باب 4

طبعی نقوش ارضی کبیر

(Major Landforms)

جغرافیہ دان سطح زمین کی ہیئت اور وسعت پر ابتدائے تاریخ سے غور کرتے رہے ہیں۔ انھوں نے مختلف ادوار میں کرّہ ارض پر واقع ہونے والے مظاہر پر اظہار خیال کیا۔ بہت قدیم زمانے میں صاحب علم لوگوں کے زمین کے بارے میں تصوّرات اس قدر محدود تھے کہ وہ بلندیوں کو زمین کی آخری حد سمجھتے تھے۔ ہوائی کرے اور فضائے بسیط کا وہم وگمان ہی نہ تھا۔ یہ بات تسلیم کی جا چکی ہے کہ کائنات متحرک اجسام کا مجموعہ ہے اور نظامِ کائنات میں جمود نہیں بلکہ ابتدائے آفرینش سے کُرّہ ارض پر اندرونی اور بیرونی طاقتوں کے زیر اثر تغیر و تبدّل ہوتا رہا ہے۔

سطح زمین پر دو قسم کی حرکات تبدیلیاں لاتی ہیں۔

(1) اندرونی طاقتیں (Internal Forces)

(2) بیرونی طاقتیں (External Forces)

(1) اندرونی طاقتیں (Internal Forces)

ان کا منبع سطح زمین کے نیچے گہرائیوں میں ہے۔ ان کا تعلق زمین کے پوست کی ہم توازنیت (Isostatic Balance) سے ہے۔ یہ دو طریقوں سے عمل کرتی ہیں۔

(ا) سست حرکات (Slow Movements) اور (ب) زلزلی حرکات (Sudden Movements)

سست حرکات کے سبب زمین کی سطح کی تہ نشینی (subsidence)، ارتفاع (Elevation)، شکن (Folds) اور رخنے (Faults) عمل میں آتے ہیں۔

زلزلی حرکات کے دائرہ عمل میں زلزلے (Earthquakes) اور آتش فشانی ہے۔

(2) بیرونی طاقتیں (External Forces)

بیرونی طاقتوں میں بیرونی کارکن مثلاً دریا، گلیشیر، ہوا وغیرہ کا عمل شامل ہے۔ یہ عوامل ہمیشہ سطح زمین کو ہموار کرنے میں مصروف رہتے ہیں۔ چنانچہ اندرونی اور بیرونی طاقتوں کے باہمی عمل سے موجودہ نقوش ارضی وجود میں آئے ہیں مثلاً پہاڑ، سطح مرتفع، میدان، وادیاں، جھلیں وغیرہ۔

طبعی ارضی نقوش کی جماعت بندی (Classification of Landforms)

طبعی ارضی نقوش کو عام طور پر تین حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

(1) مستقل طبعی نقوش (Permanent Landforms)

(2) طبعی نقوش ارضی کبیر (Major Landforms)

(3) طبعی نقوش ارضی صغیر (Minor Landforms)

(1) مستقل طبعی نقوش ارضی (Permanent Features)

مستقبل طبعی نقوش ارضی جو ابتدا ہی سے سطح زمین پر موجود ہیں وہ براعظم (Continents) اور سمندر (Oceanic Basins) ہیں۔

یہ ایک مسلمہ امر ہے کہ سمندر جس دور سے زمین کا حصہ بنے ہیں یہ جوں کے توں ہیں۔ ان میں کوئی بھی تبدیلی واقع نہیں ہوئی اور براعظم یعنی خشکی کے قطعے سمندروں میں غرق نہیں ہوئے۔ البتہ ان کے حاشیائی علاقے وقتاً فوقتاً حرکات ارضی کے سبب سمندروں کا حصہ بنتے رہے ہیں۔ بری اور بحری قطعات کے وجود میں آنے کا ذکر باب 2 میں کیا گیا ہے۔

(2) طبعی نقوش ارضی کبیر (Major Landforms)

ان میں پہاڑ، سطح مرتفع اور میدان شامل ہیں۔ یہ ارضی نقوش زمین کی اندرونی حرکات کے سبب وجود میں آئے ہیں۔ راسی ارضی حرکات (Vertical Earth Movement) کے باعث سطح مرتفع اور میدان بنے ہیں اور افقی حرکات (Horizontal Earth Movement) کی وجہ سے پہاڑ وجود میں آئے ہیں۔ اب ان طبعی خدوخال کا حال الگ الگ طور پر تفصیل کے ساتھ بیان کیا جائے گا۔

(3) طبعی نقوش ارضی صغیر (Minor Landforms)

ہمیں یہ معلوم ہے کہ قشرِ ارض اپنی جگہ قائم اور ساکن نہیں اسی لیے طبعی نقوش ارضی کبیر کے علاوہ طبعی نقوش ارضی صغیر بھی عالم وجود میں آ گئے ہیں۔ مثلاً جھیلیں، وادیاں، لائم سٹون، علاقے، چشمے وغیرہ۔

اس باب میں ہم صرف طبعی نقوش ارضی کبیر کا ہی مطالعہ کریں گے کیونکہ طبعی نقوش ارضی صغیر کا بیان اس کتاب کے نصاب میں شامل نہیں ہے۔

پہاڑ (Mountains)

زمین کا ایک نمایاں حصہ جو گردونواح کے علاقے سے نمایاں طور پر بلند ہو عرف عام میں پہاڑ کہلاتا ہے۔ اس کی بلندی عام طور پر دامن سے چوٹی تک ایک ہزار میٹر سے بہت زیادہ ہونی چاہیے۔ لیکن یہ تعریف معیاری نہیں۔ پہاڑ کی بنیاد کے مقابلے میں اس کی چوٹی کا رقبہ کم ہوتا ہے۔ اس لحاظ سے یہ سطح مرتفع سے مختلف ہے جبکہ بلندی ایک جیسی ہو۔ اگرچہ عام طور پر بہت سے پہاڑ سطح مرتفع سے بلند ہوتے ہیں

لیکن کئی پہاڑ دنیا کی بلند ترین سطح مرتفع تبت سے کم بلند جو سطح سمندر سے 4500 میٹر سے قریباً 5000 میٹر (15 ہزار سے 16 ہزار فٹ) تک بلند ہے۔ پہاڑ زیادہ تر سطح زمین پر سلسلوں کی شکل میں پھیلے ہوئے ہیں۔ بہت کم تنہا کھڑے ہیں۔

پہاڑوں کی تشکیل (Formation of Mountains)

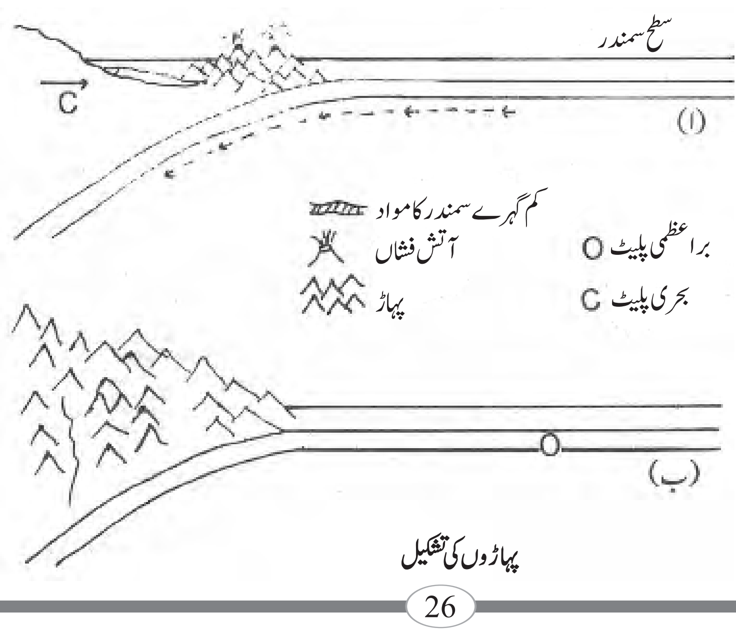
1960ء میں بحری پوست کی تحقیق کے سلسلے میں سائنسدانوں نے ایک نئی دریافت کی کہ زمین کا پوست سات پلیٹوں (Plates) سے مل کر بنا ہے۔ زمین کے پوست کے نیچے مینٹل (Mantle) میں حرکات پیدا ہوتی ہیں تو یہ حرکات ان پلیٹوں کے کناروں کو تین طریقوں سے حرکت میں لاتی ہیں۔

(ا) پلیٹیں ایک دوسرے سے دُور ہٹتی جاتی ہیں تو مینٹل سے پگھلا ہوا مواد اوپر اٹھنا شروع ہو جاتا ہے اور بحری فرش پر جمع ہو کر ٹھنڈا ہو جاتا ہے اور لمبوترے بلند ٹیلوں کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔

(ب) جب پلیٹیں ایک دوسرے سے ٹکراتی ہیں تو بعض اوقات کثیف بحری پلیٹ کا کنارہ براعظمی پلیٹ کے نیچے آ جاتا ہے تو اس قسم کی حرکت سے کوہ آتش فشاں اور پہاڑ وجود میں آتے ہیں۔

(ج) جب پلیٹوں کے کنارے ایک دوسرے سے رگڑ کھاتے ہیں تو زلزلے پیدا ہوتے ہیں۔

پہاڑوں کی تشکیل کے نظریہ پلیٹ (Tectonic Plate Theory) کے حوالے سے بآسانی بیان کی جا سکتی ہے۔ جب زمین کے پوست کے نیچے دو پلیٹیں ایک دوسرے کی جانب حرکت کرتی ہیں تو ممکن ہے کہ ایک براعظمی پوست (Continental Crust) کی تہ ہو اور دوسری بحری پوست کی تہ (Oceanic Crust)۔ موخر الذکر زیادہ کثیف ہونے کی وجہ سے براعظمی پوست کی تہ کے نیچے سرک جاتی ہے۔ بحری تہ نیچے بیٹھ جاتی ہے اور گرمی کے سبب مائع حالت اختیار کر لیتی ہے۔ چونکہ اس کے نیچے کی تہ (مینٹل) کثیف اور بھاری ہوتی ہے



پہاڑوں کی تشکیل

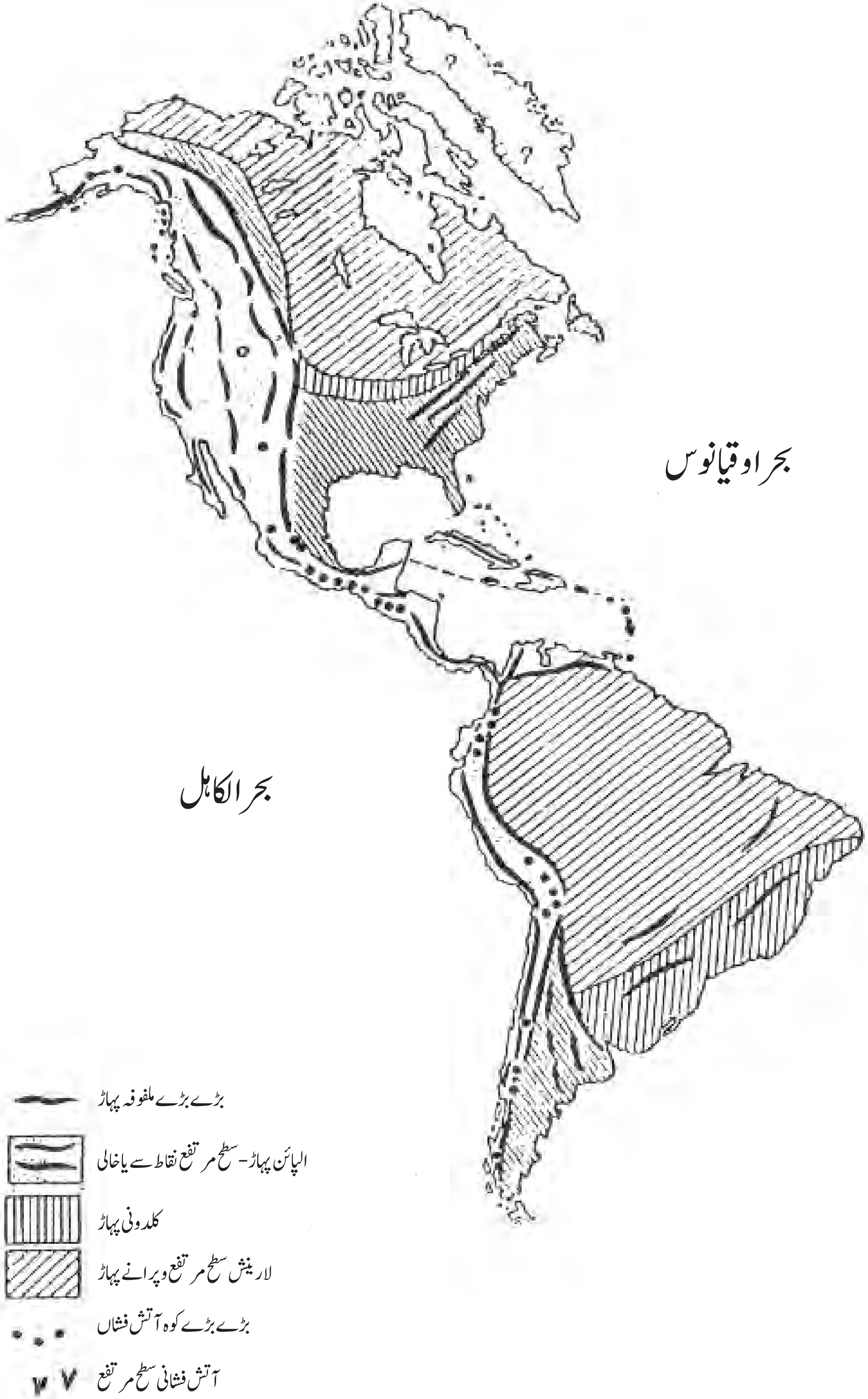
تہ کا مواد اوپر کی طرف اٹھنا شروع ہو جاتا ہے اور مائع حالت میں زمین تک پہنچ جاتا ہے۔ اس طرح اندرونی آتشی چٹانوں (Intrusive Rocks) اور سطح پر لاوا کی تہوں کو جنم دیتا ہے۔ فرسودہ مواد جو کئی ملین سالوں سے کم گہرے سمندر کی تہ پر جمع ہوتا ہے بہت زیادہ دباؤ کے زیر اثر پچک جاتا ہے۔ خراشا جاتا ہے اور ملفوفہ ہو جاتا ہے جب تک متصلہ پلیٹوں کی باہمی حرکت جاری رہتی ہے۔ اس طرح پلیٹوں کے سنگھم کا علاقہ آخر کار رسوبی چٹانوں، آتشی لاوا، آتشی و متغیرہ چٹانوں اور بحری پوست کی تہ (جو بھاری ہونے کی وجہ سے نیچے بیٹھ گئی ہے) کا مخلوط آمیزے کا انبار بن جاتا ہے۔ جب افقی حرکت بند ہو جاتی ہے تو بحری پوست پہاڑی مواد کو اوپر اٹھانے کا سبب بنتا ہے۔ چنانچہ ملفوفہ پہاڑ وجود میں آ جاتا ہے۔

ادوار کوہ سازی (Mountain Building Periods)

مستند ذرائع کے مطابق ہمارا سیارہ زمین آج سے قریباً ساڑھے چار ارب سال پہلے وجود میں آیا۔ اس دور سے موجودہ زمانے تک تین بار کوہ سازی ہوئی ہے۔

روئے زمین کی حالت

ارضیاتی عمر (Geological Time)	نام دور (Period)	نمبر شمار
25 ملین سال قبل	الپائن (Alpine)	1-
280 ملین سال قبل	ہرسینین (Hercynian)	2-
400 ملین سال قبل	کلدانی (Caledonian)	3-



شمالی امریکہ اور جنوبی امریکہ کے ملفوفہ پہاڑ

بعض ماہرین ارضیات کا خیال ہے کہ ممکن ہے کہ ان کے علاوہ بھی پریکیمبرین (Precambrian) دور میں بھی پہاڑی سلسلے بنے ہوں لیکن ان کے نشانات ناپید ہیں۔

پہاڑوں کی جماعت بندی (Classification of Mountains)

پہاڑوں کی جماعت بندی عام طور پر دو طریقوں سے کی جاتی ہے۔

1- ان کی عمر کے لحاظ سے
2- ان کی تخلیق کے لحاظ سے

عمر کے لحاظ پہاڑوں کی جماعت بندی (Classification of Mountains According to Age)

(ا) نئے ملفوفہ پہاڑ (The New Folded Mountains)

یہ دنیا کے وسیع ترین اور بلند ترین پہاڑی سلسلے ہیں اور دو نظاموں (Systems) میں پھیلے ہوئے ہیں۔ وسطی دنیا کا نظام اور بحر الکاہلی حلقے کا نظام۔ یہ پہاڑی سلسلے کئی ہزار ملین سال میں معمولی تدریجی حرکت سے وجود میں آئے ہیں اور ابھی بہت زیادہ طویل عرصہ تک عمل شکست وریخت کی زد میں نہیں آئے۔ چنانچہ یہ ابھی بلند ترین پہاڑ ہیں اور غیر مجتمع رسوبی چٹانوں کی موٹی تہوں سے ڈھکے ہوئے ہیں جو کبھی کبھی بارش کی وجہ سے زلزلے کے باعث ریزش زمین (Landslides) کا باعث بنتی ہیں۔

ملفوفہ پہاڑ چونکہ ابھی اندرونی حرکات ارضی کے زیر اثر ہیں اس لیے قائم توازن (Stable) نہیں ہیں اور زلزلوں اور آتش فشانی حلقوں میں واقع ہیں۔ اس لیے ان کی طبعی حالت بہت سنگلاخی (Rugged) ہے۔ ان میں معدنی دولت کی کثرت ہے لیکن اس کے بہت سے علاقے ناقابلِ رسائی ہیں اس لیے معدنی دولت سے زیادہ فائدہ نہیں اٹھایا جاتا۔ یہ پہاڑ آمدورفت کے لیے رکاوٹ کا باعث ہیں اور ہواؤں کے لیے بھی۔

(ب) ہرسینین (آرموکن) سسٹم (Hercynian System)

ماہرین ارضیات کے خیال کے مطابق پرانے وقتوں میں یہ پہاڑی سلسلہ یوریشیا میں شرقاً غرباً پھیلا ہوا تھا اور یو۔ ایس۔ اے کے اپیلاشین پہاڑوں کے ساتھ منسلک تھا۔ لیکن ویگنر (Wagner) کے نظریے (Drift Theory) کی رو سے بحر اوقیانوس کے وجود میں آنے سے شمالی امریکہ دھکیلا گیا اور یہ پہاڑی سلسلہ تقسیم ہو گیا اور شکست وریخت کے بتدریجی عمل سے ریختی میدان نمودار ہو گئے۔ یہ ریختی بلاک وقت گزرنے کے بعد دوبارہ بلند ہو گئے اور نئے دور کے پہاڑی سلسلوں کے اُبھرنے کے لیے ایک قائم ڈھال کا کردار ادا کیا۔

یہ پہاڑ چونکہ غیر مسلسل سلسلہ بلاکوں کی صورت میں موجود ہیں اس لیے آمدورفت میں رکاوٹ کا باعث نہیں۔ بعض علاقوں میں آتش فشانی مادوں کی موجودگی سے زرخیز مٹی پیدا ہو گئی ہے اور وہاں کاشتکاری عمل میں لائی جاتی ہے۔

(ج) کلدونی پہاڑ (Caladonian Mountains)

یہ پہاڑ سب سے پرانے دور سے تعلق رکھتے ہیں۔ ماہرین ارضیات کے خیال کے مطابق یہ پہاڑ اس پرانے زمانے میں وجود

میں آئے جب کہ شمالی یورپ اور شمالی بحر اوقیانوس پر ایک وسیع براعظم پھیلا ہوا تھا۔ یہ براعظم کے بیشتر حصے پر پھیلے ہوئے تھے۔ چونکہ یہ بہت قدیم سلسلہ کوہ ہے اس لیے ایک طویل عرصہ سے شکست و ریخت کے عمل سے اپنی بلندی کھو بیٹھے ہیں اور ساحلی علاقوں میں خلیجیں اور کھاڑیاں پیدا ہوگئیں ہیں۔ سکاٹ لینڈ کا بیشتر حصہ مورلینڈ سے ڈھکا ہوا ہے اور ناروے کا بہت سا حصہ دلدلی ہے۔

مجموعی طور پر یہ پہاڑ انسانی آبادکاری اور انسانی سرگرمیوں کے لیے ناسازگار ماحول پیدا کرتے ہیں۔ کیونکہ بیشتر پہاڑی علاقے بنجر ہیں جو زراعت کے لیے موافق نہیں۔ نیز ان میں معدنیات کی بھی کمی ہے۔ آب و ہوا بہت سرد ہے اور برف باری ہوتی ہے۔ البتہ جہاں آتش فشانی لاوا، سطح زمین پر موجود ہے وہاں زرخیز مٹی پیدا ہوگئی ہے اور کسی قدر کھیتی باڑی ہوتی ہے۔

بناوٹ کے لحاظ سے پہاڑوں کی جماعت بندی
(Classification according to Formation)

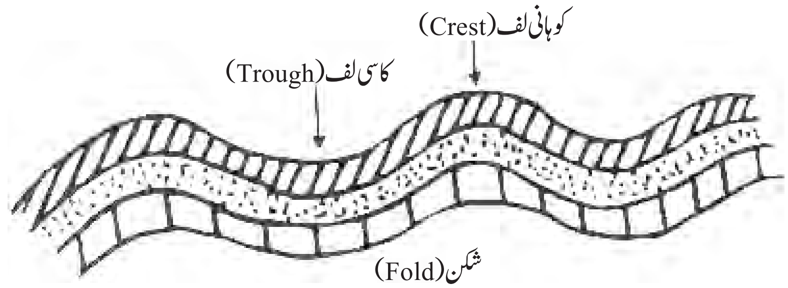
بناوٹ کے لحاظ سے پہاڑ مندرجہ ذیل چار گروپوں میں تقسیم کیے جاتے ہیں۔

(ا) ملفوفہ پہاڑ (Folded Mountains)

(ب) بلاک پہاڑ (Block Mountains)

(ج) بقیہ پہاڑ (Residual Mountains)

(د) آتش فشاں پہاڑ (Volcanic Mountains)



(ا) ملفوفہ پہاڑ (Folded Mountains)

اس میں تمام ادوار کے ملفوفہ پہاڑ شامل ہیں۔ مثلاً ہمالیہ اور ایلپس جیسے نئے ملفوفہ پہاڑ اور پرانے ملفوفہ پہاڑ مثلاً پینائن (انگلینڈ)، ایپلاشین (یو۔ایس۔اے)، مشرقی آسٹریلیا کے پہاڑ، جیورا (فرانس) اور الطائی (وسطی ایشیا)۔ یہ تمام پہاڑ چٹانی تہوں کے الفاف (Folding) سے وجود میں آئے۔

پہلے دور کے کلدانی پہاڑ بھی اس گروپ میں شامل کیے جاسکتے ہیں۔ کیونکہ ان کی تخلیق بھی الفاف کا عمل ہے۔ اس طرح اس گروپ کو مزید دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

(1) نئے ملفوفہ پہاڑ (2) پرانے ملفوفہ پہاڑ

نئے ملفوفہ پہاڑوں کے بلندترین سلسلے وسطی ایشیا میں کوہ ہمالیہ، یورپ میں کوہ ایلپس ،شمالی امریکہ میں کوہ راکیز اور جنوبی امریکہ میں کوہ اینڈیز ہیں۔

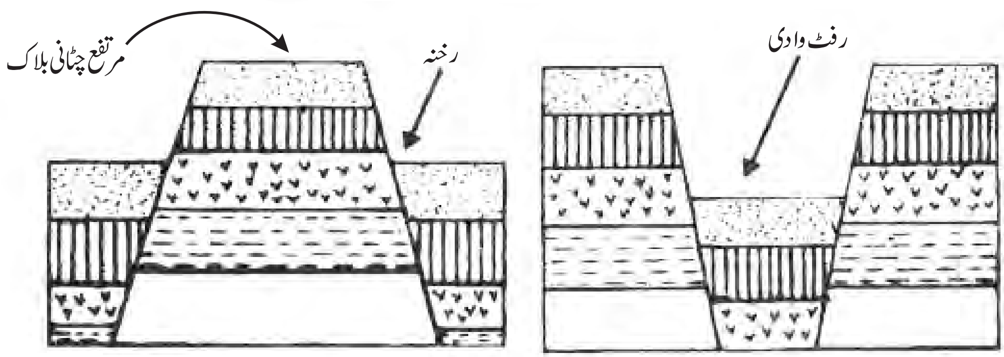
(ب) بلاک پہاڑ (Block Mountains)

یہ پہاڑ دوطریقوں سے وجود میں آئے ہیں۔

(ا) دو دراڑوں کے درمیان حرکات ارض کے سبب قطعہ زمین اوپراُٹھ آتا ہے اور پہاڑی شکل اختیار کرلیتا ہے۔ یا

(ب) دراڑوں کے دونوں جانب باہر کی طرف زمین نیچے دھنس جاتی ہے اور درمیان میں ٹیلہ پہاڑ بن جاتا ہے جیسا کہ شکل سے واضح ہے۔

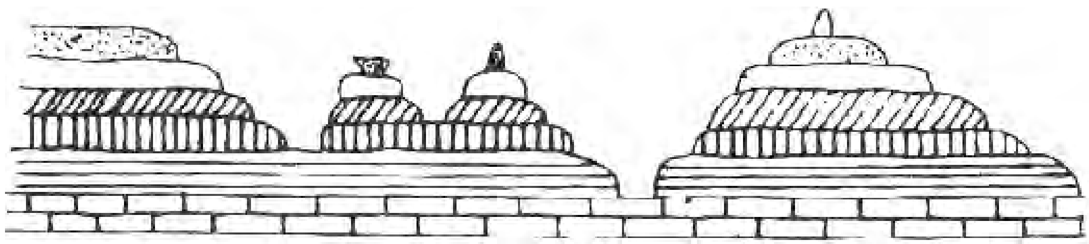
دوسری صورت میں ایک مسلسل پہاڑی سلسلے کی نرم چٹانیں عملِ فرسودگی سے شکستہ ہو جاتی ہیں اور سخت مزاحمت والی چٹانیں بلاکوں کی صورت اختیار کرلیتی ہیں۔ کچھ بلند حصے ریختی میدان بن جاتے ہیں۔ باقی پہاڑی حصے بلاک پہاڑ بن جاتے ہیں۔



بلاک پہاڑ

(ج) بقیہ پہاڑ (Residual Mountains)

انھیں عمل عریاں کاری کے پہاڑ بھی کہتے ہیں۔ وہ پہاڑ جو پرانے وقتوں میں بہت بلند تھے عمل عریاں کاری کی وجہ سے اپنی بلندی کھو بیٹھے ہیں اور بعض حالات میں سٹنتھ یعنی دمڈہ کی شکل میں کھڑے رہ جاتے ہیں اور ایک ناہموار سطح مرتفع کی شکل اختیار کرلیتے ہیں جبکہ زیادہ مزاحمت والی چٹانیں جن پر عمل فرسودگی اثر انداز نہیں ہوتا گردونواح کے پست علاقوں میں پہاڑوں کی شکل اختیار لیتی ہیں۔ سائرا مورینا (Sierra Morena) اور سائرا گواڈیانا (Sierra Gaudiana) سپین میں اور لیک ڈسٹرکٹ (Lake District) انگلینڈ میں بقیہ

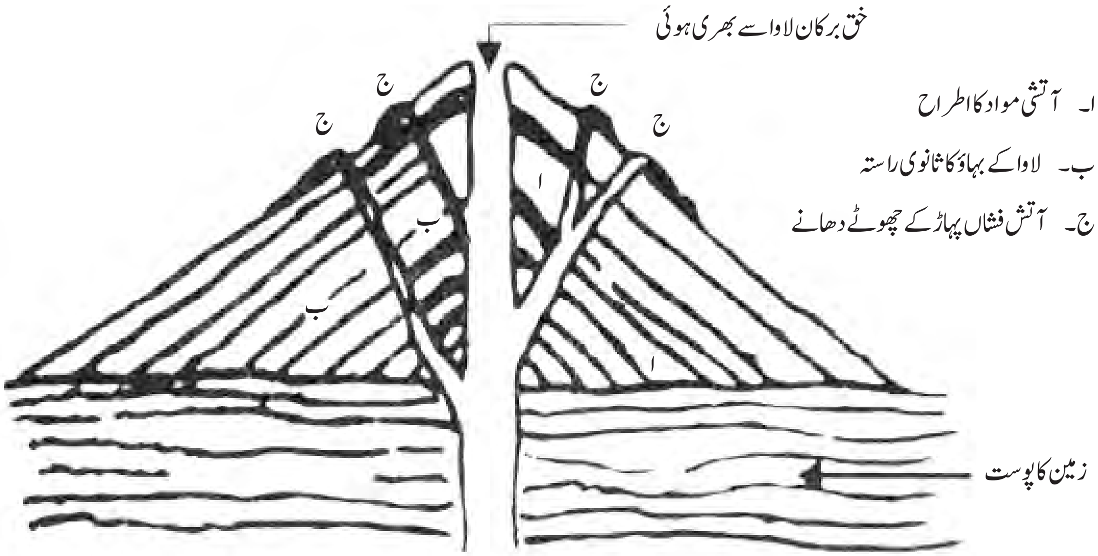


بقیہ پہاڑ

پہاڑوں کی مشہور مثالیں ہیں۔ بھارت کے ست پڑا(Satpura)اور مہادیو(Mahadeo) پہاڑ اس گروپ میں شامل کیے جاتے ہیں۔

(د) آتش فشاں پہاڑ (Volcanic Mountains)

یہ پہاڑ آتش فشانی مواد کے سطح زمین پر جمع ہونے سے وجود میں آتے ہیں۔ لاوا اور دیگر آتشی مواد کریٹر یعنی دہانہ آتش فشاں سے باہر نکل کر اس کے ارد گرد جمع ہوتا رہتا ہے اور بتدریج ٹھنڈا ہو کر ایک تکونی شکل اختیار کر لیتا ہے اور بلند ہوتا چلا جاتا ہے۔ ایک طویل عرصے کے بعد آتش فشاں پہاڑ بن جاتا ہے۔ جاپان میں فیوجی یاما(Fuji Yama)، اٹلی میں وسووی اس(Vesuvius) اور کوہ اینڈیز، شمبوریزو (Chimborazo) اور کوٹوپیکسی(Cotopaxi) مشہور آتش فشاں پہاڑ ہیں۔



آتش فشاں پہاڑ کا قطع

پہاڑ اور انسانی سرگرمیاں (Mountains and Human Activities)

پہاڑ انسانی سرگرمیاں پر دُہرا اثر ڈالتے ہیں۔ ایک طرف تو انسانی بستیوں کی وسیع طور پر آبادکاری کے لیے ناسازگار حالات پیش کرتے ہیں تو دوسری طرف معدنی دولت سے مستفید کرتے ہیں۔ یہ انسانی زندگی پر کیسے اثر انداز ہوتے ہیں اس کی وضاحت مندرجہ ذیل چند پیروں میں کی گئی ہے۔

زراعت (Agriculture)

کوہستانوں میں ناہموار زمین، تیز ڈھلان، جنگلات وغیرہ کے سبب زرعی زمین بہت کم ہوتی ہے۔ مزید برآں ایک خاص بلندی کے اوپر آب و ہوا موافق نہیں ہوتی۔ عام طور پر برف اور زیادہ بارش کے باعث خوراک میں کمی واقع ہوجاتی ہے۔ اس لیے پہاڑی علاقوں میں آبادی کم ہوتی ہے۔ کھیتی باڑی عام طور پر وادیوں تک محدود رہتی ہے۔

ذرائع آمدورفت (Transporation)

پہاڑ عام طور پر آمدورفت اور نقل حمل میں رکاوٹ کا باعث ہوتے ہیں۔ نیز ملکوں کے درمیان حد بندی کرتے ہیں۔ مثلاً کوہ پیرینیز فرانس اور سپین کے درمیان اور کوہ ہمالیہ تبت اور برصغیر کے درمیان حد بندی کا کام دیتے ہیں۔ تاہم بعض مقامات پر دروں کے ذریعے آمدورفت کے ذرائع مہیا کرتے ہیں۔

پہاڑی علاقوں میں ریلوے اور سڑکیں بنانا مشکل ہے۔ ابھی تک صرف شمالی امریکہ کے کوہ راکیز اور جنوبی امریکہ میں کوہ اینڈیز کو ریل کی لائنوں نے عبور کیا ہے۔ بھارت اور میانمار کے درمیان کوئی ریلوے لائن نہیں ہے۔ ان کے درمیان اراکان یوما کا پہاڑی سلسلہ ہے۔

آب وہوا (Climate)

آب وہوا پر پہاڑوں کا اثر بہت نمایاں ہے۔ کوہ ہمالیہ وسط ایشیا سے آنے والی سرد ہواؤں کو جنوبی ایشیا میں داخل ہونے سے روکتا ہے۔ ماہ جنوری میں لاہور کا اوسط درجہ حرارت 11.6°C (53°F) اور شنگھائی کا 8.3°C (38°F) ہے اگرچہ یہ دونوں ایک ہی عرض بلد پر واقع ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ شنگھائی کے شمال میں کوئی پہاڑ شمالی سرد ہواؤں کو روکنے والا نہیں ہے اور وہاں موسم سرما میں برفباری بھی ہوتی ہے۔

نمی سے لدی ہوئی ہوائیں پہاڑوں سے ٹکرا کر بارش کا موجب بنتی ہیں۔ چنانچہ بادِرخ (Windward) ڈھلانوں پر بارش ہوتی ہے اور بادپشت (Leeward) ڈھلانیں بارش سے محروم رہتی ہیں۔ کوہ ہمالیہ کے جنوب میں شمالی ہندوستان کے علاقوں میں خوب بارش ہوتی ہے جبکہ اس کے شمال میں تبت ایک خشک سرد ریگستان بن گیا ہے۔

معدنی ذخائر (Minerals)

اگرچہ معدنیات کسی قدر سطوح مرتفع اور میدانی علاقوں میں بھی پائی جاتی ہیں۔ لیکن پہاڑوں میں ان کے وسیع ذخائر موجود ہیں۔ ریاست ہائے متحدہ امریکہ کے اپلاشین پہاڑوں میں کئی قسم کی معدنیات وسیع طور پر پائی جاتی ہے۔ مثلاً لوہا، کوئلہ، پٹرولیم وغیرہ۔ پاکستان کے شمالی اور مغربی پہاڑی سلسلے معدنی دولت سے مالا مال ہیں۔ ان میں کئی قسم کی معدنیات کے ذخائر موجود ہیں۔ مثلاً کوئلہ، لوہا، جپسم، پٹرولیم، قدرتی گیس، کرومیم، یورینیم وغیرہ۔

جنگلات (Forests)

پہاڑوں کی ڈھلانیں عام طور پر جنگلات سے ڈھکی ہوئی ہیں گویا پہاڑ جنگلات کا گھر ہیں۔ جنگلات سے بنی نوع انسان کو بہت سے فائدے حاصل ہیں۔ جنگلات آب وہوا میں اعتدال پیدا کرتے ہیں اور بارش کا موجب بھی بنتے ہیں۔ ان سے عمارتی لکڑی حاصل ہوتی ہے جو عمارتی کام، کشتیاں، فرنیچر وغیرہ بنانے کے کام آتی ہے۔ جنگلات کی لکڑی سے کئی صنعتیں قائم ہوگئی ہیں۔ مثلاً کاغذ کے کارخانے، دیاسلائیاں بنانے کی فیکٹریاں، کھیلوں کا سامان تیار کرنے کے کارخانے وغیرہ۔

تفریحی مقامات (Recreational Points)

پہاڑوں پر بے شمار تفریحی مقامات لوگوں کی دلچسپی کا باعث بن گئے ہیں۔ پاکستان کے شمالی پہاڑوں میں کئی تفریحی مقامات موجود ہیں۔مثلاً مری کی پہاڑیاں، ایوبیا، نتھیا گلی، ایبٹ آباد وغیرہ۔میدانی علاقوں سے کافی تعداد میں لوگ گرمی کی شدت سے بچنے کے لیے موسم گرما ان سرد علاقوں میں گزارتے ہیں اور بہت سے سیّاح دوسرے ممالک سے قدرتی مناظر کا مشاہدہ کرنے اور ان سے لطف اندوز ہونے کے لیے شمالی پہاڑی علاقوں کی سیاحت کا رُخ کرتے ہیں۔

سطوح مرتفع (Plateaus)

تعریف (Definition)

سطح مرتفع عام طور پر اس وسیع بلند اور قدرے ہموار قطعہ زمین کو کہا جاتا ہے جو گردونواح کے پست میدانوں کے مقابلے میں نمایاں طور پر بلند ہو۔ یہ غیر معمولی طور پر بہت زیادہ بلند بھی ہوسکتی ہے جیسا کہ سطح مرتفع تبت، اس کی سطح سمندر سے بلندی قریباً 4500 میٹر ہے۔ اگر سطح مرتفع کے پہلو کھڑی چٹان کی طرح سیدھا ڈھلوان ہو تو اسے ٹیبل لینڈ کا نام دیا جاتا ہے۔ سطح مرتفع کی بلندی عام حالات میں 300 میٹر کے قریب تصوّر کی جاتی ہے۔

جماعت بندی (Classification)

سطوح مرتفع کو تین بڑی اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1- بین الکوہی سطوح مرتفع (Intermont Plateaus)
2- کوہ دامنی سطوح مرتفع (Piedmont Plateaus)
3- براعظمی سطوح مرتفع (Continental Plateaus)

1- بین الکوہی سطح مرتفع (Intermont Plateaus)

یہ پہاڑوں کی تخلیق کے ساتھ وجود میں آئی ہیں اور جزوی یا مکمل طور پر پہاڑوں سے گھری ہوئی ہیں۔ سطح مرتفع تبت جو سب سے زیادہ بلند ہے اور وسیع الرقبہ ہے اس کی بہترین مثال ہے۔ جنوبی امریکہ میں سطح مرتفع بولیویا بھی بین الکوہی سطح مرتفع ہے۔

2- کوہ دامنی سطح مرتفع (Piedmont Plateaus)

یہ پہاڑوں اور میدانوں یا پہاڑوں اور سمندروں کے درمیان واقع ہوتی ہے۔ جیسے جنوبی امریکہ میں سطح مرتفع پیٹے گونیا جو کوہ اینڈیز اور جنوبی بحراوقیانوس کے مغربی ساحل کے درمیان ہے۔ ایسی سطوح مرتفع بلند پہاڑی سلسلوں کے پہلوؤں میں پھیل گئی ہیں۔ مثلاً اٹلی میں کوہ ایلپس کے مشرق کی طرف دریائے پو کے طاس کے مغربی حصے میں پیڈ مانٹ پلیٹو۔ ایسی ہی سطح مرتفع ریاست ہائے متحدہ

امریکہ میں کوہ اپیلاشین کے مشرق اور مغرب میں دونوں طرف واقع ہے۔

3- براعظمی سطح مرتفع (Continental Plateaus)

یہ سطح مرتفع دو قسم کے پلیٹ فارم پر مشتمل ہے۔

(ا) شیلڈ لینڈ (Shield Land) (ب) گونڈوانہ لینڈ (Gondwana Land) یا (Gondwana Plateau)

شیلڈ سطح مرتفع شمالی نصف کرّہ سے تعلق رکھتی ہے اور تین پلیٹ فارموں پر مشتمل ہے۔

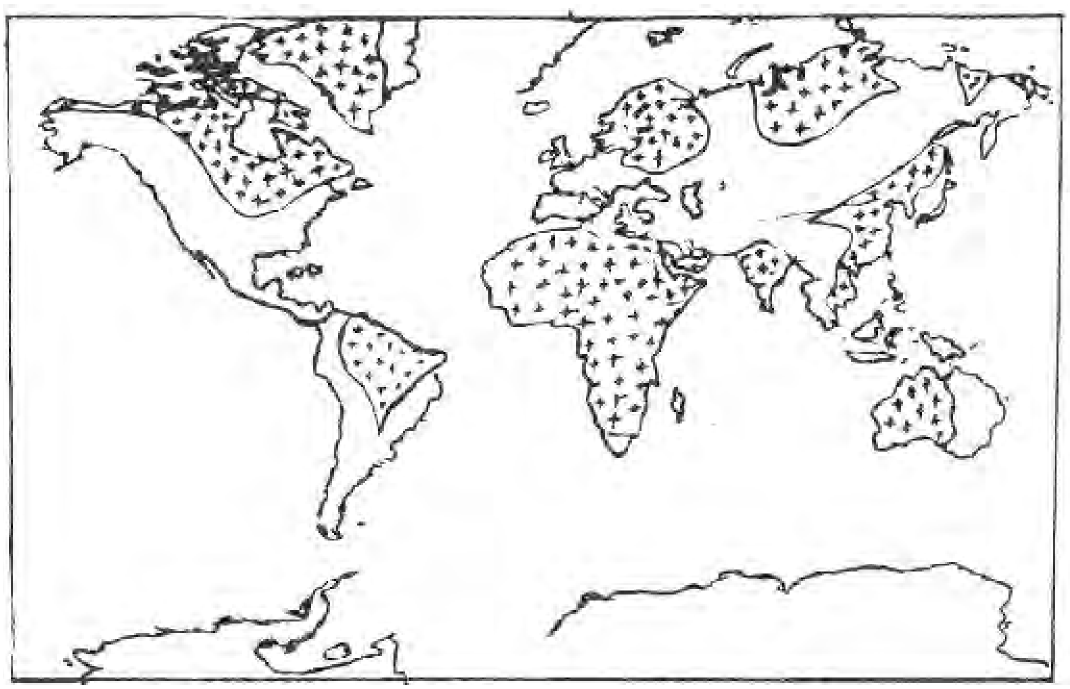
(i) کینیڈین شیلڈ (Canadian Shield) یا لارنیشیا شیلڈ (Lourentia Shield)

(ii) بالٹک شیلڈ (Baltic Shield) یا (Scandanavian Shield)

(iii) انگارا (Angara) یا سائبرین شیلڈ (Siberian Shield)

یہ ارضی قطعات پرانے وقتوں سے قائم ہیں جو حرکات ارضی سے متاثر نہیں ہوئے اور موجودہ براعظم ان بنیادوں پر پھیلے ہوئے ہیں۔ جزیرہ نما عرب، سطح مرتفع دکن، سطح مرتفع مغربی آسٹریلیا، گنی اور برازیل کی سطح مرتفع بھی اسی گروپ میں شامل ہیں۔ کیونکہ یہ حرکات ارضی سے متاثر نہیں ہوئیں۔

یہ براعظمی سطوح مرتفع پرانی متغیر چٹانوں پر مشتمل ہیں۔ ان کے بہت سے حصوں میں معدنیات اور کچی دھاتیں موجود ہیں۔

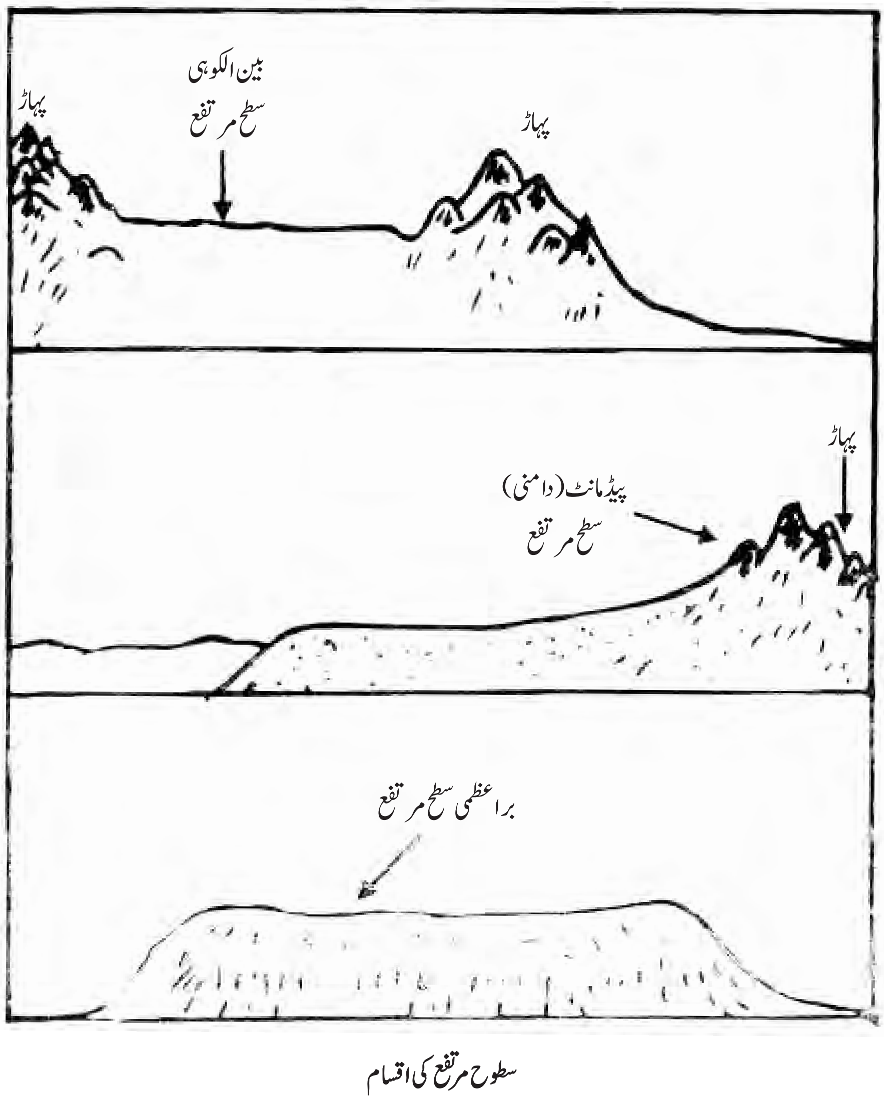


براعظموں کے قدیم مرکزے

سطوح مرتفع اور انسانی زندگی (Plateaus and Human Life)

1- سطح مرتفاعی علاقوں میں عام طور پر بارش کثرت سے ہوتی ہے۔ دلدلی علاقوں اور نکاس آب خراب ہونے کی وجہ سے انسانی زندگی کے لیے ناسازگار حالات پیدا ہوجاتے ہیں۔

2- پرانی سطوح مرتفع زیادہ تر پرانی چٹانوں پر مشتمل ہوتی ہیں جن کی شکست وریخت سے زرخیز مٹی پیدا نہیں ہوتی۔ ان کی بلندی اور سطح پر بنجر زمین زراعت اور انسانی آبادکاری کے لیے موافق نہیں ہوتی۔ البتہ جہاں آتش فشانی مادے لاوا کی صورت میں جمع ہوجائیں وہاں زرخیز مٹی وجود میں آجاتی ہے۔ مثلاً جنوبی ہندوستان میں سطح مرتفع دکن کی سیاہ مٹی جو لاوا کی تہ سے بنی ہے کپاس کی کاشت کے لیے بہت موزوں ہے۔



سطوح مرتفع کی اقسام

3- بہت زیادہ کٹی پھٹی سطح مرتفع اس قدر ناہموار ہوتی ہے کہ وہاں آبادکاری عمل میں نہیں لائی جاتی۔ بہت زیادہ بلند سطح مرتفع پر آب و ہوا سخت سرد ہونے کی وجہ سے آبادی بہت کم ہوتی ہے۔ برخلاف اس کے اگر سطح مرتفع کی بلندی اوسط درجے کی ہو تو گردونواح کے میدانی علاقوں کے مقابلے میں آب و ہوا خوشگوار ہوتی ہے جیسا کہ مشرقی افریقہ کے کوہستانی علاقے اور جنوبی افریقہ میں ویلٹ (Veldt)۔ اسی وجہ سے ان علاقوں میں سفید فام لوگ آباد ہوتے رہے ہیں۔

4- جیسا کہ اوپر ذکر کیا گیا ہے پرانی سطوح مرتفع معدنی دولت کے اعتبار سے بہت اہمیت کی حامل ہیں۔ مثلاً وسطی ہندوستان میں مینگانیز، مغربی افریقہ اور برازیل میں سونا، جنوبی افریقہ میں سونا، ہیرے اور تانبا، کینیڈا میں کوئلہ اور سونا، مغربی آسٹریلیا میں سونا، برازیل اور مغربی افریقہ میں مینگانیز۔

میدان (Plains)

میدان ایک وسیع پست ہموار قطعہ زمین کو کہتے ہیں جو عموماً سطح سمندر سے ایک سو میٹر سے زیادہ بلند نہ ہو۔ بحری جانب اس کی ڈھلان معمولی سی ہوتی ہے اور اور برّی جانب متواتر بڑھتی جاتی ہے اور بلند میدانوں (High Plains) کی بلندی قریباً 600 میٹر تک پہنچ جاتی ہے میدان کی سطح بالکل ہموار بھی ہوتی ہے جیسے گنگا کا میدان، روس کا میدان اور معمولی طور پر لہریہ (Undulating) بھی مثلاً انگلش پلین (English Plain)۔

میدانوں کی جماعت بندی (Classification of Plains)

میدانوں کی جماعت بندی عام طور پر مندرجہ ذیل تین طریقوں سے کی جاتی ہے۔

1- ساختی میدان (Structural Plains)

2- تحویلی میدان (Depositional Plains)

3- انہدامی میدان (Erosional Plains)

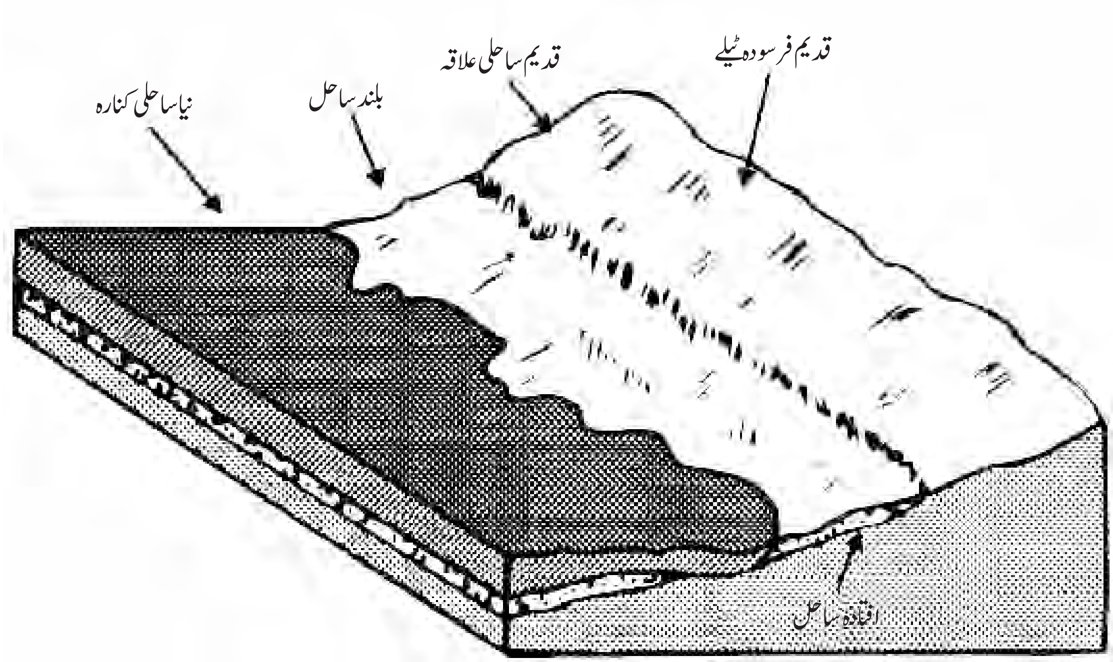
1- ساختی میدان (Structural Plains)

یہ دو قسم کے میدان ہیں۔

(ا) برّی ساختی میدان (ب) بحری ساختی میدان

(ا) برّی ساختی میدان غیر فسادزدہ (Undisturbed) علاقے ہیں جو رسوبی چٹانوں کی تہوں سے ڈھکے ہوئے ہیں اور پرانے وقتوں سے قائم ہیں مثلاً روسی میدان اور شمالی امریکہ کے زیادہ تر وسطی مغربی میدان۔

(ب) بحری ساختی اوپر اُٹھے ہوئے یعنی برآمد شدہ (Up Lifted) ساحلی میدان ہیں جن کی سطح بحری تہ نشین مادہ (Marine Deposition) سے ڈھکی ہوئی ہے۔ مثلاً ریاست ہائے متحدہ امریکہ کا مشرقی ساحلی اور خلیج میکسیکو کے ساحلی میدان۔



ساحلی میدان کی بناوٹ

2- تحویلی میدان (Depositional Plains)

یہ میدان مزید تین ثانوی حصوں میں تقسیم کیے جاتے ہیں۔(ا) دریائی میدان (ب) گلیشیائی میدان (ج) ہوائی میدان

(ا) دریائی میدان

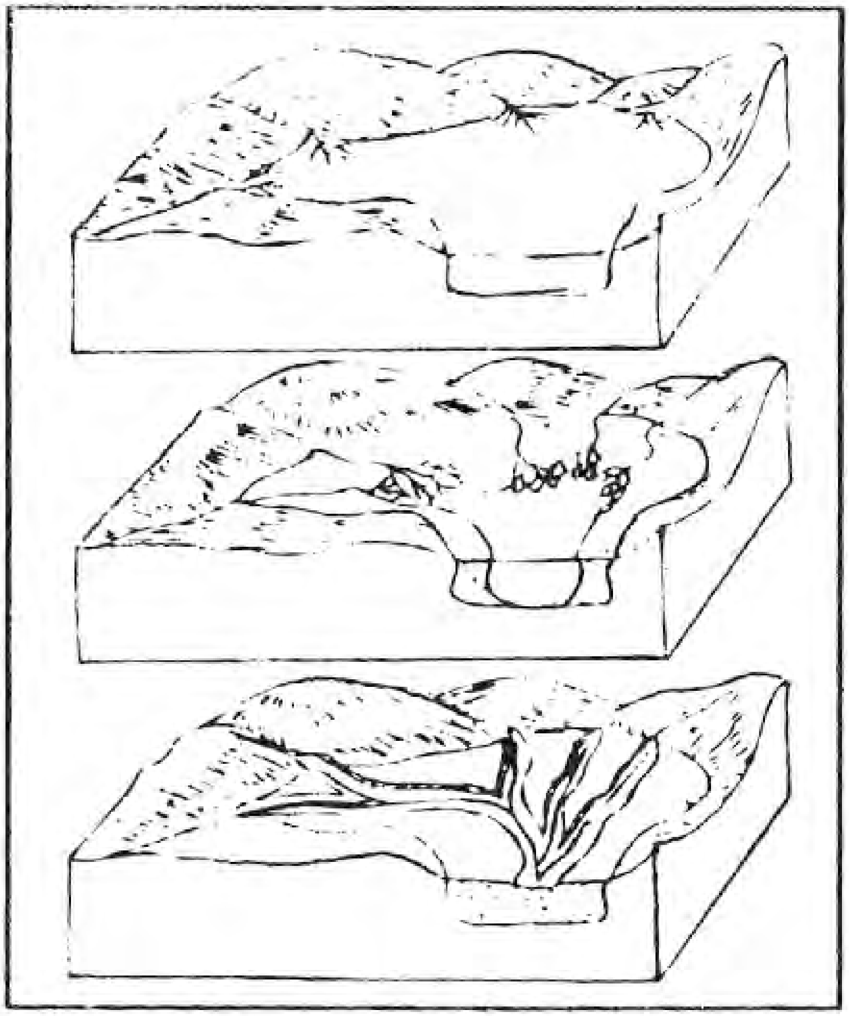
اسے سیلابی میدان بھی کہتے ہیں۔ یہ گاد (Silt) سے بنتے ہیں جو دریا اپنے ساتھ بہا کر لاتا ہے اور اپنی گزرگاہ پر بچھا دیتا ہے۔ دنیا کے بڑے بڑے وسیع میدان دریاؤں کے عمل اطراح سے وجود میں آئے ہیں۔ مثلاً گنگا اور سندھ کا میدان، ہوانگ ہو کا طاس، دریائے پو کا طاس اور میسوپوٹیمیا کا میدان۔

(ب) گلیشیائی میدان (Glacial Plain)

اس میں زیادہ تر صحرائی مٹی کا میدان (Till Plain)، آبِ شُستہ میدان (Out-Wash Plain)، فرشی مورین اور اختتامی مورین شامل ہیں۔

(ج) ہوائی میدان (Aeolian Plain)

اس میں ریت کی چادر کے میدان، صحرا کا ارگ (Erg)، چین کا لوئس کا میدان، ارجن ٹائنا کا پمپاز اور وسطی ریاست ہائے متحدہ امریکہ کے میدان شامل ہیں۔



تحویلی میدان کی بناوٹ

3- انہدانی میدان (Erosional Plains)

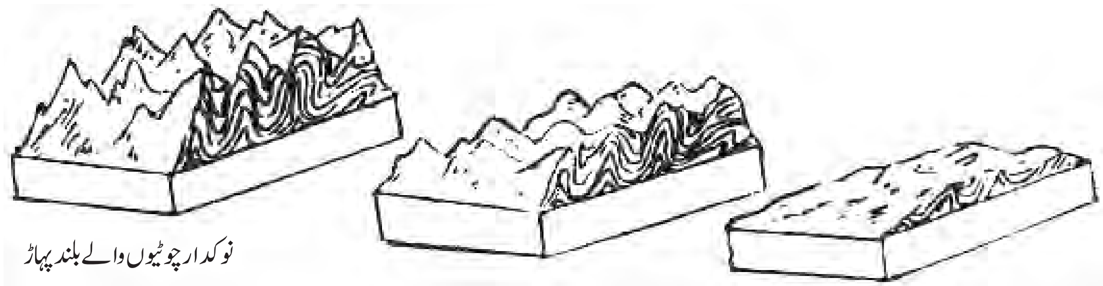
یہ مزید چار ثانوی حصوں میں تقسیم ہوتے ہیں۔

(ا) دریا کے عمل فرسودگی سے۔مثلاً جنوب مشرقی انگلینڈ کا ریختی میدان(Pene Plain)۔

(ب) گلیشیئر کے عمل فرسودگی سے۔مثلاً کینیڈا کی برف زدہ شیلڈ۔

(ج) ہوا کے عمل فرسودگی سے۔مثلاً صحرائے افریقہ کے ریگ(Reg)اور حمادہ(Hammada)۔

(د) براعظمی حاشیوں پر عمل فرسودگی کے سبب ہموارگی سے مثلاً ناروے کے ساحلی میدان۔



پینی پلین کا ارتقا

میدان اور انسانی سرگرمیاں (Plains and Human Activities)

1- انسانی بستیوں کی آبادکاری (Habitation of Human Settlements)

میدان سطح زمین کے قریباً ایک چوتھائی حصے پر پھیلے ہوئے ہیں جہاں زمین اور آب و ہوا کے اعتبار سے حالات سازگار ہیں۔ قوموں کی ترقی وخوشحالی کے مواقع موجود ہیں۔ بڑی بڑی بستیاں اور شہر وجود میں آ گئے ہیں آپس میں سڑکوں، ریلوں اور دیگر ذرائع آمدورفت سے منسلک ہیں۔ دنیا کی کل آبادی کا تین چوتھائی حصہ میدانوں میں آباد ہے۔

2- زرعی سہولتیں (Agricultural Facilities)

میدانی سطح زمین عام طور پر ہموار ہوتی ہے اور زرخیز مٹی کی تہوں سے ڈھکی ہوئی ہے۔ اس لیے زراعت کے لیے موافق حالات مہیا کرتی ہے۔

3- ذرائع آمدورفت اور نقل وحمل کی سہولتیں (Transportational Facilities)

میدانی علاقوں میں چونکہ سڑکیں اور ریلوے لائنیں بنانا آسان ہے اس لیے یہاں ریلوں اور سڑکوں کے جال بچھے ہوئے ہیں اور ذرائع آمدورفت اور نقل وحمل کی سہولتیں میسر ہیں۔

جنوبی امریکہ میں میدانوں کو ان کی قدرتی نباتات کی بنا پر مختلف ناموں سے موسوم کیا گیا ہے۔ مثلاً اورنی نوکو طاس کے ٹراپیکل گھاس کے میدان لانوس (Lianos)، ایمزن کے طاس کو استوائی جنگلات یا سلواز (Selvas) وسطی ارجنٹائنا یوروگوئی کے سٹیپ لینڈ کو پمپاز (Pampas) اور بولیویا کا میدان چاکو کہلاتا ہے۔

سوالات

1- طبعی نقوش ارضی کبیر (Major Landforms) سے کیا مراد ہے؟ مثالیں دیجیے۔

2- کس قسم کی حرکات ارضی نقوش پر اثر انداز ہوتی ہیں اور سطح زمین پر کس قسم کی تبدیلیاں لاتی ہیں؟

3- پہاڑ کیسے وجود میں آئے؟ مختصراً بیان کیجیے۔

4- ادوار کوہ سازی (Mountain Building Periods) پر ایک جامع مضمون قلمبند کیجیے۔

5- پہاڑوں کی جماعت بندی مندرجہ ذیل طریقوں سے کیجیے۔

(ا) عمر کے لحاظ سے (ب) طریقہ تخلیق کے لحاظ سے

6- تفصیل سے بیان کیجیے کہ پہاڑ انسانی زندگی پر کیسے اثر انداز ہوتے ہیں؟

7- تین قسم کی سطوح مرتفع کی خصوصیات بیان کیجیے۔ نیز وضاحت کیجیے کہ یہ انسانی زندگی پر کیا اثر ڈالتی ہیں؟

8- میدانوں کی قسمیں بیان کیجیے اور مثالیں دیجیے۔ نیز ان کی اہمیت پر روشنی ڈالیے۔

9- (ا) ادوار کوہ سازی کے نام لکھیے۔

(ب) زمین کا پوست (قشر ارض) کتنی پلیٹوں پر مشتمل ہے؟

(ج) پاکستان کے شمالی ومغربی پہاڑوں میں پائی جانے والی کسی چار معدنیات کے نام لکھیے۔

(د) شمالی نصف کرّہ کی براعظمی سطوح مرتفع (Sheilds) کن ناموں سے موسوم کی جاتی ہیں؟

(ہ) ریختی میدان کی ایک مثال دیجیے۔

(و) مندرجہ ذیل میدانوں کو کن ناموں سے پکارا جاتا ہے؟

(i) ایمیزن کا طاس

(ii) اوری نوکو کے ٹراپیکل گھاس کے میدان

(iii) ارجنٹائنا اور یوروگوئی کے سٹیپ لینڈ

(iv) بولیویا کا میدان