

देश और उनके निवासी

भाग II

कक्षा सात के लिए भूगोल की पाठ्यपुस्तक

सम्पादन
सविता सिन्हा
मो. अख्तर हुसैन

अनुवादक
यशपाल सिंह



राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

DBT-VII (52)-89

9,65,000

प्रथम संस्करण - 1989

2003 30,000

- ° राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, 1988.
- ° शिक्षा निदेशालय, दिल्ली, 1989

सर्वाधिकार सुरक्षित

प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भाग की छापना तथा इलेक्ट्रॉनिकी, मशीनी, फोटोप्रतिलिपि, रिकॉर्डिंग अथवा किसी अन्य विधि से पुनः प्रयोग पद्धति द्वारा उसका संग्रहण अथवा प्रसारण वर्जित है।

इस पुस्तक की बिक्री इस शर्त के साथ की गई है कि प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना यह पुस्तक अपने मूल्य आवरण अथवा जिल्द के अलावा किसी अन्य प्रकार से व्यापार द्वारा उधारी पर, पुनर्विक्रये या किराए पर न दी जाएगी, न बेची जाएगी।

इस प्रकाशक का सही मूल्य इस पृष्ठ पर उद्धृत है। रबड़ की मुहर अथवा चिपकाई गई पर्ची (स्टिकर) या किसी अन्य विधि द्वारा अंकित कोई भी संशोधित मूल्य गलत है तथा मान्य नहीं होगा।

प्रस्तावना

प्रस्तुत पुस्तक "देश और उनके निवासी भाग II" सातवीं कक्षा के सामाजिक विज्ञान में इतिहास और नागरिक शास्त्र की पाठ्यपुस्तक के साथ-साथ पढ़ी जाने वाली पुस्तक है। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् द्वारा संसार में हुए कुछ महत्वपूर्ण परिवर्तनों को ध्यान में रखते हुए प्रस्तुत पुस्तक का नवीन संशोधित संस्करण निर्माण किया गया है। यह माध्यमिक-स्तर के भूगोल की तीन पाठ्यपुस्तकों में से दूसरी पाठ्यपुस्तक है। पहली पाठ्यपुस्तक कक्षा-6 के लिए-दक्षिणी महाद्वीपों अर्थात् आस्ट्रेलिया, एंटार्कटिका, अफ्रीका तथा दक्षिणी अमेरिका के संबंध में थी। प्रस्तुत पुस्तक उत्तरी अमेरिका तथा यूरोप (सोवियत रूस) के बारे में है। तीसरी पुस्तक (कक्षा-8) में एशिया और भारत की चर्चा की जाएगी।

यद्यपि इन पुस्तकों का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों को विभिन्न देशों और उनके निवासियों के बारे में प्रारंभिक ज्ञान देना है, तथापि इनसे भौतिक, आर्थिक तथा प्रयोगात्मक भूगोल के तत्वों पर भी प्रकाश डाला गया है।

इसके निर्माण में राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद के सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग की प्रो० सविता सिन्हा व श्री मो० अख्तर हुसैन ने विशेष कार्य किया। श्री यशपाल सिंह ने मूल पुस्तक का हिन्दी अनुवाद करने में विशेष योगदान दिया तथा श्री एस. एस. रस्तोगी ने पुनरीक्षण एवं पुनः संपादन किया और कुछ अनुभवी अध्यापकों ने इस पुस्तक के विषय में महत्वपूर्ण सुझाव दिये। अस्तु इन सबका आभार प्रदर्शन करना आवश्यक है।

पाठ्यक्रम निर्माण तथा शिक्षण सामग्री का विकास एक निरंतर गतिशील प्रक्रिया है। अतः अनुभवी अध्यापकों के प्रत्येक सुझाव का सहर्ष स्वागत है। हम इन सुझावों का इस पुस्तक के संशोधित संस्करण में उपयोग करेंगे।

दिल्ली पाठ्यपुस्तक ब्यूरो में ओ.पी. नौटियाल, सचिव, दिल्ली पाठ्यपुस्तक ब्यूरो,
25/2 पंखा रोड़ संस्थानीय क्षेत्र, नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित तथा
आर्य आफसेट प्रेस 308/3 एफ, शाहजादा बाग, दया बस्ती दिल्ली-35 द्वारा मुद्रित।

राजेन्द्र कुमार
शिक्षा निदेशक दिल्ली

कृतज्ञता-ज्ञापन

रचना एवं चित्र

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् के सौजन्य से

पुनरीक्षण एवं सम्पादन

एस० एस० रस्तोगी

आवरण

भारती मीरचंदाणी

उत्पादन मंडल

केशव प्रसाद शर्मा दीप चन्द्र जोशी
अनिल शर्मा

विषय-सूची

प्रस्तावना	III
कृतज्ञता-ज्ञापन	IV
खंड एक—वायुमंडल	1
अध्याय 1 वायुमंडल और उसका तापमान	3
अध्याय 2 गतिशील वायु	10
अध्याय 3 वायु में जल	18
अध्याय 4 स्थानीय मौसम और आकाश	24
खंड दो—जलमंडल	34
अध्याय 5 महासागरीय जल और उसका परिसंचरण	35
खंड तीन—उत्तर अमेरिका	41
अध्याय 6 उत्तर अमेरिका—भूमि और जलवायु	42
अध्याय 7 उत्तर अमेरिका—संसाधन और उनका उपयोग	52
अध्याय 8 संयुक्त राज्य अमेरिका	66
अध्याय 9 कनाडा	75
खंड चार—यूरोप	85
अध्याय 10 यूरोप—भूमि और जलवायु	87
अध्याय 11 यूरोप—संसाधन और उनका उपयोग	97
अध्याय 12 यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस और जर्मनी	109
अध्याय 13 दो महाद्वीपों का देश—रूस	126

वायुमंडल

हमारी दिल्ली		
	वर्ष 1981	वर्ष 1991
जनसंख्या	61,96,414	94,20,644
जन्मदर प्रति हजार	27.15	24.1
मृत्युदर	6.62	6.0
कुल वृद्धिदर (दशक)	52.41%	51.45%
नृप घनत्व	4178	6352
(प्रति वर्ग कि० मी०)		
लिंग अनुपात	840	827
(महिलाय प्रति हजार पुरुष)		
शैक्षिक दर कुल	61.06	75.29
पुरुष	67.96	82.01
महिला	52.56	66.99

इस खंड में आपको वायुमंडल के विषय में कुछ नई जानकारी मिलेगी। यह पृथ्वी के चार प्रमुख परिमंडलों में से एक है। जलमंडल, स्थलमंडल और जीवमंडल अन्य तीन परिमंडल हैं। अगले खंड में आप जलमंडल के विषय में पढ़ेंगे। स्थलमंडल और जीवमंडल का अध्ययन आप कक्षा 8 में करेंगे।

वायुमंडल का विस्तार धरातल से सैकड़ों किलोमीटर की ऊँचाई तक है। वायुमंडल हमेशा अशांत रहता है और मौसम में परिवर्तन के लिए उत्तरदायी है। सूर्यातप के द्वारा धरातल के असमान रूप से गर्म होने के कारण पृथ्वी पर ऊष्मा के कई कटिबंध बन गए हैं। तापमान की भिन्नता से वायुमंडलीय दाब की दशाओं में परिवर्तन हो जाते हैं। वायु दाब में अन्तर के कारण पवनें चलती हैं। वायुमंडल में जलवाष्प की उपस्थिति से कई मौसमी घटनाएँ होती हैं, जैसे बादल बनना वर्षा और हिमपात होना।

किसी स्थान पर, किसी समय विशेष में मौसम के तत्वों के संदर्भ में वायुमंडल की दशा को मौसम कहते हैं। वर्षण, आर्द्रता, तापमान, वायुमंडलीय दाब और पवनें मौसम के तत्व हैं। इसके विपरीत किसी बड़े क्षेत्र की एक लंबी अवधि के मौसम की औसत दशाओं की जलवायु कहते हैं। मौसम और जलवायु के तत्व एक ही होते हैं। मौसम और जलवायु हमारे जीवन को बहुत प्रभावित करते हैं। अतः हम उनके बारे में जानना चाहते हैं। अगले कुछ घंटों और दिनों के मौसम की दशाओं का पूर्वानुमान लगाया जा सकता है।

आप स्वयं मौसम की कुछ दशाओं का पर्यवेक्षण कर सकते हैं। इस तरह का अध्ययन करने के लिए इस खंड में कुछ क्रियाएँ दी गई हैं।

मौसम की जानकारी के अतिरिक्त आप आपने स्थान के दिन और रात की अवधि का भी पता कर सकते हैं। इससे ऋतुओं के संबंध का ज्ञान भी आपको मिल जाएगा। क्या आपको रात में दिशाओं का ज्ञान हो जाता है? यदि नहीं, तो इस पुस्तक के चौथे अध्याय को पढ़कर आप यह पता लगा सकते हैं।

अध्याय 1

वायुमंडल और उसका तापमान

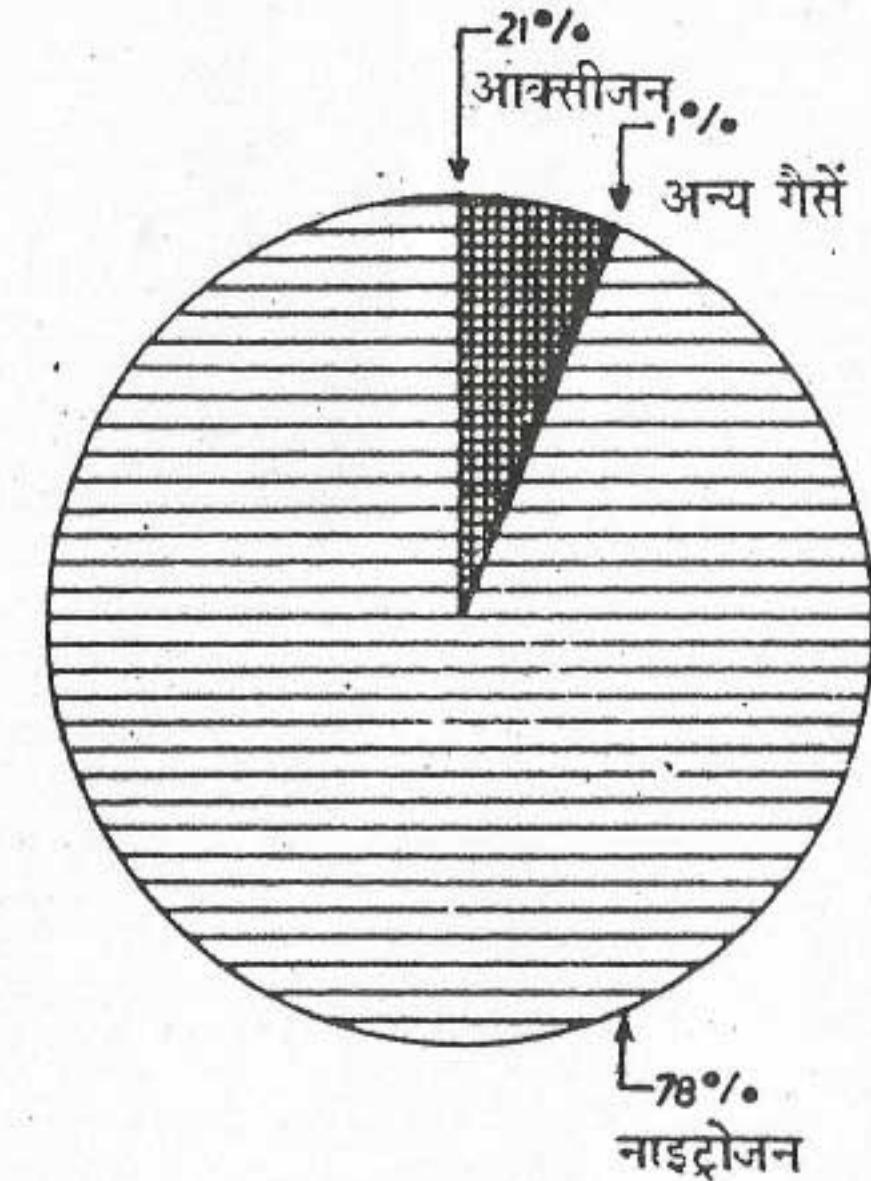
पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
वायुमंडल—गैसों का आवरण जो पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए है।

हमारी पृथ्वी के चारों ओर वायु का एक विशाल आवरण है। इसे वायुमंडल कहते हैं। पृथ्वी की गुरुत्वाकर्षण शक्ति के कारण वायुमंडल धरातल के साथ जुड़ा रहता है। वायु, गैसों के छोटे-छोटे अणुओं से मिलकर बनी है। पदार्थ के सबसे छोटे कण को अणु कहते हैं। ये अणु वायु में स्वतंत्र रूप से सभी दिशाओं में घूमते रहते हैं। वायु की सघनता एक इकाई आयतन में उपस्थित अणुओं की संख्या पर निर्भर करती है धरातल के निकट की वायु में अणुओं की संख्या बहुत अधिक होती है। इसलिए धरातल के निकट वायुमंडल का घनत्व अधिक होता है। हम धरातल से जैसे-जैसे ऊपर जाते हैं, अणुओं के बीच की दूरी बढ़ती जाती है। इस कारण वायु विरल हो जाती है अर्थात् उसका घनत्व कम हो जाता है।

वायु का संघटन

वायु विभिन्न गैसों का एक मिश्रण है। वायु में

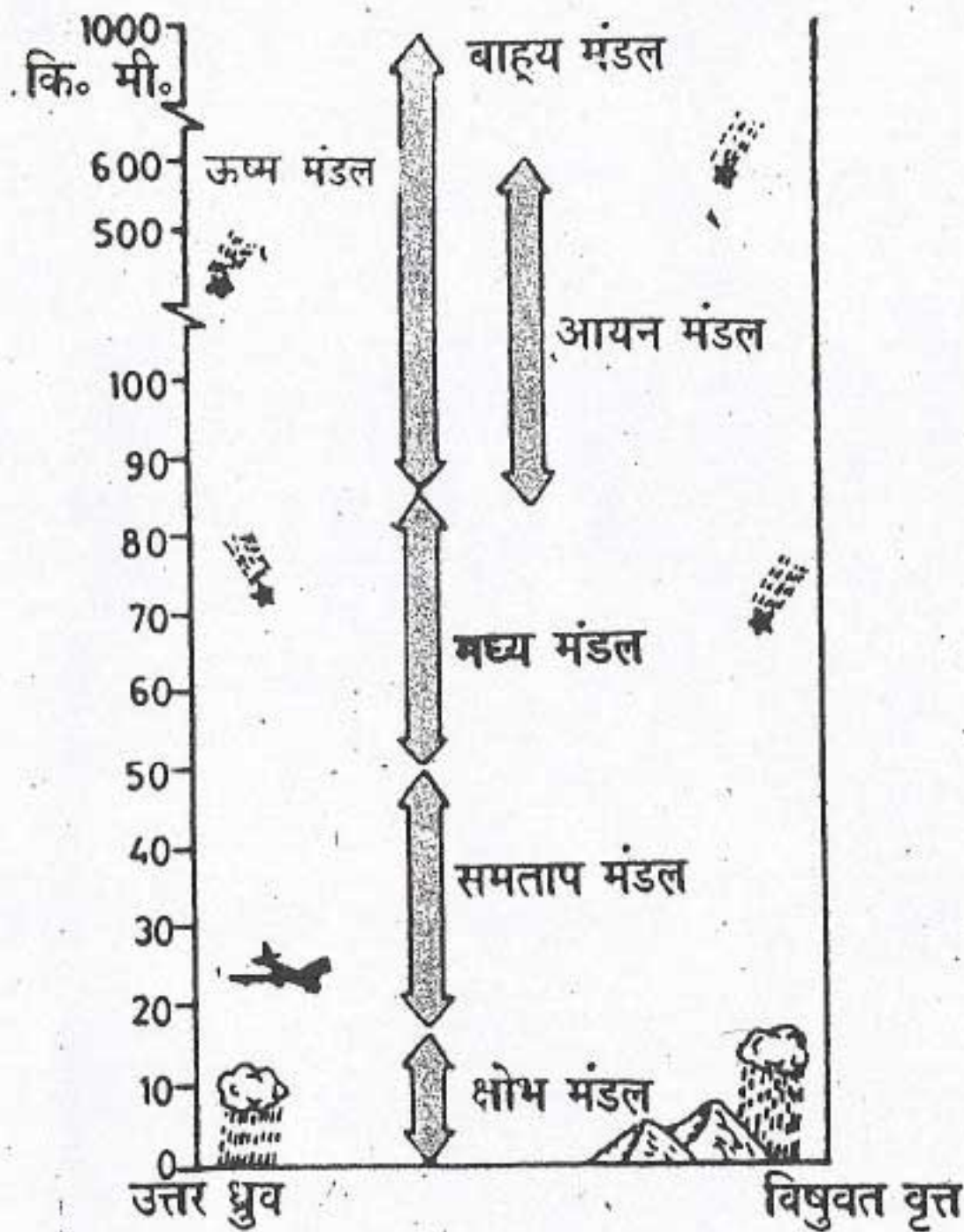
गैसों का अनुपात समान नहीं होता है। वायु में दो मुख्य गैसों हैं। इनमें से एक है नाइट्रोजन (78%) और दूसरी है ऑक्सीजन (21%)। शेष एक प्रतिशत में आर्गन, कार्बन डाइऑक्साइड,



चित्र 1.1 वायु का संघटन

वायु का संघटन करने वाली मुख्य गैसों के नाम देखिए।

ओज़ोन और जलवाष्प सम्मिलित हैं (चित्र 1.1)। ये सभी गैसों हमारे लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं। वायु का संघटन करने वाली मुख्य गैसों के नाम चित्र में पढ़िये। आप जानते ही हैं कि हम आक्सीजन के बिना साँस नहीं ले सकते। इसी तरह अपना भोजन बनाने के लिए पौधों को कार्बन डाइऑक्साइड की आवश्यकता होती है। क्या आप पता लगा सकते हैं कि अन्य गैसों किस तरह हमारे लिए लाभदायक हैं?



चित्र 1.2 वायुमंडल की परतें
प्रत्येक परत की धरातल से ऊँचाई और उसकी मोटाई मालूम किजिए।

वायुमंडल की परतें

वायुमंडल की मोटे तौर पर चार परतों में विभाजित किया जा सकता है। ये चार परतें हैं—क्षोभमंडल, समताप मंडल, मध्यमंडल तथा बाह्य मंडल। लेकिन इन मंडलों के बीच की सीमा बहुत स्पष्ट नहीं हैं।

वायुमंडल की सबसे निचली परत को क्षोभमंडल कहते हैं। इसका विस्तार 10-15 किलोमीटर की ऊँचाई तक है। यह वायुमंडल का सबसे अधिक घन भाग है। गैसों का एक बड़ा भाग क्षोभमंडल में पाया जाता है। वायुमंडल की लगभग समस्त जलवाष्प इसी परत में पाई जाती है। अतः मौसम सम्बंधी सभी घटनाएँ यहीं होती हैं। क्षोभमंडल तथा इसके ऊपर की परतें एक छन्ने (फिल्टर) का काम करती हैं। वायुमंडल की ये परतें सौर ऊष्मा को तो धरातल तक आने देती हैं, लेकिन सूर्य-किरणों के हानिकारक विकिरण को अवशोषित और परावर्तित कर देती हैं। इसलिए क्षोभमंडल का हमारे लिए बड़ा भारी महत्व है। अन्य परतों के विषय में आप उच्च कक्षाओं में पढ़ेंगे।

वायुमंडल कैसे गर्म होता है?

हमारे ग्रह-पृथ्वी के लिए ऊष्मा का प्रमुख स्रोत सूर्य है। यह सभी दिशाओं में निरंतर प्रकाश और ऊष्मा का विकिरण करता रहता है। इसे सौर विकिरण कहते हैं। पृथ्वी सूर्य से बहुत छोटी है और उससे बहुत दूर भी है। इसीलिए यह सौर विकिरण का एक छोटा सा भाग ही प्राप्त

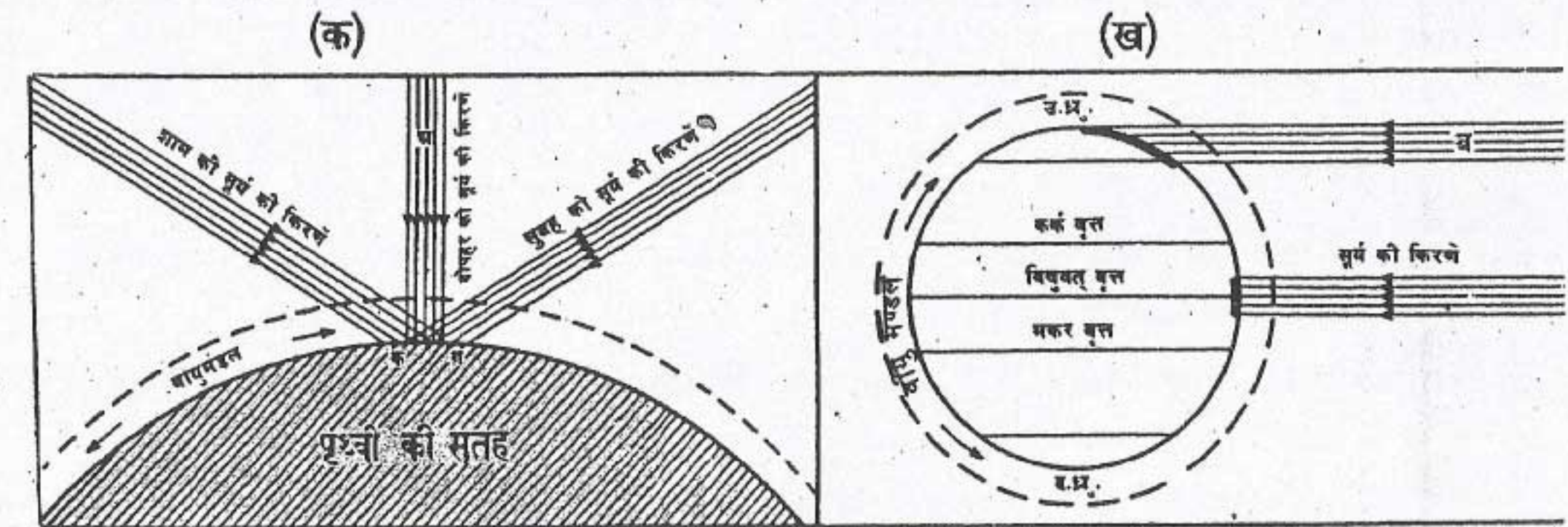
करती है। पृथ्वी को प्राप्त होने वाली सौर विकिरण की मात्रा को सूर्यातप कहते हैं। सूर्यातप से तात्पर्य है "सूर्य से आने वाला सौर विकिरण"।

धरातल मुख्यतः इसी सूर्यातप से गर्म होता है। सूर्य की किरणें पृथ्वी के वायुमंडल से होकर गुजरती हैं लेकिन वे वायुमंडल को उतना गर्म नहीं करतीं जितना धरातल को करती है। क्या आपने कभी ध्यान दिया है कि धरातल के कुछ भाग अन्य भागों की तुलना में अधिक गर्म हो जाते हैं? आप देखेंगे कि जल की अपेक्षा भूमि का भाग जैसे तारकोल की सड़क जल्दी गर्म हो जाती है। गर्म हुआ धरातल अपने संपर्क में आने वाली वायु को भी गर्म कर देता है। इस प्रकार वायुमंडल मुख्यतः नीचे से गर्म होता है। अतः वायुमंडल के निचले भागों में सामान्यतः तापमान

अधिक होता है। जैसे- जैसे ऊँचाई बढ़ती है तापमान घटता है।

वायु में ऊष्मा या ठंडक की मात्रा को तापमान कहते हैं। तापमान मापने की मानक इकाई अंश सेल्सियस ($^{\circ}$ से.) है। इसे तापमापी (थर्मामीटर) द्वारा नापते हैं। इस यंत्र में एक संकरी नली होती है, जिसमें पारा भरा होता है। जब तापमान बढ़ता है, तो पारा फैलने लगता है और नली से ऊपर चढ़ने लगता है। इसके विपरीत जब तापमान गिरता है, तो पारा नली में सिकुड़कर नीचे आ जाता है।

सूर्यातप को प्रभावित करने वाले कारक पृथ्वी के सभी भागों को पूरे वर्ष समान मात्रा में सूर्यातप नहीं प्राप्त होता। पृथ्वी के विभिन्न भागों को मिलनेवाली सूर्यातप की मात्रा सूर्य की किरणों के कोण तथा दिन की अवधि पर निर्भर है।



चित्र 1.3 पृथ्वी पर विभिन्न कोणों से पड़ने वाली सूर्य की किरणें
(क) सूर्य की किरणों से सुबह अथवा शाम की अपेक्षा दोपहर के समय अधिक ऊष्मा क्यों मिलती है।
(ख) चित्र में देखिए कि सूर्य की किरणें निम्न अक्षांशों में छोटे से क्षेत्र पर ही केन्द्रित हो जाती हैं। लेकिन ध्रुवों की ओर (उच्च अक्षांशों में) ये बड़े क्षेत्र पर फैल जाती हैं।

आपने देखा होगा कि दोपहर को सूर्य की किरणें पृथ्वी पर लगभग सीधी पड़ती हैं। सीधी किरणें एक छोटे क्षेत्र में केन्द्रित हो जाती हैं। इसलिए उनसे अधिक ऊष्मा प्राप्त होती है। इसके विपरीत, सुबह और शाम को सूर्य की किरणें पृथ्वी पर तिरछी पड़ती हैं। अतः वे एक बड़े क्षेत्र में फैल जाती हैं। परिणामस्वरूप ऊष्मा का प्रभाव कम हो जाता है। साथ ही तिरछी किरणों की तुलना में सीधी किरणें वायुमंडल में कम दूरी तय करती हैं। इसलिए सीधी किरणें तिरछी किरणों की अपेक्षा अधिक ऊष्मा देती हैं। सूर्य की किरणें शीत ऋतु की अपेक्षा ग्रीष्म ऋतु में अधिक सीधी पड़ती हैं। धरातल पर पड़ने वाला सूर्य की किरणों का कोण अक्षांश के साथ भी बदलता है। निम्न अक्षांशों पर सूर्य की किरणें लगभग लम्बवत् पड़ती हैं। जैसे-जैसे हम ध्रुवों की ओर जाते हैं, सूर्य की किरणें अधिक तिरछी होती जाती हैं।

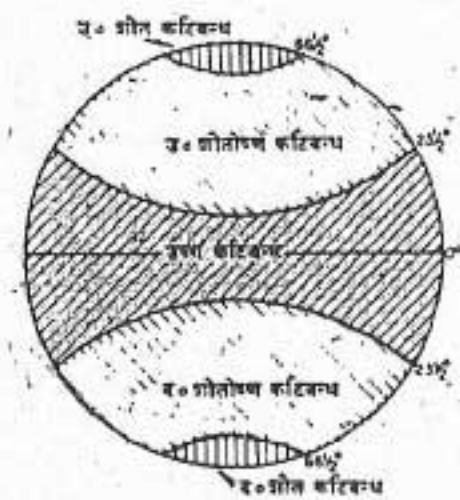
किसी स्थान पर प्राप्त होने वाले सूर्यातप की मात्रा को निर्धारित करने वाला दूसरा प्रमुख कारक है—सूर्य के प्रकाश की अवधि। ग्रीष्म ऋतु में दिन बड़े तथा रातें छोटी होती हैं इसके विपरीत शीत ऋतु में रातें लंबी और दिन छोटे होते हैं। इसलिए शीत ऋतु की अपेक्षा ग्रीष्म ऋतु में सूर्यातप अधिक मात्रा में मिलता है।

इस प्रकार धरातल पर प्राप्त होने वाली सूर्यातप की मात्रा समय और स्थान के अनुसार

बदलती रहती है।

तापमान का वितरण और ऊष्मा कटिबंध

पृथ्वी पर प्राप्त सूर्यातप की मात्रा और तापमान के वितरण में निकट का संबंध है। सामान्यतः तापमान विषुवत वृत्त से ध्रुवों की ओर घटता जाता है। पृथ्वी पर ऊष्मा के तीन कटिबंध पाए जाते हैं जिन्हें चित्र 1.4 में दिखाया गया है।



चित्र 1.4 पृथ्वी के ऊष्मा कटिबंध

पृथ्वी के विभिन्न भागों में सूर्यातप के वितरण को देखें। पृथ्वी के तीन ऊष्मा कटिबंधों के नाम बताइए।

23° 30' उत्तरी तथा 23° 30' दक्षिणी अक्षांशों के बीच का क्षेत्र उष्ण कटिबंध कहलाता है। एक वर्ष में सूर्य की आभासी गति इन्हीं दो अक्षांशों के बीच होती है। परिणामस्वरूप इस कटिबंध में सूर्य की किरणें पूरे वर्ष लगभग सीधी पड़ती हैं। अतः उष्ण कटिबंध में सबसे अधिक सूर्यातप प्राप्त होता है और यह बहुत गर्म रहता है। 66° 30' उत्तरी अक्षांश और उत्तर ध्रुव तथा 66° 30' दक्षिणी अक्षांश और दक्षिण ध्रुव के बीच के कटिबंधों को सूर्यातप की मिलनेवाली मात्रा सबसे कम है। इस कारण ये कटिबंध

बहुत ठंडे हैं। इन्हें शीत कटिबंध कहते हैं। ऊष्मा कटिबंध तथा शीत कटिबंधों के मध्य के क्षेत्रों में तापमान सामान्य रहता है अर्थात् ये न तो ज्यादा गर्म हैं और न ही ज्यादा ठंडे। इन्हें शीतोष्ण कटिबंध कहते हैं।

ऊपर दिए गए विवरण से यह स्पष्ट हो जाता है कि अक्षांश में वृद्धि के साथ तापमान घटने लगता है। हम जैसे-जैसे विषुवत वृत्त से दूर जाते हैं। ठंड बढ़ती जाती है। इससे यह भी स्पष्ट हो जाता है कि अफ्रीका और एशिया के विषुवतीय प्रदेशों की तुलना में साइबेरिया ठंडा क्यों है या मास्को में दिल्ली की आपेक्षा अधिक ठंड क्यों पड़ती है।

वायु का तापमान ऊँचाई या तुंगता बढ़ने के साथ भी घटता जाता है। तापमान में यह ह्रास (कभी) विशेष रूप से वायुमंडल की निचली परतों में होता है। तापमान के इस परिवर्तन का अनुभव आप मैदानी भाग से पर्वतों पर जाते हुए या पर्वतों से मैदानी भाग में आते हुए कर सकते हैं। सामान्यतः तापमान प्रति 165 मीटर ऊँचाई पर 1° सेल्सियस की दर से कम होता है। इससे यह स्पष्ट हो जाता है कि शिमला लुधियाना की अपेक्षा क्यों ठंडा है। यद्यपि दोनों ही नगर लगभग एक ही अक्षांश पर स्थित हैं।

तापमान को प्रभावित करने वाला अन्य कारक है, किसी स्थान की समुद्र से दूरी। चूँकि जल स्थल की अपेक्षा धीरे-धीरे गर्म या ठंडा होता है, अतः इसके ऊपर की वायु भी ठीक उसी तरह गर्म या ठंडी होती है। इसलिए स्थल

भाग और जलभाग के ऊपर की वायु के तापमानों में हमेशा अन्तर पाया जाता है। ग्रीष्म ऋतु में स्थल भाग अधिक गर्म हो जाता है। परिणामस्वरूप इसके ऊपर की वायु भी गर्म हो जाती है और ऊपर उठने लगती है। इसके विपरीत जल के ऊपर की वायु अधिक ठंडी और सघन होती है। इसलिए यह स्थल की ओर चल पड़ती है और समुद्र के निकटवर्ती स्थल क्षेत्र को ठंडा कर देती है। यही कारण है कि समुद्र के निकटवर्ती स्थानों के ग्रीष्म और शीत ऋतुओं के तापमानों में बहुत कम अन्तर रहता है। ऐसे स्थानों में तापमान वर्ष भर लगभग-एक समान होता है और वे स्थान समुद्री जलवायु का आनन्द लेते हैं। इसके विपरीत स्थल के आन्तरिक भागों के ग्रीष्म और शीत ऋतुओं के तापमानों में बहुत अधिक अन्तर रहता है ऐसे स्थानों की जलवायु को महाद्वीपीय जलवायु कहते हैं। इसके तापमानों में भारी विषमता पाई जाती है। इसलिए महाद्वीपीय जलवायु को विषम जलवायु भी कहते हैं। अब आप समझ गए होंगे कि मुंबई कोलकाता की तुलना में दिल्ली ग्रीष्म ऋतु में अधिक गर्म और शीत ऋतु में अधिक ठंडी क्यों रहती है।

नए पारिभाषिक जो आपने इस पाठ में पढ़ें: क्षोभमंडल-वायुमंडल की सबसे निचली परत जिसमें मौसम संबंधी सभी घटनाएँ होती हैं।
सूर्यातप - पृथ्वी की सतह पर आने वाला सौर विकिरण।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—
 (क) वायुमंडल में पाई जाने वाली दो प्रमुख गैसों के नाम बताइए।
 (ख) वायुमंडल की चार परतों के नाम बताइए।
 (ग) क्षोभमंडल हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण है?
 (घ) धरातल किस प्रकार गर्म होता है?
 (ङ.) धरातल पर सूर्यातप के विवरण में भिन्नता क्यों मिलती है?
- अन्तर स्पष्ट कीजिए—
 (क) उष्ण कटिबंध तथा शीत कटिबंध।
 (ख) समुद्री जलवायु तथा महाद्वीपीय जलवायु
- नीचे दिये गए चार विकल्पों में से उस विकल्प पर सही (✓) का चिह्न लगाइये जो प्रश्न का सबसे अच्छा उत्तर है तथा वाक्य को सही ढंग से पूरा करता है।
 (क) वायुमंडल में सबसे अधिक मात्रा में पाई जाने वाली गैस है।
 क. आक्सीजन ख. नाइट्रोजन
 ग. कार्बन डाइआक्साइड ग. ओजोन
- (ख) अपना भोजन बनाने के लिए पौधों को..... की आवश्यकता होती है।
 क. हीलियम ख. आक्सीजन
 ग. आर्गन घ. कार्बन डाइआक्साइड
- (ग) सामान्यतः प्रति..... ऊपर जाने पर तापमान में लगभग 1° सेल्सियस की कमी आ जाती है।
 क. 160 मीटर ख. 165 मीटर
 ग. 170 मीटर घ. 180 मीटर
- (घ)के कारण वायुमंडल धरातल के साथ जुड़ा रहता है।
 क. पृथ्वी की चुम्बकीय शक्ति
 ख. वायु की अत्यधिक सघनता
 ग. पृथ्वी की गरुत्वाकर्षण शक्ति
 घ. सौर विकिरण
- नीचे दिए गए तीन स्तम्भों में से सही समुच्चय बनाइये—

स्थान	प्रभावित करने वाला कारक	जलवायु
क. क्विंटो	1. समुद्र से दूरी	(ii) समुद्री
ख. दिल्ली	2. विषुवत वृत्त से दूरी	(iii) ठंडी

ग. मुंबई

3. समुद्र तल से ऊँचाई

(iii) महाद्वीपीय

(iv) विषुवतीय

- तापमान को प्रभावित करने वाले तीन प्रमुख कारकों के नाम बताइये। समुद्र से दूरी किस प्रकार किसी स्थान के तापमान को प्रभावित करती है?

भौगोलिक कुशलताएँ

- अपनी एटलस के, जनवरी तथा जुलाई के तापमानों को दिखाने वाले, संसार के मानचित्रों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए। दोनों मानचित्रों के अधिकतम तापमान क्षेत्रों की तुलना कीजिए। इससे आप किस नतीजे पर पहुँचते हैं।

अध्याय 2

गतिशील वायु

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं:

तापमान—वायु में ऊष्मा या ठंडक की मात्रा।
उष्ण कटिबंध—वह क्षेत्र, जो कर्क वृत्त और मकर वृत्त के बीच फैला है। इसमें दोपहर के समय सूर्य वर्ष में दो बार ठीक सिर के ऊपर दिखाई पड़ता है।

पवन—धरातल के निकट वायु की क्षैतिज गति।

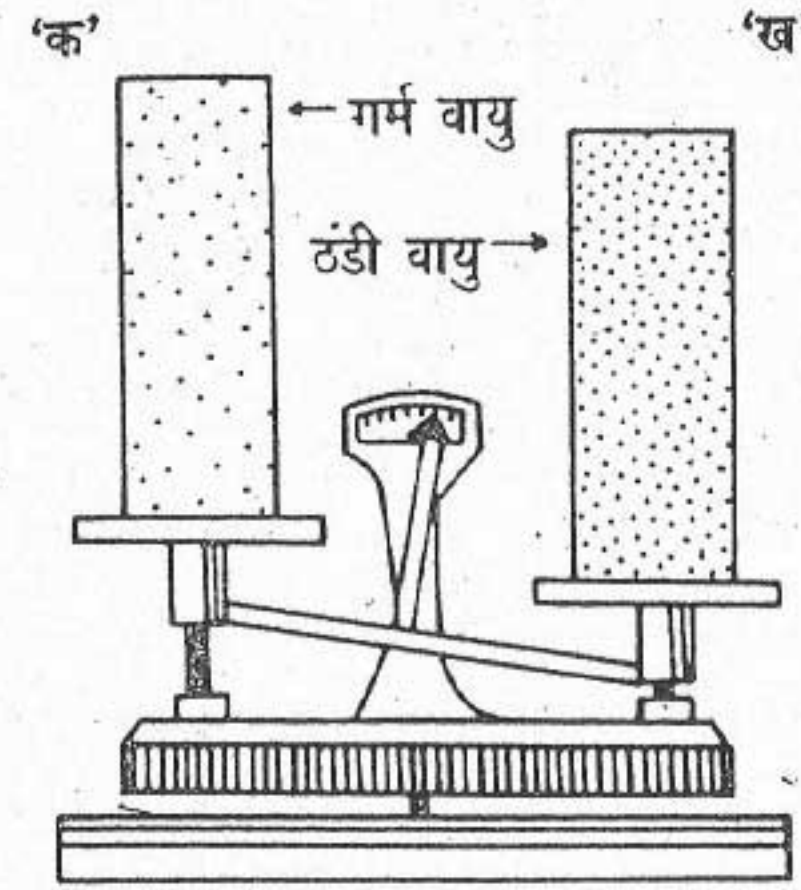
क्या आपने धुएँ को आकाश में ऊपर उठते हुए देखा है? कभी यह बिल्कुल सीधा ऊपर उठता है और कभी यह तिरछा हो जाता है। क्या आप बता सकते हैं कि धुआँ ऊपर क्यों उठता है? ऊपर उठते हुए यह अपनी दिशा क्यों बदल देता है? आइये, इन प्रश्नों के उत्तर खोजने की कोशिश करें। आप जानते ही हैं कि वायु नन्हें-नन्हें अणुओं से मिलकर बनी है जो लगातार सभी दिशाओं में घूमते रहते हैं। जब कोई पदार्थ जलता है तो उसके आस-पास की वायु गर्म हो जाती है परिणामस्वरूप; ये अणु बहुत तेजी से गतिशील हो जाते हैं। तापमान जितना अधिक बढ़ता है अणुओं की गति उतनी ही बढ़ जाती है। इसके अलावा तापमान बढ़ने से इन अणुओं के बीच की दूरी भी बढ़ जाती है और वे एक

दूसरे से अलग हो जाते हैं। इससे वायु फैलने लगती है और इसका घनत्व कम हो जाता है। इस प्रक्रिया में वायु हल्की हो जाती है और ऊपर उठने लगती है। गर्म हवा से भरे गुब्बारों को ऊपर उठता देखकर यह समझा जा सकता है।

इसके विपरीत, ठंडी वायु सघन और भारी होती है। इसलिए यह नीचे की ओर उतरने लगती है जबकि गर्म जलवायु ऊपर उठती है। धुआँ किसी पदार्थ के जलने पर निकलता है। यह ऊपर उठते हुए तब देखा जा सकता है जब पवन बिल्कुल नहीं होती। परन्तु पवन के धीमी गति से भी चलने की स्थिति में धुआँ पवन के बहने की दिशा में मुड़ जाता है। पवनें क्या हैं और इनके चलने का क्या कारण है? ये अपनी दिशा क्यों बदल देती हैं? इन सभी प्रश्नों का उत्तर देने के लिए हमें वायु के बारे में और अधिक जानने की आवश्यकता है।

यद्यपि हम वायु को देख नहीं सकते लेकिन यह स्थान घेरती है तथा इसमें भार भी होता है। मान लीजिए कि आप चित्र 2.1 में प्रदर्शित विधि से वायु के दो स्तंभों को तोल सकते हैं। स्तंभ "क" गर्म वायु का तथा स्तंभ "ख" ठंडी

गतिशील वायु



चित्र 2.1 वायु दाब
किस प्रकार की वायु अधिक दबाव डालती है और क्यों?

वायु का है। इनमें से कौन-सा स्तंभ अधिक भारी होगा, जो तराजू के पलड़े को नीचे की ओर झुकाएगा और क्यों? ठंडी वायु के स्तंभ "ख" में वायु के अणु एक दूसरे के निकट हैं। इसीलिये स्तंभ "ख" में अणुओं की संख्या अधिक है। अतः इसका भार अधिक होगा तथा यह गर्म हवा के स्तंभ "क" की अपेक्षा तराजू के पलड़े को और अधिक बल से नीचे दबाएगा। एक इकाई क्षेत्र पर पड़ने वाला बल दाब कहलाता है। वायु का भार या दाब इसके तापमान के अनुसार बदलते रहते हैं। वायुमंडल अपने भार के कारण धरातल पर जो बल डालता है, उसे वायुमंडल दाब कहते हैं। समुद्र तल से बाह्य अंतरिक्ष तक ऊँचे उठे हुए एक वर्ग सेंटीमीटर वायु स्तंभ का भार एक किलोग्राम से कुछ अधिक होता है। वायुमंडलीय दाब की

जानकारी, पारे के एक स्तंभ पर वायुमंडल द्वारा लगाए गए बल को नाप कर की जाती है। इस कार्य के लिए जिस यंत्र का उपयोग किया जाता है, उसे वायुदाब मापी (बैरोमीटर) कहते हैं। आजकल वायुदाब को नापने के लिए एक दूसरी तरह के वायुदाब मापी यंत्र का उपयोग हो रहा है। इसमें पारे जैसे किसी तरल पदार्थ का उपयोग नहीं किया जाता। इसलिए इसे 'एनेराइड' (अर्थात् बिना द्रव वाला) या निर्द्रव वायुदाब मापी कहते हैं।

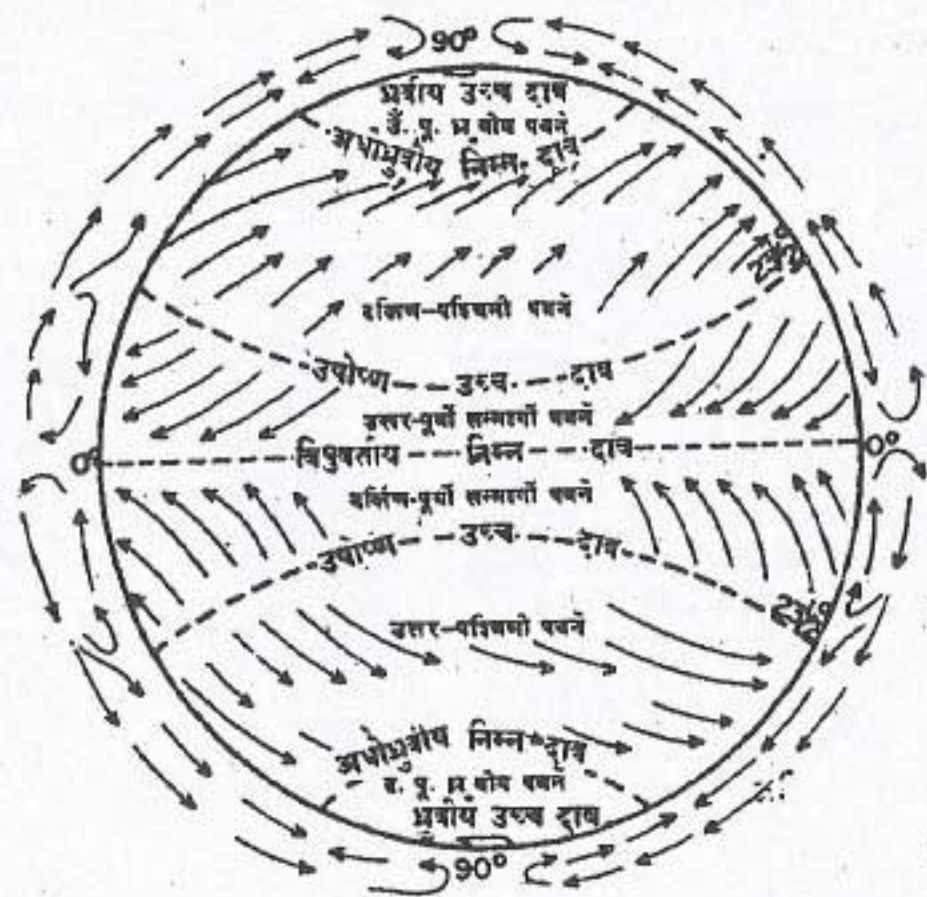
वायुमंडल दाब ऊँचाई या तुंगता के बढ़ने के साथ-साथ घटता जाता है। वायुमंडलीय दाब समुद्र तल पर सबसे अधिक होता है। ऊँचाई बढ़ने के साथ वायु की मात्रा और उसका घनत्व कम होता है। ऊँचे पर्वतों पर वायु इतनी विरल हो जाती है कि साँस लेना भी मुश्किल हो जाता है। इसलिए पर्वतारोही अपने साथ आक्सीजन के सिलिन्डर लेकर जाते हैं।

जब पृथ्वी के स्थल और जल गर्म या ठंडे होते हैं तो उनके निकट की वायु भी गर्म या ठंडी होती है। वायु उच्च दाब क्षेत्रों से निम्न दाब क्षेत्रों की ओर चलने लगती है। यह तब तक बहती रहती है जब तक वायु दाब के बीच का अंतर समाप्त नहीं होता। धरातल के निकट वायु की क्षैतिज गति को पवन कहते हैं।

संसार के स्थायी वायु दाब कटिबंध

वायुमंडलीय दाब धरातल के सब भागों में एक समान नहीं रहता है। यह एक स्थान से दूसरे स्थान पर बदलता रहता है। यह वायु के

तापमान से प्रभावित होता है। लेकिन पृथ्वी पर कुछ स्थायी वायु दाब कटिबंध पाये जाते हैं। पृथ्वी के ऊष्मा कटिबंधों को प्रदर्शित करने वाले चित्र 1.4 को देखिए। इसकी तुलना स्थायी वायु दाब कटिबंधों और भूमंडलीय पवनों को दिखाने वाले चित्र 2.2 से कीजिए। इससे आपको पता चलेगा कि विषुवत वृत्त के निकट तापमान वर्ष भर ऊँचा रहता है। परिणामस्वरूप यहाँ वायुमंडल की निचली परतें गर्म हो जाती हैं। इस प्रदेश में वायु फैल कर निरंतर उठती रहती है। अतः इस प्रदेश में एक निम्न वायुदाब कटिबंध बन जाता है इसे विषुवतीय निम्न दाब कटिबंध या विषुवत-प्रशान्त मंडल (डोलड्रम्स) कहते हैं।



चित्र 2.2 वायु दाब कटिबंध तथा भू-मंडलीय पवनों संसार में उच्च वायु दाब से निम्न दाब की ओर चलने वाली भू-मंडलीय पवनों को देखिए।

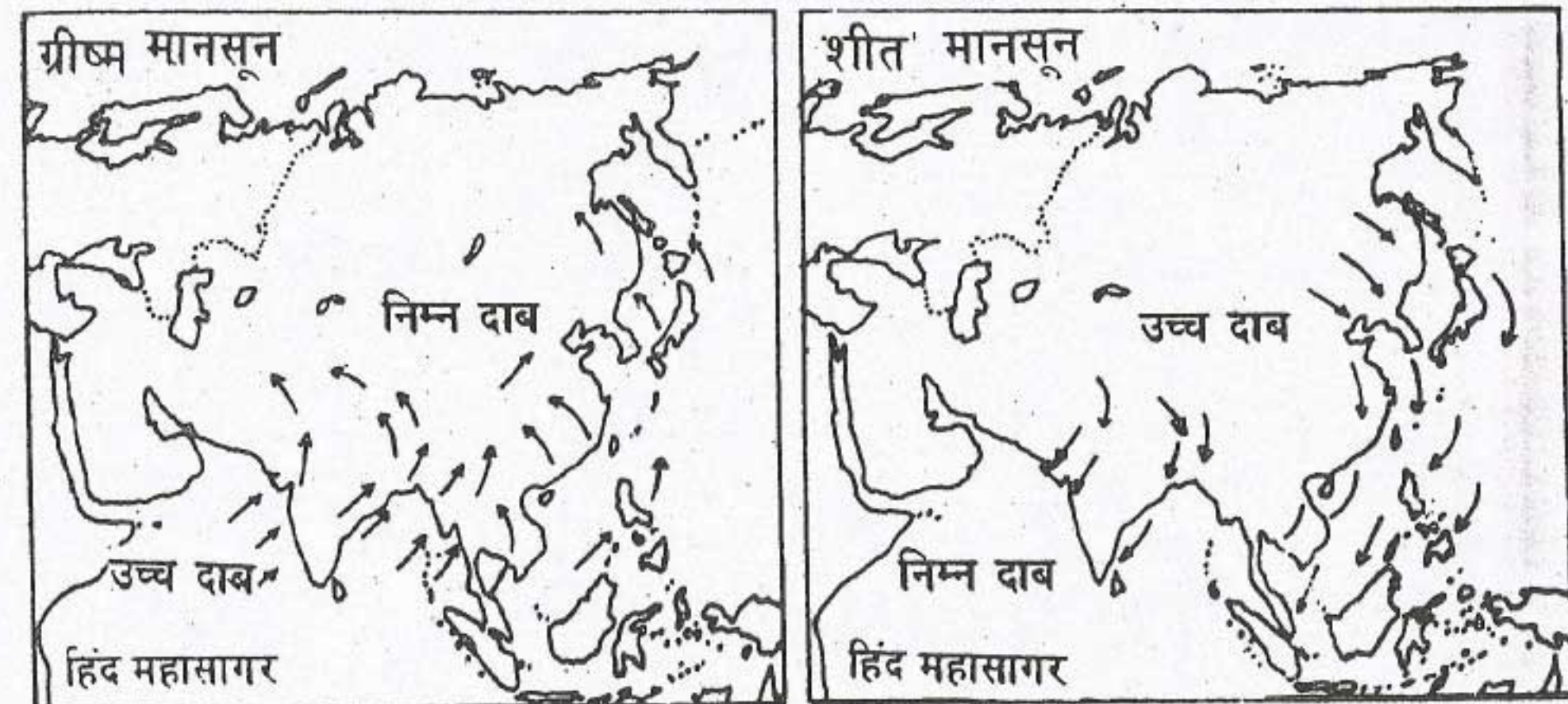
इसके विपरीत उत्तर तथा दक्षिण ध्रुवों के प्रदेश वर्ष भर बहुत ठंडे रहते हैं। परिणामस्वरूप वहाँ

की वायु भी बहुत ठंडी होती है। यह सघन और भारी होती है। इसलिए वायु वहाँ इकट्ठी होती रहती है। इससे दोनों ध्रुवों के चारों ओर ध्रुवीय उच्च दाब कटिबंध बन जाते हैं। नीचे उतरती हुई वायु धरातल के निकट पहुँच कर विषुवत वृत्त की ओर बहने लगती है।

विषुवत वृत्त के पास से ऊपर उठती हुई वायु वायुमंडल की ऊपरी परतों में पहुँचकर ठंडी हो जाती है और ध्रुवों की ओर चलने लगती है। 30° उत्तर तथा 30° दक्षिण आक्षांशों तक पहुँचते-पहुँचते यह वायु इतनी ठंडी हो जाती है कि यह नीचे उतरने लगती है। इस प्रकार वायु यहाँ जमा होने लगती है और यहाँ उच्च दाब कटिबंध बन जाते हैं। इन्हें उपोष्ण उच्च दाब कटिबंध या अश्व आक्षांश के क्षेत्र कहते हैं। नीचे उतरती हुई यह वायु अपेक्षाकृत शुष्क होती है, क्योंकि इसकी आर्द्रता पहले ही विषुवत वृत्त के आस-पास खत्म हो चुकी होती है। इसी का परिणाम है कि संसार के उष्ण कटिबंधीय मरुस्थल इस कटिबंध में स्थित हैं। जैसे ही नीचे उतरती हुई वायु धरातल के समीप पहुँचती है यह दो शाखाओं में बँट जाती है। एक शाखा ध्रुवों की ओर तथा दूसरी शाखा विषुवत वृत्त की ओर बहने लगती है।

दोनों गोलार्द्धों में दो उच्च दाब कटिबंधों अर्थात् ध्रुवीय उच्च तथा उपोष्ण उच्च दाब कटिबंधों से चलने वाली वायु 60° उत्तर तथा 60° दक्षिण आक्षांशों के निकट एक दूसरे से मिलती है। इससे वायु ऊपर उठने लगती है और

गतिशील वायु



चित्र 2.3 मानसून पवनों

देखिए किस प्रकार ऋतु-परिवर्तन के साथ मानसून पवनों की दिशा पूर्णतः बदल जाती है। ग्रीष्म ऋतु में मानसून पवनों स्थल की ओर और शीत ऋतु में वे समुद्र की ओर चलती हैं।

इन अक्षांशों के आस-पास अधोध्रुवीय निम्न वायु दाब कटिबंध विकसित हो जाते हैं।

संसार के स्थायी पवनों के कटिबंध

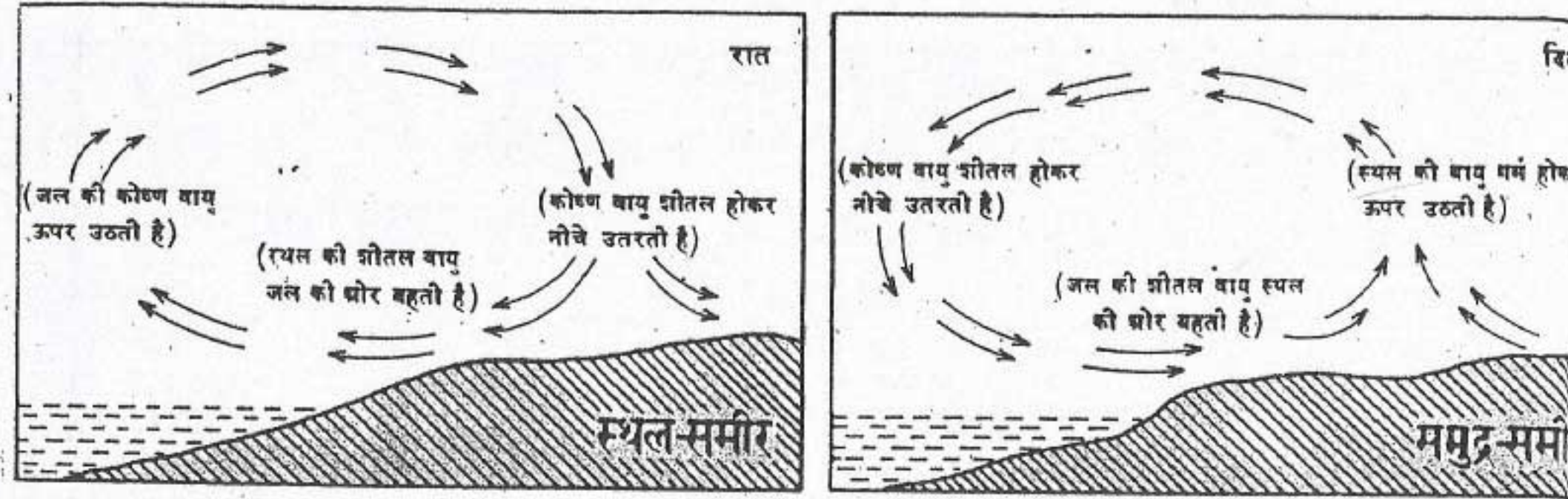
वर्ष भर एक निश्चित दिशा में चलने वाली पवनों को सनातन या स्थायी या भूमंडलीय पवनों कहते हैं। प्रमुख भूमंडलीय पवनों तीन हैं। ये वर्ष भर संसार के उच्च दाब कटिबंधों से निम्न दाब कटिबंधों की ओर निरंतर चलती रहती हैं। ये पवनें हैं—सन्मार्गी पवनें, पछुआ पवनें तथा ध्रुवीय पवनें (चित्र 2.2)। मानसून भी भूमंडलीय पवन तंत्र का ही अंग है, लेकिन इनका स्वरूप थोड़ा-सा भिन्न है।

उपोष्ण उच्च दाब कटिबंध से विषुवतीय निम्नदाब कटिबंध की ओर चलने वाली पवनों

को सन्मार्गी पवनें या “ट्रेड विंड” कहते हैं। अंग्रेजी शब्द “ट्रेड” (trade) लैटिन भाषा के “ट्रेड” (Tread) शब्द से बना है “ट्रेड” (Tread) शब्द का अर्थ है—अपरिवर्तनीय दिशा। ये पवनें उष्ण कटिबंध में चलती हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में ये पवनें उत्तर-पूर्वी दिशा से तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिण-पूर्वी दिशा से चलती हैं।

पछुआ पवनें : ये उपोष्ण उच्च दाब कटिबंध से अधोध्रुवीय निम्न दाब कटिबंध की ओर चलती हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में ये पवनें दक्षिण-पश्चिमी दिशा से तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में उत्तर-पश्चिमी दिशा से चलती हैं।

ध्रुवीय पवनें : ये पवनें ध्रुवीय उच्च दाब कटिबंध से अधोध्रुवीय निम्न दाब कटिबंध की



चित्र 2.4 स्थल-समीर तथा समुद्र-समीर

स्थल-समीर रात के समय तथा समुद्र-समीर दिन के समय चलती हैं, ऐसा क्यों है ?

ओर चलती हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में ये पवनें उत्तर-पूर्वी दिशा से तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में दक्षिण-पूर्वी दिशा से चलती हैं।

मानसून : वे पवनें हैं जो ऋतु परिवर्तन के अनुसार अपनी दिशा बदल देती हैं। एशिया जैसे एक बड़े महाद्वीप के आन्तरिक भागों तथा उसके चारों ओर के सागरों के ग्रीष्म ऋतु और शीत ऋतु के तापमानों में भारी विषमता पाई जाती है। तापमान की इस विषमता के कारण वायु दाब की दशाओं में भी अन्तर आ जाता है। इसलिए शीत ऋतु में पवनें स्थल से सागरों की ओर तथा ग्रीष्म ऋतु में सागरों से स्थल की ओर चलने लगती हैं। सागरों से आने वाली पवनें आर्द्रता से भरी होती हैं इसलिए ग्रीष्म ऋतु में भारी वर्षा होती है। मानसून की मुख्य विशेषता एक बड़े पैमाने पर पवनों की दिशा का पूरी तरह उलट जाना है। मानसून का संबंध मुख्य रूप से एशिया महाद्वीप से जुड़ा है, क्योंकि यहाँ इसकी

प्रकृति स्पष्ट दिखाई पड़ती है। (चित्र 2.3) लेकिन दुर्बल मानसून दक्षिण-पश्चिमी संयुक्त राज्य अमेरिका, आस्ट्रेलिया तथा अफ्रीका और दक्षिण अमेरिका के कुछ भागों में भी पाये जाते हैं।

स्थानीय पवनें : भूमंडलीय पवनों के अलावा कुछ पवनें ऐसी भी हैं जो दिन या वर्ष की किसी विशेष अवधि में छोटे से क्षेत्र में चला करती हैं। ये स्थानीय मौसम पर अपने स्वभाव के अनुसार गर्म अथवा ठंडा प्रभाव डालती हैं।

तटीय क्षेत्रों में समुद्र-समीर तथा स्थल-समीर का चलना बड़ी सामान्य सी बात है। दिन के समय स्थल, समुद्र की अपेक्षा जल्दी गर्म हो जाता है। स्थल के ऊपर की वायु भी गर्म हो जाती है और ऊपर उठने लगती है। इससे स्थल पर निम्न वायु दाब क्षेत्र बन जाता है। समुद्र की अपेक्षाकृत ठंडी वायु स्थल के निम्न वायु दाब क्षेत्र की ओर चल पड़ती है। इसे समुद्र-समीर

कहते हैं। रात के समय स्थल की तुलना में समुद्र पर वायुदाब कम रहता है। परिणामस्वरूप, स्थल से समुद्र की ओर पवन चलने लगती है। इसे स्थल-समीर कहते हैं (चित्र 2.4)

भारत की स्थानीय पवन का सबसे अच्छा उदाहरण है "लू"। यह एक गर्म, शुष्क और धूल भरी पवन है। यह भारत के उत्तरी मैदान में मई और जून के महीनों में चलती है।

इसी प्रकार दक्षिणी फ्रांस की स्थानीय पवन "मिस्ट्रल" है। यह अत्यन्त ठंडी और शुष्क पवन है जो यहाँ शीत ऋतु में चलती है।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े :

वायुमंडलीय दाब—वह बल जो वायुमंडल अपने भार के कारण धरातल पर डालता है।

भूमंडलीय पवनें—वे पवनें जो पृथ्वी के बहुत बड़े भाग पर वर्ष भर निरंतर एक ही दिशा में चला करती हैं।

स्थानीय पवनें—वे पवनें जो दिन या वर्ष की किसी विशेष अवधि में छोटे से क्षेत्र में चला करती हैं।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

- गर्म हवा से भरा गुब्बारा ऊपर क्यों उठता है?
- वायु के गर्म और ठंडे स्तंभों में से कौन सा तराजू के पलड़े पर अधिक दबाव डालेगा?
- वायुमंडलीय दाब क्या है?
- बैरोमीटर से क्या नापा जाता है?
- समुद्र तल से ऊँचाई बढ़ने पर वायु दाब क्यों कम होने लगता है?
- ध्रुवीय क्षेत्रों में उच्च वायु दाब कटिबंध क्यों पाए जाते हैं?
- पृथ्वी के तीन निम्न वायु दाब कटिबंधों के नाम बताइये।
- भूमंडलीय पवनें किन्हें कहते हैं?
- मानसून क्या हैं?
- मिस्ट्रल कैसी पवन है?

2. अन्तर स्पष्ट कीजिए—

- निम्न दाब तथा उच्च दाब।
- स्थल-समीर तथा समुद्र समीर।
- सन्मार्गी पवनें तथा पछुआ पवनें।

16

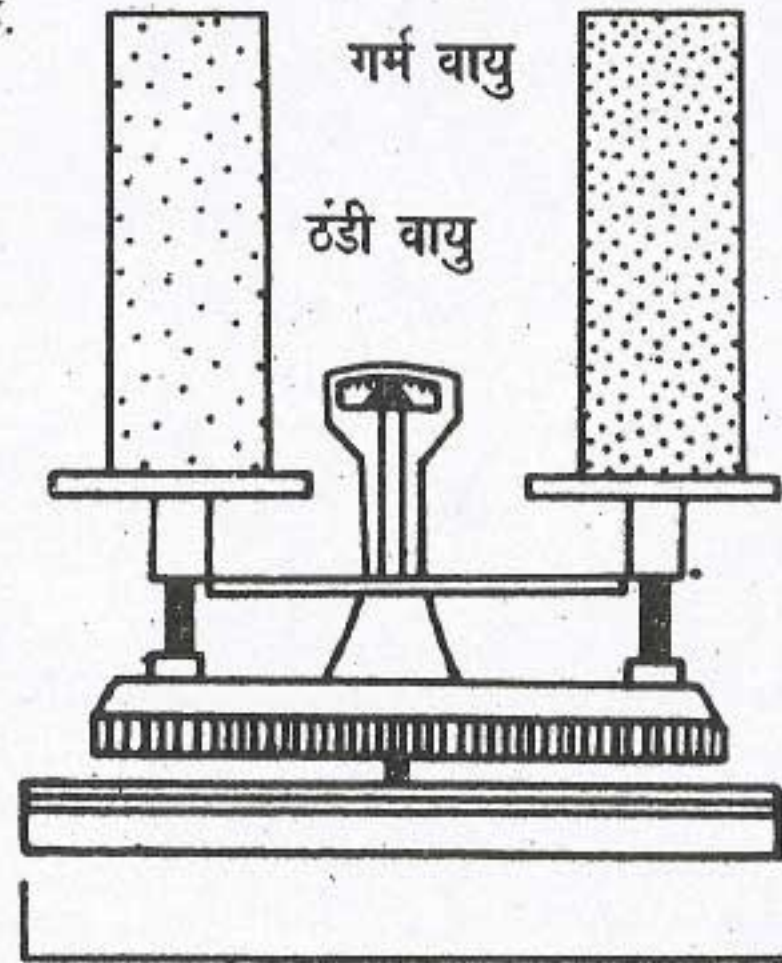
देश और उनके निवासी

3. प्रत्येक कथन पर सत्य (□) या असत्य (x) का चिह्न लगाइये। यदि कथन असत्य है तो रेखांकित शब्द को बदल कर उसे सत्य कथन बना दीजिए।
- (क) ठंडी वायु हल्की और सघन होती है।
- (ख) गर्म होने पर वायु फैलती है।
- (ग) समुद्र तल की अपेक्षा पर्वत की चोटी पर वायु दाब अधिक होता है।
- (घ) पृथ्वी पर निम्न और उच्च वायु दाब कटिबंध एक के बाद एक क्रम में पाए जाते हैं।
- (ङ.) पवने निम्न वायु दाब क्षेत्रों से चलती हैं।
- (च) "लू" भूमंडलीय पवन का एक उदाहरण है।
- (छ) मानसून पवने ग्रीष्म ऋतु में स्थल से समुद्र की ओर चलती हैं।
- (ज) सन्मार्गी पवने शीतोष्ण कटिबंध में चलती है।
4. स्पष्ट रूप से व्याख्या कीजिए कि वायु का तापमान वायु दाब को कैसे प्रभावित करता है?
5. पृथ्वी के उच्च तथा निम्न वायु दाब कटिबंधों का वर्णन कीजिए। ये कटिबंध भूमंडलीय पवनों की उत्पत्ति के लिए किस प्रकार जिम्मेदार हैं? अपने उत्तर की पुष्टि के लिए उपयुक्त चित्र भी बनाइये।

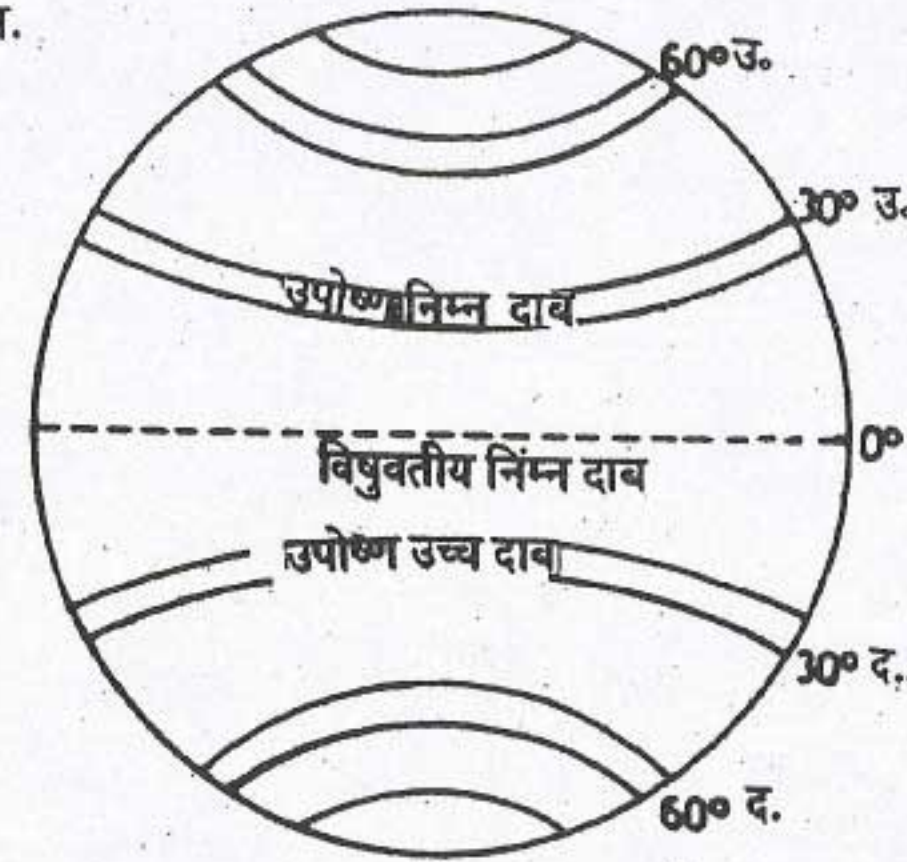
भौगोलिक कुशलताएँ

6. नीचे दिये गये चित्रों में क्या कोई अशुद्धि है? यदि हाँ, तो उसे पहचान कर शुद्ध करिये तथा दिये हुए खाली स्थान पर लिख दीजिए।

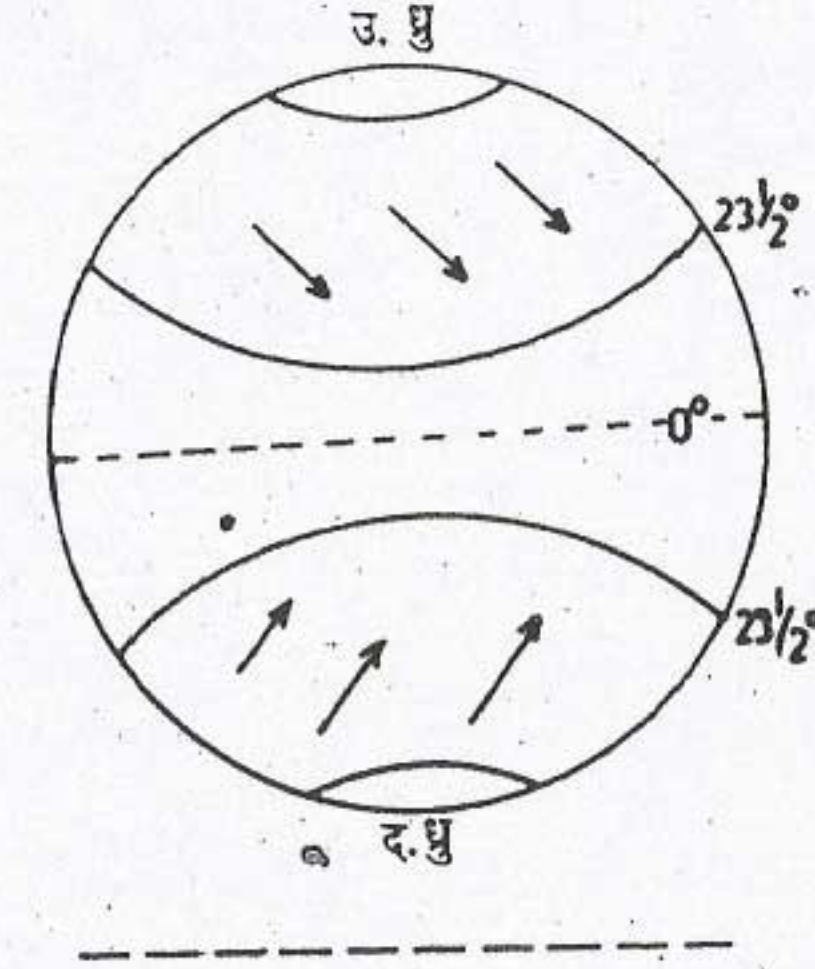
क.



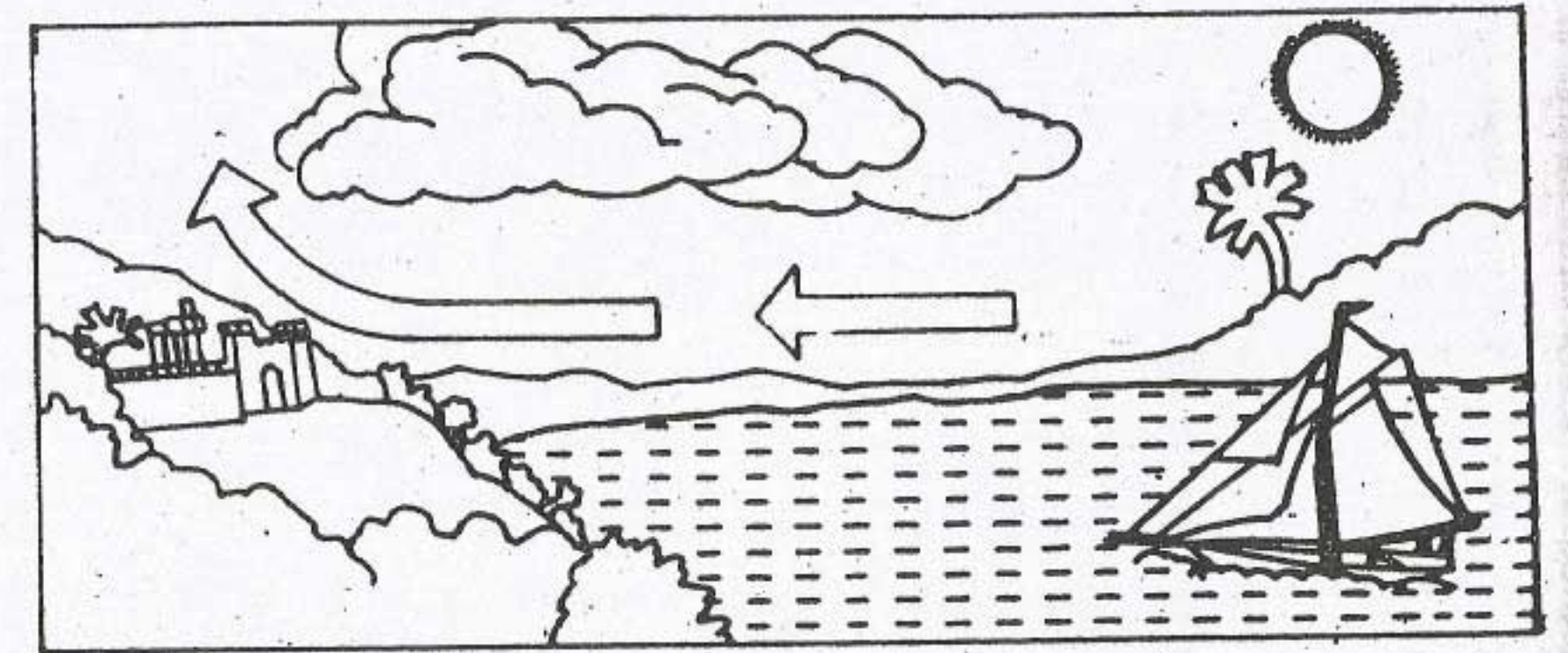
ख.



ग.



घ.



अध्याय 3

वायु में जल

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
जलवाष्प—वायु में गैस के रूप में विद्यमान जल।
वर्षा वाहिक पवनें—महासागरों या बड़े जलाशयों से आने वाली आर्द्र पवनें जिनसे वर्षा होती है।

पृथ्वी को अक्सर “नीला ग्रह” कहा जाता है, क्योंकि अंतरिक्ष से यह नीली दिखाई पड़ती है। इसका दूसरा लक्षण है, बादलों का आवरण। धरातल के नीले रंग का या वायुमंडल के सफेद बादलों का क्या कारण है? धरातल का प्रमुख नीला रंग तथा वायुमंडल के सफेद बादल, दोनों ही जल हैं।

वायुमंडल में जल गैसीय अवस्था अर्थात् जलवाष्प के रूप में पाया जाता है। यह वायुमंडल की सबसे अधिक परिवर्तनशील गैस है। निम्न अक्षांशों तथा महासागरों के ऊपर इसकी मात्रा सबसे अधिक होती है। ध्रुवीय क्षेत्रों तथा स्थल भागों पर वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा कम होती है। वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा ऋतुओं के अनुसार भी बदलती रहती है। शीत ऋतु की तुलना में यह ग्रीष्म ऋतु में अधिक होती है। इस

परिवर्तन को विभिन्न ऊँचाइयों पर भी देखा जा सकता है। जैसे-जैसे हम ऊपर जाते हैं, वायुमंडल में जलवाष्प की मात्रा घटती जाती है।

अन्य गैसों की अपेक्षा वायुमंडल में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा बहुत कम होती है। लेकिन वायुमंडल को गर्म या ठंडा करने और मौसम में दिन-प्रतिदिन होनेवाले परिवर्तनों में इसका निर्णायक योगदान होता है।

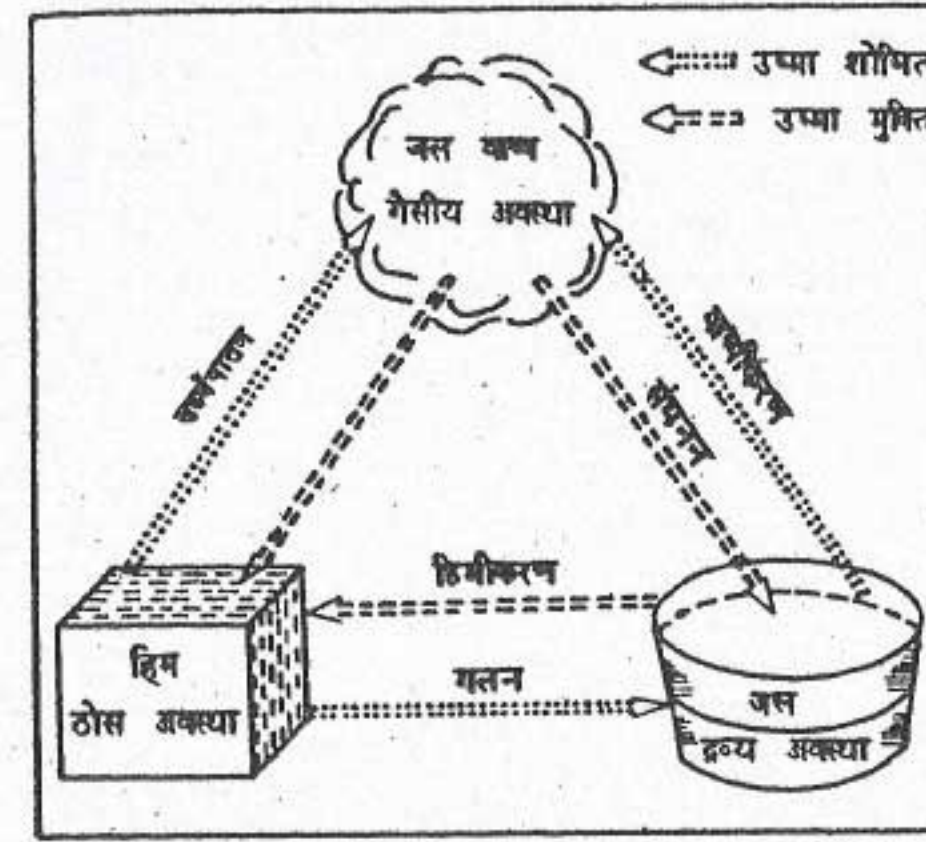
वायु में जल कैसे आता-जाता है ?

जल अपना रूप बदल सकता है। यह द्रव से ठोस या गैस में बदल सकता है। जब गीले कपड़ों को सुखाने के लिए फैलाया जाता है, तब क्या क्रिया होती है? इन गीले कपड़ों का पानी धीरे-धीरे सूख जाता है। आखिर यह पानी कहाँ चला जाता है? कपड़ों का पानी जलवाष्प में बदलकर वायु में विलीन हो जाता है। जल को द्रव से वाष्प के रूप में बदलने की प्रक्रिया को **वाष्पीकरण** कहते हैं। वायुमंडल में अधिकतर जल, धरातल पर स्थित जलाशयों के जल के वाष्पीकरण से आता है।

वाष्पीकरण हर समय किसी भी तापमान पर होता रहता है। लेकिन वाष्पीकरण की दर मौसम

वायु में जल

19



चित्र 3.1 वायुमंडल में जल की अवस्थाएँ
 ध्यान से देखिए, जब बर्फ पिघलकर, जल में अथवा जल वाष्पित होकर जलवाष्प में बदलता है, तो ऊष्मा अवशोषित होती है। संघनन की प्रक्रिया में ऊष्मा की मात्रा छोड़ी जाती है। ऊर्ध्वपातन किसे कहते हैं ?

की दशाओं के अनुसार बदलती रहती है। गर्म, शुष्क और तेज हवा वाले मौसम में वाष्पीकरण की दर सबसे अधिक होती है। इसके विपरीत ठंडे, आर्द्र और शांत हवा मौसम में वाष्पीकरण की दर सबसे कम होती है।

आर्द्रता

वायु में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को **आर्द्रता** कहते हैं। वायु की आर्द्रता का इसके तापमान से गहरा संबंध है। वायु की एक निश्चित मात्रा किसी दिए हुए तापमान पर जलवाष्प की एक निश्चित अधिकतम मात्रा ही धारण कर सकती है। इस अवस्था में दिए हुए तापमान पर वायु को **संतृप्त** कहा जाता है।

परंतु जब वायु में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा उसकी धारण करने की अधिकतम क्षमता से कम होती है तो उसे **असंतृप्त** कहा जाता है।

तापमान के बढ़ने के साथ-साथ वायु की आर्द्रता धारण करने की क्षमता भी तेजी से बढ़ती जाती है। इसके विपरीत वायु के तापमान के घटने पर उसकी जलवाष्प धारण करने की क्षमता भी घट जाती है। तापमान के बढ़ने पर संतृप्त वायु भी असंतृप्त हो सकती है। इसी प्रकार असंतृप्त वायु भी ठंडी होने पर संतृप्त हो सकती है। जिस तापमान पर दी हुई वायु संतृप्त हो सकती है उसे उसका **ओसांक** कहते हैं। यदि तापमान इस बिंदु से नीचे आ जाता है तो उस वायु की आर्द्रता धारण करने की क्षमता कम हो जाती है। अतः अतिरिक्त जलवाष्प पानी की नन्हीं बूंदों या हिम कणों के रूप में संघनित हो जाती है। इस प्रक्रिया को **संघनन** कहते हैं। जब तापमान और आर्द्रता दोनों ही अधिक होते हैं तब हमें बहुत बेचैनी होती है। क्यों? गर्मी के कारण हमें बहुत पसीना आता है लेकिन वायु में अधिक आर्द्रता हाने के कारण पसीना सूख नहीं पाता। इसलिए हमें गर्मी लगती है और शरीर चिपचिपा हो जाता है। किस ऋतु में हमें ऐसा अनुभव होता है?

संघनन के परिणामस्वरूप ओस, कोहरा और बादल बनते हैं। यद्यपि संघनन के ये रूप एक दूसरे से भिन्न हैं लेकिन इन सब में दो बातें समान हैं। पहली, संघनन के किसी भी रूप में वायु का संतृप्त होना आवश्यक है। दूसरी,

जलवाष्प को संघनित होने के लिए एक सतह का होना जरूरी है। धरातल पर या उसके आसपास की वस्तुएँ ओस के बनने में सहायता करती हैं। इसके विपरीत वायु में धूल-कण जैसे पदार्थ जलवाष्प के संघनन के लिए सतह का काम करते हैं। ऐसे कणों को संघनन के नाभिक कहते हैं।

संघनन के रूप

ओस और पाला : बादल रहित ठंडी रातों में अपेक्षाकृत गर्म और आर्द्र वायु धरातल पर स्थित ठंडी वस्तुओं के संपर्क में आकर शीतल हो जाती है। परिणामस्वरूप इसकी अतिरिक्त आर्द्रता जल की नन्हीं-नन्हीं बूंदों के रूप में संघनित हो जाती है। ऐसा ठोस वस्तुओं की सतह पर होता है जैसे, चट्टान, पेड़, पौधों की पत्तियाँ, घास। जल की इन्हीं बूंदों को ओस कहते हैं। ओस बनने के समय तापमान हिमांक से ऊँचा (0° सेल्सियस से अधिक) रहता है। लेकिन कभी-कभी ओसांक, हिमांक पर या उससे नीचे के तापमान पर रहता है। ऐसी स्थिति में वायु की आर्द्रता बर्फ के कणों के रूप में संघनित हो जाती है और इसे पाला कहते हैं।

बादल : वायुमंडल में जलवाष्प के संघनन से बादल बनते हैं। जब आर्द्र वायु ऊपर उठती है तो वह ठंडी होने लगती है। जब ऊपर उठती आर्द्र वायु का तापमान ओसांक पर पहुँच जाता है तब जल वाष्प संघनित होकर जल की बहुत ही छोटी-छोटी बूंदों या हिमकणों का रूप धारण

देश और उनके निवासी

कर लेती है। जल की असंख्य नन्हीं-नन्हीं बूंदों या बहुत छोटे-छोटे हिमकण वायु में मंडराते रहते हैं तथा वायु धाराओं के साथ तैरते रहते हैं। जल की इन नन्हीं-नन्हीं बूंदों या छोटे हिमकणों का दिखाई पड़ने वाला समूह बादल कहलाता है। रंग-रूप (आकृति) और ऊँचाई के आधार पर बादलों को कई वर्गों में बाँटा जाता है।

वर्षण और उसके प्रकार

जब बादलों की असंख्य नन्हीं-नन्हीं बूंदें या हिमकण एक दूसरे से मिलकर कुछ बड़े हो जाते हैं तब उनका वजन बढ़ जाता है और वायु उन्हें सँभाल नहीं पाती। परिणामस्वरूप वे जल की बूंदों या हिमलवों के रूप में नीचे गिरने लगते हैं। जल के द्रव या ठोस रूप में धरती पर गिरने को वर्षण कहा जाता है। वर्षा, हिम और ओला, वर्षण के विभिन्न प्रकार हैं वर्षण द्वारा वह जलचक्र पूरा हो जाता है जो महासागरों और पृथ्वी पर स्थित अनेक जलाशयों के जल के वाष्पीकरण से प्रारंभ हुआ था।

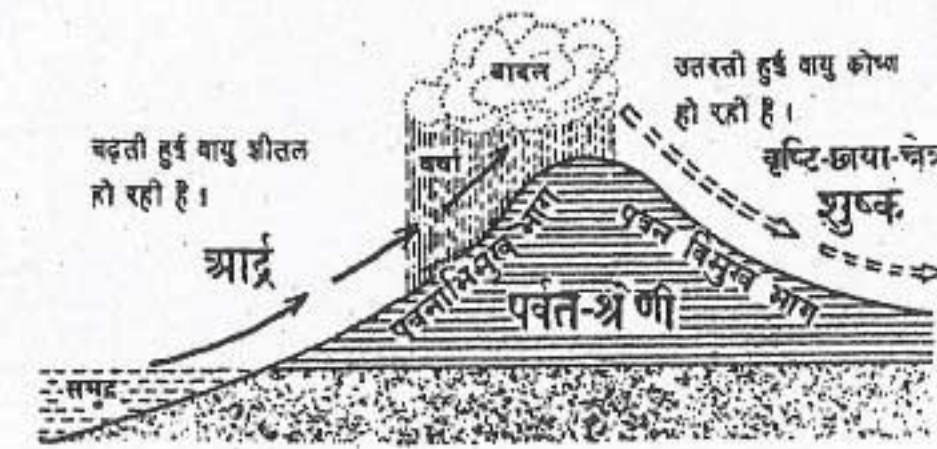
वर्षा

ऊपर उठने से या ठंडे क्षेत्रों में पहुँचने पर बादल और अधिक ठंडे हो जाते हैं। बादलों की नन्हीं-नन्हीं बूंदें और अधिक ठंडी हो जाती हैं और एक-दूसरे से मिलकर जल की बड़ी बूंदों में बदल जाती हैं। ये बूंदें इतनी बड़ी हो जाती हैं कि वायु में और अधिक देर तक तैर नहीं सकतीं। बादलों से धरातल पर जल की इन बड़ी-बड़ी बूंदों के गिरने को वर्षा कहते हैं। वायु

वायु में जल

के शांत रहने पर ये बूंदें बहुत छोटी होती हैं और इन्हें "फुहार" (ड्रिजल) कहते हैं।

वर्षा तीन प्रकार से होती है। जब वर्षा वाहिक पवनों के मार्ग में कोई पर्वत श्रेणी आ जाती है तब पवनों को इसके ढाल के ऊपर उठना पड़ता है। परिणामस्वरूप पवन ठंडी होकर संतृप्त हो जाती है। इसके बाद ऊपर उठने पर पवनें और अधिक ठंडी होकर वर्षा करने लगती हैं। इस प्रकार की वर्षा को पर्वतकृत वर्षा कहते हैं। पर्वतों का वह भाग जो पवनों के सामने पड़ता है। पवनाभिमुख भाग कहलाता है। पवनाभिमुख भाग में भारी वर्षा होती है। इसके विपरीत पर्वतों के पवन विमुख भाग पर पवनें नीचे उतरती हैं और गर्म हो जाती हैं। अतः पवन विमुख भाग पर बहुत कम वर्षा होती है। इस प्रकार के कम वर्षा वाले या वर्षा रहित क्षेत्र को वृष्टि-छाया-क्षेत्र कहते हैं। भारत में पश्चिमी घाट पर्वतों के पश्चिमी भाग पर भारी वर्षा होती है परंतु इनका पूर्वी भाग वृष्टि-छाया-क्षेत्र में पड़ता है। (चित्र 3.2)



चित्र 3.2 पर्वतकृत वर्षा

पर्वत के पवनाभिमुख ढाल पर भारी वर्षा क्यों होती है? वृष्टि-छाया-क्षेत्र किसे कहते हैं?

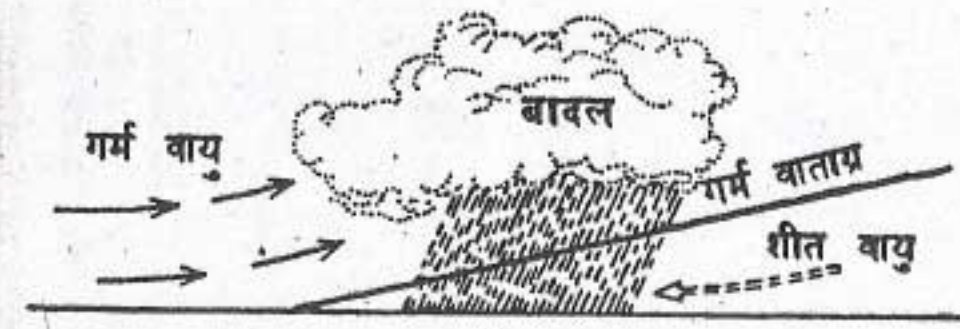
जब स्थल गर्म हो जाता है, तो इसके निकट की वायु भी गर्म हो जाती है और ऊपर उठना शुरू कर देती है। यदि ऊपर उठती हुई वायु आर्द्र होती है तो ऊँचाई बढ़ने पर वायु ठंडी होकर संघनित होती है और इससे बादल बनते हैं। इस प्रकार के बादलों से प्रायः भारी वर्षा होती है। वायु की संवहनीय धाराओं से संबंधित इस प्रकार की वर्षा को संवहनीय वर्षा कहते हैं। इस प्रकार की वर्षा विषुवतीय प्रदेशों में सामान्य हैं। (चित्र 3.3)



चित्र 3.3 संवहनीय वर्षा

ऊपर उठती गर्म आर्द्र वायु बादलों का निर्माण करती है और बादल उस क्षेत्र में अचानक भारी वर्षा करते हैं। इसे संवहनीय वर्षा कहते हैं।

जब पवनें चारों ओर से निम्न वायु दाब के केंद्र की ओर चलती हैं तब उनसे तेज गति से घूमने वाला एक चक्र बन जाता है। चक्राकार घूमती वायु ऊपर उठने लगती है। यदि इस वायु में अर्द्रता होती है तो अचानक ऊपर उठने से इनसे वर्षा होने लगती है। इस प्रकार की वर्षा



चित्र 3.4 चक्रवातीय वर्षा

चक्रवात में गर्म वायु के ऊपर उठने से इस प्रकार की वर्षा होती है।
को चक्रवातीय वर्षा कहते हैं। इस प्रकार की वर्षा प्रायः मध्य अक्षांशों में होती है। (चित्र 3.4)।

हिमपात

जब वायु में संघनन की प्रक्रिया हिमांक बिन्दु से नीचे तापमान पर होती है तब जलवाष्प छोटे-छोटे हिमकणों में बदल जाती है। यही छोटे-छोटे हिमकण एक दूसरे से मिलकर जब काफी बड़े हो जाते हैं तब इन्हें हिमलव कहते हैं। ये हिमलव वायु में नहीं ठहर पाते। बादलों से हिमलवों के गिरने को ही हिमपात कहते हैं।

ओला

कभी-कभी शक्तिशाली वायु धाराएँ वर्षा की बूंदों को ऊपर उठाकर बहुत अधिक ऊँचाई पर

देश और उनके निवासी

ले जाती हैं जहाँ वायु का तापमान हिमांक से बहुत नीचे होता है। ऐसी स्थिति में वर्षा की बूंदें जम पाती हैं। जब ये जमी हुई बूंदें बादलों से होकर नीचे गिरने लगती हैं तब इनके ऊपर पानी की एक और परत जम जाती है। बहुत तेज गति वाली वायु धाराएँ इन जमी हुई बूंदों को पुनः वापस ऊपर उठा देती हैं। पानी की परतें एक के ऊपर एक करके जमती जाती हैं। इस प्रक्रिया के बार-बार दोहराए जाने के कारण जमी हुई बूंदें इतनी बड़ी हो जाती हैं कि वायु इन्हें और अधिक देर तक सँभाल नहीं पाती। जब ये जमी हुई बूंदें ओलों के रूप में धरातल पर गिरने लगती हैं। इसे ओलापात कहते हैं।

नए पारिभाषिक जो आपने इस पाठ में पढ़े:

वाष्पीकरण-जल का द्रव रूप से गैस में बदलना। संघनन - जल का गैसीय अवस्था से द्रव या ठोस के रूप में बदलना। ओसांक-वह तापमान जिस पर वायु संतृप्त हो जाती है और जल की बूंदों या हिमलवों में बदलने लगती है।

वर्षण- संघनन के परिणामस्वरूप वायुमंडल से जल का ठोस या द्रव अवस्था जैसे वर्षा, हिम या ओलों के रूप में धरातल पर गिरा।

वायु में जल

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—
 - आर्द्रता किसे कहते हैं?
 - तापमान आर्द्रता को किस प्रकार प्रभावित करता है?
 - संघनन-नाभिक किसे कहते हैं?
 - ओसांक किसे कहते हैं?
 - वर्षण किसे कहते हैं?
 - बादलों का वर्गीकरण किन दो आधारों पर किया जाता है?
 - अंतर स्पष्ट कीजिए—
 - वाष्पीकरण और संघनन
 - संतृप्त तथा असंतृप्त वायु
 - ओस और पाला
 - वर्षा और हिमपात
 - पवनाभिमुख तथा पवनविमुख भाग
 - नीचे कुछ कथन दिए गए हैं। इनमें से कुछ सही हैं और कुछ गलत हैं। सही कथनों पर सही का निशान (□) लगाइए और गलत कथनों को सही करके लिखिए—
 - वाष्पीकरण हर समय होता रहता है।
 - वायुमंडल में जलवाष्प एक निश्चित मात्रा में पाई जाती है।
 - ठंडी होने पर वायु अधिक आर्द्रता धारण कर सकती है।
 - ओस तब बनती है जब ओसांक हिमांक से ऊपर होता है।
 - धूल-कण बादलों के बनने में सहायता करते हैं।
 - संवहनीय वर्षा प्रायः मध्य अक्षांशों में होती है।
 - संघनन के विभिन्न प्रकार कौन से हैं? स्पष्ट रूप से समझाइए कि बादल कैसे बनते हैं।
 - ओलों के बनने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।
 - आरेखों की सहायता से समझाइये कि पर्वतकृत वर्षा तथा संवहनीय वर्षा कैसे होती है।
- ### भौगोलिक कुशलताएँ
- जलचक्र का एक आरेख बनाइए। इसमें सम्मिलित प्रक्रियाओं के नाम लिखिए और तीर द्वारा उनकी दिशा दिखाइए कि एक पूरा चक्र किस प्रकार से होता है।
 - वर्षा ऋतु में दिखाई पड़ने वाले विभिन्न प्रकार के बादलों के विषय में जानकारी और उनके चित्र एकत्र कीजिए।

अध्याय 4

स्थानीय मौसम और आकाश

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
वायु—पृथ्वी के चारों ओर फैला एक गैसीय मिश्रण। वर्षा—बादलों से गिरने वाली जल की बूंदें।

भौतिक पर्यावरण के तत्वों में मौसम ही हमारे दैनिक जीवन को सबसे अधिक प्रभावित करता है। हमारे पहनने-ओढ़ने के कपड़ों और कार्यकलापों पर मौसम का प्रभाव पड़ता है। समाचार-पत्र और पत्रिकाओं में मौसम संबंधी समाचार छपते हैं। रेडियो एवं दूरदर्शन केन्द्रों से मौसम की विविध घटनाओं का विवरण प्रसारित किया जाता है। इससे पता चलता है कि लोगों की रुचि मौसम के विषय में जानकारी प्राप्त करने में बढ़ रही है।

मौसम और जलवायु

मौसम निरंतर बदलता रहता है। यह परिवर्तन कभी हर घंटे होता है और कभी दिन-प्रतिदिन। किसी स्थान के एक निश्चित समय की वायुमंडलीय दशा को मौसम कहते हैं। इसके विपरीत जलवायु एक बड़े क्षेत्र या प्रदेश की मौसम से संबंधित सभी सांख्यिकी का कुल योग होता है। दूसरे शब्दों में यह औसत मौसम है तथा

इसकी विविधताएँ और विषमताएँ ही जलवायु है। ये मिलकर ही किसी स्थान की जलवायु विशेषता बताते हैं। मौसम और जलवायु के मूल तत्व एक समान हैं। तापमान, आर्द्रता, वर्षण, बादलों का आवरण, धूप, वायु दाब और पवनें, मौसम और जलवायु के सबसे महत्वपूर्ण तत्व हैं।

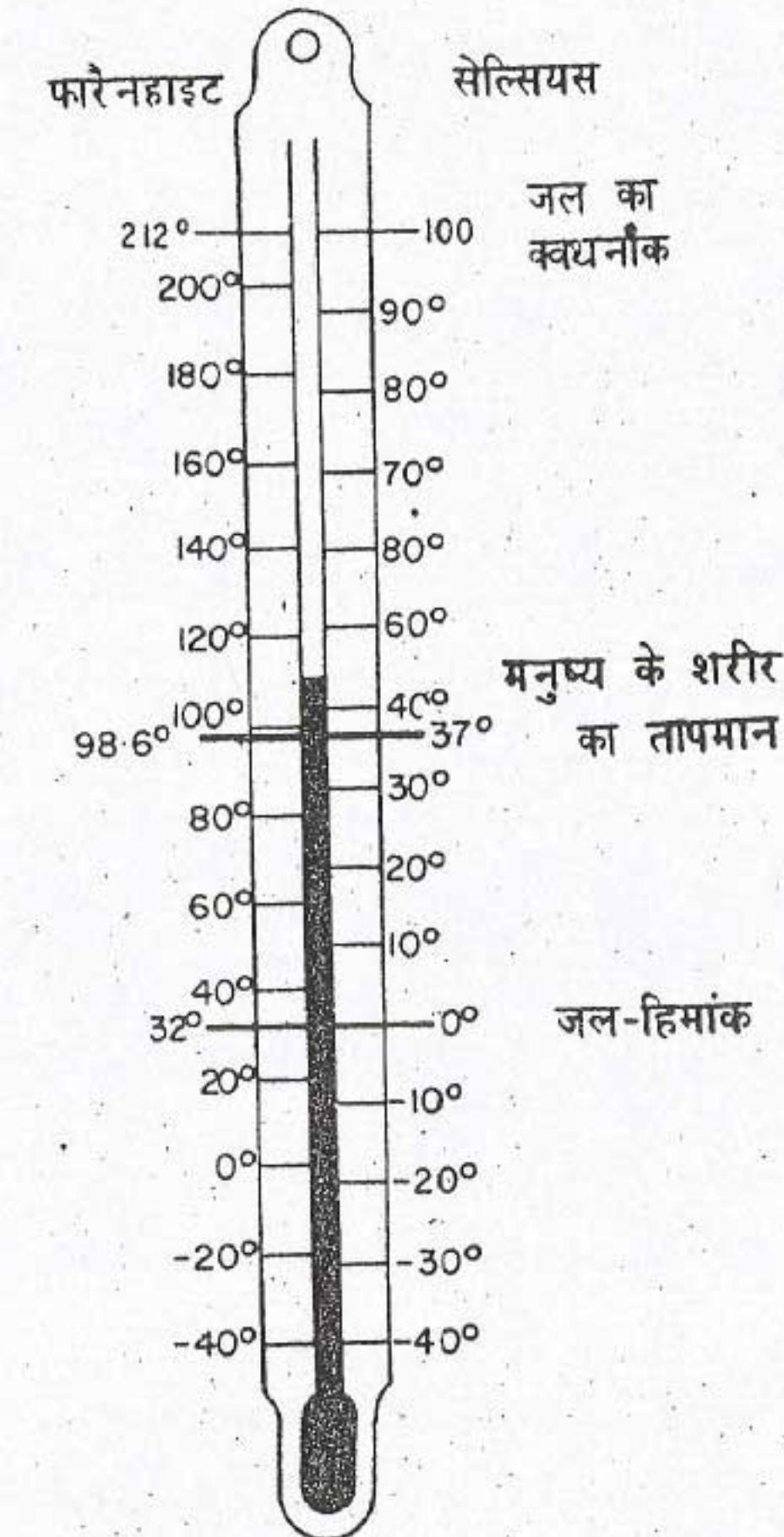
वैज्ञानिकों द्वारा विश्व के विभिन्न मौसम केन्द्रों पर, मौसम और जलवायु के इन तत्वों से संबंधित सूचनाओं को इकट्ठा किया जाता है। मौसम केन्द्र वे स्थान हैं जहाँ मौसम के आंकड़े निरंतर आलेखित किए जाते हैं। जलयानों, गुब्बारों और उपग्रहों द्वारा भी मौसम संबंधी आंकड़े इकट्ठे किए जाते हैं। इन्हीं सूचनाओं के आधार पर मौसम का अध्ययन करने वाले विज्ञान को मौसम विज्ञान कहते हैं। जो वैज्ञानिक इसका अध्ययन करते हैं उन्हें मौसम विज्ञानी कहा जाता है। आइये पता करें कि मौसम संबंधी सूचनाएँ कैसे आलेखित की जाती हैं।

तापमान

वायु के तापमान को मापनेवाला यंत्र तापमापी कहलाता है। इस यंत्र का निर्माण इस तथ्य पर आधारित है कि विभिन्न पदार्थों पर तापमान के परिवर्तनों की भिन्न प्रतिक्रिया होती है। उदाहरण

स्थानीय मौसम और आकाश

के लिए तापमापी यंत्र में जिस द्रव का उपयोग किया जाता है वह पारा होता है या अल्कोहल। गर्म होने पर वे काँच की तुलना में



चित्र 4.1 तापमापी

तापमापी में हिमांक बिंदु से कितने अंक नीचे तक तापमान अंकित किया जा सकता है ?

अधिक फैलते हैं तथा ठंडे होने पर अधिक सिकुड़ते हैं।

परिणामस्वरूप तापमान के अधिक होने पर काँच की नली में द्रव ऊपर चढ़ता है तथा तापमान के कम होने पर नीचे उतरता है। काँच की नली पर अंशांकित मापक बना रहता है जो तापमान को पढ़ने में मदद करता है।

तापमान को सेल्सियस या फारेनहाइट अंशों में प्रकट किया जाता है। ये तापमान मापकों के दो प्रकार हैं। इनका नाम इनके आविष्कारकों के नाम पर पड़ा है। अपने देश में हम सेल्सियस मापक का उपयोग करते हैं। यह दशमलव-प्रणाली का मापक है। इस तापमापी में समुद्र तल पर बर्फ का गलनांक या जल का हिमांक 0° से. तथा जल का क्वथनांक 100° से. होता है।

किसी भी स्थान का तापमान निरंतर बदलता रहता है। हम एक विशेष तापमापी के द्वारा किसी स्थान के 24 घंटों के अधिकतम व न्यूनतम तापमान का पता लगा सकते हैं। इस विशेष तापमापी सिकस को अधिकतम व न्यूनतम तापमापी कहते हैं।

तापमापी के प्रयोग में विशेष सावधानी बरतनी चाहिए। सूर्य की किरणें इसके ऊपर सीधी नहीं पड़नी चाहिए। इसलिए इस छाया में धरातल से लगभग एक मीटर की ऊँचाई पर विशेष प्रकार के बनाये लकड़ी के बक्से या रोल्टर रखा जाता है। इसमें वायु आसानी से आ-जा सकती है और तापमापी पर सूर्य की किरणें नहीं पड़ती।

आजकल मौसम केन्द्रों या मौसम विज्ञान वेधशालाओं में तापलेखी नामक यंत्र का उपयोग किया जाता है। इसके द्वारा तापमान का निरंतर आलेखन होता रहता है। किसी स्थान के एक

दिन (24 घंटों) में आलेखित अधिकतम और न्यूनतम तापमान के अंतर के द्वारा दैनिक तापांतर या तापपरिसर का पता चलता है। किसी स्थान के एक दिन के अधिकतम और न्यूनतम तापमान के योगफल को दो से विभाजित करके, उस दिन के औसत या माध्य तापमान का पता चल जाता है। इसी प्रकार एक माह के अधिकतम और न्यूनतम तापमान से मासिक तापांतर निकाला जा सकता है। वार्षिक तापांतर की गणना भी इसी तरह की जा सकती है।

वायुमंडलीय दाब

वायुमंडलीय दाब को वायुदाब मापी द्वारा मापा जाता है। साधारण वायुदाब मापी यंत्रों में वायुदाब को मापने के लिए पारे का उपयोग किया जाता है। परन्तु इनका उपयोग करना आसान नहीं है। इसीलिए निर्द्रव वायुदाब मापी यंत्रों का अधिक प्रचलन है क्योंकि इनके उपयोग में सुविधा रहती है। इन्हें आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाया जा सकता है।

इस यंत्र में धातु से बना एक डिब्बा होता है जिसकी अधिकतर वायु निकाल दी जाती है। इसके अंदर एक स्प्रिंग होता है जो इसे पिचकने से रोकता है। धातु का यह डिब्बा, वायुदाब में होने वाले परिवर्तनों के प्रति बहुत संवेदनशील होता है। वायुदाब के बढ़ने पर यह दब जाता है तथा वायुदाब के घटने पर यह फैल जाता है।

निर्द्रव वायुदाब मापी की सहायता से एक और यंत्र बनाया गया है, जिसे वायुदाब-लेखी कहते हैं। इसके द्वारा वायुदाब में परिवर्तन का आलेखन होता रहता है।

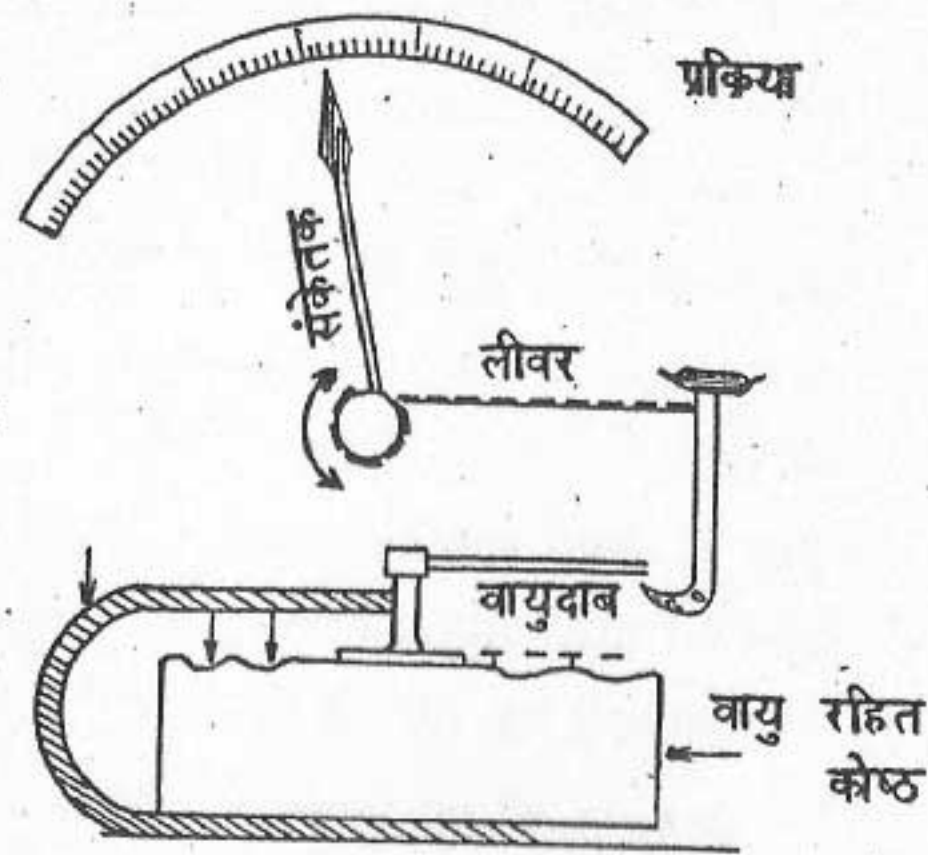
पवन की दिशा और गति

वायु की क्षैतिज गति को पवन कहते हैं। पवन सदैव उच्च वायुदाब क्षेत्रों से निम्न वायुदाब

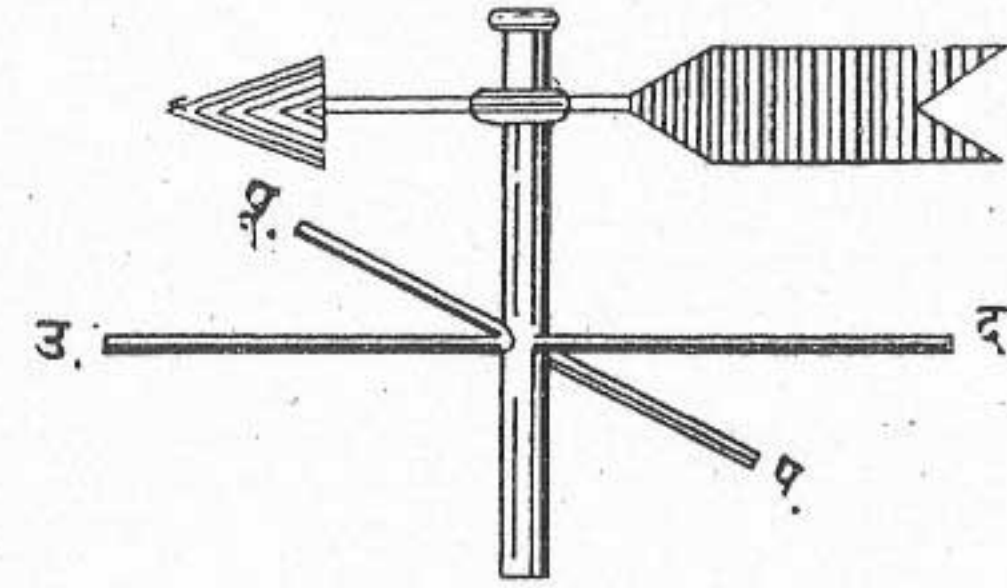


डायल

चित्र 4.2 (क) निर्द्रव वायुदाब मापी
यह यंत्र किस काम आता है ?



चित्र 4.2 (ख) निर्द्रव वायुदाब मापी
यह यंत्र किस प्रकार काम करता है।



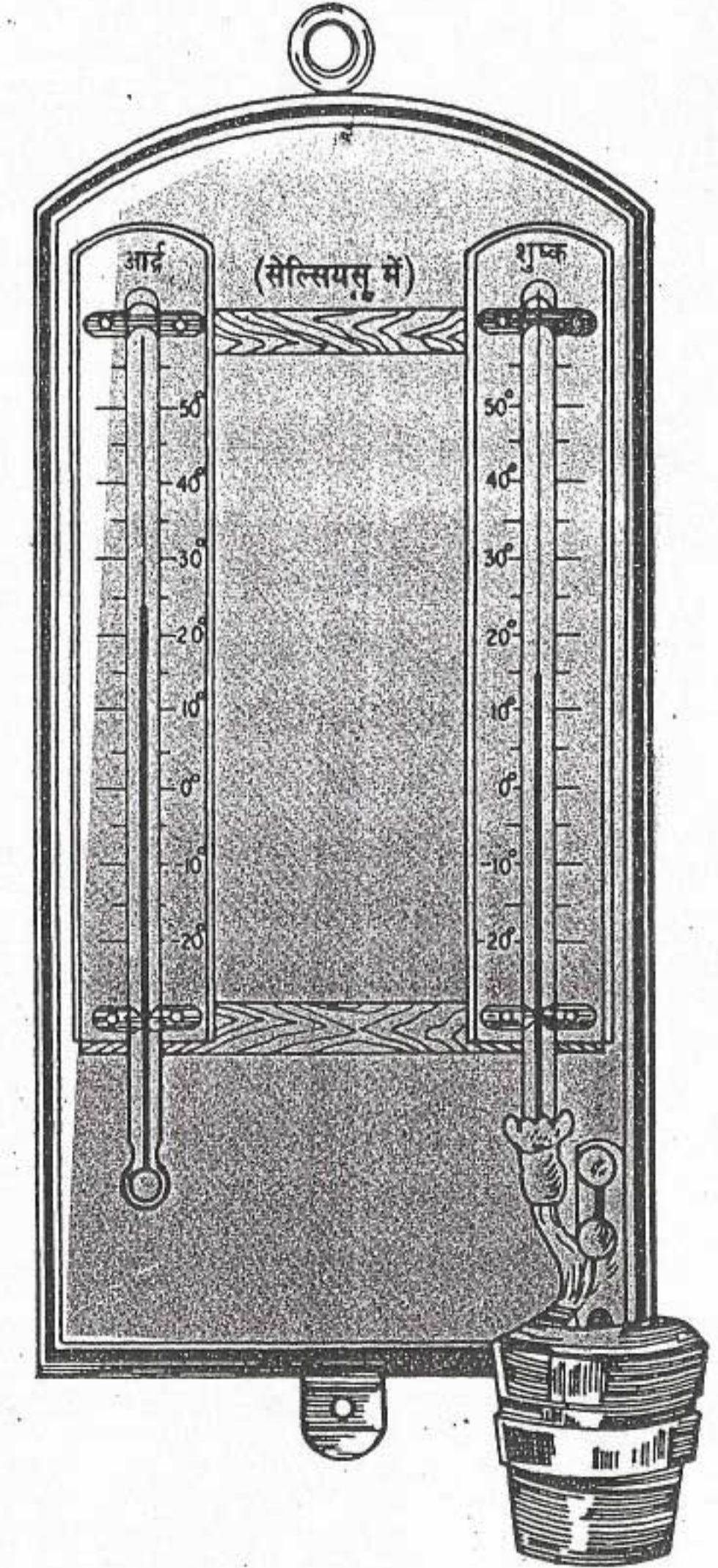
चित्र 4.3 वात दिक् सूचक

वात दिक् सूचक का तीर सदैव उस दिशा की ओर रहता है। जिस दिशा से हवा बहती है। उ. पू. प. द. अक्षर किस वात के प्रतीक हैं ?

क्षेत्रों की ओर चलती है। मौसम के पर्यवेक्षकों के लिए पवन की दिशा और गति का बड़ा महत्व होता है। पवनों का नाम उनके आने की दिशा पर रखा जाता है। उदाहरण के लिए यदि पवन पश्चिम दिशा से चल रही है, तो उसे पश्चिमी या पछुआ पवन कहा जाएगा। जिस यंत्र से पवन की दिशा ज्ञात की जाती है उसे वात दिक्दर्शी या वात दिक् सूचक कहते हैं।

वात दिक्दर्शी के तीर की नोक सदैव उस दिशा की ओर रहती है, जिस दिशा से पवन आती है। वात दिक्दर्शी से जुड़े डायल पर पवन की दिशा दिखती रहती है।

पवनवेग मापी के द्वारा पवन की गति मापी जाती है। पवन की गति किलोमीटर प्रति घंटा में मापी जाती है। आजकल मौसम केन्द्रों में पवन की गति को मापने के लिए एक स्वचालित यंत्र



चित्र 4.4 आर्द्र और शुष्क बल्ब तापमापी

पता कीजिए कि यह यंत्र वायु की आर्द्रता जानने में किस प्रकार सहायक होता है ?

का उपयोग किया जाता है। इस यंत्र को पवनवेग-लेखी कहते हैं।

आप पवन की गति के बारे में कुछ जानकारी सरल पर्यवेक्षणों से प्राप्त कर सकते हैं। यदि आप धुएँ को सीधा ऊपर उठते हुए देखते हैं तो इसका अर्थ यह हुआ कि पवन की गति बहुत ही धीमी है। ऐसी स्थिति में पवन की गति एक किलोमीटर प्रतिघंटे से भी कम होती है। कभी-कभी आपको अपना छाता सँभालने में कठिनाई होती है। ऐसे समय में पवन की गति 40 किलोमीटर प्रति घंटे से अधिक होती है। आँधी में जब पेड़ उखड़ जाते हैं, तब पवन की गति 100 किलोमीटर प्रति घंटा से अधिक होती है।

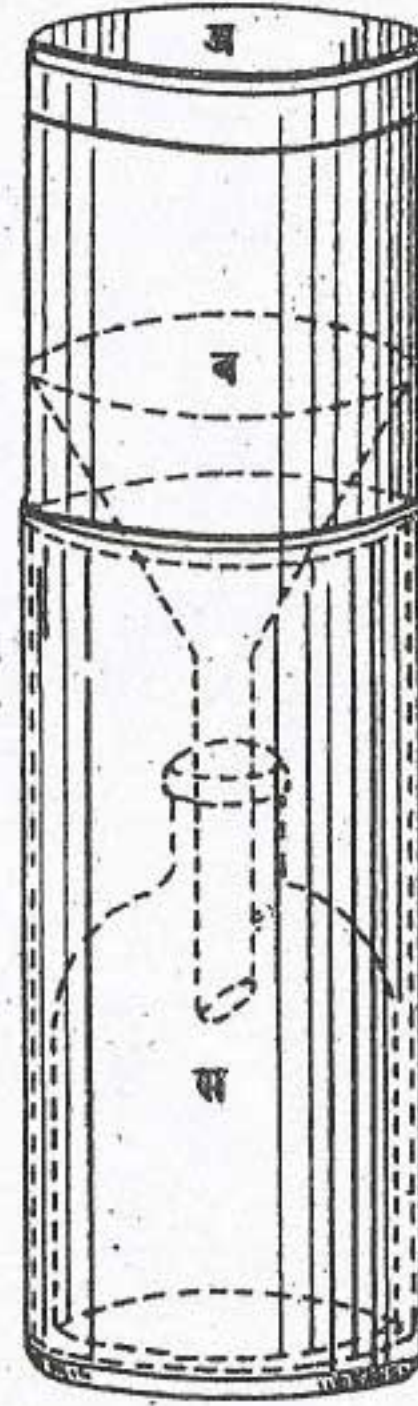
आर्द्रता

आर्द्रता दो प्रकार से व्यक्त की जाती है—निरपेक्ष आर्द्रता और आपेक्षिक आर्द्रता।

निरपेक्ष आर्द्रता का अर्थ है वायु के एक दिए गए आयतन में जलवाष्प का कुल भार। इसे प्रायः ग्राम प्रति घन मीटर वायु में व्यक्त किया जाता है। लेकिन इस सूचक का सामान्यतः कम ही उपयोग होता है। यदि यह कहा जाए कि वायु में आर्द्रता 20 ग्राम प्रति घन मीटर है तो इसका अर्थ स्पष्ट नहीं होता है। इसीलिए दूसरा सूचक अर्थात् **आपेक्षिक आर्द्रता** अधिक लोकप्रिय है।

आपेक्षिक आर्द्रता प्रतिशत में व्यक्त की जाती है। यह वायु के एक निश्चित तापमान पर आर्द्रता धारण करने की कुल क्षमता और उसमें

विद्यमान आर्द्रता के बीच के अनुपात को बताती है। उदाहरण के लिए, वायु के एक इकाई आयतन का तापमान 25° से. है और इस तापमान पर इसकी आर्द्रता धारण करने की अधिकतम क्षमता 20 ग्राम प्रति घनमीटर है। लेकिन इसमें आर्द्रता केवल 5 ग्राम है। इस प्रकार इसकी आपेक्षिक आर्द्रता $\frac{5}{20} \times 100 = 25\%$



चित्र 4.5 वर्षामापी

वर्षामापी में (अ) पानी ग्रहण करने वाला बर्तन (ब) ऊँची दीवार वाली कीप, (स) धातु पात्र तथा (द) नपना गिलास होता है।

हुई। जब वायु की आर्द्रता शत प्रतिशत (100%) होती है तब उसे संतृप्त कहा जाता है।

किसी स्थान की आर्द्रता, आर्द्र और शुष्क बल्ब तापमापी नामक यंत्र के द्वारा मापी जा सकती है। इस यंत्र को **आर्द्रता मापी** भी कहते हैं। यदि आर्द्र बल्ब का तापमान तेजी से घटता है तो आर्द्रता बहुत कम होती है। इसके विपरीत यदि इसका तापमान अधिक नहीं घटता तो आर्द्रता अधिक होती है।

वर्षण

वर्षण अनेक रूपों में हो सकता है जैसे वर्षा, हिमपात, ओले आदि। वर्षा सहित वर्षण के अन्य रूपों को धातु से बने एक यंत्र द्वारा मापा जा सकता है। इस यंत्र को **वर्षामापी** कहते हैं।

वर्षामापी यंत्र में धातु का खोखला बेलनाकार बर्तन (सिलिंडर) होता है। इस सिलिंडर के अंदर पानी भरने के लिए छोटे मुँह का एक बर्तन होता है जिसके मुँह पर एक कीप रखी रहती है। नपना गिलास अलग से होता है। कीप के मुँह की परिधि, पानी भरने वाले बर्तन की नली की परिधि के बराबर होती है। वर्षा का जल कीप से होकर पानी भरने वाले बर्तन में इकट्ठा होता रहता है। दिनभर में अर्थात् 24 घंटे में हुई वर्षा की वास्तविक मात्रा को नपना गिलास के द्वारा माप लिया जाता है। वर्षा मिलीमीटर में मापी जाती है। जब हम कहते हैं कि 10 मिलीमीटर वर्षा है, तब इसका अर्थ होता है कि यदि समतल क्षेत्र पर वर्षा के जल को रोका जाए तो

जल की गहराई 10 मिलीमीटर होगी।

किसी स्थान के कुल वर्षण को मापने के लिए वर्षा के अलावा हिमपात और ओलों को पिघलाकर उसकी मात्रा को भी जोड़ा जाता है।

वर्षामापी को पेड़ों और मकानों से दूर खुले और समतल स्थान पर रखा जाता है। इसे सामान्यतः धरातल से 30 सेंटीमीटर की ऊँचाई पर रखा जाता है।

प्रतिदिन आकाश की दशा जैसे धूप और बादलों के आवरण का भी अभिलेख रखा जाता है। प्रतिदिन मौसम के सभी अभिलेखों के आधार पर मौसम का विवरण तैयार किया जाता है। इन विवरणों को स्थानीय समाचार पत्रों में प्रकाशित किया जाता है। इनसे स्थानीय मौसम की जानकारी मिलती है।

नीचे सितंबर के महीने में दिल्ली के एक दिन के मौसम का विवरण दिया गया है। इसे पढ़कर पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

मौसम -

पूर्वानुमान—सामान्य रूप से आकाश में बादल छाए रहेंगे। एक या दो बार वर्षा हो सकती है या गरज के साथ छींटे पड़ सकते हैं।

मंगलवार को सूर्यास्त : 6.36 सायंकाल

बुधवार को सूर्योदय : 6.02 प्रातः काल

अधिकतम तापमान : 31.8° से. (-2° से.)

न्यूनतम तापमान : 25° से. (-1° से.)

वर्षा : 1.2 मिमी

आपेक्षिक आर्द्रता : अधिकतम 93 प्रतिशत,

न्यूनतम 61 प्रतिशत

1. मंगलवार का अधिकतम और न्यूनतम ताप

मान कितना था?

2. मंगलवार को कितनी वर्षा हुई?
3. इस दिन का दैनिक तापान्तर कितना है?
4. दिन और रात की अवधि कितनी है?
5. अनुमान लगाकर बताइये कि मौसम का यह विवरण किस ऋतु का है?

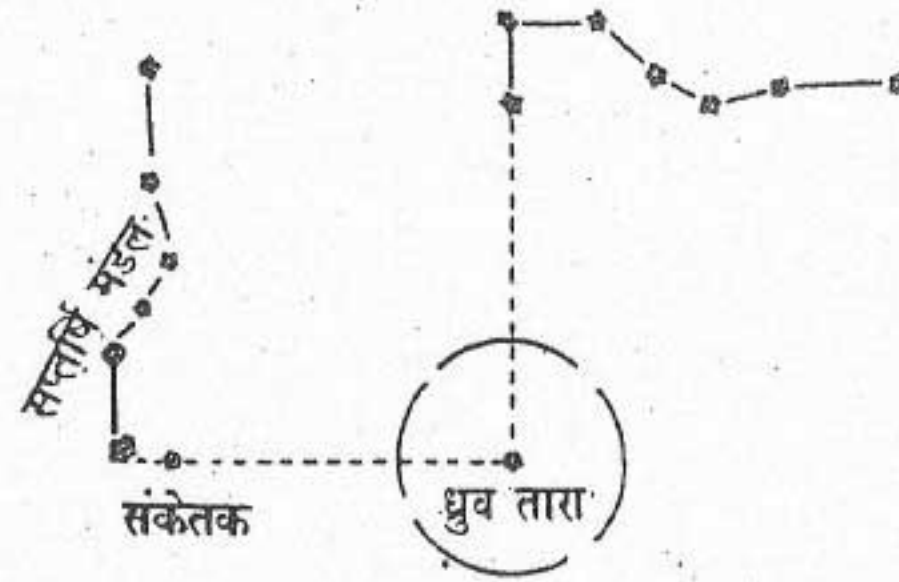
यदि कई वर्षों के मौसम के विवरणों को इकट्ठा कर लिया जाए तो इनसे जलवायु की सामान्य दशाओं को जानने में बहुत सहायता मिलती है। आप किसी स्थान के दिन और रात की अवधि, सूर्योदय और सूर्यास्त के समय के आधार पर निकाल सकते हैं। यदि आप एक वर्ष तक प्रत्येक महीने की किसी एक तिथि को लेकर इन आंकड़ों को एकत्र करें तो आपको उसमें एक प्रतिरूप (पैटर्न) दिखाई पड़ेगा। ग्रीष्म ऋतु में दिन की अवधि (सूर्योदय और सूर्यास्त के बीच की अवधि) रात की अवधि (सूर्यास्त और सूर्योदय के बीच की अवधि) से अधिक होगी। शीत ऋतु में इसका उल्टा होगा अर्थात् रातें लंबी और दिन छोटे होंगे। शरद और बसंत ऋतु में दिन-रात की अवधि लगभग बराबर होगी।

रात्रि आकाश

बादल रहित आकाश में आपको असंख्य तारे दिखाई पड़ते हैं। इनमें कुछ बहुत चमकीले होते हैं तथा कुछ उतने चमकीले नहीं होते। कुछ तारे समूहों में दिखाई पड़ते हैं। तारों के इन समूहों को तारामंडल कहते हैं। आकाश में अनेक तारामंडल हैं। इनमें से कुछ को आसानी से पहचाना जा सकता है। इनमें से एक सप्तर्षि

मंडल है। इसमें सात तारे हैं।

इस तारा मंडल के अग्रभाग में दो तारे हैं जिन्हें संकेतक कहते हैं। यह सदैव ध्रुव तारे की ओर संकेत करते हैं। ध्रुव तारा आपेक्षकृत चमकीला तारा है। यह सदैव उत्तर ध्रुव के ऊपर चमकता है। सप्तर्षि मंडल की स्थिति समय-समय



चित्र 4.6 ध्रुवतारा तथा सप्तर्षि मंडल

उत्तरी गोलार्द्ध में सप्तर्षि नामक तारामंडल ध्रुवतारा के चारों ओर निरंतर घूमता रहता है। उसके अग्रभाग के दो तारे जिन्हें संकेतक कहते हैं, हमेशा ध्रुवतारा की दिशा को सूचित करते हैं। क्या आप जानते हैं कि यह तारा किस प्रकार हमारी विशेष सहायता करता है ?

पर बदलती रहती है। लेकिन ध्रुवतारा सदैव उत्तरी गोलार्द्ध में उत्तर की ओर संकेत करता है। इस प्रकार उत्तरी गोलार्द्ध में हम रात के समय भी बादलविहीन आकाश में ध्रुवतारे को देखकर उत्तर दिशा का पता लगा सकते हैं।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े : दैनिक औसत तापमान—किसी दिन के अधिकतम तथा न्यूनतम तापमानों के योग को दो से विभाजित करके निकाला गया औसत। तारामंडल—आकाश में तारों के छोटे समूह।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—
 - (क) पृथ्वी के मौसम का निर्माण कौन-कौन से तत्व करते हैं?
 - (ख) वायुदाब मापी से क्या मापा जाता है?
 - (ग) दैनिक औसत तापमान किसे कहते हैं?
 - (घ) आर्द्रता को व्यक्त करने की दो विधियाँ कौन-सी हैं?
 - (ङ.) आर्द्रता को व्यक्त करने की कौन-सी विधि अधिक अच्छी है और क्यों?
 - (च) पवन का नाम किस आधार पर रखा जाता है?
 - (छ) वायु को संतृप्त कब कहा जाता है?
 - (ज) मौसम केन्द्र किसे कहते हैं?
 - (झ) तारामंडल किसे कहते हैं?
 - (ञ) उत्तर ध्रुव के ठीक ऊपर कौन-सा तारा चमकता है?
2. अंतर स्पष्ट कीजिए—
 - (क) मौसम और जलवायु
 - (ख) दैनिक तापान्तर तथा वार्षिक तापान्तर
 - (ग) निरपेक्ष आर्द्रता तथा आपेक्षिक आर्द्रता
 - (घ) वर्षण तथा वर्षा
3. नीचे स्तंभ "अ" में मौसम के विभिन्न तत्व दिए गए हैं तथा स्तंभ "ब" में उनके मापने की इकाइयाँ दी गई हैं। इनके सही जोड़े बनाइये।

स्तंभ "अ"

- क. आपेक्षिक आर्द्रता
- ख. तापमान
- ग. वर्षण
- घ. निरपेक्ष आर्द्रता
- च. पवन गति
- छ. वायुमंडलीय दाब

स्तंभ "अ"

- क. सिक्स का तापमापी

स्तंभ "ब"

- (i) किलोमीटर प्रति घंटा
- (ii) मिलीमीटर
- (iii) ग्राम प्रति घन मीटर
- (iv) प्रतिशत
- (v) मिलीबार
- (vi) सेल्सियस अंशों

स्तंभ "ब"

- (i). पवन की दिशा ज्ञात करना

4. नीचे स्तंभ "अ" में मौसम यंत्रों के नाम दिए गए हैं तथा स्तंभ "ब" में उनके कार्य दिए गए हैं। इनके सही जोड़े बनाइए।

ख. शुष्क तथा आर्द्र बल्ब तापमापी	(ii) आर्द्रता ज्ञात करना
ग. पवनवेग मापी	(iii) वर्षण को मापना
घ. निर्द्रव वायुदाब मापी	(iv) पवन की गति मापना
ड. वर्षामापी	(v) वायुमंडलीय दाब को मापना
च. वात दिक् सूचक	(vi) किसी स्थान के अधिकतम तथा न्यूनतम तापमान को ज्ञात करना

5. वर्षण किसे कहते हैं? वर्षा और हिमपात को कैसे मापा जाता है?
6. रात के समय आप उत्तरी गोलार्द्ध में उत्तर दिशा का पता कैसे लगाएँगे?

भौगोलिक कुशलताएँ

क्रिया-1

7. मौसम का पर्यवेक्षण

आवश्यक सामग्री : तापमापी, निर्द्रव वायुदाब मापी, वात दिक्दर्शी, पवनवेग मापी, वर्षामापी, शुष्क और आर्द्र बल्ब तापमापी

क्रिया-विधि : नीचे दिए गए चार्ट को अपनी नोटबुक में ज्यों का त्यों उतार लीजिए। फिर लगातार पाँच दिनों के मौसम के सामान्य पर्यवेक्षणों को इसमें लिखते जाइए।

सारणी—मौसम के पर्यवेक्षण

मौसम के तत्व	पहला दिन	दूसरा दिन	तीसरा दिन	चौथा दिन	पाँचवाँ दिन
तापमान (से. अंश में)					
वायुदाब					
आपेक्षिक आर्द्रता					
आकाश की दशा (बादल या धूप)					
पवन गति					
पवन की दिशा					
वर्षण (मिमी.)					

स्थानीय मौसम और आकाश

ऊपर के पर्यवेक्षणों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

- (क) तापमान की प्रवृत्ति क्या है? क्या यह बढ़ रहा है या घट रहा है या स्थिर है या घट-बढ़ रहा है?
- (ख) क्या वायुदाब और तापमान के बीच कोई संबंध है?
- (ग) क्या वायुदाब और बादलों के आवरण के बीच कोई संबंध है?

क्रिया-2

8. किसी स्थान के एक सप्ताह-सोमवार से लेकर रविवार तक के मौसम संबंधी आंकड़ों को एकत्र कीजिए। ये आंकड़ें आपको स्थानीय समाचार पत्र के मौसम संबंधी स्तंभ से प्राप्त हो सकते हैं।

इन आंकड़ों के आधार पर निम्नलिखित ज्ञात कीजिए—

- (क) प्रत्येक दिन का औसत तापमान
- (ख) सप्ताह का औसत तापमान
- (ग) प्रत्येक दिन का दैनिक तापांतर
- (घ) प्रत्येक दिन की आपेक्षिक आर्द्रता
- (ड.) प्रत्येक दिन की (24 घंटों में) दिन और रात की अवधि।

क्रिया-3

9. नीचे मद्रास नगर का एक वर्ष का औसत मासिक तापमान (से. अंशों में) तथा वर्षण (मिमी. में) दिया गया है। दो आरेख बनाइए—एक तापमान के लिए तथा दूसरा वर्षण के लिए। इनका सावधानी से अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

जन. फर. मार्च अप्रैल मई जून जुलाई अग. सि. अक्टू. नव. दिसं.

तापमान

(से. अंशों में)	24.5	25.8	27.9	30.5	32.7	32.5	30.7	30.1	29.7	28.1	25.9	24.6
वर्षण (मिमी.)	24	7	15	25	52	53	83	124	118	267	308	157

- (क) किस महीने का तापमान सबसे अधिक है?
- (ख) किस महीने का तापमान सबसे कम है?
- (ग) वार्षिक तापांतर कितना है?
- (घ) औसत वार्षिक तापमान कितना है?
- (ड) किस महीने में सबसे अधिक वर्षा हुई?
- (च) पूरे वर्ष में कुल कितनी वर्षा हुई?
- (छ) मद्रास नगर के तापमान तथा वर्षा की दशाओं का वर्णन कीजिए। इस विश्लेषण से आप क्या निष्कर्ष निकालते हैं?

महासागरीय जल और उसका परिसंचरण

खंड दो

जलमंडल

पृथ्वी पर महासागरों, सागरों, झीलों और नदियों में जल पाया जाता है। इनके अतिरिक्त बर्फ और हिम के रूप में भी जल मिलता है। ये सब मिलकर जलमंडल बनाते हैं। जलमंडल धरातल के अधिकतर भाग पर फैला हुआ है। महासागरों का जल सदैव गतिशील रहता है। तरंग, ज्वार-भाटा और धाराएँ महासागरों की तीन महत्वपूर्ण गतियाँ हैं। धाराएँ जलवायु और नौ संचालन को कई प्रकार से प्रभावित करती हैं।

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
जलमंडल—पृथ्वी का जल परिमंडल जिसमें महासागर, सागर, झील, नदियाँ तथा हिमक्षेत्र सभी सम्मिलित हैं।
हिमशैल—सागर में तैरता हुआ बर्फ का एक विशाल खंड।

महासागर विशाल जलराशि के भंडार हैं जो पृथ्वी के अधिकतर भाग को घेरे हुए हैं। दक्षिणी गोलार्द्ध के पाँच में से चार भागों पर और उत्तरी गोलार्द्ध के पाँच में से तीन से कुछ अधिक भागों पर जल ही जल है। पृथ्वी पर जीवन मुख्य रूप से जल और वायु के कारण ही संभव हुआ। पृथ्वी पर पाए जाने वाले समस्त जल का 97 प्रतिशत भाग महासागरों में पाया जाता है। सागरों और महासागरों का जल खारा है। शेष 3 प्रतिशत मीठा जल है जो धरातल पर हिम और बर्फ के रूप में तथा झीलों, नदियों और अन्य जलाशयों में मिलता है।

महासागर स्थलीय क्षेत्रों के तापमान को मृदुल बनाते हैं। इन्हीं के जल से अधिकतर जलवाष्प बनती है, जिनसे बादलों का निर्माण होता है। पवनें बादलों को उड़ाकर स्थल भाग

पर ले जाती हैं जहाँ बादलों से वर्षा और हिम के रूप में वर्षण होता है।

महासागर एक लंबे समय से ही भोजन प्राप्त करने का स्रोत है। भारी और अधिक स्थान घेरने वाले सामान के परिवहन के लिए समुद्र एक उत्तम साधन हैं, जैसे—गेहूँ, लौह अयस्क, कोयले और तेल का परिवहन स्थल की अपेक्षा समुद्र के द्वारा सस्ता पड़ता है।

महासागरों का जल सदैव खारा होता है। इसका कारण इसमें घुले लवण की भारी मात्रा है जो वाष्पीकरण के बाद बच जाता है। इसलिए पीने के लिए इसका पानी सीधा उपयोग नहीं हो सकता है। लेकिन जल का खारापन एक स्थान से दूसरे स्थान पर भिन्न है। इसे ग्राम प्रति हजार (0/00) में नापा जाता है। यानि 1000 ग्राम में लवण की मात्रा कितने ग्राम है।

सागरों और महासागरों का जल कभी शांत नहीं रहता। इसमें तीन प्रकार की गतियाँ होती हैं। ये हैं—तरंगे, ज्वार-भाटा तथा धाराएँ।

तरंगें

तरंगें महासागरों की सतह पर पवनों के द्वारा जल को ढकेले जाने की प्रक्रिया के कारण

बनती हैं। इसमें जल कण ऊपर और नीचे होते हुए अपनी गति को अपने साथ के कण को हस्तांतरित कर देते हैं। मौसम की दशा और पवन की गति के अनुसार ये तरंगें मृदु या उग्र हो सकती हैं। तूफानी तरंगें ऊँची और विनाशकारी होती हैं। भारत के पूर्वी तट पर चक्रवातों के साथ जुड़ी ऐसी तरंगों से बहुधा जानमाल की भारी क्षति होती है।

ज्वार-भाटा

समुद्र का जल स्तर प्रतिदिन दो बार नियमित अंतराल पर ऊपर चढ़ता और नीचे उतरता है। समुद्री जल के ऊपर चढ़ने और नीचे उतरने को ही ज्वार-भाटा कहते हैं। ज्वार भाटे की उत्पत्ति का मुख्य कारण चन्द्रमा का गुरुत्वाकर्षण है। इसमें थोड़ा प्रभाव सूर्य का भी रहता है। महासागरों, सागरों तथा झीलों जैसे बड़े जलाशयों में ज्वार अधिक प्रभावी रूप में दिखता है। ज्वार-भाटा में जल के उच्चतम स्तर को ज्वार तथा न्यूनतम स्तर को भाटा कहते हैं।

ज्वार-भाटा का मानव जीवन में बड़ा महत्व है। इससे मनुष्यों को व्यापार, मछली पकड़ने तथा नौ संचालन में सहायता मिलती है। ज्वार के समय तट के निकट जल की गहराई बढ़ जाती है। इससे बड़े-बड़े जहाज पोताश्रय तक आसानी से आ सकते हैं तथा सुरक्षापूर्वक पोताश्रय छोड़ भी सकते हैं। भारत के कुछ पत्तन तो ज्वार-भाटा पर ही निर्भर हैं। गुजरात का काँधला तथा पश्चिम बंगाल का कलकत्ता ऐसे ही पत्तन

हैं। इस प्रकार ज्वार के पानी से नदियाँ नौ संचालन के योग्य हो जाती हैं। उदाहरण के लिए हुगली नदी पर स्थित कलकत्ता के पत्तन का महत्व ज्वार के कारण ही है। नदियाँ अपने महाने पर गाद जमा करती रहती हैं। ज्वार-भाटा इस गाद को हटाता रहता है। इससे नदियों में जल की गहराई बनी रहती है। संसार के कई बड़े पत्तन जैसे लंदन, हैम्बर्ग, न्यूयार्क और रॉटरडम ऐसी नदियों के मुहानों पर स्थित हैं, जहाँ ज्वार आता है। इन पत्तनों की स्थिति मानचित्र में देखिये।

महासागरीय धाराएँ

महासागरों में जल बड़ी मात्रा में एक भाग से दूसरे भाग में गतिशील रहता है। यह गति धारा या प्रवाह के रूप में हो सकती है। महासागरों की सतह पर एक निश्चित दिशा में नदी ही तरह बहते जल को महासागरीय धारा कहते हैं। ये धाराएँ कम चौड़ी और तेज गति वाली होती हैं। इनकी गति दो से दस किलोमीटर प्रति घंटे तक हो सकती है। लेकिन कभी-कभी महासागरों का जल एक चौड़े और धीमी गति से बहने वाले प्रवाह का रूप लेता है। इनकी गति एक से तीन किलोमीटर प्रति घंटे होती है।

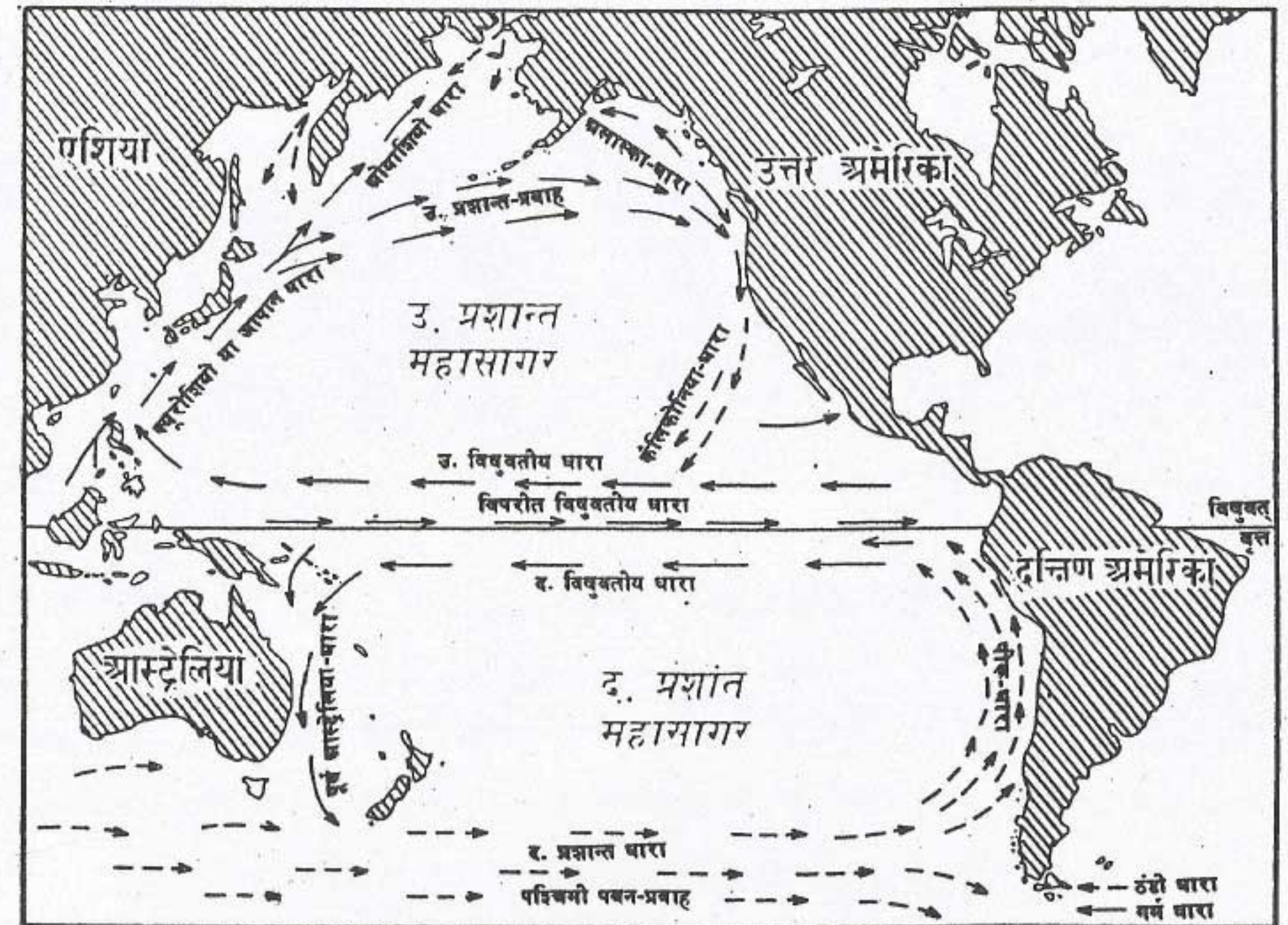
महासागरीय धाराएँ दो प्रकार की होती हैं—गर्म धाराएँ और ठंडी धाराएँ। विषुवतीय प्रदेशों से ध्रुवों की ओर बहने वाली धाराएँ गर्म धाराएँ होती हैं क्योंकि ये विषुवतीय क्षेत्रों से गर्म जल ध्रुवों की ओर ले जाती है। ध्रुवीय क्षेत्रों से

महासागरीय जल और उसका परिसंचरण

विषुवतीय प्रदेशों की ओर बहने वाली धाराएँ ठंडी होती है। धाराओं का जल आसपास के जल से थोड़ा ही अधिक गर्म या ठंडा होता है। मानचित्र में प्रदर्शित प्रशांत और अटलांटिक महासागरों की धाराओं को ध्यानपूर्वक देखिये। प्रत्येक महासागर की गर्म और ठंडी धाराओं की अलग-अलग सूची बनाइए। धाराओं की दिशाएँ भी ज्ञात कीजिए। आप देखेंगे कि पवनों की तरह से धाराएँ भी उत्तरी गोलार्द्ध में अपनी दाहिनी ओर और दक्षिणी गोलार्द्ध में बाईं ओर मुड़ते हुए बहती हैं।



चित्र 5.1 अटलांटिक महासागर की धाराएँ
उत्तरी तथा दक्षिण अटलांटिक महासागर की धाराओं की दिशाओं में आप क्या अंतर देखते हैं ?



चित्र 5.2 प्रशांत महासागर की धाराएँ
उत्तरी और दक्षिणी प्रशांत सागर की गर्म तथा ठंडी जल धाराओं की दिशा में क्या अन्तर है ?

महासागरीय धाराओं के प्रभाव

जिन तटवर्ती क्षेत्रों और द्वीपों से धाराएँ गुजरती हैं वहाँ की जलवायु, कृषि तथा अन्य आर्थिक गतिविधियों पर ये बहुत अधिक प्रभाव डालती हैं। गर्म धाराएँ किसी स्थान का तापमान उसके अक्षांश के औसत तापमान की तुलना में अधिक बढ़ा देती हैं। ठंडी धाराएँ किसी स्थान की जलवायु को अपेक्षाकृत ठंडा कर देती हैं। उदाहरण के लिए प्रशांत महासागर में क्यूरोशियो धारा और अटलांटिक महासागर में गल्फ स्ट्रीम क्रमशः दक्षिणी जापान और संयुक्त राज्य अमेरिका के पूर्वी भाग की जलवायु को मृदुल बनाती हैं।

गर्म धाराओं से प्रभावित ध्रुवीय क्षेत्रों के पत्तन सर्दियों में खुले रहते हैं क्योंकि वहाँ बर्फ नहीं जम पाती। उदाहरण के लिए गर्म उत्तरी अटलांटिक प्रवाह के प्रभाव से ध्रुवीय वृत्त में स्थित नार्वे का तट शीत ऋतु में भी खुला रहता है। इसके विपरीत लैब्राडोर का तट जो अपेक्षाकृत निचले अक्षांश पर है, ठंडी धारा के प्रभाव से उसी अवधि में बर्फ से ढँका रहता है।

गर्म धाराओं के ऊपर से आने वाली पवनें अधिक आर्द्र होती हैं। वे तटीय क्षेत्रों में पहुँचकर काफी वर्षा करती हैं। पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका, आयरलैंड और ब्रिटेन में प्रायः ऐसी पवनों से वर्षा होती है। इसके विपरीत ठंडी धाराओं के ऊपर से

गुजरने वाली पवनें शुष्क और ठंडी हो जाती हैं। अतः इन पवनों से तटीय भागों पर या तो वर्षा होती ही नहीं या बहुत थोड़ी होती है। तटों के समीप संसार के गर्म मरुस्थलों की अवस्थिति के लिए ठंडी धाराएँ भी अंशतः जिम्मेदार हैं। दक्षिणी अमेरिका का अटाकामा मरुस्थल इसका उदाहरण है।

जहाँ गर्म और ठंडी धाराएँ मिलती हैं वहाँ प्लवक भी खूब पनपते हैं। यह मछलियों का भोजन है और इसलिए वहाँ बड़ी संख्या में मछलियाँ पाई जाती हैं। अतः ऐसे क्षेत्र संसार के प्रमुख मत्स्य क्षेत्र हैं। गर्म और ठंडी धाराओं के मिलने से घना कोहरा छा जाता है। इससे जहाजों को खतरा रहता है क्योंकि उन्हें रास्ता साफ नहीं दिखता है। ऐसा एक प्रदेश न्यूफाउंड लैंड के पास है जहाँ गर्म गल्फ स्ट्रीम ठंडी लैब्राडोर धारा से मिलती है।

धाराएँ नौ संचालन पर भी एक निश्चित प्रभाव डालती हैं। धारा के बहने की दिशा में जाने वाले जहाज की गति बढ़ जाती है। अतः जहाज धाराओं के साथ जाना पसंद करते हैं क्योंकि इससे समय और ईंधन की बचत होती है। गर्म धाराओं से हिमशैलों के गलने में सहायता मिलती है जो नौ संचालन के लिए खतरनाक होते हैं।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े : ज्वार-भाटा—समुद्र के जल स्तर का प्रतिदिन निश्चित अंतराल पर दो बार चढ़ना और उतरना। महासागरीय धाराएँ—महासागरों की सतह पर एक निश्चित दिशा में निरंतर बहने वाली जल सरिताएँ। लवणता—महासागरों के प्रति 1000 ग्राम जल में विद्यमान नमक की मात्रा।

अभ्यास**पुनरावृत्ति प्रश्न**

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—
 - समुद्र का जल खारा क्यों है ?
 - तरंगों कैसे बनती हैं ?
 - ज्वार-भाटा की उत्पत्ति का मुख्य कारण क्या है ?
 - महासागरीय जल की तीन गतियों के नाम बताइए।
 - ज्वार-भाटा हमारे लिए किस प्रकार उपयोगी हैं ?
 - महासागरीय धारा किसे कहते हैं ?
 - दक्षिणी जापान और पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका की जलवायु को प्रभावित करने वाली दो गर्म धाराओं के नाम बताइए।
 - किसी एक ठंडी धारा का नाम बताइए जो आंशिक रूप से मरुस्थल के निर्माण में सहायक है।
- अंतर स्पष्ट कीजिए—
 - तरंग और ज्वार-भाटा
 - गर्म धारा और ठंडी धारा
 - धारा और प्रवाह
- निम्नलिखित प्रत्येक वाक्य के लिए एक-एक पारिभाषिक शब्द लिखिए—
 - महासागरीय जल की वह गति जिसमें जल कण केवल ऊपर नीचे होते रहते हैं।
 - सागर के जल का सामान्यतः एक दिन में दो बार चढ़ना और उतरना।
 - महासागरों में एक निश्चित दिशा में निरंतर बहने वाली जल सरिताएँ।
- महासागरीय धाराएँ किसे कहते हैं? इनकी उत्पत्ति किस प्रकार होती है ? जलवायु को ये किस प्रकार प्रभावित करती हैं ? इसे उपयुक्त उदाहरणों के द्वारा स्पष्ट कीजिए।
- कारण बताइए
 - उत्तरी पश्चिमी यूरोप के पत्तन वर्ष भर खुले रहते हैं।
 - मुख्य मत्स्य क्षेत्र वहाँ पाए जाते हैं जहाँ गर्म और ठंडी धाराएँ मिलती हैं।
 - जहाज धारा की दिशा में उसके साथ चलना पसंद करते हैं।
 - संसार के कुछ मरुस्थल उन तटों पर या उनके समीप पाए जाते हैं जिनके किनारे ठंडी धारा बहती है।
- उपयुक्त शब्द चुनकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—
 - मीठे जल का संबंध.....से है।
 - महासागर, (ii) सागर, (iii) हिम और बर्फ
 - तरंगों की उत्पत्ति का कारण.....है।
 - पवन, (ii) लवणता, (iii) भूकंप

(ग) ज्वार-भाटा की उत्पत्ति का कारण.....है।

(ii) पृथ्वी का घूर्णन, (iii) चंद्रमा का गुरुत्वाकर्षण, (iii) जल की लवणता, (iv) पवन

भौगोलिक कुशलताएं

7. संसार के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित दिखाइए—

(क) गर्म धाराएँ—क्यूरोशियो धारा और गल्फ स्ट्रीम;

(ख) ठंडी धाराएँ—लैब्रोडार, कैलिफोर्निया और बेंगुएला;

(ग) न्यू फाउंडलैंड, जापान और उत्तर पश्चिमी यूरोप के तट के समीप के मत्स्य क्षेत्र।

विचार-विमर्श

8. “यदि धाराएँ और ज्वार-भाटा न होते”

छात्रों को इस विषय पर विचार करने के लिए प्रोत्साहित करिए। इसके बाद कक्षा को बताइए कि यदि धाराएँ और ज्वार-भाटा न होते तो इसके क्या परिणाम होते। विचार-विमर्श करते समय निम्न बातों पर ध्यान केन्द्रित किया जाए—

(क) जलवायु, (ख) नदी पत्तन, (ग) मछली पकड़ना (घ) नौसंचालन।

खंड तीन

उत्तर अमेरिका

उत्तर अमेरिका संसार का तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। अत्यधिक औद्योगिक विकास के कारण यह संसार का सबसे अधिक समृद्धशाली महाद्वीप है। इस महाद्वीप में वनों के विस्तृत क्षेत्र, उपजाऊ कृषि भूमि, विपुल खनिज संपदा, जल शक्ति के विशाल साधन तथा इसके तटों के निकट विस्तृत मत्स्य ग्रहण क्षेत्र हैं। इस महाद्वीप के अधिकतर निवासियों का जीवन स्तर ऊँचा है। यहाँ की जनसंख्या में विविधता पाई जाती है। जनसंख्या का वितरण भी बहुत असमान है। इस महाद्वीप में परिवहन के आधुनिकतम साधनों का घना जाल है।

संयुक्त राज्य अमेरिका ने कृषि तथा निर्माण उद्योगों में बहुत ही प्रगति की है। इस देश में विविध प्रकार के संसाधनों के विपुल भंडार हैं। यह आज संसार के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में सबसे आगे है।

कनाडा एक विशाल देश है। यहाँ प्राकृतिक संसाधनों के विपुल भंडार हैं। परन्तु यहाँ की जनसंख्या बहुत ही कम है। आज कनाडा कच्चे माल और तैयार माल के अग्रणी उत्पादक देशों में गिना जाता है। यह इनका अधिक मात्रा में निर्यात भी करता है।

Asia > Africa > North America > South America

SA > Antarctica > Europe > Australia

अध्याय 6

उत्तर अमेरिका-भूमि और जलवायु

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
महाखड्ड—गहरी, संकरी खडे किनारों वाली नदी घाटी। **टुंड्रा**—उत्तर ध्रुव वृत्त के भीतर बहुत ठंडा प्रदेश, जिसकी प्राकृतिक वनस्पति, काई, लाइकेन और बौने वृक्ष हैं।
भू-संधि—भूमि का वह संकरा भाग, जो दो बड़े स्थल खंडों को जोड़ता है।

मानचित्र 6.1 देखिए। उत्तर अमेरिका की स्थिति अक्षांशों और देशांतरों में ज्ञात कीजिए। इस महाद्वीप को घेरने वाले महासागरों के नाम बताइये। उत्तर अमेरिका उत्तर-पश्चिम में अलास्का, उत्तर-पूर्व में लैब्राडोर तथा दक्षिण में पनामा के मध्य फैला हुआ है। एशिया और अफ्रीका के बाद यह तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। इसके उत्तर में उत्तर ध्रुव महासागर है, जहाँ यह ठंडे और वीरान द्वीपों की श्रृंखला के रूप में टूट गया है। उत्तर-पूर्व के सबसे बड़े द्वीप का नाम बताइए। यह डेनमार्क के अधीन है। दक्षिण में यह महाद्वीप, भूमि की एक संकरी पट्टी के रूप में बदल गया है जिसे मध्य अमेरिका कहते हैं। यह उत्तर अमेरिका तथा दक्षिण अमेरिका को जोड़ता है। 'वेस्ट इंडीज' या पश्चिमी द्वीप समूह

के नाम से प्रसिद्ध अनेक द्वीपों का एक समूह भी इसी महाद्वीप का अंग है।

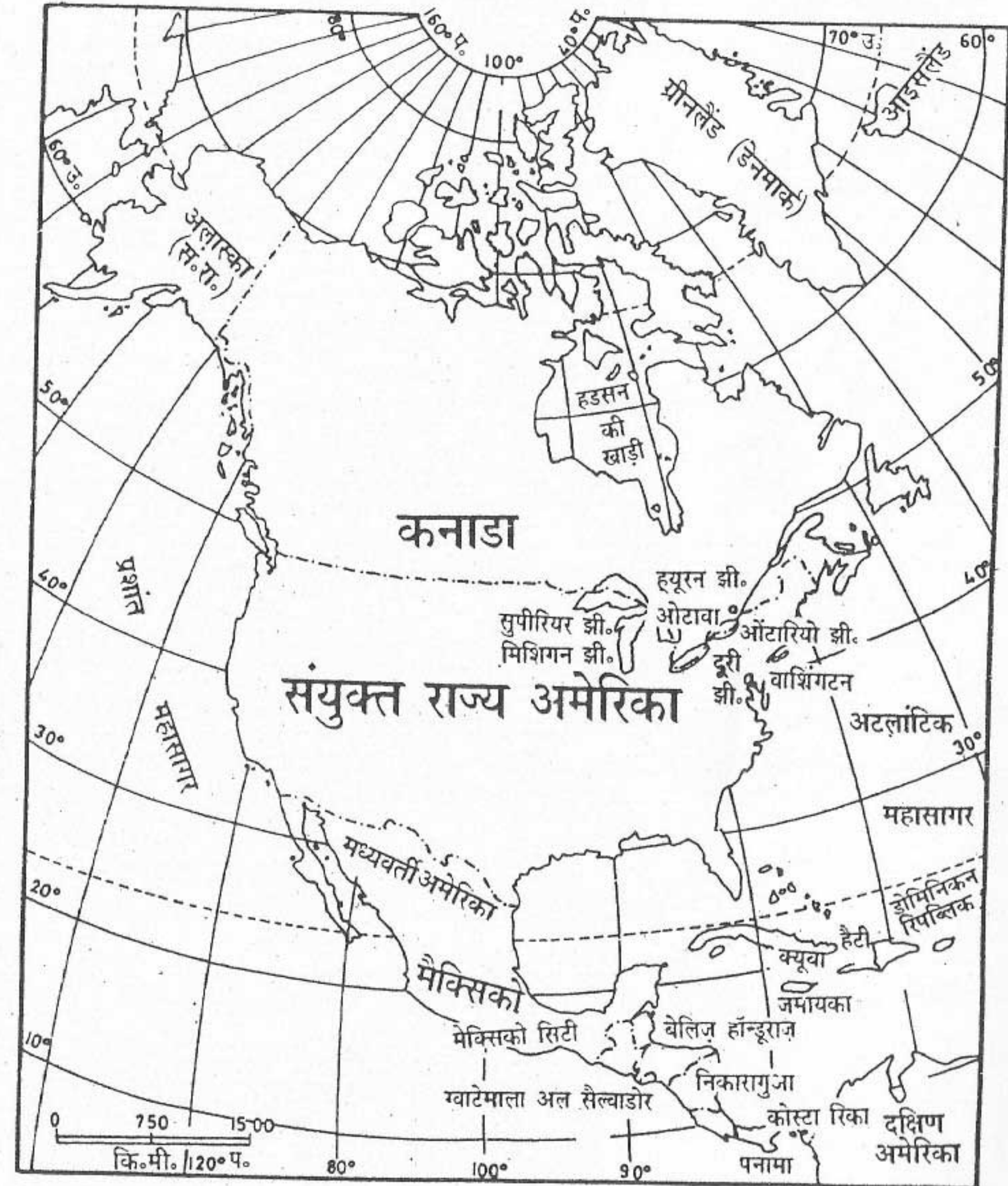
उत्तर अमेरिका की भूमि और जलवायु में बड़ी विभिन्नता पाई जाती है। इसके उत्तरी भाग में ग्रीनलैंड, अलास्का और कनाडा जैसे ठंडे ध्रुवीय प्रदेश हैं। दूसरी ओर दक्षिणी भाग में छोटे-छोटे कैरीबियन द्वीपों के गर्म बालू-तट और मध्य अमेरिका के उष्ण कटिबन्धीय वर्षा वन हैं।

उत्तर अमेरिका का कुल क्षेत्रफल 2 करोड़ 40 लाख वर्ग किलोमीटर से कुछ अधिक है। इसका तीन-चौथाई क्षेत्र कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका के अंतर्गत है। शेष एक चौथाई भाग में ग्रीनलैंड, मेक्सिको तथा कई छोटे-छोटे देश हैं।

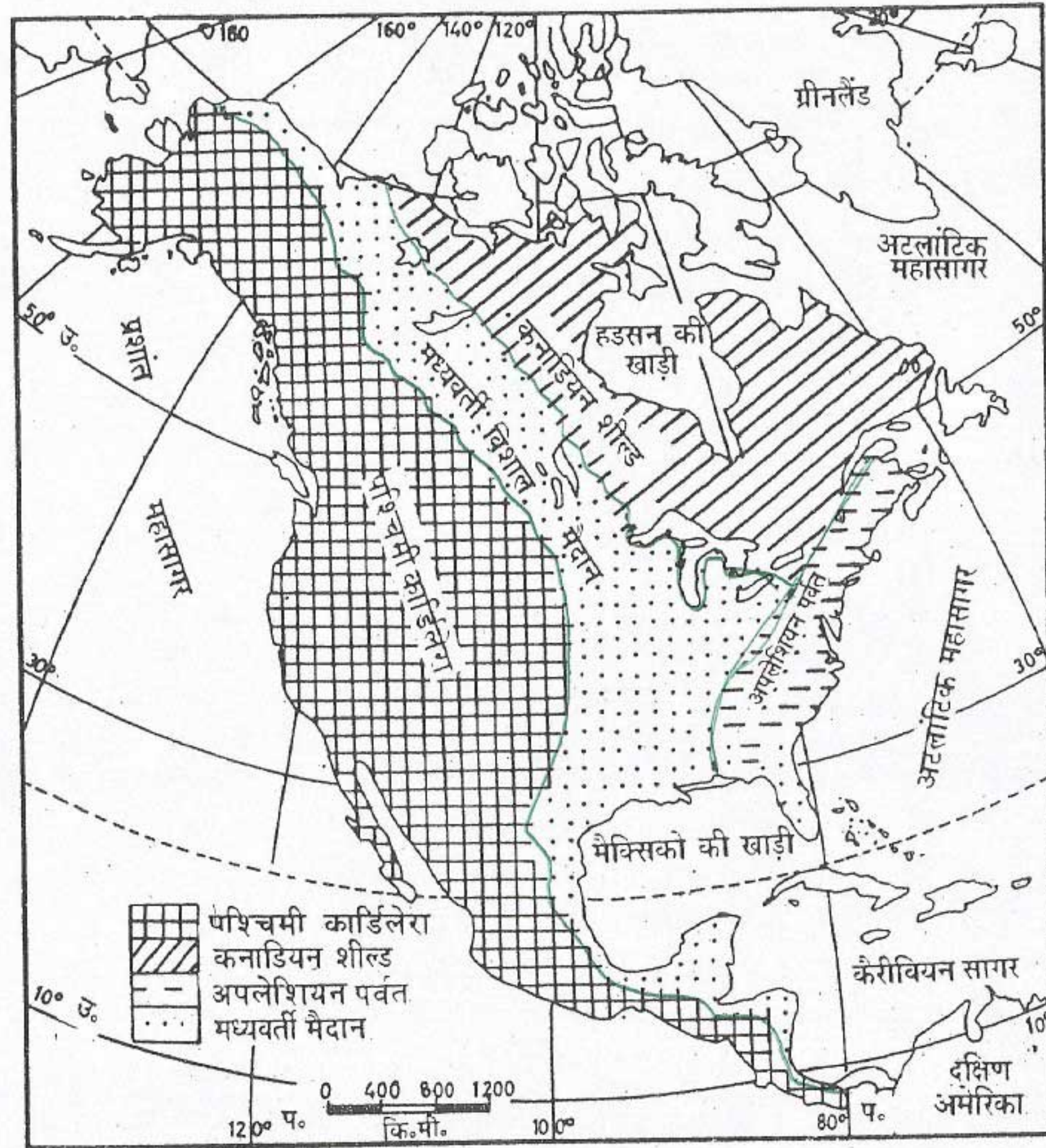
भौतिक लक्षण

उत्तर अमेरिका को चार प्रमुख भौतिक भागों में बाँटा जा सकता है। ये हैं :

- क. कनाडियन शील्ड
- ख. अपलेशियन पर्वत या पूर्वी उच्च भूमियाँ
- ग. मध्यवर्ती विशाल मैदान
- घ. पश्चिमी कार्डिलेरा या पर्वत श्रेणी



चित्र 6.1 उत्तर अमेरिका—राजनीतिक विभाग
 उत्तर अमेरिका के देश और उनकी राजधानियाँ देखिए।



चित्र 6.2 उत्तर अमेरिका—भौतिक लक्षण

उत्तर अमेरिका के प्रमुख भौतिक विभागों को देखिए। वे किस दिशा में फैले हैं। महाद्वीप के उत्तर-पूर्व में स्थित सबसे बड़े द्वीप का नाम बताइए।

दिए गए मानचित्र 6.2 में इन भागों की स्थिति देखिए।

कनाडियन शील्ड : यह शील्ड कनाडा के लगभग आधे भाग में फैली है। इसका निर्माण प्राचीन कठोर चट्टानों से हुआ है। निरंतर अपरदन और अपक्षय के कारण इसकी ऊँचाई 300-400 मीटर से भी कम रह गयी है। इसके बड़े भाग में दलदली भूमि और अनेक झीलें हैं। उदाहरण के लिए ग्रेट बियर, विनिपेग तथा ग्रेट लेक्स (सुपीरियर, मिशिगन, ह्यूरोन, ऑंटोरियो तथा इरी) प्रमुख हैं। इसका उत्तरी भाग वर्ष के अधिकतर महीनों में हिम और बर्फ से ढँका रहता है। इसके दक्षिणी भाग में “ग्रेट लेक्स” तथा सेंट लारेंस नदी की निम्न भूमियाँ हैं। विश्व प्रसिद्ध न्यागरा जल प्रपात इरी और ऑंटोरियो झील के बीच स्थित है। सेंट लारेंस इस प्रदेश की मुख्य नदी है, जो आटलांटिक महासागर में गिरती है। यह नदी उत्तरी अमेरिका का सबसे अधिक व्यस्त अन्तःस्थलीय जलमार्ग है।

यह शील्ड बहुमूल्य खनिज संसाधनों का भंडार है। यहाँ सोना, चाँदी, निकल, लोहा, ताँबा, प्लैटिनम, रेडियम, कोबाल्ट और यूरेनियम, पाए जाते हैं।

अपलेशियन पर्वत : उत्तर-पूर्व में स्थित अपलेशियन पर्वतों को पूर्वी उच्च भूमियाँ भी कहते हैं। दक्षिण-पश्चिमी पेन्सिलवानिया में इनकी ऊँचाई 1000 मीटर है, लेकिन माउंट वाशिंगटन 1800 मीटर ऊँचा है। किसी समय ये पर्वत बहुत ऊँचे थे। परन्तु सदियों से ही नदियाँ और

हिमानियाँ इनका अपरदन करते रहे हैं। परिणामस्वरूप घिसघिसाकर इनकी ऊँचाई कम हो गई है। हडसन नदी अपलेशियन पर्वतों से होकर बहती है। इसे इरी नहर के द्वारा “ग्रेट लेक्स” से जोड़ दिया गया है। यहाँ अनेक प्रकार के खनिज पाए जाते हैं। इनमें कोयला, ताँबा और सीसा मुख्य हैं।

मध्यवर्ती विशाल मैदान : महाद्वीप का मध्यवर्ती भाग बहुत बड़ा है। इसे मध्यवर्ती विशाल मैदान या निम्न भूमि कहते हैं। यह अपलेशियन पर्वतों से लेकर राकी पर्वतों तक 2000 किलोमीटर की दूरी में फैला है। उत्तर में मैकेन्जी नदी के डेल्टा से लेकर दक्षिण में टेक्सास के तटीय मैदानों के छोर तक इसका विस्तार 6000 किलोमीटर है। इसके मध्यवर्ती और दक्षिणी भाग में मिसिसिपी-मिसौरी नदियों की विशाल, निम्न तथा समतल द्रोणी फैली हुई है। इस नदी द्रोणी की मिट्टी बहुत उपजाऊ है। अतः यहाँ कृषि का खूब विकास हुआ है।

पश्चिमी कार्डिलेरा : महाद्वीप का पश्चिमी भाग पर्वतीय प्रदेश है, जिसे पश्चिमी कार्डिलेरा कहते हैं। ये इस महाद्वीप की पूरी लंबाई में उत्तर से दक्षिण तक फैले हैं। कार्डिलेरा का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर माउंट मैकिन्ले है। यह अलास्का में स्थित है। इसकी समुद्र तल से ऊँचाई लगभग 6187 मीटर है। उत्तर अमेरिका की अधिकतर नदियाँ पश्चिमी कार्डिलेरा में निकलती हैं।

पश्चिमी कार्डिलेरा में कुछ समान्तर पर्वत श्रेणियाँ हैं। इनमें राकी पर्वत सर्वप्रमुख है।

तटीय श्रेणी तथा सेरा नेवादा इसकी दो अन्य पर्वत श्रेणियाँ हैं। इन पर्वत श्रेणियों से घिरे कुछ अंतरा-पर्वतीय पठार हैं। ग्रेट बेसिन इस महाद्वीप का सबसे बड़ा अंतरा-पर्वतीय पठार है। इस पठार की नदियाँ समुद्र तक नहीं पहुँच पाती हैं। इसलिए यह अंतःस्थलीय जल निकास का क्षेत्र बन गया है।

ग्रेट बेसिन के दक्षिण में कोलोरेडो का पठार है। कोलोरेडो और उसकी सहायक नदियों ने इस क्षेत्र की मुलियाम चट्टानों में बहुत गहरी-गहरी घाटियाँ बना डाली हैं। इनमें से कई महाखड्ड तो कहीं-कहीं 1800 मीटर से अधिक गहरे हैं। इस प्रकार के बहुत लंबे, गहरे तथा दीवार के समान खड़े किनारे वाले महाखड्डों को कैनियन कहते हैं। कोलोरेडो की ग्रांड कैनियन संसार में सबसे बड़ी है। यह अपनी प्राकृतिक सुन्दरता के लिए विश्व प्रसिद्ध है।

अलास्का और मेक्सिको के पश्चिमी कार्डिलेरा में अनेक सक्रिय ज्वालामुखी पाए जाते हैं। यहाँ पृथ्वी के आन्तरिक भाग की ऊष्मा, दरारों में होकर भूमिगत जल को इतना गर्म कर देती है कि वह उबलने लगता है और गर्म जल के स्रोतों के रूप में धरातल पर निकलता है। ऐसे गर्म जल के स्रोतों को उष्णोत्स (गीजर) कहते हैं। सबसे प्रसिद्ध उष्णोत्स ओल्ड-फेथफुल येलोस्टोन नेशनल पार्क में स्थित है। इसे देखने के लिए दूर-दूर से पर्यटक आते हैं।

ये पश्चिमी उच्च भूमियाँ, फर, स्प्रूस और सेडार के वनों से ढँकी हैं। इस क्षेत्र में कोयला, सीसा, जस्ता, सोना और ताँबा मिलता है।

उत्तर अमेरिका में कई नदियाँ हैं। इन्होंने उत्तर अमेरिका के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। उन महासागरों और सागरों के नाम याद कीजिए जिनमें कोलोरैडो, सेंट लारेंस, मिसिसिपी और मैकेन्जी नदियाँ गिरती हैं। अपलेशियन से निकलने वाली नदियाँ तेज गति से बहती हैं। इनका उपयोग जल विद्युत बनाने के लिए किया गया है। सेंट लारेंस नदी तथा ग्रेट लेक्स संसार का सबसे बड़ा अंतःस्थलीय जलमार्ग है जो संयुक्त राज्य अमेरिका तथा कनाडा के प्रसिद्ध औद्योगिक क्षेत्रों से होकर गुजरता है।

मैकेन्जी नदी उत्तर की ओर बहती हुई, आर्कटिक महासागर में गिरती है। यह नदी बहुत ही विरल जनसंख्या वाले इन प्रदेशों से होकर बहती है। इसके विपरीत मिसिसिपी नदी दक्षिण की ओर खूब विकसित कृषि क्षेत्रों से होकर बहती है। इसका उपयोग कपास, लकड़ी और पेट्रोलियम के परिवहन के लिए किया जाता है।

जलवायु

उत्तर अमेरिका में विविध प्रकार की जलवायु पाई जाती है। दक्षिण में उष्णकटिबंधीय प्रदेश तथा उत्तर में शीत प्रदेशों के बीच विस्तृत उत्तर अमेरिका आकार में बहुत बड़ा है। इस महाद्वीप की जलवायु पर पश्चिमी कार्डिलेरा तथा अपलेशियन पर्वतों का बहुत प्रभाव पड़ा है। उच्चावच के इन लक्षणों के कारण ही मध्यवर्ती निम्न भूमियाँ उत्तर से आने वाली ठंडी पवनों और दक्षिण से आने वाली गर्म पवनों के

में रहती हैं।

उत्तरी भागों को छोड़कर यहाँ ग्रीष्म ऋतु गर्म रहती है। केवल उत्तर ध्रुवीय क्षेत्र तथा पश्चिमी उच्च भूमियाँ बहुत ठंडी हैं। ठंडी धाराओं से प्रभावित, अटलांटिक तथा प्रशान्त महासागर के तट महाद्वीप के आन्तरिक भागों की तुलना में कम गर्म हैं। लेकिन दक्षिण से आने वाली गर्म पवनों के प्रभाव से न्यूयार्क जैसे स्थानों में कभी-कभी गर्मी का प्रकोप हो जाता है। उत्तर अमेरिका के तापमान और वर्षा को महासागरीय धाराएँ भी प्रवाहित करती हैं। इसके तटों पर बहने वाली ठंडी और गर्म धाराओं के नाम पता कीजिए।

उत्तर में पश्चिमी तट पछुआ पवनों के प्रभाव में आता है और दक्षिणी पूर्वी तट सन्मार्गी पवनों से प्रभावित रहता है। प्रशान्त महासागर के तट पर पछुआ पवनों से पूरे वर्ष भारी वर्षा होती है। पूर्वी मध्य अमेरिका की उच्च भूमि तथा पश्चिमी द्वीप समूह (वेस्टइंडीज) में उत्तर पूर्वी सन्मार्गी पवनों से भी वैसी ही भारी वर्षा होती है। लेकिन संयुक्त राज्य के दक्षिण-पश्चिमी भाग तथा मेक्सिको के उत्तर-पश्चिमी भाग बिल्कुल सूखे रहते हैं। उदाहरण के लिए अरिजोना में वार्षिक वर्षा 25 सेंमी. से भी कम होती है। अतः यह क्षेत्र उष्ण कटिबंधीय मरुस्थल है।

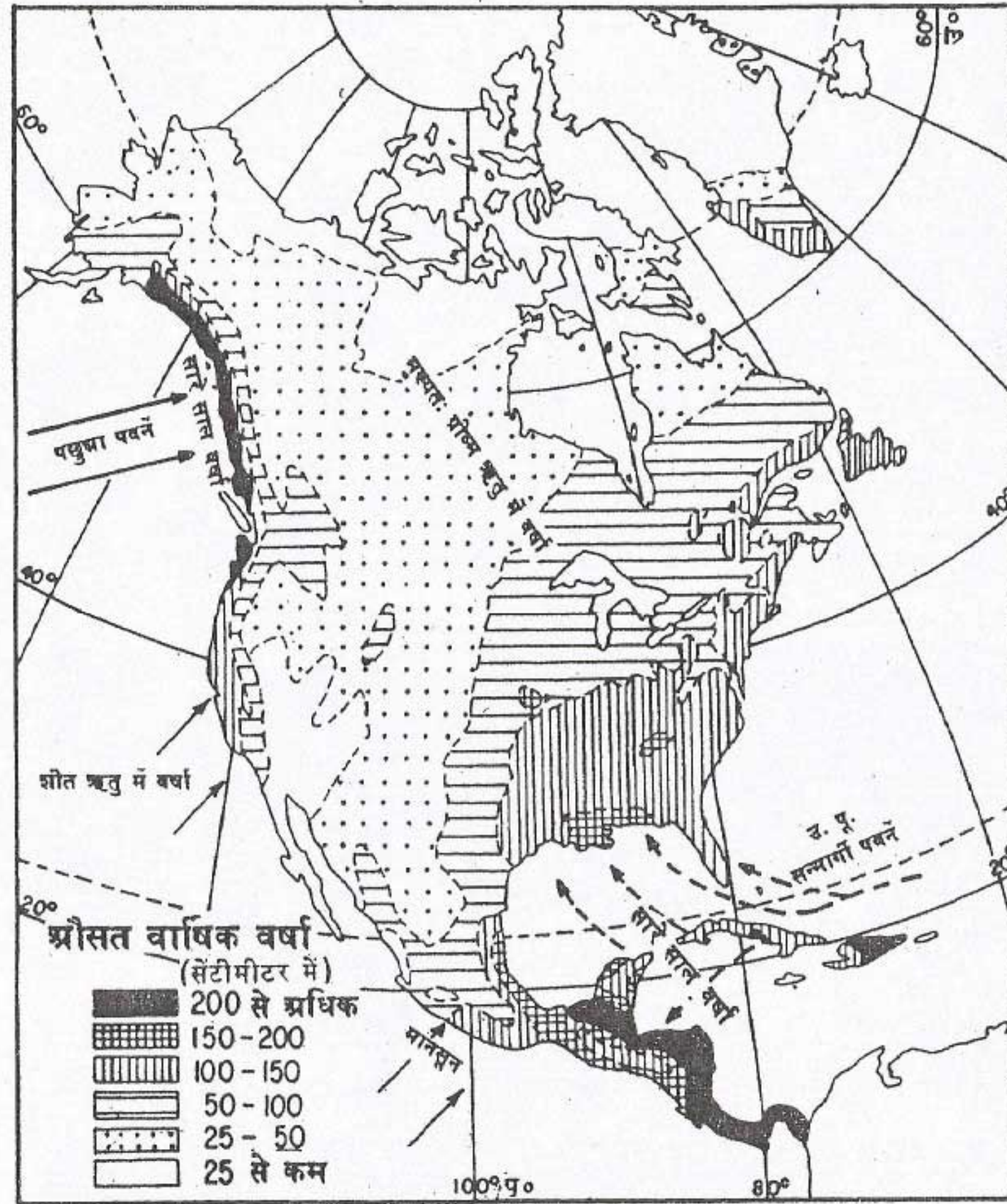
शीत ऋतु के तापमानों में, ग्रीष्म ऋतु की अपेक्षा क्षेत्रीय विभिन्नताएँ अधिक पाई जाती हैं। उत्तर अमेरिका के अधिकांश भागों में शीत ऋतु बहुत ही ठंडी होती है। इस महाद्वीप के उत्तर

तथा मध्यवर्ती भागों में तापमान हिमांक से भी नीचे चला जाता है। कभी-कभी मेक्सिको की खाड़ी के उत्तर के तटीय क्षेत्रों में भी शीत लहर आ जाती है। वर्षा की मात्रा महाद्वीप के आन्तरिक भागों में घटती जाती है। तापमान भी दक्षिण से उत्तर की ओर घटता जाता है। वर्षा के मानचित्र 6.3 का अध्ययन कीजिए। भारी वर्षा वाले क्षेत्रों को देखिए। इन क्षेत्रों में भारी वर्षा किन पवनों के द्वारा होती है।

प्राकृतिक वनस्पति

उत्तर अमेरिका की प्रमुख वनस्पति पेटियों को मानचित्र 6.4 में देखिये। वनस्पति की ये पेटियाँ उच्चावच के लक्षणों तथा जलवायु से किस प्रकार संबंधित हैं? महाद्वीप के सबसे उत्तरी भागों में जलवायु बहुत ही ठंडी और कठोर है। यहाँ शीत ऋतु लंबी होती है तथा आठ से लेकर नौ महीनों तक बर्फ जमी रहती है। यह स्थाई तुषार भूमि का क्षेत्र है अर्थात् यहाँ की अवमृदा सदैव जमी रहती है। ग्रीष्म ऋतु अपेक्षाकृत शीतल और छोटी होती है। इस अवधि में केवल कार्ड, लाइकेन और कुछ प्रकार की घास ही उग पाती है। इसे टुंड्रा प्रदेश के नाम से जाना जाता है। ध्रुवीय भालू, कैरिवू, मस्कबैल और रेंडियर, टुंड्रा प्रदेश के प्रमुख जानवर हैं।

टुंड्रा प्रदेश के दक्षिण में शंकुधारी वनों की चौड़ी पेटि है। इन वनों को टैगा कहते हैं। कनाडा में टैगा अटलांटिक महासागर से लेकर



(अ)

चित्र 6.3 उत्तर अमेरिका—वार्षिक वर्षा

वर्षा के वितरण को देखिए। किस भाग में अधिकतम वर्षा होती है और क्यों ?



(ब)

चित्र 6.4 उत्तर अमेरिका—प्राकृतिक वनस्पति

इस मानचित्र की वार्षिक वर्षा के मानचित्र 6.3 से तुलना करिये। वर्षा की मात्रा और प्राकृतिक वनस्पति के बीच आपसी संबंध को देखिए। एक वनस्पति क्षेत्र की जलवायु दूसरे वनस्पति क्षेत्र की जलवायु से किस प्रकार भिन्न है ?

प्रशान्त महासागर तक फैले हैं। इन वनों में बाल्सम, देवदार तथा लाल और सफेद चीड़ के वृक्ष पाए जाते हैं। इनमें मुलायम लकड़ी मिलती है। संयुक्त राज्य की पश्चिमी उच्च भूमियों की ऊँची श्रेणियों पर भी इस प्रकार के वन पाए जाते हैं। टैगा क्षेत्र में शीत ऋतु ठंडी और कठोर तथा ग्रीष्म ऋतु कोष्ण और छोटी होती है। वर्षा कम होती है और वह भी हिम के रूप में होती है। पर्वतों की चोटियाँ सदैव हिम और स्थायी बर्फ से ढँकी रहती हैं। इस प्रदेश में कौन से जानवर पाए जाते हैं ?

टैगा प्रदेश या शंकुधारी वनों के दक्षिण में मिश्रित वनों का क्षेत्र है। यह दक्षिण-पूर्वी कनाडा तथा उत्तर-पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका में फैला है। यहाँ सामान्य वर्षा होती है। शीत ऋतु ठंडी तथा ग्रीष्म ऋतु कोष्ण होती है। इस पेटी में शंकुधारी तथा पर्णपाती वन पाए जाते हैं। पर्णपाती कठोर लकड़ी वाले वनों के प्रमुख वृक्ष; लाल और सफेद स्पूस, चीड़ और हैम्लॉक हैं।

उष्ण कटिबंधीय वन मध्य अमेरिका, मेक्सिको के पूर्वी भागों में तथा पश्चिमी द्वीप समूह में

पाए जाते हैं। यहाँ बहुत भारी वर्षा होती है तथा तापमान सदा ऊँचा रहता है। इन वनों में ताड़, और महोगनी और लॉगवुड नामक वृक्ष पाए जाते हैं।

उत्तर अमेरिका के आन्तरिक भागों में घास भूमियाँ पाई जाती हैं। इन्हें प्रेयरीज कहते हैं। प्रेयरीज में लंबी और पौष्टिक घास उगती है। यहाँ शीत ऋतु में बहुत ठंड और ग्रीष्म ऋतु में बहुत गर्मी पड़ती है। वर्षा बहुत हल्की और अधिकतर ग्रीष्म ऋतु में होती है।

संयुक्त राज्य के दक्षिण पश्चिमी भागों में तथा मेक्सिको के उत्तर पश्चिमी भागों में वर्षा बहुत ही कम होती है। यह एक पथरीला और रेतीला मरुस्थल है। यहाँ शीत ऋतु ठंडी तथा ग्रीष्म ऋतु गर्म होती है। यहाँ की प्राकृतिक वनस्पतियों में अनेक प्रकार के कैक्टस हैं।

कैलिफोर्निया के पश्चिमी तट पर भूमध्य सागरीय जलवायु पाई जाती है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु गर्म और शुष्क होती है। शीत ऋतु मृदुल और सामान्य वर्षा वाली होती है। यहाँ के प्रमुख वृक्ष जैतून, चीड़, सन्तरा, चेरी, तथा कार्क ओक हैं।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े

कैनियन—एक बहुत लंबा, गहरा और दीवार के समान खड़े किनारे वाला महाखड्ड

कार्डिलेरा—पर्वत श्रेणियों की एक शृंखला जिसमें श्रेणियाँ एक सामान्य दिशा लेती हैं या लगभग समानान्तर होती हैं।

उत्तर अमेरिका—भूमि और जलवायु

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

(क) उत्तर अमेरिका के प्रमुख भौतिक विभाग कौन-कौन से हैं ?

(ख) उत्तर अमेरिका की पाँच झीलें कौन सी हैं, जिन्हें ग्रेट लेक्स कहते हैं।

(ग) पश्चिमी कार्डिलेरा की विभिन्न श्रेणियों के नाम बताइए।

(घ) ग्रेट बेसिन किसे कहते हैं ?

(ङ) कौन से तीन कारक उत्तर अमेरिका की जलवायु को प्रभावित करते हैं ?

2. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए एक शब्द दीजिए—

(क) बहुत लंबा, गहरा और दीवार के समान खड़े किनारे वाला महाखड्ड।

(ख) आठ से नौ महीने तक बर्फ से ढँकी भूमि।

(ग) उत्तर अमेरिका की लंबी तथा पौष्टिक घास वाली भूमि।

(घ) अटलांटिक और प्रशांत तटों के बीच फैला शंकुधारी वनों का क्षेत्र।

3. अन्तर स्पष्ट कीजिए—

(क) महाखड्ड और कैनियन।

(ख) भूमध्य सागरीय जलवायु तथा उष्ण कटिबंधीय जलवायु।

(ग) मरुस्थलीय वनस्पति तथा टुंड्रा प्रकार की वनस्पति।

4. उत्तर अमेरिका की प्राकृतिक वनस्पति की पाँच पेटियों के नाम लिखिए। इनमें से कोई तीन चुनकर स्पष्ट कीजिए कि प्रत्येक पेटि में वनस्पति किस प्रकार जलवायु पर निर्भर है ?

5. उत्तर अमेरिका की नदियों ने महाद्वीप के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका किस प्रकार निभाई है ? उदाहरण के साथ विवरण दीजिए।

भौगोलिक कुशलताएँ

6. उत्तर अमेरिका के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को अंकित करके नाम लिखिए।

(क) पर्वत—राकी पर्वत, अपलेशियन पर्वत, तटीय श्रेणी और सेरा नेवादा।

(ख) कोलोरैडो, मिसिसिपी तथा मैकेन्जी नदियाँ।

(ग) अन्तःस्थलीय जल मार्ग—सेंट लारेंस नदी, ग्रेट लेक्स तथा पनामा नहर।

(घ) झील—विनिपेग, ग्रेट बिरय, ग्रेट लेक्स।

(ङ) मेक्सिको की खाड़ी, हडसन खाड़ी, कैलिफोर्निया की खाड़ी, बैरिंग जलसंधि।

उत्तर अमेरिका—संसाधन और उनका उपयोग

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
स्थायी तुषार भूमि—सदैव जमी अवमृदा।
विस्तृत कृषि—ऐसी प्रचलित कृषि जिसमें बड़े-बड़े खेतों में कृषि कार्य मशीनों की सहायता से कुछ किसानों द्वारा किया जाता है।

उत्तर अमेरिका का क्षेत्रफल संसार के कुल क्षेत्रफल का 16 प्रतिशत है। यहाँ संसार की कुल जनसंख्या का 9 प्रतिशत भाग निवास करता है। यह संसार का सबसे अधिक संपन्न तथा औद्योगिक दृष्टि से सबसे अधिक विकसित महाद्वीप है। इसकी संपन्नता और औद्योगिक विकास के मुख्य कारण हैं—विशाल प्राकृतिक संसाधन, उच्च स्तर की प्रौद्योगिकी का उपयोग तथा बहुत अच्छी तरह से प्रशिक्षित कुशल श्रमिक। यहाँ उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग सुव्यवस्थित रूप से हुआ है। उदाहरण के लिए, विस्तृत घास भूमियों का उपयोग दुग्ध उद्योग के लिए किया गया है। शंकुधारी तथा पर्णपाती वनों की पेटियाँ कागज और लुग्दी उद्योग को कच्चे माल की आपूर्ति करती हैं। उत्तर अमेरिका के मत्स्य उद्योग क्षेत्र भी बहुत समृद्ध हैं। इसके तटों के निकट विस्तृत मत्स्य क्षेत्र पाए जाते हैं।

भूमि संसाधन

उत्तर अमेरिका में कृषि के विपुल संसाधन हैं जबकि इसके कुल क्षेत्रफल के लगभग दसवें भाग पर ही खेती की जाती है। यह इसके उपजाऊ तथा सुसिंचित मैदानों और कृषि की वैज्ञानिक विधियों के उपयोग के कारण संभव हुआ है। उत्तर अमेरिका में मुख्यतः विस्तृत खेती की जाती है। यहाँ के खेतों का आकार बहुत बड़ा है। यहाँ के किसान वैज्ञानिक ढंग से खेती करते हैं। इसमें गहन कृषि की तुलना में प्रति इकाई भूमि की उपज कम है। परन्तु कृषि के अंतर्गत बहुत बड़ा क्षेत्र होने से कुल उपज काफी होती है और अधिकतर कृषि-कार्य मशीनों द्वारा किए जाते हैं। इसी का परिणाम है कि कृषि कार्यों में लगे हुए बहुत थोड़े से व्यक्ति ही जो यहाँ की कुल जनसंख्या का एक छोटा हिस्सा हैं, प्रचुर खाद्य सामग्री पैदा कर लेते हैं। यह उत्पादन न केवल घरेलू आवश्यकता पूरी करता है, अपितु भारी मात्रा में निर्यात के लिए भी बच जाता है। मक्का, गेहूँ और जौ उत्तर अमेरिका की प्रमुख खाद्यान्न फसलें हैं। कपास, तंबाकू, सोयाबीन और अलसी अन्य प्रमुख फसलें हैं।

संसार की आधी मक्का अकेले उत्तर अमेरिका

उत्तर अमेरिका—संसाधन और उनका उपयोग

में पैदा होती है। यहाँ मक्का को “कार्न” कहते हैं। गर्म जलवायु और थोड़े-थोड़े समय के अन्तर पर होने वाली वर्षा के क्षेत्रों में मक्का की अच्छी खेती होती है। मक्का के पौधे का मूल स्थान संभवतः दक्षिणी मेक्सिको है। यह आज भी मेक्सिको की प्रमुख फसल और भोजन है। लेकिन संयुक्त राज्य में इसका उपयोग मुख्य रूप से सूअरों और पशुओं के खिलाने के लिए किया जाता है। गेहूँ का उत्पादन कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका के प्रेयरी क्षेत्र में होता है। उत्तर अमेरिका विश्व के गेहूँ उत्पादन का पाँचवाँ भाग पैदा करता है।

कपास और तंबाकू मुख्य रूप से मिसिसिपी द्रोणी के दक्षिणी भागों में पैदा की जाती हैं। कपास की उपज के लिए इस क्षेत्र की मिट्टी और जलवायु बहुत ही उपयुक्त है। इस क्षेत्र में ग्रीष्म ऋतु कोष्ण रहती है और वर्षा सामान्य होती है। साफ आसमान और तेज धूप कपास की फसल के पकने और चुनने के लिए आदर्श परिस्थिति देते हैं। उत्तर अमेरिका में संयुक्त राज्य तथा मेक्सिको कपास के दो प्रमुख उत्पादक देश हैं।

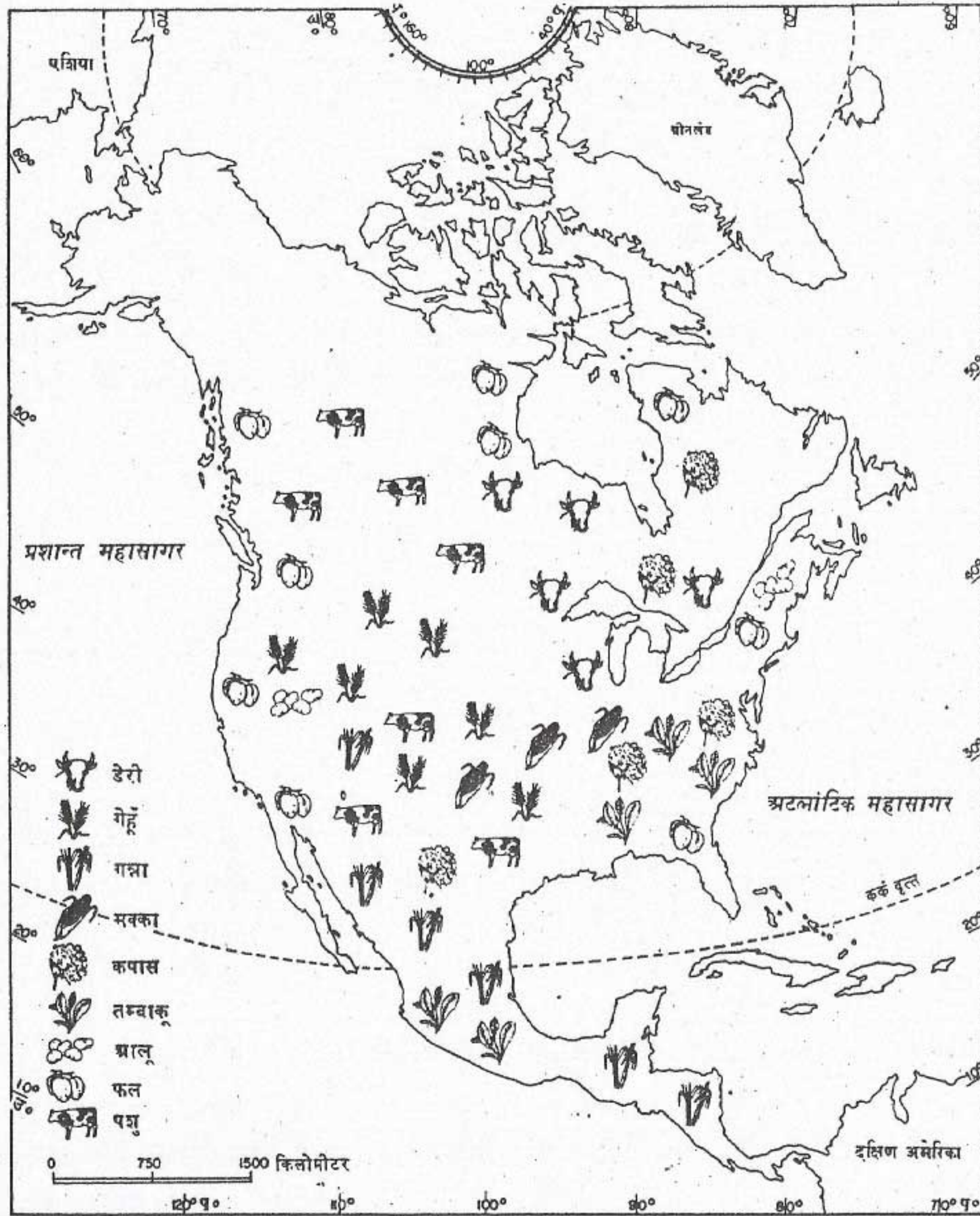
मेक्सिको की खाड़ी के तट के साथ-साथ चावल और गन्ने की खेती की जाती है। मध्य अमेरिका की उष्ण कटिबंधीय निम्न भूमियाँ केले और गन्ने की खेती के लिए प्रसिद्ध हैं। गन्ने की खेती के लिए पश्चिमी द्वीप समूह या वेस्टइंडीज प्रसिद्ध है।

संयुक्त राज्य का कुल कृषि उत्पादन कनाडा या मेक्सिको के उत्पादन से अधिक है। इसका

मुख्य कारण यहाँ की अपेक्षाकृत अनुकूल जलवायु है। उत्तर अमेरिका के आंतरिक भाग में स्थित प्रेयरी की विस्तृत घास भूमियाँ तथा पर्वतीय चरागाहों पर बड़ी संख्या में गाय-बैल, भेड़ और घोड़े पाले जाते हैं। दुधारू पशुओं को अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में पाला जाता है। जिन पशुओं से मांस प्राप्त किया जाता है, उन्हें अपेक्षाकृत शुष्क प्रदेशों में पाला जाता है। उत्तर अमेरिका संसार में गाय के दूध के कुल उत्पादन का लगभग एक-चौथाई भाग उत्पन्न करता है। यह महाद्वीप मांस के उत्पादन में संसार में सबसे आगे है। संयुक्त राज्य अकेला ही संसार के मांस उत्पादन का लगभग पाँचवाँ भाग पैदा करता है।

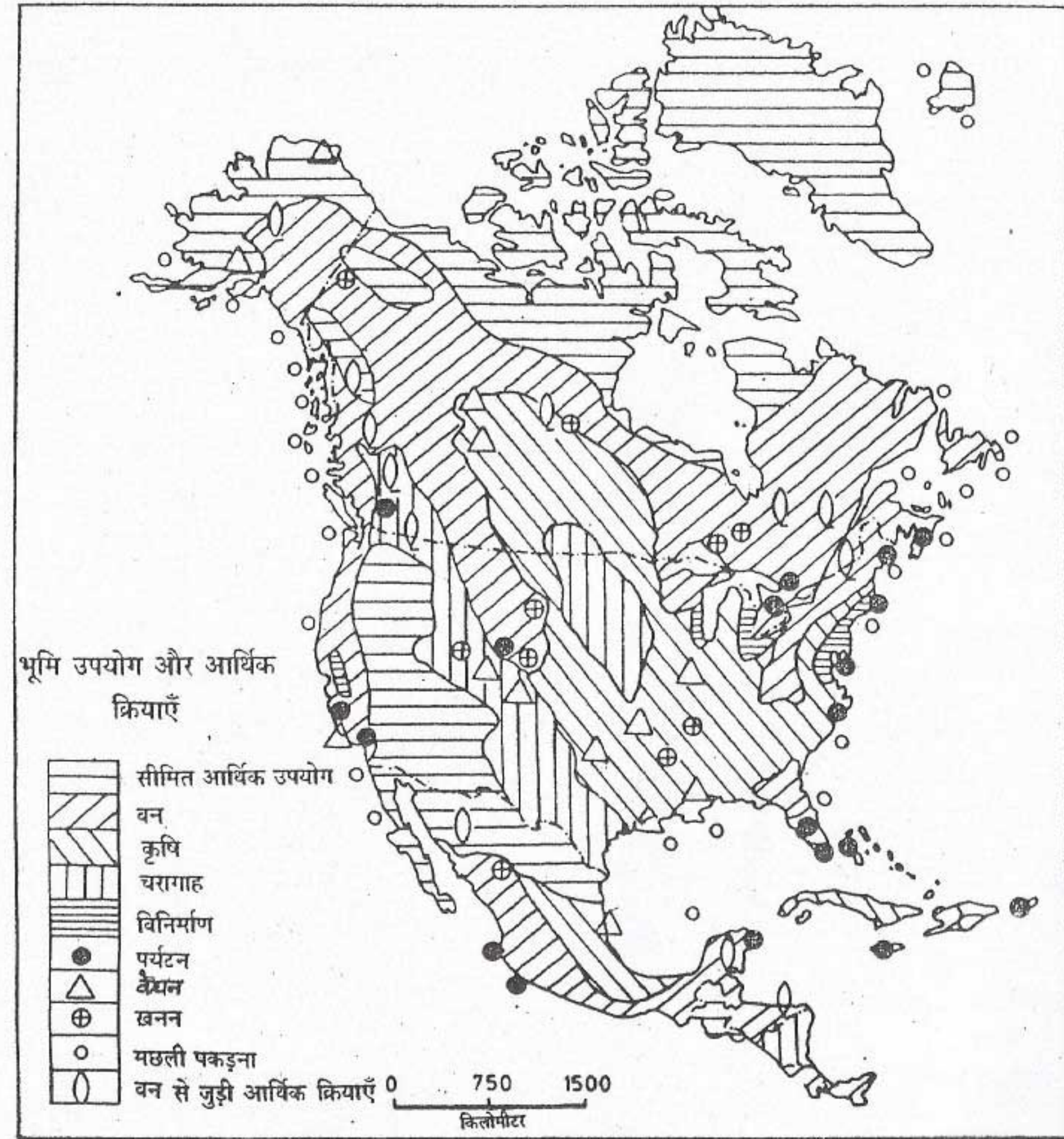
वन संपदा

उत्तर अमेरिका में विशाल वन संसाधन हैं। महाद्वीप का बहुत बड़ा भाग वनों से ढँका है। यहाँ प्रमुख रूप से तीन प्रकार के वन पाए जाते हैं। शंकुधारी वन, मिश्रित वन और उष्ण कटि-बंधीय वर्षा-वन। शंकुधारी वन कनाडा के अधिकांश क्षेत्रों, संयुक्त राज्य के उत्तरी भागों और पश्चिमी कार्डिलेरा पर फैले हैं। चीड़, फर और बाल्सम यहाँ के प्रमुख वृक्ष हैं। ये वन मुलायम लकड़ी के बहुत बड़े स्रोत हैं। संसार की कुल मुलायम लकड़ी का पाँचवाँ भाग अकेले उत्तर अमेरिका में पैदा होता है। कागज और लुग्दी, इस क्षेत्र के महत्वपूर्ण वन-उत्पाद हैं। डगलस फर और सफेद चीड़ से लकड़ी की चौखट दरवाजे और खिड़कियाँ बनाई जाती हैं।



चित्र 7.1 उत्तर-अमेरिका—वन, फसलें और पशुधन

उत्तर अमेरिका में वनों, फसलों और पशुधन के वितरण को देखिए। महाद्वीप के किस भाग में वन और किस भाग में चरागाह हैं? कौन सा भाग गेहूँ की फसल के लिए उपयुक्त है ?



चित्र 7.2 उत्तर-अमेरिका—भूमि-उपयोग और आर्थिक क्रियाएँ

विभिन्न प्रकार के भूमि-उपयोग और आर्थिक क्रियाओं के वितरण को देखिए।

सेलुलोस, राल तथा तारपीन मुलायम लकड़ी से के कपड़े बनाने में होता है।

प्राप्त किये जाते हैं। सेलुलोस का उपयोग रेयन शीतोष्ण कटिबंधीय प्रदेश के दक्षिणी भागों

में पर्णपाती वृक्षों के साथ शंकुधारी वृक्ष भी मिलते हैं। पर्णपाती वृक्षों की पत्तियाँ चौड़ी होती हैं, जिन्हें वे वर्ष में एक बार गिरा देते हैं। मैपिल, बॉज, और बीच इसी प्रकार के वृक्ष हैं। इस तरह के वन संयुक्त राज्य के पूर्वी भागों में पाए जाते हैं। सफेद चीड़ और स्पूस से अखबारी कागज के लिए लुग्दी प्राप्त होती है। यह कागज मोटे और सस्ते किस्म का होता है। इसका उपयोग अखबारों के छापने में होता है। बॉज और भिंसा (विलो) वृक्षों की लकड़ी से फर्नीचर बनाया जाता है। मैपिल वृक्ष का रस मीठा होता है। इससे चीनी बनाई जाती है।

उष्ण कटिबन्धीय वर्षा वन दक्षिण मेंक्सिको तथा मध्य अमेरिका के देशों में पाये जाते हैं। इन वनों से अच्छे किस्म की कठोर लकड़ी मिलती है। महोगनी और लॉगवुड इन वनों के मुख्य वृक्ष हैं। कठोर लकड़ी उत्तम कोटि के सिगारों के बक्से बनाने में तथा भवन निर्माण में काम आती है।

खनिज और शक्ति संसाधन

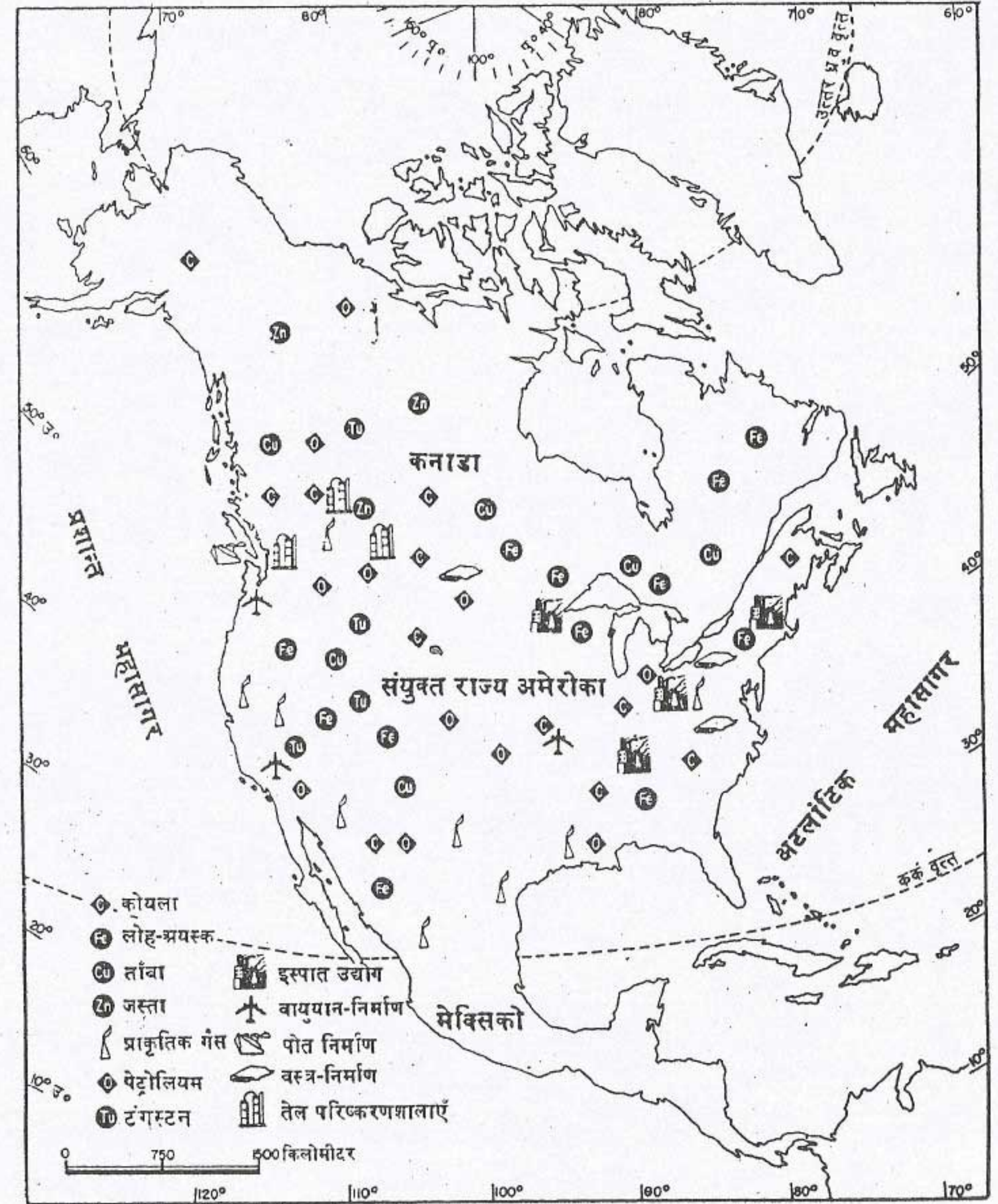
उत्तर अमेरिका विभिन्न खनिज संसाधनों में खूब संपन्न है। यह संसार में पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, निकल, जस्ता, एस्बेस्टस, सोना, चाँदी, ताँबा और लौह अयस्क का प्रमुख उत्पादक है।

कनाडियन शील्ड संसार में खनिजों का सबसे बड़ा भंडार है। यहाँ निकल, लौह अयस्क सोने,

प्लेटिनम और ताँबे के निक्षेप पाये जाते हैं। सुपीरियर झील का क्षेत्र उत्तर अमेरिका में उत्तम कोटि के लौह अयस्क का अग्रणी उत्पादक है। सोना मुख्यतः ऑटोरियो में निकाला जाता है। यहाँ संसार की सोने की सबसे बड़ी खान है।

अपलेशियन उच्च भूमियाँ एन्थासाइट तथा उत्तम कोटि के बिटुमिनस कोयले के लिए प्रसिद्ध हैं। संसार में मुलायम कोयले के सबसे बड़े क्षेत्र यहीं स्थित हैं। कोयले का उपयोग मुख्य रूप से लोहा और इस्पात उद्योग में होता है। इस क्षेत्र में उद्योगों के विकास में इसका बड़ा भारी योगदान है। संयुक्त राज्य में तेल का पहला कुआँ पश्चिमी पैन्सिलवानिया में 1859 में खोदा गया था। मेक्सिको की खाड़ी तथा अटलांटिक महासागर के तटीय मैदानों में संसार का अधिकतर पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस निकाला जाता है। संयुक्त राज्य संसार में प्राकृतिक गैस का सबसे बड़ा उत्पादक है। यहाँ गंधक, फास्फेट और पोटैश भी पाए जाते हैं। फास्फेट और पोटैश का उपयोग अनेक प्रकार के रसायन और उर्वरक बनाने में होता है।

पश्चिमी कार्डिलेरा में ताँबे के विशाल भंडार हैं। यहाँ पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, कोयले और फास्फेट के निक्षेप भी हैं। संसार के सीसे और जस्ते के बड़े निक्षेप ब्रिटिश कोलम्बिया में हैं। इस क्षेत्र में चाँदी भी विपुल मात्रा में पायी जाती है। मेक्सिको अनेक वर्षों से संसार में चाँदी का अग्रणी उत्पादक देश बना हुआ है।



उत्तर अमेरिका जल-शक्ति के संसाधनों में बहुत संपन्न है। इस महाद्वीप में बड़े पैमाने पर जल विद्युत बनाई जाती है। सेंट लारेंस नदी, अपलेशियन क्षेत्र तथा टेनिसी, कोलोरेडो और कोलम्बिया नदियों की घाटियों में जल-विद्युत के विकास के लिए आदर्श स्थल हैं। उत्तर अमेरिका में न्याग्रा जलप्रताप, जल विद्युत का बहुत बड़ा स्रोत है।

मत्स्य संसाधन

उत्तर अमेरिका में खुले सागरों के तथा अन्तःस्थलीय, दोनों के मत्स्य क्षेत्र महत्वपूर्ण हैं। महाद्वीप के उत्तर-पूर्वी तट के आसपास छिछला सागर है जिसमें मछलियाँ प्रचुर मात्रा में पाई जाती हैं। इस प्रकार के छिछले सागरों के विस्तृत तटीय क्षेत्र, जहाँ मछलियाँ अधिक मात्रा में मिलती हैं, मत्स्य बैंक या मत्स्य ग्रहण क्षेत्र कहलाते हैं। न्यू फाउंडलैंड के तट के निकट ग्रैंड बैंक नाम का मत्स्य-ग्रहण क्षेत्र संसार भर में प्रसिद्ध है। प्रशान्त महासागर के तट पर टूना और सालमन नाम की मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इन मछलियों को घरेलू उपयोग तथा निर्यात के लिए संसाधित करके डिब्बों में बन्द किया जाता है।

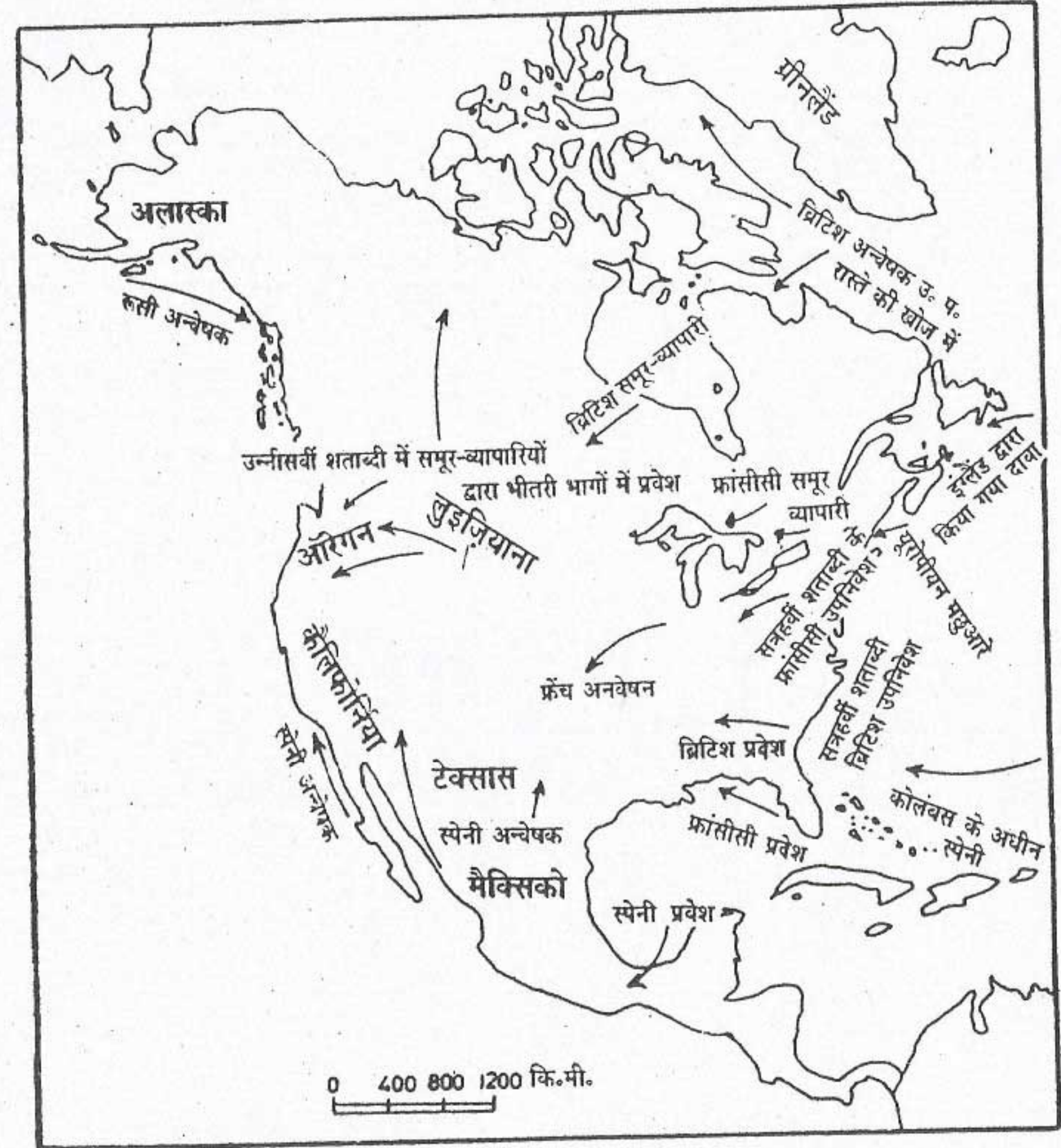
जनसंख्या

उत्तर अमेरिका की जनसंख्या में यहाँ के मूल निवासी और बड़ी संख्या में संसार के विभिन्न भागों से आकर बसे लोग हैं। जिन्हें प्रवासी कहा जाता है। ये कई सौ सालों से यहाँ आकर

बसते रहे हैं। सबसे पहले प्रवासी पश्चिमी यूरोप के स्पेन, पुर्तगाल, फ्रांस, नीदरलैंड और ब्रिटिश द्वीप समूह से आए थे। उन्होंने विभिन्न भागों से उत्तर अमेरिका में प्रवेश किया तथा इस महाद्वीप के विभिन्न भागों में बस्तियाँ बसाकर रहने लगे। चित्र 7.4 में उन मार्गों को देखिए जिनमें प्रवासियों के विभिन्न समुदाय आए। उन क्षेत्रों को भी देखिए जहाँ वे बसे।

उत्तर अमेरिका में संसार की कुल जनसंख्या का 9 प्रतिशत भाग रहता है। इस जनसंख्या का लगभग दो तिहाई भाग अकेले संयुक्त राज्य में रहता है। संयुक्त राज्य की कुल जनसंख्या 24 करोड़ 90 लाख है। मेक्सिको की जनसंख्या 8 करोड़ 10 लाख है। कनाडा में 2 करोड़ 60 लाख लोग और क्यूबा में एक करोड़ से कुछ अधिक लोग रहते हैं।

उत्तर अमेरिका की जनसंख्या के मानचित्र 7.5 का अध्ययन कीजिए। आप देखेंगे कि महाद्वीप में जनसंख्या का वितरण बहुत असमान है। संयुक्त राज्य में जनसंख्या का औसत घनत्व लगभग 27, मेक्सिको में 41 तथा क्यूबा में 95 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। कनाडा में जनसंख्या का घनत्व तीन व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कम है। जनसंख्या के वितरण पर स्थलाकृति, जलवायु तथा खनिज व अन्य संसाधनों की उपलब्धता और उसके विकास का प्रभाव पड़ता है। कनाडा का 90 प्रतिशत भाग आज भी अत्यधिक ठंडी जलवायु के कारण बिलकुल निर्जन है। इसके अधिकतर लोग दक्षिण की उस संकरी



चित्र 7.4 उत्तर अमेरिका—प्रवासी और प्रवासन के रास्ते
उत्तर अमेरिका में प्रवासी किन-किन स्थानों से आए और प्रवासन के मुख्य रास्ते कौन से थे, इन्हें मानचित्र में देखिए।

पट्टी में रहते हैं जहाँ की जलवायु और मिट्टी मानव निवास के अनुकूल है। महाद्वीप के उत्तरी भाग, पश्चिमी कार्डिलेरा तथा दक्षिण-पश्चिमी मरुस्थल में जनसंख्या बहुत विरल है। इसका कारण मानव निवास के लिए जलवायु का प्रतिकूल होना तथा पर्वतीय भागों की ऊबड़-खाबड़ भूमि है। इसके विपरीत संयुक्त राज्य का पूर्वी भाग तथा मध्यवर्ती निम्न भूमि सधन के रूप में बसी हुई है क्योंकि यहाँ की जलवायु और उपजाऊ भूमि कृषि के लिए उपयुक्त है। साथ ही खनिजों और शक्ति के संसाधनों की उपलब्धता तथा परिवहन की उत्तम व्यवस्था ने इसके उत्तर-पूर्वी भाग में अनेकों प्रकार के उद्योगों के विकास को बढ़ावा दिया है। अतः कई औद्योगिक प्रदेश बन गए हैं। उत्तर अमेरिका के अनेक महत्वपूर्ण नगर यहाँ अवस्थित हैं।

मेक्सिको का सबसे अधिक सधन बसा क्षेत्र मध्यवर्गी भाग में मेक्सिको नगर के चारों ओर है। यह संसार का सबसे बड़ा नगर है।

परिवहन

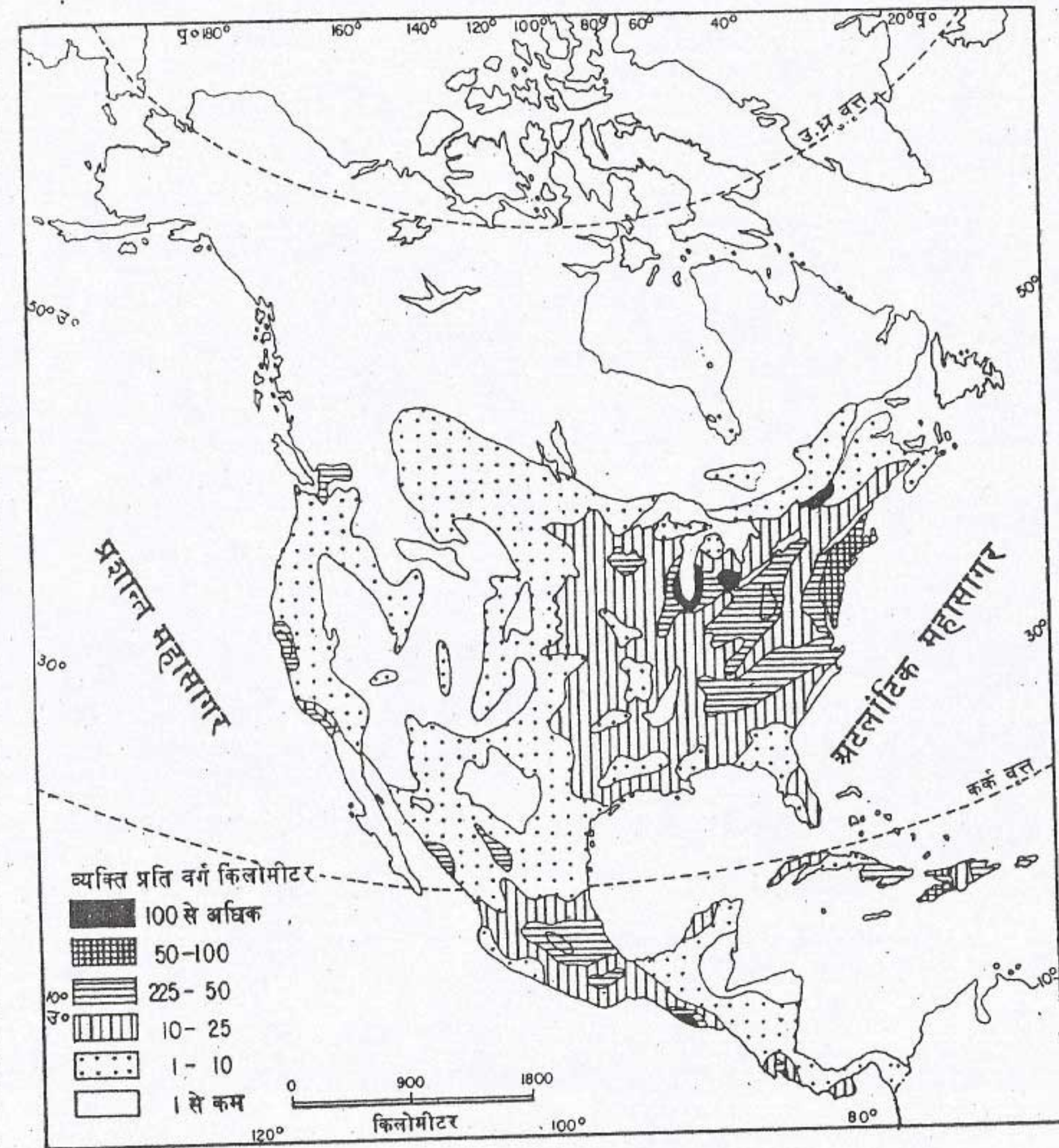
अच्छा परिवहन तंत्र तथा संचार के आधुनिक साधन विकास की मूलभूत आवश्यकताओं में से एक हैं। उत्तर अमेरिका का परिवहन तंत्र सुविकसित और आधुनिक है। यहाँ सड़कों और रेलमार्गों का एक सधन जाल है। अधिकांश सड़कें और रेलमार्ग पूर्व से पश्चिम दिशा में हैं। सामानों का परिवहन अभी भी मुख्य रूप से तटीय तथा अंतःस्थलीय जलमार्गों

द्वारा किया जाता है। अंतःस्थलीय जलमार्गों की दिशा उत्तर-दक्षिण है, क्यों ?

कनाडा के दक्षिणी भाग तथा संयुक्त राज्य के अधिकांश कई भागों में चौड़ी और समतल सड़कों का जाल बिछा है। उन पर एक साथ चार से लेकर छः वाहन एक ही दिशा में दौड़ सकते हैं। इन सड़कों को "फ्री वे" या "सुपर वे" कहते हैं।

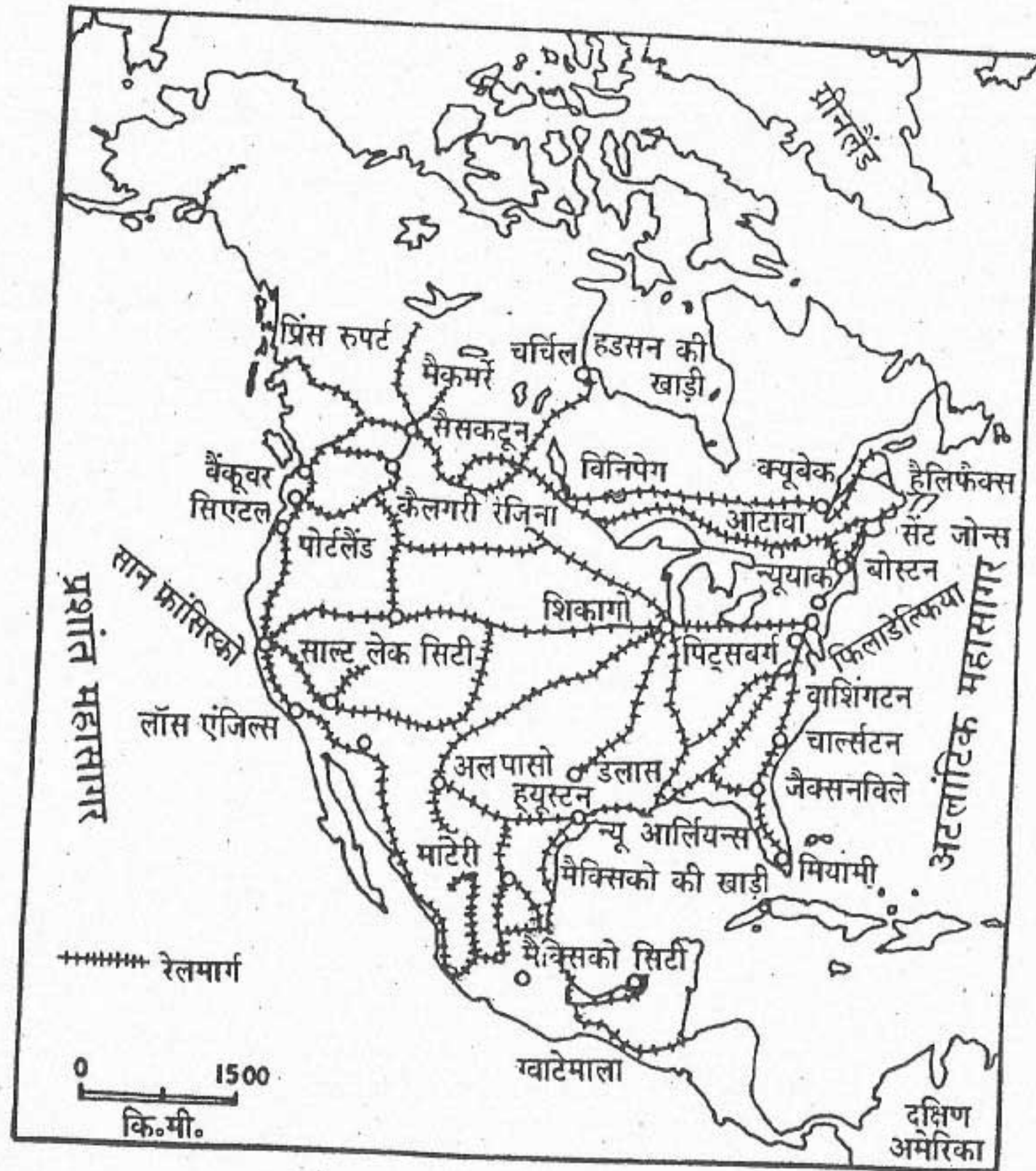
उत्तर अमेरिका में रेलमार्गों का विस्तृत तथा सुव्यवस्थित जाल है। संयुक्त राज्य और कनाडा में कई अन्तर्महाद्वीप रेल मार्ग हैं। उत्तर अमेरिका के पूर्वी आधे भाग में रेलमार्गों का घना जाल है। इसका क्या कारण हो सकता है ? मानचित्र 7.6 देखिये।

उत्तर अमेरिका में कई अच्छे पतन हैं। इनमें से अधिकतर अटलांटिक के तट पर हैं। मानचित्र में कुछ प्रमुख पतनों को ढूँढ़िए। जल परिवहन बहुत सस्ता होता है। इसीलिए भारी और अधिक जगह घेरने वाले सामान का परिवहन प्रायः जल मार्गों से ही होता है। मिसिसिपी और सेंट लारेंस, नौ संचालन के योग्य बड़ी नदियाँ हैं। सेंट लारेंस नदी और "ग्रेट लेक्स" का जल मार्ग संसार का सबसे अधिक व्यस्त अन्तःस्थलीय जल मार्ग है। पनामा नहर प्रशान्त और अटलांटिक महासागरों को मिलाती है। इसका व्यापारिक और सामरिक महत्व बहुत है। पनामा नहर के बन जाने से दक्षिणी अमेरिका के हार्न अन्तरीय से होकर लम्बी और कष्टदायक यात्रा से छुटकारा मिल गया है। अब न्यूयार्क से सानफ्रांसिस्को तक



चित्र 7.5 उत्तर-अमेरिका—जनसंख्या का घनत्व

उत्तर अमेरिका में सधन जनसंख्या क्षेत्रों को देखिए। इन भागों में जनसंख्या इतनी अधिक क्यों है ?

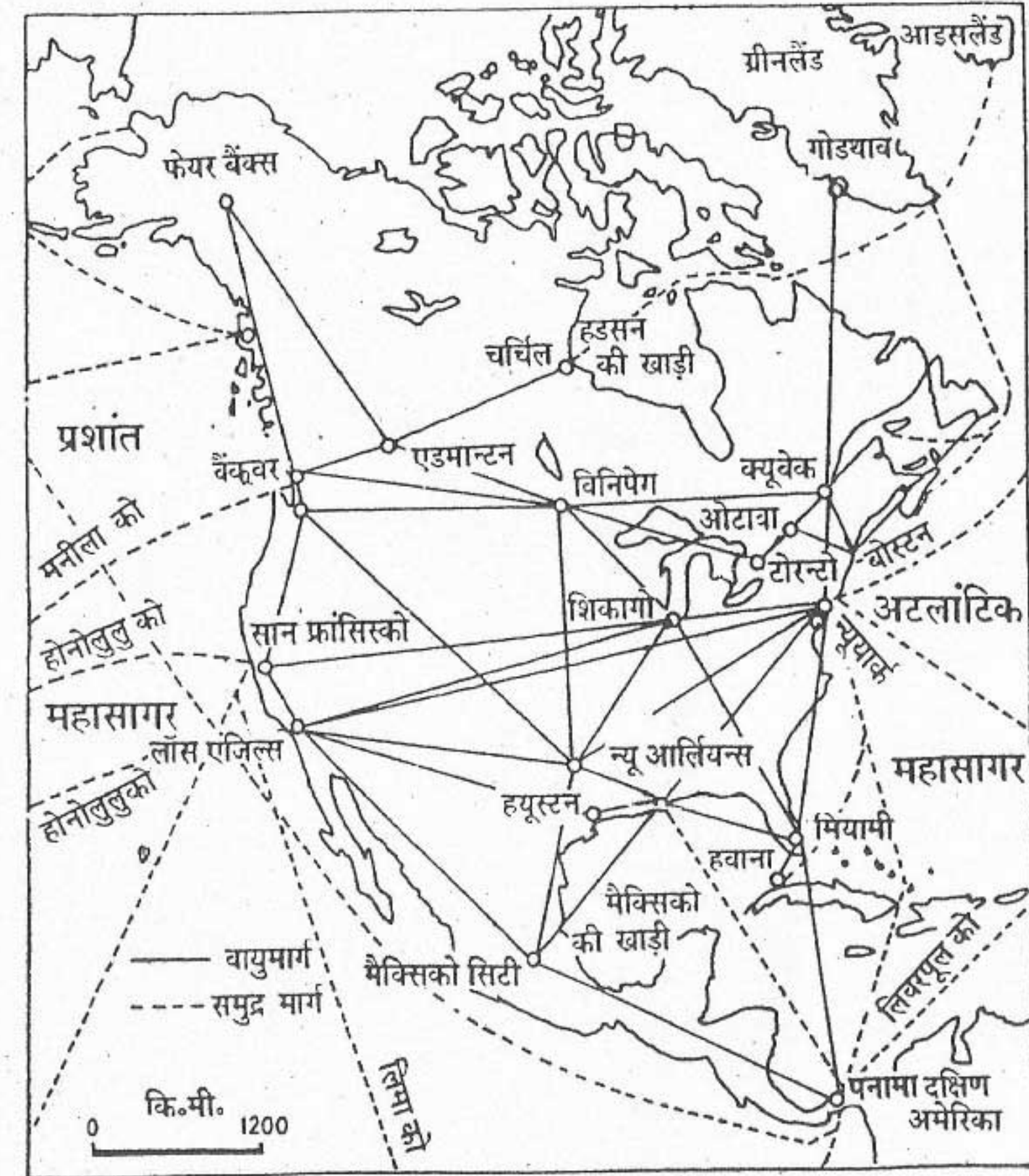


चित्र 7.6 उत्तर-अमेरिका—रेलमार्ग

उत्तर अमेरिका के रेलमार्गों के जाल को देखिए। किस भाग में रेलमार्ग की अधिक सेवाएँ उपलब्ध हैं और क्यों ?

पनामा नहर द्वारा यात्रा करने पर जलमार्ग में पहले की अपेक्षा लगभग 12640 किलोमीटर दूरी की बचत हुई है।

उत्तरी अमेरिका के सभी महत्वपूर्ण नगर अंतर्राष्ट्रीय वायु पत्तन हैं।



चित्र 7.7 उत्तर-अमेरिका—वायुमार्ग

उत्तर अमेरिका के मुख्य वायुमार्गों को देखिए। महाद्वीप का सबसे उत्तरी वायु पत्तन कौन सा है ?

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े : मत्स्य-ग्रहण क्षेत्र-तटवर्ती छिछले सागर के विशाल क्षेत्र, जहाँ मछलियाँ बड़ी मात्रा में प्रवासी—वे लोग जो विभिन्न स्थानों से किसी देश में आकर बसते हैं। मिलती हैं।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

- (क) उत्तर अमेरिका की तीन प्रमुख खाद्यान्न फसलें कौन-सी हैं ?
 (ख) उत्तर अमेरिका की मध्यवर्ती निम्न भूमियों में अनाज के उत्पादन को कौन-कौन से कारक प्रवाहित करते हैं ?
 (ग) कपास मुख्य रूप से संयुक्त राज्य के दक्षिण भाग में ही क्यों उगायी जाती है ?
 (घ) मेक्सिको की प्रमुख खाद्य फसल क्या है ?
 (ङ) उत्तर अमेरिका के पाँच प्रमुख खनिजों के नाम बताइये।
 (छ) उत्तर अमेरिका में लौह अयस्क, ताँबा सोना पेट्रोलियम, सीसा और जिंक के निक्षेप मिलने वाले क्षेत्रों में से एक-एक प्रमुख क्षेत्र का नाम बताइए।
 (ज) उत्तर अमेरिका के किस देश में जनसंख्या का घनत्व सबसे कम है ?

2. निम्नलिखित से प्रत्येक के लिए एक-एक पारिभाषिक शब्द लिखिए—

- (क) ऐसी खेती जिसमें थोड़े से किसान, बड़े-बड़े खेतों पर सभी कृषि कार्य मुख्य रूप से मशीनों के द्वारा करते हैं।
 (ख) तट के निकट छिछले सागर के विशाल क्षेत्र, जहाँ मछलियाँ प्रचुर मात्रा में मिलती हैं।
 (ग) उत्तर अमेरिका की चौड़ी और समतल सड़कें जिस पर चार से छः वाहन एक साथ एक ही दिशा में दौड़ सकते हैं।

3. उत्तर अमेरिका में पाए जाने वाले वनों के मुख्य प्रकार कौन से हैं ? वे किस प्रकार उपयोगी हैं ?

4. उत्तर अमेरिका के प्रमुख शक्ति संसाधनों का विवरण दीजिए।

5. उत्तर अमेरिका के कौन से भाग पशुपालन के लिए प्रसिद्ध हैं ?

6. जनसंख्या के वितरण को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ? उत्तर अमेरिका से उपयुक्त उदाहरण देते हुए समझाइए।

7. उत्तर अमेरिका के कौन से भाग सबसे अधिक घने बसे हुए हैं ? कारण बताइये।

भौगोलिक कुशलताएँ

8. उत्तर अमेरिका के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को अंकित करके उनके नाम लिखिए—

- (क) गेहूँ, मक्का, कपास और गन्ना का उत्पादन करने वाले क्षेत्र
 (ख) शंकुधारी और पर्णपाती वन के क्षेत्र
 (ग) ग्रैंड बैंक
 (घ) ग्रेट लेक्स तथा सेंट लारेंस जल मार्ग।

विचार-विमर्श

9. कोलंबस द्वारा अमेरिका की खोज के विषय में जानकारी एकत्र कीजिए। उसकी कहानी कक्षा में सुनाइये।
 10. “पनामा नहर और स्वेज नहर” पर एक सामूहिक परिचर्चा का आयोजन कीजिए। कक्षा के छात्रों को दो समूहों में बाँटिए। एक समूह पनामा नहर तथा दूसरा समूह स्वेज नहर के पक्ष में बोलेंगा। प्रत्येक समूह नहर की स्थिति, लंबाई, गहराई, समुद्र तल से ऊँचाई, निर्माण का वर्ष, प्रतिदिन गुजरने वाले जहाजों की संख्या तथा इससे लाभ उठाने वाले देशों के नाम आदि के आधार पर परिचर्चा करेंगे। इसके बाद दोनों नहरों में पाई जाने वाली समानताओं और असमानताओं की सूची बनायेंगे।

अध्याय 8

संयुक्त राज्य अमेरिका

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
राष्ट्रीय उद्यान—प्राकृतिक वनस्पति, प्राकृतिक
सौन्दर्य तथा वन्य जीवों के संरक्षण के लिए
सुरक्षित किया गया एक क्षेत्र।

संयुक्त राज्य अमेरिका क्षेत्रफल में, रूस, कनाडा और चीन के बाद संसार का चौथा सबसे बड़ा देश है। इसे संक्षेप में संयुक्त राज्य भी कहते हैं। अलास्का और हवाई सहित इसमें 50 राज्य हैं। अलास्का और हवाई अन्य 48 राज्यों से बहुत दूर हैं। इनकी स्थिति मानचित्र में देखिये। संयुक्त राज्य का विस्तार पूर्व में अटलांटिक महासागर से लेकर पश्चिम में प्रशांत महासागर तक है। इस देश की मुख्य भूमि का अक्षांशीय और देशांतरीय विस्तार चित्र 8.1 की मदद से ज्ञात कीजिए। यह संसार के अत्यधिक विकसित देशों में से एक है।

भौतिक लक्षण

संयुक्त राज्य अमेरिका के भूभाग में बड़ी विविधता पाई जाती है। यहाँ पर्वत हैं, पठार हैं और मैदान भी हैं। इनमें से होकर अनेक नदियाँ बहती हैं। इसके भौतिक लक्षणों को तीन प्रमुख वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—पश्चिमी

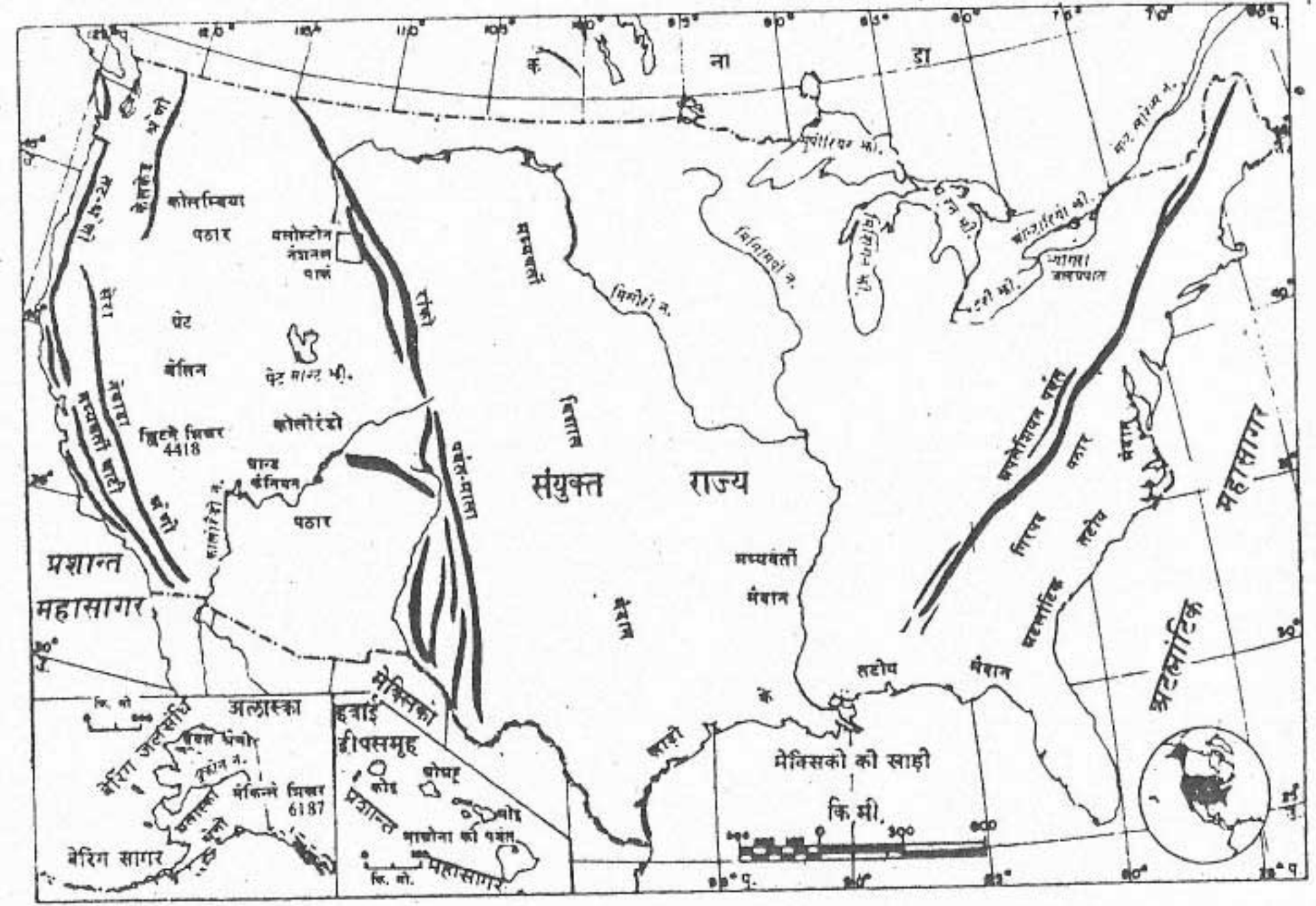
कार्डिलेरा, मध्यवर्ती निम्न भूमियाँ तथा पूर्वी उच्च भूमियाँ चित्र 8.1।

पश्चिमी कार्डिलेरा में कई ऊँची-ऊँची और ऊबड़-खाबड़ पर्वत श्रेणियाँ हैं। ये उत्तर से दक्षिण दिशा में फैली हैं। इनमें राकी पर्वतमाला सबसे ऊँची है जो पश्चिमी कार्डिलेरा के पूर्वी भाग में स्थित है। राकी पर्वत के पश्चिम में उत्तर की ओर कैसकेड श्रेणी और दक्षिण में सेरा नेवादा श्रेणी है। प्रशांत महासागर के निकट तट श्रेणी है। पश्चिमी कार्डिलेरा का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर माउंट स्विटने है इसकी समुद्र तल से ऊँचाई लगभग 4418 मीटर है। एक ओर सेरा नेवादा और कैसकेड पर्वत श्रेणियाँ तथा दूसरी ओर राकी पर्वत श्रेणियों के मध्य ऊँचे-ऊँचे पठार (अंतरा पर्वतीय पठार) और अनेक घाटियाँ हैं। इन पठारों और घाटियों के नाम मानचित्र से ज्ञात कीजिए।

पश्चिमी कार्डिलेरा में अनेक राष्ट्रीय उद्यान हैं। यलोस्टोन नेशनल पार्क पर्यटकों के आकर्षण का केन्द्र है। यहाँ की ऊँची-ऊँची चोटियाँ, कैनियन, ज्वालामुखी, गर्म जल स्रोत तथा उष्णोत्स (गीजर) उनका मन मोह लेते हैं।

संयुक्त राज्य का मध्य भाग मैदानी है। इसे

संयुक्त राज्य अमेरिका



चित्र 8.1 संयुक्त राज्य अमेरिका—स्थिति और उच्चावच

इस मानचित्र की तुलना उत्तर अमेरिका के भौतिक लक्षणों को प्रदर्शित करने वाले मानचित्र 6.2 से करिए। इन दोनों मानचित्रों में आप कौन से समान भौतिक लक्षणों को देखते हैं ?

मध्यवर्ती निम्न भूमि के नाम से पुकारा जाता है। इसके पश्चिम में राकी पर्वत श्रेणियाँ तथा पूर्व में अपलेशियन पर्वत है। इस क्षेत्र में मिसिसिपी और उसकी सहायक नदियाँ बहती हैं। यह मैदान संयुक्त राज्य का सबसे अधिक उपजाऊ भाग है।

पूर्वी उच्च भूमियों को अपलेशियन पर्वत के नाम से जाना जाता है। इन पर्वतों के दोनों ओर संकरे और कम ऊँचाई के पठार हैं। इन्हें पीडमांट या गिरिपद पठार कहते हैं।

जलवायु और प्राकृतिक वनस्पति

संयुक्त राज्य अमेरिका की जलवायु में बड़ी विविधता है। इसके दक्षिण-पूर्वी भाग की जलवायु आर्द्र है और यहाँ भारी वर्षा होती है। यह वर्षा मुख्य रूप से मेक्सिको की खाड़ी तथा अटलांटिक महासागर से आने वाली गर्म और आर्द्र पवनों के द्वारा होती है। वर्षा की मात्रा दक्षिण से उत्तर तथा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती जाती है। हिमपात देश के उत्तरी भागों में सीमित है। तापमान सामान्यतः दक्षिण से उत्तर की ओर घटता जाता है। दक्षिण में ग्रीष्म ऋतु लंबी और

गर्म होती है। शीत ऋतु छोटी और मृदुल होती है। इसके विपरीत उत्तर में ग्रीष्म ऋतु छोटी और कोष्ण होती है तथा शीत ऋतु लंबी और ठंडी होती है। मध्यवर्ती निम्न भूमियों की जलवायु महाद्वीपीय है। यहाँ हल्की वर्षा होती है। इस प्रदेश में शीत ऋतु में कुछ हिमपात होता है। क्योंकि उत्तर में पर्वतों का अवरोध नहीं है।

संयुक्त राज्य अमेरिका के अधिकतर पूर्वी भाग में मौसम बड़ी जल्दी-जल्दी बदलता है। यहाँ दक्षिण से आने वाले कोष्ण पवनों के मार्ग में प्रायः उत्तर से आने वाली ठंडी वायु राशियाँ रुकावट पैदा करती हैं। परिणाम स्वरूप उत्तर से खराब मौसम का प्रभाव दक्षिण की ओर बढ़ता जाता है।

संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी भागों की जलवायु में अपेक्षाकृत अधिक भिन्नता पाई जाती है। इसका मुख्य कारण पर्वत श्रेणियाँ हैं जो पवनों के मार्ग में अवरोधक उत्पन्न करती हैं। उत्तर-पश्चिमी भाग में पश्चिमी पवन से भारी वर्षा होती है। पूर्वी भाग में वर्षा कम हो जाती है अतः ग्रेट बेसिन तथा कोलोरैडो पठार मरुस्थल हैं। पर्वतों के ऊँचे शिखर पूरे शीत ऋतु में बर्फ से ढँके रहते हैं। दक्षिण कैलिफोर्निया में भूमध्य सागरीय जलवायु पाई जाती है।

संयुक्त राज्य में शंकुधारी वन ग्रेट लेक्स प्रदेश और पश्चिमी कार्डिलेरा में पाए जाते हैं। संयुक्त राज्य के उत्तर-पश्चिमी भागों के विशालकाय रेडवुड तथा डगलस फर बहुत प्रसिद्ध हैं। यहाँ की सर्वप्रमुख वनस्पति मिश्रित वनों की है जिसमें

शंकुधारी और पर्णपाती दोनों ही प्रकार के वृक्ष पाए जाते हैं। मध्यवर्ती निम्नभूमियों की प्राकृतिक वनस्पति प्रेयरी घास है।

संयुक्त राज्य के दक्षिण-पश्चिमी मरुस्थलीय प्रदेश विशेष रूप से कोलोरैडो नदी की द्रोणी में पाई जाने वाली प्राकृतिक वनस्पति कैक्टस और विविध प्रकार की काँटेदार झाड़ियाँ हैं।

आर्थिक विकास

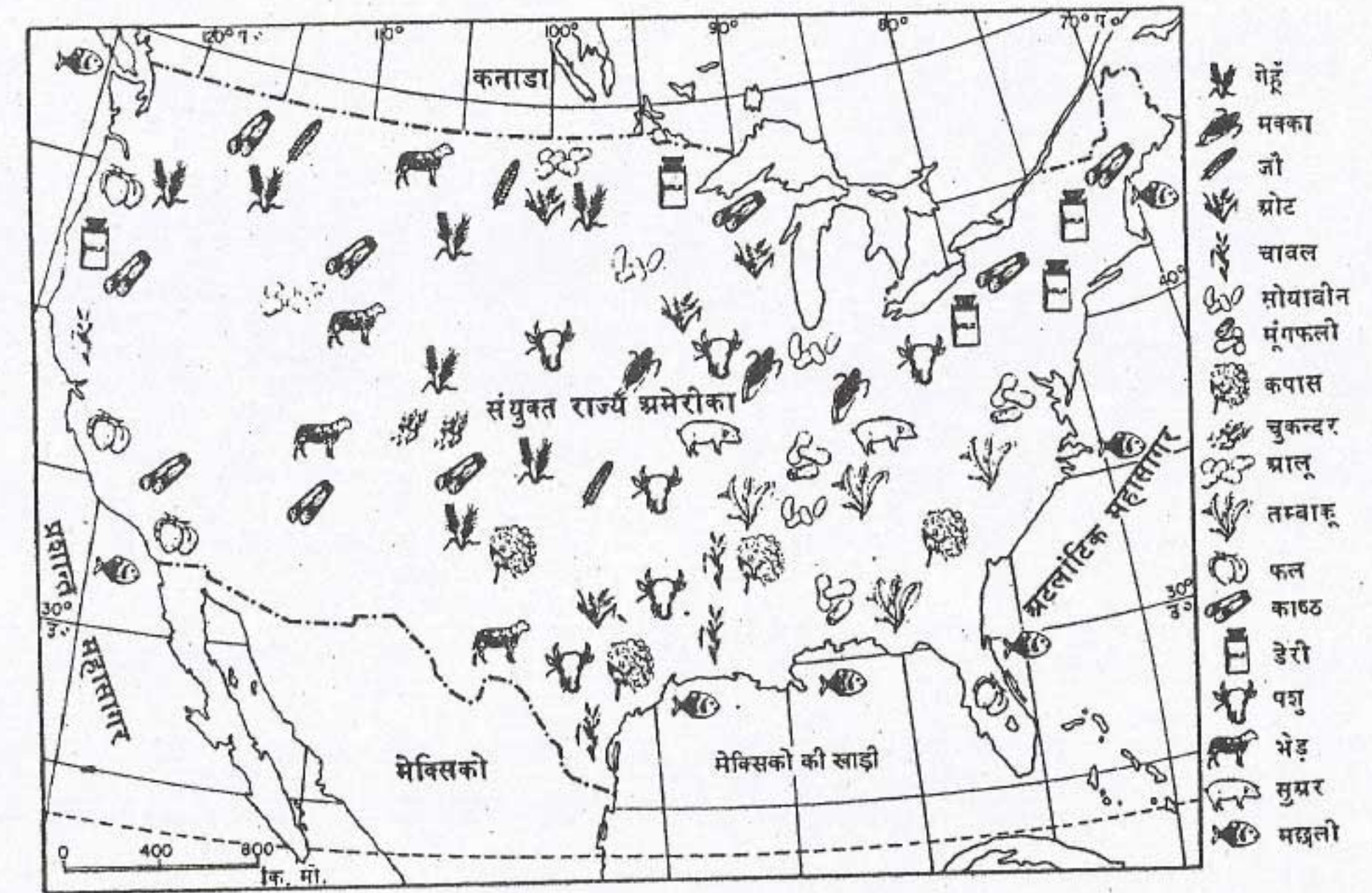
अपने उच्च आर्थिक विकास के कारण संयुक्त राज्य अमेरिका संसार का एक प्रभावशाली देश है। औद्योगिक और कृषि उत्पादनों में यह संसार का अग्रणी देश है। नवीनतम प्रौद्योगिकी के विकास और उसके उपयोग में भी वह देश शीर्ष पर है। अपने आर्थिक उत्पादन के कारण अंतर्राष्ट्रीय व्यापार का यह सबसे बड़ा भागीदार है। इस देश में फार्म, कारखाने, गोदाम और बैंक सब के सब निजी क्षेत्र में हैं।

कृषि

देश के कुल क्षेत्रफल के पाँचवे भाग पर खेती की जाती है। कृषि का अधिकतर क्षेत्र मध्यवर्ती निम्न भूमियों में है। समतल, उपजाऊ भूमि तथा सुनिश्चित जल आपूर्ति इस क्षेत्र की विशेषताएँ हैं। इस विशाल कृषि क्षेत्र में देश की कुल जनसंख्या का एक बहुत छोटा भाग कृषि-कार्य में लगा है। ये लोग विस्तृत खेती करते हैं। परिणामस्वरूप, खेती में लगी यह थोड़ी सी जनसंख्या भी बहुत अधिक खाद्य सामग्री का

उत्पादन कर लेती है। इस उत्पादन से न केवल यहाँ की संपूर्ण जनसंख्या का भरण पोषण हो जाता है अपितु निर्यात के लिए भी काफी बच जाता है। लेकिन भारी मात्रा में कीटनाशकों और नाशकमार दवाओं के उपयोग से पर्यावरण में प्रदूषण बढ़ रहा है। ऐसी नई विधियों को खोजने के प्रयत्न चल रहे हैं जो पारितंत्र हितकारी या पारि-हितकारी होंगी। पारि-हितकारी का अर्थ है वे विधियाँ और क्रियाएँ जो पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालती हैं। मक्का, गेहूँ, जई, और जौ संयुक्त राज्य की मुख्य खाद्यान्न फसलें हैं।

इनके अलावा सोयाबीन, कपास और तंबाकू यहाँ की कुछ अन्य फसलें हैं। मक्का सबसे प्रमुख फसल है। संसार की लगभग आधी मक्का इस देश में पैदा होती है। यहाँ की मक्का की पैदावार का अधिकतर भाग पशुओं, सूअरों और मुर्गियों को खिला दिया जाता है। संयुक्त राज्य संसार में गेहूँ का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। यह गेहूँ और उसका आटा भारी मात्रा में दूसरे देशों को निर्यात करता है। जौ और जई मुख्यतः पशुओं को खिलाने के लिए पैदा किए जाते हैं। संयुक्त राज्य की कृषि की एक प्रमुख



चित्र 8.2 संयुक्त राज्य अमेरिका—वन, फसलें और पशुधन

संयुक्त राज्य अमेरिका में पैदा होने वाली फसलों तथा वहाँ पाले जाने वाले पशुओं को देखिए। संयुक्त राज्य अमेरिका में कपास की खेती दक्षिणी भाग में ही क्यों की जाती है ?

विशेषता यह है कि यहाँ विशाल क्षेत्र में एक ही प्रमुख फसल पैदा की जाती है।¹ इसीलिए यहाँ दूर-दूर तक एक ही फसल जैसे गेहूँ, मक्का या कपास के खेत दिखाई पड़ते हैं। मानचित्र पर आप मक्का और कपास की पेटियाँ देख सकते हैं।

संसार की लगभग एक तिहाई कपास संयुक्त राज्य में पैदा होती है। कपास इस देश के दक्षिण भागों में पैदा की जाती है। यह तंबाकू का भी अग्रणी उत्पादक है। आलू, चुकंदर और कई प्रकार के फल बड़े पैमाने पर पैदा किए जाते हैं।

पशुपालन

संयुक्त राज्य में पशुपालन एक महत्वपूर्ण धंधा है। यहाँ बहुत बड़ी संख्या में पशु-गाय-बैल सूअर, भेड़ें पाली जाती हैं। संयुक्त राज्य के पश्चिमी भाग की घास भूमियों और पठारों पर मांस के लिए गाय-बैलों (पशु) को पाला जाता है। यह क्षेत्र पशु-रैचों के लिए प्रसिद्ध है। पशु-रैच में चरागाह भूमि तथा कुछ भवनों के समूह होते हैं। इन्हीं भवनों में रैच का मुख्यालय होता है। रैच के मालिकों, चरवाहों (काउबायज) तथा रैच के बहुत से कामों के लिए अगल-अलग भवन होते हैं। उदाहरणार्थ, शीत ऋतु में पशुओं को ठंड से बचाने के लिए सायबान बनाए जाते हैं। इनके अलावा, यहाँ गोदाम, मशीनों को रखने के शेड, दुकानें और छाँटने, दागने और प्रजनन के लिए विशेष स्थान बने होते हैं जिन्हें कोराल कहते हैं।

देश और उनके निवासी

संयुक्त राज्य संसार के कुल दूध उत्पादन का 20 प्रतिशत और मक्खन तथा पनीर का 20 प्रतिशत से अधिक उत्पादन करता है। डेरी-फार्मिंग मुख्यतः ग्रेट लेक्स के आसपास तथा देश के उत्तर-पूर्वी भागों में विकसित हुआ है। शीतल और आर्द्र जलवायु दुधारू पशुओं के अनुकूल होती है। यहाँ के अधिकतर डेरी फार्म बड़े-बड़े नगरों के निकट स्थित हैं। ऐसा क्यों ?

मत्स्यन

मत्स्यन या मछली पकड़ना संयुक्त राज्य अमेरिका का एक महत्वपूर्ण व्यवसाय है। यहाँ मछलियाँ खुले सागरों-प्रशांत महासागर और अटलांटिक महासागर के तटों के साथ-साथ तथा अंतःस्थलीय जलाशयों से पकड़ी जाती हैं। यहाँ मछली पकड़ने के लिए आधुनिकतम विधियों का उपयोग किया जाता है। आधुनिक पोतों में कंप्यूटरों के द्वारा नियंत्रित संवेदक लगे होते हैं। संवेदकों के द्वारा संभावित मत्स्य क्षेत्रों का पता लगाया जाता है। इन आधुनिक पोतों में मछलियों को संसाधित करने के लिए पूरा का पूरा कारखाना लंगा होता है। मछली और मछली उत्पादकों को खराब होने से बचाने के लिए प्रशीतन की व्यवस्था होती है।

वन व्यवसाय

संयुक्त राज्य अमेरिका का एक-चौथाई से भी अधिक भाग वनों से ढँका है। वनों से लकड़ी काटने के व्यवसाय से इस देश की राष्ट्रीय आय

संयुक्त राज्य अमेरिका

में एक प्रतिशत का योगदान होता है। यह देश शीतोष्ण कटिबंधी कठोर लकड़ी के उत्पादन में सब देशों में आगे है। कठोर लकड़ी अधिकतर फर्नीचर बनाने के काम आती है। मुलायम लकड़ी का उपयोग भवन निर्माण तथा लुग्दी बनाने में होता है। लुग्दी से कागज और रेयन बनाए जाते हैं।

खनिज तथा शक्ति संसाधन

संयुक्त राज्य अमेरिका धात्विक खनिजों जैसे लोहा, ताँबा, जस्ता, सीसा, सोना तथा चाँदी में बहुत संपन्न है। यह संसार में ताँबे और चाँदी के सबसे बड़े उत्पादक देशों में से एक है।

लौह अयस्क के प्रमुख निक्षेप सुपीरियर झील के क्षेत्र में पाए जाते हैं। संयुक्त राज्य में बाक्साइट, यूरेनियम, फास्फेट, पोटेश और गंधक के विशाल निक्षेप पाए जाते हैं।

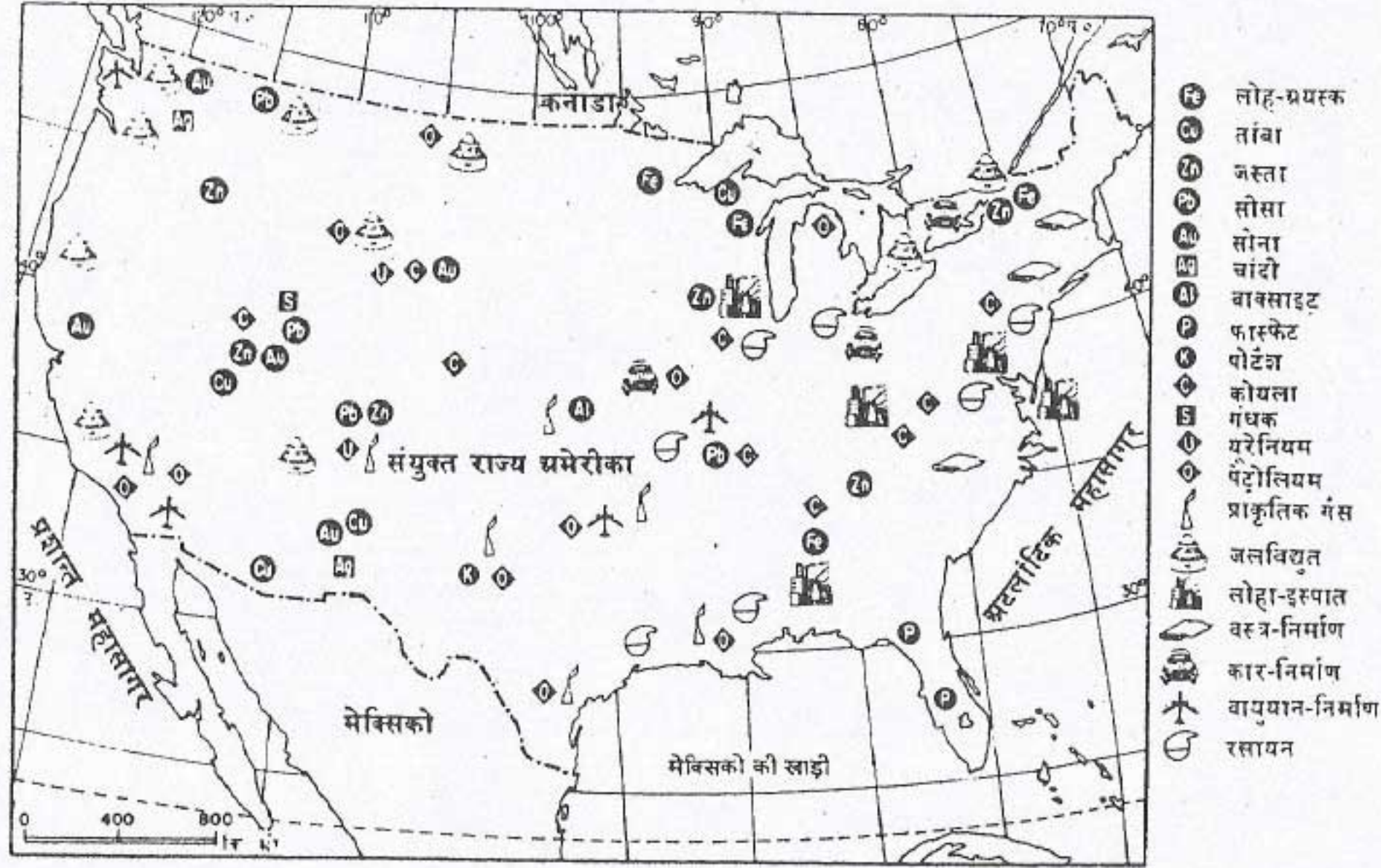
इस देश में कोयले के विशाल भंडार हैं। यह प्रमुख रूप से अपलेशियन प्रदेश में पाया जाता है। यह देश संसार में पेट्रोलियम के उत्पादन में भी अग्रणी है। इसके प्रमुख तेल क्षेत्र मध्यवर्ती निम्न भूमियों तथा मेक्सिको की खाड़ी के तट के आसपास स्थित हैं। प्राकृतिक गैस पेट्रोलियम के साथ-साथ ही मिलती है। इसका भी यहाँ बड़ी भारी मात्रा में उत्पादन होता है। प्राकृतिक गैस के प्रमुख क्षेत्र टैक्सास, लुइजियाना, ओक्लाहोमा और न्यू मेक्सिको में हैं। इस देश में पेट्रोलियम और गैस के परिवहन के लिए हज़ारों किलोमीटर लंबी पाइप लाइनें बिछाई गई हैं। ये अनेक नगरों

और औद्योगिक केन्द्रों को प्राकृतिक गैस और पेट्रोलियम के उत्पादन केन्द्रों से जोड़ती हैं।

यह देश जल संसाधनों में भी खूब संपन्न है। यह संसार में जल विद्युत के अग्रणी उत्पादक देशों में से एक है। जल-विद्युत उत्पादन के अधिकतर केन्द्र पश्चिमी पर्वतीय क्षेत्रों में स्थित हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में विजली बनाने के लिए अनेक परमाणु ऊर्जा केन्द्र स्थापित किए गए हैं।

उद्योग

संयुक्त राज्य अमेरिका संसार के प्रमुख औद्योगिक देशों में से एक है। इसके विशाल खनिज निक्षेप, विविध, फसलें और पशु उत्पाद यहाँ उद्योगों के लिए कच्चा माल देते हैं। बड़े-बड़े कारखानों को चलाने के लिए इसके पास काफी ईंधन या शक्ति के साधन हैं। इसके पास पर्याप्त मात्रा में पूँजी और कुशल श्रमिक तथा परिवहन के अच्छे साधन हैं और उसे राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार उपलब्ध है जहाँ वह अपना सामान बेच सकता है। इन सभी कारणों से यहाँ उद्योगों का तीव्र विकास हुआ है। यह औद्योगिक वस्तुओं, रसायनों और आधारभूत धातुओं का सबसे बड़ा उत्पादक है। आधारभूत धातुएँ वे हैं जिनका उपयोग अन्य उद्योगों में कच्चे माल के रूप में किया जाता है। लोहा और इस्पात संयुक्त राज्य का सबसे महत्वपूर्ण उद्योग है। लोहे और इस्पात से ही मोटर गाड़ियाँ, युद्ध के लिए भारी शस्त्र और अस्त्र, रेल के डिब्बे, रेल के इंजन, अनेक



चित्र 8.3 संयुक्त राज्य अमेरिका—खनिज पदार्थ और निर्माण उद्योग

मानचित्र में खनिजों और उद्योगों के वितरण को देखिए। संयुक्त राज्य अमेरिका का उत्तर-पूर्वी भाग निर्माण उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण क्यों है ?

प्रकार के उपकरण और मशीनें बनाई जाती हैं। संसार में संयुक्त राज्य अमेरिका मोटर गाड़ियों और वायुयानों के उत्पादन में अग्रणी देशों में से एक है। डेट्राइट नगर मोटर गाड़ियाँ बनाने का प्रमुख केन्द्र है।

तेल शोधन तथा पेट्रो-रसायन यहाँ के अन्य प्रमुख उद्योग हैं। इनके अलावा अयस्कों का प्रगलन (गला कर धातुओं को अलग करने की प्रक्रिया) तथा स्वचालित मशीनों, विविध प्रकार के बिजली के सामानों, वस्त्रों एवं रसायनों का उत्पादन भी महत्वपूर्ण उद्योग हैं। कागज बनाना और खाद्य सामग्री का संसाधन संयुक्त राज्य में बड़े पैमाने पर चलने वाले उद्योग हैं।

संयुक्त राज्य अमेरिका के अधिकतर उद्योग देश के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित हैं। बोस्टन, न्यूयार्क, फिलाडेल्फिया, डेट्राइट तथा शिकागो इस क्षेत्र के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र हैं। लॉस एंजिल्स पश्चिमी तट पर एक महत्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र है।

जनसंख्या

संयुक्त राज्य की कुल जनसंख्या लगभग 24 करोड़ 90 लाख है। संसार में जनसंख्या की दृष्टि से चीन, भारत के बाद इसका तीसरा स्थान है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 27 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। जनसंख्या का वितरण

बहुत ही असमान है। लगभग तीन-चौथाई जनसंख्या देश के आधे पूर्वी भाग में रहती है। संयुक्त राज्य की 74 प्रतिशत जनसंख्या नगरों में निवास करती है।

न्यूयार्क देश का सबसे बड़ा नगर है। इसकी जनसंख्या 70 लाख से भी अधिक है। यह नगर अंतर्राष्ट्रीय व्यापार तथा वाणिज्य का केन्द्र है। न्यूयार्क अपने गनगुंबी भवनों या इस्काई इस्क्रेपर्स (यह पारिभाषिक शब्द उन ऊँचे-ऊँचे बहुमंजिले भवनों के समूह के लिए प्रयोग में आता है जो आकाश को छूते दिखाई पड़ते हैं) के लिए प्रसिद्ध है। इस नगर में संयुक्त राष्ट्र का प्रधान कार्यालय है। लॉस एंजिल्स संयुक्त राज्य अमेरिका का दूसरा सबसे बड़ा नगर है। वाशिंगटन डी. सी. यहाँ की राष्ट्रीय राजधानी है।

परिवहन और व्यापार

संयुक्त राज्य अमेरिका में परिवहन तंत्र बहुत ही अच्छा विकसित है। देश के सभी बड़े नगर रेल मार्गों, सड़कों और वायुमार्गों के द्वार जुड़े हुए हैं। मोटर गाड़ियाँ दैनिक परिवहन का सबसे अधिक प्रभावशाली साधन हैं। कारों द्वारा लंबी दूरी तय करते समय लोग सड़कों के किनारे बने मोटलों में ठहरते हैं। मोटल एक प्रकार का होटल है जहाँ लोगों के ठहरने और आराम करने के लिए कमरे, रसोईघर और कार खड़ी करने के लिए स्थान की सुविधा प्राप्त होती है। संयुक्त

राज्य अमेरिका में बहुत सी सड़कें ऐसी हैं जिन्हें फ्री वे या सुपर वे कहते हैं।

देशभर में रेलमार्गों का विस्तृत जाल है। पार-महाद्वीप रेलमार्ग अटलांटिक महासागर के तट को प्रशांत महासागर के तट से जोड़ते हैं। रेलमार्ग का मुख्य केन्द्र शिकागो है। यह संसार का सबसे बड़ा रेल जंक्शन है। लंबी दूरी तय करने वाले यात्रियों में वायुयान परिवहन बहुत लोकप्रिय है।

विश्व के व्यापार में संयुक्त राज्य अमेरिका की सबसे बड़ी भागीदारी है। यहाँ से युद्ध के साज-सामान, वायुयान, मशीन, परिवहन के उपकरण, बिजली के उपकरण, अनाज और खाद्य-सामग्री मुख्य निर्यात हैं। कच्चा तेल और अनेक प्रकार के कच्चे माल प्रमुख आयातक वस्तुएँ हैं।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े :

गनगुंबी भवन (इस्काई इस्क्रेपर)—बहुमंजिले ऊँचे-ऊँचे भवनों के समूह जो आसमान को छूते नजर आते हैं।

मोटल—एक प्रकार का होटल जहाँ लोगों के ठहरने और आराम करने के लिए कमरे, रसोईघर तथा कारों के खड़े करने के लिए पर्याप्त स्थान होता है।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—
 - कौन से दो राज्य संयुक्त राज्य अमेरिका की मुख्य भूमि के साथ सटे नहीं हैं ?
 - पश्चिमी कॉर्डिलेरा की मुख्य श्रेणियों के नाम बताइए।
 - संयुक्त राज्य अमेरिका का सबसे उपजाऊ क्षेत्र कौन-सा है ?
 - संयुक्त राज्य अमेरिका की सर्वप्रमुख प्राकृतिक वनस्पति का नाम बताइए।
 - कृषि की पारि-हितकारी विधियों से क्या अर्थ निकलता है
 - संयुक्त राज्य अमेरिका में कौन सी फसलें मुख्य रूप से पशुओं को खिलाने के लिए उगाई जाती हैं ?
 - पशु-रैच किसे कहते हैं ?
 - देश के किस भाग में उद्योगों का संकेन्द्रण है ?
 - संयुक्त राज्य अमेरिका के किस क्षेत्र में खनिज-तेल और प्राकृतिक गैस के निक्षेप मिलते हैं ?
- नीचे दिए गए कालमों (स्तंभों) से सही जोड़े बनाइए—

“अ”

- राष्ट्रीय राजधानी
- सबसे बड़ा रेल जंक्शन
- मोटरगाड़ी उद्योग का केंद्र
- संयुक्त राष्ट्र का प्रधान कार्यालय
- पश्चिमी तट पर स्थित एक प्रमुख औद्योगिक केंद्र

“ब”

- न्यूयार्क
- लॉस एंजिल्स
- शिकागो
- वाशिंगटन डी. सी.
- डेट्राइट

- संयुक्त राज्य अमेरिका की जलवायु का संक्षिप्त विवरण दीजिए।
- संयुक्त राज्य अमेरिका की कृषि के मुख्य लक्षणों का वर्णन करिये।
- संयुक्त राज्य अमेरिका के तीव्र औद्योगिक विकास के लिए कौन-से कारक उत्तरदायी हैं ?

भौगोलिक कुशलताएँ

- संयुक्त राज्य अमेरिका के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित दिखाइए और उनके नाम लिखिए।
 - राकी और अपलेशियन पर्वत
 - द्विटनी शिखर और ग्रेट बेसिन
 - मिसिसिपी और कोलोरैडो नदियाँ
 - न्यूयार्क, शिकागो और लॉस एंजिल्स

अध्याय 9

कनाडा

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
दंतुरित तटरेखा—एक लंबी और बहुत टेढ़ी-मेढ़ी तटरेखा जिसमें क्रमशः अनेक छोटी-छोटी सँकरी खाडियाँ और अंतरीप होते हैं।

कनाडा उत्तर अमेरिका के उत्तरी भाग में फैला है। इसमें अलास्का और ग्रीनलैंड सम्मिलित नहीं हैं। रूस के बाद यह संसार का दूसरा सबसे बड़ा देश है। यह पूर्व में अटलांटिक महासागर से लेकर पश्चिम में प्रशांत महासागर तक फैला है। इसके उत्तर में आर्कटिक सागर तथा दक्षिण में संयुक्त राज्य अमेरिका है। कनाडा के मानचित्र (चित्र 9.1) का सावधानीपूर्वक अध्ययन कीजिए। इसके अक्षांशीय और देशांतरीय विस्तार को ज्ञात कीजिए। कनाडा के उत्तरी भाग में अनेक छोटे-बड़े द्वीप हैं। कनाडा की तटरेखा बहुत ही दंतुरित है।

भौतिक लक्षण

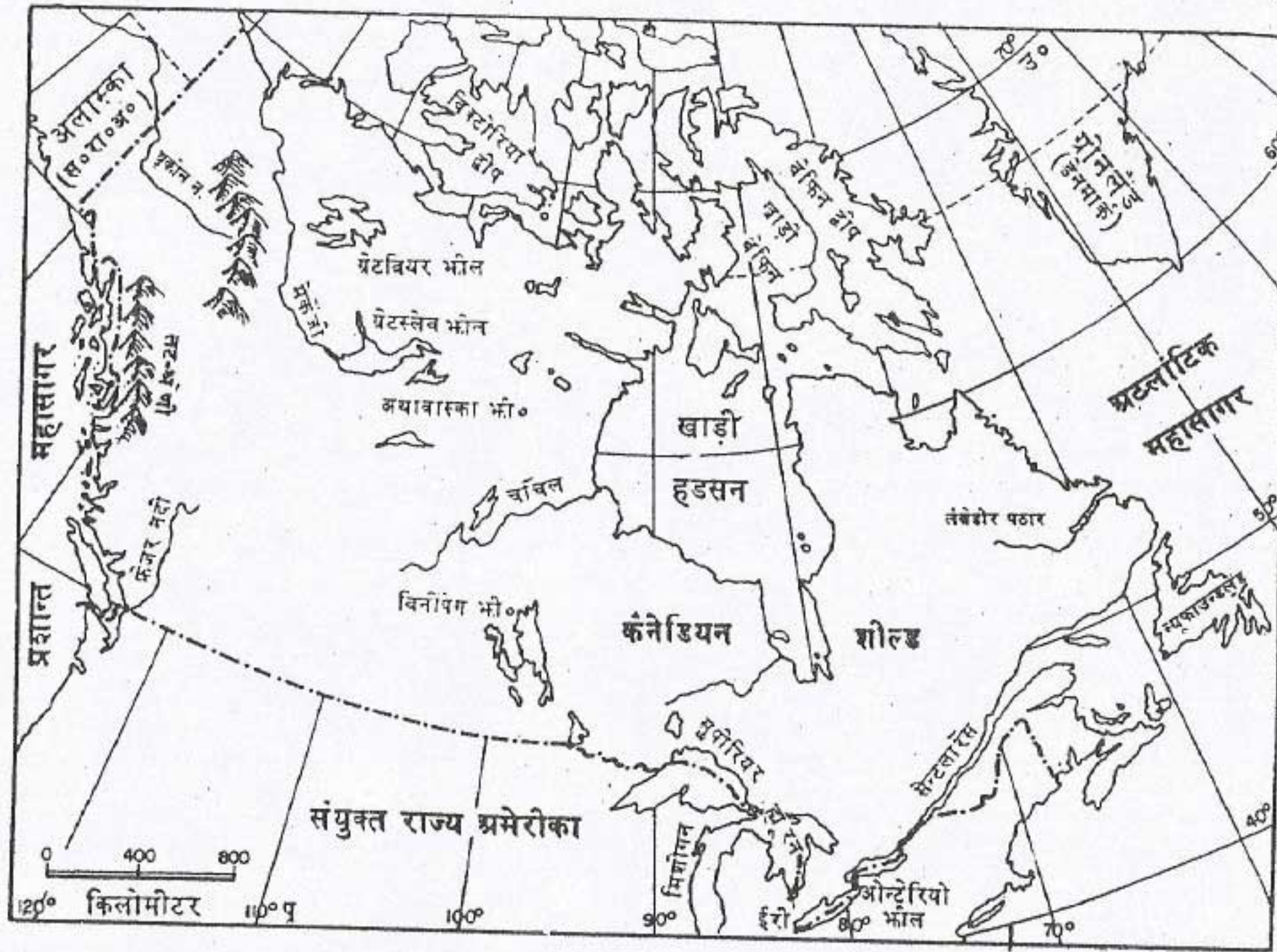
कनाडा को तीन प्रमुख भौतिक भागों में बाँटा जा सकता है। ये विभाग हैं—कनाडियन शील्ड, आन्तरिक मैदान और कोर्डिलेरा प्रदेश।

कनाडियन शील्ड

यह शील्ड कनाडा के अधिकतर उत्तरी भाग

में फैली है। प्राचीन कठोर चट्टानों से बना यह एक नीचा पठारी क्षेत्र है। यह कनाडा का सबसे बड़ा और प्राचीनतम भौतिक लक्षण है। इसका उत्तरी भाग प्रायः वर्ष भर हिम और बर्फ से ढँका रहता है। इसके दक्षिणी भाग में शंकुधारी वृक्षों वाले वन हैं। इस प्रदेश में अनेक झीलें और दलदल हैं। यहाँ खेती करना संभव नहीं है। लेकिन कनाडियन शील्ड धात्विक खनिजों जैसे सोना, चाँदी और निकल में बहुत संपन्न है।

इस शील्ड के दक्षिण और दक्षिण पूर्व में ग्रेट लेक्स और सेंट लारेंस नदी की निम्न भूमियाँ हैं। कनाडा की लगभग 60 प्रतिशत जनसंख्या इन निम्न भूमियों में रहती है। कनाडा का यह सबसे अधिक उपजाऊ प्रदेश है। इस प्रदेश में खेती के लिए बड़े-बड़े खेत डेरी फार्म तथा फलों के बाग हैं। सेंट लारेंस कनाडा की सबसे महत्वपूर्ण नदी है। यह ग्रेट लेक्स से निकलकर अटलांटिक महासागर में गिरती है। यह संसार के सबसे अधिक व्यस्त अंतःस्थलीय जलमार्गों में से एक है। कनाडियन शील्ड के पूर्व में लैब्राडोर प्रायद्वीप के पठार हैं। ये पठार वास्तव में अपलेशियन पर्वतों के ही विस्तार हैं।



चित्र 9.1 कनाडा—स्थिति तथा उच्चावच

कनाडा की 50° उत्तर तथा 66 1/2° उत्तर अक्षांशों के बीच स्थिति और भौतिक लक्षणों को देखिए।

आंतरिक मैदान

कनाडियन शील्ड के दक्षिण-पश्चिमी में आंतरिक मैदान हैं। इन्हें प्रेयरी के नाम से जाना जाता है। ये मैदान प्रायः समतल हैं लेकिन राकी पर्वतों की ओर इनकी ऊँचाई धीरे-धीरे बढ़ती जाती है। ये बहुत उपजाऊ हैं। प्रेयरी के मैदान गेहूँ की उपज के लिए प्रसिद्ध हैं। इसके कुछ भागों में पशुपालन भी होता है। यह कुछ खनिज संसाधनों जैसे सोना, पेट्रोलियम और कोयला में संपन्न है। यह आंतरिक मैदान बड़ी तेजी से

कनाडा का सबसे अधिक समृद्ध भाग बनता जा रहा है। इसलिए यह कनाडा का बहुत महत्वपूर्ण प्रदेश है।

कार्डिलेरा प्रदेश

कार्डिलेरा प्रदेश में कनाडा के पश्चिमी भाग में फैली पर्वत श्रेणियाँ और पठार सम्मिलित हैं। पूर्व से पश्चिम की ओर क्रमशः राकी पर्वत, ऊँचे पठार और तटीय श्रेणियाँ हैं। यह प्रदेश वन संसाधनों, खनिजों और जल विद्युत में संपन्न है।

कनाडा

घाटियों में कृषि मुख्य व्यवसाय है।

जलवायु और वनस्पति

कनाडा का अधिकांश भाग 50° उत्तर अक्षांश से उत्तर में पड़ता है। अतः यहाँ की जलवायु सामान्यतः ठंडी है। यहाँ शीत ऋतु लंबी और बहुत ही ठंडी होती है। ग्रीष्म ऋतु छोटी और शीतल होती है। विषुवत वृत्त से दूरी तथा स्थलाकृति दोनों ही कारक यहाँ के तापमान को प्रभावित करते हैं। कनाडा का उत्तरी भाग सामान्यतः हिम और बर्फ से ढँका रहता है। शीत ऋतु में उत्तर से ठंडी पवनें चलती हैं। इन पवनों के साथ प्रायः सूक्ष्म हिमकण तथा कभी-कभी बर्फ कण भी उड़ते रहते हैं। इस प्रकार के तूफानी मौसम में थोड़ी दूर पर स्थित वस्तु भी दिखाई नहीं पड़ती। बहुत तेज और अत्यंत ठंडी पवनें जिसके साथ हिमपात भी होता है। बर्फानी तूफान कहलाता है।

कनाडा के प्रशांत महासागर के तट पर तापमान में उतार-चढ़ाव बहुत कम होता है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु शीतल और शीत ऋतु मृदुल होती है। कनाडा के पश्चिमी भाग की जलवायु पूर्वी भाग की तुलना में अधिक मृदुल है। इसका कारण है उत्तरी प्रशान्त प्रवाह जो यहाँ के तटीय भागों को कोष्ण रखता है। पछुआ पवन इस क्षेत्र में अच्छी वर्षा करती हैं।

कनाडा की मुख्यतः वनस्पति पेटियाँ टुंड्रा, टैगा और प्रेयरी हैं। कनाडा का उत्तरी वृक्षविहीन क्षेत्र टुंड्रा कहलाता है। यह इस देश के कुल

क्षेत्रफल के लगभग एक चौथाई भाग में फैला है। टुंड्रा प्रदेश के दक्षिण में शंकुधारी वनों की विस्तृत पेटि है। इस पेटि को टैगा कहते हैं। यह कनाडा के कुल क्षेत्रफल के 40 प्रतिशत भाग को घेरे हुए है। टैगा के दक्षिण-पश्चिमी भाग में पौपलर जाति के वृक्षों की प्रधानता है। प्रेयरी की घास भूमियाँ सुपीरियर झील से लेकर राकी पर्वत की गिरिपद पहाड़ियों तक फैली हैं। इन घास भूमियों के अधिकतर क्षेत्र में खेती की जाने लगी है।

संसाधन और आर्थिक विकास

आज कनाडा संसार का एक बहुत ही विकसित और समृद्ध देश है। कृषि, लकड़ी काटना, खनन, मछली पकड़ना तथा निर्माण उद्योग इस देश की प्रमुख आर्थिक क्रियाएँ हैं। कनाडा निर्यात के लिए अनेक वस्तुओं का उत्पादन करता है। इनमें मशीन, परिवहन उपकरण, कागज आदि प्रमुख हैं।

कृषि

कनाडा के कुल क्षेत्रफल का केवल सात प्रतिशत भाग ही कृषि के योग्य है। कनाडा की लगभग 80 प्रतिशत कृषि भूमि प्रेयरी प्रदेश में है। गेहूँ यहाँ की प्रमुख फसल है। कनाडा संसार में गेहूँ का एक अग्रणी निर्यातक देश है। जौ, जई, राई और तोरिया (काली सरसों) कनाडा की अन्य महत्वपूर्ण फसलें हैं। खेती के अधिकतर काम मशीनों के द्वारा किये जाते हैं। नोवा स्कोशिया में सेब के बड़े-बड़े बाग हैं। प्रेयरी क्षेत्र

के शुष्क भागों में विशेष रूप से राकी पर्वतों की ओर, पशुपालन एक प्रमुख व्यवसाय है। कनाडा में मांस का भी काफी उत्पादन होता है। घरेलू माँग को पूरी करने के बाद यह निर्यात के लिए भी बच जाता है। सेंट लारेंस नदी की घाटी तथा ग्रेट लेक्स के आसपास के क्षेत्रों में दुधारू पशु पाले जाते हैं।

वन व्यवसाय

कनाडा के बहुत बड़े भाग पर शंकुधारी वन पाए जाते हैं। यह देश एक शताब्दी से भी पहले से वनों के उत्पादों का निर्यात कर रहा है। लुग्दी और कागज इन वनों के महत्वपूर्ण उत्पाद हैं। संसार में अखबारी कागज के कुल उत्पादन का एक तिहाई भाग कनाडा से प्राप्त होता है।

लकड़ी काटना कनाडा के लोगो का एक महत्वपूर्ण व्यवसाय है। कनाडा के वनों में काम करने वाले लोगों को लंबरजैक कहते हैं। लंबरजैक पेड़ों को काटकर गिराते हैं, कांट-छाँटकर उनके लट्ठे बनाते हैं। लट्ठों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के उद्देश्य से बर्फ की नदी की सतह पर डाल लेते हैं। बर्फ पिघलने पर लकड़ी के लट्ठे बहकर गंतव्य स्थान तक पहुँचते हैं।

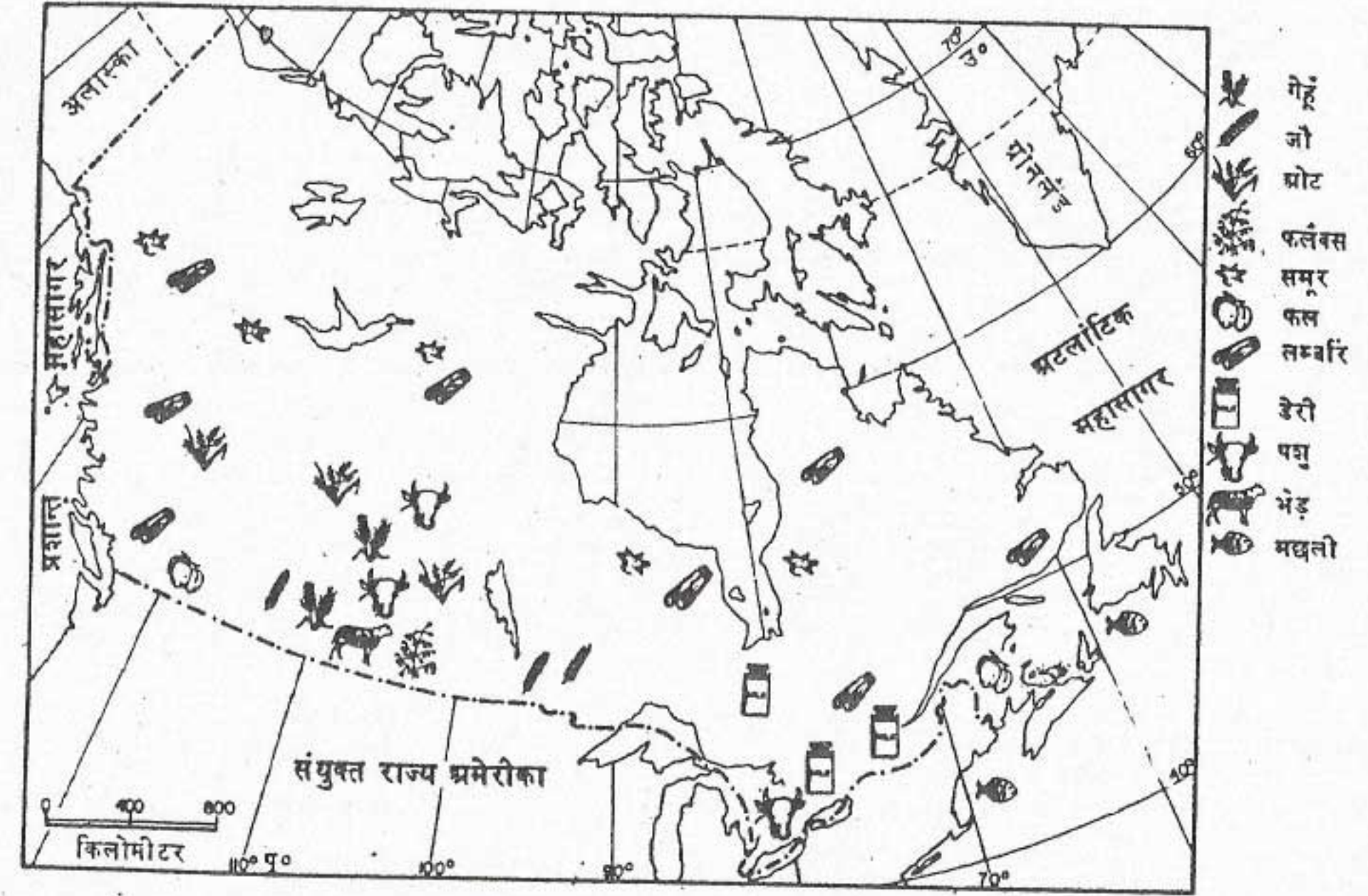
लंबरजैक सर्दियों में लंबर, कैंपों में लकड़ी के लट्ठों से बनी हुई झोपड़ियों में रहते हैं। वे पूरी तरह से बड़े हुए पेड़ों को ही काटते हैं। नदियों में

लट्ठों का बहाने का यह एक विशेष तरीका है। हजारों लट्ठों को एक साथ बाँधकर एक बड़ा सा बेड़ा बनाया जाता है फिर इसे नदियों में बहा दिया जाता है। ये बहकर नदी के किनारे बने कागज के कारखानों तक पहुँचते हैं, जहाँ इनसे लुग्दी कागज और अन्य उपयोगी वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

आधुनिक प्रौद्योगिकी के उपयोग के द्वारा कनाडा में लकड़ी काटने के तरीके निरंतर बदल रहे हैं। पहले हाथ के आरों से लकड़ी काटी जाती थी, लेकिन अब शक्तिचालित आरों का उपयोग होने लगा है। आजकल लट्ठों को चढ़ाने उतारने और ढोने के लिए विभिन्न प्रकार के ट्रैक्टरों, ट्रकों और लट्ठे उठाने और लादने वाली मशीनों का उपयोग होने लगा है। मशीनीकरण और वैज्ञानिक विधियों के उपयोग से मानव-श्रम बहुत घट गया है।

मत्स्यन (मछली पकड़ना)

कनाडा में अनेक लोग मछली पकड़ने के व्यवसाय में लगे हुए हैं। कनाडा के पूर्वी तट पर मछली पकड़ने का काम सबसे अधिक होता है। न्यू फाउंडलैंड मछली पकड़ने के लिए प्रसिद्ध है। संसार में मछली के उत्पादन और उसके निर्यात में कनाडा का महत्वपूर्ण स्थान है। कनाडा में प्रतिवर्ष एक करोड़ चालीस लाख टन मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। कुल मछली उत्पादन का



चित्र 9.2 कनाडा—वन, फसलें और पशुधन

कनाडा में वन क्षेत्रों, फसलों के वितरण तथा पशुपालन क्षेत्रों को देखिए। कनाडा का बहुत बड़ा भाग खेती के लिए उपयुक्त क्यों नहीं है ?

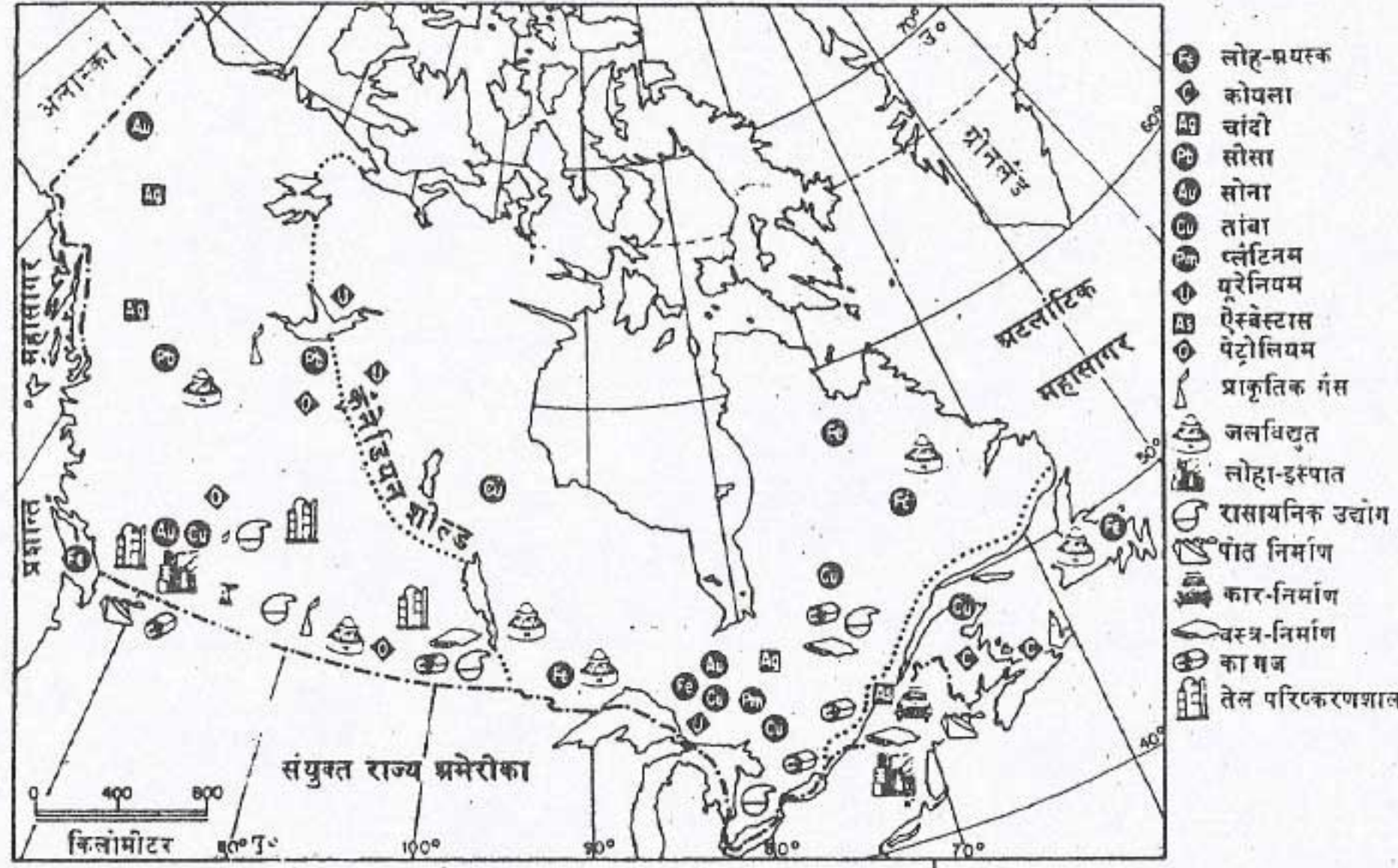
तीन-चौथाई भाग निर्यात कर दिया जाता है। इस प्रकार यह मछली पकड़ने और उसका निर्यात करने वाले महत्वपूर्ण देशों में से एक है।

खनन

खनन कनाडा का महत्वपूर्ण उद्योग है। यहाँ अनेक महत्वपूर्ण खनिज पाए जाते हैं। ऐस्बेस्टस, निकल, पोटाश, यूरेनियम, मौलिबडिनम, चाँदी, जिप्सम, गंधक, ताँबा, टिटैनियम, प्लेटिनम, कोबाल्ट, सोना और लौह अयस्क, कनाडा में पाए जाने वाले प्रमुख खनिज हैं। ऐस्बेस्टस एक रेशेदार खनिज है। इससे अग्निरोधक वस्तुएँ

बनाई जाती हैं। यूरेनियम का उपयोग ऊर्जा के उत्पादन में किया जाता है। कनाडा में लौह अयस्क के सबसे बड़े निक्षेप लैब्रोडोर-क्यूबेक सीमा पर पाए जाते हैं। कनाडा संसार का एक प्रमुख लौह अयस्क निर्यातक देशों में से एक है। यह अपने उत्पादन का 80 प्रतिशत भाग निर्यात कर देता है।

खनिज ईंधनों में कनाडा कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस के उत्पादन करता है। कनाडा का अधिकतर पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस अलबर्टा में निकाली जाती है। यहाँ इसके कुल उत्पादन का 90 प्रतिशत भाग प्राप्त होता है।



चित्र 9.3 कनाडा—खनिज पदार्थ और निर्माण उद्योग
कनाडा में खनिज पदार्थों तथा निर्माण उद्योगों के वितरण को देखिए।

कोयला, प्रशांत महासागर और अटलांटिक महासागर के तटीय प्रदेशों के कई क्षेत्रों से निकाला जाता है। कनाडा में जल शक्ति के विशाल संसाधन हैं। इसकी कुल शक्ति का लगभग 70 प्रतिशत जल द्वारा विद्युत शक्ति के रूप में पैदा किया जाता है। न्याग्रा जलप्रताप संयुक्त राज्य और कनाडा दोनों के लिए जल-शक्ति का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। जल-विद्युत के विकास के कारण कनाडा एक अग्रणी औद्योगिक देश बन सका है।

उद्योग

कनाडा की लगभग एक तिहाई जनसंख्या निर्माण उद्योगों पर प्रत्यक्ष रूप से आश्रित है। परिवहन उपकरण, लुग्दी और कागज, मशीनें, रासायनिक उत्पाद, पेट्रोलियम-परिष्करण, मांस-संसाधन, अयस्कों का प्रगलन यहाँ के प्रमुख निर्माण उद्योग हैं। अधिकतर उद्योग पूरी तरह से यंत्रीकृत हैं तथा इनमें भारी मात्रा में पूँजी लगी हुई है। ग्रेट लेक्स के आसपास के क्षेत्र में अनेकों उद्योग विकसित हुए हैं।

ऑटोरियो में मोटरगाड़ी, बिजली के उपकरण तथा लोहा-इस्पात जैसे उद्योगों का भारी जमाव हो गया है।

क्यूबेक प्रांत उद्योगों के विकास में दूसरे स्थान पर है। यहाँ जल शक्ति के उत्तम संसाधन हैं। इन्हीं के कारण यहाँ लुग्दी, कागज तथा एल्युमिनियम जैसे उद्योगों का विकास हुआ है। टोरंटो और मांट्रियल प्रमुख औद्योगिक और व्यापारिक केंद्र हैं। संसार में अखबारी कागज के उत्पादन में कनाडा का पहला स्थान है। यह उद्योग दक्षिणी कनाडा में पाए जाने वाले शंकुधारी वनों की मुलायम लकड़ी पर आधारित है।

धातुओं को पिघलाना और उन्हें साफ करना कनाडा का एक अन्य महत्वपूर्ण उद्योग है। इस उद्योग में जस्ता, निकल, यूरेनियम, ताँबा, सोना, चाँदी और एल्युमिनियम जैसी धातुओं को इनके अयस्कों से अलग किया जाता है। धातुओं को उनके अयस्कों से अलग करने वाली क्रिया को प्रगलन कहते हैं। कनाडा में बाक्साइट नहीं मिलता है। यह अपने एल्युमिनियम कारखानों के लिए बाक्साइट जमायका और गुयाना से आयात करता है। अपने यहाँ की सस्ती जल-विद्युत की सहायता से यह निर्यात के लिए एल्युमिनियम का उत्पादन करता है।

जनसंख्या

क्षेत्रफल की दृष्टि से कनाडा भारत से तीन

गुना बड़ा है। लेकिन इसकी कुल जनसंख्या केवल दो करोड़ साठ लाख ही है। कनाडा में जनसंख्या घनत्व 3 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर से भी कम है।

यहाँ जनसंख्या का वितरण बहुत की असमान है। देश की लगभग 80 प्रतिशत जनसंख्या कनाडा की दक्षिणी सीमा के साथ-साथ फैली 300 किलोमीटर से भी कम चौड़ी पट्टी में रहती है। शेष भाग में अत्याधिक ठंड और हिम के कारण जनसंख्या बहुत ही विरल है। कनाडा की तीन चौथाई से भी अधिक जनसंख्या नगरों में रहती है। कनाडा में नगरीकरण का स्तर संसार के औसत स्तर से बहुत अधिक है। टोरंटो कनाडा का सबसे बड़ा नगर है। यह ग्रेट लेक्स पर स्थित सबसे अधिक व्यस्त पत्तनों में से एक है। मांट्रियल और वैंकूवर अन्य प्रमुख नगर हैं। ओटावा कनाडा की राजधानी है।

परिवहन

कनाडा की अर्थव्यवस्था में रेलमार्गों और सड़कों का सबसे महत्वपूर्ण स्थान है। कनाडा के विशाल आकार और इसकी दुर्गम स्थलाकृति के कारण रेलमार्गों और सड़कों का निर्माण महंगा, पर अनिवार्य है। रेलमार्गों के बनने के बाद ही प्रेयरी प्रदेश में बड़े पैमाने पर खेती संभव हो सकी और लोगों ने आकर यहाँ बसना शुरू किया। आजकल रेलमार्गों का उपयोग भारी-भरकम सामान को अधिक दूरी तक ले जाने में हो रहा है। कनाडा में दो पार-महाद्वीपीय रेलमार्ग हैं।

इनमें से एक रेलमार्ग कनाडियन पैसिफिक रेलवे है जो न्यू ब्रंसविक के सेंट जोन्स नामक नगर से प्रशांत महासागर के तट पर स्थित वैकूवर तक जाता है। दूसरा रेलमार्ग कनाडियन राष्ट्रीय रेलमार्ग है। यह नोवास्कोशिया के हैलीफैक्स नगर से ब्रिटिश कोलम्बिया के प्रिंस रूपर्ट नगर को जोड़ता है।

छोटी-छोटी दूरियों के लिए सड़क पविहन दिनोंदिन लोकप्रिय होता जा रहा है। "ट्रांस कनाडा हाईवे" लगभग 9600 किलोमीटर लंबा है। यह दोनों महासागरों के तट को जोड़ता है। सेंट लारेंस की निम्न भूमियों तथा ग्रेट लेक्स के औद्योगिक क्षेत्र में महामार्गों का घना जाल है। ग्रेट लेक्स और सेंट लारेंस नदी को कुछ नहरें बनाकर जोड़ दिया गया है। इन नहरों का निर्माण संयुक्त राज्य और कनाडा ने मिलकर किया था। ये बहुत अच्छे अंतःस्थलीय जल मार्ग हैं। इसका यहाँ के आर्थिक विकास पर प्रभाव पड़ा है। लेकिन आजकल महासागर में चलने वाले जहाजों को नदी मार्ग द्वारा देश के भीतरी भागों तक पहुँचने में कई कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा है। नदी और झीलों को जोड़ने वाली नहरों में बने लाक्स अब बड़े-बड़े तेलवाहक जहाजों के लिए छोटे पड़ने लगे हैं। इनके अलावा वह नदी मार्ग शीत ऋतु में तीन महीनों तक बर्फ से जमा रहता है। इसका चुंगी कर भी अधिक है। अंतःस्थलीय जल मार्ग मुख्यतः ग्रेट

लेक्स, सेंट लारेंस और उत्तर में मैकेन्जी नदी तक ही सीमित है।

कनाडा के सभी प्रमुख नगर वायुमार्गों से जुड़े हुए हैं। कनाडा के उत्तरी भागों में वायुयान भूमि पर उतरने के लिए प्रायः झीलों और नदियों का उपयोग करते हैं। इस क्षेत्र में उनके नदियाँ और झीलें हैं जो शीत ऋतु में वायुयान उतरने के लिए पहियों के स्थान पर बर्फ फिसलने वाली तख्तियों का उपयोग करते हैं। ऐसे वायुयानों को "स्की वायुयान" कहते हैं। ग्रीष्म ऋतु में वायुयान झीलों, खाड़ियों और नदियों के जल में उतरते हैं। इस समय इनमें पहियों की जगह पानी में तैरने वाले उपकरण लगे होते हैं जो वायुयान को पानी में तैराते हैं।

एक पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े
बर्फानी तूफान—वह तेज और अत्यंत ठंडी पवन जिसके साथ हिमपात होता है और जो विशेष रूप से ध्रुवीय क्षेत्रों में चलती है।
ट्रेगा—शक के आकार के और सदाहरित वसा वाले शकधारी वन। लकड़ी काटना या लंबरिंग—वनो में की जाने वाली क्रियाओं जैसे वृक्षों को काटकर गिराना, लट्टे बनाना और उन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचाना आदि का सामाहिक रूप।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

- कनाडा का सर्वप्रमुख भौतिक लक्षण कौन-सा है ?
- प्रेयरी प्रदेश कनाडा के लिए क्यों महत्वपूर्ण है ?
- कनाडा के पश्चिमी तट की जलवायु अपेक्षाकृत मृदुल क्यों है ?
- कनाडा की तीन वनस्पति-पेटियों के नाम बताइए।
- कनाडा की मुख्य खाद्यान्न फसल कौन सी है ?
- कनाडा के दो प्रमुख वन उत्पाद क्या हैं ?
- कनाडा के वनों में लकड़ी काटने का काम मुख्य रूप से शीत ऋतु में क्यों होता है ?
- कनाडा के किस भाग में औद्योगीकरण अधिक हुआ है।
- कनाडा का कौन-सा उद्योग मुख्यतः बाक्साल्ट के आयात पर निर्भर है और क्यों ?
- कनाडा में जनसंख्या का संकेन्द्रण उसकी दक्षिणी सीमा के पास क्यों है ?
- कनाडा के दो पार-महाद्वीप रेलमार्गों के नाम बताइए। वे जिन शहरों को जोड़ते हैं उनके नाम भी बताइए।

2. निम्नलिखित के लिए एक पारिभाषिक शब्द लिखिए—

- अत्यंत तेज और ठंडी पवन जिसके साथ हिमकण भी उड़ रहे हों।
- वह प्रक्रिया जिसके द्वारा धातुओं को उनके अयस्क से अलग किया जाता है।
- वन की वे क्रियाएँ जिनमें वृक्षों को गिराना, उनके लट्टे बनाना और उनको एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचाना सम्मिलित है।

3. कनाडा में लकड़ी काटने या लंबरिंग के साथ जुड़ी क्रियाओं का वर्णन कीजिए और बताइए कि उन तरीकों में किस प्रकार के परिवर्तन हो रहे हैं ?

4. कनाडा के मुख्य खनिज और शक्ति के संसाधन क्या हैं ? वे कहाँ पाए जाते हैं ?

5. कनाडा के आर्थिक विकास में अंतःस्थलीय जलमार्गों का योगदान और उनकी आज की समस्याओं का वर्णन करिये।

भौगोलिक कुशलताएँ

6. कनाडा के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित दिखाइए—

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (क) नदियाँ-मैकेन्जी और सेंट लारेंस | (घ) कनाडियन पैसिफिक और कनाडियन राष्ट्रीय रेलमार्ग |
| (ख) हडसन की खाड़ी और न्यू फाउंडलैंड | (ङ) टैगा वन |
| (ग) तट-श्रेणी | (च) न्याग्रा जलप्रताप |
| | (छ) नगर—टोरंटो, मांट्रियल, ओटावा तथा वैंकवूर |

7. कनाडा के प्राकृतिक संसाधनों और उनके उपयोग से संबंधित सूचनाएँ एकत्रित कीजिए। कनाडा एक समृद्ध देश कैसे बना है, इस पर कक्षा में परिचर्चा कीजिए।

यूरोप

यूरोप को यूरोशिया महाद्वीप का प्रायद्वीप कहना ही उचित होगा। लेकिन छोटा होते हुए भी यह बहुत महत्वपूर्ण है। पिछली तीन-चार शताब्दियों में इस महाद्वीप ने शेष संसार को जितना अधिक प्रभावित किया है उतना अधिक प्रभावित किसी और महाद्वीप ने नहीं किया है।

यूरोप ही अकेला ऐसा महाद्वीप है जो सघन आबाद होते हुए भी बहुत समृद्ध है। इसी में इसकी महत्ता है।

यूरोपवासियों के गुणों में ही यूरोप की समृद्धि का रहस्य छिपा हुआ है। यहाँ के निवासियों ने अपने उपलब्ध संसाधनों का अच्छे से अच्छा उपयोग किया है।

यूरोप के उत्तरी भाग में बहुत अधिक ठंड पड़ती है। खनिज पदार्थों की कमी है और वर्धन काल के छोटा होने के कारण, कृषि कुछ ही क्षेत्रों तक सीमित है। यहाँ के विस्तृत क्षेत्र वनों से ढँके हैं। यहाँ की तटरेखा लंबी है। परिणामस्वरूप, वन-व्यवसाय तथा मत्स्य ग्रहण व्यवसाय का बहुत अधिक विकास हुआ है। कोयले की कमी को जल-विद्युत संसाधनों को विकसित करके पूरी की गई।

यूरोप सौभाग्यशाली है कि वहाँ की निम्न भूमि का अधिकतर भाग समतल और सुनिश्चित जल आपूर्ति वाला है, विशेष रूप से मध्यवर्ती भाग में इसका लगभग सारा क्षेत्र ही खेती के अन्तर्गत है। पहाड़ी ढाल और वह समस्त भूमि जो समतल नहीं है या खेती के लिए उपजाऊ नहीं है, चरागाहों के अन्तर्गत है। यहाँ पशुपालन और लकड़ी काटने का धंधा भी वैज्ञानिक विधियों के अनुसार ही किया जाता है। पर्यटन उद्योग के लिए भूदृश्यों के प्राकृतिक सौंदर्य का समुचित उपयोग किया गया है।

यूरोप ने न केवल प्राकृतिक संसाधनों के सबसे अच्छे उपयोग के उदाहरण प्रस्तुत किए हैं अपितु संसाधनों की सृष्टि भी की है। उदारहण के लिए डचों ने समुद्र से लगातार जूझ कर बहुत-सी भूमि प्राप्त की है। यह प्रयास अब भी जारी है।

विविध प्रकार के उद्योगों के विकास के लिए भूमिगत संपदा का भरपूर उपयोग किया गया है। परिवहन के साधनों जैसे रेलमार्गों, सड़कों और वायुमार्गों का एक जाल-सा बिछा दिया गया है। संचार के साधन भी इसी प्रकार विकसित किए गए हैं। इनकी सहायता से उन क्षेत्रों में भी उद्योगों का विकास हो गया है, जहाँ आवश्यक कच्चे माल की कमी है। परिवहन के अच्छे साधनों

के द्वारा प्रदेश के बाहर से कच्चा माल आसानी से मँगा लिया जाता है।

परिणामस्वरूप यूरोप ने अपने उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का सर्वोत्तम विकास किया है। डेनमार्क, बेल्जियम और नीदरलैंड जैसे छोटे-छोटे देश भी विविध प्रकार की औद्योगिक वस्तुओं और तकनीकी जानकारी का निर्यात करते हैं।

यूरोप के तीन देशों—यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस और जर्मनी को विशेष अध्ययन के लिए चुना गया है। उनसे यह स्पष्ट होता है कि किस प्रकार विविध प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करते हुए वहाँ आर्थिक समृद्धि आई है। जर्मनी के एकीकृत होने की घटना संसार की प्रमुख घटनाओं में से एक है। इससे वहाँ के आर्थिक विकास की गति पर प्रभाव पड़ा है।

एक अन्य प्रमुख घटना 15 स्वतंत्र राष्ट्रों का उदय है जो पूर्व सोवियत संघ के गणराज्य थे। रूस क्षेत्रफल की दृष्टि से संसार में अपना पहला स्थान बनाए हुए है। तीन बाल्टिक देशों—एस्टोनिया, लात्विया और लिथुआनिया को छोड़कर शेष 12 देशों ने एक राष्ट्रकुल बनाया है। इसका उद्देश्य अर्थव्यवस्था का विकास करना है।

अध्याय 10

यूरोप-भूमि और जलवायु

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
स्थल गोला—भूपृष्ठ का उत्तरी गोला, जिसमें संसार के कुल स्थल क्षेत्र का लगभग 85 प्रतिशत भाग सम्मिलित है।
प्रायद्वीप—किसी भी जलाशय से घिरा हुआ भूमि का वह भाग जो एक ओर विशाल स्थल खण्ड से जुड़ा होता है।

यूरोप एक छोटा-सा महाद्वीप है। मानचित्र से उन अक्षांशों और देशांतरों को ज्ञात कीजिए जिनके बीच यह स्थित है। क्षेत्रफल की दृष्टि से सात महाद्वीपों में इसका छठा स्थान है। स्थल गोला के मध्य में इसकी बड़ी ही अनुकूल स्थिति है। इसके उत्तर में उत्तरी ध्रुव महासागर, दक्षिण में भूमध्य सागर और पश्चिम में अटलांटिक महासागर है। पूर्व में यूराल पर्वत, काकेशस पर्वत तथा कैस्पियन सागर इसे एशिया से अलग करते हैं। कुछ भूगोलवेत्ताओं का विचार है कि यूरोप और एशिया एक ही महाद्वीप है और उसे यूरेशिया के नाम से पुकारना चाहिए। लेकिन अपनी कुछ अलग विशेषताओं के कारण यूरोप को सामान्यतः एक पृथक महाद्वीप ही माना जाता है। विगत कुछ शताब्दियों में यूरोप के धार्मिक विश्वासों, राजनीतिक आदर्शों, वैज्ञानिक

आविष्कारों और प्रौद्योगिक कुशलताओं ने विश्व सभ्यता को बहुत अधिक प्रभावित किया है।

यूरोप में अनेक प्रायद्वीप और द्वीप हैं। यूरोप का अधिकतर स्थल भाग समुद्र से अधिक दूर नहीं है। इसका कारण है कि समुद्र की विशाल भुजाएँ इसके अन्दर तक प्रवेश कर गई हैं। यूरोप के मानचित्र का अध्ययन करिए और इसकी सीमाओं पर स्थित सागरों के नामों का पता लगाइए। इसकी तटरेखा बहुत ही दन्तुरित (कटी-फटी) है। इसी के परिणामस्वरूप वहाँ के प्राकृतिक पोताश्रय और पत्तनों के लिए अनेक उपयुक्त स्थान उपलब्ध हैं। इस महाद्वीप के आसपास स्थित अधिकतर खाड़ियाँ और सागर उथले हैं। इसी कारण वहाँ का मत्स्यन क्षेत्र संसार के सर्वोत्तम मछली पकड़ने वाले क्षेत्रों में से एक है।

यूरोप में लगभग प्रत्येक दिशा में बहने वाली कई नदियाँ हैं जो नौ संचालन के योग्य हैं। मानचित्र से कुछ प्रमुख नदियों के नाम ज्ञात कीजिए। यह भी पता कीजिए कि वे किस स्थान से निकलकर सागर में कहाँ मिलती हैं ?

राजनीतिक विभाग

यूरोप के राजनीतिक मानचित्र (चित्र 10.1)

का अध्ययन कीजिए। इसके उत्तरी भाग में हैं। इनमें से एस्तोनिया, लिथुआनिया तथा लात्विया आपको स्कैंडिनेवियन देश दिखाई पड़ेंगे। को बाल्टिक राज्यों के नाम से जाना जाता है। आइसलैंड, नार्वे, स्वीडन और डेनमार्क का यूरोप में स्थित, पूर्व सोवियत संघ में शामिल छ सम्मिलित नाम "स्कैंडिनेविया" है। रूस का अन्य स्वतन्त्र गणराज्यों के नाम का पता लगाइए। बहुत बड़ा भाग तथा नौ स्वतन्त्र गणराज्य जो बेल्जियम, नीदरलैंड और लक्जमबर्ग को निम्न पहले सोवियत संघ के अंग थे, यूरोप के ही भाग भूमि देश कहते हैं। ऐसा क्यों? यूगोस्लाविया



चित्र 10.1 यूरोप—राजनीतिक विभाग

यूरोप के देशों और उनकी राजधानियों के नाम देखिए।

यूरोप—भूमि और जलवायु

(सर्बिया और माटेनीग्रो), स्लोवेनिया, क्रोशिया, बोस्निया-हर्जेगोविना, मैकेडोनिया, बुल्गारिया, ग्रीस, रूमानिया और अल्बानिया को बाल्कन राज्य कहते हैं (चित्र 10.2)। इटली और ग्रीस दक्षिणी यूरोप के दो देश हैं जो अपनी प्राचीन सभ्यता के लिए प्रसिद्ध हैं। वैटिकन सिटी एक छोटा-सा स्वतंत्र राज्य है। यह रोम नगर के ही एक भाग में स्थित है। इसकी जनसंख्या कुछ सैकड़ों में ही है। यहाँ रोमन कैथोलिक चर्च का मुख्यालय और पोप का निवास स्थान है। ब्रिटिश द्वीपसमूह में आयरलैंड और ग्रेट ब्रिटेन के नाम के दो मुख्य द्वीप तथा अनेकों छोटे-छोटे द्वीप सम्मिलित हैं। आयरलैंड में उत्तरी आयरलैंड तथा आयरिश गणराज्य शामिल हैं। ग्रेट ब्रिटेन स्काटलैंड, वेल्स और इंग्लैंड से मिलकर बना है।

भौतिक लक्षण

यूरोप को चार प्रमुख भौतिक विभागों में बाँट सकते हैं। ये भाग हैं—उत्तर-पश्चिमी उच्च भूमियाँ, यूरोप के उत्तरी मैदान, मध्यवर्ती उच्च भूमियाँ और आल्प्स पर्वतमाला।

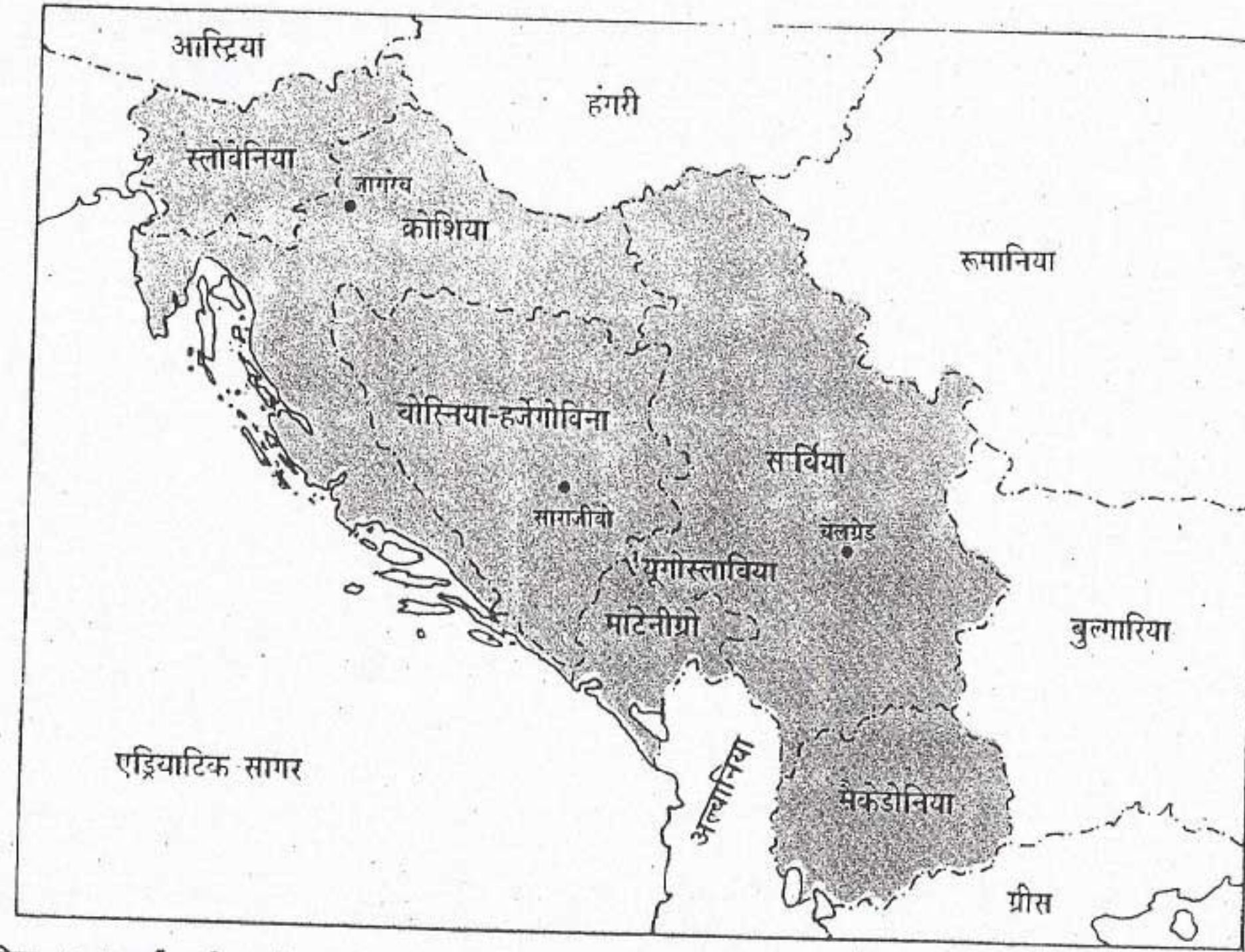
उत्तर-पश्चिमी उच्च भूमियाँ : यूरोप के सुदूर उत्तर में उच्च भूमियों का एक प्रदेश है। यह फिनलैंड से लेकर स्वीडन, नार्वे और ब्रिटिश द्वीप समूह से होता हुआ, आइसलैंड तक फैला हुआ है। इस उच्च भूमि के उत्तरी भाग को फेनोस्कैंडिनेवियन शील्ड कहते हैं। इस शील्ड की चट्टानें यूरोप की सबसे पुरानी अनावृत्त (उधड़ी हुई) चट्टानें हैं जहाँ हिमानियों ने अवसादी चट्टानों को काट-काट कर हटा दिया है। इस क्षेत्र में

धात्विक खनिज जैसे लोहा और ताँबा काफी मात्रा में पाए जाते हैं। लेकिन यहाँ अवसादी चट्टानों से संबंधित जीवश्म ईंधन जैसे कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस लगभग नहीं पाए जाते।

इस शील्ड के पश्चिमी भाग में मोड़ पड़ गए हैं जिन्होंने पर्वतों का रूप ले लिया है। नार्वे के तट पर ये अटलांटिक महासागर तक जा पहुँचे हैं जिससे फियोर्ड बन गये हैं। ये हिमानियों के द्वारा निर्मित गहरी घाटियाँ हैं जिनमें अब सागर का जल भर गया है।

यूरोप के उत्तरी मैदान : ये मैदान पूर्व में यूराल पर्वतों से लेकर पश्चिम में अटलांटिक महासागर तक फैले हैं। इनके पश्चिमी विस्तार को ब्रिटिश द्वीप समूह में भी देखा जा सकता है। ये मैदान पूर्वी भाग में सबसे अधिक चौड़े हैं तथा पश्चिम की ओर धीरे-धीरे सँकरे होते चले गए हैं। इनके उत्तर में श्वेत सागर तथा उत्तर पश्चिमी उच्च भूमियाँ और दक्षिण में मध्यवर्ती उच्चभूमियाँ हैं। इन मैदानों की समुद्र तल से ऊँचाई अधिक नहीं है। ये सामान्यतः समतल हैं। लेकिन कहीं-कहीं उर्मिल या तरंगित भी हो गए हैं। यह प्राचीन काल से ही एक खेतीहर क्षेत्र रहा है। कहीं-कहीं पहाड़ियाँ भी अपरदित होकर द्रोणियों में बदल गई हैं। लंदन और पेरिस की द्रोणियाँ ऐसी ही हैं।

इस मैदान में बड़ी-बड़ी नाव्य (नौ संचालन के योग्य) नदियाँ बहती हैं। राइन और सीन दो महत्वपूर्ण नदियाँ हैं जो क्रमशः उत्तरी सागर और



चित्र 10.2 पूर्व यूगोस्लाविया के नए स्वतंत्र देश

स्लोवेनिया, क्रोशिया, बोस्निया-हर्जेगोविना, मैकडोनिया, माटेनीग्रो और सर्बिया की राजधानियों को देखिए। इन देशों के बीच की सीमा अभी सुनिश्चित नहीं है। सर्बिया और माटेनीग्रो मिलकर यूगोस्लाविया का संघीय गणराज्य कहलाते हैं। बेलग्रेड इसकी राजधानी है। अन्य देश स्वतंत्र हैं।

इंग्लिश चैनल में गिरती हैं। राइन नदी अपनी दरार घाटी के लिए प्रसिद्ध है। डैन्यूब, नीपर, डॉन तथा वोल्गा अन्य महत्वपूर्ण नदियाँ हैं।

इस मैदान में कई स्थानों पर उत्तम कोटि के जीवाश्म ईंधन जैसे कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस के निक्षेप पाए जाते हैं। इन निक्षेपों का विस्तार उत्तरी सागर में भी है। यहाँ आजकल बड़े पैमाने पर तेल की खोज और उत्पादन हो रहा है।

मध्यवर्ती उच्च भूमियाँ : मध्यवर्ती उच्च भूमियों में विविध प्रकार के पर्वत, पहाड़ियाँ और पठार शामिल हैं। स्पेन और पुर्तगाल के मेसेटा, फ्रांस का मध्यवर्ती मैसिफ तथा जूरा पर्वत, जर्मनी का ब्लैक फारेस्ट और चैक तथा स्लोवाक की कई कम ऊँचाई वाली पर्वत श्रेणियाँ, इसी प्रदेश के भाग हैं। इस प्रदेश से होकर दो प्रमुख नदियाँ बहती हैं। इनकी घाटियाँ चौड़ी हैं। राइन उत्तर की ओर तथा रोन दक्षिणी की ओर बहती

है। इन दोनों नदियों को एक नहर के द्वारा जोड़ दिया गया है। इन नदियों से होकर महाद्वीप के आर-पार की यात्रा की जा सकती है।

आल्प्स पर्वतमाला : दक्षिण में ऊँचे पर्वतों की एक श्रृंखला है। इन पर्वतों का निर्माण भी उसी युग में हुआ था जब अफ्रीका के एटलस पर्वत तथा उत्तर अमेरिका के राकी पर्वत बने थे। इनका विस्तार पश्चिम में अटलांटिक महासागर से लेकर पूर्व में कैस्पियन सागर तक है। यहाँ से आगे इस श्रृंखला का विस्तार एशिया में है। इन पर्वतों की ऊँची-ऊँची चोटियाँ हैं। इनकी ढाल तेज है और घाटियाँ गहरी हैं। इनमें सबसे महत्वपूर्ण पर्वतमाला आल्प्स है। माउंट ब्लांक (4807 मी.) आल्प्स की सबसे ऊँची चोटी है। पियरेनीज, कार्पेथियन और काकेशस अन्य महत्वपूर्ण पर्वत श्रेणियाँ हैं। यूरोप का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर एलब्रस (5633 मीटर) है। यह काकेशस श्रेणी में है।

ये पर्वत श्रेणियाँ सामान्यतः एक दूसरे के समानांतर मोड़ (वलन) बनाती हुई फैली हैं। इन वलित पर्वतों का निर्माण उस समय हुआ था जब भूपर्पटी के भीतर आंतरिक हलचलों के कारण दोनों ओर से धीरे-धीरे दबाव पड़ा था। इस दबाव के कारण ही ये भाग ऊपर उठे और उनमें मोड़ पड़े।

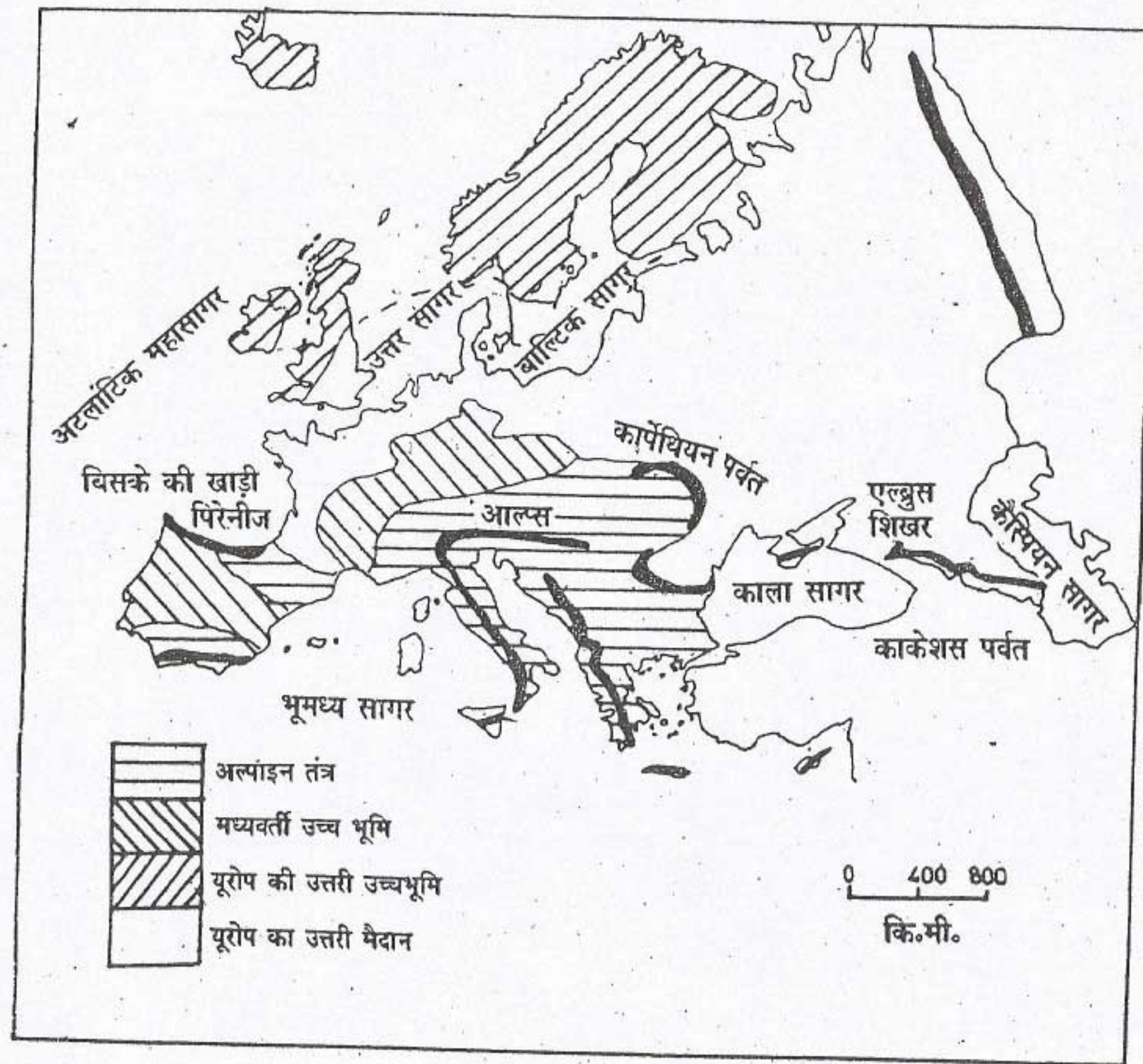
जलवायु तथा वनस्पति

यदि आप मानचित्र पर उन आक्षांशों को देखें जिनके बीच यूरोप स्थित है, आप पाएँगे कि

महाद्वीप का अधिकतर भाग शीतोष्ण कटिबंध में फैला है। उच्च अक्षांशों में स्थित होने पर भी यूरोप की जलवायु मृदुल है। इसकी जलवायु अनेक कारकों से प्रभावित होती है। ये कारक हैं—उच्चावच, सागरों से निकटता, पछुआ पवनें तथा उत्तर अटलांटिक प्रवाह।

यूरोप का विस्तार पछुआ पवनों की पेटियों में है। ये पवनें दक्षिण-पश्चिम से ही चलती हैं। यूरोप में किसी भी पर्वत का विस्तार उत्तर से दक्षिण की ओर नहीं है। इसलिए इन पवनों के मार्ग में कोई रुकावट नहीं पड़ती। अतः ये पवनें देश के आंतरिक भागों तक पहुँच जाती हैं और तापमान को मृदु बनाती हैं। उत्तर अटलांटिक प्रवाह का गर्म जल पश्चिमी यूरोप के तटों के आसपास के सागरों के पानी को जमने नहीं देता। इस प्रवाह के गर्म प्रभाव को पछुआ पवनें स्थल भागों पर अंदर तक ले जाती हैं। ये पवनें अपने साथ नमी भी ले जाती हैं और अच्छी वर्षा करती हैं। इन पवनों के स्थाई रूप से चलने के कारण लगभग पूरे साल ही अच्छी वर्षा होती है। यह वर्षा सामान्यतः पश्चिमी भागों में अच्छी होती है और पूर्व की ओर घटती जाती है।

पश्चिमी यूरोप में पछुआ पवनों और समुद्र से निकटता के कारण ग्रीष्म ऋतु कोष्ण तथा शीत ऋतु शीतल रहती है। तापमान पूरे वर्ष प्रायः एक समान रहता है। वर्षा भी लगभग पूरे वर्ष ही होती है। इस प्रकार की जलवायु महासागरीय जलवायु का विशिष्ट रूप है और इसे यहाँ पश्चिमी यूरोप तुल्य जलवायु कहते



चित्र 10.3 यूरोप—भौतिक लक्षण

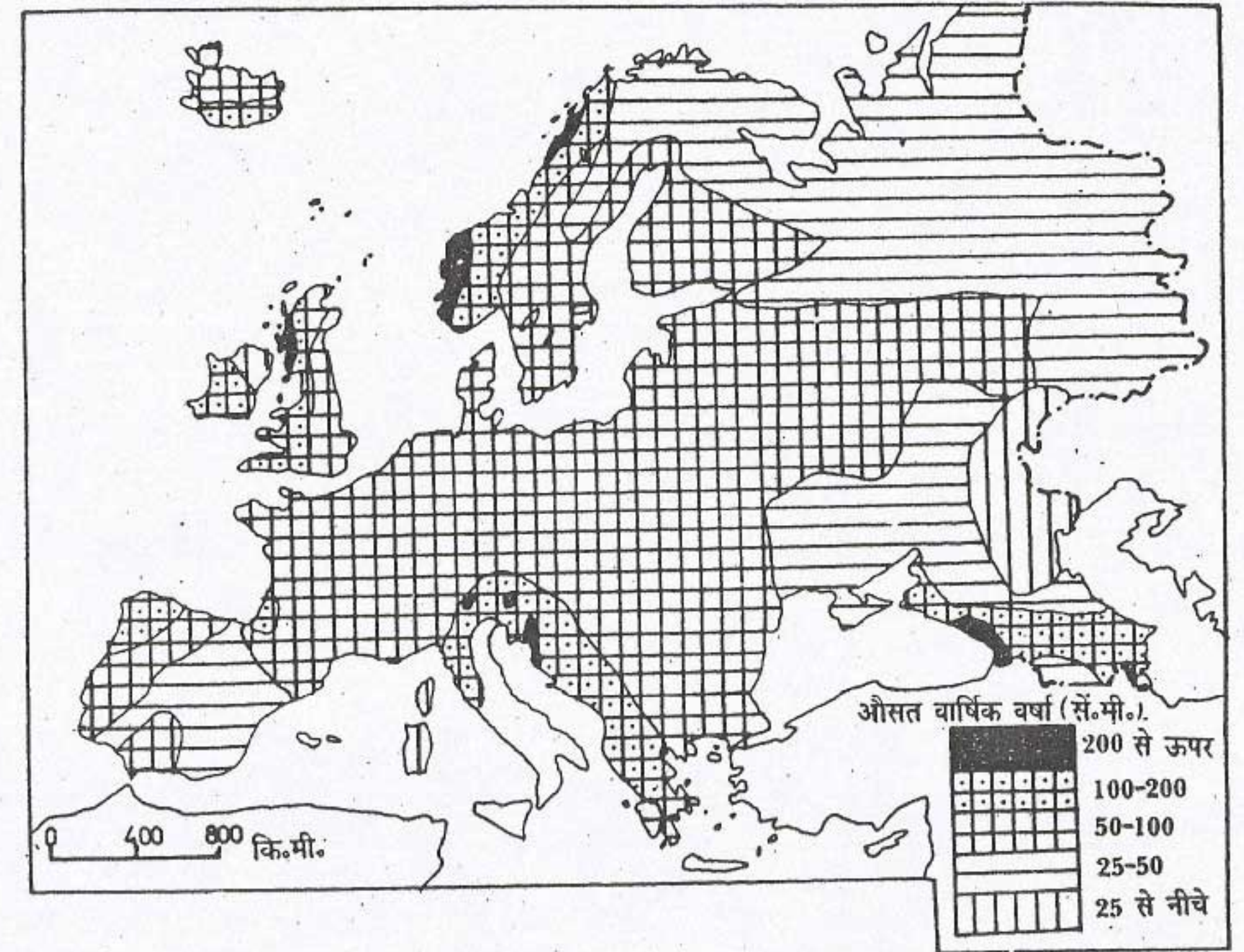
यूरोप के भौतिक विभागों को देखिए। मानचित्र में प्रमुख पर्वत श्रेणियों और समुद्रों की स्थिति देखिए।

हैं।

महासागरों का समताकारी प्रभाव पूर्व की ओर घटता जाता है। परिणाम स्वरूप मध्य और पूर्वी यूरोप में ग्रीष्म ऋतु गर्म तथा शीत ऋतु बहुत ठंडी होती है। वर्षा भी कम होती है। ऐसी

जलवायु, जिसके वार्षिक तापांतर में बड़ी भिन्नता रहती है तथा हल्की वर्षा होती है, महाद्वीपीय जलवायु कहलाती है।

दक्षिणी यूरोप ग्रीष्म ऋतु में अपटत पवनों के प्रभाव क्षेत्र में आ जाता है। अतः यहाँ वर्षा

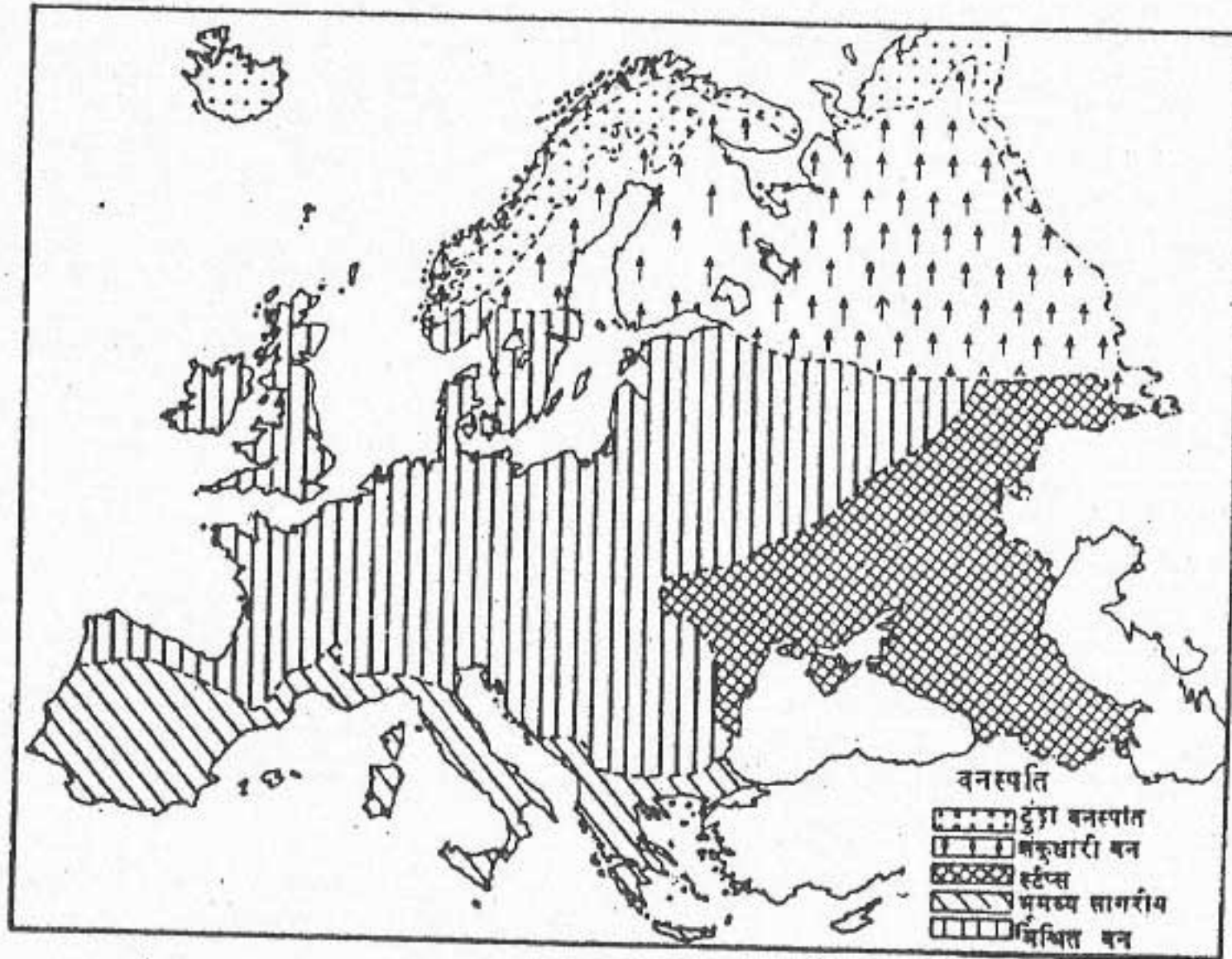


चित्र 10.4 यूरोप—वर्षा

वार्षिक वर्षा पूर्व की ओर घटती जाती है, इस पर ध्यान दीजिए। किस भाग में वर्षा 200 सेंटीमीटर से अधिक होती है।

केवल शीत ऋतु में ही होती है। ग्रीष्म ऋतु लंबी, गर्म और शुष्क होती है। शीत ऋतु कोष्ण तथा आर्द्र होती है। इस प्रकार की जलवायु को भूमध्य सागरीय जलवायु कहते हैं। इसका नाम भूमध्य सागर के नाम पर पड़ा है क्योंकि इसी के तट के साथ-साथ इस तरह की जलवायु का सबसे अच्छा रूप देखा जा सकता है।

आर्कटिक वृत्त के उत्तर की जलवायु अत्यंत ठंडी है। वर्षण बहुत कम और वह भी हिम के रूप में होता है। ग्रीष्म ऋतु बहुत छोटी, लंबे दिनों वाली और कोष्ण होती है। यहाँ कुछ समय के लिए आधी रात में भी सूर्य दिखाई पड़ता है। वर्ष के अधिकतर महीनों में भूमि बर्फ से ढँकी रहती है। इसे टुंड्रा जलवायु कहते हैं।



चित्र 10.5 यूरोप—प्राकृतिक वनस्पति

यूरोप की प्रमुख प्राकृतिक वनस्पति की पेटियों को देखिए।

यूरोप में वनस्पति पर जलवायु का बहुत अधिक प्रभाव पड़ा है। वनस्पति जलवायु के प्रतिरूपों का ही अनुसरण करती है। भूमध्य सागरीय प्रदेश में वृक्षों को ग्रीष्म ऋतु में बहुत दिनों तक सूखे का सामना करना पड़ता है। अतः उनका आकार छोटा और जड़े लंबी हो गई हैं। इनकी पत्तियाँ छोटी-मोटी और चमकदार होती हैं। जैतून, अंजीर अंगूर और संतरे इस प्रदेश के सामान्य रूप से पाए जाने वाले मुख्य फल हैं।

एक समय था जब भूमध्य सागर के उत्तर में पूरा का पूरा यूरोप वनों से ढँका था। लेकिन कृषि के लिए भूमि तथा लकड़ी की आवश्यकताओं के कारण विशाल क्षेत्रों से वन काट डाले गए

हैं। आजकल वन केवल वही पाए जाते हैं जहाँ की भूमि कृषि के योग्य नहीं है।

आर्कटिक वृत्त के उत्तरी भागों में दुंड्रा वनस्पति पाई जाती है। यहाँ केवल लाइकेन कार्ड और बौने पेड़ ही उग पाते हैं।

दुंड्रा प्रदेश के दक्षिण में टैगा वनों का विस्तार है। यह शंकुधारी वृक्षों का प्रदेश है। टैगा वनों के वृक्ष लंबे, सीधे और शंकु जैसी आकृति के होते हैं। चीड़, स्प्रूस और देवदार यहाँ के सामान्य वृक्ष हैं। इनसे उपयोगी मुलायम लकड़ी मिलती है। इन वनों में समूहधारी जानवर पाए जाते हैं। सेबल, मिक और गिलहरी इनमें से प्रमुख हैं।

वनस्पति की इस पेटि के दक्षिण में मिश्रित

यूरोप—भूमि और जलवायु

वनों की पेटि है। इन वनों में कुछ शंकुधारी पेड़ भी होते हैं लेकिन चौड़ी पत्ती वाले पर्णपाती वृक्षों की प्रधानता है। पर्णपाती वृक्ष शीत ऋतु में अपनी पत्तियाँ गिरा देते हैं। बाज, एश तथा पौपलर इस प्रदेश में सामान्य रूप से पाए जाने वाले वृक्ष हैं।

यूरोप के दक्षिण-पूर्वी भाग में विस्तृत घास भूमियाँ हैं। इन्हें यहाँ स्टेप्स कहते हैं। उत्तर अमेरिका के प्रेयरी की तुलना में यहाँ की घास छोटी होती है। यह घासभूमि रूमानिया में डैन्यूब नदी की घाटी से लेकर पूर्व में यूक्रेन तक फैली है। यूक्रेन में घास अपेक्षाकृत लंबी है। हंगरी के मैदान इसी घासभूमि का विस्तार हैं। इसका

अधिकतर भाग कृषि के अंतर्गत है।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े : फियोर्ड—लंबी, संकरी और बहुत गहरी समुद्र की भुजा (उपखाड़ी) जो काफी दूर तक स्थल भाग में चली गई हो। फियोर्ड के किनारे ऊँचे और लगभग खड़े ढाल वाले होते हैं।

वलित पर्वत—लंबी समानांतर पर्वत श्रेणियाँ जिनका निर्माण भूपर्पटी के नीचे आंतरिक हलचलों के कारण दोनों ओर से दबाव पड़ने से हुआ था।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

- यूरोप के चार प्रमुख भौतिक विभाग कौन से हैं ?
- उच्चावच का कौन सा लक्षण यूरोप को एशिया से अलग करता है ?
- यूरोप में अच्छे प्राकृतिक पोताश्रयों तथा पत्तनों के होने का क्या कारण है ?
- उत्तर-पश्चिमी उच्च भूमियों में जीवाश्म ईंधन क्यों नहीं मिलते ?
- फियोर्ड किसे कहते हैं ?
- यूरोप के उत्तरी मैदानों में किस प्रकार का भूदृश्य दिखाई पड़ता है ?
- घास भूमियाँ किस क्षेत्र में पाई जाती हैं ?

2. अन्तर स्पष्ट कीजिए—

- महासागरीय जलवायु और महाद्वीपीय जलवायु।
- टैगा वनस्पति और भूमध्य सागरीय वनस्पति।

3. निम्नलिखित स्तंभों में से सही जोड़े बनाइए—

स्तंभ "अ"

- (क) आइसलैंड, नार्वे स्वीडन और डेनमार्क
 (ख) आयरिश गणराज्य, उत्तरी आयरलैंड, स्कॉटलैंड, वेल्स और इंग्लैंड
 (ग) यूगोस्लाविया, (सार्बिया, माटेनीग्रो) स्लोवेनिया,
 क्रोशिया, बोस्निया-हर्जेगोविना, मैकडोनिया
 बुल्गारिया, ग्रीस, रूमानिया और अल्बानिया
 (घ) बेल्जियम, नीदरलैंड और लक्जमबर्ग
 (ङ) एस्तोनिया, लात्विया, लिथुआनिया

स्तंभ "ब"

- (i) निचले देश
 (ii) स्कैंडिनेविया
 (iii) ब्रिटिश द्वीप समूह
 (iv) बाल्टिक राज्य
 (v) बाल्कन राज्य

4. यूरोप की मुख्य जलवायु-प्रकारों का वर्णन कीजिए।
 5. यूरोप के जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक कौन-से हैं ?
 6. यूरोप की वनस्पति की प्रमुख पेटियाँ कौन-सी हैं ? स्पष्ट कीजिए कि टुंड्रा और भूमध्य सागरीय प्रदेशों की वनस्पति को यहाँ की जलवायु ने किस प्रकार प्रभावित किया है ?

भौगोलिक कुशलताएँ

7. यूरोप के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित की स्थिति दिखाइए—
 (क) उत्तरी सागर, बाल्टिक सागर, श्वेत सागर, कैस्पियन सागर, काला सागर, भूमध्य सागर, एड्रियाटिक सागर, एजियन सागर।
 (ख) राइन, डैन्यूब और वोल्गा नदियाँ
 (ग) आल्प्स, पिरिनीज, कार्पेथिन, काकेशस तथा यूराल पर्वत।
 (घ) आइसलैंड, ग्रेट ब्रिटेन, आयरलैंड और सिसली।
 (ङ) जिब्राल्टर जलसंधि तथा इंग्लिश चैनल।
 (च) लंदन, ओसलो, रोम, पेरिस और बॉन।

अध्याय 11

यूरोप—संसाधन और उनका उपयोग

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
मिश्रित कृषि : एक ही फार्म पर फसलों की खेती के साथ-साथ दूध तथा मांस के लिए पशुओं को पालना। **गहन कृषि :** खेती का वह ढंग जिसमें भूमि की प्रति इकाई में मानव श्रम का अधिकाधिक उपयोग होता हो।

यूरोप को विविध प्रकार के प्राकृतिक संसाधन जैसे वन, खनिज, उपजाऊ मृदा, और जल उपहार में मिले हैं। ये संसाधन असमान रूप से वितरित हैं। लेकिन यूरोपवासियों ने अपने देशों को समृद्ध बनाने के लिए इनका बुद्धिमत्ता पूर्ण सर्वोत्तम उपयोग किया है। उदाहरण के लिए, स्कैंडिनेविया के देशों ने अपने समुद्री संसाधनों, जल शक्ति और वन संपदा का यथासंभव सर्वोत्तम उपयोग किया है। नीदरलैंड ने कृषि के लिए समुद्र के नीचे से भूमि के विशाल क्षेत्र निकाल लिए हैं। ग्रेट ब्रिटेन, जर्मनी, बेल्जियम, तथा रूस ने अपने खनिज संसाधनों का इतने अच्छे ढंग से उपयोग किया है कि वे आज औद्योगिक विकास के शीर्ष पर हैं। यूरोप के अनेक भागों में एक ही फार्म पर खेती और

पशुपालन साथ-साथ ही किए जाते हैं। इस प्रकार की खेती को मिश्रित कृषि कहते हैं। इस खेती से किसानों को अपेक्षाकृत अधिक लाभ मिलता है। सावधानीपूर्वक योजना बनाकर और आधुनिकतम वैज्ञानिक विधियों और प्रौद्योगिकी का उपयोग करके, यूरोप के अधिकतर देशों ने बहुत विकास किया है। प्रति व्यक्ति आय सामान्यतः अधिक है। जीवन स्तर भी कुल मिलाकर संसार के अन्य विकसित देशों जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका तथा कनाडा के समान है।

मृदा संसाधन

यूरोप के विशाल भाग समतल और सुनिश्चित जल-आपूर्ति वाले हैं। लगभग इस पूरे क्षेत्र में खेती की जा रही है। नीदरलैंड ने तो समुद्र से ही भूमि छीन ली है। इन्होंने यह काम समुद्र तट के साथ बड़े-बड़े तटबंध (पुश्ते) बनाकर किया है। इन तटबंधों को डाइक कहते हैं। डाइक से घिरे समुद्री पानी को पम्पों द्वारा वापस समुद्र में डाल देते हैं। इस प्रकार प्राप्त भूमि को पोल्डर कहते हैं। पहले पवन चक्कियों द्वारा पानी खींचकर समुद्र में डाला जाता था। अब यह काम बिजली

से चलने वाले बड़े-बड़े पम्पों द्वारा किया जाता है। इस प्रकार समुद्र से प्राप्त भूमि को कुछ दिनों के लिए सुखने को छोड़ दिया जाता है। इसके बाद इस पर खेती की जाती है।

पहाड़ियों और कम उपजाऊ भूमि का उपयोग चरागाहों के लिए किया गया है। पशुपालन वैज्ञानिक विधियों से ही किया जाता है। अधिकतर अनुपजाऊ पर्वतीय क्षेत्र वनों से ढँके हैं। इनकी भी बड़ी सावधानी से देखभाल की जाती है। भूदृश्यों के प्राकृतिक सौंदर्य की ओर विशेष ध्यान दिया गया है। ऐसे स्थानों को सुरुचिपूर्ण ढंग से पर्यटन केन्द्रों के रूप में विकसित किया गया है। इन स्थानों की प्राकृतिक सुषमा का आनन्द लेने के लिए संसार के कोन-कोने से लोग यहाँ आते हैं।

यद्यपि भूमि का बहुत बड़ा भाग कृषि के योग्य है, लेकिन मिट्टी का उपजाऊपन और जलवायु एक स्थान से दूसरे स्थान पर भिन्न है अतः मिट्टी और जलवायु की दशाओं के अनुसार यहाँ अनक प्रकार की फसलें पैदा की जाती हैं। यूरोप की सबसे प्रमुख फसल गेहूँ है। गेहूँ वहीं पैदा किया जाता है जहाँ की मिट्टी उपजाऊ है तथा ग्रीष्म ऋतु शीतल, लंबी अवधि और पर्याप्त धूप वाली होती है। यूक्रेन, पेरिस बेसिन, निचले देश, यूरोप के उत्तरी मैदान, हंगरी के मैदान और इटली में पो नदी की घाटी गेहूँ के प्रमुख उत्पादक क्षेत्रों में से हैं।

कम उपजाऊ मिट्टी में जौ, राई और जई की खेती होती है। ये गेहूँ के पूरक अनाज हैं।

देश और उनके निवासी

गेहूँ यूरोपवासियों की प्रमुख खाद्य फसल है।

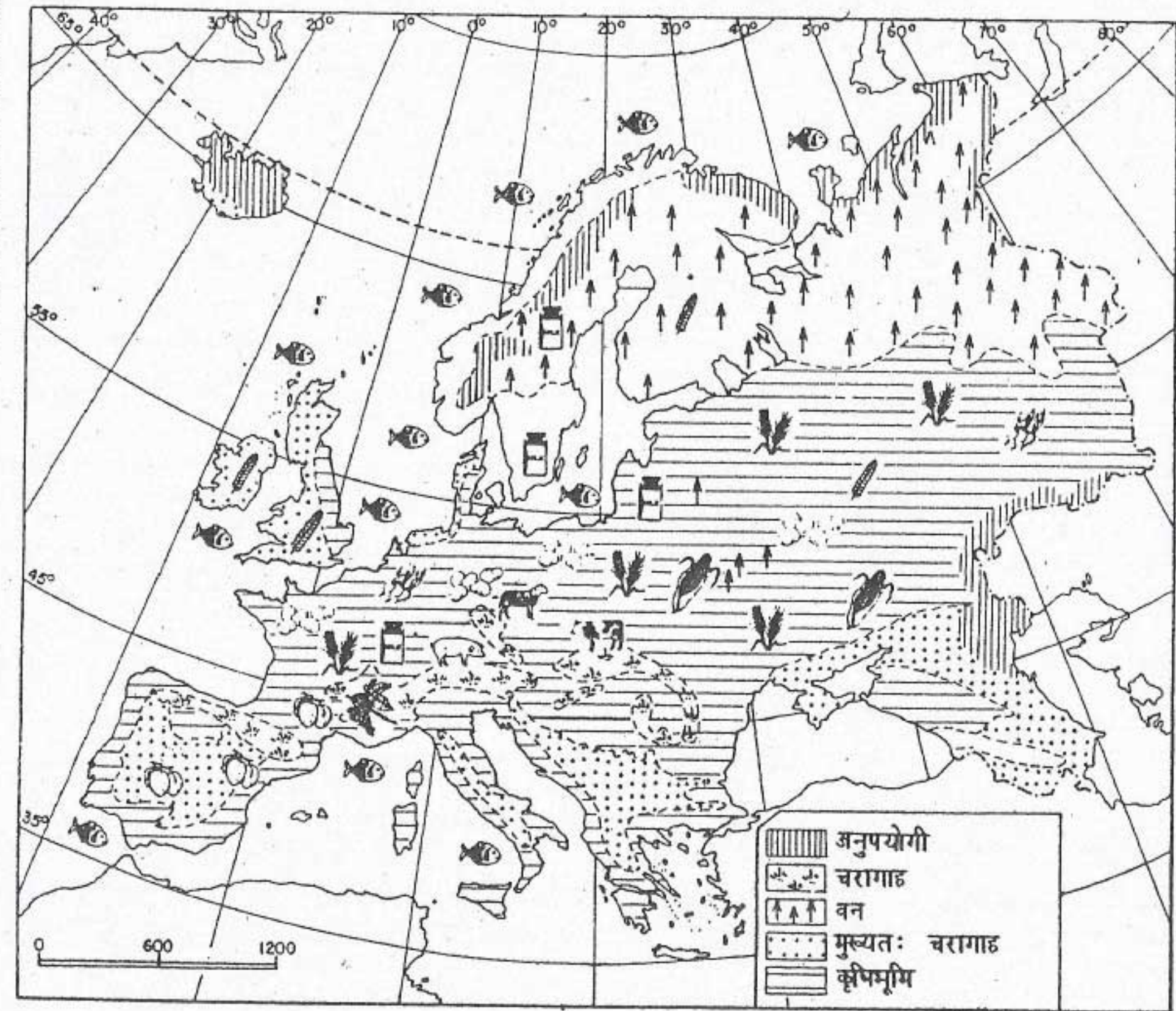
चुकंदर और आलू यूरोप की कंद वाली दो प्रमुख फसलें हैं। चुकंदर यहाँ चीनी बनाने का मुख्य स्रोत है। ये फसलें यूरोप के मध्यवर्ती तथा पूर्वी मैदानों में पैदा की जाती हैं। फ्लैक्स यूरोप की एक मात्र रेशदार फसल है। इससे लिनेन के कपड़े बनाए जाते हैं। यह फसल शीतल और नम भूमियों में उगाई जाती है। बेल्जियम और बाल्टिक राज्य इसके प्रमुख उत्पादक हैं।

यूरोप में विविध प्रकार के फल भारी मात्रा में उगाए जाते हैं। सेब, जैतून, अंजीर, अंगूर, आड़ू और संतरे प्रमुख फल हैं। फलों के बाग धूप पड़ने वाले पहाड़ी ढालों पर, विशेष रूप से भूमध्य सागरीय प्रदेशों में हैं। यूरोप के पूर्वी भाग में बुल्गारिया तथा पश्चिम भाग में नीदरलैंड और बेल्जियम, सब्जियों के प्रमुख उत्पादक देश हैं।

खेती के विभिन्न कार्य जैसे, जुताई, बुवाई, कटाई, सफाई और पैकिंग आदि में मशीनों का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है। खेती की वैज्ञानिक विधियों का भली-भाँति उपयोग होता है। उदाहरण के लिए मिट्टी का संघटन जानने के लिए उसका परीक्षण किया जाता है। मिट्टी में विद्यमान तत्वों के अनुसार ही संकरजाति के बीजों, उर्वरकों, खादों और कीटनाशकों का उपयोग होता है। आवश्यकतानुसार शस्यावर्तन किया जाता है। इन विधियों के उपयोग से उपज में बहुत वृद्धि हुई है।

यूरोप में कृषि पर आधारित अनेक उद्योग

यूरोप—संसाधन और उनका उपयोग



चित्र 11.1 यूरोप—वन, फसलें और पशुधन

यूरोप में भूमि उपयोग की विभिन्न विधियों को देखिए।

वन अधिकतर यूरोप के उत्तरी भागों तथा विशाल कृषि क्षेत्र मध्यवर्ती भागों में क्यों पाये जाते हैं ?

विकसित हो गए हैं। गेहूँ के आटे से डबल रोटी, केक, पेस्ट्री और बिस्कुट आदि बनाने के लिए बेकरी हैं। चीनी मिलों में चुकंदर से चीनी बनाई जाती है। फलों से रस निकालकर उसे परिरक्षित किया जाता है। फलों के अनेक उत्पाद जैसे जैम और जैली बनाने का काम बहुत बड़े पैमाने पर किया जाता है। अंगूरों से शराब बनाने के लिए

भी अनेक कारखाने लगाए गए हैं। फलों और सब्जियों का निर्यात भारी मात्रा में किया जाता है। निर्यात से पहले उन्हें निर्जलीकृत तथा हिमीभूत कर लिया जाता है। पूर्वी यूरोप जैसे बुल्गारिया, हंगरी और पोलैंड में खाद्य वस्तुओं के संसाधन तथा कृषि पर आधारित अन्य उद्योगों का बहुत विकास हुआ है। ऊन, फ्लैक्स तथा रेशम से

कपड़े बनाए जाते हैं। बुल्गारिया के गुलाब तथा नीदरलैंड के ट्यूलिप संसार भर में प्रसिद्ध हैं। इनका निर्यात पड़ोसी देशों को किया जाता है।

पशुपालन

यूरोप के कुल क्षेत्रफल के पाँचवें भाग पर चरागाह हैं। शीतल और आर्द्र जलवायु में घासों की वृद्धि अच्छी होती है। यूरोप का मध्यवर्ती भाग इसके लिए प्रसिद्ध है। यहाँ अच्छी नस्ल के दुधारु पशु पाले जाते हैं। वे अपेक्षाकृत अधिक दूध देते हैं। दूध से मक्खन, पनीर आदि अनेक उत्पाद बनाए जाते हैं। दूध का पाउडर भी बनाया जाता है। उत्तरी सागर के आसपास के देशों में डेयरी उद्योग खूब फल-फूल रहा है। डेनमार्क अपने डेयरी उद्योग के लिए बहुत प्रसिद्ध है। मांस के लिए पशुओं को पाला जाता है। सूआरों को उनके मांस (पोर्क और बेकन) के लिए पाला जाता है। यूरोप में मुर्गियाँ भी बड़ी संख्या में पाली जाती हैं। इनसे अंडे और चूड़े मिलते हैं। शुष्क भागों में भेड़ें पाली जाती हैं। भेड़ों से ऊन तथा मांस (मटन) प्राप्त होता है।

वन

यूरोप में अधिकतर वन स्कैंडिनेविया, आल्पस पर्वतों पर और रूस के टैगा प्रदेश में पाए जाते हैं। वनों में लकड़ी काटना ही प्रमुख धंधा है। इमारती लकड़ी और लकड़ी की लुग्दी वनों के प्रमुख उत्पाद हैं। इन वनों की लकड़ी से अखबारी कागज, रेयन और दूसरे प्रकार के कृत्रिम धागे

बनाए जाते हैं।

खनिज संसाधन

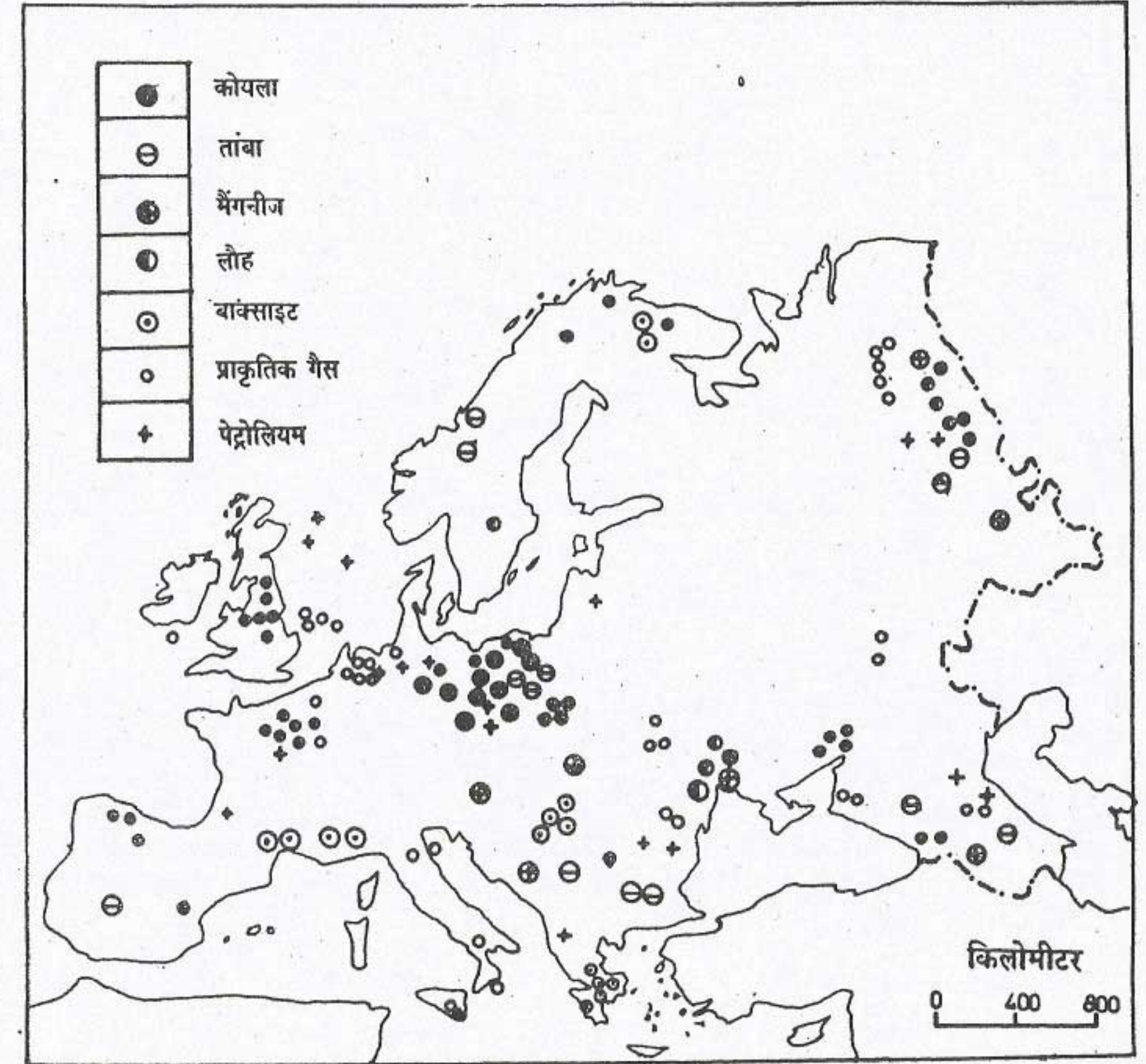
कोयला, लौह अयस्क, पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस यूरोप के महत्वपूर्ण खनिज संसाधन हैं।

कोयला ग्रेट ब्रिटेन में पाया जाता है। इसके अतिरिक्त यूरोप की मुख्य भूमि पर उत्तरी-पूर्वी फ्रांस से लेकर पोलैंड तक कोयले के निक्षेप मिलते हैं। इसके अलावा स्पेन, यूक्रेन और रूस में भी कोयले के भंडार हैं। यूरोप में कोयला शक्ति का प्रमुख साधन है।

पेट्रोलियम के निक्षेप कुछ क्षेत्रों में अवसादी चट्टानों के प्रदेशों में मिलते हैं। उत्तरी सागर, रुमानिया, ज्यार्जिया, आर्मीनिया, अज़रबैजान और रूस में पेट्रोलियम के महत्वपूर्ण क्षेत्र हैं। यूरोप के अनेक देशों को पेट्रोलियम का आयात करना पड़ता है।

फ्रांस, यूक्रेन, अज़रबैजान, स्वीडन, यूनाइटेड किंगडम, जर्मनी, रूस में लौह अयस्क पाया जाता है। यूरोप में पाए जाने वाले अन्य खनिज हैं—मैंगनीज, ताँबा, बाक्साइट, गन्धक और पोटाश।

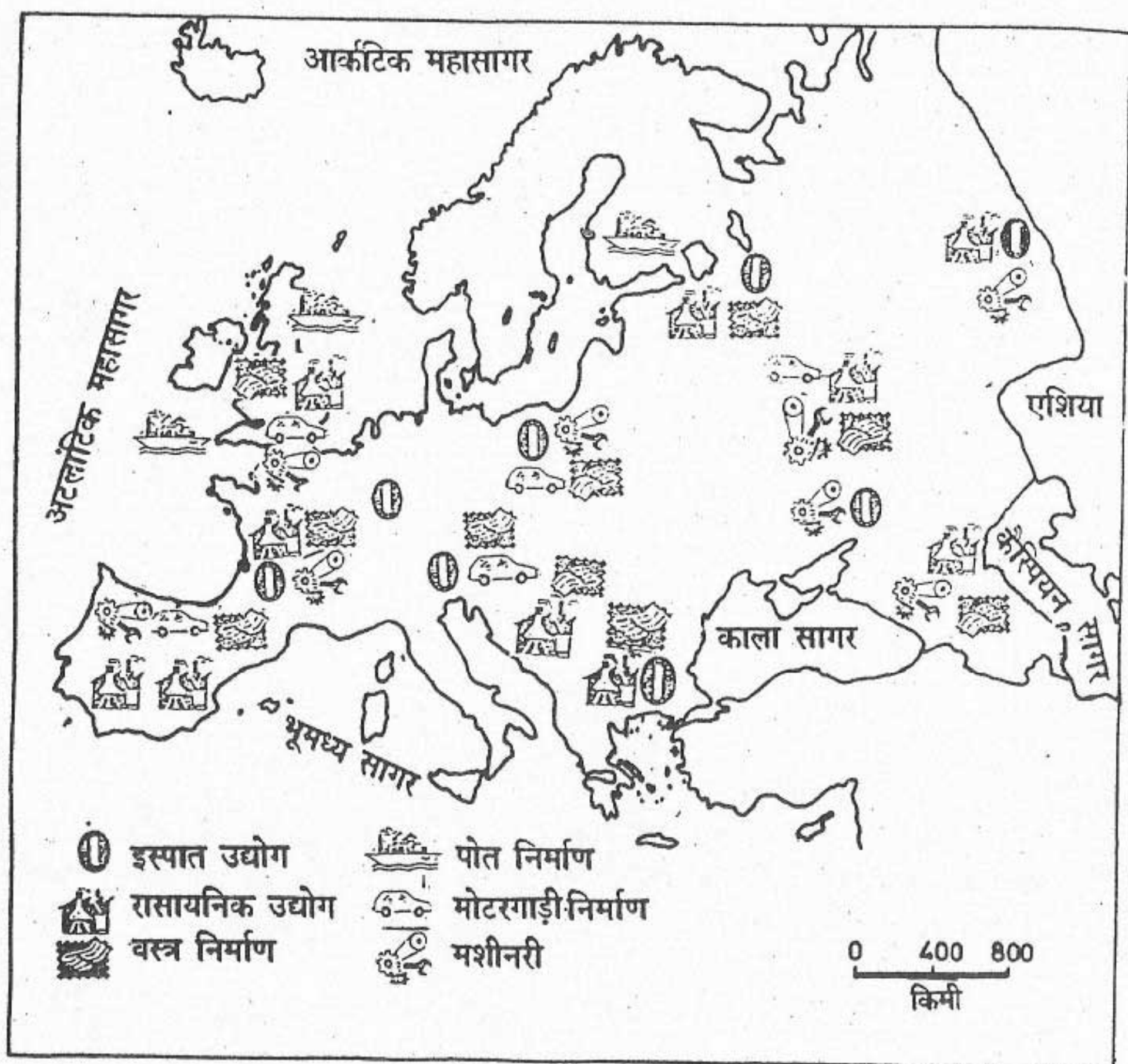
लोहा और इस्पात, यूरोप के अनेक देशों का महत्वपूर्ण उद्योग है। लोहा और इस्पात उद्योग के प्रमुख केंद्र, यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस, जर्मनी, यूक्रेन और रूस में हैं। इटली, बेल्जियम, चैक और स्लोवाक गणराज्य और पोलैंड जैसे देश दूसरे देशों से लौह अयस्क का आयात करके इस्पात बनाते हैं।



चित्र 11.2 यूरोप—खनिज

यूरोप में खनिजों के वितरण को देखिए। यूरोप के मुख्य कोयला और खनिज तेल क्षेत्रों के नाम खोजिए और बताइए कि वे किन-किन देशों में हैं।

इन देशों में बने लोहे और इमारत का और डिब्बों, मशीनों, मोटर गाड़ियों और जलयानों उपयोग दूसरे विविध प्रकार के उद्योगों में कच्चा के निर्माण में लोहे और इस्पात का उपयोग होता माल के रूप में किया जाता है। रेलों के इंजन है। कोयले का उपयोग रसायन उद्योग में भी



चित्र 11.3 यूरोप—उद्योग और औद्योगिक क्षेत्र

यूरोप में विभिन्न प्रकार के उद्योगों के वितरण को देखिए। प्रमुख औद्योगिक देश कौन से हैं ?

होता है। इस उद्योग का विकास यूरोप के अनेक देशों में हो गया है। एल्युमिनियम, बाक्साइट से निकाला जाता है। इसका वायुयान और विजली के तार बनाने में उपयोग होता है। यूरोप के कुछ छोटे देशों में जहाँ खनिज पदार्थ बहुत नहीं हैं, वहाँ भी उद्योगों का खूब विकास हुआ है। कुछ देशों ने कृषि उत्पादों पर आधारित उद्योगों को बढ़ावा दिया है। कुछ ऐसी विविध प्रकार की वस्तुएँ बनाते हैं जो छोटी लेकिन उत्तम कोटि की हैं और बहुमूल्य होती हैं। डेनमार्क एक ऐसा ही

छोटा देश है जिसका औद्योगिक विकास कृषि उत्पादों के आधार पर हुआ। आस्ट्रिया, स्विट्जरलैंड, चेक, स्लोवाक, बेल्जियम और नीदरलैंड का औद्योगिक विकास छोटी-छोटी बहुमूल्य वस्तुओं के निर्माण द्वारा हुआ है। इन देशों में बने इलेक्ट्रॉनिक उपकरण, घड़ियाँ, धातु और काँच की वस्तुएँ तथा रसायन सारे संसार में प्रसिद्ध हैं।

जल संसाधन

महासागरों का मछली पकड़ने तथा नौ परिवहन के लिए बड़े पैमाने पर उपयोग किया गया है। यूरोप के तटों पर अनेक अच्छे पत्तन विकसित हो गए हैं। मछली पकड़ना एक जटिल कार्य है। इसके लिए छोटे-मोटे काम करने पड़ते हैं जैसे जाल बनाना, नौकाएँ बनाना, मछली पकड़ना, उन्हें संसाधित करना, डिब्बों में पैक करना और अंत में बाजार में बेचना। मछलियों के विभिन्न प्रकार के उत्पादों का पता लगाइए।

उत्तरी सागर के डॉगर बैंक और ग्रेट फिशर बैंक महत्वपूर्ण मत्स्यग्रहण क्षेत्र हैं। नार्वे, स्वीडन, आइसलैंड, डेनमार्क, नीदरलैंड फ्रांस, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, स्पेन और पुर्तगाल, मछली पकड़ने वाले प्रमुख देश हैं। नार्वे के पास मछली पकड़ने के लिए आधुनिकतम सुविकसित तथा सुसज्जित जलयान हैं। इनका उपयोग गहरे सागरों में मछली पकड़ने के लिए किया जाता है। ये जलयान तैरते हुए कारखाने हैं। इन जलयानों पर मछलियाँ पकड़ी जाती हैं, इन्हें छाँटा जाता है

और जहाज पर बने कारखाने में संसाधित करके पैक कर दिया जाता है। नार्वे ने केरल के तट के पास गहरे सागरों में मछली पकड़ने के लिए भारत को अपनी प्रौद्योगिक जानकारी देकर सहयोग किया है।

यूरोप में नदियों और नहरों को एक-दूसरे से जोड़कर बहुत अच्छे अंतः स्थलीय जलमार्ग का विकास किया गया है। जल से बड़े पैमाने पर जल-विद्युत बनाई जाती है। पर्वतीय क्षेत्र जल शक्ति के सबसे बड़े भंडार हैं। स्पेन, इटली, फ्रांस, स्विट्जरलैंड, नार्वे और स्वीडन जल-विद्युत बनाने वाले प्रमुख देश हैं।

नीदरलैंड ने अपने जल संसाधनों का अच्छा प्रबंध करके एक अच्छा उदाहरण दिया है। इसके निचले क्षेत्रों को विशेष रूप से डेल्टा प्रदेश को बाढ़ों की समस्या का सामना करना पड़ता था। इस संकट को दूर करने के लिए पाँच ज्वार नदियों को बाँध बनाकर बंद कर दिया गया है। ये बाँध जल के प्रवाह को नियंत्रित करते हैं। जल की अधिकता के साथ-साथ नीदरलैंड को पेयजल की कमी और नौ परिवहन की समस्याओं से भी जूझना पड़ता था। यहाँ का पेयजल अच्छा नहीं है क्योंकि इसका भूमिगत जल खारा है और नदियों का जल प्रदूषित है। अतः बड़े-बड़े जलाशयों में जल को पहले इकट्ठा किया जाता है और फिर उसे साफ करके पीने के लिए नलों द्वारा वितरित किया जाता है। नदियाँ में जल की गहराई बनाए रखने के लिए विशेष प्रबंध किए गए हैं। इससे नौ परिवहन सुचारु रूप से चलता

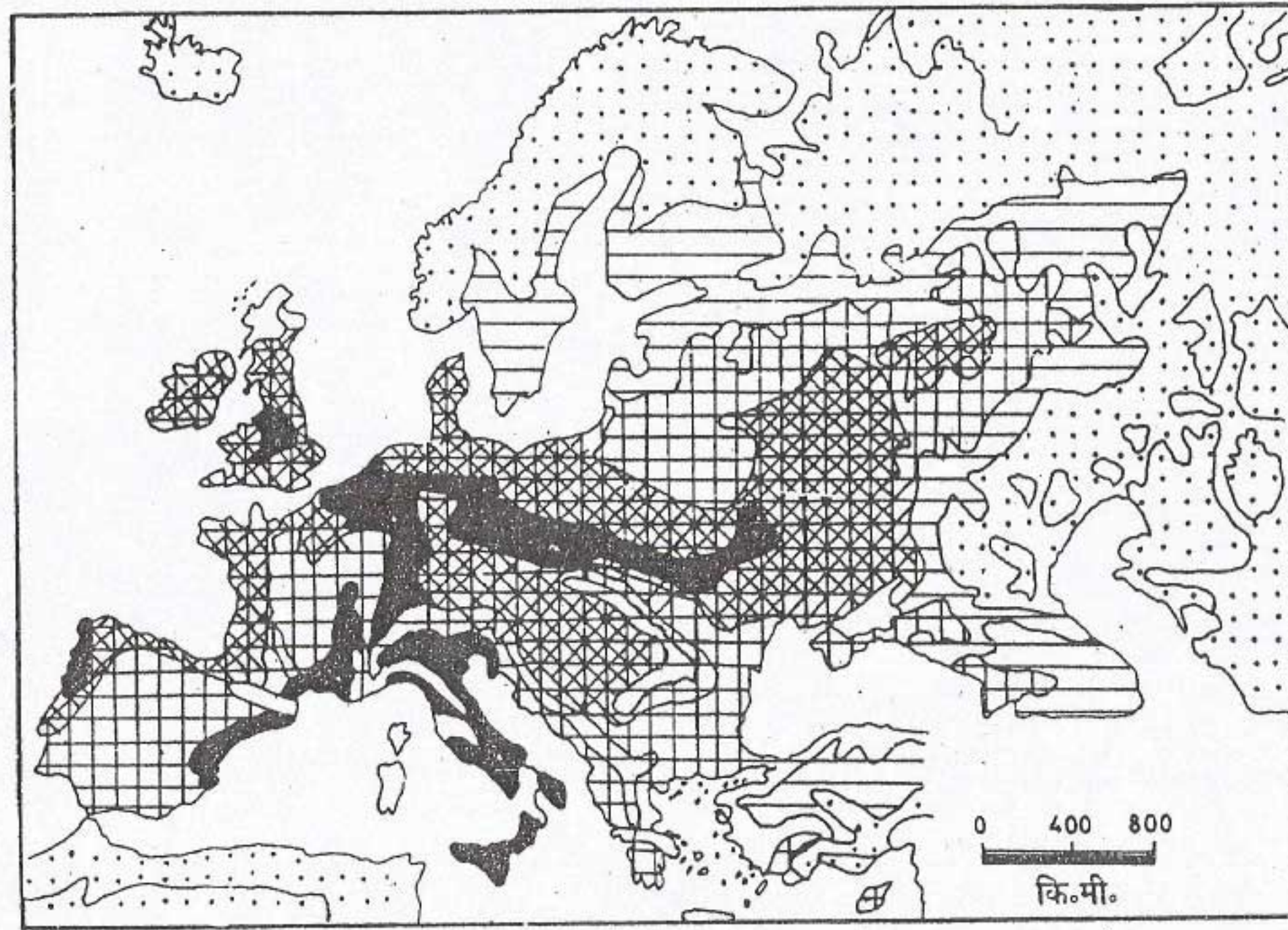
रहता है।

जनसंख्या

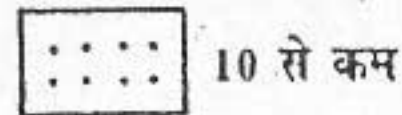
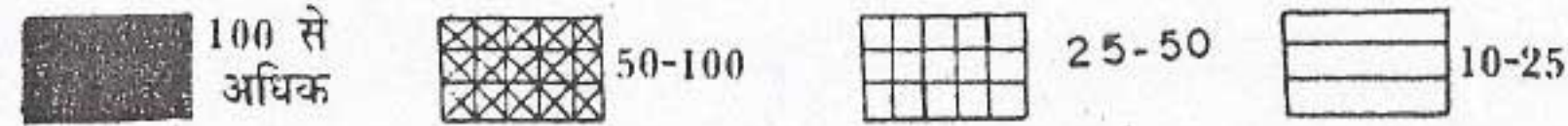
देश के निवासी ही उसकी सबसे बड़ी संपदा होते हैं। देश का विकास इस बात पर निर्भर करता है कि वहाँ के लोग संसाधनों के विकास

के लिए अपनी क्षमताओं का किस प्रकार उपयोग करते हैं। आप पढ़ चुके हैं कि यूरोपवासियों ने अपने संसाधनों का उपयोग बड़ी बुद्धिमानी से किया है। इसलिए उन्होंने इतनी प्रगति की है तथा उनके देश विकसित है।

यूरोप संसार का सबसे घना बसा हुआ



व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर



चित्र 11.4 यूरोप—जनसंख्या का वितरण

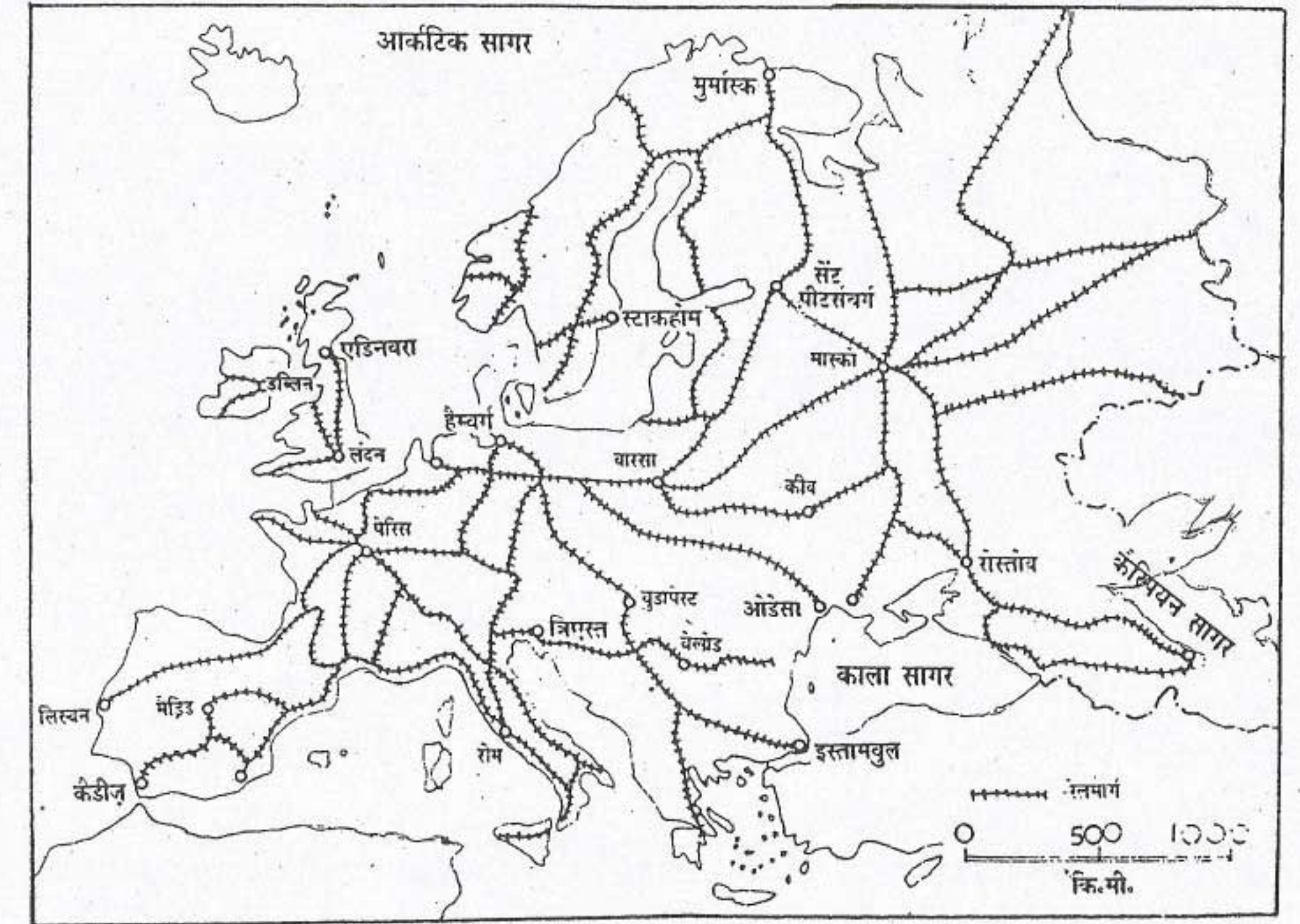
यूरोप में सबसे अधिक जनसंख्या और सबसे कम जनसंख्या वाले क्षेत्रों को देखिए। इस अंतर का कारण बताइए।

महाद्वीप है। परंतु यदि आप यूरोप के जनसंख्या वितरण के मानचित्र चित्र 11.4 को देखें तो आपको तुरंत पता चल जाएगा कि यहाँ जनसंख्या का वितरण कितना असमान है। यूरोप के मैदानों में जनसंख्या का घनत्व अधिक है। यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस जर्मनी और इटली के कोयला क्षेत्रों और औद्योगिक क्षेत्रों में जनसंख्या का अधिक घनत्व दिखाई पड़ता है। पूर्वी और दक्षिणी यूरोप में जनसंख्या का घनत्व मध्यम है। उत्तरी यूरोप में जनसंख्या विरल है।

यूरोप में अनेक बड़े नगर हैं। इनमें से अनेक नगरों का ऐतिहासिक महत्व भी है। आधुनिकीकरण के साथ-साथ इन्होंने अपनी प्राचीन परंपराओं को भी सुरक्षित रखा है। यहाँ के प्राचीन स्मारकों, मूर्तियों और चित्रों का बहुत महत्व है।

परिवहन और संचार

यूरोप में परिवहन और संचार के साधनों का एक सुविकसित जाल है। यूरोप के रेल-मार्गों के



चित्र 11.5 यूरोप—रेलमार्ग

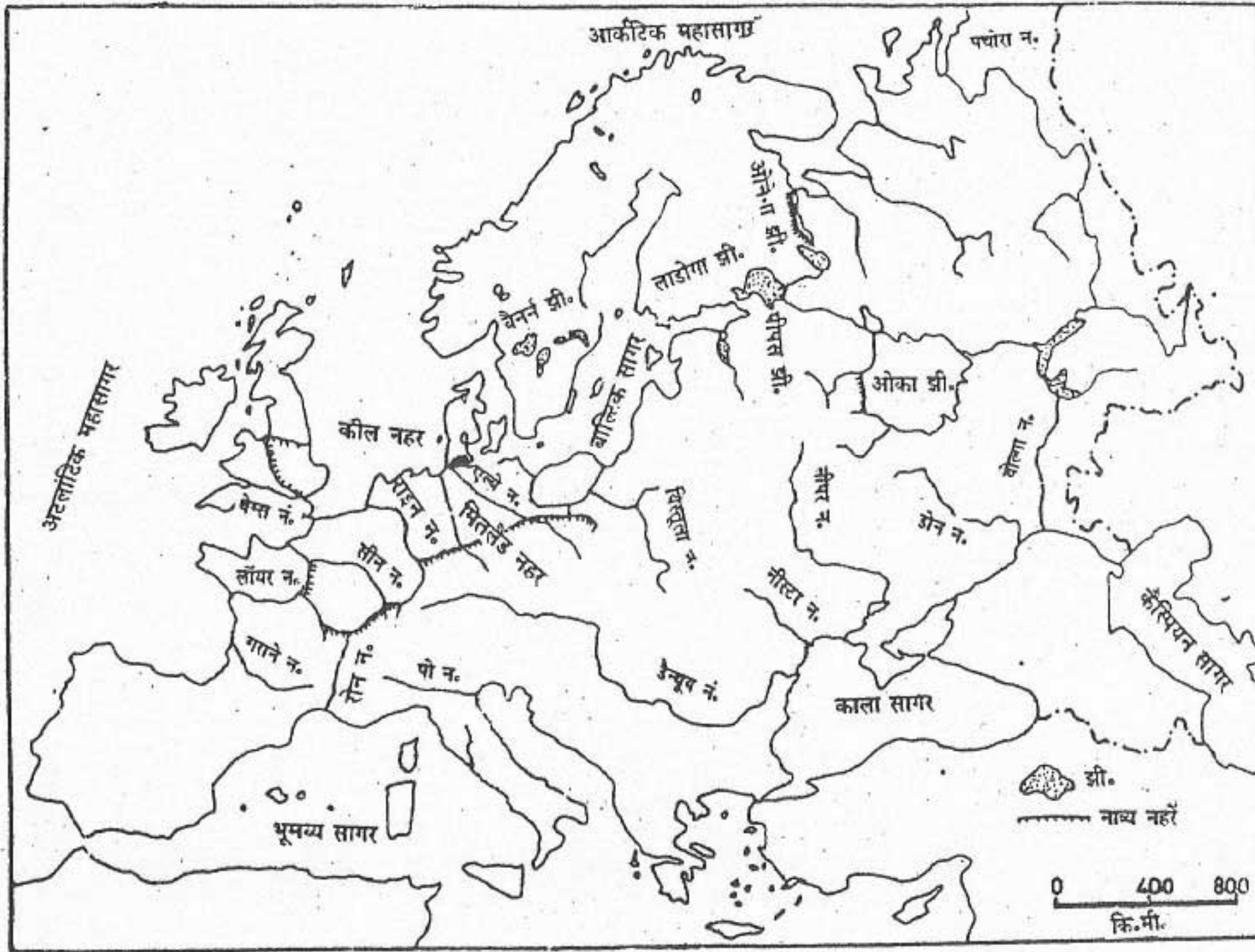
यूरोप के किस भाग में रेलमार्गों का सघन जाल है ?

मानचित्र का अध्ययन कीजिए तथा उसमें रेलमार्गों के प्रमुख जंक्शनों की स्थिति को नोट कीजिए। इससे आपको एक बात और पता चलेगी कि पर्वत बाधाओं के होते हुए भी यूरोप में रेलमार्गों का घना जाल बिछा हुआ है। लंदन, पेरिस, बर्लिन और मास्को प्रमुख रेल-जंक्शन हैं।

यूरोप में सड़के बहुत अच्छी हैं। अनेक

महामार्ग विभिन्न देशों को जोड़ते हैं। ये महामार्ग चौड़े और समतल हैं। यहाँ के लोग यातायात के नियमों का अच्छी तरह से पालन करते हैं। इसलिए यहाँ दुर्घटनाएँ कम होती हैं। यूरोप में सड़क परिवहन बड़ा लोकप्रिय है क्योंकि सड़कों से यात्रा करते समय लोग सड़क के दोनों ओर बिखरे प्राकृतिक सौंदर्य का भरपूर आनंद लेते हैं।

नदियाँ और नहरें भारी-भरकम सामान के



चित्र 11.6 यूरोप का अंतःस्थलीय जलमार्ग

उन नदियों को देखिए जिन्हें नाव्य नहरों द्वारा जोड़ा गया है। उस नहर का नाम बताइए जो उत्तरी सागर को बाल्टिक सागर से जोड़ती हैं।

परिवहन का सस्ता और सुलभ साधन हैं। राइन यूरोप का सबसे अधिक व्यस्त अंतःस्थलीय जलमार्ग है। टेम्स, सीन, डैन्यूब और वोल्गा अन्य प्रमुख जलमार्ग हैं। मानचित्र में प्रमुख नदी पत्तनों और समुद्री पत्तनों की स्थिति को देखिए। रूमानिया जैसे मध्यम आकार के देश में नौ नदी पत्तन हैं। ये पत्तन डैन्यूब पर जो एक नाव्य नदी है, 1075 किलोमीटर की दूरी में ही स्थित हैं। डेनमार्क में जटलैंड प्रायद्वीप और 400 से अधिक द्वीप सम्मिलित हैं। इन द्वीपों के बीच संचार संबंध बनाए रखने के लिए पुल बनाए गए हैं तथा उनके बीच नावें भी चलती हैं। वायु परिवहन से

यूरोप के सभी प्रसिद्ध नगर आपस में जुड़े हैं। यह परिवहन का एक बहुत लोकप्रिय साधन है। लंदन, पेरिस, फ्रैंकफर्ट, बर्लिन, जेनेवा, रोम, मास्को और एमस्टर्डम के अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे लगभग सभी अन्य महाद्वीपों से जुड़े हुए हैं।

नए परिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े : डाइक—समुद्र तट के साथ बने बड़े-बड़े बांध जो समुद्र से स्थल की रक्षा करते हैं।
पोल्डर—तटबंध बनाकर समुद्र से प्राप्त की गई भूमि।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—
 - मिश्रित खेती किसे कहते हैं?
 - यूरोप की सर्वप्रमुख खाद्य फसल कौन सी है?
 - यूरोप में कौन-सी फसल चीनी का प्रमुख स्रोत है?
 - यूरोप के किस भाग में सबसे अधिक वन हैं?
 - यूरोप के किस देश ने समुद्र के जल के नीचे से भूमि के विशाल क्षेत्र प्राप्त किए हैं?
 - यूरोप का सबसे अधिक व्यस्त अंतःस्थलीय जलमार्ग कौन-सा है?
- अंतर स्पष्ट कीजिए—
 - कंद वाली फसलें और रेशे वाली फसलें।
 - कृषि पर आधारित उद्योग तथा खनिजों पर आधारित उद्योग।

3. निम्नलिखित कथन को सर्वोचित विकल्प से पूरा कीजिए :

यूरोप ने बहुत प्रगति की है क्योंकि—

- (क) यहाँ विस्तृत कृषि योग्य भूमि है।
 (ख) संसार के अन्य भागों के संदर्भ में इसकी स्थिति लाभदायक है।
 (ग) यह पश्चिमी सभ्यता का “पालन” रहा है।
 (घ) इसके निवासियों ने अपने उपलब्ध संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग किया है।

4. निम्नलिखित के कारण बताइए—

- (क) यूरोप के अनेक देशों ने कच्चे माल का अभाव होते हुए भी आधुनिक उद्योगों का विकास किया है।
 (ख) पूर्वी यूरोप के देशों में खाद्य पदार्थों को संसाधित करने वाले उद्योगों का बहुत अधिक विकास हुआ है।
 (ग) डेनमार्क में अनेक पुलों और नौका सेवाओं का जाल है।
 (घ) यूरोप में अंतः स्थलीय जलमार्गों का बड़ा महत्व है।

5. “यूरोप के निवासियों ने अपने संसाधनों का बड़ी बुद्धिमानी से उपयोग किया है।” कुछ उदाहरण देकर इस कथन को विस्तार से समझाए।

6. यूरोप की कृषि भूमि के उपयोग का संक्षिप्त विवरण कीजिए।

भौगोलिक कुशलताएँ

7. यूरोप के रेखा-मानचित्र पर निम्नलिखित को छायांकित कीजिए—

- (क) वन
 (ख) चरागाह भूमि
 (ग) कृष्य भूमि

8. नीदरलैंड के “पोल्डरो” के विषय में जानकारी एकत्र कीजिए तथा एक संक्षिप्त विवरण लिखिए कि समुद्र के जल के नीचे से भूमि कैसे प्राप्त की जाती है? क्या आप सोचते हैं कि इस तरह की विधि का उपयोग अपने देशों में भी किया जा सकता है? अपने कथन की पुष्टि के लिए उपयुक्त कारण बताइए।

अध्याय 12

यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस और जर्मनी

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
दुग्ध व्यवसाय—एक प्रकार की कृषि जिसमें दुधारू पशुओं के प्रजनन और पालन पर विशेष ध्यान दिया जाता है। इसमें मुख्यतः घास और पशुओं के चारे वाली फसलें ही पैदा की जाती हैं।
शस्यावर्तन—मिट्टी को उपजाऊ बनाए रखने के लिए उसी खेत में बारी-बारी से भिन्न-भिन्न प्रकार की फसलें पैदा करना।

प्राकृतिक संसाधनों की विविधता तथा आर्थिक विकास के प्रतिरूपों को समझाने के लिए उदाहरण के रूप में तीन देशों का भौगोलिक विवरण दिया जा रहा है। यूनाइटेड किंगडम और फ्रांस पश्चिमी यूरोप के भाग हैं और जर्मनी मध्यवर्ती यूरोप का देश है। फ्रांस आज भी किसानों का देश है। यह खाद्यान्नों में आत्मनिर्भर है। इसके विपरीत यूनाइटेड किंगडम तथा जर्मनी, मूल रूप में औद्योगिक राष्ट्र हैं। आइये अब पता लगाएँ कि इन देशों ने अपने संसाधनों का विकास किस तरह किया है।

यूनाइटेड किंगडम

यूरोप महाद्वीप में अनेक देश हैं। इनके रीति-रिवाज, विचार, मुद्रा और भाषा एक दूसरे से भिन्न हैं। इस तरह प्रत्येक देश की अपनी एक अलग पहचान बन गई है। इनमें से कुछ देश कुछ विशेष प्रकार के संसाधनों में संपन्न हैं तो दूसरे देशों में इनकी कमी है। लेकिन सभी ने अपने उपलब्ध संसाधनों का यथासंभव सर्वोत्तम उपयोग किया है। पश्चिमी यूरोप के अधिकतर देशों ने मिलकर एक साझा बाजार का विकास किया है। इसे यूरोपीय संघ के नाम से जाना जाता है। इसका उद्देश्य साझा बाजार में शामिल देशों की वर्तमान अर्थव्यवस्था के स्तर को और ऊपर उठाना है।

यूरोप के उत्तर-पश्चिमी तट से कुछ दूरी पर एक द्वीप समूह है, जिसे ब्रिटिश द्वीप समूह के नाम से जाना जाता है। इसके दो मुख्य द्वीप हैं—ग्रेट ब्रिटेन और आयरलैंड। इंग्लैंड, वेल्स और स्काटलैंड, ग्रेट ब्रिटेन के ही भाग हैं। आयरलैंड द्वीप में उत्तरी आयरलैंड तथा आयरिश गणराज्य शामिल हैं। आयरिश गणराज्य एक स्वतंत्र देश है। उत्तरी आयरलैंड और ग्रेट ब्रिटेन संयुक्त रूप से यूनाइटेड किंगडम कहलाते हैं। इस तरह तीनों नाम से अलग-अलग अर्थ निकलते हैं। एक के लिए दूसरे का प्रयोग नहीं हो सकता।

ब्रिटिश द्वीप समूह का सबसे बड़ा भाग यूनाइटेड किंगडम के अंतर्गत आता है। यह सभी ओर से समुद्र से घिरा है। इंग्लिश चैनल इसे यूरोप की मुख्य भूमि से अलग करती है। जहाँ इसकी चौड़ाई सबसे कम है वहाँ यह 33 किलोमीटर है। उन भारतीयों के नाम बताइए। जिन्होंने तैर कर इसे पार किया है।

उच्चावच और जलवायु

यूनाइटेड किंगडम निम्न उच्चावच वाला देश है यानि यहाँ की भूमि बहुत अधिक ऊँची-नीची नहीं है। इसके मैदान तरंगित, पहाड़ियाँ नीची और पठार कटे-फटे हैं। इसके सबसे ऊँचे पर्वत शिखर की समुद्र तल से ऊँचाई केवल 1350 मीटर है। समुद्र की भुजाएँ देश के अन्दर काफी दूर तक चली गई हैं। परिणामस्वरूप इस देश की तटरेखा बहुत लंबी और दंतुरित है। इसलिए यहाँ अच्छे और सुरक्षित पोताश्रय पाए जाते हैं। देश का कोई भी भाग समुद्र से 125 किलोमीटर से अधिक दूर नहीं है। द्वीपों के चारों ओर का समुद्र उथला है। विस्तृत महाद्वीपीय निम्न तट मछलियों के प्रजनन और उनके भोजन पाने के लिए आदर्श क्षेत्र हैं। समुद्र की निकटता ने यहाँ के निवासियों को समुद्र के प्रति आकर्षित किया है। इस देश के अनेक निवासियों ने नई भूमियों की खोज के लिए महासागरों में दूर-दूर तक यात्राएँ की थीं।

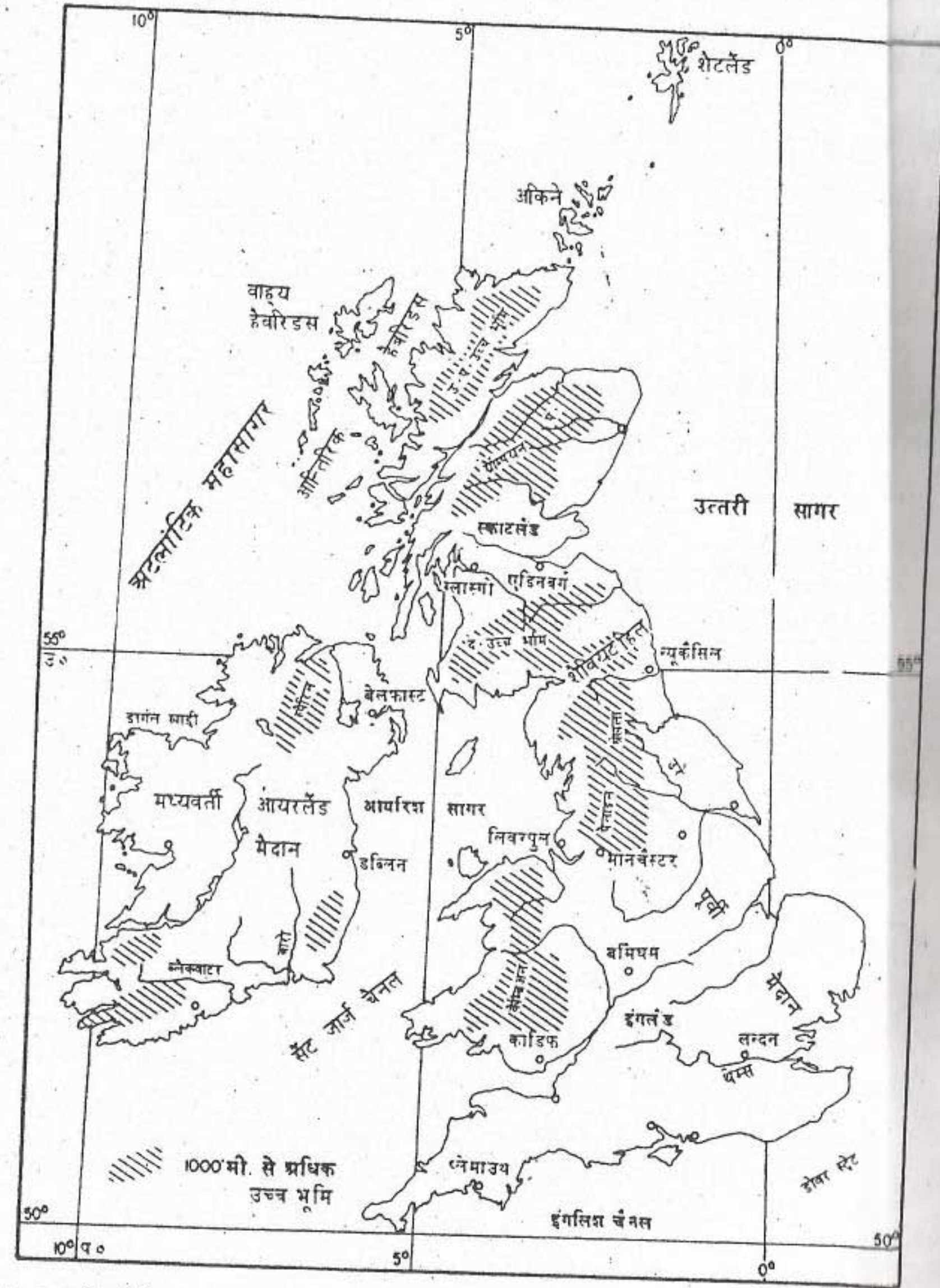
यहाँ की जलवायु पर महासागरों का प्रभाव है। अतः इस देश की जलवायु शीतोष्ण तथा

सम है। इस देश में ग्रीष्म ऋतु और शीत ऋतुओं के तापमानों में बहुत कम अंतर मिलता है। पछुआ पवनों के कारण यहाँ की शीत ऋतु कोष्ण तथा ग्रीष्म ऋतु शीतल होती है। वर्षा साल भर होती है, लेकिन यह ग्रीष्म ऋतु की अपेक्षा शीत ऋतु में थोड़ी सी अधिक होती है। फ्रांस के विपरीत यहाँ धूप कम खिलती है। प्रतिदिन औसतन दो घंटे के लिए ही धूप के दर्शन होते हैं। यहाँ अधिकतर समय कोहरा और बादल छाए रहते हैं। पश्चिमी विक्षोभ और चक्रवातों के कारण ही ऐसा मौसम रहता है। यहाँ का मौसम बहुत ही अधिक बदलता रहता है।

संसाधन और आर्थिक विकास

यूनाइटेड किंगडम के बहुत थोड़े से भाग अर्थात् 10 प्रतिशत से भी कम क्षेत्रफल में वन पाए जाते हैं। इसकी लगभग आधी भूमि पर विशेष रूप से पश्चिमी भागों में चरागाह हैं। पूरे वर्ष होने वाली थोड़ी-थोड़ी वर्षा और मृदुल तापमान घास के उगने के लिए अनुकूल हैं। अतः भेड़पालन और पशुपालन यहाँ का प्रमुख कृषि कार्य बन गया है। यह देश अपने मांस और डेयरी उद्योग तथा उत्तम कोटि की ऊन के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ की एक दूधारू गाय औसतन एक वर्ष में 3000 लिटर से भी अधिक दूध देती है। मुर्गीपालन एक अन्य कृषि कार्य है।

इस देश के एक तिहाई से भी कम भाग पर खेती होती है। इसका प्रमुख कृषि क्षेत्र इंग्लैंड



चित्र 12.1 यूनाइटेड किंगडम—स्थिति तथा उच्चावच

इसे यूरोप का द्वीपीय देश क्यों कहते हैं ? दूसरे देशों से इसे अलग करने वाले सागरों को देखिए। इसके कौन से भू भाग उच्चभूमियों वाले और कौन-से भाग निम्न भूमियों वाले हैं ? इसकी तटरेखा अनेक प्राकृतिक पोताश्रयों की स्थिति के अनुकूल क्यों है ?

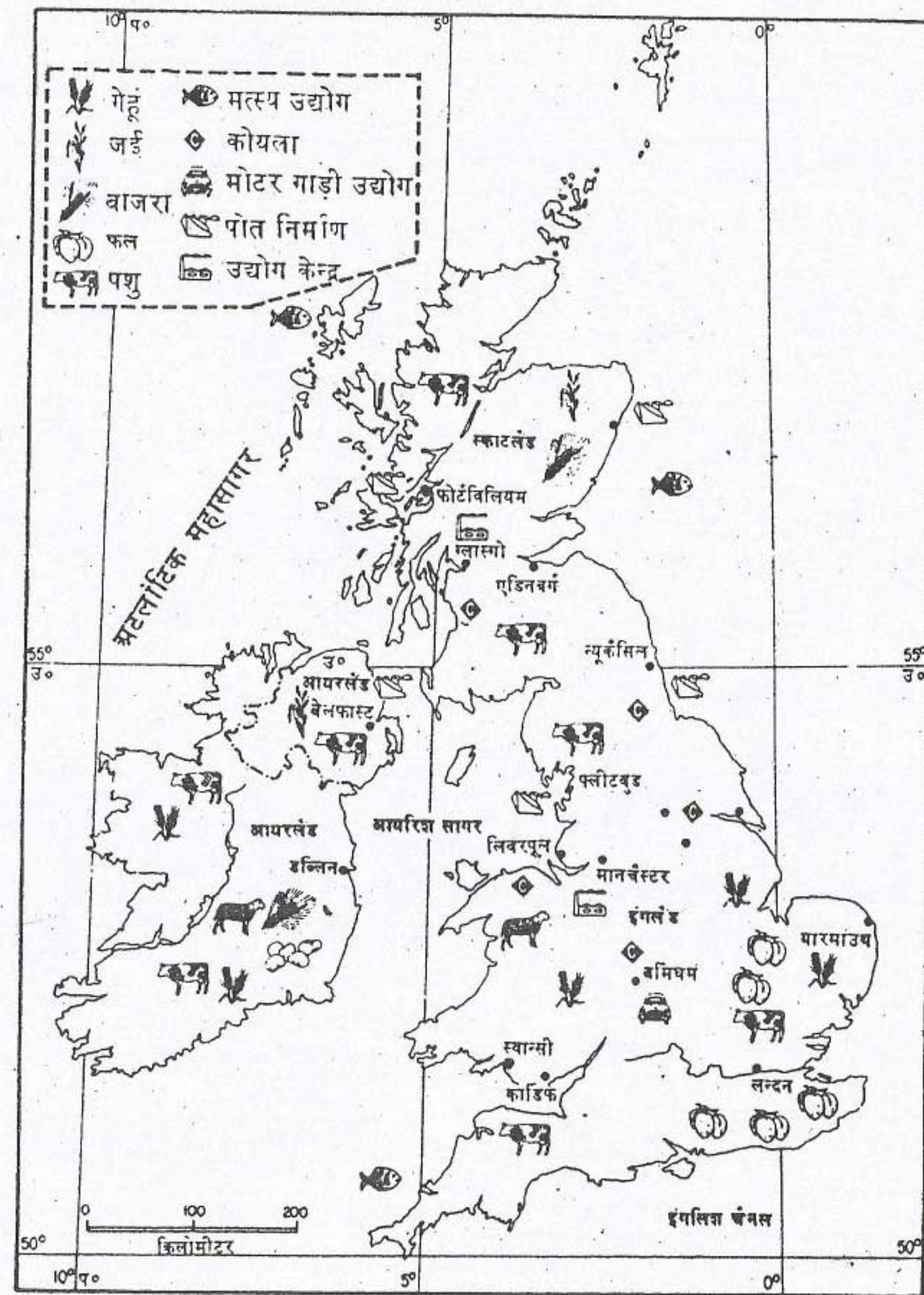
के पूर्वी और दक्षिण पूर्वी भागों में है। यहाँ की मिट्टी बहुत उपजाऊ नहीं है। लेकिन खेती वैज्ञानिक तरीकों से की जाती है अतः उपज काफी अच्छी है। कृषि के उत्पादन से देश की खाद्यान्नों और कच्चे माल की दो-तिहाई आवश्यकताओं की पूर्ति हो जाती है। गेहूँ, जौ, जई, राई, आलू, चुकंदरन, सब्जियाँ और फल प्रमुख फसलें हैं। अधिकतर किसान मिश्रित खेती करते हैं।

इस देश में मछली पकड़ने का धंधा बहुत विकसित है। इसके आसपास के उथले सागरों में असंख्य मछलियाँ पाई जाती हैं। सबसे अधिक महत्वपूर्ण मत्स्य ग्रहण क्षेत्र "डागर बैंक" है। इस देश के पास यंत्र चालित नौकाओं का एक बहुत बड़ा बेड़ा है। इस बेड़े में ट्रालर और ड्रिफ्टर होते हैं। ट्रालर के द्वारा सागरों की तली से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इनमें धैले जैसे जाल लगे होते हैं। इनके विपरीत ड्रिफ्टर के द्वारा सागर की ऊपरी सतह से मछलियाँ पकड़ी जाती हैं। इसके जाल सागर की सतह से जल में बिल्कुल सीधे दीवार की तरह लटके रहते हैं। इन जालों की लंबाई कई सौ मीटरों तक होती है। मछलियों के परिरक्षण की सुविधाएँ जहाजों और मत्स्य पत्तनों दोनों में ही उपलब्ध होती हैं।

यूनाइटेड किंगडम में कोयले, लौह अयस्क पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस के बड़े भंडार हैं। इनके कारण ही यह संसार का पहला औद्योगिक राष्ट्र बना। यह संसार का पहला देश है जिसने कोयले का बड़े पैमाने पर उपयोग किया है।

कोयले और लौह अयस्क के भंडारों ने इसके लोहे और इस्पात उद्योग को विकसित करने में पूरी सहायता दी है। कई दशकों तक यह कच्चे लोहे और इस्पात के उत्पादन में संसार में पहले स्थान पर रहा है। उद्योगों के सबसे पहले विकसित होने के कारण आज इसके कोयले और लौह अयस्क के उत्तम कोटि के भंडार समाप्त होते जा रहे हैं। अतः अपने विकसित लोहा और इस्पात उद्योग के लिए यह विदेशों से लौह अयस्क का आयात करता है। उत्तरी सागर में कोयले के कुछ भंडार मिले हैं। इस देश में आज भी भारी मात्रा में कोयले का उत्पादन होता है। कोयला यहाँ ऊर्जा का प्रमुख स्रोत है। परमाणु ऊर्जा का व्यापारिक स्तर पर उत्पादन सर्वप्रथम इसी देश में हुआ था। यह शक्ति के साधन का पूरक है। उत्तरी सागर में पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस के विशाल निक्षेप मिले हैं। आज यूनाइटेड किंगडम पेट्रोलियम के प्रमुख उत्पादक देशों में से एक है। इस देश की पेट्रोलियम की आवश्यकता का अधिकांश भाग इस स्रोत से मिलता है। इस देश में जल-शक्ति के संसाधन बहुत ही कम है।

इस देश में अनेक प्रकार के उद्योग-धंधों का विकास हुआ है जैसे लोहा और इस्पात, इंजीनियरी, इलेक्ट्रॉनिक्स, रसायन; रेल के इंजनों, डिब्बों तथा मोटरगाड़ियों, वायुयानों एवं समुद्री जहाजों का निर्माण, खाद्य पदार्थों के संसाधन, पेय पदार्थों, मत्स्य उत्पादों और दूध के उत्पादों को तैयार करने के उद्योग आदि। मानचित्र में प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों की स्थिति देखिए। आप देखेंगे कि ये केन्द्र या तो



चित्र 12.2 यूनाइटेड किंगडम—संसाधन

देखिए किस भाग में फसलों की खेती होती है और कहाँ-कहाँ डेरी फार्म, मत्स्य-ग्रहण क्षेत्र और कोयला क्षेत्र हैं। प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों की स्थिति भी देखिए।

कोयले के क्षेत्रों के निकट हैं या फिर समुद्री पत्तनों के निकट। ऐसा क्यों ?

इस देश में अच्छी सड़कों और रेलमार्गों का घना जाल है। यूनाइटेड किंगडम को समुद्र के नीचे बनाये भूमिगत रेलमार्ग द्वारा यूरोप की मुख्य भूमि से जोड़ा जा रहा है।

इस देश की तटरेखा लम्बी और दंतुरित है। इसी कारण यहाँ 300 से भी अधिक पत्तनों का विकास हुआ है। इनमें से कुछ औद्योगिक केन्द्र भी हैं। इनमें लिवरपूल, ग्लासगो, न्यूकैसिल और साउथम्पटन प्रमुख हैं। बर्मिंघम, शेफील्ड और मानचेस्टर मैदानों में स्थित अन्य प्रमुख औद्योगिक नगर हैं। लंदन यहाँ की राजधानी है। आकार और जनसंख्या की दृष्टि से यह देश का सबसे बड़ा नगर है। यह टेम्स नदी पर स्थित है। इस नदी में बड़े-बड़े जहाज आ-जा सकते हैं। यहाँ से बड़ी मात्रा में कार्गो या जहाजी माल देश के अन्दर लाया और बाहर भेजा जाता है। लंदन में संसार का सबसे अधिक व्यस्त हवाई अड्डा है।

यूनाइटेड किंगडम की कुल जनसंख्या 5 करोड़ 90 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 240 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है।

फ्रांस

फ्रांस यूरोप का दूसरा सबसे बड़ा देश है। केवल रूस ही इससे बड़ा देश है। यह तीन ओर से सागरों से घिरा हुआ है। इन तीन सागरों के नामों का पता लगाइये। फ्रांस की तटरेखा लम्बी

है। साथ ही यह मुख्य व्यापार मार्गों के भी नजदीक है। एक ओर तो यह अटलांटिक

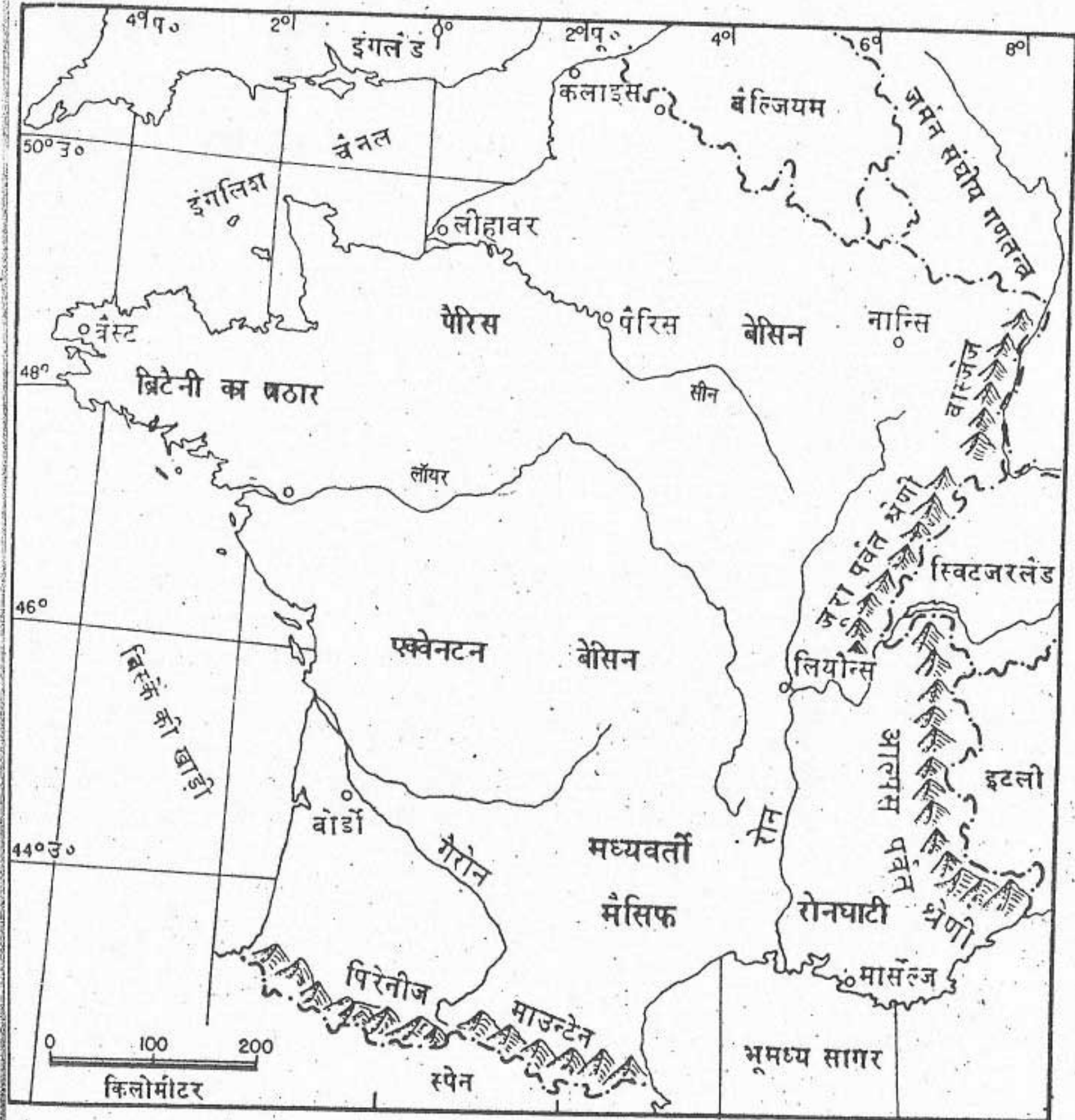
महासागर के व्यापारिक मार्गों से जुड़ा हुआ है। दूसरी तरफ, पूर्व के देशों के साथ इसका व्यापार भूमध्य सागर के द्वारा होता है। इसकी स्थल सीमाएँ यूरोप के सबसे अधिक घने बसे और समृद्ध देशों की सीमाओं को छूती हैं। ये देश हैं—बेल्जियम, जर्मनी, स्विट्जरलैंड और इटली।

पिरेनीज पर्वत दक्षिणी सीमा के साथ फैले हैं और इसे स्पेन से अलग करते हैं। पूर्वी भाग में इसे आल्प्स इटली से, जूरा स्विट्जरलैंड से तथा वास्जेज जर्मनी से अलग करते हैं। यूरोप की मुख्य भूमि में इसकी अवस्थिति सामरिक महत्व की है।

उच्चावच और जलवायु

फ्रांस में विविध प्रकार के भौतिक लक्षण पाए जाते हैं। इसकी आधे से भी अधिक भूमि यूरोप के विशाल मैदान का ही एक भाग है। ये मैदान फ्रांस के पश्चिमी, उत्तर-पश्चिमी और उत्तरी भागों में फैले हैं। फ्रांस का मध्यवर्ती पठार या मैसिफ एक अन्य विशिष्ट भौतिक लक्षण है। इसका मंद ढाल पश्चिम और उत्तर-पश्चिम की ओर है। इसीलिए इस भाग में नदियाँ इन्हीं दिशाओं में बहती हैं। यह प्रदेश बहुत पुरानी चट्टानों का बना हुआ है। आल्प्स पर्वतों का विस्तार फ्रांस के दक्षिण पूर्वी भाग में है। माउंट ब्लांक आल्प्स का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है। इसकी समुद्र तल से ऊँचाई लगभग 4807 मीटर है। यह

यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस और जर्मनी



चित्र 12.3 फ्रांस—भौतिक लक्षण

फ्रांस की स्थिति और उसके भौतिक लक्षणों को देखिए। मुख्य पर्वतों, पठारों और नदियों के नाम देखिए।

शिखर फ्रांस में ही स्थित है। पिरेनीज फ्रांस की दक्षिणी सीमा पर स्थित है।

फ्रांस की उत्तर-पश्चिमी तटरेखा दंतुरित है। इसके सँकरे तटीय मैदान और सीन, लॉयर और

रोन जैसी नदियों की घाटियाँ बहुत उपजाऊ हैं।

उच्चावच के समान फ्रांस की जलवायु में भी विविधता पाई जाती है। फ्रांस के उत्तरी और पश्चिमी भागों में लोग महासागरीय जलवायु का

आनन्द उठाते हैं। इसके विपरीत, फ्रांस के उत्तर-पूर्वी तथा पूर्वी भागों और मध्यवर्ती पठारों पर महाद्वीपीय जलवायु पाई जाती है। मध्यवर्ती पठार की परिरक्षित घाटियों की जलवायु थोड़ी मृदुल है। यहाँ शरद ऋतु लम्बी और धूप वाली होती है। दक्षिणी फ्रांस में भूमध्य सागरीय जलवायु पाई जाती है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु लंबी और शुष्क होती है। शीत ऋतु मृदुल होती है। इसी ऋतु में वर्षा भी होती है। यहाँ यूनाइटेड किंगडम के किसी भी भाग की तुलना में अधिक धूप खिलती है। इसीलिए यहाँ की जलवायु अधिक कोष्ण है।

संसाधन और आर्थिक विकास

फ्रांस अनेक संसाधनों में संपन्न है। इसने इनका उपयोग भी बुद्धिमानी से किया है। फ्रांस की तटरेखा के दंतुरित होने के कारण यहाँ कई प्राकृतिक पोताश्रय हैं। मछली पकड़ने, नौ संचालन तथा व्यापार के लिए ही इनका विकास किया गया है।

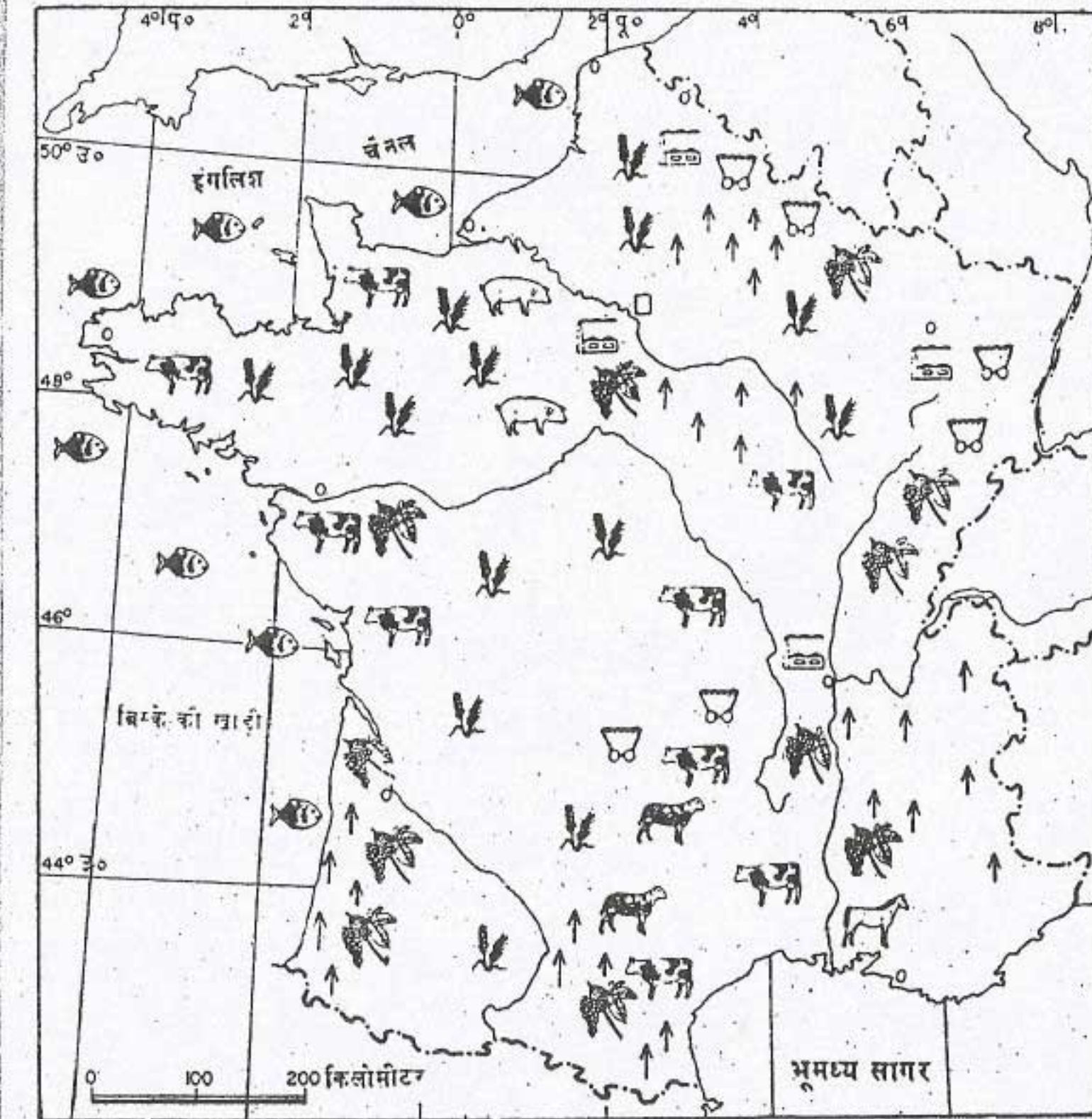
फ्रांस खनिज संपदा में बहुत संपन्न नहीं है। फिर भी इसने अपने उपलब्ध साधनों का बड़ी बुद्धिमानी से यथासंभव सर्वोत्तम उपयोग किया है। कोयला देश के उत्तरी भाग में पाया जाता है। वास्तव में यह बेल्जियम के कोयला क्षेत्रों का ही विस्तार है। यह उत्तम कोटि का भी नहीं है क्योंकि इसका चूरा हो गया है। लौह अयस्क ही एक मात्र ऐसा खनिज है जो फ्रांस में भारी मात्रा में पाया जाता है। लौह अयस्क 90% से अधिक

लौरिन क्षेत्र से निकाला जाता है। कोयले की कमी के कारण जल विद्युत के विकास को बढ़ावा मिला है। फ्रांस की नदियाँ आल्प्स, पिरिनीज या मध्यवर्ती पठारों से निकली हैं। ये हिम के पिघलने या वर्षा के जल के कारण सदा नीरा हैं। इन नदियों में जल विद्युत के उत्पादन की अपार क्षमता है। जलविद्युत ऊर्जा का प्रदूषण रहित सस्ता साधन है।

फ्रांस में कच्चे मालों की उपलब्धि, उद्योगों की अवस्थिति में एक महत्वपूर्ण कारक रहा है। फ्रांस के लोहे और इस्पात उद्योग का विकास लौरिन क्षेत्र तथा उत्तरी कोयला क्षेत्रों में हुआ है। इसका वस्त्र उद्योग बहुत महत्वपूर्ण है। फ्रांस का रेशमी वस्त्र उद्योग रोन घाटी में केन्द्रित है। इसके विपरीत सूती वस्त्र उद्योग उत्तरी कोयला क्षेत्रों और वास्जेज में केन्द्रित है। ऊनी कपड़ों के अधिकतर कारखाने उत्तर में पाए जाते हैं।

फ्रांस ने कुछ उद्योगों में विशिष्टता प्राप्त कर ली है। ये उद्योग हैं—मशीनें, मोटर गाड़ियाँ, जलयान (समुद्री जहाज) और वायुयान। इनके अतिरिक्त यहाँ, रसायन, उर्वरक, बिजली का सामान, इत्र या सुगंधित द्रव्य तथा अन्य विलासिता की वस्तुएँ बनाई जाती हैं।

फ्रांस में कुल भूमि का लगभग एक चौथाई भाग वनों के लिए सुरक्षित है। कुल क्षेत्रफल का एक अन्य चौथाई भाग चारागाहों के रूप में है जो नीची पहाड़ियों और पठारों पर पाए जाते हैं। इन क्षेत्रों में पर्याप्त वर्षा होती है। अतः यहाँ दुधारू और मांस देने वाले पशुओं का पालन



चित्र 12.4 फ्रांस संसाधन

फ्रांस के विविध भूमि-उपयोग को देखिए। फ्रांस के प्रमुख संसाधन क्या हैं ?

अच्छी तरह से होता है। इसीलिए फ्रांस यूरोप में दूध, मक्खन और पनीर के प्रमुख उत्पादकों में से एक है। उच्च भूमियों में ऊन के लिए भेड़े पाली जाती हैं।

तटीय मैदान और नदी घाटियाँ खेती के लिए सबसे अधिक उपयुक्त हैं। फ्रांस के कुल

क्षेत्रफल के एक तिहाई से कुछ अधिक भाग में खेती की जाती है। गेहूँ इस देश की सबसे महत्वपूर्ण फसल है। गेहूँ मुख्य रूप से पेरिस बेसिन के उत्तरी मैदान में पैदा किया जाता है। दक्षिण पूर्व के आर्द्र और कोष्ण क्षेत्रों में मक्का की खेती होती है। उत्तर-पश्चिमी तट और

मध्यवर्ती पठार की कम उपजाऊ भूमियों में राई और जई उगाए जाते हैं। उत्तर के ठंडे भाग में जौ की खेती की जाती है। आलू, चुकंदर और फलैक्स अन्य प्रमुख फसलें हैं जो उत्तरी फ्रांस में होती हैं।

फ्रांस में सामान्यतः मिश्रित खेती की जाती है। किसान फसल उगाने के साथ-साथ अपने फार्मों पर गाय-बैल, सूअर और मुर्गियाँ भी पालते हैं। खेती से प्राप्त भूसा, चारा और घास पशुओं को खिलाया जाता है। पशु उत्पादों को बेचने से किसानों को अच्छी खासी रकम मिल जाती है।

अधिकतम उपज के लिए फ्रांसीसी किसान गहन कृषि की विधि अपनाते हैं। कृषि योग्य भूमि के प्रत्येक टुकड़े पर यहाँ खेती की जाती है। खाद और उर्वरक भरपूर मात्रा में डाले जाते हैं। खेती में वैज्ञानिक तरीकों का उपयोग किया जाता है जैसे, उन्नत बीज और कीटनाशक दवा आदि का उपयोग तथा फसलों का शस्यवर्तन। परिणामस्वरूप यहाँ फसलों की उपज अधिक है। इसीलिए यह देश खाद्यान्नों में लगभग आत्मनिर्भर है।

फ्रांस अपने अंगूर के उद्यानों के लिए प्रसिद्ध है। घाटियों के सीढ़ीनुमा और परिरक्षित ढालों के अधिकांश भाग पर अंगूर की खेती की जाती है। यह विशेष रूप से दक्षिणी फ्रांस में होती है। अंगूर की मुख्य रूप से शराब बनाई जाती है। फ्रांसीसी शराब अपनी उत्तमता के लिए सारे संसार में प्रसिद्ध है। पेरिस के पास शैम्पेन जिले के अंगूरों से बनाई जाने वाली शैम्पेन एक ऐसी

ही शराब है। भूमध्य सागरीय प्रदेश में विविध प्रकार के फल पैदा होते हैं। इनमें जैतून, अंजीर, आड़ू, आलूचा, नाशपाती और संतरे प्रमुख हैं। देश के उत्तरी भाग में सेब की खेती होती है। देश के इस भाग में शराब अंगूरों के स्थान पर सेब, अनाज और होप नामक पौधे के फूलों के मिश्रण से बनाई जाती है।

फ्रांस में परिवहन के साधनों का एक समन्वित जाल है। फ्रांस में अच्छी सड़कें और सुव्यवस्थित रेलमार्ग हैं। अंतःस्थलीय जलमार्ग और वायुयान सेवाएँ भी उपलब्ध हैं। इनके माध्यम से देश के किसी भी भाग में पहुँचना बहुत आसान है। इनके द्वारा सामान ढोने और सेवाएँ प्राप्त करने में आसानी होती है। साथ ही इन्हीं के द्वारा बाहरी दुनिया से संबंध बना रहता है। पेरिस फ्रांस की राजधानी है। यह एक सुनियोजित नगर है। यहाँ अनेक स्मारक, भव्य भवन और संग्रहालय हैं। कला, साहित्य, विज्ञान और प्रौद्योगिकी में फ्रांस का बहुत बड़ा योगदान है।

फ्रांस की कुल जनसंख्या लगभग 5 करोड़ 60 लाख है। इस देश में जनसंख्या का घनत्व लगभग 104 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर हैं। अधिकतर लोग नगरों में रहते हैं।

जर्मनी

दूसरे विश्वयुद्ध के बाद जर्मनी दो राष्ट्रों में बँट गया था। इसका पश्चिमी भाग जर्मन संघीय गणतंत्र के नाम से जाना जाता था। इसका पूर्वी

भाग तत्कालीन सोवियत संघ के प्रभाव क्षेत्र में था और इसे जर्मन लोकतंत्रीय गणराज्य कहते थे। 3 अक्टूबर सन् 1990 को दोनों राष्ट्र एक आपसी समझौते के द्वारा मिलकर एक राष्ट्र हो गए। इसका नाम जर्मन संघीय गणतंत्र या जर्मनी है। अब बर्लिन जर्मनी या जर्मन संघीय गणतंत्र की राजधानी है। इन दोनों विभक्त राष्ट्रों की व्यवस्थाएँ बिल्कुल भिन्न थीं। अतः एकीकरण की प्रक्रिया अभी चल रही है।

भौतिक लक्षण

जर्मनी के दो भौतिक विभाग किए जा सकते हैं।

जर्मनी का उत्तरी मैदान : यह यूरोप के विशाल मैदान का ही एक भाग है। यह पश्चिम से पूर्व की ओर धीरे-धीरे चौड़ा होता गया है। इसके ऊपर हिमानियों द्वारा छोड़े गए बालू, बजरी और चीका मिट्टी की मोटी परत है। हजारों साल पहले यह प्रदेश हिम से ढँका था। धीरे-धीरे ये हिम चादर हट गए और निक्षेप बच गए।

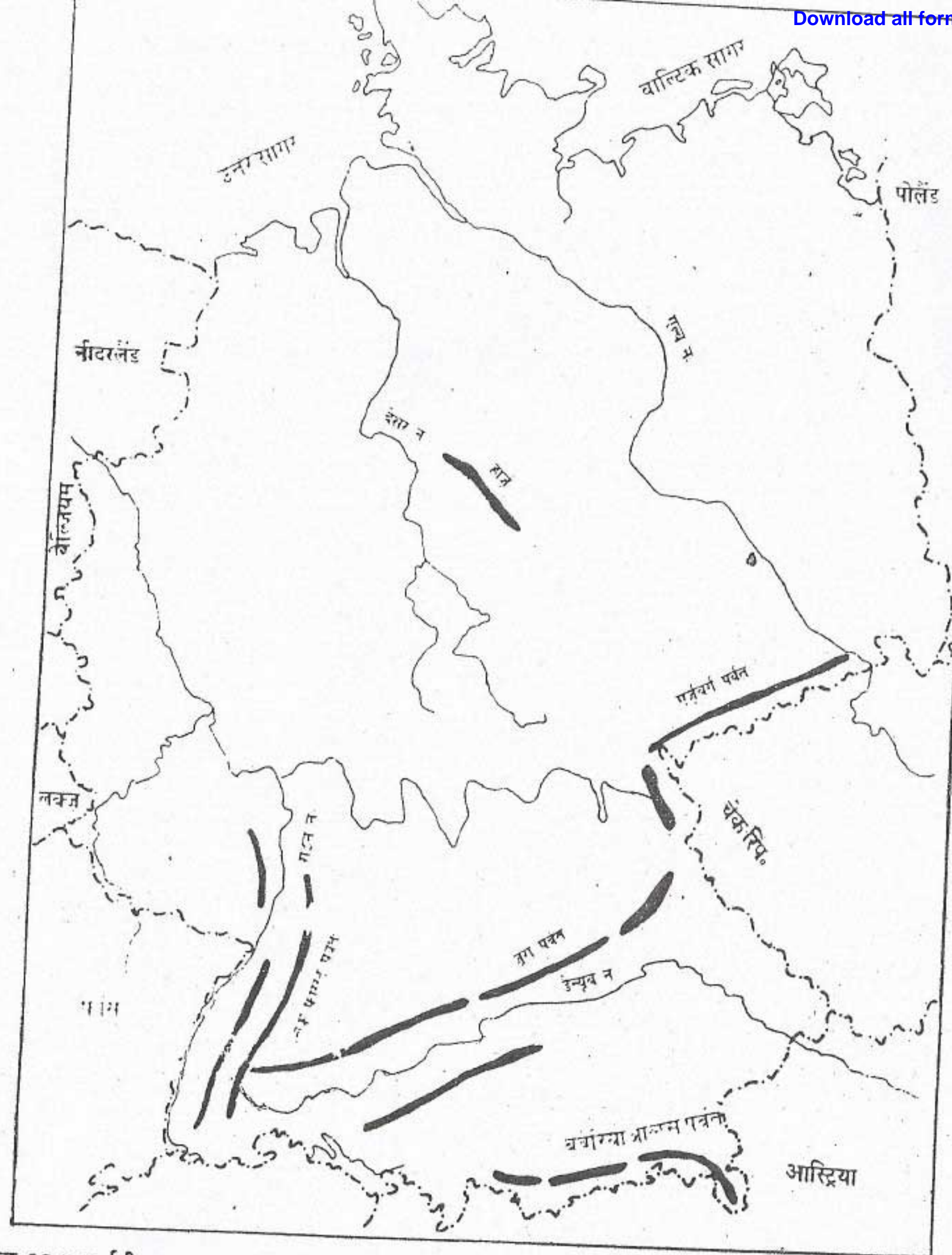
दक्षिणी उच्चभूमियाँ और पर्वत : इनमें विविध प्रकार की भू-आकृतियाँ पाई जाती हैं जैसे—पठार, पहाड़ियाँ, घाटियाँ और पर्वत। उच्चभूमि का सामान्य ढाल आल्प्स पर्वतों से उत्तर की ओर है। मध्यवर्ती भाग में कम ऊँचाई की घिसी हुई उच्चभूमियाँ पाई जाती हैं। इनमें होकर बहने वाली नदियों ने इन्हें काफी गहराई तक काट दिया है। यह प्रदेश पश्चिम में ब्लैक

फारेस्ट से लेकर पूर्व में बोहेमियन फारेस्ट तक फैला है। ब्लैक फारेस्ट एक कम ऊँचाई वाला पठार है। इसके दक्षिण में बवेरियन आल्प्स की कटी-फटी भूमि है। इसके पश्चिम में राइन नदी की प्रसिद्ध घाटी है। यह एक चौड़ी भ्रंश घाटी है जिसमें से होकर राइन नदी बहती है। जर्मनी के सुदूर दक्षिण में आल्प्स पर्वत हैं जो एकदम ऊँचे उठे हुए हैं। पठारी प्रदेश अधिकतर अवसादी घट्टानों से बने हैं।

राइन, वेसर, एल्ब, ओडर और डैन्यूब प्रमुख नदियाँ हैं। डैन्यूब को छोड़कर सभी नदियाँ उत्तर की ओर बहती हैं। उस नदी का नाम ज्ञात कीजिए जो इस देश की पूर्वी सीमा पर बहती है।

जलवायु

जर्मनी का विस्तार 47° उ. तथा 55° उ. आक्षांशों के मध्य है। अतः इसकी जलवायु शीतोष्ण है। इसके तटीय क्षेत्रों में महासागरीय जलवायु का प्रभाव है। यहाँ ग्रीष्म ऋतु शीतल तथा शीत ऋतु मृदुल होती है। महासागरीय प्रभाव दक्षिण और पूर्व की ओर घटता जाता है। दक्षिण-पूर्व में तापान्तर में भी वृद्धि होती जाती है तथा यहाँ की जलवायु महाद्वीपीय है। अतः यहाँ ग्रीष्म ऋतु कोष्ण तथा शीत ऋतु ठंडी होती है। दक्षिण में ऊँचाई बढ़ने के कारण शीत ऋतु बहुत अधिक ठंडी हो जाती है। अधिकतर वर्षा ग्रीष्म ऋतु में होती है। वर्षा की मात्रा भी पूर्व की ओर घटने लगती है।



चित्र 12.5 जर्मनी उच्चावच

जर्मनी के प्रमुख भौतिक लक्षण देखिए। राइन नदी जर्मनी के लिए इतनी महत्वपूर्ण क्यों है ?

यूनाइटेड किंगडम, फ्रांस और जर्मनी

भूमि उपयोग तथा आर्थिक विकास

जर्मनी की कुल भूमि के एक तिहाई भाग में वन हैं। उच्चभूमियों और पर्वतों पर शंकुधारी वन पाए जाते हैं। दक्षिणी भाग में विस्तृत वन हैं। यहाँ वनों का प्रबंध वैज्ञानिक आधार पर बड़ी सावधानी से किया जाता है। इन वनों से लकड़ी की लुग्दी, कागज और अखबारी कागज बनाने के लिए कच्चा माल मिलता है।

जर्मनी में कोयले, विशेष रूप से बिटुमिनस, लौह अयस्क, सीसा, ताँबा और पोटेश के काफी बड़े भंडार हैं। रूर यूरोप में कोयले के उत्पादन का सबसे बड़ा और संपन्न क्षेत्र है। साार और सैक्सोनी अन्य प्रमुख कोयला क्षेत्र हैं। लिग्नाइट कोयला जर्मनी के पूर्वी भाग में मिलता है।

रूर, राइन की एक सहायक छोटी-सी नदी है। यह इसमें दाहिनी ओर से आकर मिलती है। इस प्रदेश में अनेक उद्योग विकसित हो गए हैं। अतः रूर को प्रायः यूरोप का औद्योगिक हृदय कहते हैं। रूर के कोयला क्षेत्रों में कोयले की कई परतें हैं जिनके बीच अन्य चट्टानों की परत होती है। यहाँ उत्तम कोटि का कोकिंग कोयला मिलता है। इसी कारण यहाँ लोहा और इस्पात उद्योग का विकास हुआ और आज यह क्षेत्र संसार के लोहा व इस्पात उद्योग के प्रमुख क्षेत्रों में से एक है।

लौह अयस्क मुख्य रूप से बवेरिया में नूरेनवर्ग के पूर्व में, हनोवर के दक्षिण-पूर्व में और रूर के दक्षिण के क्षेत्रों में मिलता है।

इनमें से बवेरिया के अयस्क उत्तम कोटि के

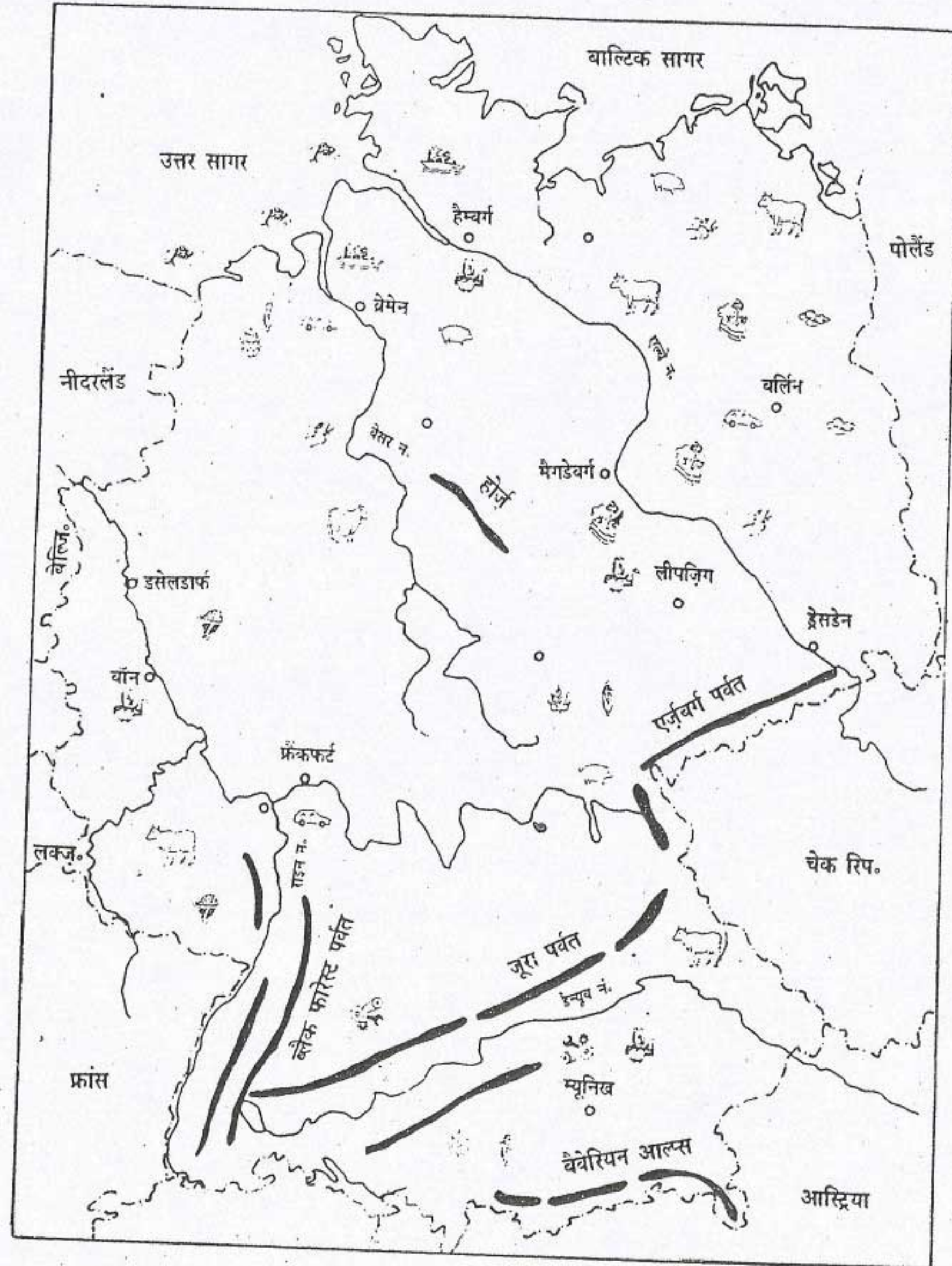
हैं लेकिन अन्य क्षेत्रों के अयस्क निम्न कोटि के हैं। अतः इस देश को उत्तम कोटि के लौह अयस्क का अन्य देशों से आयात करना पड़ता है।

इस क्षेत्र में बहुत बड़ी संख्या में उद्योग विकसित हुए हैं। प्रमुख उद्योग हैं—कोक बनाने की भट्टियाँ, लोहे और इस्पात के कारखाने, रसायन उद्योग, सीमेंट उद्योग और सीमेंट बनाने की मशीनों का उद्योग, मोटरगाड़ी उद्योग तथा वस्त्र उद्योग। इस प्रदेश में नगरों और कस्बों के समूह देखे जा सकते हैं जो एक समन्वित औद्योगिक क्षेत्र के रूप में दिखाई पड़ते हैं। अब इस देश के अन्य भागों में भी औद्योगिक केन्द्र पाए जाते हैं। इसका कारण जलविद्युत, कच्चा माल और परिवहन के अच्छे साधनों की उपलब्धि है। लिग्नाइट का उपयोग ताप विद्युत के उत्पादन तथा रसायन उद्योग में कच्चे माल के रूप में किया जाता है।

रसायन उद्योगों के महत्वपूर्ण उत्पाद ये हैं—विस्फोटक, कृत्रिम रबड़, रोगाणुनाशक, कीटनाशक, इत्र, रंग और रोगन (पेंट्स) तथा प्लास्टिक।

वस्त्र उद्योग ने ईंधन और परिवहन की सुविधाओं का लाभ उठाया है। पश्चिमी भाग में सूती और रेशमी वस्त्र उद्योग महत्वपूर्ण हैं।

सैक्सोनी प्रदेश में बड़े ऊँचे तकनीकी ज्ञान के आधार पर उत्तम कोटि के जटिल उपकरण और यंत्र बनाए जाते हैं। इनमें प्रकाशित शीशे, चश्मे के लेंस, कैमरे, विशिष्ट वैज्ञानिक उपकरण



चित्र 2.6 जर्मनी-संसाधन

महत्वपूर्ण लौह-अयस्क तथा कोयला खनन के क्षेत्रों और मुख्य लौह-इस्पात केन्द्रों को देखिए। वे कहाँ स्थित हैं और क्यों?

तथा विशेष प्रकार के रसायन प्रमुख हैं।

देश के आधे से भी अधिक भाग में खेती होती है। इनमें अनाज के खेत, फलों के बाग तथा अंगूरों के उद्यान शामिल हैं। यद्यपि कुछ भागों की मिट्टी उपजाऊ नहीं है लेकिन खाद और उर्वरकों के प्रचुर मात्रा में उपयोग से फसलों की अच्छी उपज हो जाती है।

तटीय क्षेत्रों तथा उत्तरी मैदान के कुछ भागों की मिट्टी अच्छे जल निकासवाली नहीं है। लेकिन दलदलों से पानी निकालकर उन्हें कृषि के योग्य बना लिया जाता है। कृषि की वैज्ञानिक विधियों के उपयोग से भूमि की उत्पादकता बढ़ गई है। यद्यपि निम्नभूमियों और घाटियों में गहन खेती की जाती है लेकिन अब खेती के अधिकतर कार्य यंत्रों से होने लगे हैं। गेहूँ, जौ, चुकन्दर, आलू, राई और जई प्रमुख फसलें हैं। जर्मनी संसार में राई, आलू और चुकन्दर के बड़े उत्पादक देशों में से एक है। चुकन्दर की पत्तियों और चीनी मिलों में प्रयुक्त चुकन्दर के अवशिष्ट पदार्थ को चारे के रूप में पशुओं को खिलाया जाता है। इससे पशुपालन और दूध का घंधा खेती के प्रमुख कार्य बन गए हैं। जर्मनी दूध, मक्खन, पनीर और मुर्गी उत्पादों का एक प्रमुख उत्पादक देश है।

जर्मनी के मध्यवर्ती और दक्षिणी भागों की अधिकतर भूमि में खेती होती है। यहाँ मिश्रित खेती का चलन है। यहाँ फसलों की उपज अधिक है लेकिन खाद्यान्नों के कुल उत्पादन से देश की आवश्यकताएँ पूरी नहीं हो पातीं। अतः

खाद्यान्नों का आयात करना पड़ता है।

एल्ब नदी की घाटी यूरोप का सबसे उत्तरी क्षेत्र है जहाँ अंगूरों की खेती होती है। अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्र राइन नदी की घाटी के ढलान हैं जहाँ अंगूरों के बाग हैं। इस घाटी की उपजाऊ मिट्टी में दूसरे प्रकार के फल और सब्जियाँ भी पैदा की जाती हैं।

देश में सुविकसित वायुयान सेवाएँ उपलब्ध हैं। रेलमार्गों, सड़कों और अन्तःस्थालीय जलमार्गों का घना जाल है। नदियों के अतिरिक्त यहाँ नहरें भी हैं जिनके द्वारा देश के आंतरिक भागों में पहुँचा जा सकता है। इससे व्यापार को प्रोत्साहन मिला है। कील नहर बाल्टिक सागर को उत्तरी सागर से जोड़ती है। यह 99 किलोमीटर लम्बी नहर है। इसके बन जाने से डेनमार्क के किनारे-किनारे 700 किलोमीटर घूमकर नहीं जाना पड़ता। स्कैंडिनेविया के देशों से व्यापार में इसका बहुत महत्व है। इस नहर से प्रतिदिन 400 से अधिक जलयान गुजरते हैं। दक्षिण में डैन्यूब नदी भी इसी उद्देश्य को पूरा करती है। इसके द्वारा यूरोप के पूर्वी और मध्यवर्ती भागों में पहुँचना आसान है।

बर्लिन जर्मनी का सबसे बड़ा नगर है। यह एक नदी पत्तन है। इसकी संयुक्त जर्मनी की राजधानी बनाया गया है। बॉन राइन नदी पर बसा एक महत्वपूर्ण नगर है। पहले यह शहर जर्मन संघीय गणराज्य की राजधानी था। यह एक महत्वपूर्ण शैक्षिक और औद्योगिक नगर है। उत्तरी सागर पर हैम्बर्ग और ब्रेमेन प्रमुख पत्तन

हैं।

रूर प्रदेश के एसन, डुसेलडोर्फ और अन्य औद्योगिक नगरों के अलावा, कोलोन, मैनहीम और फ्रैंकफर्ट, राइन घाटी के अन्य प्रमुख नगर हैं। कोलोन की स्थिति बहुत महत्वपूर्ण है। केवल कोलोन तक ही राइन नदी में समुद्री जहाज जा सकते हैं। म्युनिख बवेरिया की उच्चभूमि पर स्थित है। यह कला और संस्कृति का केन्द्र है। यह अपने शराब के कारखानों के लिए भी प्रसिद्ध है। लीपजिग और एल्ब नदी के किनारे पर स्थित ड्रेसडन प्राचीन और महत्वपूर्ण नगर हैं। लीपजिग सड़कों का केन्द्र तथा रेलों का बड़ा जंक्शन है। इस नगर में कृषि पर आधारित उद्योग हैं। यह छपाई उद्योग और पुस्तक के मेलों

के लिए प्रसिद्ध है। ड्रेसडन अपने चीनी मिट्टी के बर्तनों के लिए विख्यात है। बाल्टिक सागर के तट पर स्थित रौस्टोक एक प्रमुख पत्तन है।

जर्मनी की कुल जनसंख्या लगभग 7 करोड़ 90 लाख है। यहाँ जनसंख्या का औसत घनत्व 221 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। सन् 1974 के बाद से इस देश की जनसंख्या घट गई है क्योंकि प्रतिवर्ष बहुत कम बच्चे जन्म लेते हैं।

नए पारिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े :
मैसिफ—एक विशाल भू पिंड जिस पर एक या दो चोटियाँ होती हैं।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

- यूनाइटेड किंगडम को यूरोप की मुख्य भूमि से अलग करने वाले संकरे समुद्र का नाम बताइए ?
- यूनाइटेड किंगडम में पत्तनों के विकास को प्रोत्साहन किससे मिला है ?
- यूनाइटेड किंगडम में विशेष रूप से इसके पश्चिमी भाग में पशुपालन प्रमुख कृषि कार्य क्यों बन गया है ?
- फ्रांस में पाई जाने वाली तीन प्रकार की जलवायु के नाम बताइए।
- फ्रांस में लौह अयस्क के खान के प्रमुख क्षेत्र का नाम बताइए।
- जर्मनी के किस औद्योगिक क्षेत्र को "यूरोप का औद्योगिक हृदय" कहा जाता है ?
- जर्मनी की वह कौन-सी नहर है जो बाल्टिक सागर को उत्तरी सागर से जोड़ती है ?

2. अन्तर स्पष्ट कीजिए—

- ब्रिटिश द्वीप समूह तथा ग्रेट ब्रिटेन
- ट्रॉलर और ट्रिप्टर
- महासागरीय तथा महाद्वीपीय जलवायु

3. निम्नलिखित के कारण बताईये—

- यूनाइटेड किंगडम में विस्तृत मत्स्य ग्रहण क्षेत्र हैं।
- यूनाइटेड किंगडम में अनेक औद्योगिक केन्द्र समुद्र के तट पर स्थित हैं।
- फ्रांस खाद्यान्नों में लगभग आत्मनिर्भर है।
- रूर प्रदेश में उद्योगों का केन्द्रीयकरण हो गया है।

4. यूनाइटेड किंगडम के औद्योगिक विकास का वर्णन कीजिए।

- फ्रांस के प्राकृतिक संसाधनों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। फ्रांसीसियों ने अपने संसाधनों का किस प्रकार बुद्धिमानी से उपयोग किया है ?
- अधिक उपज के बावजूद, जर्मनी में खाद्यान्नों के कुल उत्पादन के द्वारा देश की आवश्यकताएँ पूरी नहीं होती हैं। क्यों ?

भौगोलिक कुशलताएँ

7. ब्रिटिश द्वीप समूह के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित की स्थिति दिखाइए—

- इंग्लैंड, वेल्स, स्काटलैंड, उत्तरी आयरलैंड तथा आयरिश गणराज्य।
- कार्डिफ, लंदन, एडिनबरा, एबरडीन, बेल्फास्ट, ग्लासगो और लिवरपूल

8. फ्रांस के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को दिखाइए—

- पर्वत—पिरेनीज, जूरा तथा आल्प्स
- नदियाँ—सीन, रोन और लॉयर
- ले हावें, पेरिस, नैन्सी और मार्सिलेज

9. जर्मनी के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को दिखाइए—

- पर्वत—ब्लैक फारेस्ट, जूरा तथा बवेरियन आल्प्स
- नदियाँ—राइन, एल्ब और डैन्यूब
- हैम्बर्ग, ब्रेमेन, एसन, कोलोन, बॉन, फ्रैंकफर्ट, लीपजिग, बर्लिन और ड्रेसडन।

अध्याय 13

दो महाद्वीपों का देश—रूस

पारिभाषिक शब्द जिन्हें आप जानते हैं :
वर्धनकाल—वर्ष का वह पाला रहित भाग जिसमें फसलों को उगाने के लिए पर्याप्त तापमान होता है। **समय क्षेत्र**—15° का देशांतरीय विभाग जिसके अन्तर्गत एक केन्द्रीय मध्याह्न रेखा का स्थानीय समय पूरे क्षेत्र का मानक समय माना जाता है। प्रत्येक 15° देशांतरों के बाद स्थानीय समय में एक घंटे का अन्तर होता है।

जर्मनी के एकीकृत होने की घटना के विपरीत संसार में एक और महत्वपूर्ण घटना घटी है। यह 15 स्वतंत्र देशों का उदय है जो पहले सोवियत समाजवादी गणराज्य संघ या सोवियत संघ के गणराज्य थे।

21 दिसम्बर सन् 1991 में इन गणराज्यों ने सोवियत संघ से अपने संबंध तोड़ लिए और स्वतंत्र देश बन गए। पूर्व सोवियत संघ के 15 स्वतंत्र राष्ट्रों के मानचित्र (चित्र 13.1) को ध्यान से देखिए। तीन बाल्टिक राज्यों अर्थात् एस्तोनिया, लैत्विया और लिथुआनिया को छोड़कर शेष 12 राज्यों ने स्वतंत्र राज्यों का एक राष्ट्रकुल बना लिया है।

रूस क्षेत्रफल की दृष्टि से आज भी संसार का सबसे बड़ा देश है। इसमें पूर्व सोवियत संघ के कुल क्षेत्रफल का 76% भाग शामिल है। यद्यपि इस देश का विस्तार यूरोप और एशिया दोनों ही महाद्वीपों में है, लेकिन इसका अधिकतर विकसित भाग यूरोप में यूराल पर्वतों के पश्चिम में फैला है। यूराल पर्वत, यूराल नदी और कैस्पियन सागर इस देश को यूरोपीय और एशियाई भागों में बाँटते हैं। एशियाई रूस के अधिकतर भाग बहुत ठंडे हैं।

रूस सुदूर उत्तर से दक्षिण में काले सागर तक तथा पूर्व में प्रशान्त महासागर के तट से लेकर पश्चिम में बाल्टिक सागर पर स्थित कालिनि. नग्राड तक फैला है। कालिनिग्राड रूस का ही एक अंग है लेकिन लिथुआनिया ने इसे शेष रूस से अलग कर दिया है। उन अक्षांशों और देशांतरों का पता कीजिए, जिनके बीच रूस का विस्तार है। इससे आपको इस बात का भी ज्ञान होगा कि देशांतरीय विस्तार अधिक होने के कारण रूस में 11 समय क्षेत्र हैं। इसके सबसे पूर्वी तथा पश्चिमी देशांतरों के स्थानीय समयों का अन्तर ज्ञात कीजिए।

भौतिक लक्षण

रूस के स्थल रूपों को चार प्रमुख समूहों में विभाजित किया जा सकता है।

यूरोपीय रूस के मैदान : ये संसार के सबसे बड़े मैदानों में से हैं। वास्तव में ये यूरोप के मध्यवर्ती मैदानों का ही भाग हैं।

उत्तर में अर्कटिक महासागर से लेकर दक्षिण में काला सागर और कैस्पियन सागर तक इनका विस्तार है।

इन उपजाऊ मैदानों में अनेक नदियाँ विभिन्न दिशाओं में बहती हैं। इन नदियों में वोल्गा सबसे महत्वपूर्ण है। यह नदी कैस्पियन सागर में गिरती है।

पश्चिमी साइबेरिया के मैदान : इन मैदानों का विस्तार पश्चिम में यूराल पर्वत और पूर्व में येनीसी नदी के बीच है। इन मैदानों का ढाल मंद है और उत्तर में उत्तरी ध्रुव महासागर की ओर है। इर्तिश, ओब और येनीसी नदियाँ इन मैदानों से होकर बहती हैं और उत्तरी ध्रुव महासागर में जाकर मिल जाती हैं। इन मैदानों का बहुत बड़ा भाग दलदली है। ऐसा क्यों ?

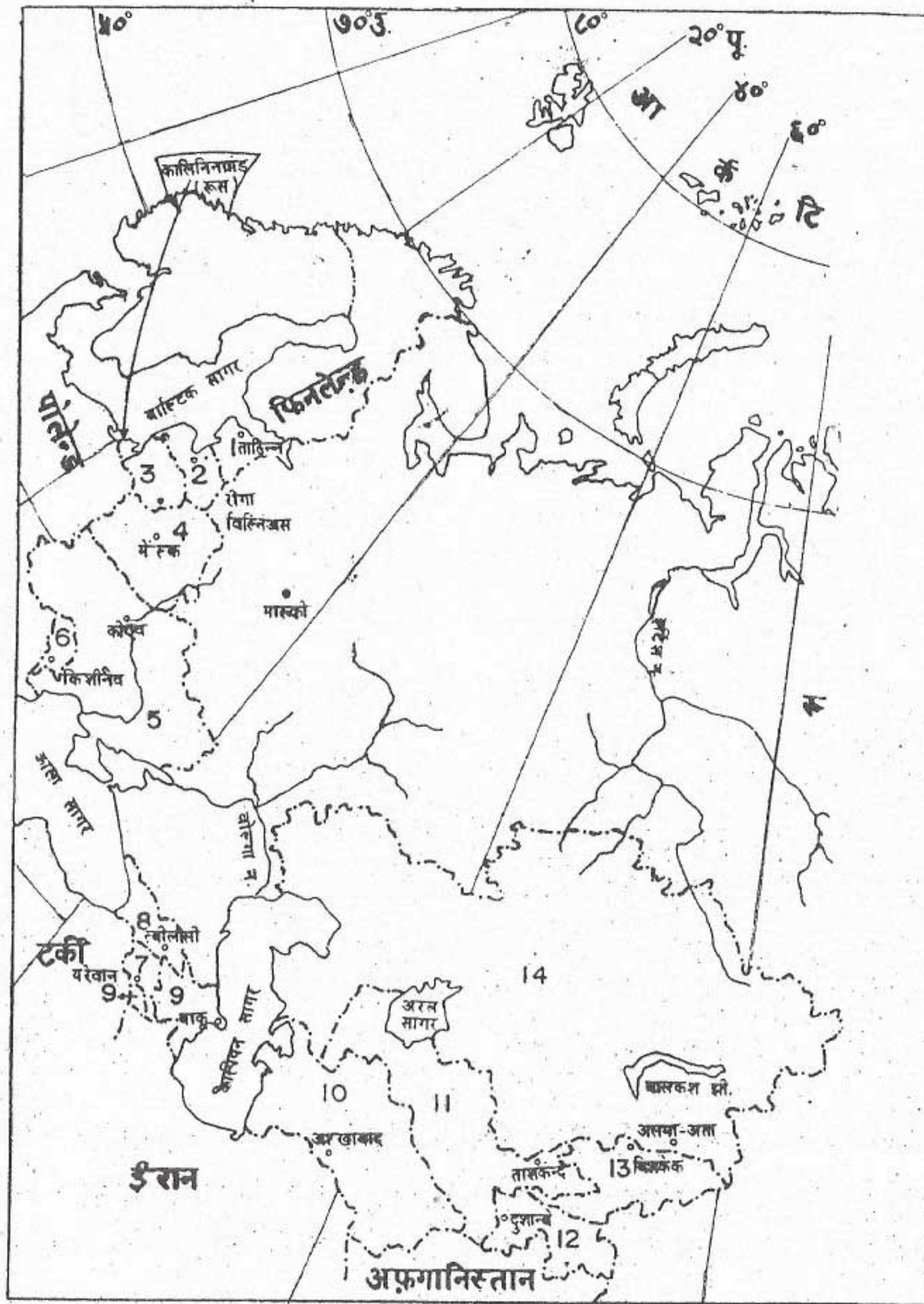
मध्य साइबेरिया का पठार : पश्चिम में येनीसी तथा पूर्व में लीना नदियों के बीच यह पठार फैला है। इसकी ऊँचाई 500 मीटर तक है। इसे नदियों ने काट छाँट कर बहुत ऊँच-खाबड़ बना दिया है। इसका अधिकतर भाग वनों से ढँका है।

पर्वत और पठार : यूराल पर्वत रूस को

यूरोपीय तथा एशियाई भागों में बाँटता है। यूराल के अलावा पर्वतों का एक घेरा रूस की दक्षिणी और पूर्वी सीमाओं के साथ-साथ है। यूराल पर्वत बहुत प्राचीन है लेकिन दक्षिण और पूर्व के पर्वत नवीन वलित पर्वत हैं। लीना नदी के पूर्व में पूर्वी साइबेरिया की पर्वतमालाओं का प्रदेश है। ये पर्वत ऊँचे और उबड़-खाबड़ हैं। इस भाग में कमचटका प्रायद्वीप भी शामिल हैं। यह भूकम्प और ज्वालामुखी विस्फोट का क्षेत्र है। काकेशस पर्वत रूस के दक्षिण-पश्चिम भाग में काला सागर और कैस्पियन सागर के बीच फैले हैं। एल्ब्रुस शिखर रूस का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है। इसकी समुद्रतल से ऊँचाई लगभग 5633 मीटर है। यह काकेशस पर्वत में स्थित है। दिए गए मानचित्र में याब्लोनोवाय, स्टानोवाय तथा वखोयांस्क पर्वत श्रेणियों की स्थिति ज्ञात कीजिए।

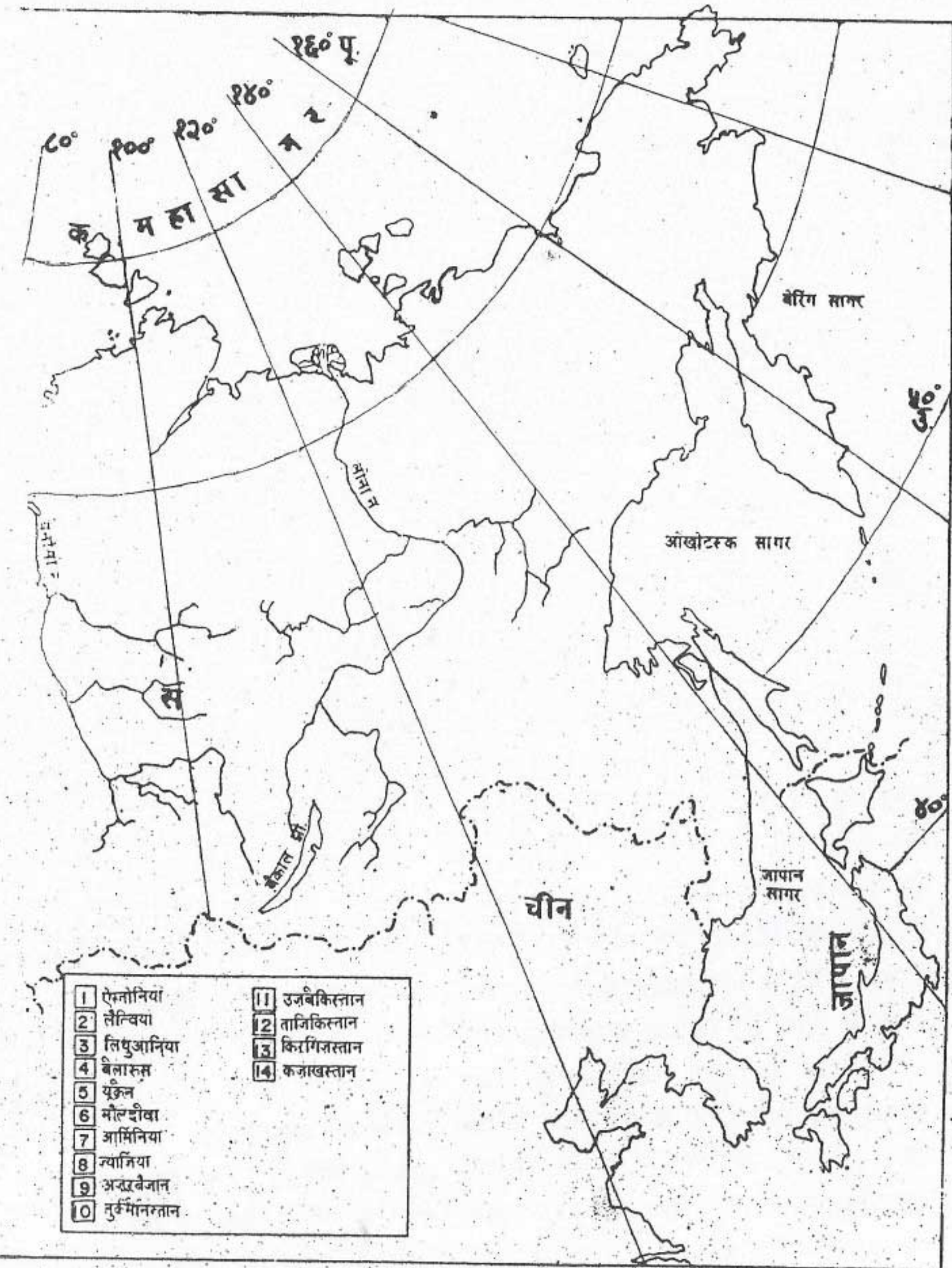
जलवायु और वनस्पति

रूस एक विशाल देश है। इसका बहुत बड़ा भाग समुद्र से बहुत दूर है। इन्हीं कारणों से इस देश में अनेक जलवायु प्रदेश पाए जाते हैं। लेकिन इसकी जलवायु की एक विशेषता यहाँ की लम्बी तथा अत्यन्त ठंडी शीत ऋतु है। इसका मुख्य कारण इस देश का उत्तरी आक्षांशों में विस्तार है। आप यहाँ की कड़ाकेदार ठंड का अनुमान यहाँ होने वाले हिमपात से लगा सकते हैं। इस देश के उत्तरी तथा पूर्वी भाग वर्ष में औसतन 240 दिनों तक तथा पश्चिमी भाग 80 दिनों तक हिम से ढँके रहते हैं। दूसरे शब्दों में

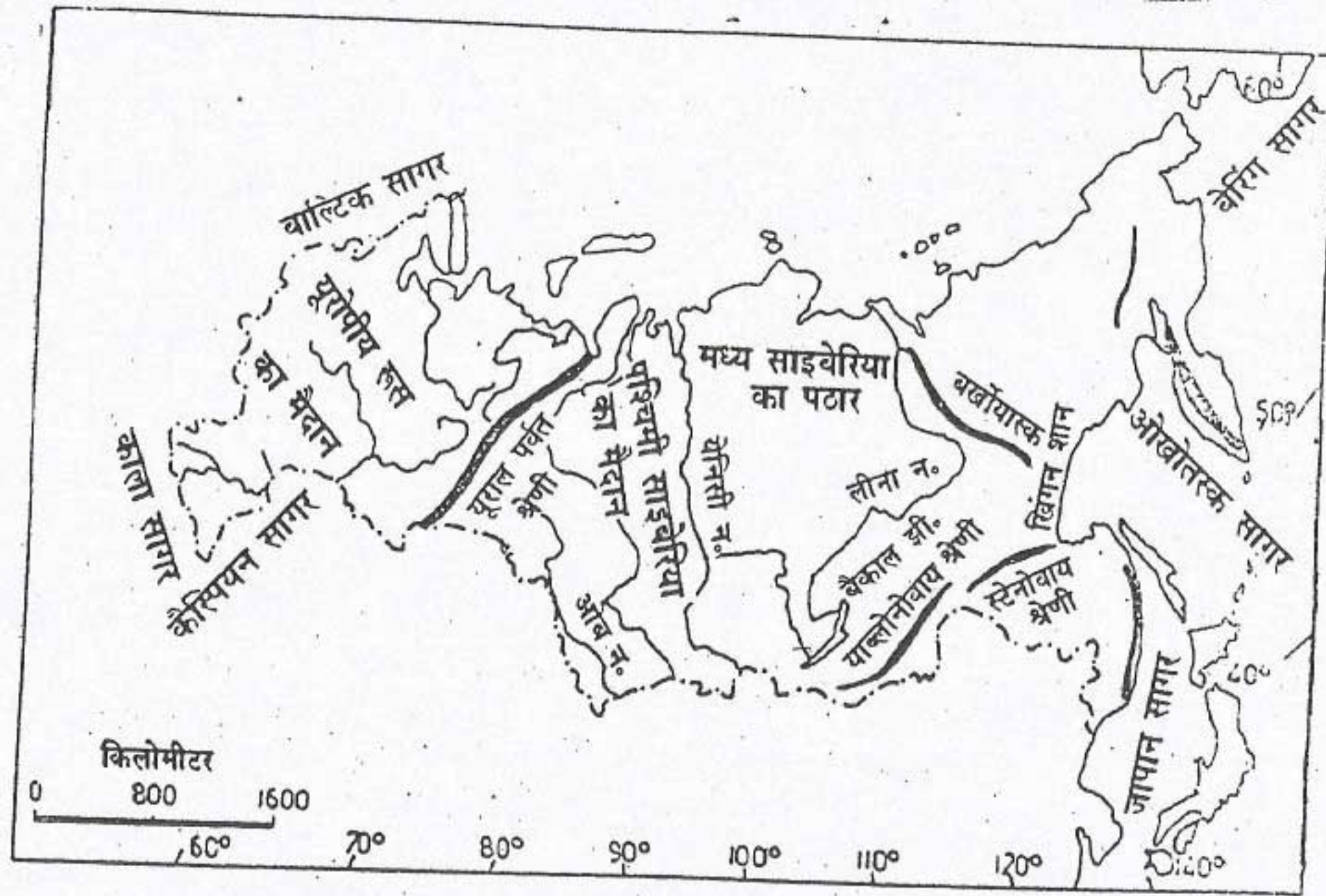


चित्र 13.1 पूर्व सोवियत संघ के 15 स्वतंत्र देश
15 स्वतंत्र देशों और उनकी राजधानियों के नाम देखिए। नौ यूरोप के देशों और पाँच एशिया के देशों के नाम ज्ञात कीजिए।
किस देश का विस्तार यूरोप और एशिया दोनों महाद्वीपों में है ?

दो महाद्वीपों का देश—रूस



- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 ऐस्तोनिया | 11 उजबेकिस्तान |
| 2 लैत्विया | 12 ताजिकिस्तान |
| 3 लिथुआनिया | 13 किर्गिजस्तान |
| 4 बेलारूस | 14 कजाखस्तान |
| 5 यूक्रेन | |
| 6 मॉल्दीवा | |
| 7 आर्मेनिया | |
| 8 ज्यार्जिया | |
| 9 अज़रबैजान | |
| 10 तुर्कमेनिस्तान | |



चित्र 13.2 रूस-स्थल रूप

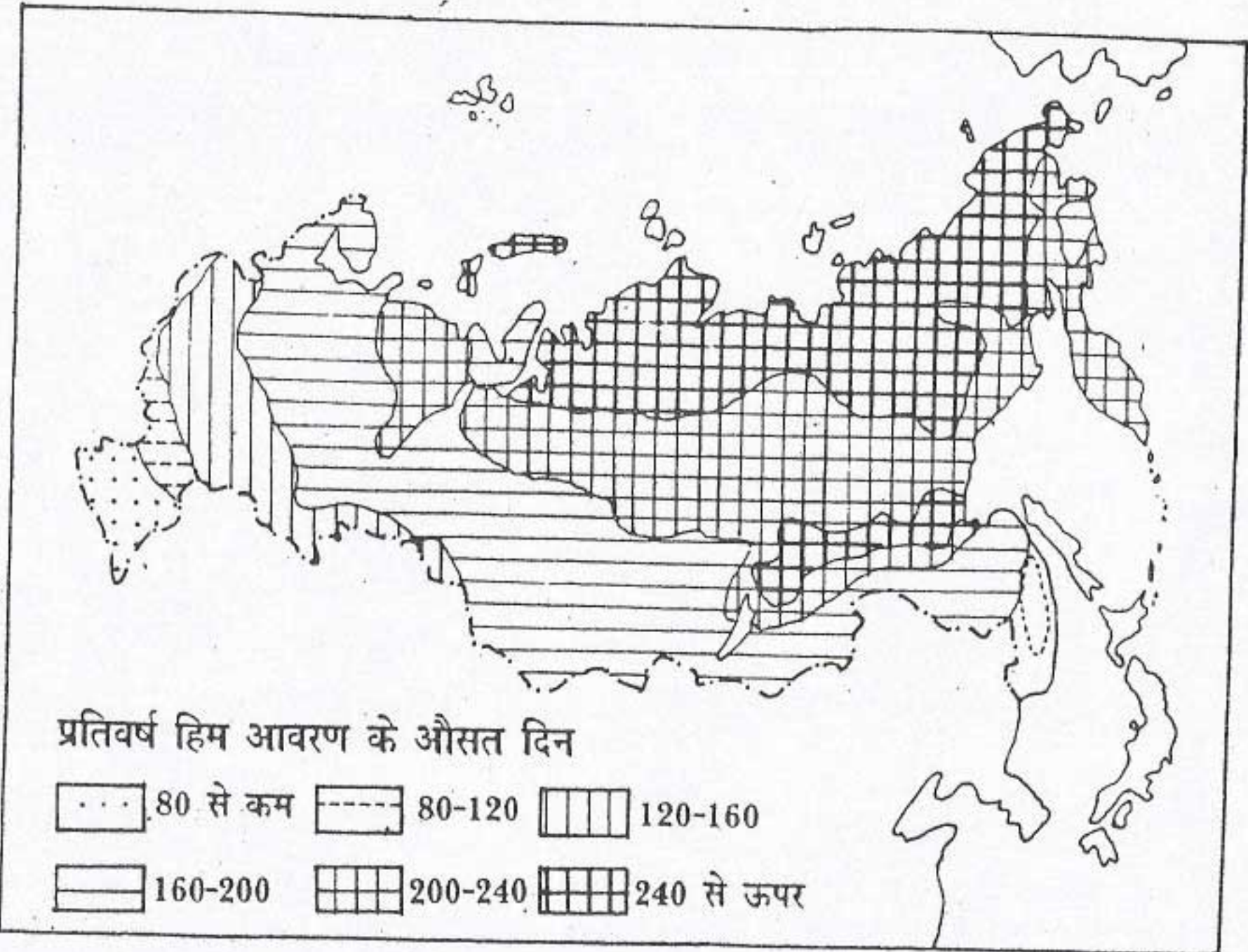
रूस के प्रमुख स्थल रूपों और मुख्य नदियों और उनके बहने की दिशा देखिए।

शीत ऋतु की कठोरता पूर्व से पश्चिम की ओर कम होती जाती है। लेकिन ऐसा कोई भाग नहीं है जहाँ शीत ऋतु में हिम आवरण न हो।

इस देश के यूरोपीय भाग को छोड़कर लगभग शेष सभी भाग महासागरों के समताकारी प्रभाव से वंचित हैं। इस देश के आंतरिक भागों में महादीपीय जलवायु पाई जाती है। इस प्रकार की जलवायु में वार्षिक तापांतर बहुत अधिक होता है। इसके अतिरिक्त उत्तरी निम्न भूमियाँ उत्तर की ओर से आने वाली ठंडी ध्रुवीय पवनों में रहती हैं। शीत ऋतु में यहाँ के अधिकतर

भागों के तटीय और अंतःस्थलीय जलाशयों का जल जम जाता है। अतः यहाँ हर मौसम में खुले रहने वाले पत्तन बहुत ही कम हैं। केवल पर्वतों के कुछ परिरक्षित निचले भागों में ही जनवरी का तापमान हिमांक से ऊपर रहता है।

पूरे देश में हिमपात का होना एक सामान्य घटना है। लेकिन साइबेरिया में तो लगभग नौ महीनों तक हिमपात होता रहता है। देश के बड़े भाग में छोटी-सी ग्रीष्म ऋतु में वर्षा होती है। वर्षण की मात्रा पश्चिम से पूर्व की ओर घटती जाती है। उत्तर-पूर्वी साइबेरिया में बहुत कम



चित्र 13.3 रूस-हिम आवरण

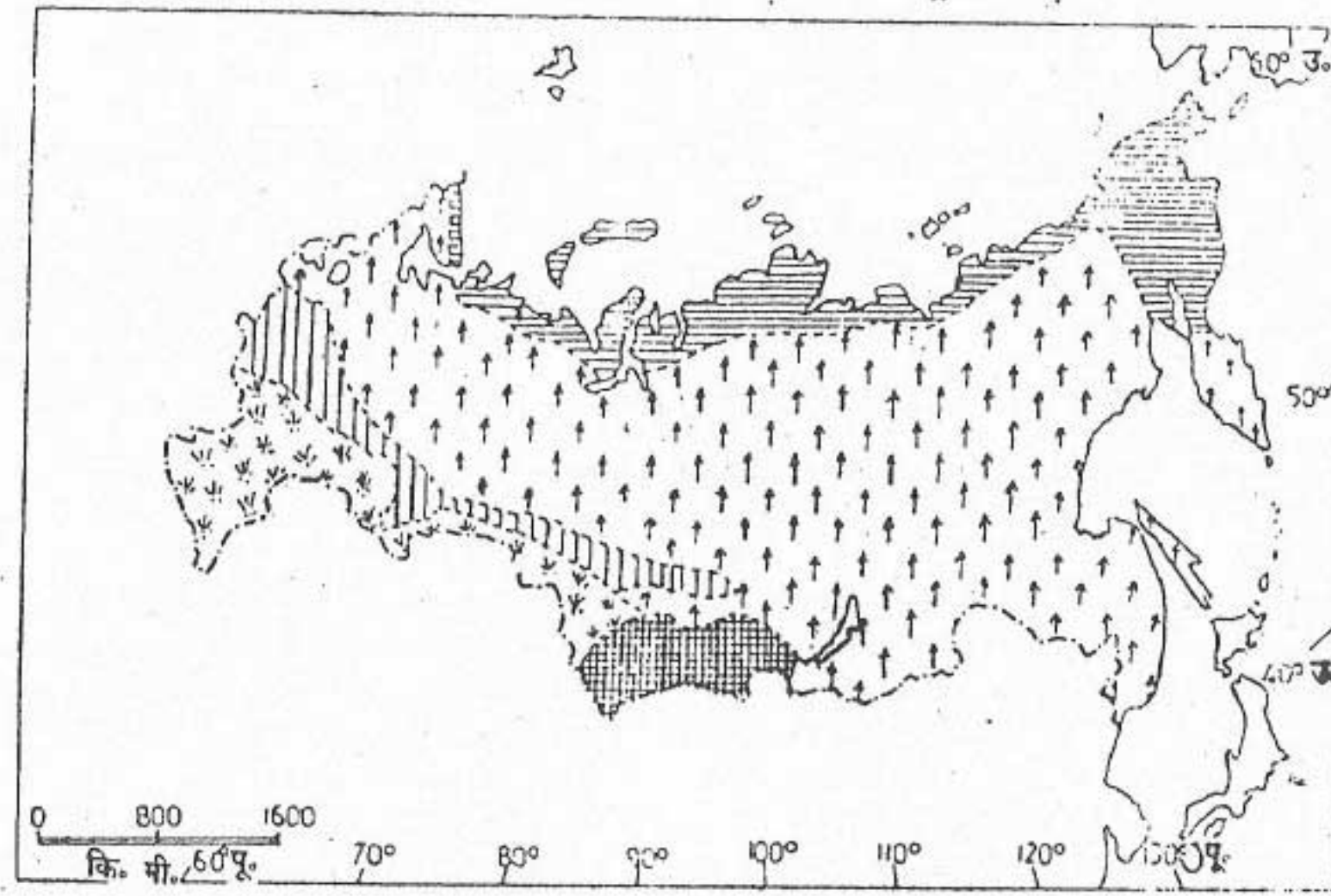
उन क्षेत्रों को देखिए जहाँ वर्ष में 240 दिन से अधिक हिम-आवरण रहता है। किन क्षेत्रों में हिम आवरण वर्ष में 80 दिनों से कम रहता है ?

वर्षा होती है। सबसे भारी वर्षा काकेशस पर्वतों पर होती है। यहाँ अधिकतर वर्षा शीत ऋतु में होती है। इसका कारण क्या है ?

यहाँ की प्राकृतिक वनस्पति में भी बहुत विविधता पाई जाती है। यहाँ वनस्पति की कई पेटियाँ हैं जो एक दूसरे के बाद उत्तर से दक्षिण में लगभग समान क्रम में फैली हैं। सबसे उत्तर में टुंज़ा वनस्पति की पेटि है। इसके बाद टैगा, मिश्रित वन, स्टेपी घास भूमि तथा पर्वतीय वनस्पति पाई जाती है।

संसाधन तथा उनका उपयोग

रूस विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक संसाधनों में काफी संपन्न है। सन् 1917 की क्रांति के बाद रूस और अन्य गणराज्यों ने, जिन्होंने मिलकर सोवियत संघ का निर्माण किया था, अपने आर्थिक विकास के लिए केन्द्रीय स्तर पर योजनाएँ बनाई थीं। संयुक्त राज्य अमेरिका के विपरीत यहाँ अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों जैसे कृषि, उद्योग, व्यापार, परिवहन एवं संचार का स्वामित्व और प्रबंध सरकार के हाथों में हुआ



प्राकृतिक वनस्पति

	दुंडा		टैगा		मिश्रित वन		स्टेपीज
	भूमध्य सागरीय		पर्वतीय वनस्पति		भरुस्थलीय		

चित्र 13.4 रूस-प्राकृतिक वनस्पति

उत्तर से दक्षिण विस्तृत प्राकृतिक वनस्पति की पेटियाँ को देखिए। प्रत्येक पेटि की जलवायु संबंधी दशाएँ पता कीजिए। आप जलवायु और प्राकृतिक वनस्पति के बीच निकट का संबंध पाएंगे।

करता था। यहाँ आधुनिकतम प्रौद्योगिकी की हाथों में होगा।

सहायता से प्राकृतिक संसाधनों का सुव्यवस्थित कृषि रीति से उपयोग किया गया। इसी के परिणामस्वरूप

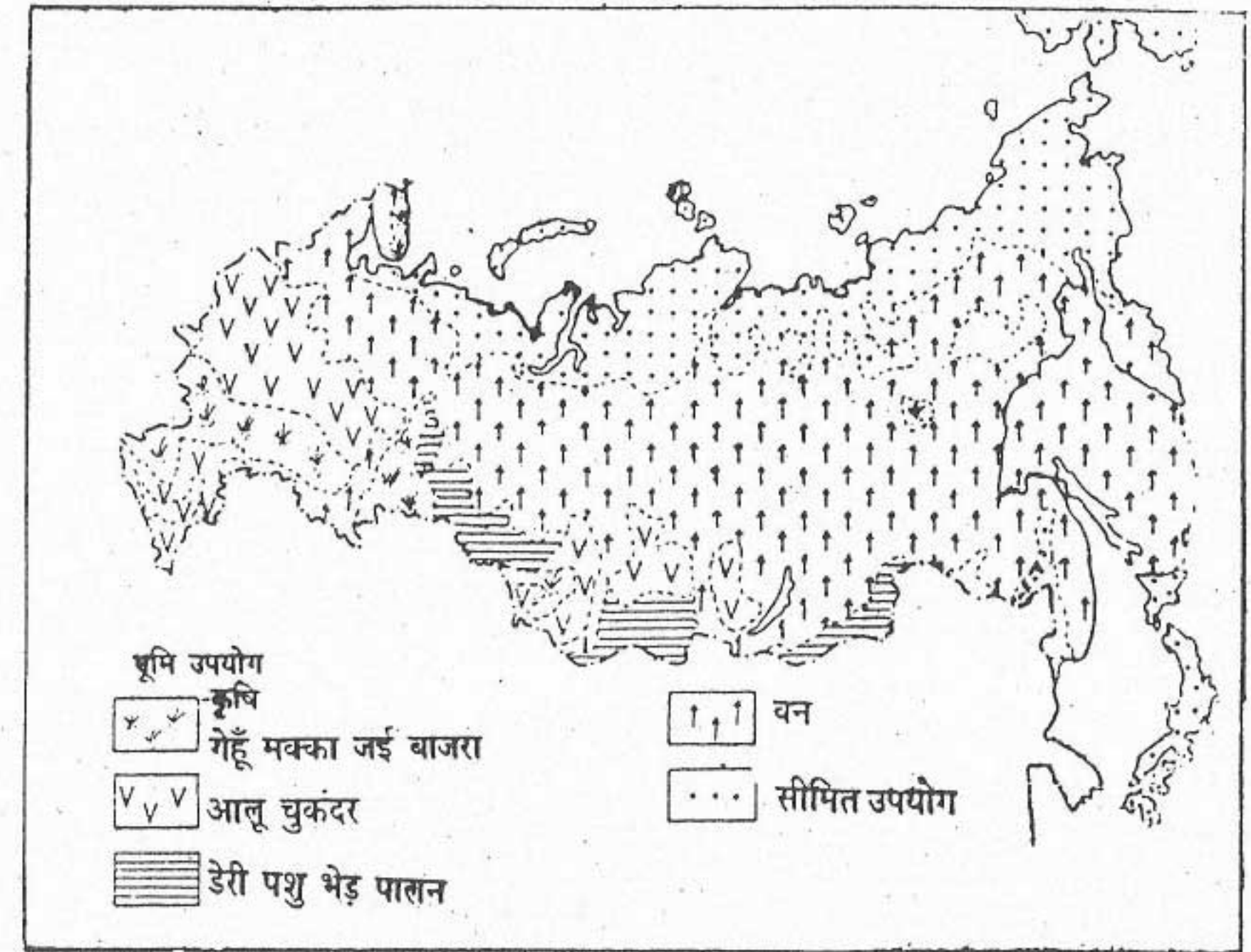
पूर्व सोवियत संघ संसार के महाशक्तिशाली देशों में से एक बन गया था। लेकिन सन् 1990 के बाद यहाँ निजी क्षेत्र को शक्तिशाली रूप में विकसित करने के लिए आर्थिक कार्यक्रम बनाए गए। इसका उद्देश्य मिश्रित अर्थव्यवस्था का विकास करना है। जिसमें से कुछ क्षेत्रों पर सरकार का अधिकार होगा और कुछ का स्वामित्व निजी

कृषि

रूस के कुल क्षेत्रफल के थोड़े से ही भाग में खेती होती है लेकिन फिर भी यह क्षेत्रफल संसार के किसी अन्य देश की कृषि भूमि की तुलना में काफी बड़ा है। यहाँ वर्धनकाल बहुत छोटा होता है। अतः वर्ष में केवल एक ही फसल उगाई जा सकती है।

सन् 1990 के बाद रूस के निवासियों को

दो महादीपों का देश—रूस



भूमि उपयोग

	कृषि		वन
	गेहूँ मक्का जई बाजरा		सीमित उपयोग
	आलू चुकंदर		
	डेरी पशु भेड़ पालन		

चित्र 13.5 रूस-कृषि भूमि-उपयोग

रूस के किस भाग में एक बड़ा क्षेत्र वनों से ढँका है, किन भागों में अनाज पैदा किए जाते हैं और कहाँ मिश्रित खेती होती है ?

कृषि के लिए भूमि दे दी गई है यानि अब वे ही उसके स्वामी हैं और उसका प्रबन्ध भी वे ही करते हैं। पहले सभी कृषि भूमि पर सरकार का अधिकार था। कृषि भूमि का लगभग आधा भाग सामूहिक फार्मों या कोलाबाज को दिया गया था तथा शेष भूमि सरकारी फार्मों या सोवरेवाज को दी गई थी। सामूहिक फार्मों को सहकारी समितियाँ चलाती थीं। किसानों को कुछ नकद धनराशि तथा उपज का कुछ हिस्सा मिला करता था। वह हिस्सा उनके श्रम की मात्रा के अनुसार मिलता था। सरकारी फार्मों

को आदर्श फार्मों के रूप में चलाया जाता था। इनसे लोगों को यह जानकारी दी जाती थी कि मशीनों तथा आधुनिकतम वैज्ञानिक विधियों के उपयोग से क्या-क्या किया जा सकता है। सन् 1980 में सूखे तथा कृषि उत्पादों के भंडारण की कमी के कारण खाद्यान्नों की कमी हो गई और पूर्व सोवियत संघ को खाद्यान्नों का आयात करना पड़ा। इसके बाद कृषि के प्रबन्ध में कुछ सुधार किए गए। इसके अंतर्गत कृषि की भूमि के ऊपर से सरकारी नियंत्रण हटाया गया और

उसे निजी हाथों में सौंपा गया। अब सामूहिक और सरकारी फार्मों को यह स्वतंत्रता है कि वे निजी क्षेत्र में कृषि करें।

गेहूँ, जई, राई, मक्का, चुकंदर और आलू प्रमुख फसलें हैं। ये फसलें अधिकतर रूस के यूरोपीय मैदानी भाग में उगाई जाती हैं। चित्र 13.5 में कृषि भूमि के उपयोग को देखिए। स्टेपी प्रदेश की उपजाऊ मिट्टी में गेहूँ की खेती की जाती है। उत्तरी भागों की कम उपजाऊ भूमि में राई और जई की फसलें उगाई जाती हैं। मक्का और आलू क्रमशः रूस के दक्षिण-पश्चिम तथा पश्चिमी भागों के कोष्ण और आर्द्र भूमियों में पैदा किए जाते हैं। साइबेरिया के सभी क्षेत्र खेती के अयोग्य हैं।

पशुपालन

रूस के कुल क्षेत्रफल के पाँचवें से भी कम भाग में चरागाह हैं। यहाँ बड़ी संख्या में गाय-बैल, सूअर, भेड़ और रेंडियर पाले जाते हैं। इनसे दूध, मांस, ऊन और समूर मिलता है। रूस के यूरोपीय भाग में, विशेष रूप से, मास्को के आसपास दुग्ध व्यवसाय खूब विकसित हो गया है।

वन व्यवसाय

रूस का लगभग 40 प्रतिशत भाग वनों से ढँका है। वनों का अधिकतर विस्तार साइबेरिया तथा देश के पूर्वी भागों में है। पेड़ों को काटने के लिए विद्युत चालित आरों का उपयोग किया

देश और उनके निवासी

जाता है। इनके द्वारा पेड़ जल्दी कट जाते हैं। इन वनों से भारी मात्रा में इमारती लकड़ी और मुलायम लकड़ी प्राप्त की जाती है। रूस, लकड़ी के तख्तों और लट्टों के प्रमुख उत्पादक देशों में गिना जाता है। मुलायम लकड़ी से लुग्दी, कागज और अखबारी कागज बनाया जाता है।

खनिज तथा शक्ति के संसाधन

रूस में अनेक खनिजों और शक्ति के संसाधनों के विशाल भंडार हैं। लौह अयस्क यूराल क्षेत्र, कर्च प्रायद्वीप तथा साइबेरिया में पाया जाता है। रूस में लोहे, मैंगनीज और बाक्साइट के विपुल भंडार हैं। यह देश सोने में भी संपन्न है। सीसा, टिन, जस्ता, ताँबा और प्लेटिनम यहाँ पाए जाने वाले अन्य प्रमुख खनिज हैं।

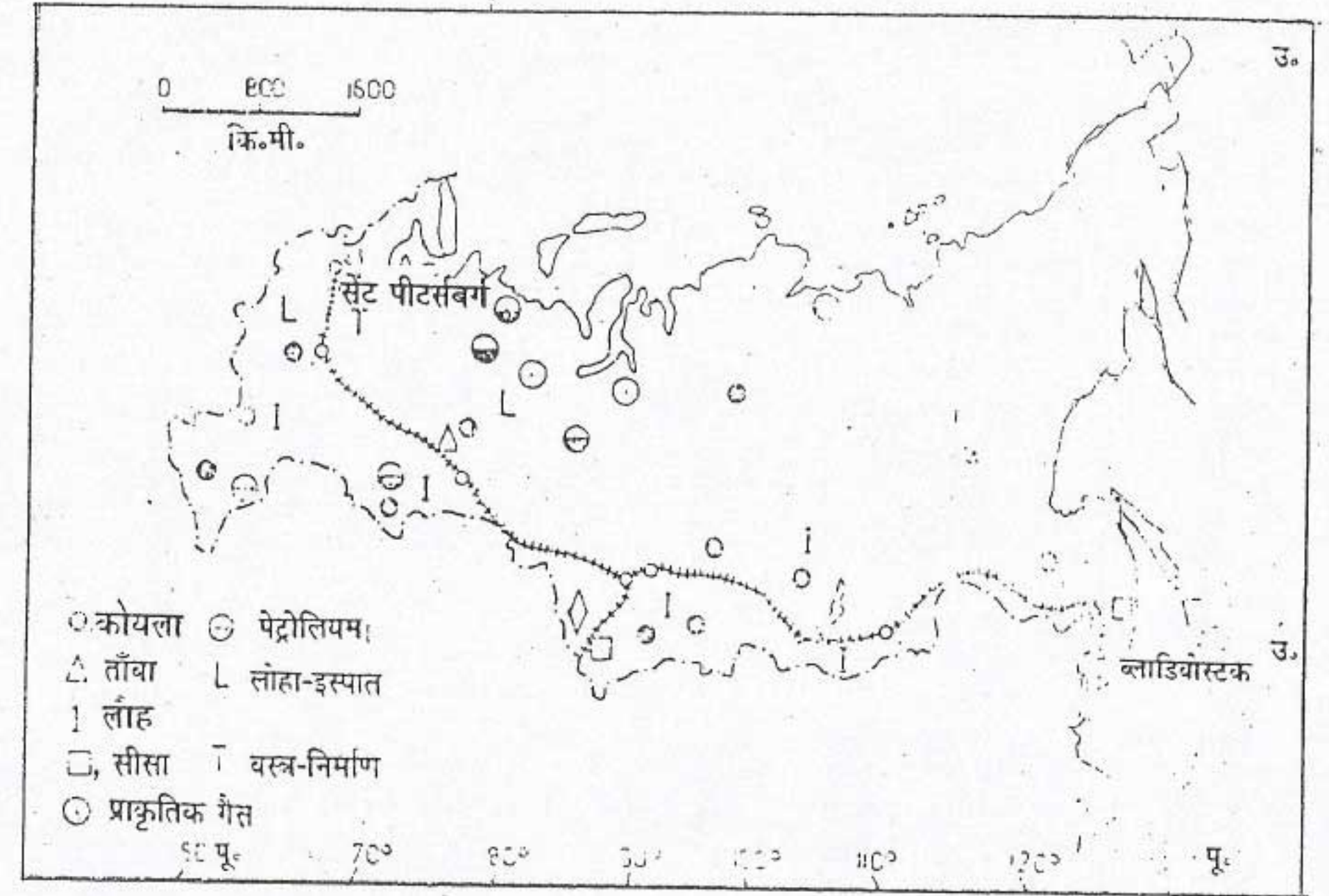
रूस में शक्ति का सबसे अधिक महत्वपूर्ण साधन कोयला है। यह कुजनेटस्क बेसिन, पूर्वी साइबेरिया, यूराल क्षेत्र तथा मास्को उपबेसिन में पाया जाता है। शक्ति के अन्य साधन पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस भी यहाँ मिलते हैं। पेट्रोलियम के प्रमुख क्षेत्र यूराल और वोल्गा के मध्य एजोव-काला सागर क्षेत्र, बाशकिरिया तथा पश्चिमी साइबेरिया में स्थित हैं।

रूस में जल शक्ति के विशाल संसाधन हैं। जल-विद्युत के उत्पादन के लिए यहाँ अनेक बड़े-बड़े बाँध बनाए गए हैं।

उद्योग

कुल औद्योगिक उत्पादन में भारी उद्योगों की

दो महाद्वीपों का देश—रूस



चित्र 13.6 रूस—खनिज, उद्योग और रेलमार्ग

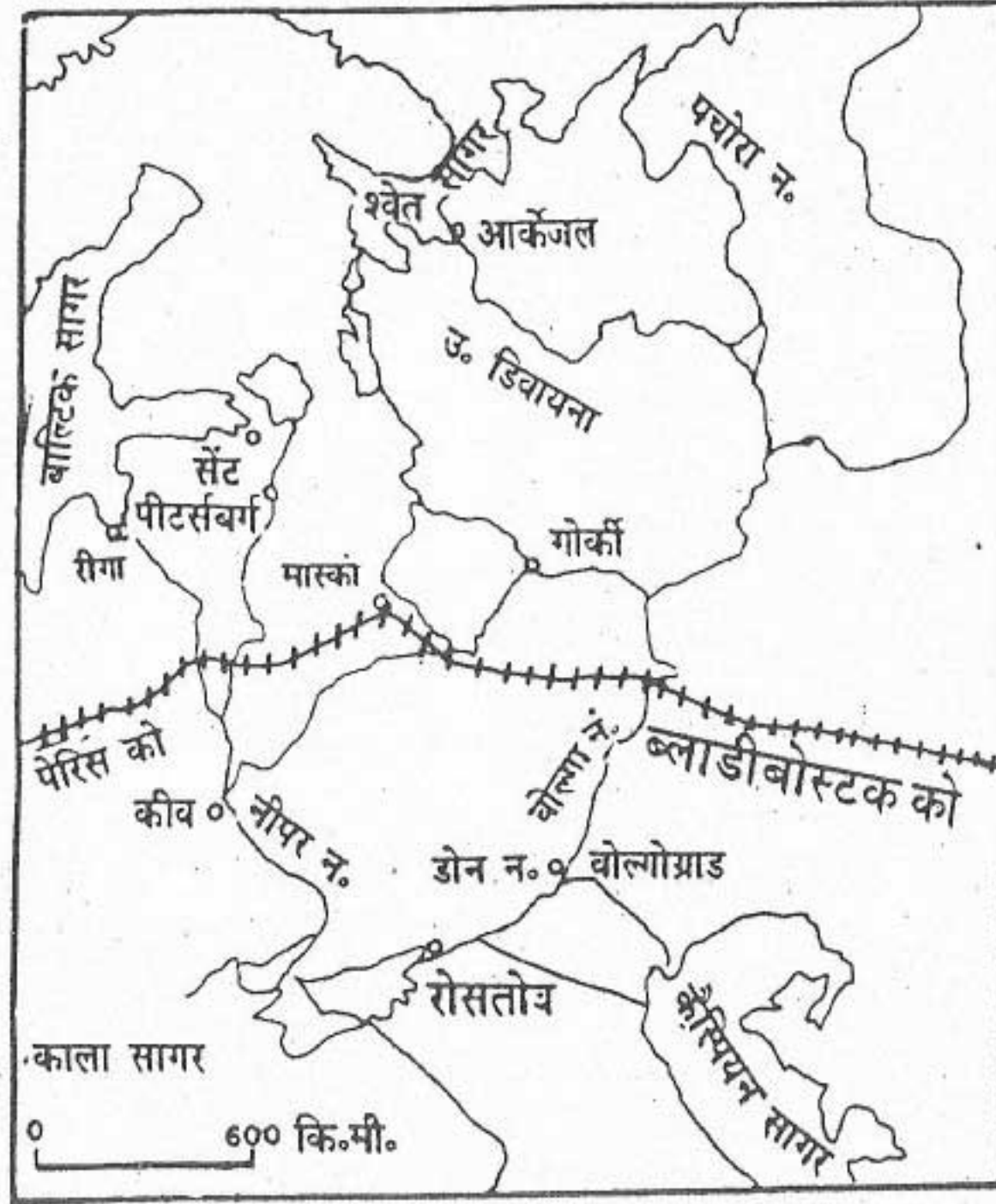
देश में कोयला, लौह-अयस्क और पेट्रोलियम उत्पादक क्षेत्रों तथा प्रमुख औद्योगिक केन्द्रों को देखिए। सबसे लंबे रेलमार्ग और उसके दोनों छोर के अन्तिम स्टेशनों के नाम बताइए।

प्रमुख भागीदारी है। लोहा और इस्पात उद्योग सबसे अधिक महत्वपूर्ण उद्योग हैं। रूस संसार के लोहे और इस्पात के प्रमुख उत्पादकों में से एक है। लोहा और इस्पात उद्योग यूराल क्षेत्र और साइबेरिया में केन्द्रित हैं। रूस में ट्रैक्टर, भारी मशीनें, ट्रक, धमन भट्टियाँ, अस्त्र-शस्त्र और गोला बारूद, रसायन, जलयान और वायुयानों का उत्पादन होता है। इनके अतिरिक्त, वस्त्र बिजली और इलैक्ट्रॉनिक की वस्तुएँ बनाने तथा खाद्यान्नों को संसाधित करने वाले अन्य प्रमुख

उद्योग हैं। देश के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश मास्को और सेंट पीटर्सबर्ग (लेनिनग्राड) के आसपास, दक्षिणी यूराल, पश्चिमी साइबेरिया और सुदूर पूर्ववर्ती क्षेत्रों में फैले हैं।

परिवहन

रूस विशाल दूरियों का देश है। रेलमार्ग और नदियाँ परिवहन के मुख्य साधन हैं। मानचित्र देखिए। आपको रूस के यूरोपीय भाग में रेलमार्गों और नदियों का एक जाल दिखाई पड़ेगा।



चित्र 13.7 मास्को-स्थिति

मास्को को पाँच सागरों का अंतःस्थलीय पत्तन कहना कहाँ तक उचित है ?

पार-साइबेरियाई रेलमार्ग संसार का सबसे लम्बा रेलमार्ग है। इस रेलमार्ग के दोनों छोरों पर स्थित दोनों स्टेशनों के नामों का पता लगाइए। मास्को यहाँ का सबसे बड़ा रेलवे जंक्शन है। मास्को और सेंट पीटर्सबर्ग को साइबेरिया के औद्योगिक क्षेत्रों से पार-साइबेरिया रेलमार्ग द्वारा जोड़ दिया गया है।

मास्को पाँच सागरों का पत्तन है। यह नगर नदियों और नहरों द्वारा कैस्पियन सागर, काला सागर, बाल्टिक सागर, लाडोगा झील तथा श्वेत

सागर के द्वारा आर्कटिक महासागर से जुड़ा है। इस देश की अधिकतर नदियाँ नहरों द्वारा एक दूसरे से जुड़ी हुई हैं। देश का अधिकतर भाग समतल है। इसी कारण यहाँ की नदियाँ अंतःस्थल परिवहन के उपयुक्त हैं। वन क्षेत्रों में कुछ नदियाँ शीत ऋतु में जम जाती हैं। यहाँ इनका स्लेज गाड़ियों के लिए प्राकृतिक मार्ग के रूप में उपयोग किया जाता है।

मुर्मांस्क, रूस में आर्कटिक महासागर का अकेला ऐसा पत्तन है जो वर्ष भर हिम से मुक्त

दो महाद्वीपों का देश—रूस

रहता है। यह आर्कटिक महासागर से व्लाडिवोस्तोक को जाने वाले समुद्री मार्ग पर स्थित है।

काला सागर, बाल्टिक सागर तथा प्रशांत महासागर के तट पर स्थित कुछ प्रमुख पत्तनों को हिम भंजक जलयानों के द्वारा खुला रखा जाता है। खनिज तेल और प्राकृतिक गैस के परिवहन के लिए पाइप लाइनें बनाई गई हैं। ये इन्हें देश के उत्पादन क्षेत्रों से उपभोक्ता क्षेत्रों तक ले जाती हैं।

रूस में वायु परिवहन का भी बहुत विकास हुआ है। मास्को और सेंट पीटर्सबर्ग इस देश के राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख हवाई अड्डे हैं। उत्तरी तथा पूर्वी साइबेरिया के दूरवर्ती

क्षेत्रों के लिए वायु परिवहन वरदान हुआ है।

रूस की जनसंख्या लगभग 14 करोड़ 80 लाख है। जनसंख्या का औसत घनत्व 9 व्यक्ति प्रतिवर्ग किलोमीटर है। लेकिन इस देश की अधिकतर जनसंख्या यूराल पर्वत के पश्चिम में रहती है। साइबेरिया, विशेष रूप से इसका पूर्वी भाग, बहुत आबाद है। मास्को देश का सबसे बड़ा नगर है। यह रूस की राजधानी है। सेंट पीटर्सबर्ग, निज़नीनोवगोरोड (गोर्की), येकेतरिनबर्ग (स्वर्डलोवास्क) अन्य प्रमुख नगर हैं। आपने देखा होगा कि रूस के कुछ स्थानों के नाम बदल गए हैं लेकिन आपकी सुविधा के लिए कोष्ठकों में पुराने नाम भी दिए गए हैं।

नये परिभाषिक शब्द जो आपने इस पाठ में पढ़े : कोलावोज-पूर्व सोवियत संघ का एक बड़ा सामूहिक कृषि फार्म जिसमें प्रत्येक किसान को उसका काम के अनुपात में फसल का हिस्सा और कुछ नकद धन राशि दी जाती थी। सोवरवोज-पूर्व सोवियत संघ का एक सरकारी कृषि फार्म जिसका मुख्य उद्देश्य कृषि में नये-नये अनुसंधान करना था।

अभ्यास

पुनरावृत्ति प्रश्न

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए—

- स्वतंत्र राज्यों के राष्ट्रकुल में कितने राज्य सम्मिलित हुए हैं ?
- उन तीन बाल्टिक राज्यों के नाम लिखिए जो पहले सोवियत संघ के गणराज्य थे, लेकिन अब स्वतंत्र हैं।
- कौन से प्राकृतिक लक्षण रूस को दो महाद्वीपों में बाँटते हैं ?
- रूस के चार प्रमुख भौतिक विभाग कौन से हैं ?
- रूस की जलवायु की प्रमुख विशेषता कौन सी है ?
- फसलों की खेती मुख्य रूप से रूस के पश्चिमी भाग तक ही क्यों सीमित है ?

(छ) रूस के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश कौन से हैं ?

(ज) सेंट पीटर्सबर्ग को ब्लाडिवोस्टक से मिलाने वाला रेलमार्ग कौन-सा है ?

2. अंतर स्पष्ट कीजिए—

(क) खुला सागर तथा स्थल रुद्ध सागर

(ख) खुले पत्तन तथा मौसमी पत्तन

3. निम्नलिखित के कारण बताइए—

(क) रूस में 11 (ग्यारह) समय क्षेत्र हैं।

(ख) वनस्पति की पेटियाँ क्रमशः उत्तर से दक्षिण की ओर फैली हैं।

(ग) साइबेरिया कम आबाद है।

(घ) उत्तरी और पूर्वी साइबेरिया के लिए वायु परिवहन वरदान सिद्ध हुआ है।

4. निम्नलिखित दोनों स्तंभों में से सही जोड़े बनाइए—

“अ”

(क) लौह अयस्क के खनन का प्रमुख क्षेत्र

(ख) पाँच सागरों का पत्तन

(ग) पत्तन जो वर्ष भर हिम मुक्त रहता है

(घ) एक प्रमुख कोयला क्षेत्र

(ङ) एक प्रमुख पेट्रोलियम क्षेत्र

“ब”

(i) एजोब-काला सागर क्षेत्र

(ii) कुजनेटस्क

(iii) मास्को

(iv) कर्च प्रायद्वीप

(v) मुरमास्क

5. पूर्व सोवियत संघ के गणराज्य के रूप में रूस के कृषि के विकास का संक्षिप्त विवरण लिखिए तथा सन् 1990 के बाद कृषि में होने वाले नवीन परिवर्तनों पर भी प्रकाश डालिए ?

भौगोलिक कुशलताएँ

6. पूर्व-सोवियत संघ के रेखा मानचित्र में 15 स्वतंत्र राज्यों की स्थिति दिखाइए तथा रूस को छायांकित भी कीजिए।

7. रूस के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को दिखाइए—

(क) राजधानी नगर

(ख) पार-साइबेरिया रेलमार्ग उसके दोनों सिरों के स्टेशन

(ग) मुरमास्क, सेंट पीटर्सबर्ग निझनी-नोवगोराड, येकैतरिनबर्ग

(घ) यूराल तथा काकेशस पर्वत

(ङ) वोल्गा, येनीसी तथा लीना नदियाँ।