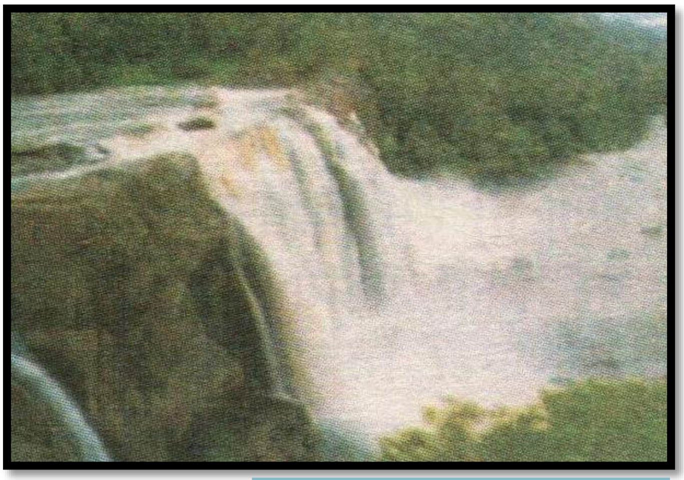
षष्ठः अध्यायः

पृथिव्याः प्रमुख-स्थलरूपाणि



6.1 चित्रे दर्शितेषु स्थलरूपेषु कानिचन स्थलरूपाणि भवन्तः निश्चयेन दृष्टवन्तः स्युः । भवन्तः द्रष्टुं शक्नुवन्ति यत् पृथिवी-तलः सर्वेषु स्थानेषु एकसमानः न अस्ति । पृथिव्याम् असंख्यकोटि-स्थलरूपाणि सन्ति । स्थलमण्डलस्य केचन भागाः नतोन्नताः तथा च केचन समतलाः भवन्ति।

द्वयोः प्रक्रिययोः परिणामस्वरूपम् एतानि स्थलरूपाणि निर्मितानि भवन्ति। एतद् ज्ञात्वा भवन्तः आश्चर्यम् अनुभवन्ति यत् यस्मिन् क्षेत्रे भवन्तः स्थिताः सन्ति तस्मिन् शनैः शनैः गतिः जायमाना अस्ति । पृथिव्याः अन्ते निरन्तरं गतिः जायमाना अस्ति। प्रथम-प्रक्रिया-कारणेन अथवा आन्तरिक-प्रक्रिया-कारणेन बहुषु स्थानेषु पृथिव्याः पृष्ठं कुत्रचिद् ऊर्ध्वं भवति तथा च कुत्रचिद् भूमिसात् भवति।

किं भवन्तः जानन्ति ?

पहाडी सः स्थलीय-भागः अस्ति या निकटवर्ति-भूमेः उन्नता भवति। 600मीटरपरिमिताधिका उन्नता एवं च स्थित-प्रवणभागयुक्ता पहाडी पर्वतः इति कथ्यते । केषाञ्चित् पर्वतानां नामानि वदन्तु ये 8000 मीटरपरिमिताधिकम् उन्नताः सन्ति।

चित्रम् 6.1 विभिन्न-स्थलरूपाणि

आगच्छन्तु किञ्चित् कृत्वा शिक्षेम

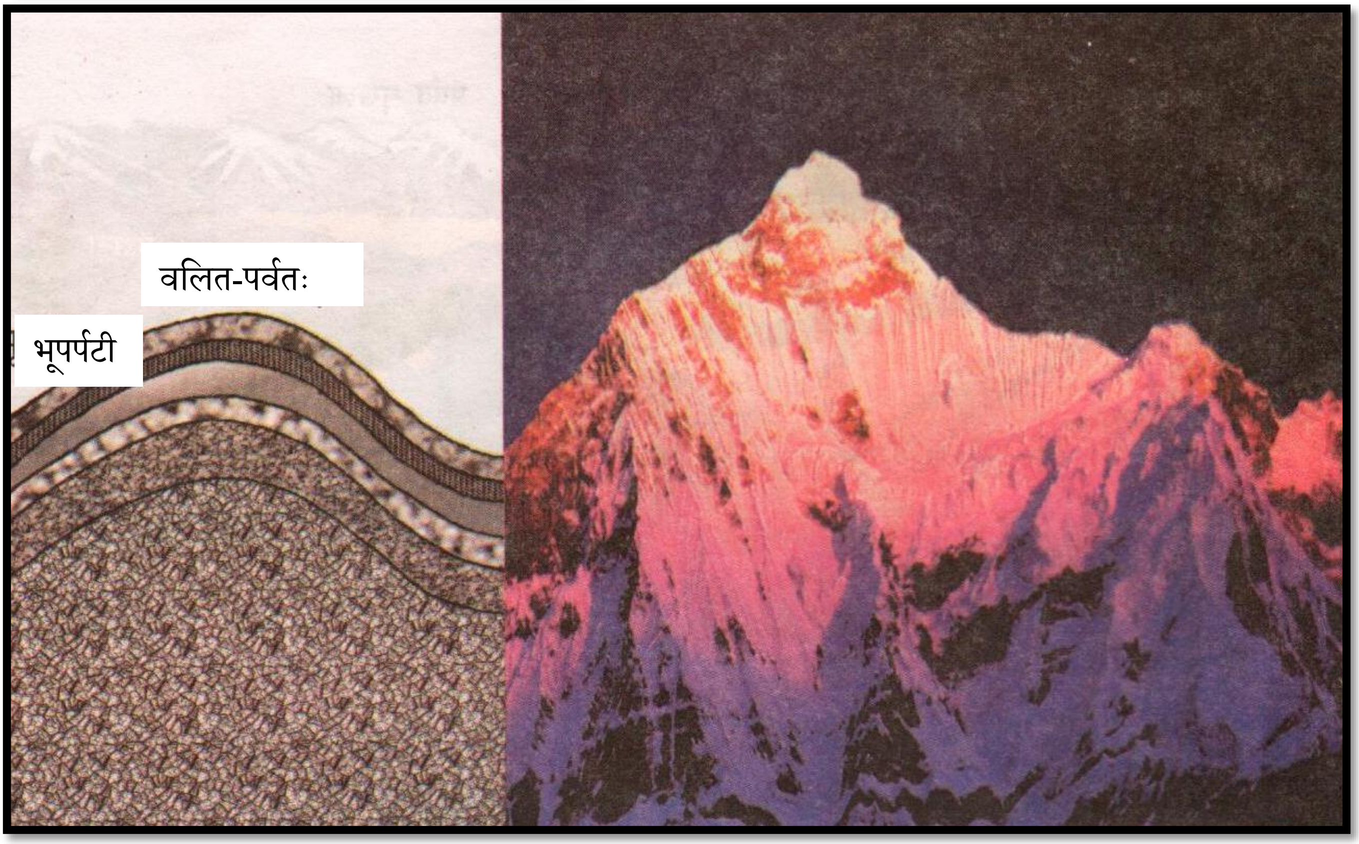
पर्वत-निर्माणम् **-** 1. बहूनि कागदानि आवश्यकानि।

2. कागदानि उत्पीठिकायां स्थापयन्तु।
3. कागदानि स्व-हस्तैः उभयतः नोदयन्तु।
4. कागदेषु पुटीभवन्ति तथा च शिखरः इव उत्स्थास्यन्ति।
5. अनेन प्रकारेण भवद्भिः एकः पर्वतः निर्मितः।

द्वितीया अथवा बाह्या प्रक्रिया स्थलस्य सतत-निर्माणस्य एवं च भ्रंशनस्य प्रक्रिया अस्ति। पृथिवी-तलस्य भ्रष्ट्वा घर्षणम् **अपरदनम्** इति कथ्यते। अपरदनस्य क्रियया पृष्ठं अधः भवति तथा च निक्षेपणस्य प्रक्रियया एतेषां पुनः निर्माणं भवति। एते द्वे प्रक्रिये प्रवहता जलेन, वायुना तथा च हिमेन भवतः । वयं विभिन्न-स्थलरूपाणि तेषाम् उच्चतां तथा च प्रवण-भागम् आधारीकृत्य पर्वत-पठार-क्षेत्रेषु वर्गीकर्तुं शक्नुमः।

पर्वतः

पर्वतः पृथिवी-तलस्य प्राकृतिकी उच्चता अस्ति। पर्वतस्य शिखरः लघुः तथा च आधारः विशालः भवति। एषः निकटवर्ति-क्षेत्रात् बहु-उन्नतः भवति । केचन पर्वताः मेघेभ्यः अपि अधिकाः उन्नताः भवन्ति। यावत् भवन्तः औन्नत्यं प्रति गच्छन्ति तावत् जलवायुः शीतलः जायते। केषुचित् पर्वतेषु सदैव हिम-नद्यः दृश्यन्ते । ताः



चित्रम् 6.2 वलित-पर्वतः (हिमालयः)

किं भवन्तः जानन्ति ?

प्रशान्त-महासागरे स्थितः मॉनाकी-पर्वतः (हवाई-द्वीपः) सागर-तलस्य अधः स्थितः अस्ति। एतस्य औन्नत्यं (10,205 मीटर-परिमितं) माउण्ट-एवरेस्ट इति शिखराद् अपि अधिकम् अस्ति।

हिमसंहतयः इति कथ्यन्ते । अत्र केचन एतादृशाः अपि पर्वताः सन्ति ये समुद्रस्य अन्तः सन्ति तथा च ते द्रष्टुं न शक्यन्ते । यतो हि पर्वतीय-क्षेत्रेषु रूक्ष-जलवायुः वर्तते अतः पर्वतीय- क्षेत्रेषु अधिक-जनाः निवासं न कुर्वन्ति। तत्रत्यः धरातलः स्थित-प्रवण-भागयुक्तः भवति तथा च कृषियोग्य-भूमेः न्यूनता जायते।

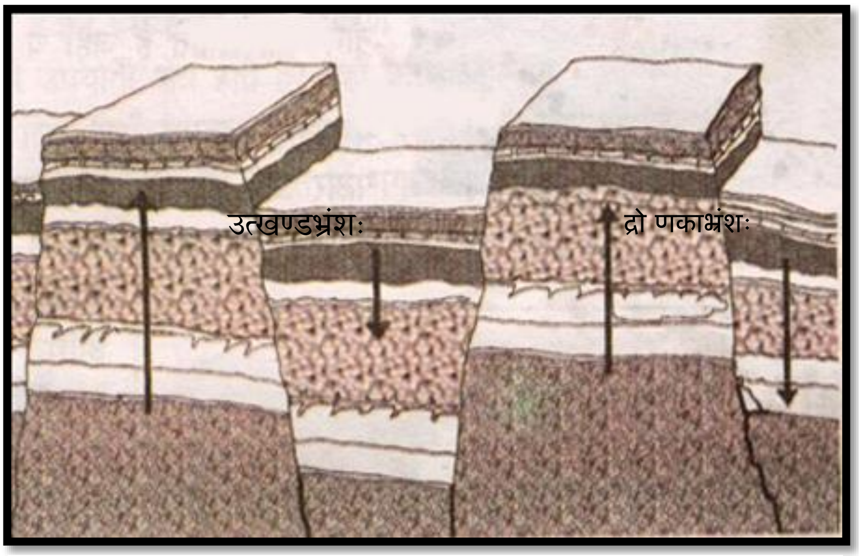
पर्वताः एकरेखा-क्रमेण अपि व्यवस्थिताः भवितुम् अर्हन्ति। इयं **शृङ्खला** इति कथ्यते। अनेकानि पर्वतीय-क्षेत्राणि समानान्तर-शृङ्खलानां क्रमेण भवन्ति तथा च प्रायः शताधिक - किलोमीटरपरिमित-क्षेत्रेषु प्रसृतानि भवन्ति । हिमालयः एशिया-महाद्वीपस्य, आल्प्स् यूरोप-महाद्वीपस्य तथा च एण्डीज् दक्षिण-अमेरिकामहाद्वीपस्य पर्वत-शृङ्खलाः सन्ति (चित्रम् 5.1) । पर्वतानाम् औन्नत्ये आकारे च भिन्नता भवति।

पर्वताः त्रिप्रकारकाः भवन्ति -- **वलित-पर्वताः, भ्रंशोत्थ-पर्वताः तथा च ज्वालामुखी-पर्वताः।** हिमालयः तथा च आल्प्स् वलित-पर्वताः सन्ति। एतयोः तलः नतोन्नतः तथा च शिखरः शङ्क्वाकारः भवति। भारतस्य अरावली-शृखला विश्वस्य प्राचीनतमा वलित-पर्वत-शृङ्खला अस्ति । अपक्षयस्य प्रक्रियया एषा शृङ्खला क्षीणा जाता । उत्तरी-अमेरिकायाः अप्लेशियन् तथा च रूसदेशस्य यूराल-पर्वतः गोलाकारौ दृश्येते अपि च एतयोः उच्चता न्यूना अस्ति । एतौ बहुप्राचीन-पर्वतौ स्तः । **भ्रंशोत्थ-पर्वतानां** निर्माणं भवति। ऊर्ध्वोत्थितः खण्डः उत्खण्डः इति कथ्यते तथा च अधोध्वंसितः खण्डः द्रोणिका इति कथ्यते। यूरोपस्य राईन इति नाम्नी उपत्यका तथा च वॉसजेस-पर्वतः एतादृशस्य पर्वत-तन्त्रस्य उदाहरणम् अस्ति।

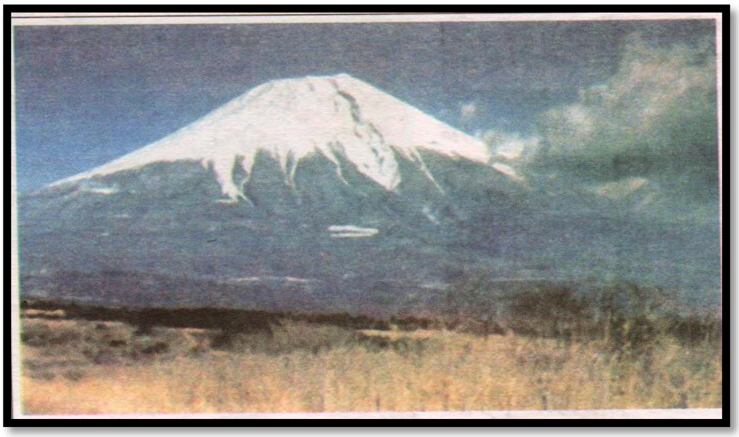
मानचित्र-पुस्तके प्रदत्त-विश्वमानचित्रात् तेषां स्थितिं पश्यन्तु तथा च एतादृशानां भू-आकृतीनां कानिचन इतः अपि उदाहरणानि ज्ञातुं प्रयासं कुर्वन्तु।

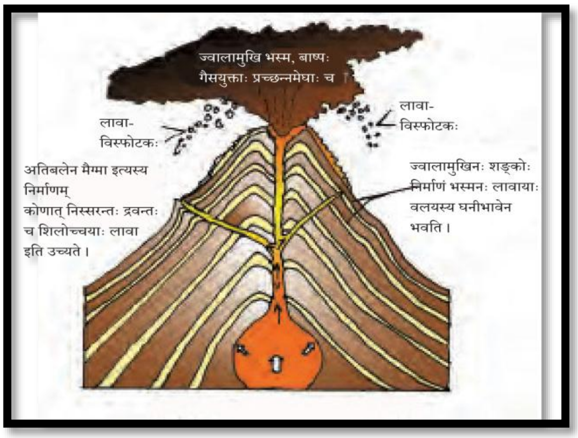
ज्वालामुखी-पर्वताः ज्वालामुखी-क्रियाभिः निर्मिताः भवन्ति । अफ्रीकायाः माउण्ट-किलिमञ्जारो तथा च जापानस्य फ्यूजियामा ज्वालामुखी-पर्वतानाम् उदाहरणानि सन्ति।

पर्वताः बहु-लाभदायकाः भवन्ति । पर्वताः जलस्य संग्रहागाराः भवन्ति । अनेकासां नदीनां स्रोतः पर्वतेषु स्थितासु हिमसंहतिषु भवन्ति । जलाशयानां जलं जनानां कृते प्रेष्यते । पर्वतीय-



चित्रम् 6.3 भ्रंशोत्थ-पर्वतः





चित्रम् 6.4 ज्वालामुखी-पर्वतः

जलस्य उपयोगः सिञ्चनार्थं तथा च जल-विद्युदुत्पादनाय क्रियते । नदी-उपत्यकाः तथा च वेदिकाः कृषिकार्यस्य कृते उपयुक्ताः भवन्ति । पर्वतेषु विभिन्नाः वनस्पतयः तथा च जीव-जन्तवः प्राप्यन्ते । वयं वनेभ्यः इन्धनम्, पश्वाहाराम्, आश्रयं तथा च निर्यासादीन् अन्यान् उत्पादान् प्राप्नुमः । पर्यटकानां कृते पर्वतीय-भागः उपयुक्त-स्थानम् अस्ति । पर्यटकाः पर्वतानां प्राकृतिक-सौन्दर्यं द्रष्टुं पर्वतानां यात्रां कुर्वन्ति ।

पैराग्लाइडिङ्ग्, हैङ्ग-ग्लाइडिङ्ग्, रिवर-राफ्टिङ्ग् तथा च स्कीइङ्ग् इति पर्वतानां प्रचलिताः क्रीडाः सन्ति ।

किं भवन्तः हिमालये स्थितानां केषाञ्चित् एतादृशानां स्थानानां नामानि वक्तुं शक्नुवन्ति यत्र एताः क्रीडाः क्रीड्यन्ते ?

प्रस्थाः

प्रस्थः उत्थिता समतला भूमिः भवति । एषः भूमि-भागः निकटवर्ति-क्षेत्रेभ्यः अधिकतरम् उत्थितः वर्तते तथा च अस्य उपरितनः भागः उत्पीठिका इव समतलः भवति । कस्यचित् प्रस्थस्य एकैकाधिक-प्रान्तभागाः भवन्ति एवं च एतेषां प्रान्तभागानां प्रवण-भागाः उत्थिताः भवन्ति । पठाराणाम् औन्नत्यं प्रायः शतात् आरभ्य सहस्रमीटरपरिमितं भवितुम् अर्हति । पर्वताः इव प्रस्थाः अपि नूतनाः अथवा पुरातनाः भवितुम् अर्हन्ति । भारते दक्कन-पठारः पुरातन-पठारेषु अन्यतमः वर्तते । केन्या, तञ्जानिया , युगाण्डा इति देशानां पूर्वी-अफ्रीकी-पठारः एवं च आस्ट्रेलियादेशस्य पश्चिमी-पठारः एतादृशानि उदाहरणानि सन्ति । तिब्बतस्य पठारः विश्वस्य उच्चतमः पठारः अस्ति । अस्य उच्चता माध्य-समुद्र-तलतः 4000तः 6000 मीटरपरिमिता अस्ति ।

चित्रम् 6.5 पठारः

पठाराः बहूपयोगिनः भवन्ति यतो हि तेषु खनिजानां प्रचुरता विद्यते । इदम् एव कारणम् अस्ति यत् विश्वस्य बहूनि खनन-क्षेत्राणि पठारि-भागेषु स्थितानि सन्ति। अफ्रीकायाः पठारः स्वर्ण-हीराणां खननार्थं प्रसिद्धः अस्ति । भारते छोटानागपुरस्य प्रस्थाः लोहः, कृष्णाङ्गारः तथा च मैङ्गनीज् इत्यस्य बहुविशालाः भण्डाराः प्राप्यन्ते।

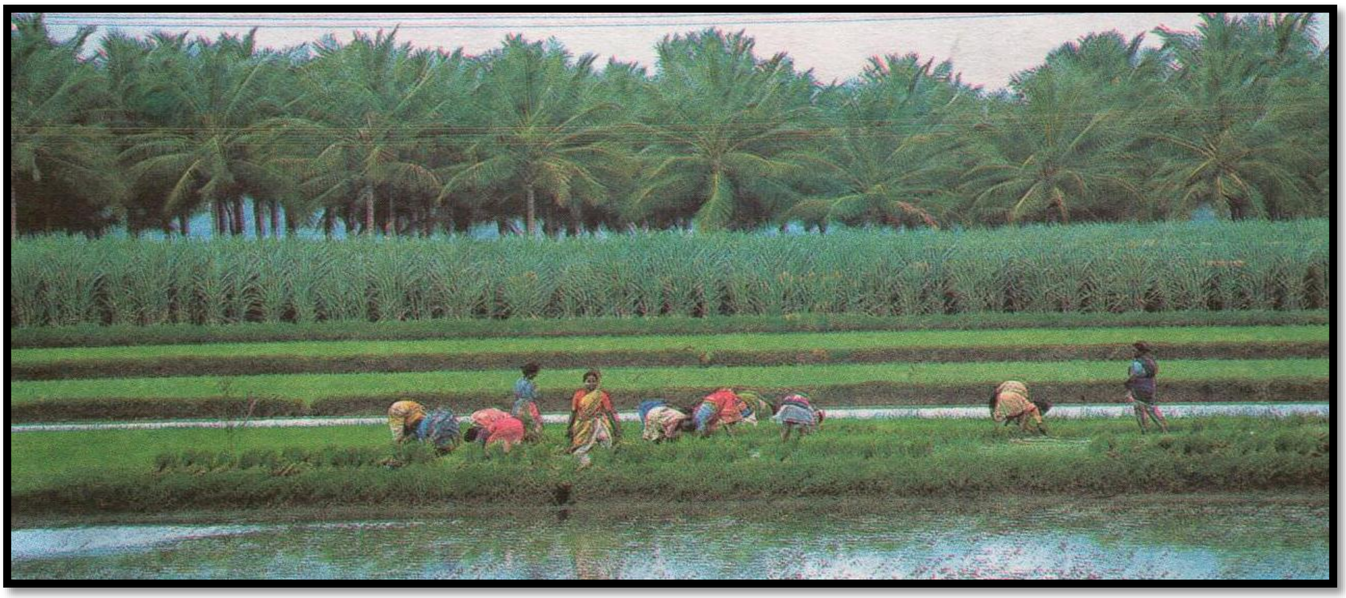
प्रस्थ-क्षेत्रेषु बहवः जल-प्रपाताः भवितुम् अर्हन्ति यतो हि तत्र नद्यः उच्चस्थानात् पतन्ति । भारते छोटानागपुर-प्रस्थे स्वर्ण-रेखा-नदीस्थः हुण्डरू-जलप्रपातः तथा च कर्णाटके जोग-जलप्रपातः इति एतादृशानां जलप्रपातानाम् उदाहरणानि सन्ति । लावा-पठारे कृष्ण-मृत्तिकायाः प्रचुरता अस्ति एषा च कृष्ण-मृत्तिका उर्वरा तथा च कृषिकार्यस्य कृते उपयुक्ता भवति। अनेकेषु प्रस्थेषु रमणीय-स्थलानि भवन्ति । एतानि रमणीय-स्थलानि पर्यटकान् आकर्षयन्ति।

क्षेत्राणि

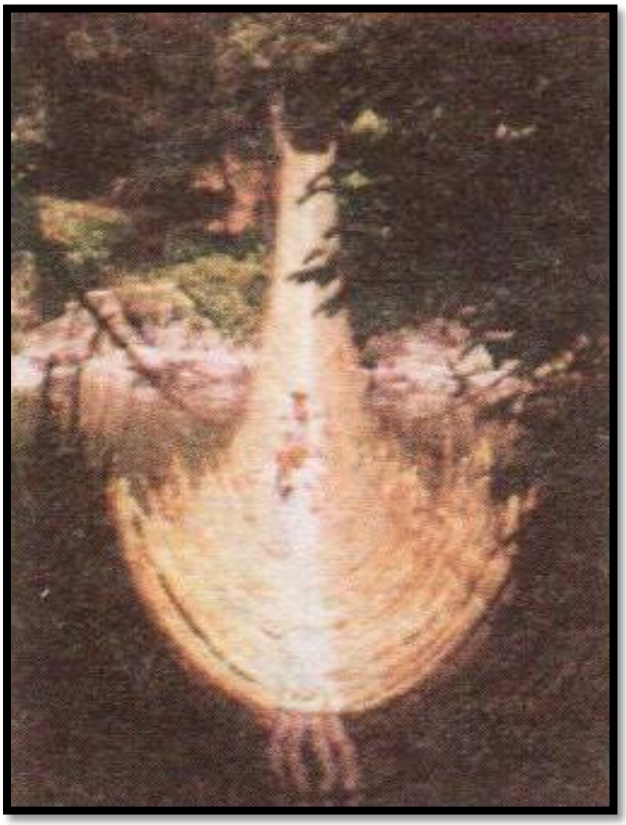
क्षेत्राणि समतल-भूमेः बहुविशाल-भागाः भवन्ति। एतानि सामान्यतः माध्यसमुद्री-तलतः द्विशतमीटरतः अधिकम् उन्नतानि न भवन्ति । कानिचन क्षेत्राणि बहुसमतलानि भवन्ति। कानिचन उर्मिलानि तथा च तरङ्गितानि भवितुम् अर्हन्ति । अधिकतर-क्षेत्राणि नदीभिः तथा च तासां नदीनां सहायक-नदीभिः निर्मितानि सन्ति। नद्यः पर्वतानां प्रवण-भागेषु अधोमुखं पतन्ति तथा च अपक्षयं कुर्वन्ति। अपक्षीणान् पदार्थान् आत्मना सह अग्रे नयन्ति।

ताः नद्यः पाषाणं सिक्तां तथा च तलमलम् इत्यादीन् ऊढान् पदार्थान् उपत्यकासु निक्षेपयन्ति । एतैः निक्षेपैः एव क्षेत्राणां निर्माणं भवति।

सामान्यतः क्षेत्राणि बह्वधिकम् उर्वर-शीलानि भवन्ति। अत्र परिवहणस्य साधनानां निर्माणं सुकरं भवति । अतः एतेषु क्षेत्रेषु विश्वस्य सर्वाधिकं जनसंख्या निवासं करोति । नदीभिः निर्मितानि कानिचन विशाल-क्षेत्राणि एशिया-महाद्वीपे तथा च उत्तरी-अमेरिका-महाद्वीपे प्राप्यन्ते । एशिया-स्थं भारतस्य गङ्गा-ब्रह्मपुत्रयोः क्षेत्रं तथा च चीनदेशे याङ्गत्से-नद्याः क्षेत्रम् अस्य कानिचन उदाहरणानि सन्ति । क्षेत्राणि मानव-निवासाय सर्वाधिकम्



चित्रम् 6.6 क्षेत्रम्



चित्रम् 6.7 रज्ज्वा निर्मितः सेतुः

सस्योत्पादनम्, भवन-निर्माणम् एवं च मार्ग-निर्माणं पर्वतीय-क्षेत्राणाम् अपेक्षया सरलतरं भवति। विविध-स्थलरूपेषु निवसतां जनानां जीवन-शैलीषु कश्चन भेदः वर्तते । किं भवन्तः तेषु भेदेषु कांश्चन भेदान् वक्तुं शक्नुवन्ति? यदा कदा भू-कम्पः, ज्वालामुखी, जलाप्लावः, झञ्झावातः इति काश्चन प्राकृतिक्यः आपदः बहुविनाशं कुर्वन्ति । एतासाम् आकस्मिकापदां विषये जन-जागरूकताम् उत्पाद्य वयं तज्जन्यान् अपायान् न्यूनीकर्तुं शक्नुमः ।

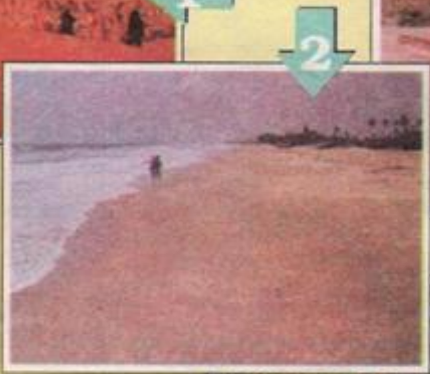
वयं कतिभिः विधिभिः जलस्य एवं च स्थलस्य उपयोगं कर्तुं शक्नुमः इत्यस्य परिज्ञानं वयं परिक्षेत्रस्य माध्यमेन कर्तुं शक्नुमः । प्रायः वयं स्थलस्य उपयोगम् असमीचीन-विधिना कुर्मः यथा उर्वर-भूमौ भवन-निर्माणम्। एतेन एव प्रकारेण वयम् अवकरं भूमौ अथवा जले यत्र कुत्रापि क्षिपामः येन तत् स्थानं दूषितं जायते। अस्माभिः प्रकृतेः अस्य महत्त्वपूर्ण-वरदानस्य उपयोगः एतेन प्रकारेण न कर्तव्यम्। उपलब्धा भूमिः केवलम् अस्माकं कृते एव न अस्ति। एतद् अस्माकं कर्तव्यम् अस्ति यत् वयं भावि-वंशस्य कृते पृथिव्याः संरक्षणं कुर्याम।

उपयोगीनि क्षेत्राणि भवन्ति । अत्रत्याः जनसंख्या बह्वधिकं भवति यतो हि भवन-निर्माणाय तथा च कृषिकार्यस्य कृते अत्र (क्षेत्रेषु) समतला भूमिः प्राचुर्येण प्राप्यते । अत्र उर्वरा-मृत्तिका उपलब्धा अस्ति इति एतेन कारणेन एषः भागः कृषि-कार्यस्य कृते बहूपयुक्तः भवति। भारते गङ्गायाः क्षेत्रं देशस्य अत्यधिक-जनसङ्ख्याक्षेत्रं अस्ति।

स्थलरूपाणि एवं च जनाः

स्थलरूपाणां विभिन्नतायाः अनु रूपम् एव मानवः विविध-प्रकारेण जीवन-यापनं करोति। पर्वतीय-क्षेत्राणां जीवनं कठिनं भवति । स्थलीय-क्षेत्राणां जीवनं पर्वतीय-क्षेत्राणाम् अपेक्षया सरलं भवति । क्षेत्रेषु

चित्रम् 6.8 एका प्रदूषित-नदी



1. 1-10 चित्रसंख्यापर्यन्तम् अवधानेन पश्यन्तु अपि च प्रत्येकं कृते एकम् एकं वाक्यं लिखन्तु।
2. प्रथमायां द्वितीयायां सप्तम्यां च चित्रसंख्यायां प्रदर्शितानां स्थलरूपाणां नाम लिखन्तु।
3. नवम्यां चित्रसंख्यायां प्रदर्शितस्य स्थलस्य उपयोगः कस्य कार्यस्य कृते जायमानः अस्ति।
4. तृतीये षष्ठे अष्टमे नवमे च चित्रे के गतिविधयः दृश्यन्ते ?

5. चतुर्थे पञ्चमे च चित्रे कीदृशानि गृहाणि दृश्यन्ते ?
6. तृतीये अष्टमे च चित्रे प्रदर्शितानां जलक्रीडानां विषये वदन्तु।
7. प्रथमे दशमे च चित्रे प्रदर्शितस्य परिवहनस्य साधनानां विषये वदन्तु।

अभ्यासः

1. निम्नलिखित-प्रश्नानाम् उत्तराणि ददतु -

(i) प्रमुख-स्थलरूपाणि कानि कानि सन्ति ?
(ii) पर्वत-प्रस्थयोः मध्ये कः भेदः अस्ति ?
(iii) पर्वतानां विभिन्न-प्रकाराः के सन्ति ?
(iv) मनुष्यस्य कृते पर्वताः कथम् उपयोगिनः सन्ति ?
(v) क्षेत्राणां निर्माणं केन प्रकारेण भवति ?
(vi) नदीद्वारा निर्मितेषु पर्वतेषु अधिका जनसंख्या किमर्थं निवासं करोति ?
(vii) पर्वतेषु न्यूना जनसंख्या किमर्थं निवसति ?

2. समुचितम् उत्तरं चिह्नीकुर्वन्तु (✓) -

(i) पर्वतः प्रस्थेभ्यः भिन्नाः भवन्ति -
क. उच्चता ख. प्रवण-भागः ग. अभिमुखता

(ii) हिमानी कुत्र प्राप्यते ?
क. पर्वतेषु ख. क्षेत्रेषु ग. पठारेषु

(iii) दक्कन-प्रस्थः कुत्र स्थितः अस्ति ?
क. केन्यादेशे ख. आस्ट्रेलियादेशे ग. भारते

(iv) याङ्गत्से-नदी कुत्र प्रवहति ?

(v) यूरोपस्य एका महत्त्वपूर्णा पर्वत-शृङ्खला का अस्ति ?
क. दक्षिण-अमेरिका ख. आस्ट्रेलिया ग. चीन

3. रिक्तस्थानानि पूरयन्तु -

(i) समतल-भूमियुक्तं विशाल-क्षेत्रं ---------------- कथ्यते।
(ii) हिमालयः एवं च आल्प्स ----------------- पर्वतानाम् उदाहरणानि सन्ति।
(iii) ------------------- क्षेत्रेषु खनिजानां प्रचुरता भवति।
(iv) ------------------ पर्वतानाम् एकः क्रमः अस्ति।
(v) ------------------- क्षेत्राणि कृषिकार्यस्य कृते सर्वाधिकम् उत्पादक-क्षेत्राणि भवन्ति।

आगच्छन्तु किञ्चित् कुर्मः

1. भवतां राज्ये कीदृशानि स्थलरूपाणि प्राप्यन्ते ? एतस्य अध्यायस्य आधारेण वदन्तु यत् तानि स्थलरूपाणि जनानां कृते कथम् उपयोगीनि सन्ति ?

मानचित्र-कार्यम्

1. विश्वस्य मानचित्रे निम्नलिखितं चिह्नीकुर्वन्तु -
अ. पर्वत-शृङ्खलाः – हिमालयः, रॉकीज् तथा च एण्डीज्
ब. प्रस्थः तिब्बतस्य।