाने वाले सूक्ष्म जीव व पादप होते हैं जो मछलियों का प्रमुख भोज्य पदार्थ है जिसका निर्माण समुद्र में पाये जाने वाले असंख्य जीवित पदार्थों के द्वारा होता है। प्लैंकटन समुद्र में अधिकतर उन भागों में पाया जाता है, जहां तक सूर्य की किरणें जल में आसानी से पहुंच जाती है। अत: प्लैंकटन का अधिकतम भाग महाद्वीपीय मग्न तट पर पाया जाता है जिस कारण मछलियां भी इसी क्षेत्र में पायी जाती हैं।

2. जलवायु (Climate)-मछलियों की वे किस्में जो शीतोष्ण कटिबन्धीय ठण्डी जलवायु में पायी जाती हैं, खाद्यान्न के रूप में अधिकतम उपयोग की जाती हैं। गर्म क्षेत्र की मछलियाँ स्वादिष्ट नहीं होती हैं तथा जहरीली होती हैं, जिसके कारण इनको खाद्य रूप में उपयोग में नहीं लिया जाता है। मछली व्यवसाय हेतु अधिकतम तापमान 20 सेल्सियय से अधिक नहीं होना चाहिए। गर्म क्षेत्र की मछलियाँ अधिक समय तक नहीं रखी जा सकती हैं तथा उनमें सड़न पैदा हो जाती है, जबकि ठण्डे प्रदेशों की मछलियाँ लम्बे समय तक उपयोगशील रहती हैं। इसी कारण मत्स्य व्यवसाय हेतु ठण्डी जलवायु उपयुक्त मानी जाती है। ठण्डी जलवायु में मछलियाँ भी एक समूह के रूप में पायी जाती हैं। अत: उन्हें पकड़ने में भी सुविधा होती है। गर्म जल में ऐसे बैक्टेरिया उत्पन्न हो जाते हैं, जो प्लैंकटन को खा जाते हैं।

चित्र 16.1 : *सागरीय जीवन का खाद्य पिरामिड*

3. छिछले समुद्र (Shallow Sea)–मछलियों के प्रमुख भोज्य पदार्थ समुद्र में उन्हीं भागों में पाये जाते हैं जहां तक सूर्य की किरणें समुद्री तल में प्रवेश करती हैं। सूर्य की किरणें समुद्र के जलीय भाग में केवल 200 मीटर की गहराई तक ही जाती हैं अत: मछलियां भी 200 मीटर की गहराई तक समुद्र के छिछले भाग में पायी जाती हैं। गहरे समुद्रों में पाये जाने वाली मछलियां भी अपने अण्डे शान्त समुद्रीय क्षेत्र में देती हैं जहां तक सूर्य की किरणें पहुँच सकें। अत: मछलियों का अधिकांश भाग समुद्र के छिछले भाग में पाया जाता है।

4. नदियों के ज्वारनदमुखी मुहाने (River Estuaries)–नदियां धरातलीय भाग में से बहकर आती हैं तब अपने साथ अनेक प्रकार के पदार्थों को बहाकर लाती हैं। यह पदार्थ भी मछलियों द्वारा अपने भोजन के रूप में ग्रहण किया जाता है। अत: नदियों के मुहाने पर जहाँ नदियाँ समुद्रों में गिरती हैं, भोज्य पदार्थ की अधिकता के कारण अधिक मछलियाँ पायी जाती हैं। बड़े डेल्टाओं वाले भागों में अवसाद की मात्रा अधिक होने से मछलियों के लिए प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है अत: नदियों के ज्वारनदमुखी मुहानों में अवसाद की मात्रा कम होती है।

5. समुद्री धाराएँ (Ocean Currents)–जहाँ पर गर्म और ठण्डी जल धाराओं का संगम होता है वहाँ प्लैंकटन की मात्रा अधिक पायी जाती है क्योंकि धाराएँ अपने साथ प्लैंकटन बहाकर लाती हैं। अत: ठण्डी व गर्म धाराओं के संगम स्थान पर मछलियों का प्रमुख भोजन पदार्थ प्लैंकटन अधिक मात्रा में पाया जाता है जिसके कारण यहाँ मछलियाँ भी अधिक पायी जाती हैं।

6. जनसंख्या की अधिकता (Large Population)–अधिकतम जनसंख्या होने तथा अन्य खाद्य पदार्थों की कमी होने पर ही मनुष्य मछली या अन्य जन्तुओं के द्वारा खाद्यान्न प्राप्त करता है। इसके अलावा माँस खाने पर धार्मिक रोक नहीं होती है। भारत में अधिकतर लोग धार्मिक कारणों से ही अधिक मछलियाँ नहीं खाते हैं, जबकि नार्वे, स्वीडन, जापान तथा आइसलैण्ड आदि देशों में मछली खाने पर किसी प्रकार का प्रतिबन्ध नहीं है अत: इन देशों में मछली की माँग अधिक पायी जाती है।

7. यातायात (Transportation)–परिवहन भी प्रमुख कारण है जो मत्स्य व्यवसाय को प्रभावित करता है। मछलियों का निर्यात करने हेतु अधिकतर जल परिवहन के विभिन्न साधनों का उपयोग किया जाता है अत: बन्दरगाहों, जहाज, नावों आदि की भी उत्तम व्यवस्था होनी चाहिए साथ ही परिवहन कार्य सस्ता भी होना चाहिए।

मछली की प्रजातियाँ (Fish Species)–मछलियों की विश्व में 40 हजार प्रजातियाँ पायी जाती हैं लेकिन मुख्य रूप से इन्हें दो वर्गों में विभाजित किया जाता है–

1. खारे पानी में पायी जाने वाली मछलियाँ (Salt Water Fish)–महासागरों तथा सागरों में पायी जाने वाली मछलियाँ खारे पानी की मछलियाँ कहलाती हैं। खारे पानी की मछलियाँ सबसे अधिक मात्रा में पायी जाती हैं। खारे पानी की मछलियों को उनकी विभिन्न आदतों के अनुसार निम्न उपवर्गों में विभाजित किया गया है–

(i) हेरिंग (Herring)–विश्व में अधिकतम मात्रा में हेरिंग किस्म की मछलियाँ ही पकड़ी जाती हैं। ये अटलांटिक महासागर के उत्तरी भाग में तथा जापान एवं चीन के तटीय भागों में पायी जाती हैं। इसका आकार बहुत छोटा होता है। इसका खाद्यान्न के रूप में अधिकतम उपयोग किया जाता है। हेरिंग मछलियाँ झुण्ड में पायी जाती हैं जिनमें लगभग 7 लाख छोटी–बड़ी मछलियाँ पायी जाती हैं। हेरिंग को अधिकतर समूह में पकड़ते हैं, क्योंकि ये दिन में समुद्र के गहरे भाग में रहती हैं तथा रात को छिछले भाग में आ जाती हैं।

सारणी 16.1 विश्व में पायी जाने वाली मछलियों की किस्में

क्षेत्र	किस्में
अफ्रीका	80
उत्तरी अमेरिका	72
दक्षिणी अमेरिका	51
एशिया	172
यूरोप	99
ओसेनिया	54
रूस	35

(ii) मैकरेल (Mackerel)–इसकी लम्बाई लगभग 40 सेमी. होती है। यह अधिक स्वस्थ होती है तथा इसका अधिक उपयोग किया जाता है। मैकरेल भूमध्यसागर, पीत सागर, दक्षिणी स्केण्डिनेविया, संयुक्त राज्य के कैरोलिना राज्य तथा ब्रिटेन के तटीय भाग में पायी जाती हैं। यह मई से सितम्बर के मध्य अधिकतम पकड़ी जाती हैं। ये झुण्डों में पायी जाती हैं। हेरिंग और मैकरेल समुद्र के पैलेजिक निक्षेप के क्षेत्र में पायी जाती हैं। इनके अलावा सारडीन, पीकार्ड, ब्रीसलिंग, एन्कोवीज आदि अन्य प्रजातियां हैं जो पैलेजिक भाग में ही पायी जाती हैं।

(iii) मेनहेडन (Menhaden)– यह मुख्य रूप से संयुक्त राज्य अमेरिका के कैरेबियन सागर तथा फाउण्डलैण्ड के तटीय भाग में पायी जाती हैं। इसका उपयोग तेल तथा उर्वरकों के निर्माण में किया जाता है क्योंकि इसमें नाइट्रेट तथा फास्फोरस की मात्रा अधिक पायी जाती है।

(iv) कॉड (Cod)–हेरिंग से भी अधिक उपयोगी मछली है तथा सबसे अधिक उपयोग कॉड का ही किया जाता है। इसकी लम्बाई 1.5 मीटर होती है। अत: यह एक बड़ी मछलियों की प्रजाति है। यह समुद्र के तटीय भाग के पास पायी जाती है। कॉड नार्वे तथा आइसलैण्ड में तथा न्यू फाउण्डलैण्ड के ग्राउण्ड बैंक में पायी जाती हैं।

(v) सारडीन (Sardine)–इसका नाम इटली के सार्डीनिया द्वीप के नाम पर रखा गया है। यह भी खारे पानी की मछली है, जिसके प्रमुख उत्पादक क्षेत्र भूध्यसागर, बिस्के की खाड़ी तथा न्यू फाउण्डलैण्ड हैं।

(vi) टूना (Tuna or Tunney)–यह मैकरेल परिवार की सदस्य है। यह मछली जापान में प्राचीन काल से पकड़ी जाती है। इसके अतिरिक्त अरब, भूमध्य सागर एवं यूरोपीय क्षेत्रों में भी इसका उत्पादन होता है।

इनके अलावा हेडडोक, हेलीबट, हेक, फ्लैट, मछली, डाब, ब्रील, केटफिश, जोगफिश आदि अन्य प्रजातियाँ हैं जो खारे पानी में पायी जाती हैं।

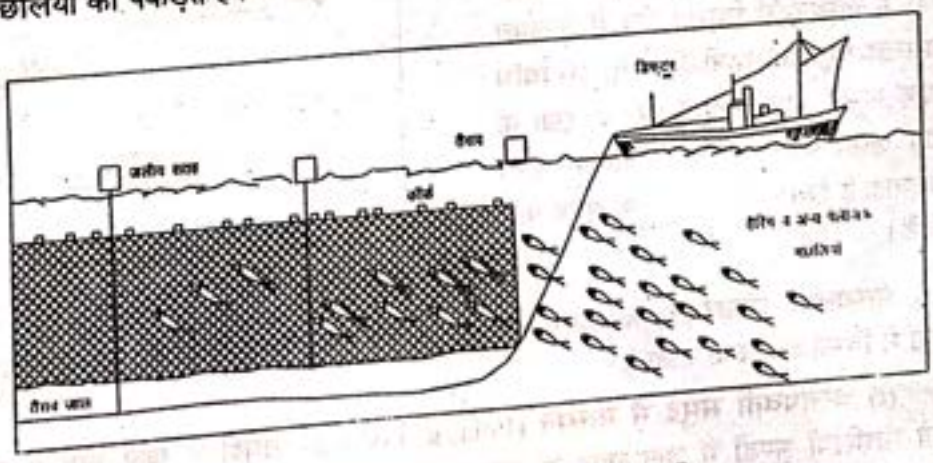
2. स्वच्छ पानी की मछलियाँ (Fresh Water Fish)–स्वच्छ प्रजाति की मछलियाँ महाद्वीपों के आन्तरिक भागों में स्थित, झरनों, झीलों, नदियों आदि जल स्रोतों में पायी जाती हैं। उत्तरी अमेरिका और यूरोप के आन्तरिक भागों में स्थित जल स्रोतों में ट्राउट, पर्च पाइक, सालमन आदि स्वच्छ जल प्रजातियों की मछलियाँ पायी जाती हैं। भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, पूर्व सोवियत संघ के केस्पियन सागर, काला सागर, बैकाल झील में तथा चीन और जापान के मध्य भाग में स्थित जलीय क्षेत्रों में स्वच्छ पानी की मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। संसार में स्वच्छ पानी की मछलियाँ बहुत कम क्षेत्रों में हैं क्योंकि स्वच्छ पानी के क्षेत्र भी कम हैं। इस प्रकार की प्रमुख जनजाति स्टर्जन (Sturgeron) है। यह प्रमुख रूप से केस्पियन सागर में पकड़ी जाती हैं।

चित्र 16.2 : *संसार के प्रमुख मत्स्यन क्षेत्र*

3. अन्य प्रजातियाँ– मछली की अन्य प्रजातियों में सालमन महत्वपूर्ण है। यह मुख्य रूप से उत्तरी अमेरिका में अलास्का और ओरेगन के प्रशान्त महासागर के तटीय जल क्षेत्रों में पायी जाती है। सालमन की 5 प्रमुख उप प्रजातियाँ हैं–चीनूक, हम्पबेक, साकेआई, सील्वर, चुम (Chum)। सालमन युवावस्था में महासागरों में रहती हैं लेकिन जब 2 से 5 वर्ष की हो जाती हैं तो यह वापस स्ट्रीम में आ जाती हैं। वहां अण्डे देकर यह मर जाती हैं।

मछली पकड़ने की विधियाँ (Fishing Methods)–मछलियाँ समुद्रों में विभिन्न तरीकों द्वारा पकड़ी जाती हैं। मछलियों की कई प्रजातियाँ दिन में पकड़ी जाती हैं तथा कई रात्रि के समय। जहाज में मछुआरे विभिन्न प्रकार के जाल ले जाते हैं जिनकी सहायता से वे समुद्री सतह पर उनको फैलाकर मछलियों को पकड़ते हैं।

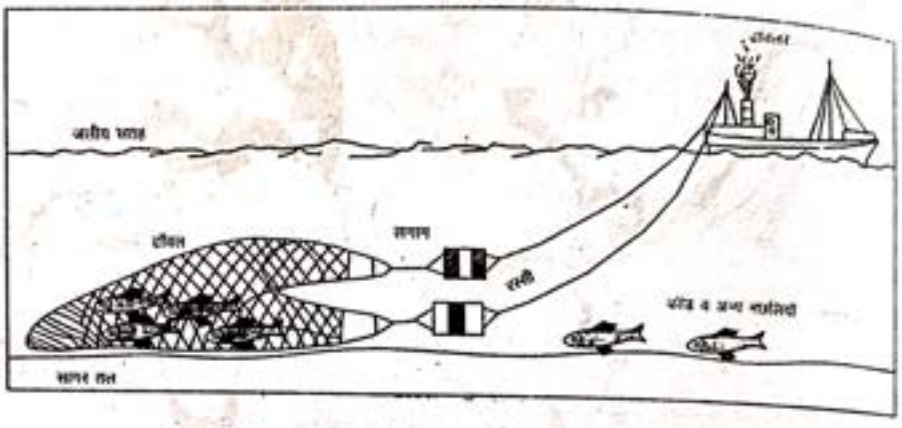
(i) ड्रिफ्टिंग (Drifting)–ड्रिफ्ट नेट एक टेनिस के नेट के समान होता है जिसे मछुआरे समुद्र की जल सतह पर फैला देते हैं। जाल एक ऐसी रस्सी से बंधा हुआ होता है कि रस्सी का दूसरा मुंह जहाज से बंधा रहता है। धाराओं के साथ आने वाली मछलियों के विपरीत दिशा



चित्र 16.3 : *विश्व में मत्स्यन की ड्रिफ्टिंग विधि*

में जाल फैला देते हैं। मछलियाँ जल सतह पर तैरते समय उनका सिर इस जाल में फँस जाता है तथा वे वापस इस जाल से नहीं छूट पाती हैं। ड्रिफ्ट नेट का प्रयोग अधिकतर खुले समुद्रों में पायी जाने वाली मछलियों को पकड़ने के लिए किया जाता है।

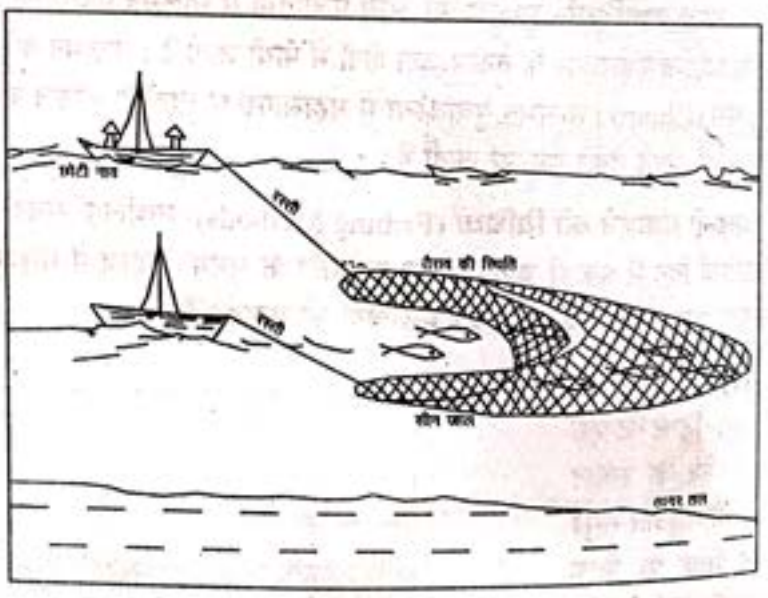
(ii) ट्रॉवलिंग (Trawling)–अर्थात् जाल को खींचकर मछलियाँ पकड़ना। ट्रॉल नेट एक ऐसा नेट होता है जो चारों ओर से बन्द होता है तथा उसका एक मुँह खुला होता है। खुला मुँह रस्सी द्वारा बँधा रहता है। रस्सी का एक सिरा जहाज से बँधा रहता है। जहाज चलता रहता है। मछलियाँ जाल के खुले भाग से जाल के अन्दर चली जाती हैं तथा जाल की रस्सियों में तथा अन्दर मछली का पूरा शरीर बन्ध जाता है जिस कारण वह वापस जाल से बाहर नहीं निकल सकती हैं। ट्रॉल नेट को खींचनेवाली नाव की गति 8 किमी. प्रति घण्टा होती है, जिस कारण पानी के दबाव से भी मछलियाँ बाहर नहीं आ पाती हैं।



चित्र 16.4 : *मछली पकड़ने की ट्रावलिंग विधि*

जब मछुआरों को यह अनुभव हो जाता है कि पर्याप्त मात्रा में मछलियाँ नेट में अन्दर फँग गई तो वह रस्सी को खींचकर जाल के खुले मुंह को बन्द कर देते हैं तथा फिर नाव द्वारा तटीय भाग में जाल को खींचकर मछलियों को बाहर निकाल लेते हैं।

(iii) सेनिंग (Seining)–इस विधि में मछलियां पकड़ने हेतु एक विशेष प्रकार का जाल उपयोग में लिया जाता है जिसे Seine Net कहते हैं। यह जाल ड्रिफ्ट और ट्रॉल जाल दोनों के सम्मिलित आकार का होता है। इस जाल के दो भाग रस्सी से बंधे रहते हैं। रस्सी के दूसरे हिस्से दो नावों से बंधे रहते हैं। जाल का अगला हिस्सा टेनिस नेट के समान सपाट होता है तथा पिछला भाग एक बोरे की आकृति में गोल होता है। मछलियाँ जाल के खुले मुँह द्वारा जाल के अन्दर फँसती जाती हैं।



चित्र 16.5 : *मछली पकड़ने की सेनिंग विधि*

(iv) लीनिंग (Lining)–मछलियाँ झुण्डों में लम्बाई में विस्तृत क्षेत्र में फैलकर जल सतह पर तैरती रहती हैं। अत: इस विधि में एक लम्बा जाल होता है। सीधी रेखा के समान लम्बे जाल को जल सतह पर फैला दिया जाता है जिसमें मछलियों के झुण्ड फँस जाते हैं।

मत्स्यन के प्रकार (Types of Fishing)–जलीय भाग में मछलियों के विभिन्न गहराइयों में पाये जाने के कारण इन्हें निम्न प्रकारों में विभाजित किया जाता है–

(i) वेलापवर्ती समुद्र में मत्स्यन (Pelagic Fishing)–समुद्रों में खुले भाग में सामान्यतया छोटी मछलियाँ पायी जाती हैं। ये मछलियाँ झुण्डों में जल सतह के पास तैरती रहती हैं। ये मछलियाँ एक स्थान से दूसरे पर जल्दी-जल्दी प्रवास करती रहती हैं।

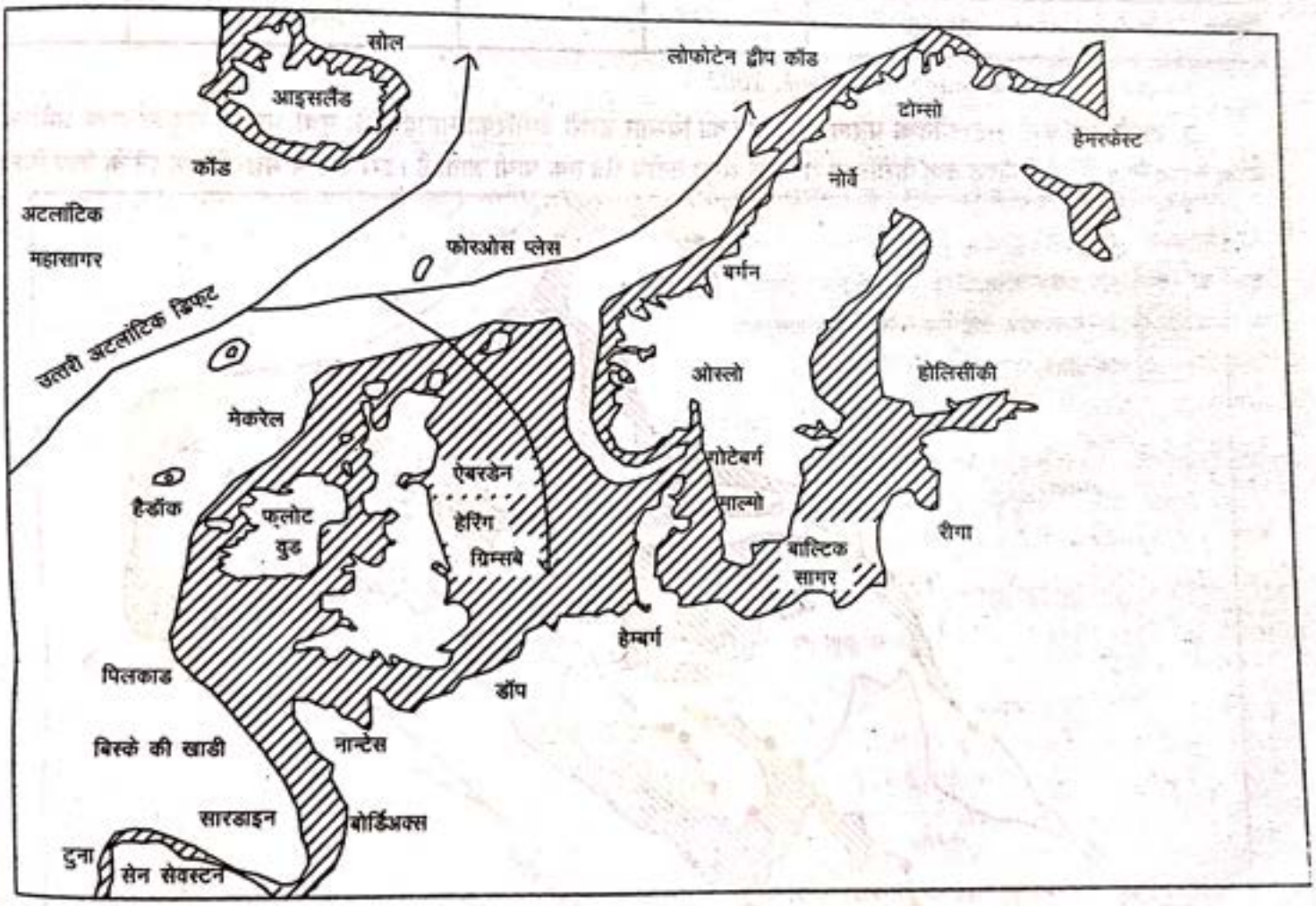
(ii) डिमिरसल फिशिंग (Demersal fishing)–ये मछलियाँ छिछले समुद्रों के तल पर पायी जाती हैं। ये ठण्डे जलीय क्षेत्रों में लगभग 40 मीटर की गहराई में पायी जाती हैं। जहाँ तक सूर्य की किरणें आसानी से पहुँच जाती हैं।

(iii) समुद्र तटीय मत्स्यन (Inshore Fishing)–ये मछलियाँ समुद्र के तटीय क्षेत्र के छिछले भागों में पायी जाती हैं, जहाँ मैदानों से नदियाँ आकर गिरती हैं। नदियों के मुहाने के पास इनकी संख्या अधिक होती है क्योंकि नदियाँ अपने साथ मछलियों की भोजन सामग्री लेकर आती हैं।

(iv) स्वच्छ जल में मत्स्यन (Fresh Water Fishing)–ये मछलियाँ विभिन्न देशों के आन्तरिक भाग में स्थित नदियों, झीलों, छोटे-छोटे तालाबों में पायी जाती हैं। स्थानीय व्यक्ति अपने उपयोग हेतु इनको पकड़ते रहते हैं।

प्रमुख मत्स्य उत्पादक क्षेत्र (Prominent Areas of Fishing)

1. उत्तरी-पूर्वी अटलांटिक क्षेत्र– इसका विस्तार उत्तर में आइसलैण्ड से दक्षिण में भूमध्यसागर एवं जिब्राल्टर तक पाया जाता है। पश्चिमी यूरोप का प्रमुख मछली उत्पादक *डॉगर बैंक* इसी क्षेत्र में स्थित है। पश्चिमी यूरोप के लगभग वे सभी देश जो समुद्र के तटीय भाग में स्थित हैं, मत्स्य व्यवसाय में अग्रणी हैं। रूस, नार्वे, डेनमार्क, स्पेन, आइसलैण्ड तथा ग्रेट ब्रिटेन प्रमुख मछली उत्पादक देश हैं। यहाँ मुख्य रूप से कॉड, हेरिंग, हैडक, मैकरेल, सारडाइन आदि मछलियाँ पकड़ी जाती हैं।



चित्र 16.6 : *उत्तरी-पूर्वी अटलांटिक मत्स्यन क्षेत्र*

मछली व्यसाय की दृष्टि से नार्वे का प्रमुख स्थान है। विश्व में पकड़ी जाने वाली कुल मछलियों का 15 प्रतिशत मत्स्य व्यवसाय नार्वे करता है। नार्वे के लगभग 32500 लोग मत्स्य व्यवसाय में लगे हुए हैं। नार्वे के होने वाले विदेशी निर्यात में समुद्रीय पदार्थों का प्रमुख स्थान है।

23 उत्तरी अमेरिका (North America)

1. स्थिति एवं विस्तार (Location and Extent)

उत्तरी अमेरिका नयी दुनिया (New World) के दो घटक महाद्वीपों (उत्तरी अमेरिका और दक्षिणी अमेरिका) में से एक है। क्षेत्रीय विस्तार की दृष्टि से यह एशिया और अफ्रीका के पश्चात् तृतीय वृहतम महाद्वीप है। इसका विस्तार 7° उत्तरी अक्षांश से 85° उत्तरी अक्षांश और 170° पश्चिमी देशांतर से 35° पश्चिमी देशांतर के मध्य है। उत्तरी अमेरिका महाद्वीप पश्चिम में एलास्का से लेकर पूर्व में ग्रीनलैण्ड तक और दक्षिण में पनामा से लेकर उत्तर में उत्तरी ध्रुव के समीप स्थित इलेरमियर द्वीप (Ellermere Island) तक फैला हुआ है।

उत्तरी अमेरिका का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 242.49 लाख वर्ग किमी0 है जो विश्व के कुल भूभाग का लगभग 16.4 प्रतिशत है। इसकी कुल जनसंख्या लगभग 48 करोड़ है (2008) जो विश्व की कुल जनसंख्या का 7.4 प्रतिशत है। जनसंख्या आकार के अनुसार विश्व में उत्तरी अमेरिका का एशिया, अफ्रीका तथा यूरोप के पश्चात् चतुर्थ स्थान है। उत्तरी अमेरिका के अंतर्गत तीन बड़े देश हैं— कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका और मैक्सिको। मैक्सिको के दक्षिण में पनामा तक फैले संकीर्ण भूभाग में अनेक छोटे-छोटे देश हैं जिनके नाम इस प्रकार हैं : ग्वाटेमाला, बेलिज, हाण्डूरास, एल सल्वाडोर, निकारागुआ, कोस्टारिका और पनामा। कैरीबियन सागर में स्थित द्वीपीय देश क्यूबा, जमैका, हैती, डोमिनिका, और वेस्ट इण्डीज को भी उत्तरी अमेरिका का ही अंग माना जाता है। तालिका 23.1 में उत्तरी अमेरिका के देशों की राजधानी, क्षेत्रफल, जनसंख्या और जनसंख्या घनत्व को प्रदर्शित किया गया है।

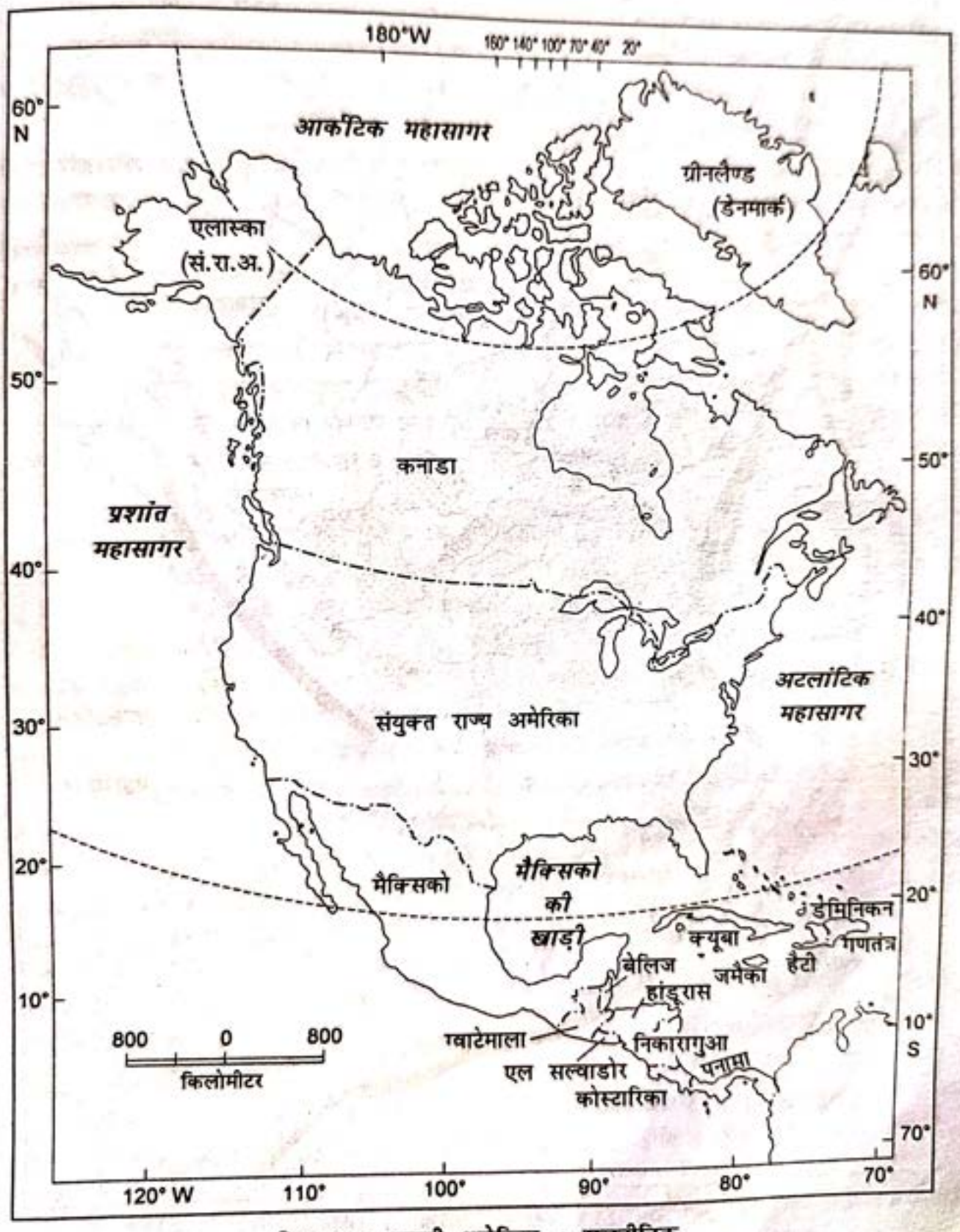
तालिका 23.1

उत्तरी अमेरिका के देशों की राजधानी, क्षेत्रफल, जनसंख्या और जनसंख्या घनत्व (2008)

देश	राजधानी	क्षेत्रफल 000 वर्ग किमी	जनसंख्या (दस लाख में)	जनसंख्या घनत्व व्यक्ति/किमी0^2
कनाडा	ओटावा	9970.61	33	4
संयुक्त राज्य अमेरिका	वाशिंगटन डी0सी0	9826.63	304	33
मेक्सिको	मेक्सिको सिटी	1967.18	106	55
ग्वाटेमाला	ग्वाटेमाला सिटी	108.89	14	126
बेलिज	बेलमोपान	22.96	0.3	13
हाण्डूरास	तेगुसिगल्पा	112.49	7	65
एल सल्वाडोर	सान सल्वाडोर	21.04	6	296
निकारागुआ	मानागुआ	131.81	6	47
कोस्टारिका	सानजोस	51.10	5	89
पनामा	पनामा सिटी	75.00	3	46
क्यूबा	हवाना	104.75	11	105
जमैका	किंग्सटन	10.99	3	245
हैटी	पोर्ट-ओ-प्रिन्स	27.70	10	355

डोमिनिकन गणराज्य	रेसेऊ	0.75	10	203
बहामाज	नसाऊ	13.94	0.3	21
पोर्टोरिको	सैनजुआन	9.10	4	440

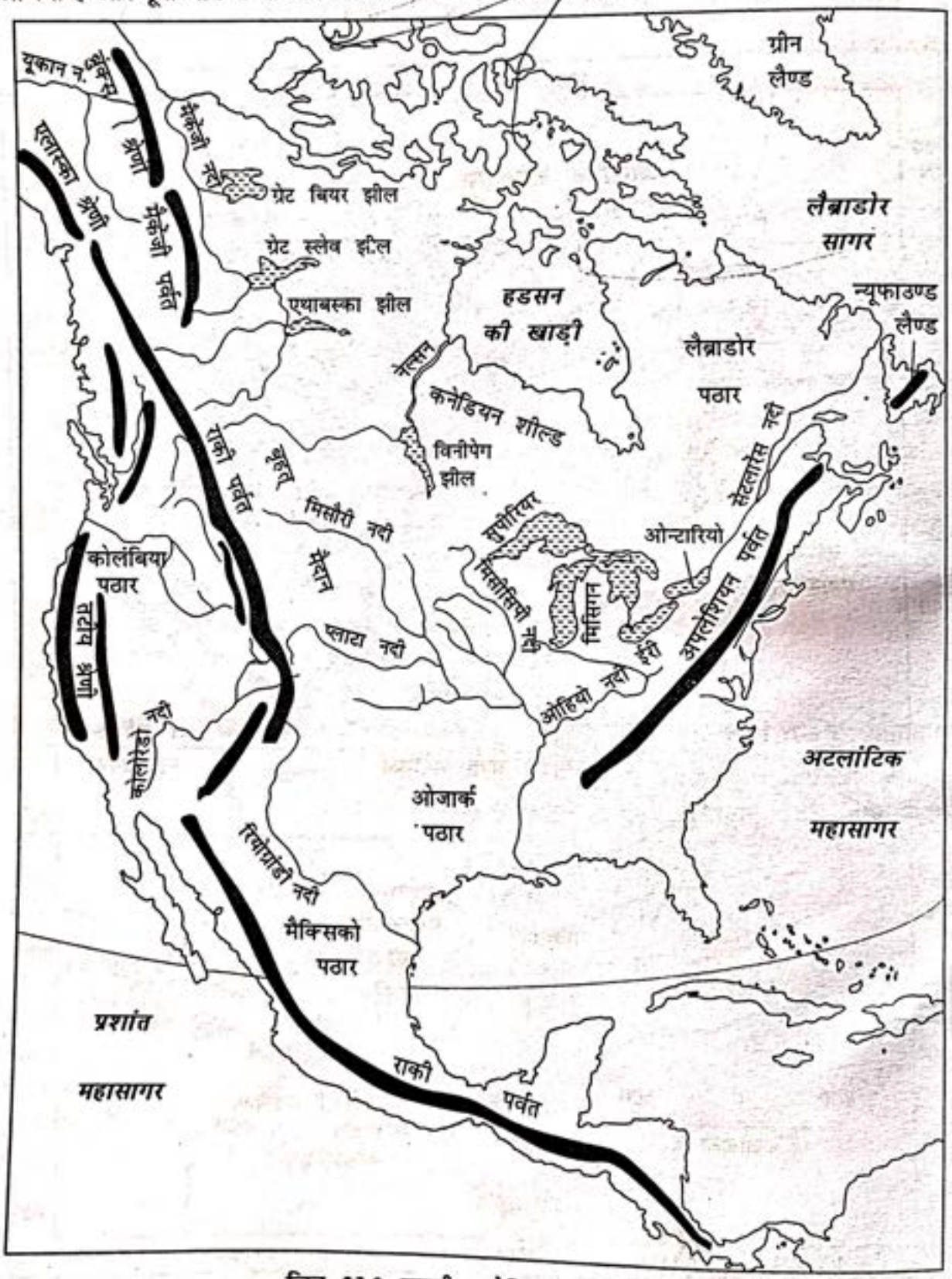
Source : World Development Report 2010, The World Bank.



चित्र 23.1 उत्तरी अमेरिका : राजनीतिक

2. उच्चावच
(Relief)

उत्तरी अमेरिका में अत्यधिक स्थलाकृतिक विविधता पायी जाती है। इसके पश्चिम में ऊँची पर्वत श्रेणियाँ हैं और पूर्वी भाग में भी अपलेशियन पर्वत उत्तर-दक्षिण दिशा में स्थित है। इन दोनों पर्वत मालाओं



चित्र 23.2 उत्तरी अमेरिका : भौतिक

का मध्यवर्ती भाग मैदानी है। इसके समुद्रतटीय भाग निचले एवं मैदानी हैं। पश्चिमी भाग में पर्वत श्रेणियों के बीच-बीच में उच्च पठारी भाग भी हैं। इस प्रकार स्थलाकृति के आधार पर उत्तरी अमेरिका को निम्नलिखित 4 भौतिक प्रदेशों में विभाजित किया जा सकता है :

(1) पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश (Western Mountain Region),
(2) मध्यवर्ती विशाल मैदान (Central Great Plains),
(3) अपलेशियन पर्वतीय प्रदेश (Appalachian Mountain Region),
(4) समुद्र तटीय मैदान (Coastal Plains)।

(1) पश्चिमी पर्वतीय प्रदेश (Western Mountain Region)

उत्तरी अमेरिका का पश्चिमी भाग पर्वतीय है। ये पर्वत श्रेणियां पश्चिमी समुद्र तट के लगभग सामानांतर उत्तर-दक्षिण दिशा में उत्तर में एलास्का के ब्रुक श्रेणी (Brook's Range) से लेकर दक्षिण में इस महाद्वीप के घुर दक्षिणी छोर (पनामा) तक दीवाल की भाँति फैली हुई हैं। महाद्वीप के उत्तरी भाग में (एलास्का से मैक्सिको तक) दो सामानान्तर पर्वत श्रेणियां हैं : (अ) राकी पर्वत, और (ब) प्रशांत तटीय श्रेणी।

(अ) राकी पर्वत (Rocky Mountains)— राकी ऊँचा वलित पर्वत है जो उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी तट के लगभग समानांतर किन्तु तट से पर्याप्त दूरी पर उत्तर-दक्षिण दिशा में स्थित अविच्छिन्न पर्वत श्रेणी है। यह एलास्का से पनामा तक विस्तृत सतत् श्रेणी के रूप में फैला हुआ है। सबसे उत्तर एलास्का में ब्रुक्स, कुस्कोक्वी, तथा एल्यूशियन-एलास्का पर्वत श्रेणियां स्थित हैं। कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका में राकी श्रेणी का विस्तार कुछ पूर्व की ओर हो गया है और इसके पश्चिम में समुद्र तटीय श्रेणियां पायी जाती हैं जिनके आर-पार कई पूर्ववर्ती नदियां (यूकाटन, फ्रेजर और कोलम्बिया) प्रवाहित होती हैं।

राकी का सर्वाधिक फैलाव संयुक्त राज्य अमेरिका में है। अधिक फैलाव के साथ ही इस भाग में राकी पर्वत की ऊँचाई अपेक्षाकृत् कम है। इसके अधिकांश शिखर सागरतल से 4000 मीटर से कम ऊँचे हैं। संयुक्त राज्य की सर्वोच्च शिखर **माउण्ट एल्बर्ट** 4399 मीटर ऊँचा है जबकि राकी पर्वत का सर्वोच्च शिखर **माउण्ट मकीन्ले** एलास्का श्रेणी में स्थित है जिसकी ऊँचाई 6930 मीटर है। राकी पर्वत की ऊँचाई सामान्यतः उत्तर से दक्षिण की ओर कम होती गयी है, जबकि इसके फैलाव में वृद्धि होती गयी है। संयुक्त राज्य में राकी के पूर्वी छोर पर कोलोरेडो स्प्रिंग्स से उद्भूत कोलोरेडो नदी अंतर्वर्ती उच्चभूमि को काट कर आर-पार बहती है और **ग्रैण्ड कैनियान** (Grand Canyons) नामक गहरे गर्त का निर्माण करती है।

(ब) प्रशांत तटीय श्रेणी (Pacific Coastal Range)— आंग्ल अमेरिका (कनाडा एवं संयुक्त राज्य) में राकी पर्वत के पश्चिम में प्रशांत महासागर के तटीय भाग में उत्तर-दक्षिण दिशा में कई पर्वत श्रेणियां स्थित हैं, जिन्हें प्रशांत तटीय श्रेणी के नाम से जाना जाता है। इस पर्वत श्रेणी को **कास्केड श्रेणी** (Cascade Range), **सियरा नेवादा श्रेणी** (Sierra Nevada Range) तथा **तटीय श्रेणी** (Coastal Range) आदि की संज्ञा दी गयी है। राकी और पश्चिमी तटीय पर्वत श्रेणियों के बीच में अनेक कैनियान, गार्ज, गहरी नदी घाटियां, पठार आदि पाये जाते हैं। सियरा नेवादा तथा प्रशांत तटीय श्रेणी के मध्य कैलिफोर्निया घाटी स्थित है जिसमें उत्तर से सैक्रामेन्टो तथा दक्षिण से सान जोआक्विन नदियां सैनफ्रांसिस्को की खाड़ी में गिरती हैं। प्रशांत तटीय श्रेणी का विस्तार दक्षिण में कैलिफोर्निया तक ही है।

(2) बृहत् मैदान (Great Plains)

पश्चिम में राकी और पूर्व में अपलेशियन पर्वत श्रेणियों के मध्य आंग्ल अमेरिका का बृहत् मैदान स्थित है जिसे **विशाल मैदान** (Great Plains) कहते हैं। इस विशाल मैदान के 4 प्रमुख विभाग किये जा सकते हैं जो इस प्रकार हैं—

(i) कनैडियन शील्ड (Canadian Shield) जिसका विस्तार उत्तरी-पूर्वी कनाडा पर है। यह वलित

पर्वतों के अपरदन से निर्मित समप्राय मैदान (Peniplain) के रूप में पठारी भूभाग है। इस प्राचीन दृढ़ भूखण्ड के पश्चिमी भाग का अपवाह अंतवर्ती है और इसका दक्षिणी पूर्वी भाग अपेक्षाकृत् ऊँचा पठारी है जिसे लारेशियन पठार (Laurentian Plateau) कहते हैं। कनैडियन शील्ड की औसत ऊँचाई 500 मीटर है। इसमें असंख्य हिमानीकृत झीलें हैं। कनैडियन शील्ड के दक्षिणी सीमांत पर महान झीलों की श्रृंखला है जिनमें सुपीरियर, मिशिगन, ह्यूरन, ओन्टारियो, इरी आदि प्रमुख हैं।

(ii) पश्चिमी उच्च मैदान (Western High Plains)— आंग्ल अमेरिका में लगभग 100° पश्चिमी देशांतर के पश्चिम में स्थित मैदान अपेक्षाकृत् ऊँचा है जिसकी औसत ऊँचाई 500 से 1000 मीटर है। इसके पश्चिम में राकी की पर्वत श्रेणियाँ स्थित हैं।

(iii) मध्यवर्ती निचला मैदान (Central Low Plains)— पश्चिमी उच्च मैदान के पूर्व में निम्न मैदानी भाग है जिस पर मिसीसिपी, मिसौरी तथा उनकी सहायक नदियों ने विस्तृत भूभाग पर जलोढ़ का निक्षेप कर दिया है। इसकी सागर तल से ऊँचाई सामान्यतः 200 से 500 मीटर है।

(iv) पूर्वी तटीय मैदान (Eastern Coastal Plain)— अपलेशियन पर्वत तथा अटलांटिक महासागर के मध्य तथा मैक्सिको की खाड़ी के तटीय भागों में निचले मैदान हैं जिनकी चौड़ाई सामान्यतः 50 से 100 किलोमीटर पायी जाती है। इस मैदान का आरंभ अपलेशियन की प्रपात रेखा (Fall Line) से होता है और इसका ढाल सागरोन्मुख है।

(3) अपलेशियन पर्वतीय प्रदेश (Appalachian Mountain Region)

महान झीलों तथा अटलांटिक महासागर के मध्य में उत्तर-दक्षिण दिशा में अपलेशियन पर्वत स्थित है जिसका विस्तार उत्तर में कनाडा के क्यूबेक प्रांत से लेकर दक्षिण में अलबामा राज्य तक है। उत्तर में सेंटलारेंस खाड़ी के समीप इसके सबसे उत्तरी भाग को नोट्रीडेम पर्वत (Notre Dame Mountain) कहते हैं। अपलेशियन पर्वत की लम्बाई लगभग 1700 किमी0 है। यह हर्सीनियन क्रम की पर्वत श्रेणी है जो दीर्घकालीन अपक्षय एवं अपरदन के परिणामस्वरूप निम्न विदीर्ण पर्वत के रूप में विद्यमान है। अपनी युवावस्था में अपलेशियन श्रेणियां भी राकी पर्वत की भाँति ऊँची थीं किन्तु अब वे काफी नीची हो गयी हैं। इसकी औसत ऊँचाई 1000 से 1600 मीटर है। इसका सर्वोच्च शिखर **मिचेल** (Michiel) 2137 मीटर ऊँचा है जो उत्तरी कैरोलिना राज्य में स्थित है। अपलेशियन के उत्तरी छोर पर स्थित वाशिंगटन पर्वत तथा एडिरनाडॉक्स पर्वत शिखर स्थित हैं जिनकी ऊँचाई क्रमशः 1917 मीटर तथा 1628 मीटर है।

दक्षिण में अलबामा से लेकर न्यूजर्सी तक अपलेशियन अपेक्षाकृत् नीचा है जिसे **पीडमांट पठार** (Peidmont Plateau) कहते हैं। इस पठार से निकल कर पूर्व की ओर बहने वाली अनेक नदियां प्रपात बनाती हुई नीचे उतरती हैं। इन श्रृंखलाबद्ध प्रपातों को मिलाने वाली सीधी रेखा को **प्रपात रेखा** (Fall Line) के नाम से जाना जाता है। इन प्रपातों से जलविद्युत उत्पन्न की जाती हैं। विद्युत की सुविधा के कारण अनेक औद्योगिक नगर जैसे ट्रैंटन, फिलाडेल्फिया, विलमिंगटन, बाल्टीमोर, रिचमांड, कोलम्बिया तथा आगस्टा प्रपात रेखा के समीप आवासित हैं।

अपलेशियन पर्वत अत्यंत जटिल स्थलाकृतियों का प्रदेश है जिसमें कई प्रकार की आग्नेय एवं रूपांतरित शैलें पायी जाती हैं। इसके विभिन्न भागों में अनेक निम्न पर्वत श्रेणियाँ, प्रकीर्ण पहाड़ियां, कटक, विदीर्ण पठार, निचली घाटियां, ऊँचे-नीचे धरातल आदि पाये जाते हैं। कम ऊँचे होने के कारण ये पर्वत श्रेणियां कृषि, व्यापार तथा यातायात में बाधक नहीं हैं बल्कि खनिज पदार्थों का भण्डार होने और जल विद्युत उत्पादन के लिए उपयुक्त स्थल होने के परिणामस्वरूप ये संयुक्त राज्य के औद्योगीकरण तथा आर्थिक विकास की आधार हैं।

(4) समुद्रतटीय मैदान (Coastal Region)

उत्तरी अमेरिका के समुद्र तटीय भागों में संकरे मैदान स्थित हैं। पश्चिमी तट पर प्रशांत तटीय पर्वत श्रेणियां तट के बहुत निकट तक स्थित हैं जिसके कारण तटीय मैदान अत्यंत संकुचित हैं जिनकी चौड़ाई

नदी घाटियों एवं डेल्टाई भागों को छोड़कर 100 किमी० से भी कम है। किन्तु अटलांटिक तटीय मैदान कहीं-कहीं पर 300-400 किमी० तक चौड़े हैं। उत्तर में सेंटलारेंस की खाड़ी से लेकर दक्षिण में मैक्सिको की खाड़ी तक और मध्य अमेरिका में यूकाटन प्रायद्वीप में तटीय मैदान अपेक्षाकृत् अधिक विस्तृत हैं। तटीय मैदान का सर्वाधिक विस्तार मैक्सिको की खाड़ी के उत्तर में मिसीसिपी के डेल्टाई प्रदेश में है।

पूर्वी समुद्रतटीय मैदान का बहुत सा अग्रभाग (महाद्वीपीय मग्नतट) अटलांटिक महासागर में डूबा हुआ है। यह सागरतल में उत्थान अथवा तटीय भूभाग के अवतलन के कारण महासागर के जल में निमग्न हो गया है। इस महाद्वीपीय मग्नतट का ढाल अत्यंत मंद (5° से कम) और सागर तल से गहराई 200 मीटर से कम है। सागर के किनारे स्थित तटीय मैदानों में तथा महाद्वीपीय निमग्न तटों पर पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, सल्फर, नमक आदि के प्रचुर भण्डार पाये जाते हैं।

3. अपवाह
(Drainage)

उत्तरी अमेरिका की नदियां सामान्यतः मध्यवर्ती उच्च भूमियों से निकल कर ढालानुसार प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर और आर्कटिक महासागर में गिरती हैं जबकि कुछ नदियां अंतः प्रवाही भी हैं। इस प्रकार उत्तरी अमेरिका के जल प्रवाह को मुख्यतः तीन श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है :

(1) प्रशांत महासागरीय अपवाह
(Pacific Ocean Drainage)

प्रशांत महासागर में गिरने वाली नदियों में यूकान, फ्रेजर, कोलम्बिया, सैन जोआक्विन, कोलोरेडो आदि प्रमुख हैं जो अपनी सहायक नदियों के जल के साथ पश्चिम में महासागर में गिरती हैं।

1. यूकान नदी (Yukon River) एलास्का की सर्वप्रमुख नदी है जो ब्रिटिश कोलम्बिया राज्य के राकी हिमानी से निकलती है और पश्चिम की ओर प्रवाहित होती हुई बेरिंग सागर में नार्टन साउण्ड (Norton Sound) खाड़ी में गिरती है। इसकी लम्बाई 2040 किमी० है।

2. फ्रेजर नदी (Fraser River) कनाडा के ब्रिटिश कोलम्बिया राज्य से प्रवाहित होने वाली नदी है जो राकी पर्वत से निकलती है और 1360 किमी० दूरी तय करने के पश्चात् बैंकूवर के पास प्रशांत महासागर में गिरती है।

3. कोलम्बिया नदी (Columbia River) राकी पर्वत से निकलती है और काफी दूरी तक राकी श्रेणी के समानांतर चलकर अंततः पश्चिम की मुड़ती है और प्रशांत महासागर में गिरती है। इसके ऊपरी भाग (दक्षिणी शाखा) को **स्नेक नदी** (Snake River) कहते हैं।

4. सैन जोआक्विन नदी (San Joaquin River)— संयुक्त राज्य के कैलिफोर्निया राज्य में सियरा नेवादा पर्वत के पश्चिम तथा तटवर्ती श्रेणी के पूर्व में स्थित घाटी में प्रवाहित होती है। इसकी लम्बाई 565 किमी है। यह घाटी रसदार फलों के लिए विश्व विख्यात है।

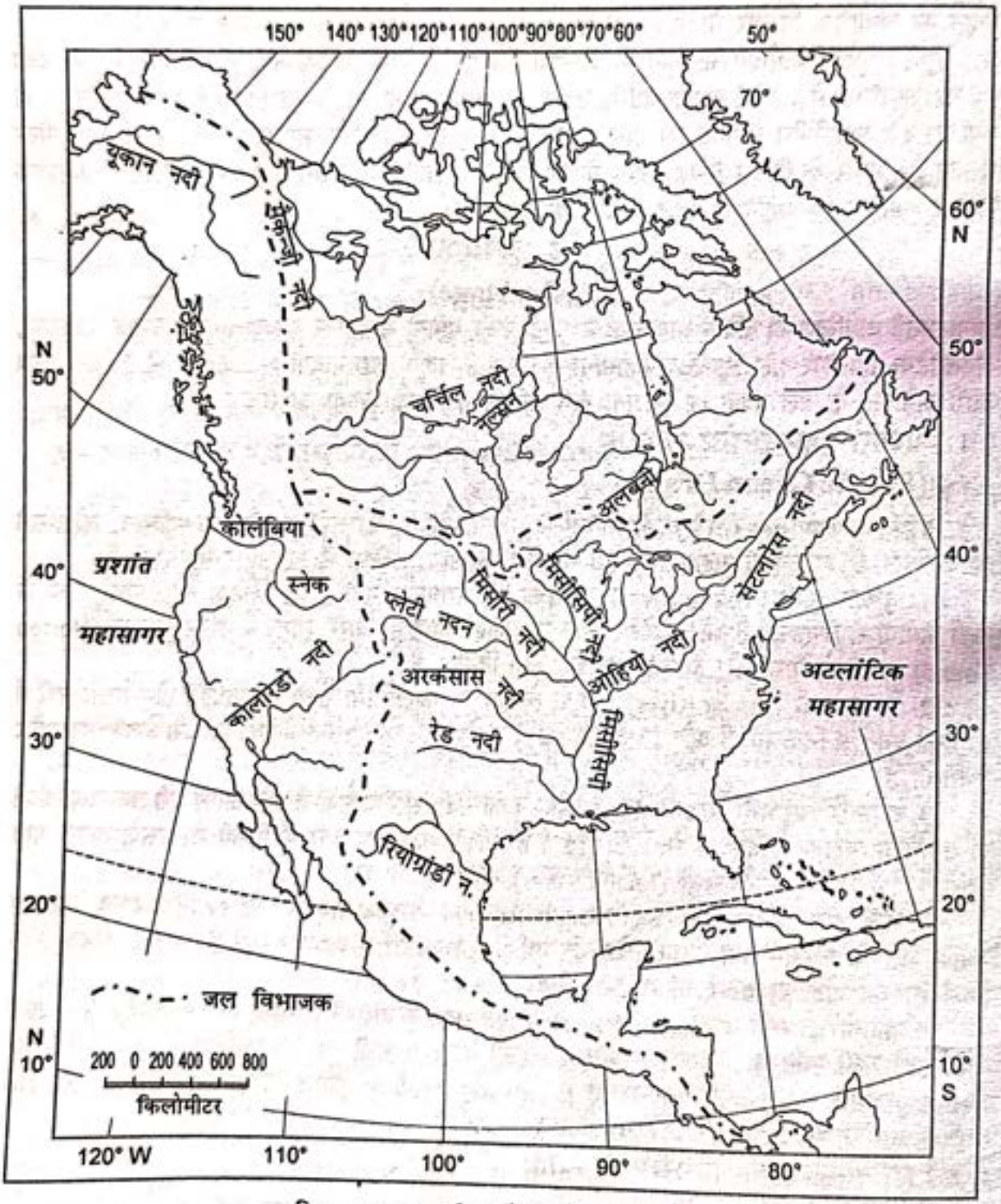
5. कोलोरेडो नदी (Colorado River) संयुक्त राज्य के दक्षिणी पश्चिमी भाग में प्रवाहित होने वाली नदी है जो राकी पर्वत से निकलती है और कोलोरेडो पठार से होती हुई कैलिफोर्निया की खाड़ी में गिरती है। यह उच्चभूमि को काटकर गहरे खड्ड (Canyons) बनाती हुई **ग्रैण्ड कैनियान** (Grand Canyon) तथा ब्लैक कैनियान (Black Canyon) से होकर बहती है। इसकी लम्बाई 2320 किमी० है।

(2) अटलांटिक महासागरीय अपवाह
(Atlantic Ocean Drainage)

अटलांटिक महासागर में गिरने वाली नदियों में सेंटलारेंस, मिसीसिपी, मिसौरी, रियोग्राण्डी आदि हैं। इनका विवरण निम्नलिखित है—

1. सेंट लारेंस नदी (St. Laurence River) ओंटारियो झील से निकलती है और उत्तर-पूर्व की ओर प्रवाहित होती हुई सेंट लारेंस की खाड़ी में गिरती है। यह एक नौगम्य नदी है किन्तु शीत ऋतु में इसका मुहाना जम जाता है जिससे यातायात अवरुद्ध हो जाता है। ओटावा (Ottawa) इसकी सहायक नदी है

जो ओंटारियो प्रांत की एक झील से निकलती है और ओन्टारियो तथा क्यूबेक प्रांतों की सीमा के सहारे प्रवाहित होती हुई 1115 किमी० यात्रा तय करने के पश्चात् सेंट लारेंस नदी में मिल जाती है। कनाडा की राजधानी ओटावा इसी नदी पर स्थित है।



चित्र 23.3 उत्तरी अमेरिका : अपवाह

2. मिसीसिपी नदी (Mississippi River) सुपीरियर झील के पश्चिम में स्थित मिनेसोटा राज्य से निकलती है और दक्षिण की ओर प्रवाहित होती हुई मैक्सिको की खाड़ी में गिरती है। यह 3751 किमी० लम्बी नदी है। इसमें अनेक सहायक नदियां आकर मिलती हैं जिनमें मिसौरी सर्वप्रमुख है। मिसौरी की लम्बाई 2360 किमी० है। इस प्रकार मिसीसिपी एवं मिसौरी की सम्मिलित लम्बाई 6111 किमी है। यह मिसीसिपी

से सेंट लुई नामक स्थान पर मिलती है।

मिसीसिपी में इसके दाईं ओर से आकर मिलने वाली नदियों में मिसौरी (Missouri), अरकंसास (Arkansas) और रेड (Red) नदियां प्रमुख हैं। मिसीसिपी में बाईं ओर से मिलने वाली नदियों में ओहिओ (Ohio) और टेन्नेसी (Tennesse) प्रमुख हैं। इस प्रकार एक विशाल ग्रहण क्षेत्र के जल को लेकर मिसीसिपी नदी पक्षी का पंजाकार डेल्टा बनाती है और न्यूआर्लियन्स के समीप मैक्सिको की खाड़ी में गिरती है। यह नदी मुहाने से लगभग 1000 किमी ऊपर तक नौगम्य है।

3. रियोग्राण्डी नदी (Rio Grande River) यह नदी संयुक्त राज्य अमेरिका के कोलोरेडो राज्य के सैन जुआन (San Juan) पर्वत से निकलती है और दक्षिणी-पश्चिमी कोलोरेडो तथा न्यूमैक्सिको राज्यों की सीमा के सहारे प्रवाहित होती हुई पूर्व में मैक्सिको की खाड़ी में गिरती है। इसकी लम्बाई 3040 किमी० है। यह नदी बिगवेन्ड नेशनल पार्क के कैनियान से होकर बहती है।

(3) आर्कटिक महासागरीय अपवाह (Arctic Ocean Drainage)

कनाडा के आंतरिक उच्चभूमियों से निकल कर अनेक छोटी-बड़ी नदियां आर्कटिक महासागर या उसकी विभिन्न खाड़ियों में गिरती हैं। आर्कटिक महासागरोन्मुख नदियों में **मैकेन्जी** (Mackenzie), **चर्चिल** (Churchill) और **नेल्सन** (Nelson) प्रमुख हैं। ये नदियां शीतऋतु में जम जाती हैं और जल प्रवाह केवल लघु ग्रीष्म ऋतु में 3-4 महीने ही होता है।

मैकेन्जी नदी कनाडा के उत्तरी-पश्चिमी प्रांत में स्थित ग्रेट स्लेव झील (Great Slave Lake) से निकल कर उत्तर की ओर प्रवाहित होती है और ब्यूफोर्ट सागर (Beaufort Sea) में गिरती है। मैकेन्जी पर्वत के समानांतर उसके पूर्व में दक्षिण से उत्तर की ओर प्रवाहित होने वाली इस नदी की लम्बाई 1806 किमी है। **चर्चिल, नेल्सन** और **अलबनी** नदियां कनाडा की आंतरिक हिमानीकृत झीलों से निकलती हैं तथा उत्तर-पूर्व की ओर लगभग समानांतर बहती हैं और हडसन की खाड़ी में गिरती हैं। इनके अतिरिक्त अनेक अन्य नदियां भी हडसन की खाड़ी तथा आर्कटिक महासागर में गिरती हैं जिनका प्रवाह अल्पकालीन (केवल ग्रीष्मकाल में) ही सम्भव होता है।

4. जलवायु (Climate)

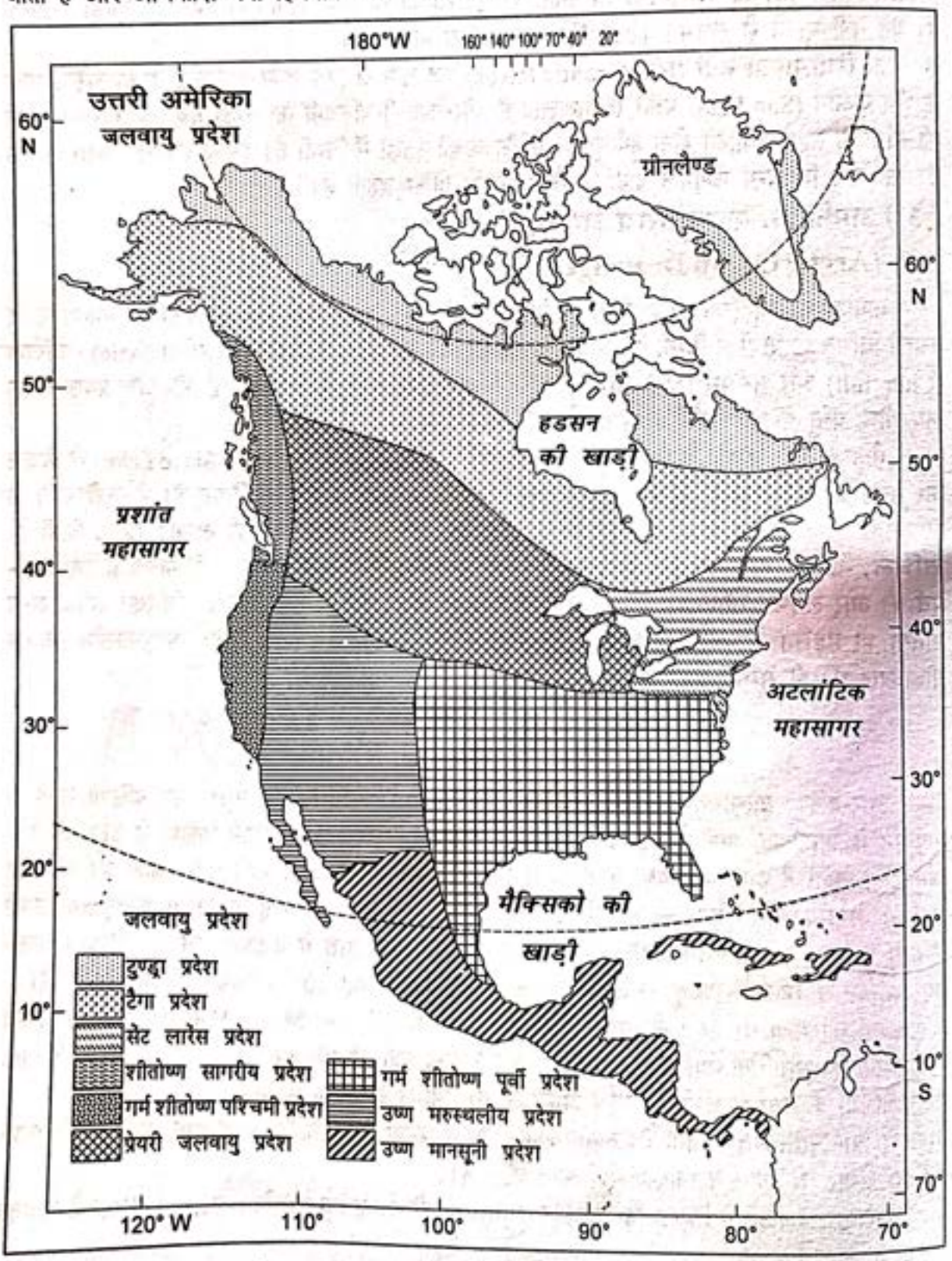
उत्तर-दक्षिण अत्यधिक अक्षांशीय विस्तार के कारण उत्तरी अमेरिका के उत्तरी और दक्षिणी भागों के तापमान में सामान्यतः 50° से 60° सेल्सियस का अंतर पाया जाता है। तापमान दक्षिण से उत्तर की ओर कम होता जाता है और यह ग्रीष्म ऋतु की तुलना में शीत ऋतु में बहुत नीचे पहुँच जाता है। शीतऋतु में मध्य अमेरिका तथा मैक्सिको में औसत तापमान 20° सेल्सियस रहता है जबकि एलास्का तथा उत्तरी कनाडा में यह –30° सेल्सियस पाया जाता है। इसी प्रकार ग्रीष्म ऋतु में दक्षिणी भाग का औसत तापमान 30° सेल्सियस रहता है किन्तु उत्तरी कनाडा और एलास्का में यह 10° सेल्सियस से नीचे रहता है।

वर्षा की मात्रा पर पर्वत श्रेणियों की स्थिति, समुद्र से दूरी तथा प्रचलित पवनों का सर्वाधिक प्रभाव पाया जाता है। सर्वाधिक वर्षा (200 सेमी० से ऊपर) राकी पर्वत के पश्चिम में स्थित तटीय भागों विशेषतः कैलिफोर्निया के उत्तर में होती है। मध्य अमेरिका तथा ऑग्ल अमेरिका के पूर्वी तटीय भागों में सामान्यतः 100 से 200 सेमी० वर्षा होती है। कनाडा और संयुक्त राज्य के आंतरिक भागों तथा मैक्सिको के पठार पर 50 सेमी० से भी कम वार्षिक वर्षा प्राप्त होती है।

जलवायु दशाओं में भिन्नता के आधार पर उत्तरी अमेरिका को निम्नलिखित जलवायु प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है :

1. टुण्ड्रा प्रदेश (Tundra Region)— टुण्ड्रा तुल्य जलवायु आर्कटिक वृत्त के भीतर पायी जाती है। एलस्का और उत्तरी कनाडा में इस प्रकार की शीतल जलवायु मिलती है। ध्रुवीय प्रदेश में स्थित होने

के कारण यहाँ शीत ऋतु लम्बी (8-9 महीने की) और विषम होती है। शीत ऋतु में तापमान हिमांक से नीचे रहता है और सम्पूर्ण भूमि हिमाच्छादित रहती है। औसत तापमान -20° सेल्सियस और न्यूनतम तापमान -40° सेल्सियस से नीचे पाया जाता है। अल्पकालीन ग्रीष्म ऋतु (3-4 महीने) में औसत तापमान 5° से 10° सेल्सियस रहता है जिससे जाड़े में जमी बर्फ पिघल जाती है। वार्षिक वर्षा का औसत 20-25 सेमी० पाया जाता है और अधिकांश वर्षा हिमपात के रूप में होती है।



चित्र 23.4 उत्तरी अमेरिका : जलवायु प्रदेश

2. टैगा प्रदेश (Taiga Region)— उत्तरी गोलार्द्ध में 60° से 70° उत्तरी अक्षांशों के मध्य टुण्ड्रा प्रदेश के दक्षिण में शीत प्रधान जलवायु प्रदेश का विस्तार है जिसे टैगा तुल्य प्रदेश कहते हैं। इसका विस्तार उत्तरी कनाडा के विस्तृत भूभाग पर है। इस प्रकार की जलवायु लारेंशियन शील्ड से एलास्का तक पायी जाती है। समुद्री प्रभाव से दूर और उच्च अक्षांशों में स्थित इस प्रदेश की जलवायु अधिक विषम है। शीत ऋतु लम्बी तथा कठोर होती है और तापमान हिमांक से नीचे रहता है। कई भागों में यह -20° से -40° सेल्सियस तक भी पहुँच जाता है। ग्रीष्म ऋतु छोटी होती है और औसत तापमान 10° से 15° सेल्सियस पाया जाता है। वार्षिक वर्षा का औसत 40 से 50 सेमी० पाया जाता है और अधिकांश वर्षा बसंत या ग्रीष्म ऋतु में होती है। शीत ऋतु में हिमपात होता है। इस जलवायु प्रदेश में कोणधारी वन पाये जाते हैं।

3. सेंट लारेंस प्रदेश (St. Laurence Region)— इस प्रकार की जलवायु आंग्ल अमेरिका के उत्तरी-पूर्वी भाग में स्थित सेंटलारेंस घाटी तथा उसके पश्चिम में पायी जाती है। इसका विस्तार महान झीलों के उत्तर तक है। यह प्रदेश शीतोष्ण कटिबंध में स्थित है किन्तु महाद्वीपीय प्रकार की जलवायु के कारण शीतकालीन तापमान हिमांक से नीचे रहता है और भारी हिमपात के कारण -40° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। इसके पूर्व में लैब्राडोर ठण्डी धारा बहती है जिसके प्रभाव से इस जलवायु प्रदेश में तापमान में ह्रास हो जाता है। ग्रीष्मकालीन तापमान 10° सेल्सियस से ऊपर रहता है और वर्षा मुख्यतः इसी ऋतु में होती है। औसत वार्षिक वर्षा 75 से 100 सेमी० पायी जाती है।

4. शीतोष्ण सागरीय जलवायु प्रदेश (Temperate Maritime Climate Region)— यह जलवायु प्रदेश आंग्ल अमेरिका के पश्चिमी तटीय भाग में एलास्का से उत्तरी कैलिफोर्निया तक स्थित है। इस तटीय भाग के समीप उत्तरी प्रशांत महासागरीय गर्म धारा प्रवाहित होती है जिससे तापमान अपेक्षाकृत् उच्च रहता है और पछुआ हवाओं से अधिक वर्षा होती है। यहाँ शीतऋतु में भी तापमान हिमांक से ऊपर रहता है। ग्रीष्मकालीन तापमान भी सागरीय समकारी प्रभाव से अधिक ऊपर नहीं जाने पाता है और सामान्यतः 20° सेल्सियस से नीचे ही रहता है। पश्चिमी हवाओं से वर्ष भर वर्षा होती है जिसका वार्षिक औसत 150 सेमी है। इसे **'पश्चिमी यूरोप तुल्य जलवायु प्रदेश'** भी कहा जाता है।

5. गर्म शीतोष्ण पश्चिमी प्रदेश (Warm Temperate Western Region)— इसे **भूमध्य सागरीय जलवायु** (Mediterranean-type climate) कहते हैं। यहाँ शीतऋतु ठण्डी और आर्द्र होती है किन्तु ग्रीष्म ऋतु गर्म और शुष्क रहती है। वर्षा केवल शीत ऋतु में होती है। इस प्रकार की जलवायु कैलिफोर्निया की घाटी में पायी जाती है। ग्रीष्म ऋतु में तापमान 20° सेल्सियस से ऊपर रहता है और वर्षा का लगभग अभाव रहता है। शीतऋतु का औसत तापमान 10° सेल्सियस रहत है और पश्चिम हवाओं से 50 सेमी० तक वर्षा होती है।

6. प्रेयरी जलवायु प्रदेश (Prairie Climate Region)— यह समशीतोष्ण जलवायु प्रदेश है जो उत्तरी अमेरिका में 45° से 60° अक्षांशों के मध्य में पाया जाता है। इसका विस्तार दक्षिण-पश्चिम कनाडा के बृहत् मैदान तथा संयुक्त राज्य के प्रेयरी घास के मैदान पर है। दक्षिणी भाग की तुलना में उत्तरी भाग में शीत ऋतु कठोर होती है और तापमान हिमांक से नीचे पहुँच जाता है। ग्रीष्मकालीन तापमान 15° से 20° सेल्सियस पाया जाता है। राकी पर्वत से पूर्व में वृष्टिछाया प्रदेश में स्थित होने के कारण आर्द्र हवाएं यहाँ नहीं पहुँच पाती हैं जिसके कारण वार्षिक वर्षा की मात्रा 50 सेमी० से कम पायी जाती है। अधिकांश वर्षा ग्रीष्म ऋतु में और प्रायः चक्रवातीय होती है। शीत ऋतु में इस प्रदेश में हिमपात होता है।

7. गर्म शीतोष्ण पूर्वी प्रदेश (Warm Temperate Eastern Region)— इसे **'शीतोष्ण मानसूनी'** या **'चीन तुल्य जलवायु प्रदेश'** के नाम से जाना जाता है। इसके अंतर्गत संयुक्त राज्य अमेरिका का दक्षिणी पूर्वी भाग सम्मिलित है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु में मानसूनी हवाओं द्वारा पर्याप्त वर्षा होती है। ग्रीष्म ऋतु का तापमान सामान्यतः 24° से 27° सेल्सियस रहता है किन्तु शीत ऋतु अधिक ठण्डी रहती है और तापमान प्रायः 5° सेल्सियस से नीचे पाया जाता है। यहाँ वर्षा प्रायः वर्ष पर्यंत होती है किन्तु अधिकांश वर्षा ग्रीष्म

ऋतु में सन्मार्गी उत्तरी-पूर्वी हवाओं द्वारा होती है। इस प्रदेश की औसत वार्षिक वर्षा 50 से 150 सेमी पायी जाती है जो सागर से आंतरिक भागों की ओर घटती जाती है। ग्रीष्मकालीन वर्षा संवाहनीय प्रकार की होती है जिसमें वर्षा तड़ितझंझा, मेघ गर्जन तथा बिजली की चमक के साथ होती है।

8. उष्ण मरुस्थलीय जलवायु प्रदेश (Hot Desert Climatic Region)— यह जलवायु प्रदेश 15° से 30° अक्षांशों के मध्य महाद्वीप के पश्चिमी भागों में पाया जाता है। उत्तरी अमेरिका में संयुक्त राज्य के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित **सोनोरल** तथा **एरीजोना** के मरुस्थल इसी के अंतर्गत आते हैं। इस जलवायु की प्रमुख विशेषता इसकी उष्णता और शुष्कता है। यहाँ ग्रीष्मकालीन तापमान 30° से 35° सेल्सियस के बीच रहता है किन्तु अधिकतम तापमान 40° सेल्सियस से ऊपर पहुँच जाता है। शीत ऋतु में रात में कभी-कभी तापमान हिमांक या उससे भी नीचे पहुँच जाता है किन्तु दिन का तापमान 15° सेल्सियस से ऊपर रहता है। यहाँ की औसत वार्षिक वर्षा प्रायः 25 सेमी से कम पायी जाती है।

9. उष्ण मानसूनी जलवायु प्रदेश (Tropical Monsoon Region)— इस जलवायु प्रदेश का विस्तार 10° से 30° उत्तरी अक्षांश के मध्य पाया जाता है। इसके अंतर्गत मध्य अमेरिका तथा दक्षिणी मैक्सिको के भूभाग सम्मिलित हैं। इस प्रदेश में ग्रीष्मऋतु गर्म और आर्द्र तथा शीत ऋतु साधारण ठण्डी तथा प्रायः शुष्क रहती है। ग्रीष्मकालीन औसत तापमान 27° से 32° सेल्सियस तथा शीतकालीन तापमान 18° से 22° सेल्सियस पाया जाता है। औसत वार्षिक वर्षा 150 से 200 सेमी० पायी जाती है जिसका 85 प्रतिशत से अधिक ग्रीष्म ऋतु में चक्रवातीय हवाओं द्वारा प्राप्त होता है। ये चक्रवात कैरीबियन सागर तथा मैक्सिको की खाड़ी में **हरीकेन** कहलाते हैं।

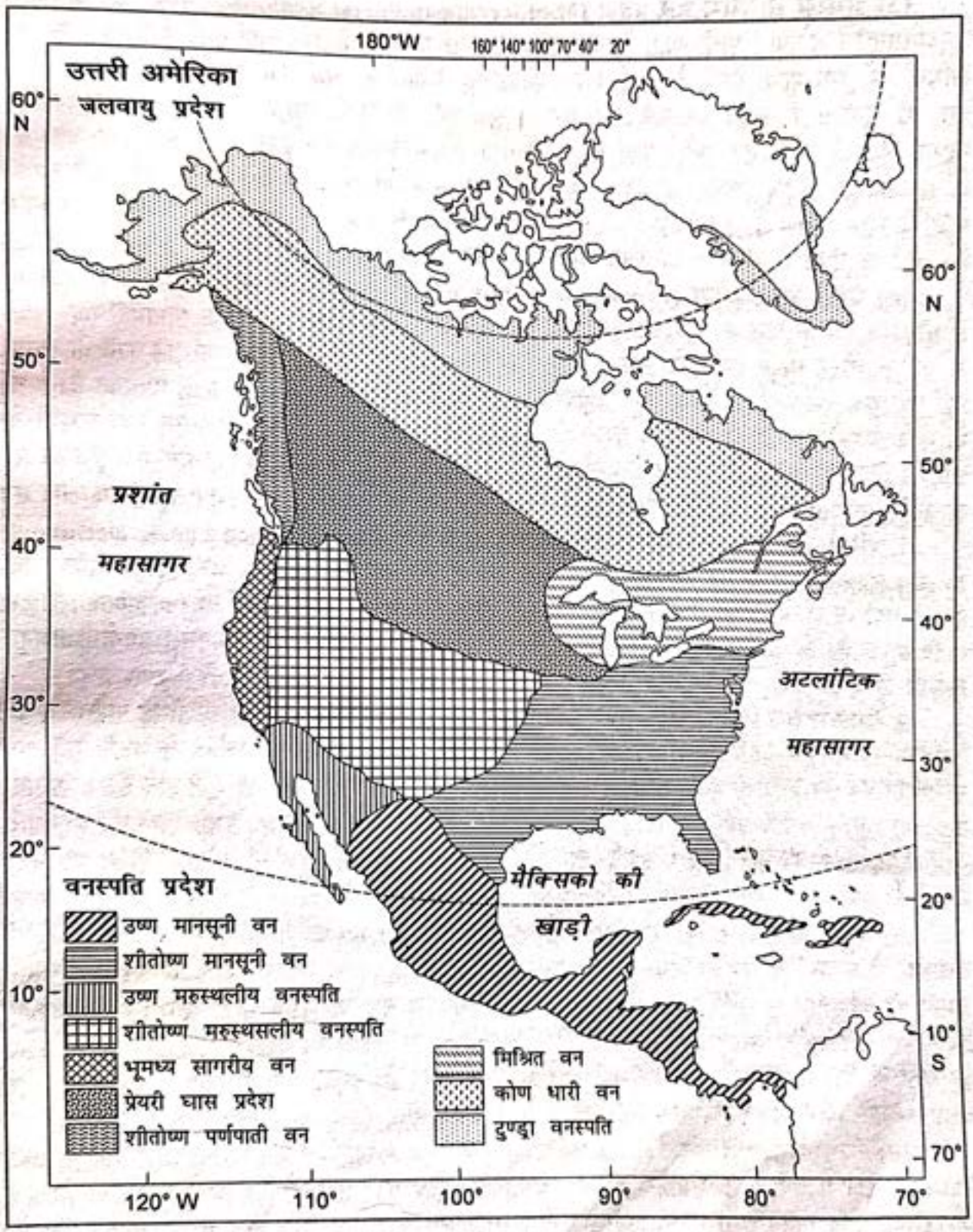
5. प्राकृतिक वनस्पति
(Natural Vegetation)

उत्तरी अमेरिका में उच्चावच तथा जलवायु की अत्यधिक भिन्नता के कारण इसके विभिन्न भागों में प्राकृतिक वनस्पतियों में विविधता पायी जाती है। यहाँ टुण्ड्रा, टैगा तथा प्रेयरी घास से लेकर उष्ण मरुस्थली झाड़ियों तथा मानसूनी पर्णपाती वन तक पाये जाते हैं। उत्तरी अमेरिका के प्रमुख वनस्पति प्रदेश निम्नलिखित हैं :

(1) उष्ण कटिबंधीय मानसूनी वन प्रदेश (Tropical Monsoon Forest Region)— इस प्रदेश में पर्याप्त वर्षा तथा गर्मी के कारण प्राकृतिक वनस्पतियों में विविधता तथा अधिकता पायी जाती है। 200 सेमी० से अधिक वर्षा वाले भागो में सदाबहार वन मिलते हैं जो भूमध्यरेखीय वर्षा वनों से कम सघन होते हैं। इनमें महोगनी, सागौन, साल आदि के वृक्ष उगते हैं। 100 से 200 सेमी० वर्षा वाले भागों में चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वृक्ष मिलते हैं। जिनमें आम, जामुन, पीपल, पाकड़, शीशम, महुआ, साल, सागौन, नीम आदि प्रमुख हैं। 100 सेमी० से कम वर्षा वाले भागों में छोटे वृक्ष और घासें पायी जाती हैं। उष्ण मानसूनी वन मध्य अमेरिका, दक्षिणी मैक्सिको तथा क्यूबा आदि पश्चिमी द्वीप समूह के द्वीपों में पाये जाते हैं।

(2) शीतोष्ण कटिबंधीय मानसूनी वन प्रदेश (Temperate Monsoon Forest Resion)— इसके अंतर्गत संयुक्त राज्य अमेरिका का दक्षिणी-पूर्वी भाग सम्मिलित है जहाँ चीन तुल्य जलवायु पायी जाती है। पर्याप्त वर्षा के कारण यहाँ चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन मिलते हैं। यहाँ के मुख्य वृक्ष ओक (देवदार), बीच, मैपिल, शहतूत, कपूर, लारेन्स, वालनट आदि हैं।

(3) उष्ण मरुस्थलीय वनस्पति प्रदेश (Tropical Desert Vegetation Region)— इस प्रकार की वनस्पतियां संयुक्त राज्य के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित सोनोरल तथा एरीजोना के मरुस्थलों में पायी जाती है। यहाँ गर्म तथा शुष्क जलवायु के कारण वनस्पति का अभाव पाया जाता है। यहाँ जो वनस्पतियां पायी जाती हैं उनके पत्ते मोटे और चिकने होते हैं तथा जड़े लम्बी होती हैं। इनमें काँटे मिलते हैं जिससे इन्हें पशु नहीं खाते हैं। नागफनी, बबूल, खजूर, खेजड़ी, कंटीली झाड़ियां इस प्रदेश की उल्लेखनीय वनस्पतियां हैं।



चित्र 23.5 उत्तरी अमेरिका : प्राकृतिक वनस्पति

(4) शीतोष्ण मरुस्थलीय वनस्पति प्रदेश (Temperate Desert Vegetation Region)— इसके अंतर्गत संयुक्त राज्य अमेरिका का ग्रेट बेसिन और मैक्सिको का उत्तरी पठार सम्मिलित है। यह पठारी प्रदेश सागरीय प्रभाव से दूर और पर्वत श्रेणियों से घिरा हुआ है जहाँ वर्षा की मात्रा 30 सेमी० से कम पायी जाती है। आर्द्रता के अभाव में यहाँ घास तथा कंटीली झाड़ियों के अतिरिक्त बड़े वृक्ष नहीं उगते हैं। अतः पशुचारण यहाँ का मुख्य व्यवसाय है।

(5) भूमध्य सागरीय वन प्रदेश (Mediterranean Forest Region)— मध्य कैलिफोर्निया में भूमध्यसागरीय जलवायु पायी जाती है जहाँ शीत ऋतु साधारण ठण्डी और आर्द्र होती है किन्तु ग्रीष्म ऋतु अधिक गर्म तथा शुष्क रहती है। वर्षा केवल शीत ऋतु में होती है। यहाँ ऐसे पेड़-पौधे उगते हैं जो ग्रीष्म ऋतु की शुष्कता को सहन कर सकें। इस वन के वृक्षों की जड़ें लम्बी अथवा गाँठदार होती हैं जो अधिक गहराई से नमी ग्रहण कर सकें। वृक्षों की छालें तथा पत्ते मोटे होते हैं जिससे वाष्पीकरण कम होता है। ओक, शहतूत, जैतून, कार्क, अंजीर, नीबू आदि यहाँ के प्रमुख वृक्ष हैं। कैलिफोर्निया की घाटी रसदार फलों के लिए प्रसिद्ध है। रसदार फलों में नीबू, संतरा, अंगूर, सेब, अंजीर, जैतून आदि विशेष उल्लेखनीय हैं। कांटेदार पौधों में चैपरल, नागफनी, मैक्विस आदि प्रमुख हैं।

(6) प्रेयरी घास प्रदेश (Prairie Grass Lands)— इसे **शीतोष्ण कटिबंधीय घास क्षेत्र** या **स्टेपी** घास क्षेत्र के नाम से भी जाता है। इसके अंतर्गत संयुक्त राज्य तथा कनाडा के सीमावर्ती राकी पर्वत के पूर्व से लेकर महान झीलों के पश्चिम तक का विस्तृत भूभाग सम्मिलित है। वर्षा की कमी के कारण यहाँ बड़े वृक्ष नहीं उगते हैं किन्तु निम्न तापमान के कारण यह घासों के विकास के लिए उपयुक्त है। घासों के नीचे **चरनोजम** नामक उपजाऊ काली मिट्टी का विकास होता है। ये घासें मुलायम तथा पशुओं के चारे के लिए उपयुक्त होती हैं। इन घासों को समाप्त करके बड़े-बड़े कृषि फार्म बनाये गये हैं जिन पर खाद्यान्नों (मुख्यतः गेहूँ) की खेती की जाती है अथवा बाड़ों से घिरे चारागाहों पर पशुपालन किया जाता है।

7. शीतोष्ण चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन प्रदेश (Temperate Broad Leaves Deciduous Forest Region)— प्रशांत महासागर के तटीय भाग में एलास्का के दक्षिण में उत्तरी कैलिफोर्निया तक पर्याप्त वर्षा के कारण चौड़ी पत्तीवाले पर्णपाती वृक्ष उगते हैं जिनमें मैपिल, बीच, वालनट, ओक, लारेंस आदि प्रमुख हैं। ये वृक्ष शीत ऋतु में हिमपात से रक्षा हेतु अपने पत्ते गिरा देते हैं। इनसे उपयोगी मजबूत लकड़ी प्राप्त होती है।

8. मिश्रित वन प्रदेश (Mixed Forest Region)— इसके अतंर्गत महान झीलों के पश्चिम स्थित विस्कांसिन तथा इलिनोइस राज्यों से लेकर पूर्व में सेन्ट लारेन्स घाटी तथा न्यू इंग्लैण्ड के उत्तरी पूर्वी भाग सम्मिलित हैं। इस प्रदेश में कोणधारी वन तथा चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वन मिले-जुले होते हैं। सामान्यतः उत्तरी भाग में कोणधारी वनों की तथा दक्षिणी भाग में पर्णपाती वनों की प्रमुखता पायी जाती है। कोणधारी वृक्षों में स्प्रूस, लार्च, पाइन, चीड़ आदि तथा चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वृक्षों में ओक, मैपिल, वालनट, बीच, चेस्टनट, एल्म आदि प्रमुख हैं।

(9) कोणधारी वन प्रदेश (Coniferous Forest Region)— कोणधारी वनों का विस्तार दक्षिणी एलास्का से लेकर पूर्व में लारेंशियन शील्ड तक कनाडा के अधिकांश दक्षिणी भाग पर है। इस विस्तृत भूभाग पर कोणधारी सदापर्णी वन पाये जाते हैं। इस प्रकार के वन को यूरेशिया में **टैगा** (Taiga) कहते हैं। इन वनों में पाइन, स्प्रूस, लार्च, सीडर, चीड़ आदि वृक्ष पाये जाते हैं। हिमपात से रक्षा करने के लिए इन वृक्षों की पत्तियां नुकीली तथा नीचे की ओर झुकी हुई होती हैं। इनकी लकड़ी कोमल तथा लुगदी एवं कागज बनाने, फर्नीचर, गृहनिर्माण आदि के लिए उपयुक्त होती है।

(10) टुण्ड्रा वनस्पति प्रदेश (Tundra Vegetation Region)— कनाडा तथा एलास्का के उत्तरी शीतप्रधान क्षेत्रों में वर्ष के 8-9 महीने धरातल के हिमाच्छादित रहने से मिट्टी का विकास नहीं हो पाता है और इसकी अति महीन परत पायी जाती है। दो-तीन महीने की अल्प ग्रीष्म ऋतु में ही तापमान हिमांक से ऊपर रहता है और बर्फ पिघल जाती है। पौधों के वृद्धि के लिए यह अल्प ग्रीष्मकाल अपर्याप्त होता है जिसके कारण यहाँ वनस्पति का प्रायः अभाव पाया जाता है। लघु ग्रीष्मकाल में बर्फ के पिघलने पर धरातल पर काई, लाइकेन, सेज जैसी सूक्ष्म वनस्पतियां तथा छोटे-छोटे पौधे उगते हैं जिनमें रंग-बिरंगे फूल खिलते हैं। टुण्ड्रा के दक्षिणी भाग में बर्च, विलो, एल्डर आदि झाड़ीदार बौने वृक्ष भी उगते हैं। टुंड्रा का उत्तरी भाग प्रायः वनस्पतिविहीन और लगभग वर्ष पर्यंत हिमाच्छादित रहता है।

6. मिट्टियां
(Soils)

जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति तथा स्थलाकृतिक भिन्नता के कारण उत्तरी अमेरिका में विविध प्रकार की मिट्टियाँ पायी जाती हैं। उत्तरी अमेरिका की समस्त मिट्टियों को तीन बृहत् समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है—(अ) कटिबंधीय मिट्टियां (Zonal soils), (ब) अंतःकटिबंधीय मिट्टियां (Intrazonal soils) और (स) अपार्श्विक मिट्टियां (Azonal soils)।

(अ) कटिबंधीय मिट्टियां जलवायु तथा वनस्पति से अधिक प्रभावित होती हैं। इन्हें दो श्रेणियों में रखा जाता है—(1) **पेडाल्फर मिट्टियां** (Pedalfer Soils) जिसमें अल्युमिनियम और लोहा की मात्रा अधिक पायी जाती है। इसके उपवर्ग हैं पॉडजाल (Podzol), पॉडजालिक (Podzolic), लेटराइट आदि। (2) **पेडोकाल मिट्टियां** (Pedocal Soils) जिनमें कैल्सियम की मात्रा अधिक पायी जाती है। चरनोजम, भूरी स्टेपी, मरुस्थलीय मिट्टी आदि इसके उपवर्ग हैं।

(ब) अंतःकटिबंधीय मिट्टियां मूल शैलों के ऊपर पायी जाती हैं और जलवायु तथा वनस्पति से कम प्रभावित होती हैं और इनमें विभिन्न मृदा स्तर पूर्ण विकसित नहीं होते हैं। रेगड़ (Regur), रेण्डजीना (Rendzina), टेरारोसा (Terra rossa) आदि इसकी उदाहरण हैं।

(स) अपार्श्विक मिट्टियों में स्तरों का विकास नहीं हो पाता है और इनकी उत्पत्ति निक्षेप जन्य होती है। जलोढ़, हिमोढ़, बायूढ़ (लोयस) आदि मिट्टियां इसी श्रेणी के अंतर्गत आती है।

प्रमुख मिट्टियाँ—उत्तरी अमेरिका में पायी जाने वाली प्रमुख मिट्टियां निम्नलिखित हैं :

(1) पाडजाल मिट्टी (Podzol Soil)— यह मिट्टी कोणधारी वन प्रदेशों में विकसित होती है। इसमें लौह तत्व तथा अल्युमिनियम का अनुपात उच्च रहता है किन्तु जैव तत्व एवं कैल्शियम की कमी पायी जाती है। यह मिट्टी प्रायः अनुपजाऊ होती है। यह मिट्टी एलास्का तथा उत्तरी कनाडा के कोणधारी वन प्रदेशों में पायी जाती है।

(2) पाडजालिक मिट्टी (Podzolic Soil)— यह कोणधारी वन प्रदेश के दक्षिण में मिश्रित वन प्रदेश में विकसित होती है। यहाँ ठण्डक कम होने तथा मिश्रित वन की चौड़ी पत्तियों के सड़ने-गलने से मिट्टी में जैव पदार्थ (ह्यूमस) का अनुपात पाडजाल से अधिक पाया जाता है। इसकी गहराई और उर्वरा शक्ति भी अपेक्षाकृत् अधिक होती है। पाडजाल से मिलती-जुलती होने के कारण इसे पाडजालिक कहते हैं।

(3) लेटराइट मिट्टी (Laterite Soil)— यह मिट्टी मध्य अमेरिका के आर्द्र भागों में पायी जाती है। तेज वर्षा के कारण घुलनशील खनिज तथा जैव तत्व जल के साथ नीचे चले जाते हैं जिससे इसके ऊपरी स्तर में इन तत्वों की कमी पायी जाती है। यह मिट्टी अनुपजाऊ होती है और सामान्यतः अधिक वर्षा वाले उष्ण प्रदेशों में पायी जाती है।

(4) चरनोजम मिट्टी (Chernozem Soil)— यह मिट्टी कनाडा तथा संयुक्त राज्य के शीतोष्ण कटिबंधीय छोटी घासों वाले भागों में पायी जाती है। काले या काले-भूरे रंग की इस मिट्टी के 'अ' स्तर में जैव पदार्थ (ह्यूमस) तथा 'ब' स्तर में कैल्सियम (चूना) की प्रधानता पायी जाती है। यह उपजाऊ मिट्टी है जिसमें गेहूँ आदि खाद्यान्नों की कृषि की जाती है। इसे **काली मिट्टी** भी कहते हैं।

(5) मरुस्थलीय मिट्टी (Desert Soil)— उष्ण एवं शीतोष्ण मरुस्थलों में वाष्पीकरण की अधिकता के कारण मिट्टी के 'अ' स्तर में कैल्सियम एकत्रित हो जाता है। वनस्पतियों के अभाव में मिट्टी में जैव तत्व का अभाव पाया जाता है। यह मिट्टी अनुपजाऊ होती है। संयुक्त राज्य के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में स्थित मरुस्थल में इस प्रकार की मिट्टी पायी जाती है।

(6) भूरी स्टेपी मिट्टी (Grey Steppes Soil)— यह मिट्टी चरनोजम (प्रेयरी प्रदेश) और मरुस्थली मिट्टी के मध्यवर्ती भाग में पायी जाती है। इसमें जैव पदार्थ चरनोजम की तुलना में कम पाये जाते हैं जिससे इसका रंग भूरा होता है। संयुक्त राज्य के दक्षिणी–पश्चिमी अर्द्ध शुष्क भागों में भूरी स्टेपी मिट्टी का विस्तार

है। शुष्क प्रदेश की चूना प्रधान मिट्टी को **चेस्टनट** (Chestnut) कहते हैं।

(7) जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)— नदी जल के द्वारा अवसादों के निक्षेप से निर्मित मिट्टी को जलोढ़ या कांप कहते हैं। यह नूतन (new) और पुरातन (old) दो प्रकार की होती है। उत्तरी अमेरिका की सभी बड़ी नदियों के निचले भागों में जलोढ़ के निक्षेप पाये जाते हैं। जलोढ़ मिट्टी का सर्वाधिक विस्तृत क्षेत्र मिसीसिपी नदी की निचली घाटी में पाया जाता है। समुद्रतटीय भागों में सागरीय निक्षेप से भी रेत एवं बजरीयुक्त जलोढ़ मिट्टी पायी जाती है। जलोढ़ मिट्टी अधिक उपजाऊ होती है। यही कारण है कि मिसीसिपी का मैदान उत्तरी अमेरिका का सर्वप्रमुख कृषि प्रदेश है।

(8) टुण्ड्रा मिट्टी (Tundra Soil)— एलास्का तथा कनाडा के उत्तरी भाग में विस्तृत टुण्ड्रा के शीतल प्रदेश में अधिकांशतः हिमाच्छादित रहने के कारण मिट्टी का अत्यल्प विकास होता है। अत्यधिक न्यून तापमान के कारण मृदा निर्माण प्रक्रिया यहाँ प्रायः कार्यशील नहीं हो पाती है और केवल अत्यंत पतली परत के रूप में ही मिट्टी पायी जाती है जिसमें सूक्ष्म वनस्पतियां और लघु पौधे ही उग पाते हैं।

(9) पर्वतीय मिट्टी (Mountain Soil)— राकी तथा पश्चिमी तटीय पर्वतीय भागों में विभिन्न रंग तथा संरचना वाली मिट्टियां पायी जाती हैं। जहाँ घासें और वन मिलते हैं वहाँ मिट्टी में ह्यूमस (जैव तत्व) अधिक रहता है। अनेक भागों में मूल शैलों के ऊपर अवशिष्ट मिट्टियाँ भी पायी जाती हैं। ऊपरी भागों में ऊँचाई के अनुसार पाडजाल, पाडजालिक आदि मिट्टियां भी मिलती हैं।

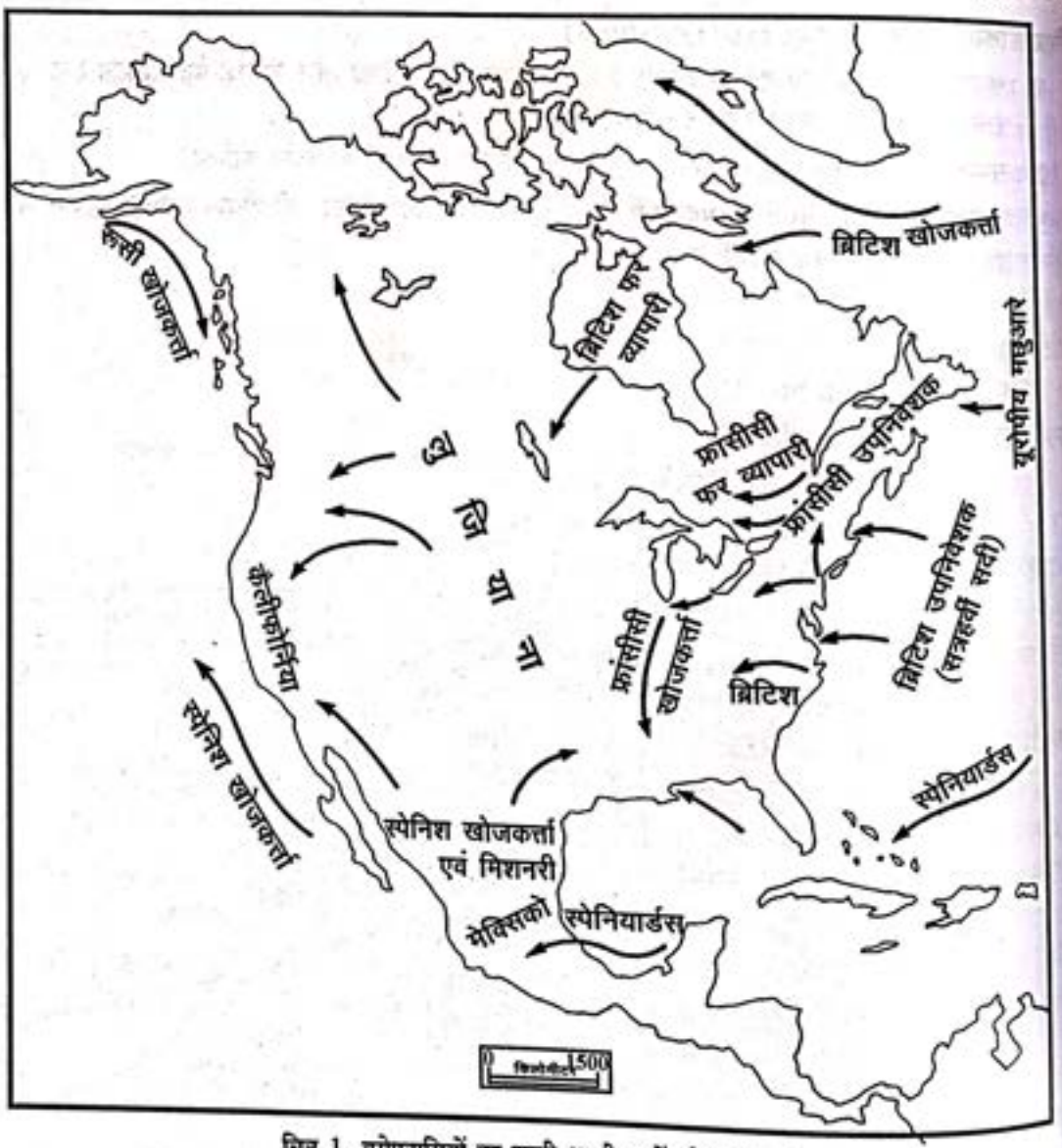
7. कृषि

37

जनसंख्या

[POPULATION]

यूरोपवासियों के उत्तरी अमरीका में आगमन से पूर्व यहां बड़ी संख्या में आदिवासी निवास करते थे, जिन्हें कोलम्बस ने 'रेड इण्डियन' कहा। क्रोबर के मतानुसार उस समय उत्तरी अमरीका में निवास करने वाले रेड इण्डियन की जनसंख्या लगभग 150 लाख थी।[1] पुरातात्विक एवं मानवशास्त्रीय अध्ययनों के अनुसार 'रेड

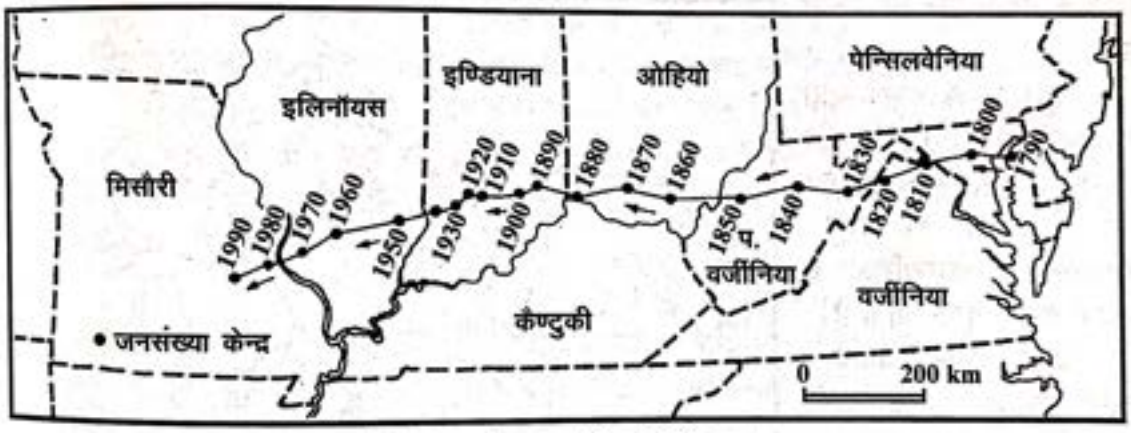


चित्र 1. यूरोपवासियों का उत्तरी अमरीका में प्रवेश व प्रसार

1 Krober A. L., *"Cultural and Natural Areas of Native North America"* University of Californ Berkley, 1939.

इण्डियन' या 'एस्किमो' की उत्पत्ति अमरीका में नहीं हुई। ये एशिया महाद्वीप से बैरिंग जल सन्धि होते हुए उत्तरी अमरीका में आए। पृथक्-पृथक् समूहों में तथा अलग-अलग समय पर आने तथा महाद्वीप के विभिन्न भागों की विशिष्ट भौगोलिक दशाओं में बसने के कारण इनकी जीवन शैली में प्रादेशिक भिन्नताएं उत्पन्न हो गईं।

यूरोपीय उपनिवेशकों का प्रसार—उत्तरी अमरीका में सर्वप्रथम आने वाले श्वेत उपनिवेशक स्पेनिश लोग या स्पेनियार्ड थे, जो फ्लोरिडा में आकर बसे। 1607 में कुछ अंग्रेज उपनिवेशक जेम्स टाउन में आकर बसे, जिसके चारों ओर कालान्तर में वर्जीनिया अधिवास विकसित हुआ।[1] 1620 में कुछ उपनिवेशक प्लाइमाउथ रॉक पर उतरे तथा मेसाचुसेट्स की नींव रखी। समस्त प्रारम्भिक यूरोपीय उपनिवेशक महाद्वीप के आन्तरिक भागों में न जाकर अटलाण्टिक तटीय भागों में बसे। यहां पहले से ही रेड इण्डियन या एस्किमो निवास करते थे। इन्हें आन्तरिक भागों की ओर धकेल दिया गया। यूरोपीय लोग पश्चिमी यूरोप के अलग-अलग भागों से आए तथा उन्होंने उत्तरी अमरीका में प्रवेश भी विभिन्न मार्गों से किया। फ्रांसीसी फर व्यापारी व मिशनरी सेण्ट लारेन्स मार्ग से महाद्वीप में घुसे व मिसीसिपी घाटी तक चले गए। इससे प्रेरित होकर अंग्रेज फर व्यापारियों ने भी सत्रहवीं शताब्दी में हडसन की खाड़ी से महाद्वीप में प्रवेश किया। अटलाण्टिक तट पर जनसंख्या दबाव निरन्तर बढ़ने से यूरोपीय अप्रवासी रेड इण्डियन को युद्ध में हराकर अठारहवीं शताब्दी के मध्य में अपेलेशियन को पार कर आन्तरिक भागों में पहुंचे। पूर्वी तट से प्रवेश करने वाले अन्य यूरोपीय उपनिवेशकों में डच, स्वीडस तथा जर्मन उल्लेखनीय हैं। उत्तरी अमरीका में जनसंख्या का प्रसार पूर्व से पश्चिम



चित्र 2. जनसंख्या का पश्चिम की ओर प्रसार

की ओर हुआ। जनसंख्या जैसे-जैसे आगे बढ़ती गई, सीमान्त वैसे-वैसे पीछे खिसकता गया। 1790 में संयुक्त राज्य का जनसंख्या केन्द्र (जनगणना के समय वह केन्द्र जिसके चारों ओर जनसंख्या सन्तुलित हो) अटलाण्टिक तट पर मेरीलैण्ड राज्य में स्थित था, जो 200 वर्षों में लगातार पश्चिम की ओर खिसकता हुआ 1990 में मिसौरी राज्य में जा पहुंचा।[2] पश्चिम की ओर जन प्रवाह को गति विशेषतः स्वतन्त्रता के बाद मिली। रेड इण्डियन लोगों को पश्चिम के आरक्षित क्षेत्रों में धकेल दिया गया। 1825-1840 के मध्य इस बलात् स्थानान्तरण में लगभग एक लाख अमेरिकी मूल निवासी एमरिण्ड लोगों को घरों से उजाड़कर मिसीसिपी के पार रेड इण्डियन क्षेत्र में खदेड़ दिया गया।[3] कैलीफोर्निया में 1848 में सोने की खोज ने पश्चिम की ओर जन प्रवाह के लिए उत्प्रेरक का कार्य किया।

कनाडा में शील्ड के विस्तृत अनुपजाऊ के अवरोध के कारण जनसंख्या का प्रसार बहुत धीमी गति से हुआ। 1880 तक भी प्रेयरी क्षेत्र में बहुत कम लोग ही पहुंच पाए थे। प्रशान्त तट पर सोने की खोज तथा कनैडियन पेसीफिक रेलमार्ग के निर्माण के बाद ही पश्चिमी भाग में जनसंख्या का प्रसार तीव्र गति से हुआ।

जनसंख्या वितरण एवं घनत्व—एशिया व यूरोप की तुलना में उत्तरी अमरीका महाद्वीप की जनसंख्या मर्यादित है। विश्व का लगभग 19 प्रतिशत भू-भाग घेरने वाले उत्तरी अमरीका में विश्व की मात्र 8 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है। यहां जनसंख्या के घनत्व में प्रादेशिक भिन्नता काफी अधिक है। संयुक्त राज्य के

1 *The Statesman's Year Book*, 2001, p. 1667.
2 Fellman J. and Getis A., *'Human Geography' WCB*, 1995, p. 83.
3 *Ibid.*

उत्तरी अमरीका के प्रमुख देशों की जनसंख्या व घनत्व

देश	जनसंख्या (दस लाख में)	घनत्व (व्यक्ति/वर्ग किमी)
संयुक्त राज्य अमरीका	317.6	32.3
मेक्सिको	110.6	56
कनाडा	34.2	3.5
ग्वाटेमाला	14.3	130
क्यूबा	11.2	100.5
डोमोनिकन गणतन्त्र	10.2	210
हैटी	10.1	373
होण्डुरास	7.6	67
अल साल्वेडोर	6.3	275
निकारागुआ	5.0	33

Source : The Statesman's Year Book, 2012.

अटलाण्टिक तटीय क्षेत्र सघनतम जनसंख्या क्षेत्र हैं तो उत्तरी कनाडा लगभग निर्जन क्षेत्र है। संयुक्त राज्य अमरीका व मेक्सिको में उत्तरी अमरीका की 80 प्रतिशत जनसंख्या है।

जनसंख्या घनत्व की दृष्टि से उत्तरी अमरीका के देशों को तीन वर्ग में रख सकते हैं :

(i) **उच्च घनत्व**—इस वर्ग के अन्तर्गत 100 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी या इससे अधिक जनसंख्या घनत्व वाले देश आते हैं। अल साल्वेडोर, ग्वाटेमाला, डोमीनिकन गणतन्त्र, जमैका व हैटी में जनसंख्या का उच्च घनत्व पाया जाता है। सीमित समतल भूमि तथा उच्च जन्म-दर इसका प्रमुख कारण है। महाद्वीप का सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व मध्य अमरीका देश अल साल्वेडोर में 275 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है।

(ii) **मध्यम घनत्व**—50 से लेकर 99 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी जन घनत्व वाले देश इस वर्ग में आते हैं। क्यूबा, होण्डुरास व कोस्टारिका में मध्यम घनत्व पाया जाता है।

(iii) **निम्न घनत्व**—उत्तरी अमरीका के अधिकांश भू-भाग पर जनसंख्या बहुत विरल है। 50 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी से कम जन घनत्व वाले देश इस वर्ग में आते हैं। संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा, मेक्सिको, निकारागुआ व पनामा में निम्न घनत्व पाया जाता है। महाद्वीप का न्यूनतम घनत्व कनाडा में औसत 3 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। निम्न घनत्व वाले देश महाद्वीप का 95 प्रतिशत से अधिक भू-भाग घेरते हैं।

चित्र 3. उत्तरी अमरीका में जनसंख्या घनत्व

संयुक्त राज्य अमरीका

संयुक्त राज्य अमरीका में वर्ष 2010 के अनुसार 31.76 करोड़ व्यक्ति निवास करते हैं। इसके विशाल भू-भाग की तुलना में यह जनसमूह छोटा है। यहां औसत जनसंख्या घनत्व मात्र 32.3 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। देश में जनसंख्या का वितरण काफी असमान है। एक ओर उत्तर पूर्वी तट पर स्थित कोलम्बिया डिस्ट्रिक्ट में प्रति वर्ग किमी औसत 3,817 व्यक्ति निवास करते हैं, तो दूसरी ओर अलास्का में प्रति वर्ग किमी औसत 1 व्यक्ति भी पूरा नहीं है। संयुक्त राज्य के लगभग मध्य से गुजरने वाली 100° पश्चिमी देशान्तर रेखा के

पश्चिम में प्रशान्त तटीय भागों को छोड़कर औसत घनत्व 10 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी से भी कम है। ऊबड़-खाबड़ धरातल व शुष्क जलवायु दशाएं इसका प्रमुख कारण हैं। संयुक्त राज्य में जनसंख्या घनत्व पूर्व से पश्चिम की ओर कम होता जाता है। देश का उत्तर-पूर्वी भाग जहां उद्योगों का सर्वाधिक संकेन्द्रण हुआ है तथा अनेक महानगर स्थित हैं, सर्वाधिक घना बसा हुआ है। यहां औसत जनसंख्या घनत्व 200 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी से अधिक है।

उत्तरी अमरीका की जनसंख्या वृद्धि (1650-2000)

वर्ष	जनसंख्या (करोड़ में)	विश्व का प्रतिशत
1650	0.1	0.1
1700	0.1	0.1
1750	0.2	0.1
1800	0.6	0.6
1850	2.6	2.2
1900	8.1	5.0
1950	21.8	6.6
2000	45.4	7.3

Source : Deevy (1960), Durand (1965 and 1967), UN World Population Projects for 2000.

कनाडा

कनाडा की जनसंख्या 3.42 करोड़ है तथा जनसंख्या घनत्व मात्र 3.5 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। यह उत्तरी अमरीका का न्यूनतम जन घनत्व वाला देश है। विशाल आकार, कठोर जलवायु दशाएं, धरातलीय बाधाएं, आदि तत्व इसके लिए उत्तरदायी हैं। कनाडा की लगभग सम्पूर्ण जनसंख्या दक्षिणी भाग में निवास करती है, जो कि संयुक्त राज्य के जनपुंज का ही उत्तरी विस्तार है। उत्तर की ओर टैगा व टुण्ड्रा प्रदेश लगभग निर्जन हैं। यूकान तथा पश्चिमोत्तर टेरिटरि में जन घनत्व प्रति वर्ग किमी एक व्यक्ति भी पूरा नहीं है। देश की जनसंख्या चार पुंजों में समाहित है—अटलाण्टिक तटीय राज्य, महान झील क्षेत्र व सेण्ट लारेन्स निम्न भूमि, प्रेयरी तथा प्रशान्त तटीय क्षेत्र। द. क्यूबेक व द. ओण्टेरियो प्रान्तों में देश की आधे से अधिक जनसंख्या निवास करती है। सेण्ट लारेन्स निम्न भूमि तथा झील प्रायद्वीप सर्वाधिक घने बसे हुए हैं। ओण्टेरियो झील के उत्तरी भाग में जनसंख्या घनत्व 200 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है जो देश में सर्वाधिक है।

मैक्सिको

मैक्सिको की जनसंख्या 11.06 करोड़ है तथा जन घनत्व 56 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। जनसंख्या वितरण में अत्यधिक असमानता है। देश की लगभग 40 प्रतिशत जनसंख्या केन्द्रीय प्रदेश के आठ राज्यों में फेड्रल डिस्ट्रिक्ट, लैकाला, मेक्सिको, मोरेलिया, प्यूबलो, ग्वानाजुआटो, हिण्डाल्गो और क्वेतरो में केन्द्रित है। इन सभी राज्यों का क्षेत्रफल देश का मात्र 6.6 प्रतिशत है। सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व फेड्रल डिस्ट्रिक्ट में 5,720 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। मैक्सिको सिटी इसी राज्य में है। मरुस्थलीय भू-भाग वाले सोनारों प्रान्त का जनसंख्या घनत्व मात्र 11 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है।

जनसंख्या वृद्धि एवं संगठन—विश्व की जनसंख्या की वृद्धि की तुलना में उत्तरी अमेरिका की वृद्धि दर बहुत कम है। 1650 में यहां की जनसंख्या 10 लाख थी जो अगले 100 वर्ष बाद 20 लाख हुई। यह तत्कालीन विश्व जनसंख्या का मात्र .1 प्रतिशत भाग था। अठारहवीं तथा उन्नीसवीं शताब्दी में यूरोपीय क्षेत्रों से प्रव्रजन, कृषि तथा उद्योगों के विकास, प्रचुर प्राकृतिक संसाधन, मृत्यु-दर में कमी, आदि कारणों से महाद्वीप की जनसंख्या में तीव्र वृद्धि हुई।[1]

1800 में उत्तरी अमरीका की जनसंख्या 60 लाख थी जो 1900 में लगभग 14 गुना बढ़कर 8.1 करोड़ हो गई। जबकि इसी अवधि में विश्व जनसंख्या में दो गुने से भी कम वृद्धि हुई। बीसवीं शताब्दी में अन्य महाद्वीपों में जनसंख्या वृद्धि दर उत्तरी अमरीका की तुलना में अधिक होने से विश्व जनसंख्या में इसके योगदान में विशेष वृद्धि नहीं हुई।

उत्तरी अमरीका के विभिन्न भागों में प्राकृतिक वृद्धि दर में भिन्नता के कारण जनसंख्या वृद्धि की गति में काफी अन्तर पाया जाता है। सर्वाधिक वृद्धि दर मध्य अमरीका में 2.4 प्रतिशत वार्षिक है। इस दर से आगामी 29 वर्ष में यहां की जनसंख्या दुगनी हो जाएगी। आंग्ल-अमरीका (संयुक्त राज्य व कनाडा) में

1 जोशी आर., 'मानव एवं पर्यावरण', साहित्य भवन पब्लिकेशन्स, 1999, पृ. 158.

प्राकृतिक वृद्धि दर मात्र 0.7 प्रतिशत है। इस गति से यहां की जनसंख्या को दुगना होने में लगभग एक शताब्दी लग जाएगी। इस प्रकार विश्व जनसंख्या की प्राकृतिक वृद्धि दर (1.6 प्रतिशत वार्षिक) की तुलना में यहां की दर बहुत कम है।

संयुक्त राज्य अमरीका

अमरीकी स्वतन्त्रता संग्राम के अन्त में 1780 में संयुक्त राज्य की जनसंख्या 20 से 30 लाख के मध्य थी। इसमें 90 प्रतिशत आंग्ल-सेक्सन तथा शेष नीग्रो थे। अगले 70 वर्ष में यहां की जनसंख्या 10 गुना बढ़कर 1850 में 2.3 करोड़ हो गई। तब से लेकर 1920 तक 3 करोड़ से अधिक अप्रवासियों ने संयुक्त राज्य में प्रवेश किया। यहां अप्रवासी मात्र ब्रिटिश द्वीपसमूह से ही नहीं आए बल्कि यूरोप के अन्य भागों जर्मनी, स्केण्डीनेविया, इटली, स्लाव, आदि से भी आए। यूरोपीय अप्रवासियों की बाढ़ तथा प्राकृतिक वृद्धि के कारण यहां की जनसंख्या तीव्र गति से बढ़ी तथा 1920 में 10.5 करोड़ तक जा पहुंची। बीसवीं शताब्दी के अन्त में संयुक्त राज्य की जनसंख्या 27.46 करोड़ हो गई। 1790 के पश्चात् जनसंख्या में 10 करोड़ की वृद्धि होने में लगभग 140 वर्ष (1790-1930) लगे। किन्तु आगे की दस करोड़ जनसंख्या बढ़ने में मात्र 50 वर्ष (1930-1980) ही लगे। संयुक्त राज्य में जनसंख्या वृद्धि दर 1860 तक काफी ऊंची रही। इसके बाद जन्म-दर में ह्रास तथा कठोर अप्रवास नियमों के कारण वृद्धि दर में ह्रास हुआ। विश्व जनसंख्या की प्राकृतिक वृद्धि दर (1.6 प्रतिशत) की तुलना में संयुक्त राज्य की वृद्धि दर मात्र 0.7 प्रतिशत वार्षिक है।

संयुक्त राज्य में जनसंख्या का लिंगानुपात प्रति एक हजार पुरुषों पर 1,050 स्त्रियां हैं। श्वेत समुदाय में स्त्री अनुपात और भी ऊंचा है। प्रथम जनगणना के समय 1790 में देश की 19.2 प्रतिशत जनसंख्या अश्वेत थी। बाद में कुल जनसंख्या में इनका योगदान घटता गया। 1990 में अश्वेत समुदाय की जनसंख्या 12 प्रतिशत रह गई। इसका प्रमुख कारण बीसवीं शताब्दी में लागू किए गए नए अप्रवास नियम हैं जो कि उत्तर पश्चिमी यूरोपीय देशों के श्वेत समुदाय के पक्ष में बनाए गए। वर्तमान में अमरीकी नागरिकों में लगभग 3 करोड़ अश्वेत हैं, जो कि अनेक अश्वेत समुदाय के देशों की जनसंख्या से भी अधिक है। अश्वेत जनसंख्या का जमाव उत्तरी व पश्चिमी भागों में अधिक हुआ है।

संयुक्त राज्य अमरीका की जनसंख्या की आयु संरचना को देखें तो यह मन्द वृद्धि की परिचायक है। आयु पिरामिड का आधार तथा शीर्ष मध्य की अपेक्षा संकीर्ण है अर्थात् 18 वर्ष से कम एवं 64 वर्ष से अधिक आयु वर्ग की पराश्रित जनसंख्या कम है तथा 18 से 64 वर्ष के अर्जक आयु समूह की जनसंख्या अधिक है। व्यावसायिक संरचना की दृष्टि से कृषि में कार्यरत जनसंख्या के अनुपात में अत्यधिक कमी आई है तथा उद्योगों व सेवाओं के अनुपात में वृद्धि हुई है।

कनाडा

कनाडा गणराज्य की स्थापना के समय 1867 में लगभग 35 लाख जनसंख्या निवास करती थी। यहां जनसंख्या की वृद्धि दर संयुक्त राज्य अमरीका के लगभग बराबर रही है। बीसवीं शताब्दी में मात्र 1931-41 के दशक को छोड़कर वृद्धि दर काफी ऊंची रही है। विगत दशकों में जनसंख्या की प्राकृतिक वृद्धि दर में काफी गिरावट आई है। वर्तमान में प्राकृतिक वृद्धि दर 0.99 प्रतिशत वार्षिक है।

कनाडा की जनसंख्या वृद्धि में अप्रवासियों की बहुत बड़ी भूमिका रही है। 1901 से 1971 के मध्य लगभग 80 लाख अप्रवासियों ने कनाडा में प्रवेश किया। अप्रवासी मात्र ब्रिटिश द्वीप समूह से ही नहीं अपितु संयुक्त राज्य अमरीका, स्केण्डीनेविया, पोलैण्ड, यूक्रेन, जर्मनी, रूस व नीदरलैण्ड से भी थे। मात्र 1900 से 1914 की लघु अवधि में 3 लाख अप्रवासी कनाडा में आए। प्रथम विश्वयुद्ध व द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद अप्रवासियों का ज्वार आया। एशिया मूल के अप्रवासी भी यहां बड़ी संख्या में पहुंचे हैं। 1991 से 1996 के मध्य सर्वाधिक जनसंख्या वृद्धि ब्रिटिश कोलम्बिया प्रान्त में 13.5 प्रतिशत हुई। इसी अवधि में सर्वाधिक जनसंख्या ह्रास न्यूफाउण्डलैण्ड में – 2.9 प्रतिशत अंकित किया गया। लिंगानुपात प्रति 1,000 पुरुषों पर 1,029 स्त्रियां हैं। अप्रवासी जनसंख्या के वितरण में भी मूल देशों के अनुसार जमाव देखने को मिलता है। अटलाण्टिक व प्रशान्त तटीय भागों तथा मध्यवर्ती कनाडा में ब्रिटिश मूल के लोगों की अधिकता है। क्यूबेक प्रान्त में फ्रांसीसी मूल के लोगों का बाहुल्य है। एस्किमो का जमाव आर्कटिक तट पर अधिक है। रेड इण्डियन लोग विस्तृत रूप से पाए जाते हैं। यहां के मूल निवासियों एस्किमो व रेड इण्डियन की जनसंख्या 1991 में 4 लाख 70 हजार थी। इनमें एस्किमो की जनसंख्या 30,085 थी।

मैक्सिको

मैक्सिको की जनसंख्या 1970 में 4.8 करोड़ थी, जो वर्तमान में 11.06 करोड़ हो गई। मात्र चार दशक में जनसंख्या दुगनी से अधिक हो जाना यहां जनसंख्या की तीव्र वृद्धि को दर्शाता है। 1970 से 1980 के दशक में 38.6 प्रतिशत वृद्धि हुई, जो विगत दशकों में सर्वाधिक है। मैक्सिको में जनसंख्या वृद्धि का प्रमुख कारण कनाडा व संयुक्त राज्य की भांति अप्रवास नहीं है, अपितु उच्च प्राकृतिक वृद्धि दर है। यहां जनसंख्या की प्राकृतिक वृद्धि दर 1.50 प्रतिशत वार्षिक है। जनसंख्या में तीव्र वृद्धि के कारण 18 वर्ष से कम आयु वर्ग अर्थात् पराश्रितों का कुल जनसंख्या में प्रतिशत बढ़ रहा है एवं कार्यशील जनसंख्या का अनुपात घट रहा है। लिंगानुपात प्रति 1,000 पुरुषों पर 1,066 स्त्रियां हैं।

मध्य अमरीका देशों ग्वाटेमाला, अल साल्वेडोर व कोस्टारिका में जनसंख्या की प्राकृतिक वृद्धि दर 1.50 से 2.50 प्रतिशत वार्षिक है, जो महाद्वीप में सर्वाधिक है। क्यूबा की प्राकृतिक वृद्धि दर संयुक्त राज्य व कनाडा की अपेक्षा कम है।

नगरीय जनसंख्या
(URBAN PROBLEM)

किसी प्रदेश की कुल जनसंख्या में नगरीय अधिवासों में संकेन्द्रित जनसंख्या के अनुपात को या इस अनुपात में वृद्धि की प्रक्रिया को नगरीकरण कहते हैं।[1] उत्तरी अमरीका महाद्वीप में नगरीकरण का इतिहास चौथी शताब्दी से प्रारम्भ होता है, जबकि मध्य अमरीका में माया सभ्यता विकसित हुई तब से टिकाल, कैलकमुल, कोपान व पैलेक्क इसके बड़े नगर थे। माया सभ्यता के पराभव के बाद सत्रहवीं शताब्दी में यूरोपीय उपनिवेशकों के आगमन से महाद्वीप में पुनः नगरीकरण की प्रक्रिया प्रारम्भ हुई। औद्योगिक क्रान्ति के बाद तीव्र एवं व्यापक नगरीकरण हुआ। अधिकांश अप्रवासी जनसंख्या के नगरों में ही बसने के कारण नगरीकरण का स्तर तेजी से बढ़ा।

1950 में विश्व की 29 प्रतिशत जनसंख्या नगरों में निवास करती थी जबकि उत्तरी अमरीका की 64 प्रतिशत जनसंख्या नगरीय थी। बीसवीं शताब्दी के अन्त में विश्व नगरीकरण का स्तर बढ़कर 55 प्रतिशत तथा उत्तरी अमरीका का 78 प्रतिशत हो गया। इस प्रकार विश्व औसत की तुलना में उत्तरी अमरीका का नगरीकरण स्तर काफी ऊंचा रहा है।

संयुक्त राज्य अमरीका, मेक्सिको, कनाडा व क्यूबा जैसे प्रमुख अमरीका देशों में 70 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या नगरों में निवास करती है।

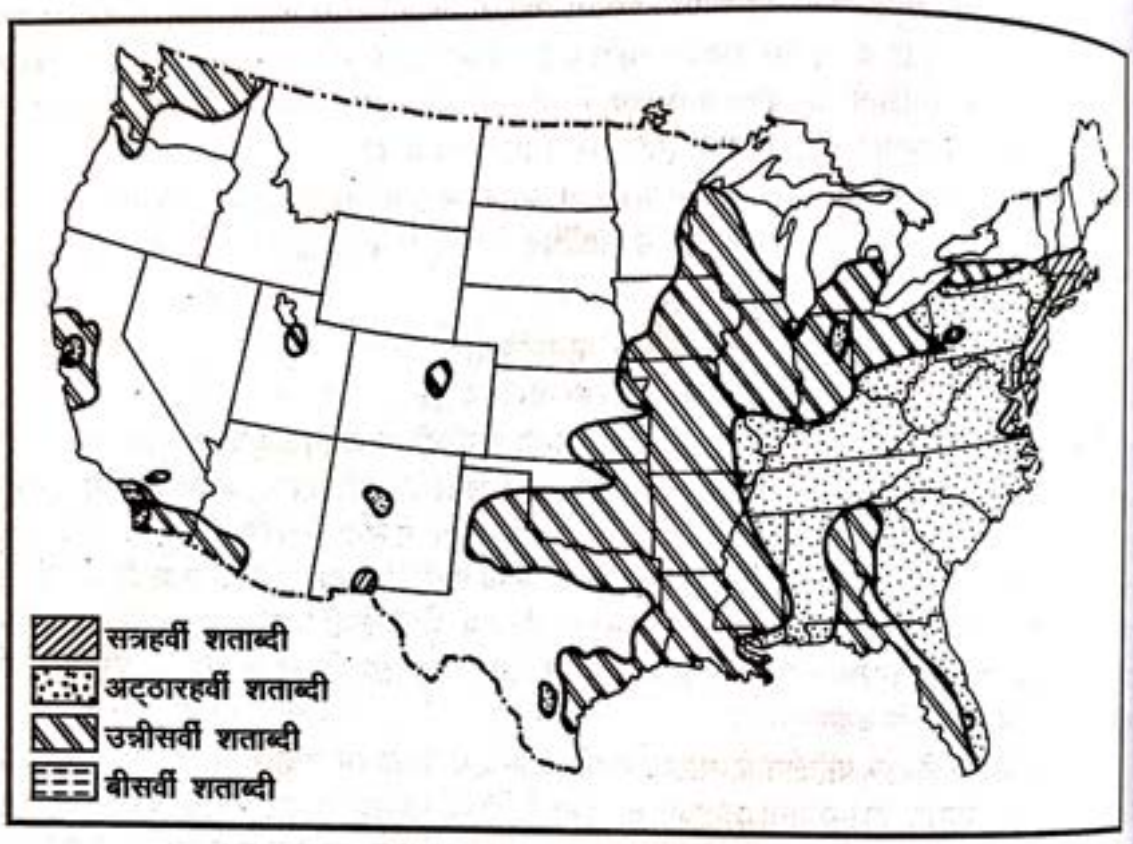
संयुक्त राज्य अमरीका

संयुक्त राज्य में सत्रहवीं शताब्दी में यूरोपीय उपनिवेशकों के बसने के साथ ही पूर्वी समुद्र तट पर अनेक नगर अस्तित्व में आए। इनमें न्यूयार्क, बोस्टन, फिलाडेल्फिया, आदि प्रमुख हैं। इनका आकार तब बहुत छोटा था। ये प्रारम्भिक नगरीय अधिवास ही वर्तमान महानगरीय केन्द्रों के पूर्वज थे। एक बार स्थापना के बाद इनकी निरन्तर वृद्धि होती रही। नॉर्दम का यह कथन सत्य है कि "कोई भी अमेरिकी नगर अतीत के नगरों मेम्फिस, बेबीलोन, उर या मोहनजोदड़ो के समकक्ष नहीं है, क्योंकि यहां एक बार नगर की नींव पड़ने के पश्चात् उनकी जनसंख्या निरन्तर बढ़ती गई है।[2] अठारहवीं शताब्दी में पूर्वी तट पर नए नगरों की स्थापना के साथ ही ओहियो-मिसीसिपी घाटी व प्रशान्त तटीय भागों में भी नगरों का जन्म हुआ । वर्तमान प्रमुख नगरों डेट्रायट, न्यूआर्लिएन्स, बाल्टीमोर, सेन्टलुई, सेन डिएगो, पिट्सबर्ग, सेनफ्रांसिस्को, लॉस एन्जिल्स व क्लीवलैण्ड की स्थापना इसी काल में हुई। अनेक नए नगरों के जन्म व पुराने नगरों के आकार में वृद्धि के उपरान्त भी अठारहवीं शताब्दी के अन्त तक संयुक्त राज्य की मात्र 6 प्रतिशत जनसंख्या ही नगरीय थी।

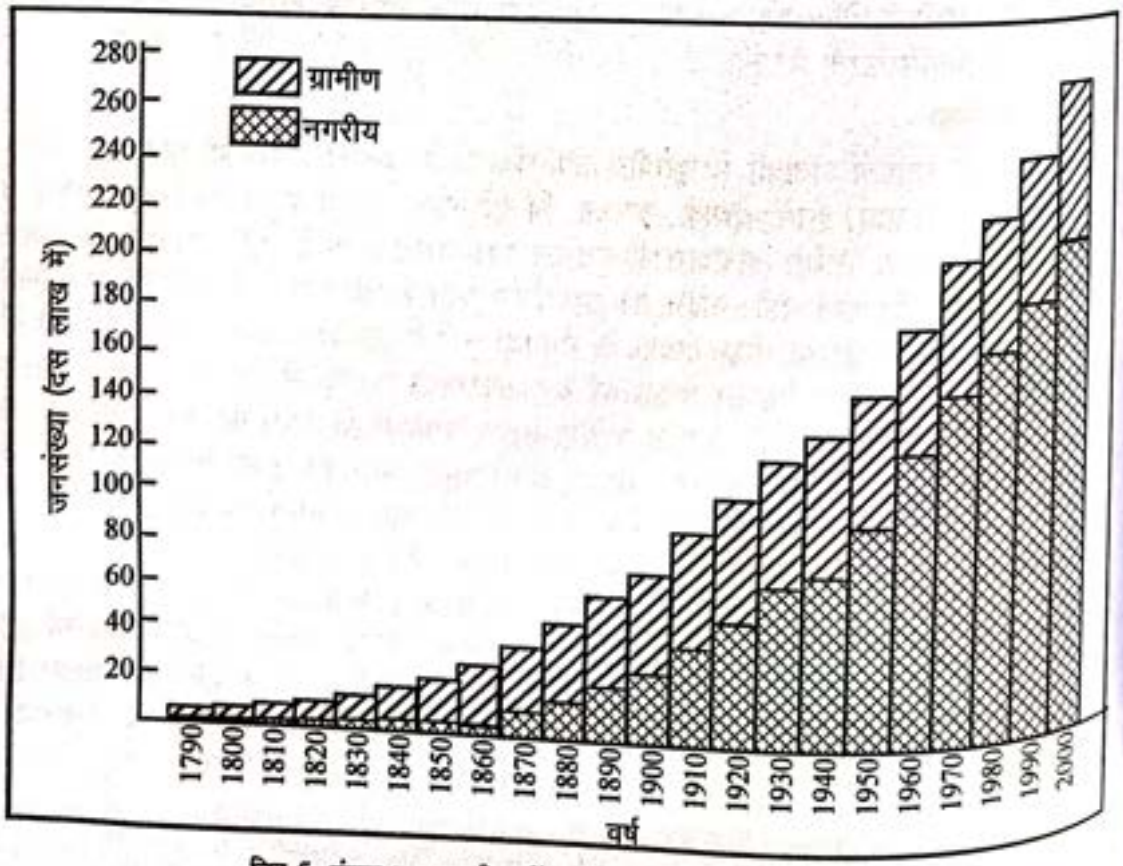
उन्नीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में जनसंख्या तेजी से बढ़ी। देश के लगभग सभी भागों में नगरों का विकास हुआ। नए नगरों के जन्म के साथ ही पूर्ववर्ती अधिकांश नगरों के आकार में वृद्धि जारी रही। इस काल में मध्य पश्चिम में विशेषकर महान झीलों व नौगम्य नदी तटों पर अनेक नगर अस्तित्व में आए। इनमें शिकागो, मिलवाकी, हाउसटन, अटलाण्टा, डलस, मिनेपोलिस, डेनेवर, पोर्टलैण्ड व सिएटल उल्लेखनीय हैं। फ्लोरिडा के टेम्पा व मियामी नगरों को यदि छोड़ दिया जाए तो पूर्वी समुद्र तट पर नए नगरों की स्थापना

1 जोशी आर., 'नगरीय भूगोल', राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, 1997, पृ. 80.
2 Northam R. M., 'Urban Geography', *John Wiley*, 1979, p. 60.

बहुत कम हुई। उन्नीसवीं शताब्दी के अन्त में संयुक्त राज्य में नगरीकरण का स्तर 40 प्रतिशत हो गया। नगरीकरण में हुई अत्यधिक वृद्धि के अनेक कारण थे, जैसे कृषि क्रान्ति के फलस्वरूप कृषि में कम श्रमिकों की आवश्यकता व अत्यधिक खाद्यान्न उत्पादन से नगरीय जनसंख्या को सहज आपूर्ति, वृहद उद्योगों की स्थापना, नगरों का नियोजित विकास व जन सुविधाएं, आदि।

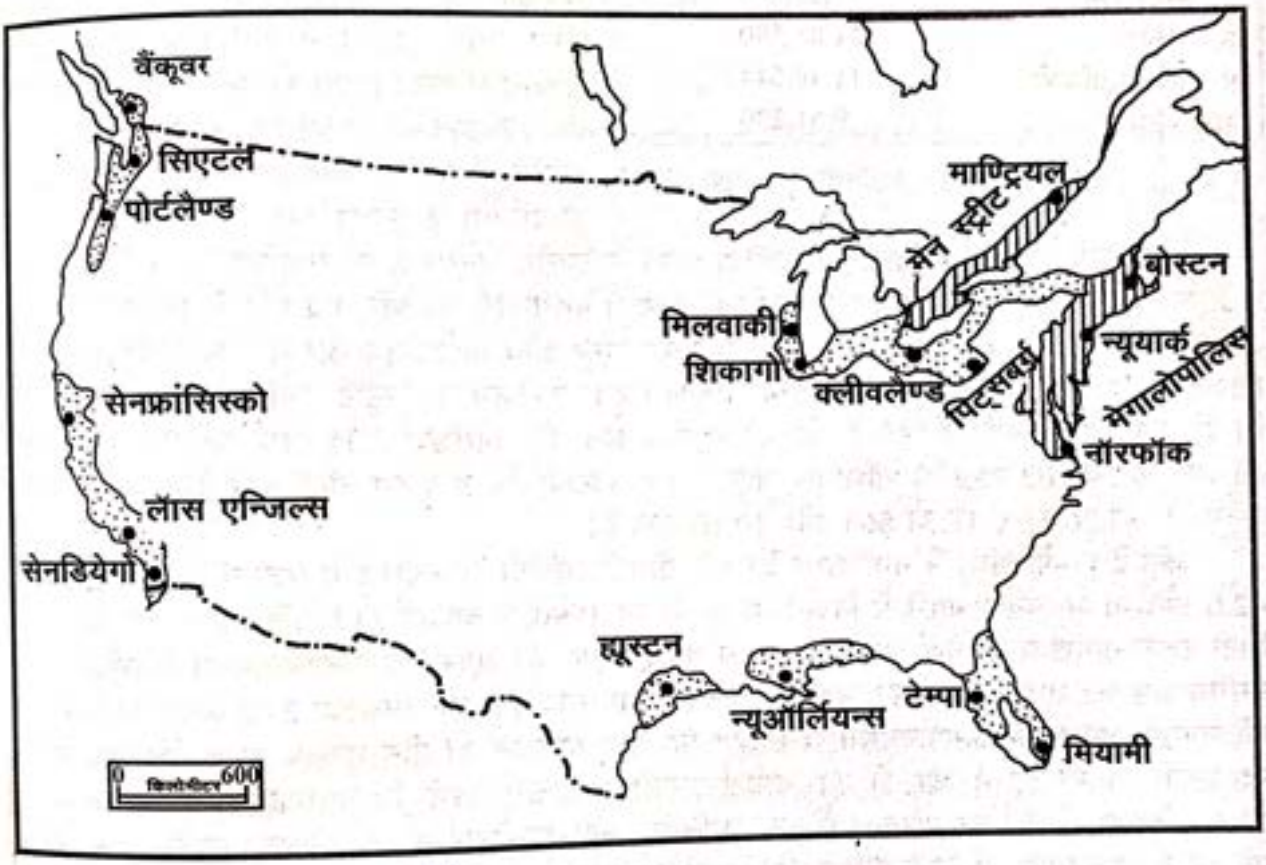


चित्र 4. संयुक्त राज्य अमरीका में प्रमुख नगरों की उत्पत्ति के अनुसार नगरीकरण की शताब्दियां



चित्र 5. संयुक्त राज्य अमरीका में नगरीकरण का स्तर (1790-2000)

बीसवीं शताब्दी में नए नगरों के निर्माण की गति मन्द हो गई। नए नगरों में गेरी, इण्डियाना, टोरेन्स व कैलीफोर्निया प्रमुख हैं, जिनकी गणना शीघ्र ही महानगरों में हो जाएगी। बीसवीं शताब्दी के अन्त में नगरीकरण का स्तर 77 प्रतिशत हो गया। नगरीकरण की एक प्रवृत्ति यह देखने में आई है कि बड़ी संख्या में अश्वेत जनसंख्या का स्थानान्तरण दक्षिण से उत्तर-पूर्वी औद्योगिक क्षेत्रों में हुआ है।[1] यह स्थानान्तरण उत्तर के नगरों में अनुकूल अवसरों की उपलब्धि तथा पूर्ववर्ती क्षेत्रों में इन पर हो रहे भेदभाव से छुटकारा पाने की आशा से हुआ है। डेट्रायट, गेरी व नेवार्क जैसे उत्तरी नगरों में 1950 में एक चौथाई अश्वेत जनसंख्या थी जो 1980 में बढ़कर 60 से 70 प्रतिशत हो गई।



चित्र 6. संयुक्त राज्य अमरीका व कनाडा के मेगालोपोलिस व सत्रनगर

नगरीकरण की एक अन्य प्रवृत्ति कुल नगरीय जनसंख्या में दस लाखी नगरों की जनसंख्या का अनुपात निरन्तर कम होना है। इससे छोटे नगरों में रहने वालों का अनुपात बढ़ रहा है। यह स्वस्थ प्रवृत्ति महानगरों के केन्द्रीय भागों की भीड़-भाड़ से नागरिकों के उपान्त क्षेत्रों की ओर स्थानान्तरण का परिणाम है।

संयुक्त राज्य में नगरीकरण का प्रभाव देश के विभिन्न भागों में भिन्न-भिन्न रहा है। सर्वाधिक नगरीकृत क्षेत्र देश की उत्तर-पूर्वी औद्योगिक पेटी व अटलाण्टिक तट है, जहां महानगरों की एक अनवरत मेखला विकसित हो गई है। उत्तर में बोस्टन से लेकर दक्षिण में नॉरफॉक तक लगभग 1,000 किमी. लम्बाई तथा औसत 250 किमी. चौड़ाई में विस्तृत इस उच्च नगरीकृत पेटी को जीन गोटमेन ने 'मेगालोपोलिस' (Megalopolis) नाम दिया।[2] यह विश्व की सर्वाधिक विस्तृत तथा सघनतम जनसंख्या वाली महानगरों की शृंखला है, जिसमें बाल्टीमोर, हार्टफोर्ड, न्यूयार्क, फिलाडेल्फिया, बोस्टन, फालरिवर, वाशिंगटन, न्यूहैवन, पेटरसन, नॉरफॉक, नेवार्क, ट्रेण्टन, आदि नगर सम्मिलित हैं। यहां डिस्ट्रिक्ट कोलम्बिया में सम्पूर्ण जनसंख्या नगरीय है। न्यूयार्क, लॉस एन्जिल्स, शिकागो, हाउस्टन, फिलाडेल्फिया, सेनडिएगो, डलस, डेट्रायट, आदि देश के प्रमुख महानगर हैं। 2000 की जनगणनानुसार देश का वृहत्तम नगर न्यूयार्क है। न्यूयार्क नगरीय केन्द्र की जनसंख्या 80.0 लाख तथा न्यूयार्क महानगरीय क्षेत्र की जनसंख्या 1 करोड़ 62 लाख से अधिक है।

1 Lyegha D. A., "The Question of Integrating Racial or Ethnic Groups : *The Blacks in U.S.A.*" *National Geographical Journal of India*, Vol. 35, 1989.

2 Gottman J., 'Megalopolis', *Economic Geography*, Vol. 33, 1957.

संयुक्त राज्य अमरीका के प्रमुख बड़े नगरों की जनसंख्या

नगर का नाम	जनसंख्या (व्यक्ति में)
1. न्यूयार्क	80,08,278
2. लॉस एन्जिल्स	36,94,820
3. शिकागो	28,96,016
4. हाउस्टन	19,53,631
5. फिलाडेल्फिया	15,17,550
6. फोनिक्स	13,21,045
7. सेनडिएगो	12,23,400
8. डल्लास	11,88,580
9. सान एटोनिओ	11,44,644
10. डेट्रायट	9,51,270

स्रोत : स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

कनाडा

कनाडा में नगरीकरण का स्तर संयुक्त राज्य अमरीका से कुछ अधिक है। 1867 में यहां की 20 प्रतिशत जनसंख्या नगरों में निवास करती थी। 1901 में नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत बढ़कर 37 हो गया। तब एक लाख से अधिक जनसंख्या वाले मात्र दो नगर थे—मॉण्ट्रियल व टोरण्टो। बीसवीं शताब्दी में देश की कुल जनसंख्या में जो वृद्धि हुई, उसका अधिकांश भाग नगरों में निवास करने लगा। इसके परिणामस्वरूप 1971 में नगरीकरण का स्तर 75 प्रतिशत हो गया। 1990 की जनगणनानुसार कनाडा की 77 प्रतिशत जनसंख्या नगरीय है। बीसवीं शताब्दी में नगरीय जनसंख्या में तीव्र वृद्धि मुख्यतः अप्रवासियों के कारण हुई।

ओण्टेरियो, क्यूबेक व ब्रिटिश कोलम्बिया प्रान्तों में नगरीय जनसंख्या का सर्वाधिक घनत्व है। अलबर्टा व सस्केचवान में खनन व विनिर्माण गतिविधियां बढ़ने से नगरीकरण का स्तर तीव्र गति से बढ़ा है। इरी तथा ओण्टेरियो झीलों के उत्तर-पूर्व में ऑण्ट्रियल से लेकर ह्यूरन झील के अन्तिम छोर पर स्थित विण्डसर नगर (संयुक्त राज्य) तक सघनतम नगरीय पेटी का विकास हुआ है, जिसे 'मेन स्ट्रीट' (Main Street) भी कहते हैं। देश का वृहत्तम नगर टोरण्टो है। टोरण्टो नगरीय केन्द्र की जनसंख्या 6.35 लाख तथा महानगरीय क्षेत्र की जनसंख्या 42.63 लाख है। मॉण्ट्रियल, वैंकूवर तथा ओटावा-हल अन्य दस लाखी नगर हैं। जिनकी क्रमशः जनसंख्या 33,26,510, 18,31,665 और 10,10,498 है।

अन्य देश—मैक्सिको में नगरीकरण का स्तर बीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में तेजी से बढ़ा है। 1950 में 42.6 प्रतिशत जनसंख्या नगरों में निवास करती थी जो 1990 में बढ़कर 73.5 प्रतिशत हो गई। मैक्सिको सिटी उत्तरी अमरीका ही नहीं अपितु विश्व का वृहत्तम नगर है। 2000 की जनगणनानुसार मैक्सिको सिटी नगरीय केन्द्र की जनसंख्या 85,91,309 करोड़ तथा महानगरीय क्षेत्र की जनसंख्या 2.02 करोड़ है। मैक्सिको की नगरीय जनसंख्या में महानगरीय जनसंख्या का बड़ा योगदान है। तीन वृहत्तम नगरों मैक्सिको सिटी, ग्वादालजरा व मोण्टेरी में देश की एक चौथाई जनसंख्या निवास करती है। नगरीकरण का स्तर क्यूबा में 73.6 प्रतिशत, डोमीनिकन गणतन्त्र में 63.3 प्रतिशत, अल साल्वेडोर में 46 प्रतिशत, ग्वाटेमाला में 39.4 प्रतिशत व निकारागुआ में 32.2 प्रतिशत है। इस प्रकार कैरीबियाई व मध्य अमेरिकी देशों में आंग्ल अमरीका की अपेक्षा नगरीकरण का स्तर निम्न है। हवाना, ग्वाटेमाला सिटी, सान्टो डोमिन्गो, सेन, साल्वेडोर, पोर्ट ऑफ प्रिन्स, मानागुआ, आदि इस प्रदेश के प्रमुख नगर हैं।

प्रश्न
(QUESTIONS)

लघु उत्तरात्मक प्रश्न (Short Answer Type Questions)

1. क्रोबर ने उत्तरी अमरीका के निवासियों को **'रेड इण्डियन'** कहा था। रेड इण्डियन से आप क्या समझते हैं?
2. उत्तरी अमरीका में यूरोपीय उपनिवेशकों के प्रसार पर टिप्पणी लिखिए।
3. उत्तरी अमरीका में जनसंख्या के वितरण पर टिप्पणी लिखिए।
4. उत्तरी अमरीका में जनसंख्या के घनत्व को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।
5. संयुक्त राज्य अमरीका एवं कनाडा में जनसंख्या वितरण में अन्तर समझाइए।
6. मेक्सिको में जनसंख्या वितरण पर टिप्पणी लिखिए।
7. कनाडा में जनसंख्या वृद्धि का वर्णन कीजिए।
8. संयुक्त राज्य अमरीका में जनसंख्या वृद्धि के कारकों की समीक्षा कीजिए।

निबन्धात्मक प्रश्न (Essay Type Questions)

1. उत्तरी अमरीका में जनसंख्या के असमान वितरण के उत्तरदायी कारकों का उल्लेख कीजिए। संयुक्त राज्य अमरीका व कनाडा के जनसंख्या वितरण पर प्रकाश डालिए।
2. उत्तरी अमरीका में नगरीय जनसंख्या को प्रभावित करने वाले कारकों की समीक्षा कीजिए तथा संयुक्त राज्य

32

शक्ति संसाधन

[POWER RESOURCES]

वर्तमान समय में ऊर्जा की प्राप्ति मुख्यतः कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, जलविद्युत व आण्विक ईंधन से होती है। आज प्रति व्यक्ति ऊर्जा के उपभोग या उत्पादन को आर्थिक उन्नति का मापदण्ड माना जाता है। इस दृष्टि से उत्तरी अमरीका महाद्वीप विश्व में अग्रणी है।

कोयला (Coal)

औद्योगिक क्रान्ति के बाद व द्वितीय विश्व युद्ध के पूर्व तक विश्व की समस्त यांत्रिक शक्ति का दो-तिहाई भाग कोयले से प्राप्त होता था। कोयले का उपयोग करके संयुक्त राज्य अमरीका ने विश्व में औद्योगिक और व्यापारिक प्रधानता प्राप्त की। वर्तमान काल में भी विश्व की आधी से कुछ कम औद्योगिक शक्ति कोयले से ही प्राप्त होती है। कोयले में उपस्थित कार्बन तत्व की मात्रा के आधार पर ही उसकी ऊर्जा क्षमता व उपयोगिता निर्धारित होती है। इस आधार पर एन्थ्रेसाइट (90 प्रतिशत से अधिक) व बिटुमिनस (70 से 90 प्रतिशत) किस्म का कोयला श्रेष्ठ होता है। लिग्नाइट, केनल व पीट किस्मों में कार्बन की मात्रा अपेक्षतया कम होती है। उत्तरी अमरीका में संयुक्त राज्य व कनाडा प्रमुख कोयला उत्पादक हैं।

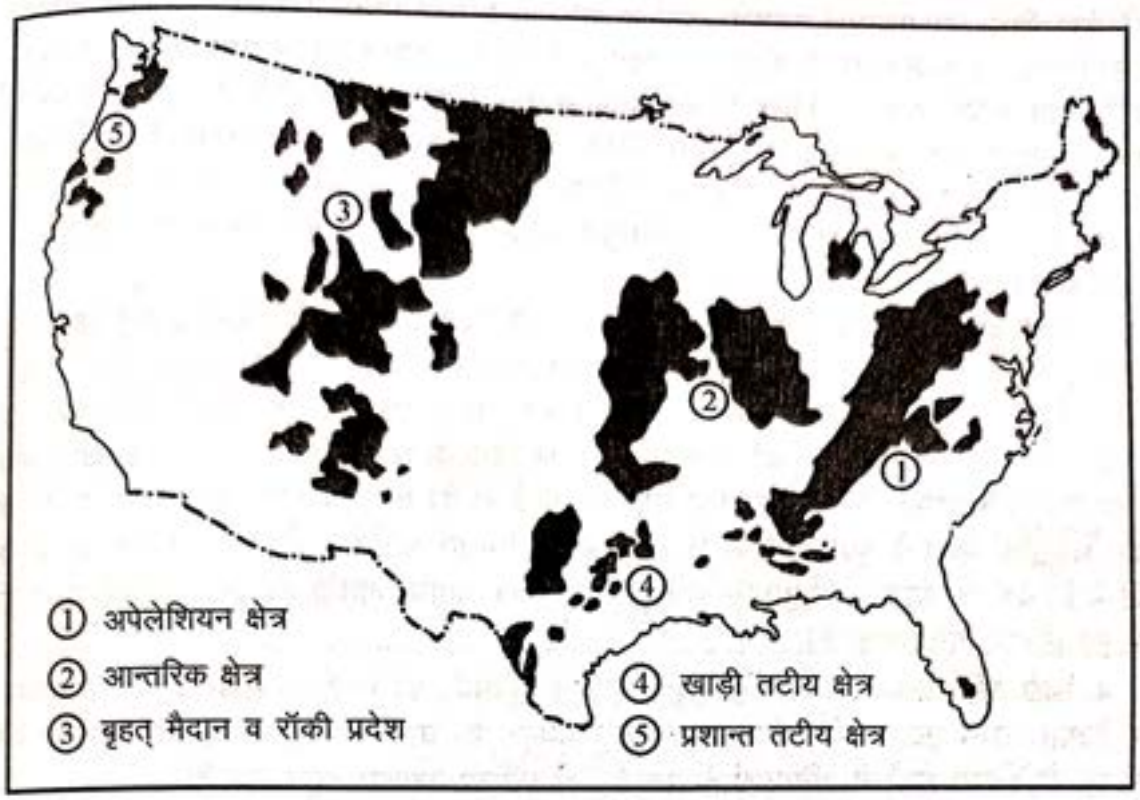
संयुक्त राज्य अमरीका

यह विश्व का अग्रणी कोयला उत्पादक देश है। यहां अधिकांशतः एन्थ्रेसाइट व बिटुमिनस किस्म का उच्चकोटि का कोयला मिलता है। संयुक्त राज्य अमरीका में कोयले का खनन 26 राज्यों में किया जाता है। यह दीर्घकाल तक विश्व में सबसे बड़ा कोयला उत्पादक रहा है। बीसवीं शताब्दी के अंत में चीन में उत्पादन बढ़ जाने के कारण इसका स्थान द्वितीय हो गया। विश्व में कोयले के सर्वाधिक संचित भण्डार संयुक्त राज्य अमरीका में हैं, जो कि विश्व का लगभग एक-चौथाई भाग है। 1997 में यहां कोयले के 507.7 अरब टन संचित भण्डार थे। यहां के आधे से अधिक भण्डार मिसीसिपी नदी के पश्चिम में स्थित हैं, किन्तु श्रेष्ठ किस्म के अधिकांश भण्डार पूर्वी राज्यों में हैं। 2008 में यहां कोयले का उत्पादन 117.1 करोड़ टन था। 2008 में खुली खदानों से 81.4 करोड़ टन तथा भूमिगत खदानों से 35.7 करोड़ टन कोयला निकाला गया। संयुक्त राज्य विश्व का सबसे बड़ा कोयला निर्यातक भी है।

संयुक्त राज्य अमरीका के प्रमुख कोयला उत्पादक क्षेत्र निम्न हैं—

1. **अपेलेशियन क्षेत्र**—संयुक्त राज्य अमरीका का लगभग आधा कोयला अपेलेशियन क्षेत्र से प्राप्त होता है। यहां विश्व का सर्वोत्तम एन्थ्रेसाइट व बिटुमिनस कोयला मिलता है। इस क्षेत्र का विस्तार उत्तर में पेंसिलवेनिया से लेकर दक्षिण में अलाबामा तक लगभग 1000 किमी. में है। प. वर्जीनिया, केण्टुकी, टेनेसी व ओहियो राज्यों के कोयला क्षेत्र इसके अन्तर्गत आते हैं। वृहत् सुरक्षित भण्डार, उच्च कोटि का कोयला, औद्योगिक क्षेत्रों से निकटता आदि अनुकूल दशाओं से यह क्षेत्र प्रारंभ से ही महत्वपूर्ण रहा है। अपेलेशियन कोयला क्षेत्र को तीन उपक्षेत्रों में विभक्त किया जा सकता है—

(i) **पेन्सिलवेनिया क्षेत्र**—इसे उत्तरी अपेलेशियन क्षेत्र या पिट्सबर्ग क्षेत्र भी कहते हैं। यहां संयुक्त राज्य का 90 प्रतिशत से अधिक एन्थ्रेसाइट कोयला निकाला जाता है। इसका विस्तार लगभग 1550 वर्ग किमी. में है। पेंसिलवेनिया राज्य के पूर्वी भाग में पांच अभिनतियों में एन्थ्रेसाइट कोयले के संस्तर पाये जाते हैं। चट्टानों



चित्र 1. संयुक्त राज्य अमरीका : प्रमुख कोयला क्षेत्र

में घने वलन व भ्रंशन के कारण खनन कार्य सुगम नहीं है। उत्पादन लागत बढ़ने से इस क्षेत्र के उत्पादन में निरंतर कमी हो रही है। सर्वाधिक उत्पादन शुइलकिल, लुजर्न व स्क्रेण्टन क्षेत्र में होता है।

(ii) **प. वर्जीनिया क्षेत्र**—इसे मध्य अपेलेशियन क्षेत्र भी कहते हैं। यहां उत्तम बिटुमिनस कोयला मिलता है। यह क्षेत्र पिट्सबर्ग से दक्षिण में स्थित है। इस कोयला क्षेत्र का विस्तार प. वर्जीनिया, केण्टुकी व टेनेसी राज्यों में है। सर्वाधिक भण्डार केण्टुकी पठार में संचित है। अपेलेशियन के विभिन्न उत्थानों के कारण कोयला संस्तर धरातल के निकट आ गये हैं तथा नदियों ने गहरी घाटियों का निर्माण करके उन्हें खोल दिया है। फलतः इस क्षेत्र में कोयला खनन सरल हो गया है। कोयला संस्तरों की मोटाई काफी दूर तक एक जैसी पायी जाती है। औद्योगिक दृष्टिकोण से यह विश्व का सर्वप्रमुख कोयला क्षेत्र है।

चित्र 2. पेंसिलवेनिया व प. वर्जीनिया कोयला क्षेत्र

(iii) **अलाबामा क्षेत्र**—इसे दक्षिणी अपेलेशियन क्षेत्र भी कहते हैं। इसका विस्तार मुख्यतः उत्तरी अलाबामा राज्य में है। यहां उत्तम कोटि का बिटुमिनस कोयला मिलता है, जिसका उपयोग मुख्यतः निकटवर्ती उद्योगों में होता है। पर्ट, कहावा व कूसा इस क्षेत्र की महत्वपूर्ण खदानें हैं।

2. **आन्तरिक कोयला क्षेत्र**—यह कोयला क्षेत्र संयुक्त राज्य अमरीका के अनेक आन्तरिक राज्यों में फैला हुआ है। मिसीसिपी-मिसौरी नदी घाटियों में स्थित इस क्षेत्र का विस्तार मुख्यतः दस राज्यों में है। सम्पूर्ण आंतरिक क्षेत्र में सामान्य श्रेणी का कोयला मिलता है, किन्तु कोयला भण्डार बहुत विशाल है। आंतरिक कोयला क्षेत्र को उत्तर-पश्चिमी, पूर्वी व दक्षिणी उप-प्रदेशों

में विभक्त किया जा सकता है। उत्तरी आंतरिक क्षेत्र का विस्तार मिशीगन राज्य में है। यहां बिटुमिनस कोयला मिलता है। कोयला संस्तरों की मोटाई बहुत कम होने से उत्पादन सीमित मात्रा में होता है। पश्चिमी आंतरिक क्षेत्र काफी विस्तृत है, किन्तु कोयला खनन अपेक्षतया कम मात्रा में होता है। यहां निम्न कोटि का कोयला मिलता है, यह क्षेत्र आयोवा, कंसास, मिसौरी व ओक्लाहोमा राज्यों में विस्तृत है। पूर्वी आंतरिक क्षेत्र इण्डियाना, इलिनोइस, प. केण्टुकी राज्यों में फैला हुआ है। यहां बिटुमिनस किस्म का कोयला धरातल के निकट ही पाया जाता है। टेक्सास राज्य में विस्तृत दक्षिणी आंतरिक कोयला क्षेत्र में अब तक बहुत कम खनन हुआ है।

3. **उत्तरी वृहत् मैदान एवं रॉकी प्रदेश**—यहां कोयले के विशाल भण्डार हैं, किन्तु प्रशान्त क्षेत्र से दूरी, दुर्गम क्षेत्र तथा कोयले की निम्न श्रेणी के कारण उत्पादन बहुत कम है। इस क्षेत्र का विस्तार उत्तर में कनाडा की सीमा से लेकर दक्षिण में न्यूमैक्सिको तक है। इस विस्तृत कोयला प्रदेश को दो उपवर्गों में विभक्त किया जा सकता है—वृहत् मैदान तथा रॉकी प्रदेश। कनाडा की सीमा के निकट स्थित उत्तरी वृहत् मैदान कोयला क्षेत्र का विस्तार मोण्टाना, उ. डकोटा तथा व्योमिंग राज्यों में है। यहां लिग्नाइट कोयला मिलता है। रॉकी कोयला क्षेत्र रॉकी पर्वत के पूर्वी ढालों पर स्थित है। इसका विस्तार व्योमिंग, कोलोरैडो, न्यूमैक्सिको व उटाह राज्यों में है। यहां लिग्नाइट व बिटुमिनस दोनों ही प्रकार का कोयला मिलता है। उटा व कोलोरैडो में अच्छे किस्म का कोयला पाया जाता है।

4. **खाड़ी तटीय क्षेत्र**—देश के दक्षिण पूर्वी भाग में मैक्सिको की खाड़ी के सहारे दक्षिणी अलाबामा से लेकर टेक्सास राज्य तक खाड़ी तटीय कोयला क्षेत्र विस्तृत है। यहां लिग्नाइट कोयला मिलता है। घटिया किस्म एवं पेट्रोलियम क्षेत्रों से प्रतिस्पर्द्धा के कारण यहां कोयला उत्पादन बहुत कम है।

5. **प्रशान्त तटीय क्षेत्र**—देश के उत्तर पश्चिमी भाग में कोलंबिया नदी की घाटी में प्रशान्त तटीय कोयला क्षेत्र स्थित है। इसका विस्तार मुख्यतः वाशिंगटन राज्य में है। यहां लिग्नाइट कोयला मिलता है। कोयले की निम्न श्रेणी व अन्य शक्ति संसाधानों की उपलब्धता के कारण यहां कोयला उत्पादन बहुत कम है।

कनाडा

संयुक्त राज्य अमरीका की तुलना में कनाडा में कोयले का उत्पादन बहुत कम होता है। यहां मुख्यतः बिटुमिनस व लिग्नाइट किस्म का कोयला मिलता है। देश के कुल संचित भण्डारों का 95 प्रतिशत से भी अधिक पश्चिमी कनाडा में है। 2008 में कनाडा में 2.92 करोड़ टन कोयले का उत्पादन हुआ। कनाडा के प्रमुख कोयला उत्पादक क्षेत्र निम्न हैं :

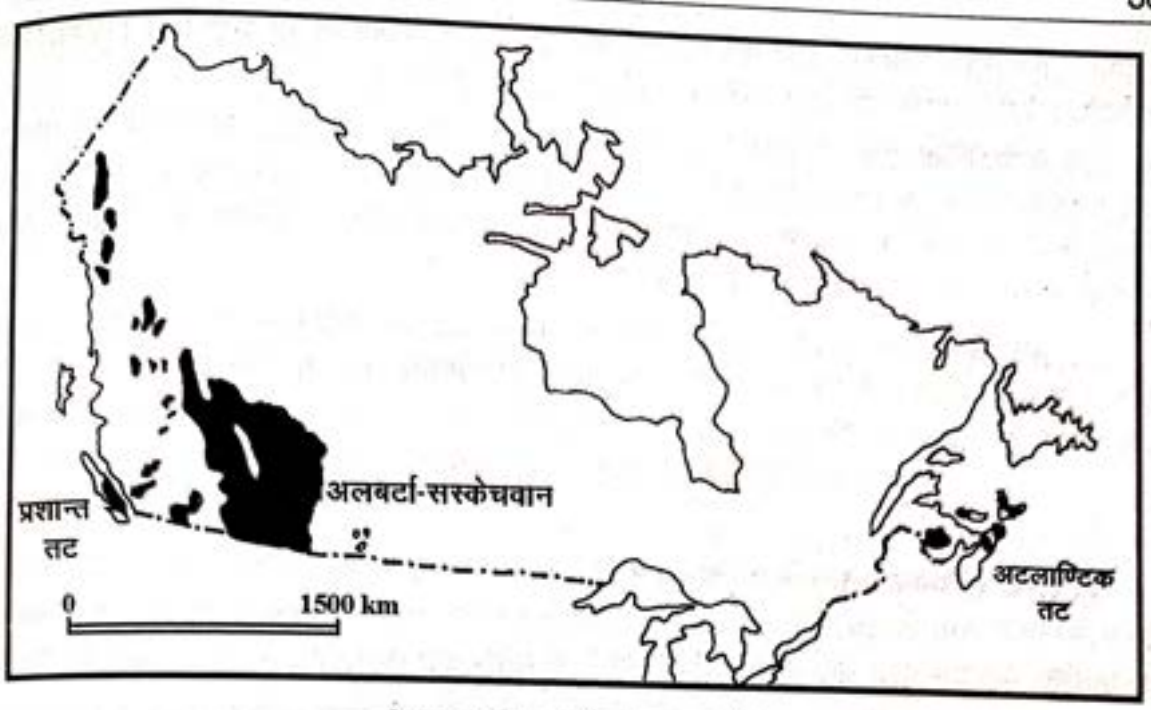
(i) **अलबर्टा-सस्केचवान क्षेत्र**—कनाडा में कोयले के सबसे बड़े भण्डार व सर्वाधिक उत्पादन अलबर्टा-सस्केचवान क्षेत्र का है। अलबर्टा, सस्केचवान तथा ब्रिटिश कोलंबिया प्रान्तों में विस्तृत इस क्षेत्र में देश का 80 प्रतिशत से अधिक कोयला निकाला जाता है। अलबर्टा व ब्रिटिश कोलम्बिया में बिटुमिनस व सस्केचवान में लिग्नाइट कोयला मिलता है। काउज नेस्ट दर्रा, फर्नी, शीप क्रीक व एडमण्टन के निकट कोयले के संस्तरों की मोटाई काफी अधिक है। उत्तम किस्म का कोयला काउज नेस्ट खदानों से निकाला जाता है।

(ii) **अटलाण्टिक तटीय क्षेत्र**—कनाडा की सबसे पुरानी कोयला खदानें अटलाण्टिक तटीय राज्यों न्यू ब्रुंजविक व नोवास्कोशिया प्रान्तों में हैं। न्यूब्रुंजविक में कोयला धरातल के काफी निकट पाया जाता है, जबकि अन्य क्षेत्रों में भूमिगत खदानें हैं। अटलाण्टिक तटीय क्षेत्र में सर्वप्रथम 1890 में नोवास्कोशिया में कोयला निकाला जाने लगा। यहां कंबरलैण्ड, एमहर्स्ट, जोगिन्स, पिकटाउ व केप ब्रेटन द्वीप पर सिडनी में प्रमुख खदानें हैं। न्यू ब्रुंजविक में मिण्टो क्षेत्र में प्रमुख खदानें हैं। द्वितीय विश्व युद्ध के पूर्व तक अटलाण्टिक तटीय क्षेत्र कनाडा का अग्रणी कोयला उत्पादक था। पश्चिमी राज्यों में उत्पादन प्रारम्भ होने के बाद इसका महत्व घटता गया।

(iii) **प्रशान्त तटीय क्षेत्र**—प्रशान्त तट पर ब्रिटिश कोलंबिया, पश्चिमोत्तर क्षेत्र व वैंकूवर द्वीप में कोयले के जमाव पाये जाते हैं। वैंकूवर द्वीप के पूर्वी भाग में नानेमो क्षेत्र से बिटुमिनस कोयला प्राप्त होता है।

मैक्सिको

मैक्सिको में कोयले का उत्पादन व भण्डार बहुत सीमित हैं। यहां एन्थ्रेसाइट व बिटुमिनस कोयले के जमाव अधिक विस्तृत क्षेत्र में पाये जाते हैं। अधिकांश उत्पादन कोहिला प्रान्त में होता है।



चित्र 3. कनाडा : कोयला उत्पादक क्षेत्र

पेट्रोलियम
(PETROLEUM)

शक्ति संसाधनों में पेट्रोलियम या खनिज तेल का महत्व बहुत व्यापक है। इससे परिवहन तंत्र व उद्योगों को शक्ति प्राप्त होने के साथ ही रासायनिक उद्योगों को आधारभूत कच्चा माल भी मिलता है। उत्तरी अमरीका में संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा व मैक्सिको प्रमुख पेट्रोलियम उत्पादक हैं।

संयुक्त राज्य अमरीका

1970 से पूर्व लगभग एक शताब्दी तक संयुक्त राज्य अमरीका पेट्रोलियम उत्पादन की दृष्टि से विश्व में प्रथम था। 1980 के दशक से ही इसका उत्पादन घटने लगा। वर्तमान में सऊदी अरब तथा रूस के बाद इसका तृतीय स्थान है। संयुक्त राज्य द्वारा पेट्रोलियम उत्पादन में संरक्षण नीति अपनाई जा रही है। यहां पेट्रोलियम का प्रमाणित सुरक्षित भण्डार 1999 में 21,765 मिलियन बेरल था। प्रथम तेलकूप यहां 1859 में पेंसिलवेनिया राज्य के टाइटसविले स्थान पर खोदा गया। संयुक्त राज्य अमरीका में विभिन्न स्रोतों से प्राप्त कुल ऊर्जा में पेट्रोलियम का योगदान सर्वाधिक है। यह विश्व में पेट्रोलियम का सर्वाधिक उपभोग करने वाला देश भी है। अतः यहां बड़ी मात्रा में विदेशों से पेट्रोलियम आयात किया जाता है। 2008 में यहां 1812 मिलियन बेरल खनिज तेल का उत्पादन हुआ। यहां तीस राज्यों में पेट्रोलियम प्राप्त होता है। संयुक्त राज्य के प्रमुख पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र निम्न हैं—

(i) **मध्य महाद्वीपीय क्षेत्र**—यह संयुक्त राज्य अमरीका का सबसे बड़ा पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र है, जो कंसास, ओक्लाहोमा, उ.-प. टेक्सास, द.-प. अरकंसास व उ.-प. लुसियाना राज्यों में फैला हुआ है। यहां पेट्रोलियम उत्पादन उन्नीसवीं शताब्दी के अन्त में प्रारम्भ हो गया था, किन्तु वाणिज्यिक स्तर पर उत्पादन 1906 में होने लगा। मध्य महाद्वीपीय क्षेत्र की गणना विश्व के सर्वप्रमुख पेट्रोलियम उत्पादक प्रदेशों में की जाती है। मांग क्षेत्र के दूर होने के कारण सारा उत्पादन पाइप लाइनों से भेजा जाता है। यहां तक कि फिलाडेल्फिया व न्यूयॉर्क जैसे दूरस्थ नगरों को भी टेक्सास तेल क्षेत्र से पाइप लाइन से आपूर्ति होती है। यहां देश का एक-तिहाई उत्पादन होता है तथा लगभग आधे संचित भण्डार हैं। यहां से हल्का (पैराफिन आधारी), भारी (एस्फाल्ट आधारी) व मिश्रित आधारी तीनों ही प्रकार का पेट्रोलियम प्राप्त होता है।

(ii) **खाड़ी तटीय क्षेत्र**—यहां देश का लगभग एक-चौथाई पेट्रोलियम निकाला जाता है। यह दूसरा बड़ा तेल उत्पादक क्षेत्र है। यहां पेट्रोलियम का व्यापारिक उत्पादन 1901 में प्रारम्भ हुआ था। खाड़ी तटीय तेल क्षेत्र का विस्तार दक्षिणी टेक्सास से लेकर मैक्सिको की खाड़ी के सहारे पूर्व की ओर द. प. अलाबामा तक है। लुसियाना, मिसीसिपी व फ्लोरिडा राज्यों के कुछ भाग भी इसमें सम्मिलित हैं। खाड़ी तटीय क्षेत्र तथा मध्य

महाद्वीपीय क्षेत्र लगभग परस्पर मिल गये हैं। यहां महाद्वीपीय निमग्न तट से भी पेट्रोलियम निकाला जाता है। उत्पादित पेट्रोलियम में अधिकांश भारी या एस्फाल्ट आधारी होता है।

(iii) **कैलीफोर्निया क्षेत्र**—कैलीफोर्निया राज्य में विस्तृत पेट्रोलियम क्षेत्र देश का 10 से 12 प्रतिशत उत्पादन करता है। यहां पेट्रोलियम निकालने का कार्य 1884 में प्रारंभ हुआ था। इसके तीन उप-प्रदेश हैं—लॉस एन्जिल्स बेसिन, सेन जोक्विन घाटी तथा तटीय क्षेत्र। यहां प्रमुखतः भारी पेट्रोलियम प्राप्त होता है, किन्तु कुछ क्षेत्रों में हल्का व उच्च कोटि का पेट्रोलियम भी पाया जाता है।

(iv) **रॉकी क्षेत्र**—रॉकी पर्वत के पदीय प्रदेश में अनेक छोटे-छोटे पेट्रोलियम क्षेत्र फैले हुये हैं। इसका विस्तार मोण्टाना, व्योमिंग, उटाहा व कोलोरैडो राज्यों में है। व्योमिंग राज्य में रॉकी क्षेत्र का लगभग आधा उत्पादन होता है। भविष्य में इस क्षेत्र में तेल के और भण्डार मिलने तथा उत्पादन बढ़ने की सम्भावना है। औद्योगिक केन्द्रों से दूर स्थित होने के कारण इसका बाजार सीमित है। यहां विभिन श्रेणियों का पेट्रोलियम पाया जाता है।

(v) **द.-प. इण्डियाना : इलिनोइस क्षेत्र**—इस क्षेत्र का विस्तार इण्डियाना राज्य के दक्षिण-पश्चिमी भाग, दक्षिणी इलिनोइस तथा कैण्टुकी राज्यों में है। यहां पेट्रोलियम का उत्पादन 1889 में प्रारम्भ हुआ। 1940 में यहां सर्वाधिक उत्पादन हुआ था, उसके बाद घटता चला गया। यहां का पेट्रोलियम उत्तम कोटि का होता है।

(vi) **लीमा-इण्डियाना क्षेत्र**—इस क्षेत्र का विस्तार इण्डियाना, मिशीगन व ओहियो राज्यों में है। पेट्रोलियम उत्पादन सर्वप्रथम 1884 में उत्तर-पश्चिमी ओहियो तथा 1904 में उत्तर-पूर्वी इण्डियाना में प्रारम्भ हुआ। औद्योगिक पेटी से निकटता के कारण इस क्षेत्र के पेट्रोलियम भण्डारों का दोहन बहुत अधिक मात्रा में हो चुका है। यहां उत्पादित पेट्रोलियम प्रमुखतः हल्का है।

(vii) **अपेलेशियन क्षेत्र**—संयुक्त राज्य अमरीका का प्रथम तेल कूप इसी क्षेत्र में खोदा गया था। सबसे पुराना पेट्रोलियम क्षेत्र होने के कारण इसका अत्यधिक दोहन हो चुका है। अब यहां देश का मात्र 1 प्रतिशत उत्पादन होता है। इस क्षेत्र का विस्तार द.-पू. न्यूयॉर्क, द. प. पेन्सिलवेनिया, द.-पू. ओहियो, प. वर्जीनिया व पू. केण्टुकी राज्यों में है। यहां उत्पादित पेट्रोलियम अत्यंत हल्का व उच्च किस्म का है। इसी कारण विश्व के सर्वोत्तम पेट्रोलियम को 'पेन्सिलवेनिया स्टैण्डर्ड ऑयल कहा जाता है।

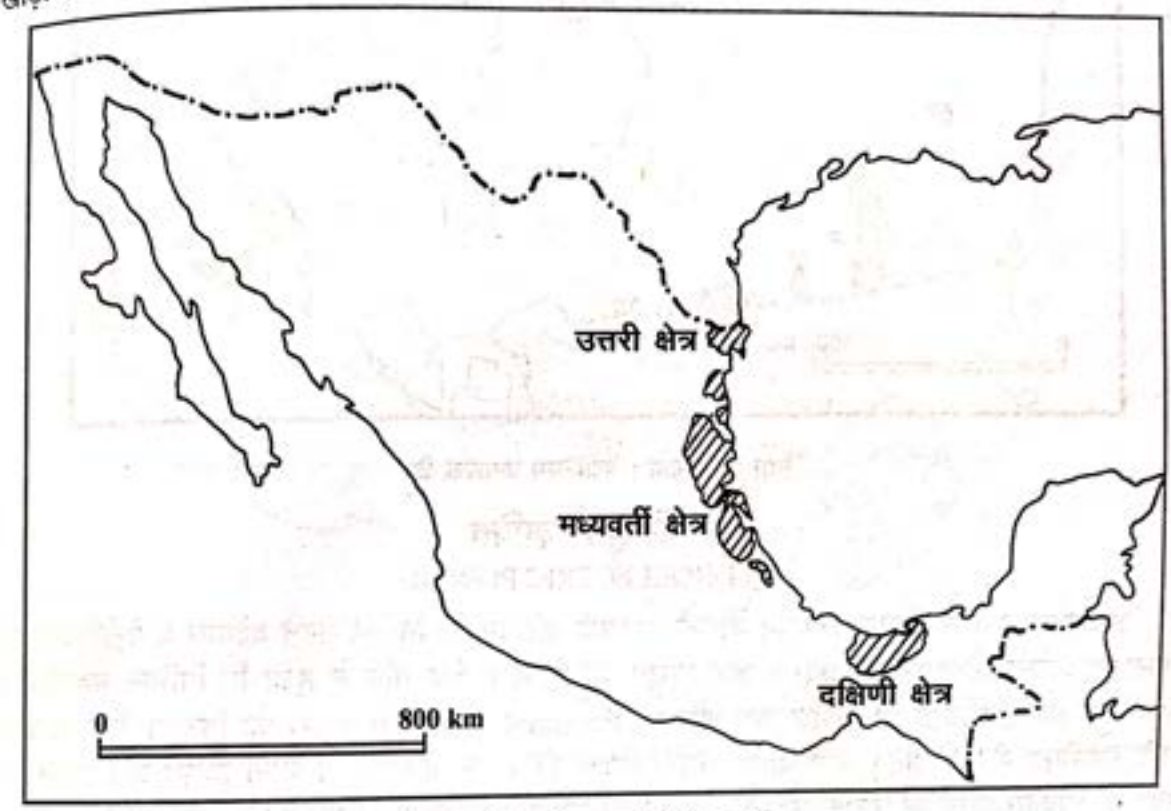
(viii) **अलास्का क्षेत्र**—अलास्का की गणना देश के प्रमुख पेट्रोलियम उत्पादक राज्यों में होती है। यहां सर्वप्रथम कुक इनलेट के निकट 1956 में तटीय व अपतटीय क्षेत्र में पेट्रोलियम निकाला जाने लगा। आर्कटिक तट पर प्रूडहो खाड़ी में 1968 में खनिज तेल के बहुत बड़े भण्डार मिले। संयुक्त राज्य अमरीका के पूर्वी औद्योगिक क्षेत्र से दूरी तथा कठोर जलवायु दशाओं के कारण यहां पेट्रोलियम निकालने का कार्य अन्य क्षेत्रों की अपेक्षा कठिन है। अलास्का के उत्तरी तट से लेकर दक्षिणी तट तक ट्रांस पाइप लाइन का निर्माण किया गया है।

मैक्सिको

पेट्रोलियम उत्पादन की दृष्टि से महाद्वीप का दूसरा प्रमुख देश मैक्सिको है। यहां प्रमुख पेट्रोलियम भण्डार खाड़ी तटीय क्षेत्र तथा महाद्वीपीय निमग्न तट पर हैं। कुछ छोटे क्षेत्र देश की उत्तरी सीमा के सहारे, आंतरिक राज्यों में तथा उत्पादन तट पर स्थित हैं। 2008 में मैक्सिको में 157.4 मिलियन टन कच्चा पेट्रोलियम उत्पादित हुआ था। 1999 के अनुसार यहां के सुरक्षित पेट्रोलियम भण्डार 28.4 बिलियन बेरल हैं। इस देश में खनिज तेल क्षेत्र मैक्सिको की खाड़ी के सहारे टमोलीपास राज्य से टाबास्को राज्य तक विस्तृत है। इस देश का एक खनिज तेल क्षेत्र पानू का तेल क्षेत्र है जो टैम्पिको नगर के समीपस्थ भाग में फैला है। वेराक्रूज राज्य में टक्सपान नगर के आस-पास कई खनिज तेल क्षेत्र स्थित हैं जिनमें गोल्डन लेन, न्यूगोल्डन लेन, पोजारिका, सान एण्डरीस, तथा एजक्विल-आडॉनेज हैं। पोजारिका तेल क्षेत्र इस देश का लगभग 50% खनिज तेल उत्पादित करता है। न्यू गोल्डन लेन और पानको तेल क्षेत्र मैक्सिको के प्रमुख पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र हैं। मैक्सिको की प्रमुख तेल शोधनशालाएं स्यूडाड-मैडेरो, अटजापोट जाल्को, मिनाटिटलान, सालामांका, आरबोल, ग्राण्डे, मारा रेडोण्डा रेनोसा और पोजारिका स्थानों में अवस्थित है। बीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ में मैक्सिको विश्व का दूसरा बड़ा पेट्रोलियम उत्पादक था, किन्तु 1925 के बाद इसका उत्पादन निरंतर घटता

गया एवं अन्य देशों का बढ़ता गया। वर्तमान में उत्पादन की दृष्टि से इसका विश्व में पांचवां स्थान है। मैक्सिको में पेट्रोलियम उत्पादन के तीन प्रमुख क्षेत्र हैं—

(i) **मध्यवर्ती क्षेत्र**—यह देश का सबसे बड़ा पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र है। यहां टेम्पिको के निकट 1901 से ही पेट्रोलियम निकाला जा रहा है। टुक्सपान के निकट पोजारिका देश का सर्वप्रमुख पेट्रोलियम क्षेत्र है। खाड़ी तट से 80 किमी. स्थल की ओर वेराक्रुज नवीनतम पेट्रोलियम क्षेत्र है।



चित्र 4. मैक्सिको : प्रमुख पेट्रोलियम क्षेत्र

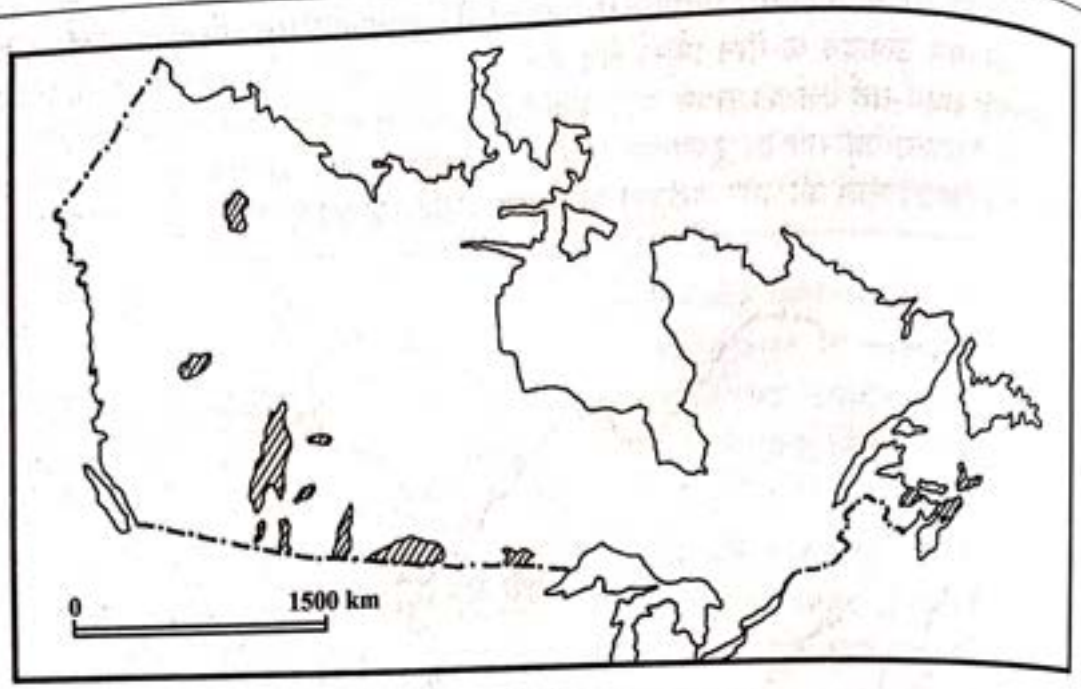
(ii) **दक्षिणी क्षेत्र**—दक्षिणी भाग में टेहुआनटेपेक क्षेत्र में माइनाटाइट्लेन के निकट 1911 से ही पेट्रोलियम उत्पादन हो रहा है।

(iii) **उत्तरी क्षेत्र**—उत्तर में टेक्सास सीमान्त पर मुख्यतः नाटामोरोस के निकट पेट्रोलियम उत्पादन होता है।

कनाडा

उत्तरी अमरीका का अन्य पेट्रोलियम उत्पादक देश कनाडा है। यहां 2006 में पेट्रोलियम का संचित भण्डार 178.6 बिलियन बेरल था। प्रथम तेलकूप 1858 में दक्षिणी ओण्टेरियो के लैम्बटन काउण्टी में खोदा गया। कनाडा के प्रमुख पेट्रोलियम क्षेत्र औद्योगिक केन्द्रों से बहुत दूर पश्चिम में स्थित हैं। अतः खनिज तेल पर आधारित उद्योगों के विकास में पाइप लाइनों की महत्वपूर्ण भूमिका है। देश के एक छोर से लेकर दूसरे छोर तक पेट्रोलियम पाइप लाइनों से ही पहुंचाया जाता है। संयुक्त राज्य अमरीका व कनाडा में विस्तृत इंटर प्रोविन्सियल पाइप लाइन की लम्बाई लगभग 9,000 किमी. है, जो विश्व में सर्वाधिक है। माण्ट्रियल, टोरण्टो, वैंकूवर, एडमण्टन व हेलीफेक्स प्रमुख तेलशोधन केन्द्र हैं।

कनाडा का सर्वाधिक पेट्रोलियम उत्पादन अलबर्टा राज्य करता है, जो कि देश का लगभग 80 प्रतिशत है। टर्नर की घाटी में लगभग 30 किमी. लम्बाई में फैला हुआ प्रमुख पेट्रोलियम क्षेत्र है। यहां 1913 में उत्पादन प्रारम्भ हुआ था। इसी क्षेत्र में बेली नदी के निकट दूसरा प्रमुख क्षेत्र है। अलबर्टा का लड्यूक क्षेत्र अत्यधिक महत्वपूर्ण है। सस्केचवान, मैनीटोबा, नोवास्कोशिया न्यू ब्रुंजविक, ब्रिटिश कोलंबिया व पश्चिमोत्तर टेरिटरि प्रान्तों में भी पेट्रोलियम मिलता है। कनाडा में प्रथम अपतटीय पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र नोवास्कोशिया से 250 किमी. दूर समुद्र में 1992 में प्रारम्भ हुआ। 2008 में यहां 156.7 मिलियन टन उत्पादन हुआ।



चित्र 5. कनाडा : पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्र

जलविद्युत शक्ति
(HYDROELECTRIC POWER)

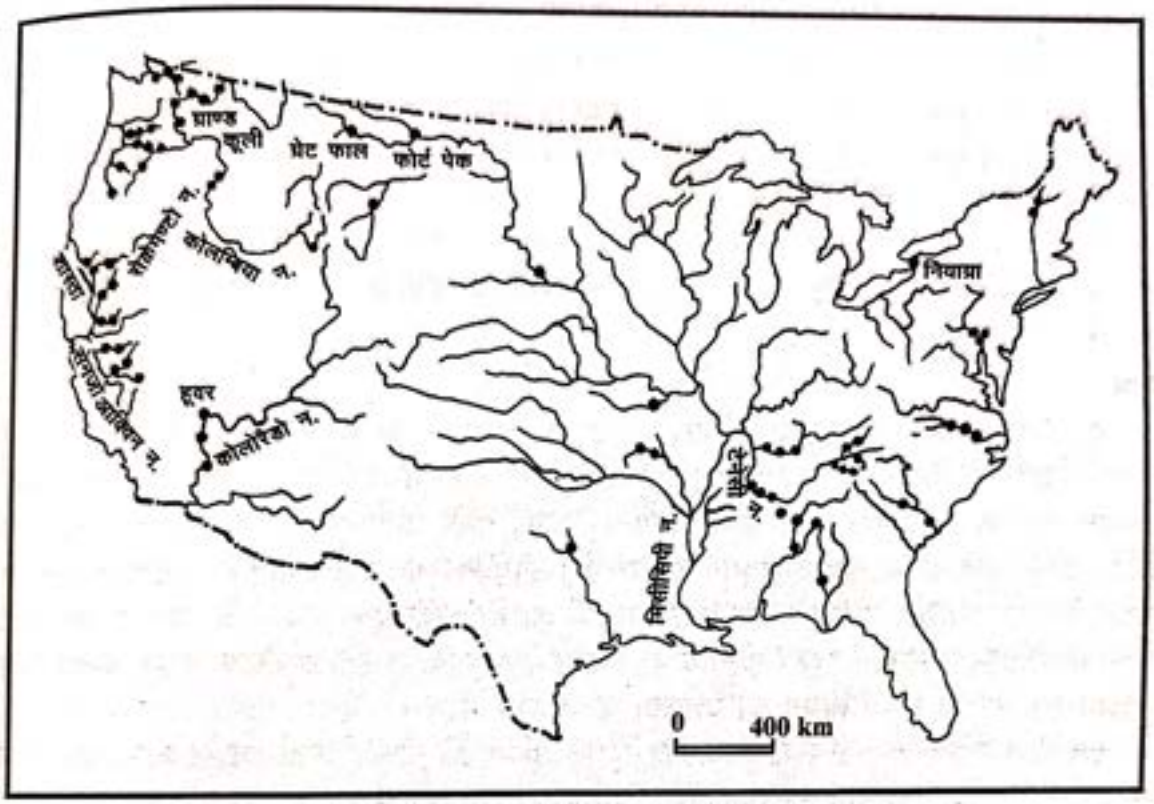
जल संसाधानों से विद्युत उत्पादन बीसवीं शताब्दी की देन है। निरंतर घटते कोयला व पेट्रोलियम जैसे परम्परागत शक्ति संसाधनों के कारण जल विद्युत का विकास तीव्र गति से हुआ है। विभिन्न महाद्वीपों में जल विद्युत की संभाव्यता या विभव जल शक्ति (Potential Water Power) का वितरण देखा जाये तो उत्तरी अमरीका में 8.7 करोड़ हॉर्स पावर अर्थात् विश्व की 13.5 प्रतिशत है। किन्तु विभव जल शक्ति का अत्यधिक विकास करने के परिणामस्वरूप जल विद्युत उत्पादन में उत्तरी अमरीका का प्रथम स्थान है। संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा व मैक्सिको मिलकर विश्व की एक चौथाई जल विद्युत उत्पन्न करते हैं।

संयुक्त राज्य अमरीका

संयुक्त राज्य अमरीका में मात्र शक्ति संसाधनों के विपुल भण्डार ही नहीं हैं अपितु उनका उपयोग करके यह विश्व का अग्रणी विद्युत उत्पादक देश बना है। जल विद्युत उत्पादन की दृष्टि से यह विश्व में कनाडा के बाद दूसरे स्थान पर है। संयुक्त राज्य में कोयला व पेट्रोलियम के प्रचुर भण्डारों के कारण कुल विद्युत उत्पादन में जल विद्युत का योगदान अधिक नहीं है। यहां विश्व की 5 प्रतिशत से भी कम संभाव्य जल शक्ति है, किन्तु क्षमता का अधिकाधिक उपयोग करने से यह प्रमुख जल विद्युत उत्पादक देश बन गया है। बीसवीं शताब्दी के अंत तक संयुक्त राज्य अमरीका ने लगभग 60 प्रतिशत जल विद्युत क्षमता का विकास कर लिया। वर्तमान में जल विद्युत उत्पादन की दृष्टि से इसका विश्व में दूसरा स्थान है। संयुक्त राज्य अमरीका के विभिन्न प्रदेशों में जल शक्ति का वितरण समान नहीं है। देश की एक-तिहाई संभाव्य जल शक्ति प्रशान्त तटीय प्रदेश में है। लगभग एक-चौथाई संभाव्य शक्ति पर्वतीय प्रदेश में है। दक्षिणी अटलाण्टिक प्रदेश में 11 प्रतिशत संभाव्य शक्ति है। इस प्रकार इन तीनों प्रदेशों में देश की दो-तिहाई संभाव्य जलशक्ति निहित है। संयुक्त राज्य अमरीका के प्रमुख जल विद्युत उत्पादक क्षेत्र निम्न हैं—

(1) **न्यू इंग्लैण्ड क्षेत्र**—संयुक्त राज्य अमरीका में जल विद्युत का उत्पादन सर्वप्रथम न्यू इंग्लैण्ड राज्य में प्रारंभ हुआ। विश्व प्रसिद्ध नियाग्रा प्रपात इसी क्षेत्र में स्थित है, जिस पर अनेक जल विद्युत गृह स्थापित किये गये हैं। इस परियोजना से न केवल संयुक्त राज्य को अपितु कनाडा को भी जल विद्युत की आपूर्ति होती है। न्यू इंग्लैण्ड में देश की मात्र 4 प्रतिशत संभाव्य जल शक्ति है। सेण्ट लारेन्स, कनेक्टीकट, केन्नेबेक, मेरीमेक, पेनॉब्सकोट, एड्रासकॉगिन व हूसैटॉनिक नदियों पर अनेक जल विद्युत उत्पादन केन्द्र स्थापित किये गये हैं। सेण्ट लारेन्स नदी विश्व के सर्वोत्तम जल शक्ति स्रोतों में से एक है। इसकी संभाव्य जलशक्ति

54.56 लाख किलोवाट घंटा है। यहां 1961 में निर्मित रॉबर्ट मोजेज नियाग्रा जल विद्युत संयंत्र की प्रतिष्ठापित क्षमता 1950 मेगावाट है। 1958 में स्थापित सेण्ट लारेन्स पावर डेम संयंत्र की क्षमता 1824 मेगावाट है। ये दोनों ही देश के प्रमुख जलविद्युत संयंत्र हैं।



चित्र 6. संयुक्त राज्य अमरीका : प्रमुख जल विद्युत संयंत्र

(2) **अपेलेशियन क्षेत्र**—इस क्षेत्र का विस्तार अपलेशियन पर्वत के समानांतर उत्तर में पेंसिलवेनिया से लेकर दक्षिण में अलाबामा तक है। अपेलेशियन के पूर्वी पदीय प्रदेश में प्रपात रेखा पर अनेक छोटे-छोटे जलविद्युत संयंत्र स्थापित किये गये हैं। प्रपात रेखा पर स्थित जल विद्युत केन्द्रों में कोलंबस, मेकोन, ऑगस्टा, कोलम्बिया, रैले, रिचमण्ड, हार्टफोर्ड, लोवेल, मानचेस्टर, फॉलरिवर, लॉरेन्स, ट्रेण्टन आदि प्रमुख हैं।

कैरोलीना व टेनेसी राज्य जल विद्युत उत्पादन में अग्रणी हैं। टेनेसी नदी पर विश्व प्रसिद्ध टेनेसी घाटी परियोजना (T. V. A.) प्रमुख जल विद्युत उत्पादक योजना है। यह अपनी तरह की विश्व की प्रथम बहुउद्देश्यीय नदी घाटी परियोजना है। बाढ़ नियन्त्रण, विद्युत उत्पादन, सिंचाई आदि इसके विभिन्न उद्देश्य हैं। टेनेसी घाटी प्राधिकरण की शुरुआत 1933 में हुई। इसका विस्तार सात राज्यों के लगभग 1 लाख वर्ग किमी क्षेत्र में है।[1] योजना का प्रथम बांध 1935 में बनकर तैयार हुआ। टेनेसी व उसकी सहायक क्लिन्च, होल्स्टन, फ्रेन्च ब्रोड, लिटिल टेनेसी आदि नदियों पर 33 बड़े बांध बनाये गये हैं। इनमें नोरिस डेम, वाट्सवर डेम, कोल्टर शॉल डेम, चिकमंगा डेम, ह्वीलर डेम, विलसन डेम आदि जल विद्युत उत्पादन के प्रमुख केन्द्र हैं।

(3) **मध्यवर्ती क्षेत्र**—इस क्षेत्र में मिसीसिपी व मिसौरी नदियों पर अनेक बांध व जल विद्युत केन्द्र स्थापित किये गये हैं। मिसीसिपी नदी पर ओकुम परियोजना सबसे बड़ी विद्युत उत्पादन परियोजना है। मिसौरी घाटी परियोजना टेनेसी घाटी परियोजना की अपेक्षा काफी बड़ी है। इसकी विद्युत उत्पादन क्षमता 25 लाख किलोवाट है। ग्रेट फाल्स एवं फोर्टपैक मिसौरी घाटी की सबसे बड़ी विद्युत उत्पादन परियोजनाएं हैं।

(4) **उत्तर पश्चिमी क्षेत्र**—उत्तर पश्चिमी क्षेत्र में प्रवाहित कोलंबिया नदी जल शक्ति की दृष्टि से संयुक्त राज्य की सर्वप्रमुख नदी है। देश के अधिकांश वृहद्तम जल विद्युत संयंत्र कोलंबिया या इसकी सहायक नदियों पर स्थित हैं। कोलंबिया नदी बेसिन में स्थित लगभग 200 जल विद्युत संयंत्रों में ग्रैण्ड कूली, चीफ जोजेफ, जॉनडे, डलेस, प्रीस्ट रैपिडस, राकी रिच, केकनेरी, बोनेविले आदि प्रमुख हैं। ग्रैण्ड कूली संयुक्त राज्य का प्रथम तथा विश्व का द्वितीय सबसे बड़ा जल विद्युत संयंत्र है। यहां 1941 में विद्युत उत्पादन प्रारम्भ हुआ।

[1] Hudson F. S., "North America" *Macdonald*, 1978, pp. 200-202.

(5) **दक्षिण पश्चिमी क्षेत्र**—इस क्षेत्र में रॉकी पर्वत से निकलने वाली कोलोरैडो, स्नेक व अपर मिसौरी नदियां जलशक्ति की प्रमुख स्रोत हैं। यह क्षेत्र काफी विस्तृत है। कोलोरैडो नदी का उद्गम आर्द्र क्षेत्र में होने से मरुस्थल में प्रवाहित होने के उपरान्त भी इसमें वर्षपर्यन्त जल प्रवाह बना रहता है। इसमें लगभग 93 लाख किलोवाट जलशक्ति उपलब्ध है। नेवादा तथा एरीजोना राज्यों की सीमा पर कोलोरैडो नदी पर स्थित हूवर बांध (बोल्डर बांध) पर वृहत् जलविद्युत संयंत्र स्थापित है। इसका निर्माण 1936 में हुआ। हूवर बांध की गणना विश्व के सर्वाधिक ऊंचे बांधों में की जाती है। कोलोरैडो नदी पर ही ग्रेण्ड कैन्यान के ठीक ऊपर निर्मित ग्लेन कैन्यान बांध पर प्रमुख जलविद्युत उत्पादन केन्द्र स्थापित हैं। रूजवेल्ट बांध तथा कूलिज बांध अन्य प्रमुख परियोजनायें हैं। दक्षिण पश्चिमी क्षेत्र में ही कैलीफोर्निया राज्य में सेक्रेमेण्टो तथा सेन जोक्विन नदियों पर अनेक जलविद्युत केन्द्र स्थापित हैं। इनमें शास्ता तथा सेन जोक्विन बांध उल्लेखनीय हैं। 2000 में संयुक्त राज्य अमेरिका में ऊर्जा का कुल उत्पादन 3802 बिलियन किलोवाट घण्टा हुआ इसमें से 70 प्रतिशत ऊर्जा ताप विद्युत के रूप में, 7% जल विद्युत के रूप में, 19% आणविक ऊर्जा के रूप में तथा 2.5% भूतापीय ऊर्जा के रूप में उपलब्ध हुई।

कनाडा

जल विद्युत उत्पादन में कनाडा का विश्व में प्रथम स्थान है। जल विद्युत की संभाव्य शक्ति की दृष्टि से इसका विश्व में पांचवां स्थान है। अपनी संभाव्य क्षमता का अधिकाधिक विकास करके ही कनाडा ने जलविद्युत उत्पादन में अग्रणी स्थान प्राप्त किया है। काफी वर्षा, ऊबड़-खाबड़ धरातल, तीव्रगामी नदियां, प्राकृतिक झीलें आदि कारक यहां जलविद्युत उत्पादन हेतु उपयुक्त स्थल प्रदान करते हैं। कनाडा के कुल विद्युत उत्पादन में लगभग 62% योगदान जल विद्युत संयंत्रों का है। जलविद्युत उत्पादन के साथ ही प्रति व्यक्ति उपभोग में भी कनाडा संयुक्त राज्य से आगे है। कनाडा में ताप विद्युत तथा आण्विक विद्युत के तीव्र विकास को देखते हुए भविष्य में जलविद्युत का योगदान घट सकता है।

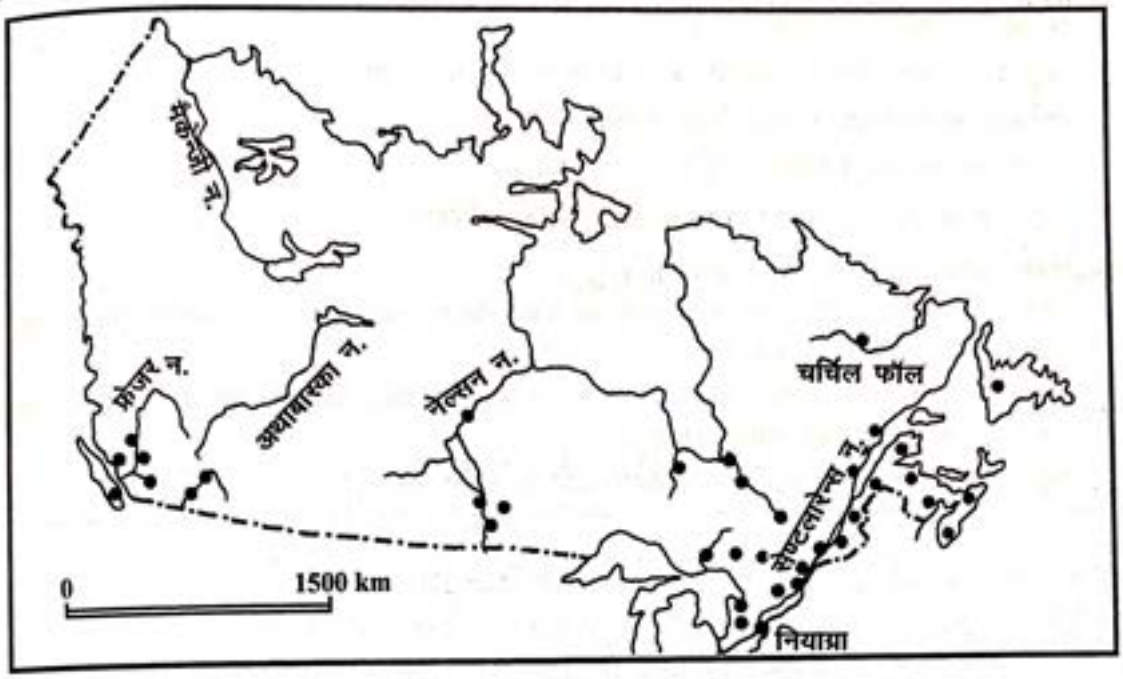
कनाडा के विभिन्न प्रान्तों में उपलब्ध जल विद्युत शक्ति की मात्रा भिन्न-भिन्न है। क्यूबेक तथा ब्रिटिश कोलंबिया में देश की जलशक्ति का 61 प्रतिशत उपलब्ध है। मात्र प्रिन्स एडवर्ड द्वीप को छोड़कर सभी राज्यों में जल विद्युत का पर्याप्त विकास हुआ है। बड़ी नदी की अनुपस्थिति के कारण प्रिन्स एडवर्ड द्वीप में जल विद्युत विकास की संभावना नगण्य है। कनाडा में विभिन्न राज्यों में जल विद्युत का विकास निम्नानुसार हुआ है :

(1) **क्यूबेक**—उपलब्ध जलशक्ति तथा उसके विकास में क्यूबेक राज्य अग्रणी है। देश की 33.6 प्रतिशत जलशक्ति यहां उपलब्ध है तथा देश का 40 प्रतिशत जलविद्युत उत्पादन होता है। यहां सेण्ट लारेन्स व उसकी सहायक ओटावा, सेण्ट मोरिस, सेग्युने, रिचेल्यू, बर्सिमिस, मैनीकॉगन, सेण्ट फ्रेंसिस आदि नदियां जल विद्युत की प्रधान स्रोत हैं। सेण्ट लारेन्स नदी की गणना विश्व के सर्वोत्तम जलशक्ति स्रोतों में की जाती है। कनाडा का प्रमुख ब्यूहार्नोइस जलविद्युत संयंत्र इसी नदी पर स्थापित है। बर्सिमिस, शिपशा, शूटडि प्रासेज, मैनीकॉगन, आउटार्डेस आदि क्यूबेक प्रान्त के अन्य प्रमुख जलविद्युत केन्द्र हैं। इनके अतिरिक्त कम क्षमता वाले छोटे-छोटे अनेक संयंत्र भी हैं।

(2) **ओण्टोरियो**—यहां देश की लगभग 11 प्रतिशत जलशक्ति उपलब्ध है। प्रमुख जल विद्युत संयंत्र नियाग्रा और सेण्ट लारेन्स नदियों पर स्थित हैं। इनके अतिरिक्त ओटावा, मैडावास्का, ट्रैण्ट, ओटोनाबी, मुस्कोका, मुस्काश, सीवर्न, बीवर, निपिगान, सीन, रैनी, विनिपेग, अल्वनी इत्यादि छोटी नदियों से भी जल विद्युत उत्पादन की जाती है। सर एडम वैक नियाग्रा पर स्थित प्रमुख जलविद्युत केन्द्र है। विश्व प्रसिद्ध नियाग्रा जल विद्युत केन्द्र संयुक्त राज्य व कनाडा की साझी परियोजना है।

(3) **अलबर्टा-सस्केचवान**—दोनों राज्यों में देश की मात्र 5 प्रतिशत जल शक्ति उपलब्ध है। यहां केवल उसी भाग में जलविद्युत का विकास हुआ है, जो कनेडियन शील्ड का हिस्सा है। अधिकांश जलविद्युत केन्द्र बहुत छोटे हैं। दक्षिणी सस्केचवान, वाउ तथा इनकी सहायक नदियों पर जल विद्युत केन्द्र स्थापित हैं।

(4) **मैनीटोबा**—यहां देश की लगभग 8 प्रतिशत जल शक्ति उपलब्ध है। जल विद्युत का अधिकांश उत्पादन विनिपेग नदी पर स्थापित संयंत्रों से होता है। इस नदी की कुल स्थापित क्षमता लगभग 6 लाख किलोवाट है। सेवन सिस्टर फाल, ग्रेट फाल, पाइन फाल, मैक आर्थर फाल व स्लेव फाल पर प्रमुख जल विद्युत संयंत्र स्थापित किये गये हैं। इसी प्रान्त में नेल्सन नदी के ग्रेण्ड रैपिड्स पर वृहत् विद्युत संयन्त्र स्थित है।



चित्र 7. कनाडा : प्रमुख जलविद्युत संयंत्र

(5) **न्यू ब्रुंजविक-नोवास्कोशिया**—यहां देश की 1 प्रतिशत से भी कम जल शक्ति उपलब्ध है, किन्तु उपलब्ध जलशक्ति का अधिकाधिक विकास किया गया है। मर्सी, ईस्ट, सेण्ट, जॉन, बियर, नॉर्थ ईस्ट, ब्लेक निक्टास, टोबिक, मुस्क्वाश, निपिसिग्विट, अरुस्ट्रक आदि नदियों पर जलविद्युत संयंत्र स्थापित हैं। सेण्ट जॉन नदी के ग्रेण्ड प्रपात तथा बीचवुड बांध पर बड़े विद्युत केन्द्र स्थापित किये गये हैं।

(6) **ब्रिटिश कोलम्बिया**—यह प्रान्त कार्डिलेरा प्रदेश के अन्तर्गत आता है। रॉकी पर्वत के पूर्वी ढालों पर अंतर्पर्वतीय पठारी भाग में तथा पश्चिमी श्रेणियों में प्रवाहित नदियों में विद्युत उत्पादन क्षमता अपार है। कोलंबिया, फ्रेजर पीस, टॉमसन, स्कीना, नेचाको, ब्रिज आदि नदियों पर अनेक जल विद्युत संयंत्र स्थापित किये गये हैं। यहां प्रथम जल विद्युत संयंत्र की स्थापना उन्नीसवीं शताब्दी में ही हो गयी थी। इस क्षेत्र में उपलब्ध जल शक्ति की क्षमता का अभी पर्याप्त विकास होना शेष है।

(7) **यूकान व उत्तर पश्चिम टेरिटरि**—इन प्रान्तों में देश की लगभग 10 प्रतिशत जल शक्ति उपलब्ध है, किन्तु क्षमता का विकास बहुत कम हुआ है। यूकान, टाकू, क्लोंडाइक, स्नेयर व येलोनाइस नदियों पर छोटे-छोटे जलविद्युत संयंत्र स्थापित किये गये हैं।

(8) **न्यूफाउण्डलैण्ड**—यहां शक्ति का प्रमुख स्रोत जल विद्युत ही है। देश की लगभग 5 प्रतिशत जल शक्ति यहां उपलब्ध है। हम्बर, चर्चिल, कार्नर, ब्रूक, अशुआनिपि आदि नदियों पर अनेक जलविद्युत केन्द्र स्थित हैं। लैब्रेडोर में चर्चिल प्रपात पर स्थापित जल विद्युत संयंत्र विश्व के बड़े संयंत्रों में एक है।

मैक्सिको

मैक्सिको उत्तरी अमरीका का अन्य जल विद्युत उत्पादक देश है। यहां ऊर्जा का कुल उत्पादन में से तापीय ऊर्जा का उत्पादन 75 प्रतिशत तथा जल विद्युत का 17 प्रतिशत है।

प्रश्न
(QUESTIONS)

लघु उत्तरात्मक प्रश्न (Short Answer Type Questions)

1. शक्ति के प्रमुख संसाधन कौन-कौन-से हैं?
2. उत्तरी अमरीका के प्रमुख कोयला क्षेत्रों के नाम बताइए।
3. संयुक्त राज्य अमरीका के कोयला क्षेत्रों का वर्णन कीजिए।

33

कृषि

[AGRIGULTURE]

कृषि विश्व का महत्वपूर्ण व्यवसाय है। किसी देश की सम्पन्नता एवं समृद्धि वहां की कृषि पर बहुत कुछ आधारित होती है। उत्तरी अमरीका महाद्वीप के बारे में यह कथन पूर्णरूपेण सत्य है। उत्तरी अमरीका की विपुल वनस्पति, अमित खनिज सम्पदा तथा पर्याप्त मात्रा में औद्योगिक विकास होने के पश्चात् भी वहां की अर्थ-व्यवस्था का मेरुदण्ड कृषि है। कृषि के ऊपर अधिकांश अमरीका निवासियों का जीवन निर्भर है। मनुष्य अपने जीवन को सुखी एवं समृद्ध बनाने के लिए विभिन्न आर्थिक साधनों का उपयोग करता है। आर्थिक साधनों में वन, कृषि एवं उद्योग प्रमुख हैं। अमरीकावासियों पर कृषि-कार्य के लिए प्रकृति विशेष कृपालु है। कृषिकार्य के लिए यहां अनेक उपजाऊ एवं विशाल समतल मैदान पाए जाते हैं, जहां कृषि-योग्य भूमि के क्षेत्रफल की तुलना में जनसंख्या बहुत कम पाई जाती है। यह इस बात से भली-भांति जाना जा सकता है कि भूमि की अधिकता के कारण राज्यों की सीमा रेखाएं लम्बी एवं सीधी हैं। यहां पर पाए जाने वाले खेत काफी लम्बे चौड़े होते हैं, जिनमें विस्तृत प्रकार की कृषि (Extensive Farming) की जाती है।

उत्तरी अमरीका में कृषि वैज्ञानिक ढंग से की जाती है। कृषि कार्य में यन्त्रों एवं रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग किया जाता है। ट्रेक्टर खेतों को जोतने और 'कम्बाइण्ड हारवेस्टर' फसल को काटने और भरने तक के समस्त कामों में प्रयोग किए जाते हैं। संयुक्त राज्य अमरीका व कनाडा जैसे विकसित देशों में फसलों का विशिष्टीकरण हुआ है। संयुक्त राज्य अमरीका में कपास, मक्का, गेहूं और चावल तथा कनाडा में गेहूं की विशाल पेटियां इसका जीता-जागता प्रमाण है।

कपास, मक्का और गेहूं की विशाल पेटियां विश्व-विख्यात हैं। संयुक्त राज्य अमरीका की कपास-पेटी में विभिन्न लम्बाइयों वाली कपास उत्पन्न की जाती है, जहां से कपास विभिन्न देशों को निर्यात की जाती है। कपास के निर्यात करने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमरीका विश्व में प्रथम स्थान रखता है। कपास, मक्का, गेहूं और तम्बाकू की पेटियों में केवल एक ही प्रकार की फसलों की प्रधानता पाई जाती है, क्योंकि इन फसलों की पैदावार के लिए आदर्श अवस्थाएं पर्याप्त मात्रा में प्राप्त हो जाती हैं। इन देशों का किसान शिक्षित तथा नवीन विधियों और नए-नए बीजों, खादों तथा यन्त्रों का प्रयोग कर अधिक उत्पादन करने के लिए प्रयत्नशील रहता है। यही कारण है कि विश्व में कनाडा और संयुक्त राज्य अमरीका कृषि क्षेत्र में विश्व के अन्य देशों से काफी आगे पहुंच चुके हैं। यहां कपास, गेहूं, चावल, मक्का, जौ, गन्ना, तम्बाकू, जौ, जई, आदि के अतिरिक्त सन्तरा, अंगूर, सेव, केला, आदि अनेक फलदायक वृक्षों की फसलें पैदा की जाती हैं। संयुक्त राज्य में फलों के लिए कैलीफोर्निया तथा फ्लोरिडा राज्य विशेष उल्लेखनीय हैं। स्टैट्समेन्स ईयर बुक 2003 के अनुसार, संयुक्त राज्य अमरीका, मक्का, सोयाबीन और सोरगम उत्पादन में विश्व का प्रथम और गेहूं, टमाटर, चुकन्दर और सेव उत्पादन में विश्व का द्वितीय प्रमुख देश है। कनाडा जौ एवं रेपसीड उत्पादन में प्रथम तथा जई (Oat) उत्पादन में विश्व का द्वितीय प्रमुख देश है। कुछ फसलों का हम नीचे अध्ययन करेंगे :

गेहूं (Wheat)

गेहूं शीतोष्ण प्रदेश का सबसे महत्वपूर्ण अनाज है। विश्व के तीन प्रमुख अनाजों (गेहूं, चावल, मक्का) में गेहूं का स्थान सर्वोपरि है क्योंकि विश्व की अधिकांश सभ्य जातियां इसी पर निर्भर करती हैं।

यह निर्विवाद सत्य है कि गेहूं की खेती प्राचीन समय में ही हो गयी थी। चीन में इसकी खेती 5 हजार और भारत में 3 हजार वर्ष पूर्व की जाती थी। लेकिन सबसे पहले इसका उत्पादन कहां हुआ यह अभी भी विवादास्पद है। फिर भी ऐसा विश्वास किया जाता है कि प्रारम्भ में यह टर्की के भूमध्यसागरीय प्रदेशों—क्षेत्र (मैसोपोटामिया) अथवा अर्द्ध-उष्णकटिबन्धीय प्रदेशों में पैदा किया जाता है। यहीं से इसकी खेती विश्व के 85 से भी अधिक देशों में की जाने लगी। गेहूं शीतोष्ण कटिबन्ध में उत्तरी गोलार्द्ध में 30° से 60° उत्तरी और दक्षिणी गोलार्द्ध में 20° से 40° दक्षिणी अक्षांश के बीच में पैदा किया जाता है।

भौगोलिक अवस्थाएं

साधाणतया गेहूं ठण्डी जलवायु में पैदा होता है। परन्तु इसकी उपज तापमान, वर्षा और मिट्टी आदि पर भी निर्भर रहती है।

तापमान—गेहूं उन स्थानों में अच्छा पैदा होता है जहां तापमान 15.5°C से 26.5°C तक रहता है। शीतकाल में तापमान 10°C से 15°C तथा ग्रीष्म ऋतु में 20°C से 26.5°C तक हो। इस फसल के लिए 90 दिन की कड़ी धूप (तुषार रहित) की आवश्यकता होती है लेकिन यह कोई निश्चित सीमा नहीं है। बहुत कम तापमान गेहूं के लिए हानिकारक होता है। गेहूं बोने के समय जलवायु नम एवं तर होना आवश्यक है। तापमान का क्रमशः बढ़ना बहुत लाभदायक होता है। पकने के समय गरम, चमकीले, शुष्क और मेघरहित आकाश की आवश्यकता होती है तथा पकने के कुछ समय पूर्व थोड़ी जल-वृष्टि दाने को मोटा बनाने में सहायक होती है। **अतएव भूमध्यसागरीय जलवायु, जिसका शीतकाल हल्का और वर्षा वाला तथा गर्मियां उष्ण और शुष्क होती हैं, गेहूं के लिए आदर्श जलवायु मानी जाती है।**

वर्षा—इसके लिए वे क्षेत्र आदर्श हैं जहां वार्षिक वर्षा का औसत 50 से 75 सेमी होता है। अधिक जल इसके लिए हानिकारक होता है। इससे कम वर्षा होने पर सिंचाई करना आवश्यक होता है अथवा शुष्क खेती की प्रणाली द्वारा उत्पादन किया जाता है। फसल बोते समय तथा पकने के कुछ समय पूर्व वर्षा होना लाभदायक होता है।

मिट्टियां—गेहूं की पैदावार में भूमि का इतना महत्व नहीं है जितना कि जलवायु का। अतः गेहूं संयुक्त राज्य की प्रेयरी की उपजाऊ मिट्टी में ही पैदा नहीं होता वरन फ्रांस की **फ्लैण्डर्स** जैसी रेतीली कम उपजाऊ भूमि में भी पैदा किया जा सकता है, पतझड़ वनों की भूरी पॉडजोल मिट्टियों में तथा नीदरलैण्ड्स की पोल्डर भूमि की उपजाऊ समुद्री चिकनी मिट्टी में भी पैदा किया जाता है। यद्यपि गेहूं कई प्रकार की भूमि में पैदा हो सकता है, परन्तु हल्की चिकनी मिट्टी या भारी दोमट इसके लिए विशेष रूप से उपयुक्त हैं। गेहूं की फसल भूमि के उपजाऊ तत्वों को शीघ्र नष्ट कर देती है अतः खाद की आवश्यकता भी पड़ती है। यह खाद कम्पोस्ट, अमोनियम सल्फेट, पोटाश तथा सोडियम नाइट्रेट के रूप में दिया जाता है।

आर्थिक दशाएं—गेहूं की खेती के लिए आर्थिक दशाएं भी बहुत महत्वपूर्ण होती हैं। खेतों में फसलों का हेर-फेर, कृषि के वैज्ञानिक ढंगों का उपयोग, मशीनों एवं उत्तम प्रकार के बीजों का प्रयोग, आधुनिक प्रकार के रासायनिक खादों का उपयोग और परिवहन के साधनों की सुविधाओं के कारण ही पिछले कुछ ही वर्षों में गेहूं के उत्पादन में बड़ी वृद्धि हुई है। उत्तरी अमरीका में संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा, और मैक्सिको में विस्तृत पैमाने पर गेहूं उत्पन्न किया जाता है।

गेहूं की जातियां (Species of Wheat)—स्वभाव, आकृति, रंग, आदि के आधार पर वैसे तो गेहूं की 300 से भी अधिक किस्में हैं, किन्तु व्यापारिक जगत में पांच किस्में ही अधिक महत्व की हैं : (1) कड़ा लाल वसन्त ऋतु का गेहूं, (2) सख्त लाल शीतकाल का गेहूं, (3) मुलायम लाल शीतकाल का गेहूं, (4) डुरम और (5) सफेद गेहूं।

गेहूं में कई प्रकार की किस्में देखने को मिलती हैं परन्तु उनमें से अधिकतर अपने विशेष स्थानों को छोड़कर अन्यत्र पैदा नहीं की जा सकतीं। अब गेहूं की कुछ ऐसी किस्में भी तैयार कर दी गयी हैं, जो अलास्का, कनाडा एवं साइबेरिया की छोटी ग्रीष्म ऋतु में भी तैयार हो जाती हैं। इसका उदाहरण कनाडा की **मारक्विस** (Marquis) और **रिवार्ड** (Reward) गेहूं की किस्में हैं। अब गेहूं कनाडा में 80% उत्तरी अक्षांश, अलास्का में 40° से 65° अक्षांश, रूस में 66° अक्षांश और साइबेरिया में 64° उत्तरी अक्षांश तक बोया जाता है।

गेहूं की फसल काटने का समय—उत्तरी अमरीका के देशों की भौगोलिक स्थिति में विभिन्नता होने से गेहूं के क्षेत्रफल का विस्तार इतना अधिक है कि गेहूं का उत्पादन अप्रैल, मई, जून, जुलाई, अगस्त माहों में उत्पादित होता है। निम्न तालिका में विभिन्न देशों में गेहूं काटने का समय बताया गया है :

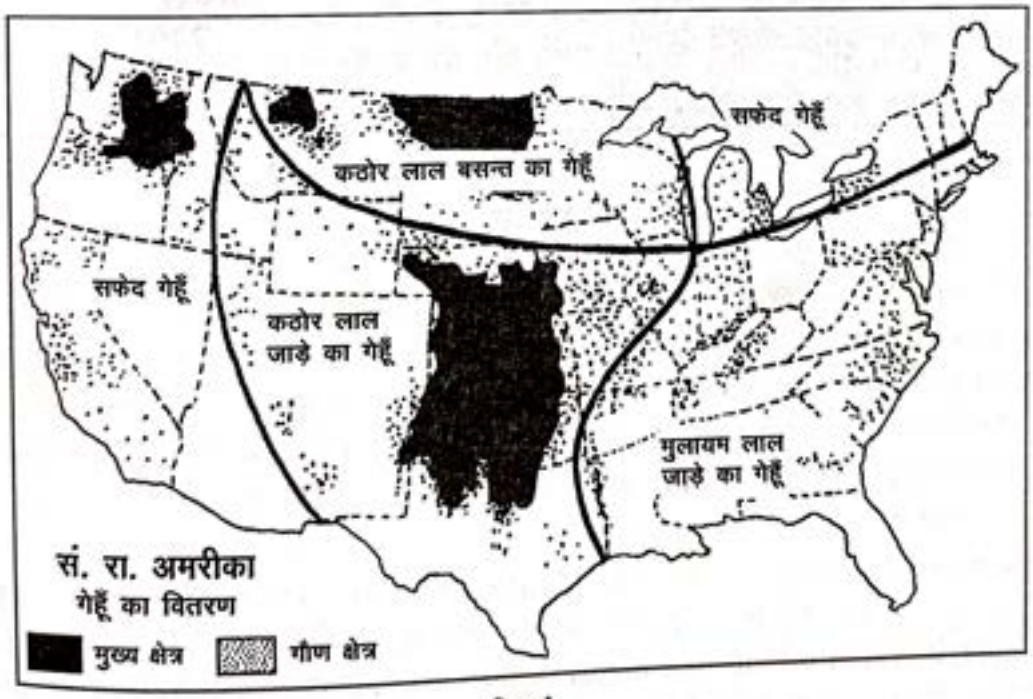
महीने	देश
अप्रैल	मैक्सिको
मई	संयुक्त राज्य अमरीका
जून	संयुक्त राज्य अमरीका
जुलाई	कनाडा
अगस्त	कनाडा

गेहूं का उत्पादन एवं प्रति हेक्टेअर उपज—गेहूं का प्रति हेक्टेअर औसत उत्पादन खेती के तरीकों के अनुसार भिन्न-भिन्न देशों में भिन्न-भिन्न होता है। नये देशों में जहां खेती वैज्ञानिक ढंग से की जाती है प्रति हेक्टेअर उत्पादन अधिक होता है। संयुक्त राज्य में 1,804 किग्रा और कनाडा में 1,497 किग्रा प्रति हेक्टेअर गेहूँ उत्पन्न होता है।

संयुक्त राज्य अमरीका के प्रायः प्रत्येक राज्य में गेहूं की थोड़ी-बहुत खेती की जाती है। इस देश में निम्न पांच क्षेत्र प्रमुख हैं :

(1) **बसन्तकालीन गेहूं का क्षेत्र**—इस क्षेत्र का विस्तार पश्चिमी मिनैसोटा राज्य में रेड नदी घाटी से पश्चिम में रॉकी पर्वत प्रदेश तक एवं उत्तर में इस देश की उत्तरी सीमा तक है। इसका उत्तरी भाग कनाडा के प्रेयरी प्रदेश तक विस्तृत है। इसे ही **विश्व की रोटी की टोकरी** (Bread Basket of the world) कहते हैं। इस क्षेत्र में उत्तरी डकोटा, दक्षिणी डकोटा, मिनैसोटा तथा मोण्टाना राज्यों के भाग सम्मिलित हैं। मुख्य उत्पादक उत्तरी डकोटा राज्य है। यह सबसे अधिक उपजाऊ क्षेत्र माना जाता है जहां **मिनियापोलिस तथा डुलुथ** नगर गेहूं की प्रधान मण्डियां हैं। बड़ी झीलों के मार्ग द्वारा इस गेहूं को निर्यात के लिए पोर्ट विलियम और पोर्ट आर्थर के बन्दरगाहों को भेजा जाता है।

(2) **शीतकालीन कठोर लाल गेहूं का क्षेत्र** (Winter Hard Red Wheat Areas)—यह भाग संयुक्त राज्य अमरीका के मध्य में स्थित है। इसके अन्तर्गत कंसास, नैब्रासका, मिसौरी, ओक्लाहोमा, टेक्सास और कोलोरैडो राज्य हैं। यह क्षेत्र संयुक्त राज्य अमरीका के विशाल मैदान का एक अंग है जहां लगभग 3/4 भाग



चित्र 1.

पर गेहूं की कृषि की जाती है। इस क्षेत्र के अधिकांश गेहूं का स्थानीय खपत के लिए आटा पीसा जाता है और शेष गाल्वेस्टन, मोबाइल और न्यूआर्लियन्स के बन्दरगाहों द्वारा निर्यात किया जाता है।

(3) **शीतकालीन मुलायम गेहूं का क्षेत्र** (Winter Soft Wheat Areas)—देश के उत्तर-पूर्वी भाग में इस क्षेत्र की स्थिति है तथा इसका विस्तार ओहियो नदी के निकटस्थ राज्यों तक है। इसमें ओहियो, इलीनायस,

इण्डियाना, वर्जीनिया, पेंसिलवानिया तथा न्यूयार्क राज्य उल्लेखनीय हैं। क्षेत्र में **बफैलो** और **शिकागो** मुख्य मण्डियां हैं।

(4) **कोलम्बिया पठार का गेहूं क्षेत्र**—यह एक छोटा क्षेत्र है जिसमें दो भाग सम्मिलित हैं। एक मिशीगन और ह्यूरन झील के दक्षिण में और दूसरा पश्चिमी तट पर जिसके अन्तर्गत पूर्वी वाशिंगटन, उत्तरी ओरिगन एवं पश्चिमी इडाहो क्षेत्र सम्मिलित किये जाते हैं। **सीटिल** एवं **पोर्टलैण्ड** गेहूं के प्रमुख निर्यातक बन्दरगाह हैं।

(5) **कैलीफोर्निया का गेहूं क्षेत्र**— इसका विस्तार कैलीफोर्निया राज्य के भूमध्यसागरीय जलवायु क्षेत्र में है। यहां शीतकालीन गेहूं उत्पन्न किया जाता है। सैक्रामैण्टो एवं सेनजोआक्विन नामक नदियों की घाटियां गेहूं की कृषि के लिए महत्वपूर्ण हैं। यह क्षेत्र भी निर्यात की दृष्टि से सुविधाजनक है। **सैनफ्रांसिस्को** बन्दरगाह द्वारा यहां का गेहूं निर्यात किया जाता है।

कनाडा में गेहूं उत्पादन के ये प्रमुख क्षेत्र हैं : (1) **बसन्तकालीन गेहूं क्षेत्र**, जिसमें सस्केचवान, मानीटोबा एवं अलबटा राज्य सम्मिलित हैं। कनाडा के प्रेयरी प्रदेश पर इसका विस्तार है। गेहूं की मण्डी हेतु **विनीपेग** एवं **आर्थर** नगर प्रसिद्ध हैं। (2) **शीतकालीन मुलायम गेहूं क्षेत्र** का विस्तार महान् झीलों के मध्यवर्ती क्षेत्र के तटीय भागों में (जिसका अधिकांश भाग ओण्टारियो प्रान्त के अन्तर्गत है) है। थोड़ा गेहूं क्यूबेक प्रान्त में भी पैदा किया जाता है। यहीं से बसन्तकालीन गेहूं विदेशों को निर्यात होता है जिसका निर्यातक **मांट्रियल** बन्दरगाह है। अन्य निर्यातक बन्दरगाह **हैलीफैक्स** एवं **सैन्टजान** हैं। कनाडा का गेहूं संयुक्त राज्य अमरीका के बन्दरगाहों, यथा—**न्यूयार्क**, **पोर्टलैण्ड** और **सीटिल** द्वारा निर्यात किया जाता है। कनाडा द्वारा गेहूं के कुल निर्यात का 60 प्रतिशत ग्रेट ब्रिटेन प्राप्त करता है और शेष यूरोप के अन्य देश।

मैक्सिको—मैक्सिको का एक-चौथाई भाग कृषि योग्य है। गेहूं उत्पादन देश के तटीय क्षेत्रों, इग्नीरिया घाटी और रायोग्राण्डे की घाटी में होता है।

उत्पादन एवं अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार

गेहूं का विश्व उत्पादन इस प्रकार रहा है :

उत्तरी अमरीका में गेहूं का उत्पादन

	देश	उत्पादन
1.	संयुक्त राज्य अमरीका (मिलियन बुशेल)	2,500
2.	कनाडा (लाख टन)	2,355
3.	मैक्सिको (लाख टन)	300

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

मक्का
(MAIZE)

ऐसा विश्वास किया जाता है कि मक्का का जन्म-स्थान मध्य अमरीका या मैक्सिको है। कोलम्बस के पहुंचने के पूर्व यह अमरीका में वहां के आदि निवासियों का प्रमुख अनाज था। यही एकमात्र ऐसी खाद्यान्न फसल है जो नयी दुनिया से पुरानी दुनिया को लायी गयी। यद्यपि प्रमुख रूप से यह अर्ध-उष्ण कटिबन्ध की फसल है फिर भी यह उष्ण कटिबन्ध के गरम भागों में अयन वृत्तों के समीप आसानी से उत्पन्न की जा सकती है। मक्का का उत्पादन कनाडा और रूस में 58° उत्तरी अक्षांश और दक्षिणी गोलार्द्ध में 40° अक्षांश तक होता है।

भौगोलिक अवस्थाएं

तापमान—मक्का गरम जलवायु की फसल है अतः इसके लिए 4½ से 7 मास की ग्रीष्म ऋतु बहुत लाभदायक होती है। लेकिन इस अवधि के बीच आकाश साफ और चमकीला होना चाहिए। पाले का प्रभाव रहना आवश्यक है। पौधे के बढ़ने के समय अत्यधिक प्रकाश की आवश्यकता होती है। इसके लिए 25°C से 30°C तापमान आदर्श होता है, किन्तु 12°C से 35°C वाले तापमान में भी यह पैदा की जाती है जहां तीन महीने का तापमान 24°C से अधिक होता है। 12°C से कम तापमान में इसकी वृद्धि रुक जाती है।

वर्षा—फसल के शीघ्र पकने के लिए समय-समय पर सन्तोषजनक वर्षा हो जानी चाहिए जिससे भूमि बिना सींचे ही तर बनी रहे। इसकी फसल के लिए 50 से 100 सेमी तक वर्षा होनी चाहिए। 150 सेमी. वर्षा वाले भागों में भी यह पैदा की जाती है। पकने के समय अपेक्षाकृत कम आर्द्रता और खुली धूप होनी चाहिए।

मिट्टी—जलवायु के अतिरिक्त इसकी अच्छी उपज के लिए उपयुक्त चिकनी भूमि की भी आवश्यकता होती है। चिकनी साधारण दोमट तथा कांप मिट्टी इसके लिए उपयुक्त हैं। हल्की, ऊसर भूमि में यह पैदा नहीं की जा सकती है।

उत्पादक क्षेत्र

विश्व में मक्का के उत्पादन का लगभग 75% अकेले उत्तरी अमरीका से प्राप्त किया जाता है। उत्तरी अमरीका के संयुक्त राज्य अमरीका का मैक्सिको और कनाडा में मक्का उत्पादन होता है।

संयुक्त राज्य अमरीका

विश्व में संयुक्त राज्य मक्का का सबसे बड़ा उत्पादक है। यहां विश्व की लगभग दो-तिहाई मक्का पैदा की जाती है। यहां इसका उत्पादन मिसीसिपी की ऊपरी घाटी में केन्द्रित है। मैक्सिको की खाड़ी से लेकर महान् झीलों तक और अटलाण्टिक सागर से पश्चिमी टैक्सास तक के क्षेत्र में यह पैदा की जाती है। लेकिन मक्का की मुख्य पेटी मध्य ओहियो से मध्य टैक्सास और कैण्टुकी से विस्कांसिन तक फैली है। इस पेटी को **मक्का की पेटी** (Corn Belt) कहा जाता है। यह पेटी 250 से 500 किमी चौड़ी और लगभग 1,500 किमी लम्बी है। इसमें आयोवा, इलीनायस, इण्डियाना, मिनैसोटा, पेंसिलवानिया और नैब्रास्का राज्य शामिल हैं। इस पेटी की भूमि उपजाऊ और कंकड़-पत्थरों से रहित है। यहां ग्रीष्म ऋतु का औसत तापमान 21°C से 27°C और रात्रि का 14°C से अधिक रहता है तथा 140 दिन तक कोहरा नहीं गिरता। वर्षा भी 64 से 127 सेमी तक होती है।

यहां मक्का का अधिकांश भाग सुअरों, चौपायों और मुर्गियों को खिलाने में व्यवहृत किया जाता है जो मांस, आदि पदार्थों के लिए विशेष रूप से पाले जाते हैं। **शिकागो, ओमाहा, कंसाससिटी, सिनसिनाटी** और **सेण्टलुईस** पशु काटने के बड़े केन्द्र हैं।

मैक्सिको

मैक्सिको में भी यह काफी मात्रा में पैदा की जाती है। **दक्षिणी अमरीका** में ब्राजील (यहां की 3/4 फसल मिनास जिरास, साओपालो, राओग्राण्डे डिसूल से प्राप्त होती है) और **अर्जेण्टाइना** (यहां 40,250 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में पराना नदी की निचली घाटी) में भी इसका उत्पादन पर्याप्त मात्रा में होता है। **यूरोप** में यह डैन्यूब की निचली घाटी के गरम-तर क्षेत्रों और दक्षिण-पूर्वी यूरोप के काले सागर के निकटवर्ती क्षेत्रों में बोयी जाती है। डैन्यूब की निचली घाटी में मक्का हंगरी, रूमानिया, सर्बिया और बल्गारिया के उपजाऊ मैदानों में पैदा की जाती है।

कनाडा

कनाडा में मक्का की खेती प्रेयरी राज्यों में होती है जिनमें अलबर्टा, सस्केचवान तथा मेनीटोबा प्रमुख हैं। कनाडा की कुछ मक्का ओण्टोरिया राज्य में भी उत्पादित होती है। वर्तमान में यहां 95.87 लाख टन मक्का उत्पादित हुई थी।

उत्पादन एवं अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार

विश्व के विभिन्न देशों में मक्का का उत्पादन निम्न प्रकार रहा :

मक्का का उत्पादन तो काफी होता है, किन्तु अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की दृष्टि से इसका महत्व नगण्य है। कुल उत्पादन के 6% का ही व्यापार होता है। संयुक्त राज्य अमरीका में इसका प्रचुर मात्रा में उत्पादन होता है, किन्तु वहां इसका उपयोग पालतू पशुओं को खिलाने के लिए किया जाता है, अतः निर्यात बहुत ही कम होता है। अर्जेण्टाइना ही ऐसा देश है जो अपने उत्पादन का 75% निर्यात करता है। अन्य निर्यातक दक्षिणी अफ्रीकी संघ, हंगरी, रूमानिया, बल्गारिया, सर्बिया और रूस हैं। जर्मनी, ग्रेट ब्रिटेन, इटली, नीदरलैण्ड, बेल्जियम, जापान और फ्रांस इसके प्रमुख आयातक हैं।

उत्तरी अमरीका में मक्का का उत्पादन

	देश	उत्पादन (हजार टन)
1.	सं. राज्य अमरीका	12101 मि. बुशल
2.	मैक्सिको	19652
3.	कनाडा	9587

स्रोत : दी स्टैटमेन्स ईअर बुक, 2012

36

उत्तरी अमरीका के औद्योगिक प्रदेश
[INDUSTRIAL REGIONS OF NORTH AMERICA]

संयुक्त राज्य अमरीका के औद्योगिक प्रदेश
(INDUSTRIAL REGIONS OF UNITED STATES OF AMERICA)

संयुक्त राज्य अमरीका के औद्योगिक क्षेत्र की सीमा कुछ प्रमुख नगरों द्वारा निर्धारित हुई है, जिनको मिलाकर एक वृत्ताकार क्षेत्र बन जाता है। ये नगर बोस्टन, न्यूयार्क, फिलाडेल्फिया, बाल्टीमोर, डरहम, चारलोटे, कोलम्बिया, अगस्टा, बर्मिंघम, चैटानूगा, लुइसविले, सेण्ट लुइस, पोरिया, शिकागो, मिलवाकी, और डेट्रायट हैं। इसी क्षेत्र में लगभग 400 विभिन्न प्रकार के उद्योग अवस्थित हैं जिनमें लगभग 3.5 लाख इकाइयां और 20 करोड़ श्रमिक लगे हैं। मोटे तौर पर संयुक्त राज्य अमरीका को उद्योगों की दृष्टि से दो भागों में बांटा जा सकता है। टेक्सास के दक्षिणी सिरे से मिनैसोटा-डकोटा सीमा के उत्तरी छोर तक यदि एक काल्पनिक रेखा खींच दी जाये तो जो क्षेत्र इसके पूर्वी ओर पड़ते हैं वहां उद्योगों का अधिक केन्द्रीकरण मिलेगा, जबकि पश्चिमी भाग इस दृष्टि से महत्वहीन कहे जा सकते हैं। पूर्वी क्षेत्र में ही सम्पूर्ण राज्य के 90% औद्योगिक श्रमिक मिलते हैं। इसमें से भी 70% मिसीसिपी नदी के पूर्व और ओहियो नदी के उत्तर के भागों में मिलते हैं। 8 बड़े औद्योगिक राज्य भी इसी पूर्वी क्षेत्र में फैले हैं। इनकी स्थिति पूर्वी अटलाण्टिक तट पर बड़ी महत्वपूर्ण है क्योंकि यहीं सबसे पहले यूरोप से आकर जनसंख्या बसी थी तथा यहां कोयला, जल-शक्ति और यूरोप की निकटता की सुविधाएं प्राप्त हैं।

भौगोलिक स्थिति के विचार से संयुक्त राज्य अमरीका के औद्योगिक क्षेत्र दो भागों में विभक्त किये जा सकते हैं :

1. अटलाण्टिक तटीय प्रदेश जो अटलाण्टिक तट पर न्यू इंग्लैण्ड राज्य के उत्तर से दक्षिण की ओर अलबामा तक फैला है।
2. भीतरी औद्योगिक प्रदेश जो अपेलेशियन के पश्चिम की ओर स्थित है।

1. अटलाण्टिक तटीय प्रदेश (Atlantic Coastal Region)

यह प्रदेश संयुक्त राज्य का सबसे महत्वपूर्ण औद्योगिक क्षेत्र है। यहां विभिन्न प्रकार के उद्योग फैले हैं। इस क्षेत्र में निम्न प्रदेश प्रमुख हैं :

(1) **न्यूयार्क मैट्रोपोलिटन क्षेत्र**—इसके अन्तर्गत न्यूयार्क राज्य की 9 और न्यूजर्सी की 8 प्रशासनिक इकाइयां (Counties) सम्मिलित हैं। यह क्षेत्र मैरीलैण्ड से मेन तक फैला है। यह विश्व का एकमात्र सबसे बड़ा औद्योगिक क्षेत्र है जिसमें संयुक्त राज्य का 11% औद्योगिक श्रम लगा है। यद्यपि उद्योगों में सबसे महत्वपूर्ण कपड़े बनाना तथा छपाई और प्रकाशन उद्योग हैं, किन्तु बिजली उद्योग, अन्य मशीन उद्योग (छपाई तथा सिलाई की मशीनें), खाद्य उद्योग (बिस्कुट तथा फलों के रस और अन्य पेय पदार्थ बनाने), रासायनिक पदार्थ, दवाइयां, धातु के बर्तन बनाने, हवाई जहाज तथा सूती वस्त्र उद्योग भी विकसित पाये जाते हैं, किन्तु इस्पात तैयार करने की भट्टियां, आटा पीसने की मिलें या खेतों के उपयुक्त मशीनी उद्योग का प्रायः अभाव है।

इस प्रदेश में उद्योगों का सबसे अधिक जमाव निम्न मैनहटन द्वीप पर हुआ है, यद्यपि कुछ उद्योग हडसन नदी के किनारे पर पनप गये हैं। न्यूयार्क क्षेत्र के कुछ हल्के उद्योग (वस्त्र तैयार करने, छपाई तथा हल्की मशीनें) पश्चिम की ओर फैल गये हैं जहां सस्ती भूमि तथा कम टैक्सों की व्यवस्था मिलती है। न्यूजर्सी में तांबा गलाने, पेट्रोलियम शोधनशालाएं, जहाज निर्माण स्थल, रासायनिक उद्योग तथा मांस को डिब्बों में

बन्द करने के उद्योग केन्द्रित हैं। पूर्व की ओर लौंग द्वीप पर भी विशेषत: ब्रूकलिन उपनगरीय क्षेत्र में भारी और हल्के उद्योग स्थित हैं जिनमें हवाई जहाज, विद्युत् मशीनें (जिरोस्कोप, रेडियो तथा कम्प्यूटर) बनाये जाते हैं।

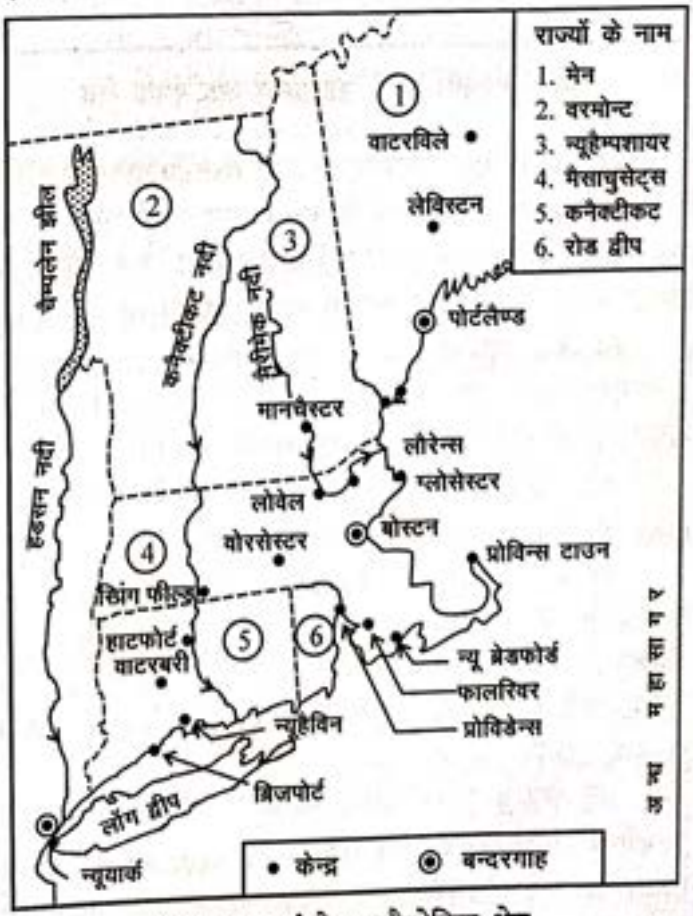
इस प्रदेश को निम्न लाभ प्राप्त हैं : (i) जनसंख्या अधिक होने के कारण वस्तुओं की घरेलू मांग बहुत अधिक है। (ii) न्यूयार्क में अनेक कार्यालय स्थित हैं जिन्हें विभिन्न प्रकार की श्रम के बचत करने वाली मशीनों की आवश्यकता रहती है। (iii) न्यूयार्क नगर में श्रमिकों के लिए एक विशेष आकर्षण पाया जाता है। (iv) उद्योगों के विकास के लिए रेलमार्गों तथा बन्दरगाहों की सुविधा विशेष रूप से पायी जाती है। यहां का हार्बर मीलों तक चला गया है जिस पर अनेक डॉक बसे हैं। किन्तु इस क्षेत्र में दो बड़ी असुविधाएं हैं: **प्रथम**, यहां कोयला, पेट्रोलियम, गैस तथा जल-विद्युत् के साधन उपलब्ध नहीं हैं। कोयला और पेट्रोलियम काफी दूर से मंगवाने पड़ते हैं। **दूसरे**, इस क्षेत्र में कच्चा माल भी नहीं मिलता जो हजारों किलोमीटर दूर से प्राप्त करना पड़ता है।

(2) **न्यू इंग्लैण्ड राज्य** (New England States)—इसमें कनेक्टीकट, रोडद्वीप, मैसाचुसेट्स, वरमोण्ट, न्यू हैम्पशायर और मेन राज्य सम्मिलित हैं। इनका औद्योगिक केन्द्र (hub) बोस्टन है। इस क्षेत्र में औद्योगिक क्रियाएं दक्षिण की ओर कनेक्टीकट, मैसाचुसेट्स, रोडद्वीप और मेन के तटीय भागों तक सीमित हैं।

इस क्षेत्र को सामान्यत: दो भागों में बांटा जाता है :

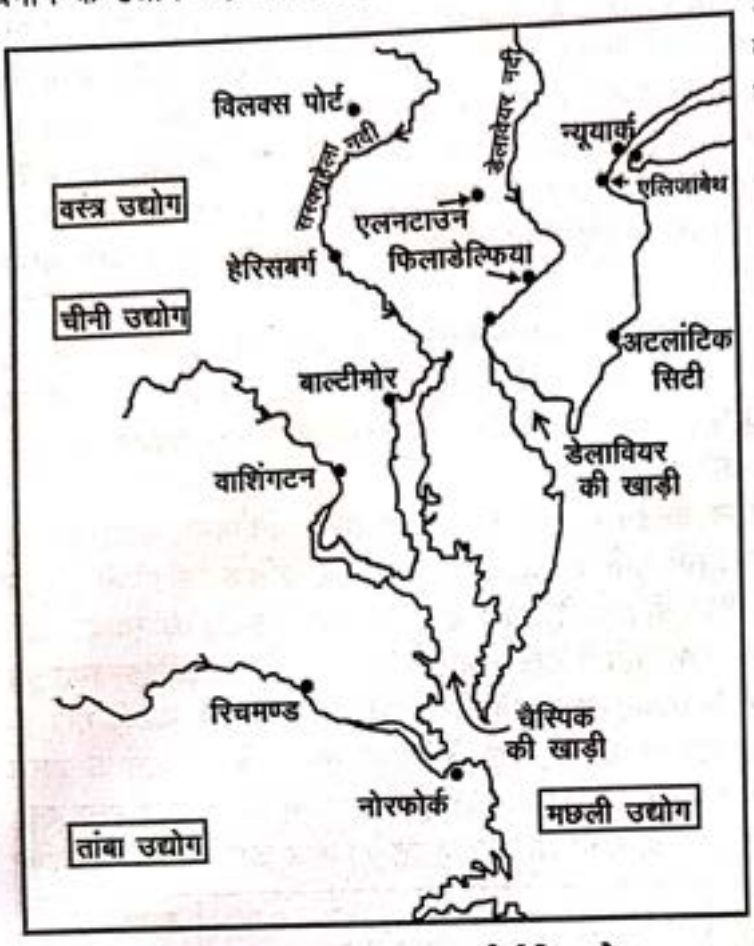
(क) **पूर्वी न्यू इंगलैण्ड राज्य**, जिसका केन्द्र बोस्टन है और जो मेरीमैक घाटी, प्रोवीडैन्स, फालरिवर, न्यू ब्रैडफोर्ड, ब्राकटन से मेन राज्य तक फैला है। इसमें सूती कपड़ा उद्योग का इतना अधिक विशिष्टीकरण हुआ है कि यह पृथ्वी का एक भू-भाग सा लगता है। इसी क्षेत्र में सबसे पहले सूती वस्त्र उद्योग की स्थापना हुई। इस क्षेत्र में खनिज नहीं पाये जाते, किन्तु यहां जलप्रपातों से विद्युत् शक्ति प्राप्त हो जाती है। अधिक जनसंख्या वाले न्यू इंग्लैण्ड राज्य के खेतों की पैदावार के निर्यात से प्राप्त पूंजी कारखाना उद्योगों में लगायी गयी है। अपेलेशियन क्षेत्र से रेलों और जलयानों द्वारा कोयला प्राप्त हो जाता है। समुद्र तट के निकट होने के कारण निर्यात-आयात व्यापार के लिए अनेक उत्तम बन्दरगाह उपलब्ध हैं। इन्हीं कारणों से इस क्षेत्र में सूती वस्त्र, चमड़ा रंगने और जूते बनाने, प्लास्टिक की वस्तुएं तथा चांदी और जवाहरात का काम करने के उद्योग स्थापित हो गये। अधिकांश उद्योग हल्के उद्योगों की श्रेणी में ही आते हैं। यहां के मुख्य केन्द्र **लॉवेल, लॉरेंस, प्रोवीडेंस, बोस्टन** और **ट्रॉय** हैं। यहां **ट्रॉय** में नकली रेशम; **हैवरविल, ब्राकटन** और **लिन्न** में जूते; **वाटरबरी** में घड़ियां; **होलयाक** में कागज; **ब्रैडफोर्ड, फालरिवर, लॉवेल** और **लॉरेंस** में सूती कपड़ा; **वारसेस्टर** में ऊनी कपड़ा तथा **डेनवरी** में फ्लैट-हैट बनाये जाते हैं।

(ख) **पश्चिमी न्यू इंगलैण्ड राज्य** में उद्योगों का जमाव कनेक्टीकट घाटी में हुआ है। यहां अधिकतर भारी धातु उद्योग पाये जाते हैं। कुल निर्माण उद्योगों का 2/3 धातुओं से सम्बन्धित है। हथियार, औजार, स्क्रू, बोल्ट, बन्दूकें, मशीनों के पुर्जे, हवाई जहाज, बिजली के यन्त्र और मशीनें तथा घड़ियां विशेष रूप से बनायी जाती हैं। यह क्षेत्र देश की प्रमुख तांबा-पट्टी (Copper Belt) है, जिसमें बर्तन, सजावट का सामान, विद्युत् तार, आदि अधिक बनाये जाते हैं। इस क्षेत्र के मुख्य केन्द्र **स्प्रिंगफील्ड, हार्टफोर्ट, ब्रिजपोर्ट, न्यूहैवन**, और **न्यूब्रिटेन** तथा **ब्रिस्टल** हैं।



चित्र 1. न्यू इंग्लैण्ड औद्योगिक क्षेत्र

(3) **मध्य अटलाण्टिक राज्य** (Middle Atlantic States)—इस क्षेत्र के अन्तर्गत पूर्वी पेन्सिलवानिया, दक्षिणी न्यूजर्सी, डिलावेयर और मैरीलैण्ड हैं। इस क्षेत्र में उद्योगों की विविधता पायी जाती है। **स्पैरीज-पाइण्ट** के इस्पात की भट्टियों से लगाकर **फिलाडेल्फिया** के सूती और ऊनी कपड़े तैयार करने तथा चश्मों के कांच बनाने के उद्योग यहीं स्थित हैं। डिलावेयर नदी के तट पर जहाज बनाने तथा पेट्रोलियम साफ करने की शोधनशालाएं और बाल्टीमोर में अमरीका का सबसे बड़ा हवाई जहाज बनाने का कारखाना है। **बाल्टीमोर** और **कामदेन** में भोजन को सुरक्षित रखने के, रेडियो और सूती वस्त्रों के अनेक कारखाने पाये जाते हैं। **विल्मिंग्टन** में रसायन उद्योग पाया जाता है।



चित्र 2. मध्य अन्य महासागर औद्योगिक क्षेत्र

इस क्षेत्र को अनेक लाभ प्राप्त हैं : (i) अधिक जनसंख्या के कारण यहां अनेक प्रकार की वस्तुओं की मांग रहती है। (ii) कोयला और लोहा यहां मिलता है, किन्तु अधिकतर पश्चिमी पेन्सिलवानिया और पश्चिमी वर्जीनिया से प्राप्त किया जाता है। अधिकतर लोहा वेनेजुएला और कनाडा से आयात होता है। यह आयात समुद्र की ओर से डिलावेयर नदी और चैस्पीक की खाड़ी द्वारा होता है। (iii) बन्दरगाहों की भी इसके निकट प्रचुरता है। पेन्सिलवानिया और बाल्टीमोर से यह क्षेत्र रेल मार्गों द्वारा जुड़ा है। (iv) यहां पूंजी भी पर्याप्त मात्रा में मिलती है और सस्ते श्रमिक बहुलता से मिल जाते हैं। अतः उद्योगों का अच्छा विकास हुआ है।

इस क्षेत्र के मुख्य औद्योगिक केन्द्र **फिलाडेल्फिया, बाल्टीमोर, एलेन टाऊन, बैथलहैम, रीडिग** और **विल्मिंगटन** हैं। बाल्टीमोर में कपड़े, टीन के बर्तन तथा तांबा और तेल साफ करने के कारखाने हैं। फिलाडेल्फिया सूती वस्त्र, लोहा और इस्पात उद्योग, विद्युत् संयन्त्र, तेल और शक्कर, सिगरेट, चमड़े का सामान बनाने के लिए प्रसिद्ध है। पूर्वी पेन्सिलवानिया में लोहा, इस्पात, इंजन, बुने हुए कपड़े तथा रेशम के कपड़े बनाये जाते हैं।

(4) **मध्य न्यूयार्क राज्य** (Central NewYork State)—यह क्षेत्र ट्राय से लगाकर बफैलो तक फैला है। ओण्टारियो मैदान और मौहाक-हडसन घाटी के प्राकृतिक यातायात की सुविधा इसे प्राप्त है। हडसन नदी घाटी में होकर न्यूयार्क सेण्ट्रल रेल मार्ग तथा न्यूयार्क राज्य हाईवे और अनेक सड़कें निकलती हैं। उत्तर की ओर नहर मार्ग इसको महान् झील क्षेत्र से जोड़ते हैं। यद्यपि इस क्षेत्र में कोयला नहीं मिलता, किन्तु पेन्सिलवानिया के प्रमुख क्षेत्र इसके निकट हैं और पर्वतीय भागों से पर्याप्त मात्रा में जल-विद्युत् शक्ति भी प्राप्त हो जाती है।

यह क्षेत्र भी उद्योगों की विविधता (Variability) के लिए प्रसिद्ध है। इस क्षेत्र में वस्त्र बनाने, बिजली की मशीनें, चश्मे, कागज, रासायनिक पदार्थ, वैज्ञानिक उपकरण (थर्मामीटर), कैमरे के कारखाने केन्द्रित हैं। **रोचेस्टर** में भारी मशीनें, वैज्ञानिक उपकरण, कैमरा (विश्वविख्यात **इस्टमैन, कोडक कम्पनी** यहीं स्थित है) बनाये जाते हैं। **जानस्टर** में हाथों के मोजे, **अलबनी** में कागज, **बिंघमटन** में रेशम और **साइराक्यूज** में चीनी-मिट्टी के बर्तन बनाये जाते हैं।

इस क्षेत्र के मुख्य औद्योगिक केन्द्र बफैलो, रोचेस्टर, साइराक्यूज और उटीका हैं।

2. **भीतरी औद्योगिक प्रदेश** (Internal Industrial Regions)

यह क्षेत्र पश्चिमी पेन्सिलवानिया से लगाकर दक्षिण-पूर्वी विस्कांसिन और मध्य मिशीगन से ओहियो नदी तक फैला है। यदि पिट्सबर्ग, लुइसविले, रॉकफोर्ड, ग्रीन वे, फिंलट, डेट्रायट और क्लीवलैण्ड नगरों को

जोड़कर एक काल्पनिक रेखा खींची जाये तो इनसे घिरा हुआ क्षेत्र **अमरीका का औद्योगिक हृदय** (Industrial heart) कहलायेगा। इस क्षेत्र में असंख्य कारखाने फैले हैं। इसी क्षेत्र में शिकागो तथा डेट्रायट जैसे विशाल औद्योगिक केन्द्र तथा हैमिल्टन, एण्डरसन, लासाले, मिडलैण्ड और कैनोस्टा जैसे छोटे केन्द्र स्थित हैं। इस क्षेत्र में उद्योगों की भी विविधता मिलती है।

इस सम्पूर्ण क्षेत्र को निम्न उप-भागों में बांटा जाता है :

(क) पिट्सबर्ग-ईरी या पिट्सबर्ग-क्लीवलैण्ड क्षेत्र (Pittsburg-Irie or Pittsburg-Cleveland Regions)—यह क्षेत्र पिट्सबर्ग से यंग्सटाउन, एक्रॉन, कैण्टन, वीलिंग, स्टूबेनविले और वैरटन होता हुआ क्लीवलैण्ड तक फैला है। इसमें अधिकतर भारी उद्योग स्थित हैं और यही क्षेत्र **देश का इस्पात केन्द्र** (Steel Centre) कहा जाता है। इस्पात के अतिरिक्त सीमेण्ट, सूती वस्त्र, कांच, चीनी-मिट्टी के बर्तन, गृह निर्माण सामग्री और इस्पात के नल, इंजन तथा रबड़ की वस्तुएं यहां अधिकता से बनायी जाती हैं। भारी इस्पात **पिट्सबर्ग, क्लीवलैण्ड, लोरेन, यंग्सटाउन** और **ओहियो** में, रबड़ की वस्तुएं **एक्रॉन** में, सूती वस्त्र **ईस्टन** और **क्लीवलैण्ड** में तथा इंजन **रोनेकटाडी** में विशेष रूप से बनाये जाते हैं।

चित्र 3. पिट्सबर्ग औद्योगिक क्षेत्र

इस क्षेत्र को निम्न सुविधाएं प्राप्त हैं : (1) पश्चिमी वर्जीनिया और पश्चिमी पेन्सिलवेनिया के भागों में देश का सबसे अच्छा कोयला पाया जाता है। यहां कोक, कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस की शक्ति भी प्राप्त की जाती है। यहां केवल भारी उद्योगों का केन्द्रीकरण हुआ है। इस्पात मिलें और लोहे की भट्टियां भी अधिक हैं। (2) ईरी झील के बन्दरगाहों पर मैसाबी श्रेणी से लायी गयी लोहे की कच्ची धातु उतारी जाती है। (3) इस क्षेत्र में बड़ी झीलों की स्थिति, मध्य अटलाण्टिक में मध्य-पश्चिम के बीच दौड़ने वाली सड़कों तथा रेल मार्गों तथा हवाई मार्गों के कारण यातायात में बड़ी सुविधा मिलती है।

(ख) डेट्रायट क्षेत्र (Detroit Region)—इस क्षेत्र का विस्तार ईरी झील के पश्चिमी सिरे पर है। इस क्षेत्र में पश्चिमी ओण्टेरियो, उत्तर-पश्चिमी ओहियो और दक्षिण-पूर्वी मिशीगन के भाग सम्मिलित हैं।

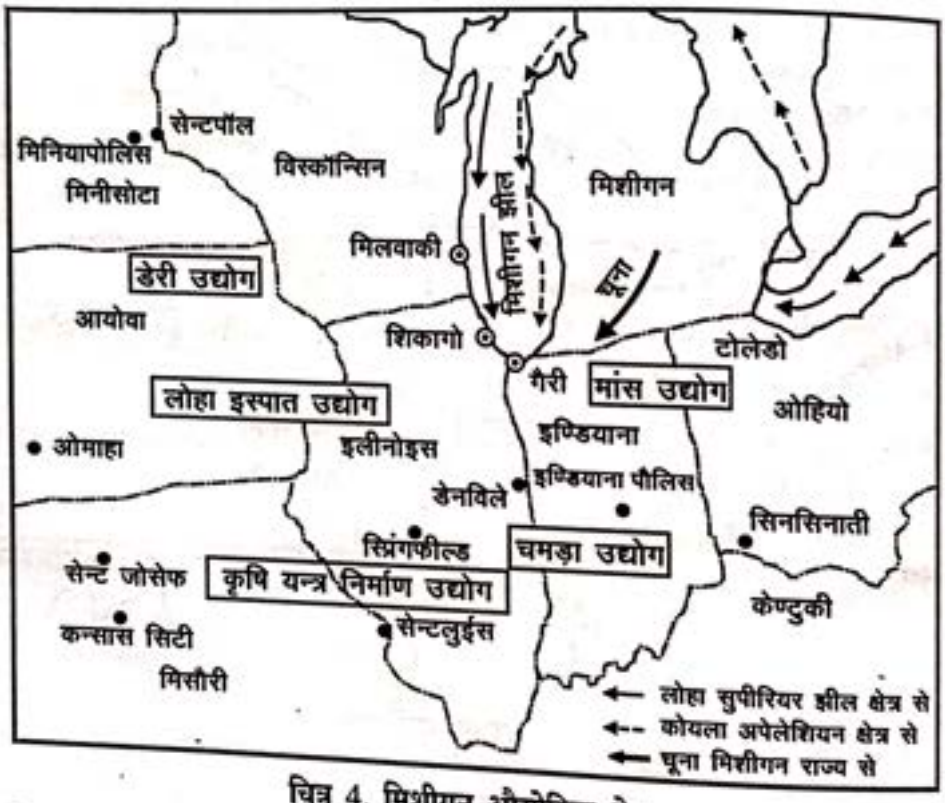
इस क्षेत्र को निम्न सुविधाएं प्राप्त हैं : (1) इसे पूर्वी अपेलेशियन कोयला क्षेत्र और पश्चिम की महान् झीलों के लोहा क्षेत्रों के मध्य में स्थित होने से कोयला और लोहा सरलता से मिल जाते हैं। (2) महान् झीलों की उत्तम यातायात सुविधाएं इस क्षेत्र को प्राप्त हैं तथा समतल मैदान पर रेलमार्ग और सड़कें फैली हैं। (3) इसी क्षेत्र में यातायात सम्बन्धी मशीनों के आविष्कार सबसे पहले हुए।

यह क्षेत्र संयुक्त राज्य की **यातायात उपकरण सम्बन्धी राजधानी** (Automotive Capital) कहा जाता है क्योंकि यहीं सबसे अधिक मोटरगाड़ियां और उनसे सम्बन्धित उपकरण भारी मात्रा में बनाये जाते हैं। इनके

अतिरिक्त **डेट्रायट** में विद्युत् औजार और पुर्जे, मशीनें, शीत भण्डार, कांच और रासायनिक पदार्थ, आदि भी बनाये जाते हैं। **डेट्रायट** के अतिरिक्त फ्लिन्ट, पॉन्टियाक, टोलडो, आदि नगर मोटर उद्योग के लिए प्रसिद्ध हैं।

(ग) मिशीगन क्षेत्र (Michigan Region)—अमरीका के मुख्य क्षेत्रों में से है। इसमें मिशीगन झील का दक्षिणी भाग और उसका पृष्ठ प्रदेश सम्मिलित है। यह क्षेत्र कई विशिष्टीकरण प्राप्त जिलों में बंटा है। इस क्षेत्र को इण्डियाना-इलीनायस क्षेत्र से रेल द्वारा और झील मार्ग द्वारा पूर्वी भागों से कोयला मिल जाता है। इसी क्षेत्र में मध्यवर्ती क्षेत्र, रॉकी पर्वत, प्रशान्त तट और पूर्व से आने वाले सभी मार्ग मिलते हैं। इन सभी क्षेत्रों से पर्याप्त कच्चा माल प्राप्त होता है और ये क्षेत्र यहां बने हुए माल के बिकने के केन्द्र भी हैं। इस क्षेत्र के मुख्य उद्योग इस्पात चादरें, ट्रैक्टर, खेत घेरने के तार, खेती की मशीनें, चमड़े का सामान, जूते, मांस को डिब्बे में बन्द करने और खाद्यान्न से सम्बन्धित हैं। फर्नीचर और कागज की मिलें भी यहां पायी जाती हैं।

यहां के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र **शिकागो, मिलवाकी, ग्रीन वे, रॉकफोर्ड, साउथबैण्ड** और **मुसनेगन** हैं। शिकागो में विश्व का सबसे बड़ा मांस तैयार करने का कारखाना है। बिस्कुट बनाने, मिठाइयां तैयार करने तथा छपाई का उद्योग भी यहां बड़े महत्वपूर्ण हैं।



चित्र 4. मिशीगन औद्योगिक क्षेत्र

(घ) सिनसिनाटी-इण्डियानापोलिस क्षेत्र (Cincinati-Indianapolis Region)—इस क्षेत्र में पूर्वी इण्डियाना एवं दक्षिण-पश्चिमी ओहियो के केन्द्र सम्मिलित हैं। इसको महान् झील का यातायात मार्ग, झील क्षेत्र के लोहे एवं वन सम्पत्ति की महान् सुविधाएं तो प्राप्त नहीं हैं परन्तु अन्न की कुछ सुविधाएं प्राप्त हैं। अपेलेशियन और पूर्वी मध्यवर्ती कोयला क्षेत्र के मध्य इसकी स्थिति है। मक्का की पेटी (Corn Belt) के धनी भाग की पूर्वी सीमा पर स्थित होने से इस क्षेत्र के औद्योगिक उत्पादनों की काफी खपत है। ओहियो नदी और रेल मार्गों द्वारा यह अपेलेशियन कोयला क्षेत्र से जुड़ा है। अमरीका की आबादी के सबसे बड़े केन्द्र के निकट यह क्षेत्र पड़ता है। इस क्षेत्र में लोहा, इस्पात, मशीनरी, बिजली का सामान, वैज्ञानिक यन्त्र, रासायनिक पदार्थ, मांस, तेल और साबुन के उद्योग स्थित हैं। यहां खेती पर निर्भर उद्योगों में एक प्रकार का सन्तुलन स्थापित है। **सिनसिनाती** में सबसे अधिक मशीनी टूल्स बनाये जाते हैं। मियामी घाटी में कागज, **डेटन** और **इण्डियानापोलिस** में घरेलू उपयोग की मशीनें, दफ्तर के उपयोग की वस्तुएं एवं हवाई जहाज के पुर्जे बनाये जाते हैं।

(च) मध्य मैदानी क्षेत्र उच्च मैदान के पूर्व प्रेयरी प्रान्त के खाड़ी तट तक कई छोटे-छोटे औद्योगिक क्षेत्र कई विभिन्न स्थानों में फैले हुए हैं। इनका स्थानीय महत्व ही अधिक है। ये उद्योग अधिकतर कृषि उपजों पर निर्भर हैं। इन क्षेत्रों में **विनीपेग, मिनियापोलिस, सेण्टपॉल, ओमाहा, कन्सास, सेण्टलुइस, डलेसफोर्ट, पर्थ** और

ह्यूस्टन मुख्य हैं। इन उद्योगों का खास काम कच्चे माल को नया रूप प्रदान करना (Bulk reducing type) है। मांस डिब्बों में बन्द करने, अनाज पीसने, कपास दबाने और तेल साफ करने के उद्योग मुख्य हैं। रसायन, चमड़ा, मशीनें एवं परिवहन की सामग्री भी बनायी जाती है। **सेण्टलुइस** मुख्य केन्द्र है जहां इस्पात, मशीनरी, जूते और रासायनिक पदार्थ बनाने के कारखाने हैं।

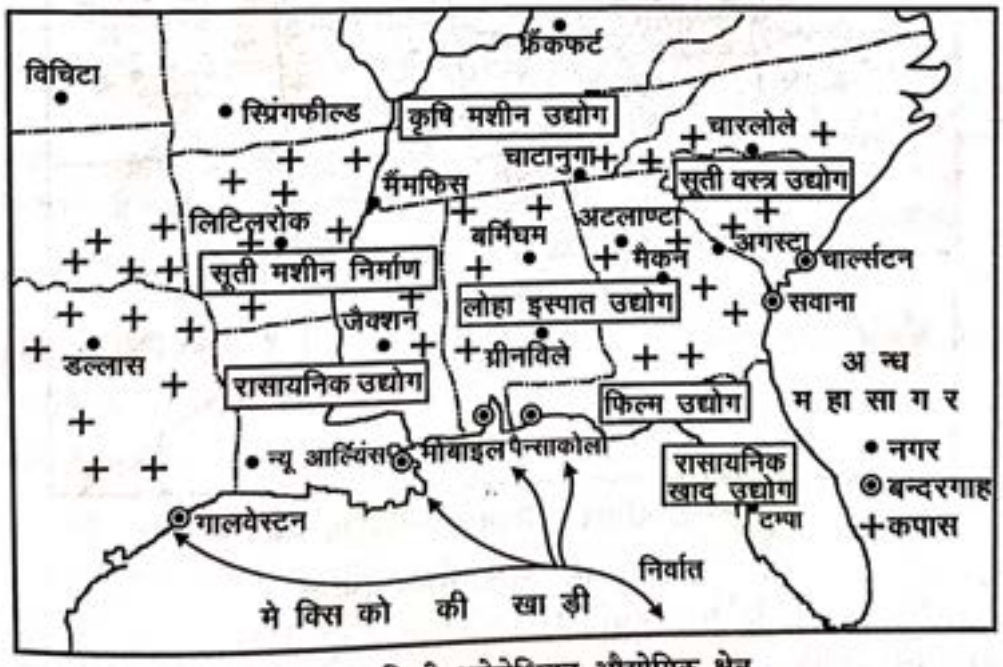
पोरिया में ट्रैक्टर, **माओलिन, रॉक द्वीप** और **ड्रेबनपोर्ट** में खेती के यन्त्र, **मिनियापोलिस, सेण्टपाल** में विभिन्न प्रकार की मशीनें, **ओमाहा** में मांस पैक करने तथा **कनवाहा घाटी** में रासायनिक पदार्थ के उद्योग स्थापित हैं। **सेण्टलुइस** में इस्पात, मशीनें, जूते और रासायनिक पदार्थ बनाने तथा **कन्सास** और **नैब्रास्का** में हवाई जहाज बनाने के कारखाने पाये जाते हैं। **मिनियापोलिस विश्व का सबसे बड़ा आटा पीसने का केन्द्र है।**

(छ) नियाग्रा-ओण्टारियो क्षेत्र (Niagra-Ontario Region)—इस क्षेत्र को महान् झीलों के सस्ते यातायात की महान् सुविधाएं प्राप्त हैं। भीतरी भागों से इसी यातायात द्वारा कृषि उत्पाद और खाद्यान्न फसलें यहां इकट्ठी की जाती हैं। झीलों के क्षेत्र से कच्ची लोहे की धातु और अपेलेशियन क्षेत्र से प्रचुर कोयला भी प्राप्त किया जाता है। नियाग्रा जलप्रपात से प्रचुर मात्रा में जल-विद्युत् मिल जाती है। भीतरी क्षेत्र और पूर्वी तटीय भाग के मध्य में यह स्थित है। इस क्षेत्र के मुख्य उद्योग भारी उद्योग हैं। यहां लोहे की भट्टियां, इस्पात मिलें, मशीनें और गाड़ियां बनायी जाती हैं। रसायन उद्योग, आटा पीसने और कृषि उपज उपयोग करने वाले कई उद्योग भी यहां पाये जाते हैं। यहां लोहे की भारी चादरें भी बनायी जाती हैं। यहां के मुख्य केन्द्र **बफैलो, टोरेण्टो** और **नियाग्रा** हैं। यहां के उद्योग में कोई विविधता नहीं है। बफैलो सारे देश का सबसे बड़ा आटा पीसने का केन्द्र है।

3. अन्य औद्योगिक प्रदेश (Other Industrial Regions)

(i) दक्षिणी प्रदेश (The Southern Region)—इस क्षेत्र में टेक्सास और उत्तरी कैरोलिना के राज्य सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र में सबसे अधिक उद्योग **डल्लास, ह्यूस्टन** और **अटलाण्टा** नगरों में पाये जाते हैं। इसे दो भागों में बांटा जाता है :

(क) दक्षिण-पूर्वी क्षेत्र जो वर्जीनिया से मिसीसिपी नदी तक फैला है और जिसमें सूती वस्त्र, लकड़ी चीरने, फर्नीचर बनाने तथा तम्बाकू तैयार करने के कारखाने विशेष रूप से पाये जाते हैं।



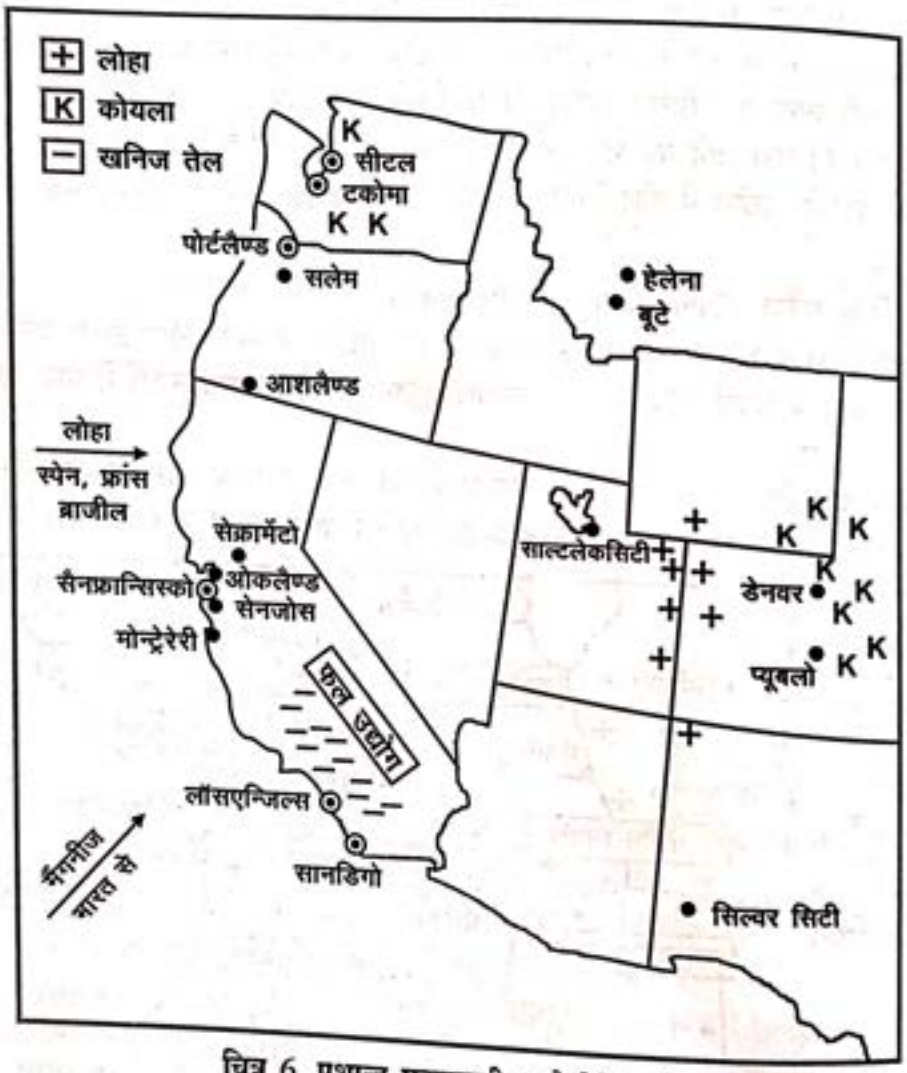
चित्र 5. दक्षिणी अपेलेशियन औद्योगिक क्षेत्र

इस क्षेत्र के लाभ निम्न हैं : (1) जनसंख्या पर्याप्त होने से श्रमिकों की कमी नहीं रहती तथा यहां उत्तरी क्षेत्रों की अपेक्षा मजदूरी सस्ती है। (2) जलवायु सम होने के कारण कारखानों को गरम रखने या ठण्डा करने में खर्चा नहीं करना पड़ता। (3) कपास, तम्बाकू और वनों से प्राप्त होने वाली वस्तुओं का बाहुल्य पाया जाता है। (4) कोयला वर्जीनिया, टेनेसी, कैण्टुकी और अलबामा से मिल जाता है। जल-शक्ति टेनेसी

घाटी योजना से प्राप्त की जाती है। (5) लोहा अलबामा, चीनी मिट्टी जार्जिया तथा फॉस्फेट फ्लोरिडा से प्राप्त किया जाता है।

(ख) दक्षिण-पश्चिमी क्षेत्र, मिसीसिपी नदी से लगाकर टेक्सास, ओकलहोमा और दक्षिण कन्सास तक फैला है। इसमें उद्योग एक स्थान पर न होकर बिखरे हुए पाये जाते हैं—**ह्यूस्टन, डल्लास, ब्यूमौंट, विचिटा और फोर्टवर्थ।** यहां मांस तैयार करने, आटा पीसने, हवाई जहाज बनाने तथा पेट्रोलियम साफ करने के कारखाने पाये जाते हैं।

(ii) प्रशान्त तटीय प्रदेश (The Pacific Coast Region)—यह क्षेत्र पश्चिमी तट पर स्थित है। इसमें वन सम्पदा तथा फलों की अधिक पैदावार होने से इन्हीं से सम्बन्धित उद्योग मुख्यत: **सैनफ्रांसिस्को, सैन डियागो, पोर्टलैण्ड, सिएटल** और **लॉस एंजिल्स** में स्थापित हो गये हैं। फलों और मछलियों को ताजा या सुखाकर डिब्बों में बन्द करने, लकड़ी चीरने, तख्ते, कागज और लुग्दी बनाने, फिल्में तैयार करने और हवाई जहाज बनाने, तेल शोधन करने और रसायन बनाने के उद्योग अधिक विकसित पाये जाते हैं।



चित्र 6. प्रशान्त महासागरीय औद्योगिक क्षेत्र

कनाडा के औद्योगिक प्रदेश
(INDUSTRIAL REGIONS OF CANADA)

कनाडा उत्तरी अमरीका का एक सम्पन्न देश है, जहां अनेकों प्रकार के खनिज पदार्थों के साथ-साथ शक्ति साधनों की बहुतायत पाई जाती है, जिसके कारण अनेक उद्योग विकसित अवस्था में पाए जाते हैं। प्रमुख उद्योगों में लुग्दी उद्योग, कागज उद्योग, जलयान उद्योग, लोहा-इस्पात उद्योग, मछली-उद्योग, रासायनिक उद्योग, दुग्ध उद्योग इत्यादि हैं। इस देश के पूर्वी और पश्चिमी समुद्रतटीय भागों में आवागमन के सुगम तथा तीव्रगामी साधनों के फलस्वरूप आधुनिक ढंग के उद्योगों का तीव्रगति से विकास हुआ है। इस देश को अग्रलिखित औद्योगिक क्षेत्रों में बांटा गया है :

1. ब्रिटिश कोलम्बिया औद्योगिक क्षेत्र

यह कनाडा का प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र है। इसका विस्तार ब्रिटिश कोलम्बिया प्रान्त के पश्चिमी भाग में पाया जाता है। इस प्रान्त का अधिकांश भाग पर्वतीय और पठारी है, जहां सघन वन पाए जाते हैं। इस औद्योगिक क्षेत्र में वनों की बहुतायत होने के कारण जाड़ों में लकड़ी काटने का कार्य किया जाता है। वृक्षों से प्राप्त होने वाली कोमल लकड़ी का उपयोग विभिन्न प्रकार के उद्योगों में किया जाता है जैसे—लुग्दी उद्योग, कागज उद्योग, जलयान निर्माण उद्योग, प्लाईवुड उद्योग, इत्यादि।

समीपवर्ती समुद्र में मछली पकड़ने की उपयुक्त दशाएं पाई जाती हैं, जिसके फलस्वरूप मछली उद्योग विकसित अवस्था में पाया जाता है। पकड़ी जाने वाली मछलियों में सालमन, हेरिंग, पिकरेल, इत्यादि मुख्य हैं। **प्रिन्स रूपर्ट, वैंकूवर** तथा **विक्टोरिया,** इत्यादि मछली पकड़ने के प्रमुख बन्दरगाह हैं।

औद्योगिक विकास के कारण—इस औद्योगिक क्षेत्र को निम्न सुविधाएं प्राप्त हैं :

1. इस क्षेत्र में कोमल लकड़ी के वृक्षों की अधिकता के कारण लुग्दी और कागज का निर्माण किया जाता है।

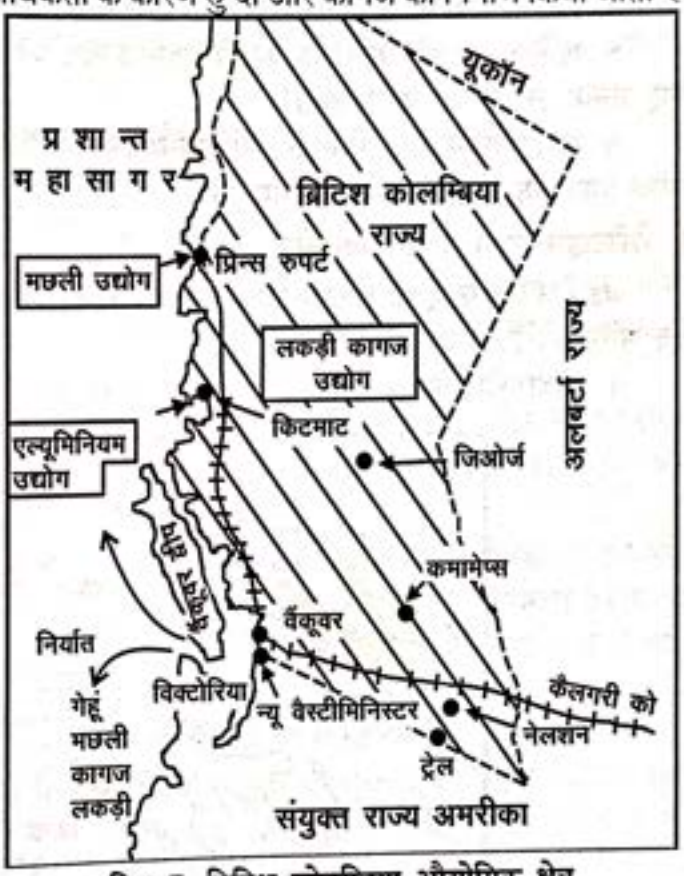
2. समुद्रतट वर्षपर्यन्त खुला रहता है। इसलिए कच्चे माल तथा उत्पादित माल के निर्यात और आयात करने में किसी प्रकार की कठिनाई नहीं होती।

3. पर्वतीय और पठारी भाग होने के कारण नदियों द्वारा जल-प्रपातों का निर्माण किया जाता है, जिनसे सस्ती दर पर जल-विद्युत बनाई जाती है। जिसका उपयोग अनेक प्रकार की मशीनों को चलाने के लिए किया जाता है।

4. उपयुक्त जलवायु के कारण, वनों पर आधारित अनेक प्रकार के उद्योगों का विकास हुआ है।

5 कनैडियन पैसीफिक रेलवे और कनैडियन नेशनल रेलवे द्वारा निर्मित माल को देश के विभिन्न भागों में भेजने की सुविधा प्राप्त है।

6. मछली पकड़ने के लिए उपयुक्त जलवायु पाई जाती है तथा कटे-फटे तटों पर **प्रिन्स रूपर्ट** और **वैंकूवर** बन्दरगाहों की उत्तम स्थिति है।



चित्र 7. ब्रिटिश कोलम्बिया औद्योगिक क्षेत्र

7. कृषि योग्य भूमि के अभाव में अनेक प्रकार के उद्योगों का विकास हुआ; है जैसे—मछली उद्योग, दियासलाई उद्योग, कागज उद्योग।

2. प्रेयरी औद्योगिक क्षेत्र

इस औद्योगिक प्रदेश के अन्तर्गत अलबर्टा, सस्केचवान और मैनीटोबा प्रान्तों के क्षेत्र सम्मिलित किए जाते हैं, जो कृषि-प्रधान प्रान्त हैं। इस प्रदेश की मुख्य उपज गेहूं है। गेहूं क्षेत्र होने के कारण आटा पीसने वाले कारखाने विभिन्न स्थानों पर केन्द्रित पाए जाते हैं। इसके अतिरिक्त अनेक प्रकार के उद्योग भी पाए जाते हैं; जैसे—फर उद्योग, चमड़ा उद्योग, तेलशोधन उद्योग, प्लास्टिक उद्योग, इत्यादि।

अलबर्टा प्रान्त तेल उत्पादन की दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थान रखता है। **एडमोण्टन** इसका प्रमुख केन्द्र है। एडमोण्टन के समीपवर्ती क्षेत्र में खनिज तेल के **लेडुक, रेडवाटर, स्टरजनलेक, पैम्बिना,** इत्यादि क्षेत्र पाए जाते हैं। इसी प्रान्त के समीपवर्ती केन्द्रों पर तेलशोधन के कारखाने स्थापित हैं। एडमोण्टन को तेल पाइप लाइन द्वारा पूरवी और पश्चिमी तटों से सम्बन्धित किया गया है, जहां विभिन्न प्रकार के उद्योगों के लिए खनिज तेल का उपभोग किया जाता है।

औद्योगिक विकास के कारण—प्रेयरी प्रदेश में उद्योगों के विकास के निम्न कारण हैं :

1. इस प्रदेश में यूरेनियम, लोहा, खनिज तेल, प्राकृतिक गैस तथा तांबा, इत्यादि अनेक प्रकार के खनिज पाए जाते हैं, जिनका उपभोग अनेक प्रकार की वस्तुओं या मशीनों के निर्माण में किए जाने के कारण अनेक उद्योग विकसित पाए जाते हैं।

2. रेल, सड़क, वायुमार्ग, इत्यादि परिवहन साधनों के विकास के कारण कच्चे माल को एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुंचाने तथा बने हुए माल को उपभोग केन्द्रों तक आसानी और शीघ्रता से पहुंचाने की सुविधा का प्राप्त होना।

3. इस प्रदेश की मिट्टी में उर्वरा शक्ति अपेक्षाकृत अधिक होने के कारण गेहूं का उत्पादन अधिक पाया जाता है। अतः गेहूं से बनने वाले पदार्थों पर आधारित अनेक उद्योग केन्द्रित पाए जाते हैं; जैसे—बिस्कुट उद्योग, डबलरोटी उद्योग, आटा पीसने का उद्योग, इत्यादि।

4. विभिन्न उद्योगों के विकास के लिए उपयुक्त जलवायु का पाया जाना।

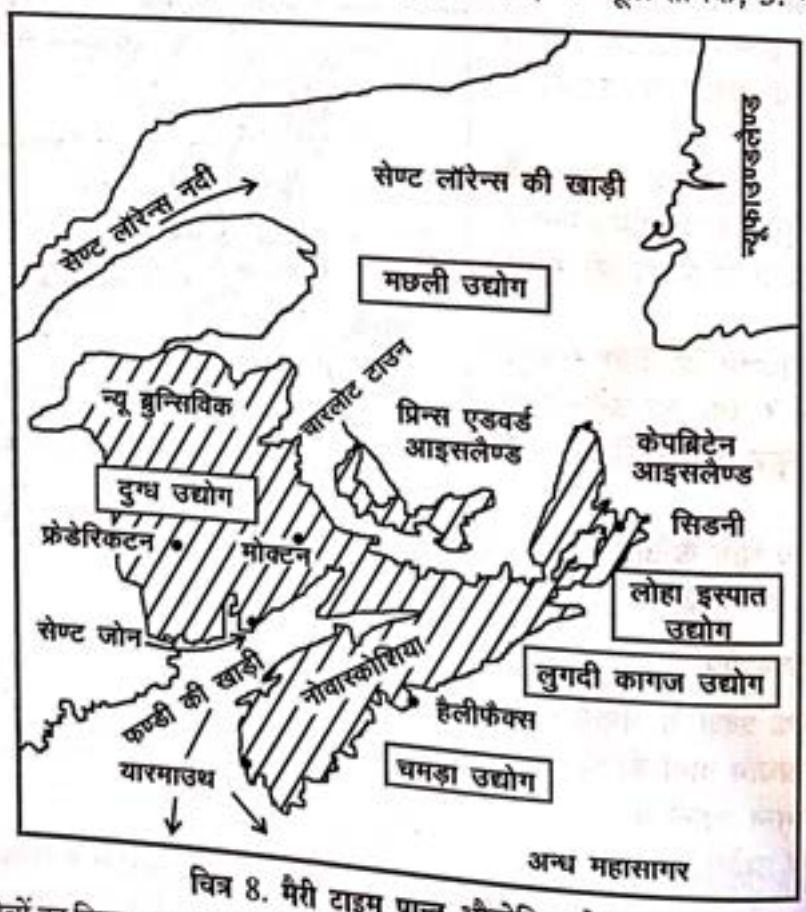
5. खनिज तेल की प्राप्ति के कारण, खनिज तेल पर आधारित वस्तुओं के उत्पादन और निर्माण के लिए अनेक उद्योगों का पाया जाना।

6. दूध, मक्खन और मांस की यहां के निवासियों को अधिक मांग रहती है। इस कारण इनसे सम्बन्धित अनेक प्रकार के उद्योग स्थापित हो गए हैं।

3. मैरीटाइम प्रान्त औद्योगिक क्षेत्र

यह क्षेत्र देश के पूरबी भाग में अंन्धमहासागर के तटवर्ती द्वीपों में विस्तृत है, जिसके अन्तर्गत निम्नलिखित क्षेत्र सम्मिलित किए जाते हैं :

1. नोवास्कोशिया, 2. केपब्रिटेन द्वीप, 3. प्रिंस एडवर्ड द्वीप, 4. न्यूब्रिन्सविक, 5. न्यूफाउण्डलैण्ड।



चित्र 8. मैरी टाइम प्रान्त औद्योगिक क्षेत्र

उपर्युक्त क्षेत्रों का विस्तार अन्धमहासागर समुद्र तटवर्ती क्षेत्रों से संलग्न पाया जाता है, जिन्हें व्यापार सम्बन्धी सभी सुविधाएं उपलब्ध हैं। उत्तम जलवायु तथा कच्चे माल को आयात और निर्यात करने की विशेष सुविधा प्राप्त है। इस कारण इस क्षेत्र में अनेक उद्योगों का विकास हुआ है। यही कारण है कि यह एक प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र है।

औद्योगिक विकास के कारण—इस क्षेत्र की औद्योगिक उन्नति के अग्र कारण हैं :

1. इस प्रदेश में मुलायम लकड़ी वाले वृक्षों की प्रधानता पाई जाती है, जिसके कारण वनों पर आधारित दियासलाई, लुग्दी, कागज तथा जलयान उद्योग विकसित अवस्था में पाए जाते हैं।

2. विभिन्न प्रकार के खनिज पदार्थ पाए जाते हैं; जैसे—कोयला, जिप्सम, लोहा, इत्यादि।

3. समुद्र तटवर्ती प्रदेश अधिक कटा-फटा तथा कम उथला होने के साथ-साथ उपयुक्त जलवायु तथा परिवहन के उत्तम साधन के कारण मछली उद्योग का तीव्र गति से विकास हुआ है। मछली पकड़ने के व्यवसाय ने अन्य उद्योगों को जन्म दिया है; जैसे—कॉड लिवर तेल तथा विटामिन तेल औषधियों से सम्बन्धित निर्माण उद्योग।

4. कोयले और लोहे की प्राप्ति के कारण लोहा-उद्योग की स्थापना।

5. समीपवर्ती क्षेत्रों में बनने वाली वस्तुओं की अधिक मांग।

इस क्षेत्र में प्रमुख उद्योग निम्न प्रकार हैं :

1. **न्यूफाउण्डलैण्ड**—मछली उद्योग, कॉडलिवर तेल उद्योग, सीमेण्ट उद्योग, दियासलाई उद्योग, सूती वस्त्र उद्योग तथा भारी मशीन-निर्माण उद्योग।

2. **नोवास्कोशिया**—मछली उद्योग, दुग्ध उद्योग, लकड़ी काटने का उद्योग, जलयान निर्माण उद्योग, लोहा-इस्पात उद्योग।

3. **प्रिन्स एडवर्ड द्वीप**—मछली उद्योग, दुग्ध उद्योग, लकड़ी काटने का उद्योग।

4. **न्यूब्रिन्सविक**—दुग्ध उद्योग, लकड़ी उद्योग, कृषि पर आधारित उद्योग।

4. ओण्टेरिया औद्योगिक क्षेत्र

यह एक प्रधान औद्योगिक क्षेत्र है, जो कनाडा के पूरबी भाग में ओण्टेरियो प्रायद्वीप के मध्य पाया जाता है। जहां कच्चे माल के आयात की सुविधा के कारण अनेक प्रकार के उद्योग-धन्धे विकसित अवस्था में पाए जाते हैं।

इस क्षेत्र में मोटर गाड़ी निर्माण करने के अनेक केन्द्र हैं; जैसे—**टोरेण्टो, विंडसोर, हैमिल्टन, सार्नियां, चैथम** तथा **नियाग्रा प्रपात,** इत्यादि। इनमें सबसे बड़ा केन्द्र विंडसोर है। यहां इस उद्योग के विकास होने का प्रमुख कारण झीलों द्वारा माल के आयात और निर्यात की सुविधा है।

इस क्षेत्र का दूसरा उद्योग जलयान निर्माण उद्योग है, जो झीलों के समीपवर्ती भागों में विकसित अवस्था में पाया जाता है। यहां जलयान निर्माण के प्रमुख केन्द्र **पोर्ट आर्थर, हैमिल्टन, टोरेण्टो** तथा **किंग्सटन** हैं। इनके अतिरिक्त मछली उद्योग, फर उद्योग, खनन उद्योग तथा लकड़ी काटने के उद्योग भी विकसित अवस्था में पाए जाते हैं।

औद्योगिक विकास के कारण—इस क्षेत्र की औद्योगिक उन्नति के निम्न कारण हैं :

(1) **आवागमन की उत्तम सुविधा**—इस क्षेत्र में झीलों के मार्ग द्वारा आवागमन की उत्तम सुविधा पाई जाती है, जिसके कारण कच्चे माल और निर्मित माल आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजा जा सकता है।

(2) **जल विद्युत की प्राप्ति**—समीपवर्ती क्षेत्रों में अनेक छोटी-बड़ी नदियों के जल द्वारा जलविद्युत का निर्माण किया जाता है, जिससे सस्ते मूल्य पर विभिन्न उद्योग को चलाने के लिए विद्युत प्राप्त हो जाती है।

(3) **खनिज पदार्थों का प्राप्त होना**—खनिज पदार्थों के उत्पादन की दृष्टि से ओण्टेरियो एक महत्वपूर्ण स्थान रखता है। जहां सम्पूर्ण देश में सबसे अधिक खनिजों का उत्पादन किया जाता है। यही कारण है कि विभिन्न उद्योगों के कच्चे माल के रूप में उपयोग किए जाने वाले खनिज आसानी से प्राप्त किए जा सकते हैं।

(4) इस प्रदेश के समीपवर्ती क्षेत्र में कोमल लकड़ी के वन पाए जाते हैं, जिन पर अनेक उद्योग आधारित हैं। कोमल लकड़ी का बहुधा उपयोग कागज और लुग्दी के निर्माण के लिए किया जाता है। यह क्षेत्र कागज और लुग्दी के निर्माण में महत्वपूर्ण स्थान रखता है। इस व्यवसाय के लिए समस्त भौगोलिक और आर्थिक दशाएं उपलब्ध पाई जाती हैं।

विभिन्न उद्योगों के प्रमुख केन्द्र—(1) **विंडसोर**—मोटरगाड़ी, जलयान उद्योग।

(2) **हैमिल्टन**—मोटरगाड़ी उद्योग, जल विद्युत निर्माण उद्योग।

(3) **ओटावा**—कागज-लुग्दी उद्योग, लकड़ी काटने का उद्योग, फर उद्योग।

(4) **टोरण्टो**—इस्पात उद्योग, जलयान निर्माण उद्योग।

(5) **पोर्ट आर्थर**—फर उद्योग, जलयान निर्माण उद्योग।

5. क्यूबेक औद्योगिक क्षेत्र

इस क्षेत्र का विस्तार क्यूबेक प्रान्त के सेण्टलोरेन्स नदी के समीपवर्ती क्षेत्र में पाया जाता है। जल आवागमन और कच्चे माल की सुलभता के कारण अनेकों उद्योगों का विकास हुआ है। इस क्षेत्र में विकसित होने वाले प्रमुख उद्योगों में कागज, लुग्दी, जलयान निर्माण, रासायनिक, कपड़ा, समूर तथा चमड़ा उद्योग विशेष उल्लेखनीय हैं।

इस क्षेत्र में एक विशेषता देखने को मिलती है कि किसी एक स्थान पर उद्योग केन्द्रित न होकर विभिन्न क्षेत्रों मे फैले हुए पाए जाते हैं। जहां उनको कच्चे माल के रूप में विभिन्न प्रकार के खनिज तथा कोमल लकड़ी, इत्यादि प्राप्त हो जाते हैं। इस क्षेत्र में कोमल लकड़ी के वन अधिकांश भाग पर फैले हुए हैं। इसलिए इन वनों से प्राप्त होने वाली लकड़ी का उपयोग दियासलाई, कागज, लुग्दी, जलयान निर्माण उद्योगों में किया जाता है। इस क्षेत्र में प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों में **मॉण्ट्रियल, क्यूबेक, थ्रीरिवर,** इत्यादि केन्द्र विशेष उल्लेखनीय हैं।

औद्योगिक विकास के कारण—क्यूबेक औद्योगिक क्षेत्र के विकास के प्रमुख कारण निम्न हैं :

1. क्यूबेक प्रान्त में विभिन्न प्रकार के तांबा, जस्ता, सोना, खनिज तेल, एस्बेसटॉस, लोहा, चांदी तथा टाइटेनियम खनिज पाए जाते हैं, जिनका उपयोग विभिन्न प्रकार के उद्योगों में किया जाता है।
2. बहने वाली असंख्य नदियों द्वारा सस्ती जल-विद्युत का प्राप्त होना।
3. सेण्टलोरेन्स नदी द्वारा जल-परिवहन की उत्तम सुविधा का पाया जाना।
4. जलमार्ग, रेलमार्ग, सड़क मार्ग और वायु मार्ग द्वारा देश-विदेश के विभिन्न भागों से सम्बन्धित पाया जाता है, जिसके कारण कच्चे और निर्मित माल का क्रमशः आयात और निर्यात करना सुविधाजनक रहता है।
5. औद्योगिक क्षेत्र के समीपवर्ती भागों में लकड़ी, खनिज तथा अन्य वस्तुएं विभिन्न उद्योगों के लिए कच्चे माल के रूप में प्रयोग की जाती है, जो आसानी से सस्ते मूल्य पर प्राप्त की जा सकती हैं।
6. निर्मित माल की समीपवर्ती क्षेत्रों में अधिक मांग का होना।
7. विभिन्न उद्योगों के लिए उत्तम जलवायु का पाया जाना।

चित्र 9. क्यूबेक औद्योगिक क्षेत्र

उद्योगों का केन्द्रीकरण— (1) **क्यूबेक**—कागज, लुग्दी, लकड़ी काटने का उद्योग।

(2) **थ्रीरिवर**—कागज, मछली, जलविद्युत निर्माण।

(3) **मॉण्ट्रियल**—रासायनिक, रेशम, सिगरेट तथा चमड़ा उद्योग।

इन उद्योगों के अतिरिक्त जलयान निर्माण उद्योग, समूर उद्योग, कृत्रिम उद्योग, सूती कपड़ा उद्योग, दवाएं, सिगरेट उद्योग, लकड़ी काटने और कागज-लुग्दी उद्योग, इत्यादि प्रमुख उद्योग भी विभिन्न क्षेत्रों में पाए जाते हैं।

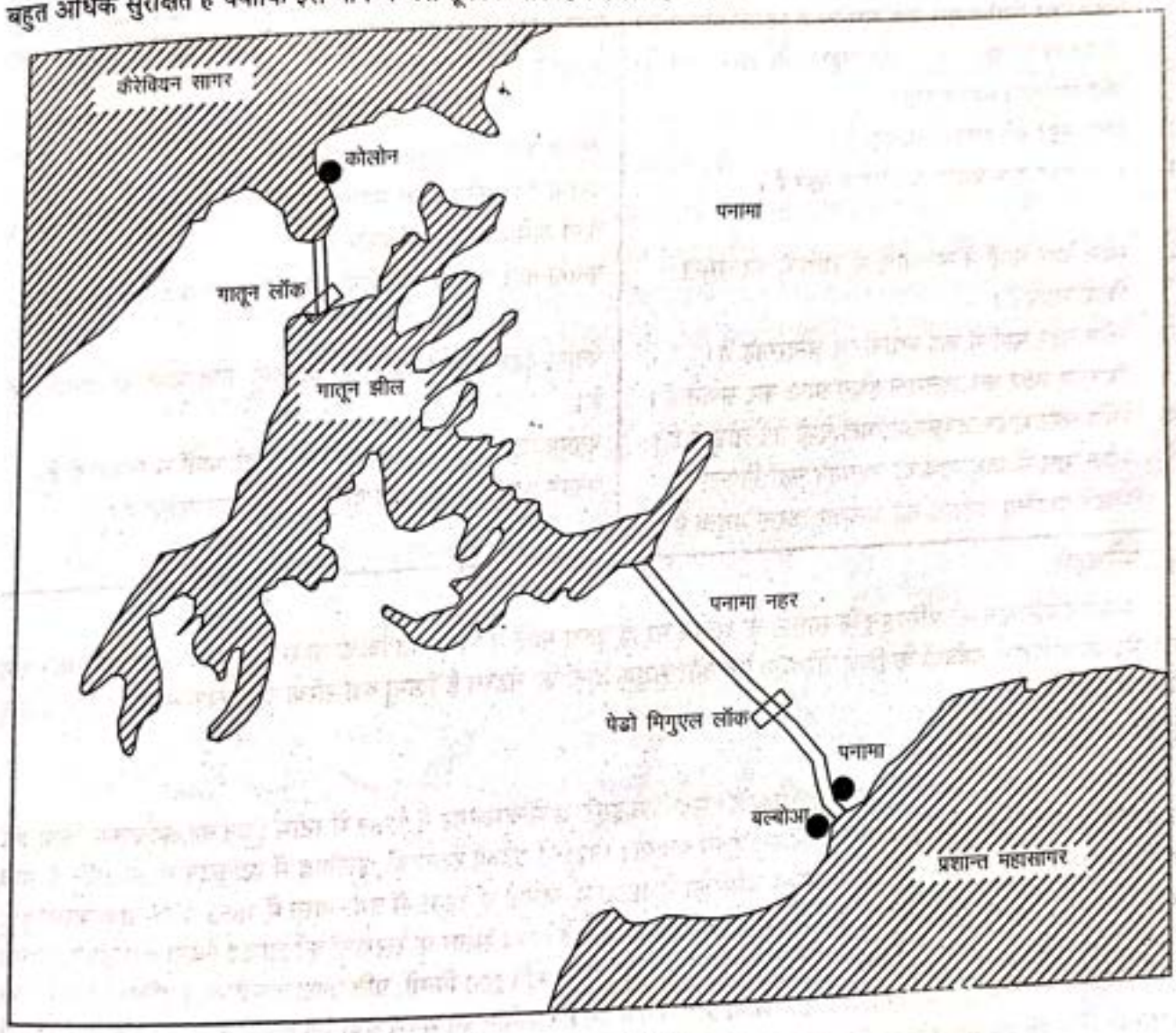
पनामा नहर (Panama Canal)

पनामा नहर अटलांटिक महासागर और प्रशान्त महासागर को मिलाने वाली प्रमुख नहर है। इसका निर्माण उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका के मध्य स्थित पनामा स्थल संधि (Isthmus) को काटकर किया गया है। पनामा नहर के निर्माण पर सोलहवीं शताब्दी से ही विचार किया जा रहा था परन्तु उस नहर की योजना को क्रियान्वित होने में बहुत वर्ष लगे क्योंकि इसका मुख्य कारण यह था कि पनामा स्थल थल संयोजक की भूमि पर्वतीय थी और उसकी बाधाओं को दूर करने के लिए नहर में कई स्थानों पर अवरोधक फाटक (Locks) बनाने पड़े थे। इस प्रकार इस नहर का निर्माण कार्य 1904 में प्रारम्भ हुआ तथा 15 अगस्त 1914 को यह बनी तथा इसका उद्घाटन कर दिया। इस पर 7 करोड़ 50 लाख पौण्ड की राशि व्यय हुई। इस नहर का निर्माण कुलेबरा पहाड़ी को काटकर किया गया। इसकी लम्बाई 82 किमी. तथा चौड़ाई 90 मीटर तथा न्यूनतम गहराई 12 मीटर है। नहर का सबसे ऊँचा भाग समुद्रतल से 26 मीटर ऊँचा है जिस पर जल को नियन्त्रित करने के लिए 3 लॉक्स बने हुए हैं-

(i) अटलांटिक छोर पर गाइन लॉक्स
(ii) मध्य में पैडरो लॉक्स और
(iii) प्रशान्त महासागर के छोर पर मिराफ्लोर्स लॉक्स।

इन अवरोधक फाटकों के द्वारा जलयानों को पार करते समय जल स्तर को नियंत्रित किया जाता है जिससे वे पर्वतीय भूमि को सुगमता पूर्वक पार कर लेते हैं। पनामा नहर को पार करने में एक जलयान को 7 से 8 घण्टे लगते हैं। इस नहर में दो जलयान एक साथ आ-जा सकते हैं। इससे 24 घण्टे में लगभग 50 जलयान आते-जाते हैं। यह नहर संयुक्त राज्य अमेरिका के नियन्त्रण में है और यह संयुक्त राज्य अमेरिका की आवश्यकता का ही परिणाम है।

पनामा नहर ने कैलिफोर्निया में सोने की खदानों के विकास में महत्त्वपूर्ण योगदान किया था। पनामा नहर बनने से पूर्व यूरोपीय देशों के जहाज तथा उत्तरी अमेरिका के जहाज जो पैसिफिक को जाना चाहते थे, उनको दक्षिण अमेरिका में केपहार्न का चक्कर लगाकर जाना होता था। अब न्यूयार्क से सेनफ्रांसिस्को जाने में 13000 किमी. की दूरी न्यूआर्लियन्स से सेनफ्रांसिस्को जाने में 14,200 किमी. तथा लिवरपूल से सेनफ्रांसिस्को जाने में 9100 किमी., न्यूयार्क से बालपैरेजो जाने में 6000 किमी. तथा न्यूयार्क और आस्ट्रेलिया के किसी पोर्ट के बीच लगभग 6,400 किमी. दूरी की बचत होती है। पनामा मार्ग केपहार्न और मेगलेन जलसंयोजी मार्गों की अपेक्षा बहुत अधिक सुरक्षित है क्योंकि इस मार्ग में वैसे तूफान और हिम शैल नहीं आते।



चित्र 25.4 *पनामा नहर*

पनामा नहर से निम्नलिखित क्षेत्रों के मध्य व्यापार में वृद्धि हुई है-

(i) संयुक्त राज्य अमेरीका के पूर्वी और पश्चिमी भाग
(ii) संयुक्त राज्य अमेरीका के पूर्वी भाग और दक्षिणी अमेरिका के पश्चिमी भाग
(iii) संयुक्त राज्य अमेरीका के पूर्वी भाग और आस्ट्रेलिया एवं न्यूजीलैण्ड
(iv) संयुक्त राज्य अमेरीका के पूर्वी भाग और एशियाई देश, जापान, चीन आदि
(v) पश्चिमी यूरोप और उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका के प. भाग आदि में व्यापार को प्रोत्साहन मिला है।

पनामा नहर जलमार्ग के द्वारा व आस्ट्रेलिया व न्यूजीलैण्ड से मक्खन, पनीर, खालें तथा कुछ धातुओं को उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट पर स्थित नगरों को पहुँचाया जाता है। इस नहर से होकर गुजरने वाले जहाज ब्राजील का कॉफी, वन उत्पाद, ताँबा, जस्ता, टिन,

लौह अयस्क, पीरू के नाइट्रेट, इक्वाडोर के सिनकोन, बोलिविया से चाँदी, वेनेजुएला से पैट्रोलियम, पश्चिमी द्वीप समूहों को केला, चीनी, कपास, तम्बाकू जैसे पदार्थ लेकर चलते हैं। पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका से पनामा नहर होकर जापान को जाने वाले जहाज, खाद्य पदार्थ कोयला, केला, स्क्रैप, लोहा, फास्फेट तथा कपास लेकर जाते हैं।