ڈاکٹر رؤف نظامی

جاپان ـــــ زلزلوں کی سرزمین

جاپانی زبان میں لفظ جاپان کا مطلب ''ابھرتے سورج کی سرزمین'' ہے۔ یہ نام اس مناسبت سے ہے کہ یہ ملک دنیا کے نقشے پر مشرق کی جانب پہلا ملک ہے۔ جاپان ایک عجیب وغریب ملک بھی ہے، اس لیے کہ یہ چھوٹے بڑے ہزاروں جزیروں پر مشتمل ہے۔ جغرافیائی اصطلاح میں ایسے ملک کو مجموعۂ جزائر (Archipelago) کہا جاتا ہے۔ یہ ایک ایسا سمندری علاقہ ہوتا ہے جس میں ان گنت جزائر قریب قریب واقع ہوتے ہیں۔ مجموعۂ جزائر کے طور پر جاپان 6800 چھوٹے بڑے جزیروں پر مشتمل ہے۔ تاہم ان میں سے چار جزائر بڑے ہیں، بلکہ خاصے بڑے ہیں، اتنے بڑے کہ یہ اس ملک کے کل رقبے کے 99 فیصد سے بھی زائد پر مشتمل ہیں۔ یہ مجموعہ جزائر (Archipelago) ایک کمان (Arc) کی شکل میں شمال سے جنوب کی طرف پھیلتا چلا گیا ہے، جس کی کل لمبائی 3800 کلومیٹر ہے جبکہ چوڑائی صرف 400 کلومیٹر ہے۔

محل وقوع

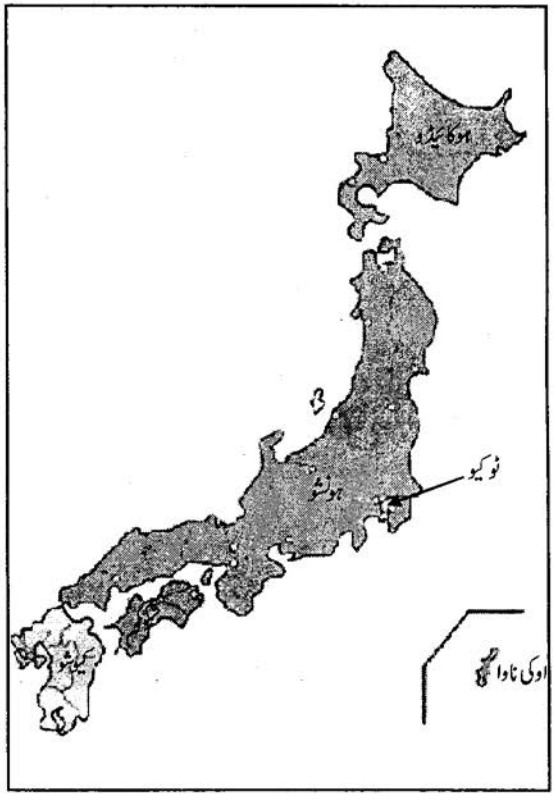
جاپان دنیا کے سب سے بڑے سمندر بحرالکاہل کے شمال مغربی حصے میں براعظم ایشیا کے مشرقی ساحل سے کچھ فاصلے پر واقع ہے۔ جاپان ایک گنجان آبادی والا ملک ہے جس میں 3,77,873 مربع کلومیٹر رقبے پر ساڑھے بارہ کروڑ نفوس آباد ہیں۔ جاپان کا کل رقبہ سطح ارض کے کل رقبے کا چارسوواں حصہ بنتا ہے۔ یا دوسرے لفظوں میں یہ اس رقبے کا 0.3 فیصد (تقریباً) ہے۔ جاپان کے اردگرد قریب ترین واقع ممالک میں روس، چین، شمالی کوریا اور جنوبی کوریا شامل ہیں۔ جاپان کے شمال میں بحیرۂ اوخوتسک (Sea of Okhotsk) (روسی علاقہ) واقع ہے۔ اس کے مشرق میں دنیا کا بحر ذخار، یعنی بحرالکاہل تاحدِ نظر پھیلا ہوا ہے، جبکہ اس کے جنوب میں بحیرہ فلپائن اور جنوب مغرب میں مشرقی بحیرۂ چین ہے۔

جاپان دنیا کے نقشے پر مشرق کی جانب پہلا ملک ہے

جاپان کے جزائر شمالی بحرالکاہل میں واقع ہیں

جزائرِ جاپان

جیسا کہ اوپر ذکر ہوا، جاپان کے سب سے بڑے چار جزائر جو اس کا 97 فیصد رقبہ تشکیل دیتے ہیں، ہوکائیڈو (Hokkaido)، ہونشو (Honshu)، شیکوکو (Shikoku) اور کایوشو (Kyushu) ہیں۔ جبکہ چھوٹے چھوٹے جزیروں کی ایک پتلی سی زنجیر جو ''رایوکایو'' کے نام سے موسوم کی جاتی ہے، بھی جاپان کا ایک اہم حصہ بناتی ہے۔ ان چار بڑے جزیروں میں ہونشو نامی جزیرہ رقبے میں سب سے بڑا ہے اور جاپان کی اصل سرزمین خیال کیا جاتا ہے۔ ہونشو ملک کے کل رقبے کے ساٹھ فیصد سے زیادہ پر مشتمل ہے۔ اس کے بعد ہوکائیڈو کا نمبر آتا ہے جو جاپان کے انتہائی شمالی جزائر میں سب سے بڑا ہے۔ جبکہ جنوب میں جاپان کا آخری بڑا جزیرہ کیوشو ہے اور اس کے بعد شیکوکو کا نمبر آتا ہے۔



سرزمین جاپان چار بڑے جزائر پر مشتمل ہے

طبعی خدوخال

انتظامی لحاظ سے جاپان کو 9 ریجنوں (Regions) اور 47 صوبوں (Prefactures) میں تقسیم کیا گیا ہے۔ جاپان میں صوبے کو ''پری فیکچر'' کہا جاتا ہے۔ جاپان طبعی خدوخال کے لحاظ سے گہری وادیوں اور کٹے پھٹے سنگلاخ اور بلند و بالا پہاڑوں کے کئی سلسلوں پر مشتمل ہے۔ جبکہ ان کے ساتھ بہت سے چھوٹے چھوٹے ہموار میدان (Plains) بھی موجود ہیں۔ ان ہموار میدانوں میں چٹانوں کی ٹوٹ پھوٹ سے بنی ہوئی مٹی (Soil) کی تہیں ان میدانوں کو کھیتی باڑی کے لیے موزوں بناتی ہیں۔ ان چھوٹے چھوٹے زرعی میدانوں کی وجہ سے جاپان کے کل رقبے کا صرف 13 فیصد قابلِ کاشت ہے۔ یہ ہموار زرعی میدان زیادہ تر ساحلِ سمندر کے ساتھ ساتھ واقع ہیں۔ ان میں کانٹو کے میدان (Kanto Plain) اور نوبی کے میدان (Nobi Plain) کا شمار جاپان کے سب سے زیادہ ترقی یافتہ اور ہموار میدانوں میں ہوتا ہے۔ کانٹو کا میدان دراصل جاپان کا سب سے بڑا میدان ہے اور باقی تمام ہموار میدانوں میں سب سے زیادہ رقبے پر مشتمل ہے۔ جبکہ دوسرے نشیبی علاقے ہونشو اور ہوکائیڈو جزیروں کے کناروں پر پائے جاتے ہیں۔ یہ ہموار میدان جاپان کی معیشت میں بڑا اہم کردار ادا کر رہے ہیں اور کھیتی باڑی، صنعت و حرفت اور شہری آبادیوں کے مراکز کے طور پر نہایت اہمیت کے حامل ہیں۔ مثال کے طور پر جاپان کا دارالحکومت ٹوکیو کانٹو کے میدان کے عین وسط میں واقع ہے۔ جبکہ ایک اور اہم شہر ناگویا (Nagoya) نوبی کے میدان میں آباد ہے۔ ان میدانوں کا تقریباً 30 فیصد زمینی رقبہ گھروں اور مکانات کی تیاری اور دوسری گھریلو سرگرمیاں انجام دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق جاپان کی 80 فیصد آبادی کا انحصار اسی زمینی رقبے پر ہے۔ کانٹو اور نوبی کے میدان جاپان کی کل آبادی کے نصف سے زیادہ کے حامل ہیں اور جاپان کے بڑے بڑے شہر یہیں آباد ہیں۔

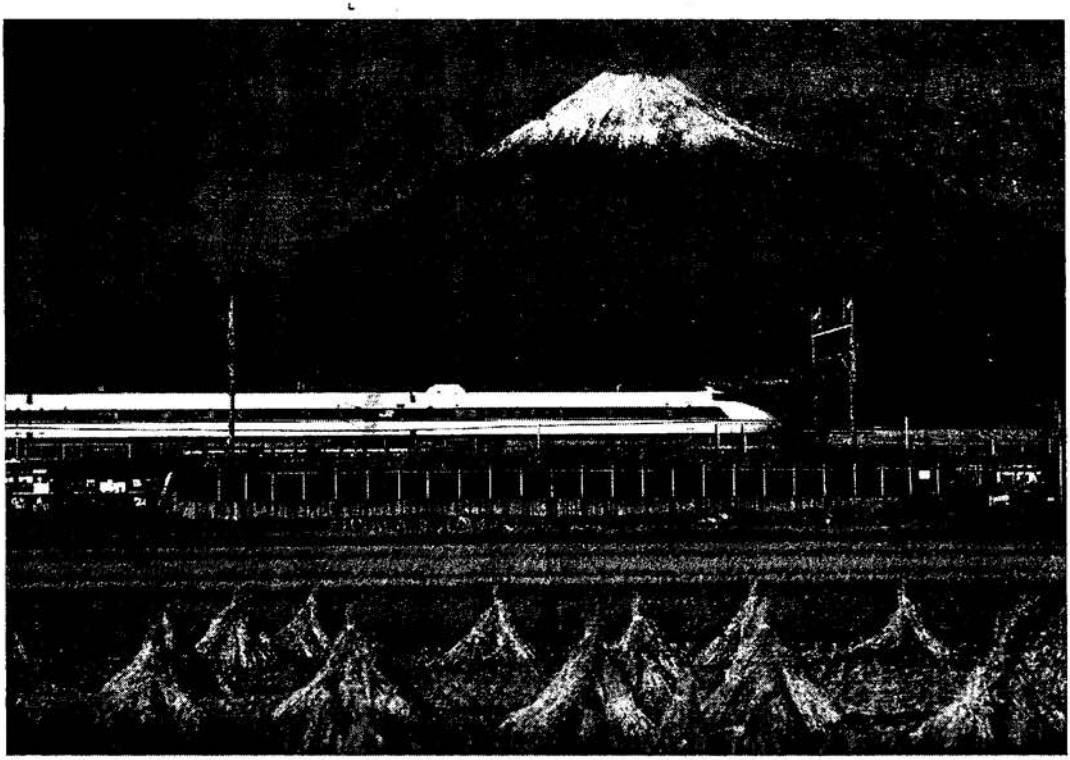
جاپان کے پہاڑی علاقے

جاپان کو ایک پہاڑی ملک کہا جائے تو غلط نہ ہوگا۔ گزشتہ سطور میں آپ پڑھ چکے ہیں کہ جاپان میں ہموار زمینی رقبہ بہت کم ہے۔ جاپان کی

سرزمین زیادہ تر کٹے پھٹے اور چھوٹے چھوٹے پہاڑوں، چٹانوں اور پہاڑیوں پر مشتمل ہے۔ ایک اندازے کے مطابق اس ملک کا تقریباً 75 فیصد علاقہ چٹانوں اور پہاڑوں سے ڈھکا ہوا ہے اور ان پہاڑوں میں بھی زیادہ تر پہاڑ آتش فشاں ہیں۔ جاپان کی سطح مرتفع اور نشیبی علاقوں کے حوالے سے دیکھا جائے تو ہشیر وگاٹا (Hachirogata) نامی علاقہ سطح سمندر سے بھی چار میٹر نیچے ہے۔ جبکہ جاپان کی بلند ترین چوٹی فیوجی یاما 3776 میٹر بلند ہے۔ جاپان کا یہ پہاڑ دنیا بھر میں مشہور ہے اور جاپان سے باہر ''ماؤنٹ فیوجی'' کے نام سے جانا جاتا ہے۔ دراصل جاپان کے چھوٹے بڑے جزیرے فرشِ سمندر پر سے ایک دم اٹھنے اور ابھرنے والے سلسلہ ہائے کوہ کے وہ حصے ہیں جو پانی سے باہر نکل کر جاپان کا زمینی رقبہ تشکیل دیتے ہیں۔

حقیقت یہ ہے کہ پورے کا پورا ملک جاپان آتش فشانی کے عمل سے بنے پہاڑوں اور میدانوں پر مشتمل ہے۔ ان میں سے کچھ پہاڑ بحرالکاہل کی انتہائی گہرائیوں سے اوپر اٹھ کر سطح سمندر پر نمودار ہوئے ہیں۔ جاپان کے مشرقی علاقے میں جاپانی کھائی کی گہرائی قریباً 8500 میٹر ہے جبکہ کیورل ھائی (Kuril Trench) دس ہزار میٹر سے بھی زیادہ گہری سمندری کھائی ہے۔ ان پہاڑوں کے چھوٹے بڑے کئی سلسلے جاپان کے تنگ اور طویل مجموعۂ جزائر کے وسط میں سے گزرتے ہوئے پھیلتے چلے گئے ہیں۔

آتش فشانی پہاڑوں کی اس دیوار نے پورے ملک کو دو حصّوں میں تقسیم کر دیا ہے۔ ایک حصّے میں پہاڑوں کا رخ بحرالکاہل کی طرف جبکہ دوسرے حصّے میں ان پہاڑوں کا رخ بحیرۂ جاپان کی طرف ہے۔ اس طرح یہ پہاڑ اس ملک کی بالائی سطح کے خدوخال کو ایک انتہائی عجیب اور انوکھے منظر میں ڈھال رہے ہیں۔ یہ پہاڑ عام طور پر کوئی لمبے چوڑے



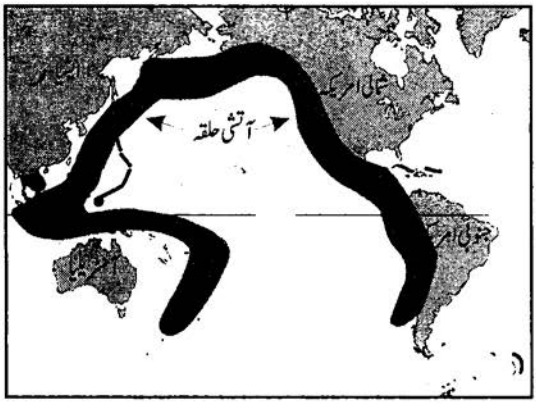
''کوہ فیوجی'' جاپان کا بلند ترین آتش فشاں چاولوں کے کھیت اور جاپان کی تیز ترین ''بلٹ ٹرین'' کے پس منظر میں اپنی برف پوش چوٹی کے ساتھ سینہ تانے کھڑا ہے۔ ماؤنٹ فیوجی ایک ایسا پہاڑ ہے جو تقریباً مکمل متناسب مخروط والی واحد فلک بوس چوٹی پر مشتمل ہے جو اس کی خوبصورتی اور کشش کی اہم وجہ ہے۔

پہاڑی سلسلے نہیں بناتے۔ بلکہ ایسے چھوٹے چھوٹے پہاڑی سلسلے تشکیل دیتے ہیں جنہیں نشیبی علاقے یا وادیاں ایک دوسرے سے جدا کرتی ہیں۔ ماؤنٹ فیوجی کے شمال مشرق میں ان پہاڑوں کی بلندی جاپان کے بہت بڑے نشیبی علاقے یعنی کانٹو پلین میں تیزی سے کم ہوتی چلی گئی ہے۔ ہونشو اور ہوکائیڈو جزیروں کے کناروں پر بھی نشیبی علاقے پائے جاتے ہیں۔ البتہ کایوشو اور شیکوکو نامی جزیرے زیادہ تر پہاڑی علاقے پر مشتمل ہیں۔ جاپان کے ان کوہستانی سلسلوں کی اکثریت اس کے جزیروں کو شمال سے جنوب کی طرف عبور کرتے ہوئے دکھائی دیتی ہے۔ بڑے کوہستانی سلسلوں سے نکلنے والے چھوٹے چھوٹے پہاڑی سلسلوں کی شاخیں بعض اوقات بڑے سلسلے کے دونوں اطراف میں پھیل گئی ہیں یا پھر ان کے متوازی واقع ہیں۔

ان تمام کوہستانی سلسلوں کی بلندی اکثر و بیشتر جاپان کے سمندری ساحلوں کی طرف کم ہوتی چلی جاتی ہے جہاں یہ سمندر میں چھوٹی چھوٹی خلیجیں (Bays) اور گودیاں (Harbors) بناتے ہوئے سمندر میں ڈوبتے دکھائی دیتے ہیں۔ ان بے شمار کوہستانی سلسلوں کو سات پہاڑی علاقوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ان آتش فشاں پہاڑوں کے بارے میں خیال کیا جاتا ہے کہ ان میں ''خفتہ'' (Dormant) اور سرگرم (Active) دونوں طرح کے آتش فشاں پائے جاتے ہیں۔ انہی آتش فشاں پہاڑوں میں کوہِ فیوجی بھی شامل ہے جو 1707ء میں آخری مرتبہ پھٹنے کے بعد سے ابھی تک خاموش ہے۔ جاپان کے سب سے بڑے جزیرے ہونشو کے وسط میں واقع چوبُو (Chubo) ریجن میں پہاڑوں کی اکثریت کی بلندی تین ہزار میٹر سے متجاوز ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس پہاڑی علاقے کو ''جاپان کی چھت'' (Roof of Japan) کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔ کچھ عرصہ پہلے تک چوبو ریجن کے ان پہاڑوں کو جاپانی ایلپس (Japanese Alps) بھی کہا جاتا تھا۔ اس علاقے میں بطورِ خاص اَن گنت پہاڑی چوٹیاں پائی جاتی ہیں جو 2400 میٹر سے لے کر 3200 میٹر تک بلند ہیں۔ کوہِ فیوجی جاپان کے دارالحکومت ٹوکیو کے جنوب مغرب میں واقع ہے اور اسے جاپان کی بلند ترین آتش فشانی چوٹی ہونے کا اعزاز بھی حاصل ہے۔ اس کے بعد اس ملک کی بلند ترین چوٹی 3192 میٹر اونچی ہے اور اسے کیٹاڈیک (Kitadake) کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ علاوہ ازیں سطح سمندر سے دو ہزار میٹر بلند کئی سو چوٹیاں پورے جاپان میں پھیلی ہوئی ملتی ہیں۔

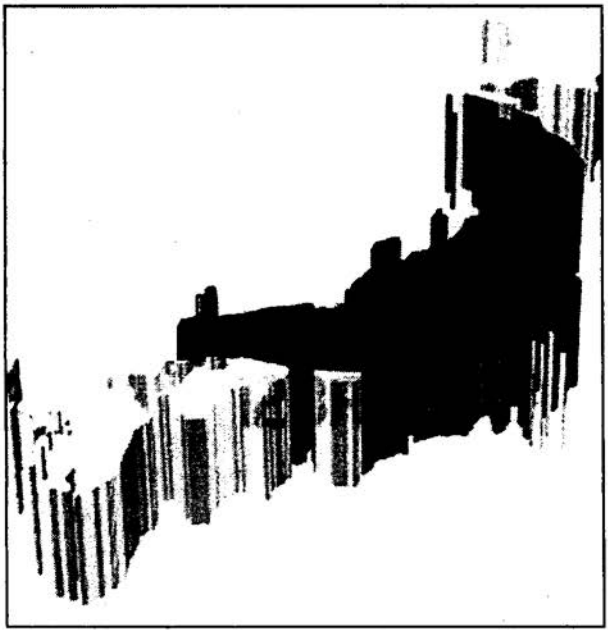
جاپان کے آتش فشاں پہاڑ

پہاڑ ہی پہاڑ..... اور وہ بھی سارے کے سارے آتش فشاں ..... جاپان میں کس کثرت سے آتش فشاں پھٹتے رہتے ہیں، اس کا اندازہ اس بات سے لگائیں کہ ایک محتاط جائزے کے مطابق دنیا بھر میں کسی بھی وقت پھٹنے کی صلاحیت رکھنے والے (Active) آتش فشاں پہاڑوں کی کل تعداد 840 ہے جبکہ 80، یعنی اس تعداد کا تقریباً دسواں حصہ، صرف جاپان میں پایا جاتا ہے۔ جاپان کے علاقے میں کُل 192 آتش فشاں پہاڑ موجود ہیں۔ البتہ ان میں بہت سے ایک طویل عرصے سے کبھی پھٹے نہیں۔ جبکہ بعض دوسرے آتش فشاں اکثر و بیشتر آگ، پتھر، گرم راکھ اور لاوا اگلتے رہتے ہیں۔ تاہم عملاً لاوا اُگلنے والے آتش فشاں چند ایک ہی ہیں۔ جاپان کے سب سے بڑے جزیرے ہونشو میں پائے جانے والے آتش فشاں پہاڑوں میں کوہِ فیوجی کے علاوہ کوہ آسو (Aso)، کوہ بنڈائی (Bandai)، کوہِ آئیوجیما (Iwo-Jima)، کوہ کیکائی (Kikai)، کوہ کری شیما (Kirishima)، کوہ کوما گاٹیک



بحرالکاہل کو گھیرے ہوئے گھوڑے کے نعل سے ملتا جلتا "آتشیں حلقہ" چالیس ہزار کلومیٹر لمبا ہے جس میں دنیا کے 75 فی صد آتش فشاں واقع ہیں۔

(Komaga-take)، کوہ اوشیما (Oshima)، کوہ سوانو سجیما (Suwanosejima)، کوہ تو کاچی (Tokachi)، کوہ یک ڈیک (Yake-Dake)، کوہ اُوسُو (Usu) تاریخی لحاظ سے نمایاں حیثیت کے حامل ہیں۔ ان سب کو بہت زیادہ پھٹتے رہنے والے آتش فشانوں میں شمار کیا جاتا ہے۔ علاوہ ازیں کچھ دوسرے تاریخی اہمیت کے حامل نمایاں آتش فشانوں میں کوہ مہارا (Mihara)، کوہ آساما (Asama) اور کوہ سکورا جیما (Sakura-Jima) کسی بھی وقت پھٹ جانے والے آتش فشاں پہاڑوں میں شامل سمجھے جاتے ہیں۔ کوہ اُنزن (Unzen) 1500 میٹر اور کوہ سکورا جیما 1117 میٹر اونچائی رکھنے والے ایسے آتش فشاں پہاڑ ہیں جو گنجان آبادی والے شہر کاگوشیما کے خاصے قریب واقع ہیں۔ لہٰذا اس شہر کی آبادی پر ہر وقت خطرہ منڈلاتا رہتا ہے کہ کب ان میں سے کوئی



سمندری فرش پر سے ابھرنے والے آتش فشاں جاپان کی سرزمین کی تشکیل کرتے ہیں

جاپان کے شہر کاگوشیما کے نزدیک واقع آتش فشاں سکورا جیما (Sakurajima) دھواں اگل رہا ہے

آتش فشاں پھٹ پڑے۔ ان دو آتش فشانوں کو اندرونِ زمین کی کیمیائی اور علومِ آتش فشانی کی بین الاقوامی ایسوسی ایشن (International Association of Volcanics & Chemistry of Earth's Interior) نے اس ''دہائی کے آتش فشاں'' (Decade Volcanoes) قرار دیا ہے۔ ایسا قرار دینے کی دو بڑی وجوہ ہیں۔ ایک تو یہ کہ یہ انسانی آبادی کے بالکل قریب واقع ہیں، دوسرے ان کے پھٹنے اور لاوا اگلنے کی تاریخ کے مطالعے کو بہت قابلِ توجہ سمجھا جاتا ہے۔ کوہ فیوجی تقریباً 300 سال کے عرصے میں (1707ء سے اب تک) نہیں پھٹا، چنانچہ عموماً اس متاثر کن اور خوبصورت پہاڑ کو پھٹنے والا آتش فشاں پہاڑ نہیں سمجھا جاتا، لیکن اس امر کا قوی امکان ہے کہ مستقبل قریب میں کسی بھی وقت — ممکن ہے ہماری زندگیوں ہی میں — پھٹ پڑے اور تباہی پھیلانے کا سبب بن جائے۔

قارئین! دراصل جاپان آتش فشاں پہاڑوں اور بے شمار زلزلوں کے مراکز کی اُس پٹی پر واقع ہے۔ جسے ''آتشیں حلقہ'' (Ring of Fire) کہا جاتا ہے۔ یہ آتشیں حلقہ بحرالکاہل کے گرداگرد اس کے کناروں پر پھیلا ہوا ہے اور یہ ''آتش بجاں'' ملک یعنی جاپان بحرالکاہل کے اس حلقۂ آتش کے عین اوپر واقع ہے۔ اس حلقۂ آتش کی جغرافیائی شکل گھوڑے کے نعل سے ملتی جلتی ہے۔ اسی خاص وقوع پذیری کی وجہ سے جاپان میں ایسے سات آتش فشاں علاقے پائے جاتے ہیں جہاں کسی بھی وقت کوئی بھی آتش فشاں پہاڑ پھٹتا رہتا ہے۔ یہ آتش فشانی والے علاقے جاپان کے انتہائی شمال سے لے کر پورے ملک کو عبور کرتے ہوئے انتہائی جنوب تک پھیلے ہوئے ہیں۔ گویا جاپان کے یہ آتش فشاں انسانی آبادیوں کے سر پر لٹکتی ہوئی خطرے کی تلوار کی طرح ہیں۔ البتہ ان کا ایک مثبت پہلو ان آتش فشانوں کی سیاحت کی صورت میں موجود ہے۔ انتہائی گرم ابلتے ہوئے لاوے کے ٹھنڈا ہونے کے عمل سے وجود میں آنے والے مختلف اور عجیب وغریب مناظر کا نظارہ کرنے کے لیے دنیا بھر سے لوگ ان مقامات کی طرف کشاں کشاں کھنچے چلے آتے ہیں۔ علاوہ ازیں، ان علاقوں میں جگہ جگہ ابلتے ہوئے گرم پانی کے چشمے اور زمین کے اندر مختلف شگافوں اور قدرتی سوراخوں میں سے دھوئیں کی شکل میں نکلتی ہوئی گیسوں کے مناظر مقامی اور غیر ملکی سیاحوں کے لیے بڑی دلکشی کے حامل مناظر ہوتے ہیں۔

جاپان کے آبی ذخائر

جاپان میں بہنے والے دریا بالعموم لمبائی میں چھوٹے مگر تیز رفتاری کے ساتھ بہنے والے دریا ہیں۔ یہ دریا پہاڑوں سے نکل کر ایک دم میدانوں کی طرف بہنا شروع کر دیتے ہیں۔ ان دریاؤں کی بہت کم لمبائی کا اندازہ اس بات سے کیجیے کہ اس ملک کا لمبا ترین دریا دریائے شنانو (Shinano) ہے جو صرف 370 کلومیٹر طویل ہے۔ اس کے مقابلے میں دریائے سندھ کی لمبائی 3180 کلومیٹر اور دنیا کے سب سے لمبے، دریائے نیل کی لمبائی 6650 کلومیٹر ہے۔ یہ دریا (شنانو) ہونشو کے شمال مغربی علاقے سے برآمد ہوتا ہے اور بحیرۂ جاپان میں جا گرتا ہے۔ علاوہ ازیں، دریائے کیسو (Kiso) اور دریائے ٹین رایو (Tenryu) بھی جزیرہ ہونشو میں بہتے ہیں۔ ان دریاؤں میں سے اکثر پر پانی کے تیز بہاؤ سے فائدہ اٹھاتے ہوئے ہائیڈرو الیکٹرک پاور پیدا کی جارہی ہے۔ اس کے علاوہ ان دریاؤں سے میدانی علاقوں میں چاول کے کھیتوں کی

جاپانی دریاؤں میں سب سے لمبا شی شانو دریا ہے جس کی لمبائی صرف 370 کلومیٹر ہے۔

آب پاشی بھی کی جاتی ہے۔ اگر چہ یہ دریا کشتیوں اور چھوٹے جہازوں کے ذریعے سیر و سفر کے لیے موزوں خیال نہیں کیے جاتے، تاہم کچھ دریاؤں کے دہانے والے علاقوں میں سفری سہولتوں کا اہتمام موجود ہے۔ ان دریاؤں میں سیلاب بھی آتے رہتے ہیں، خصوصاً بھرپور موسم برسات کے دوران میں آنے والے سیلابوں سے بعض اوقات فصلوں اور آبادیوں کا وسیع پیمانے پر نقصان ہوتا ہے اور نتیجتاً سینکڑوں اموات واقع ہوتی ہیں۔

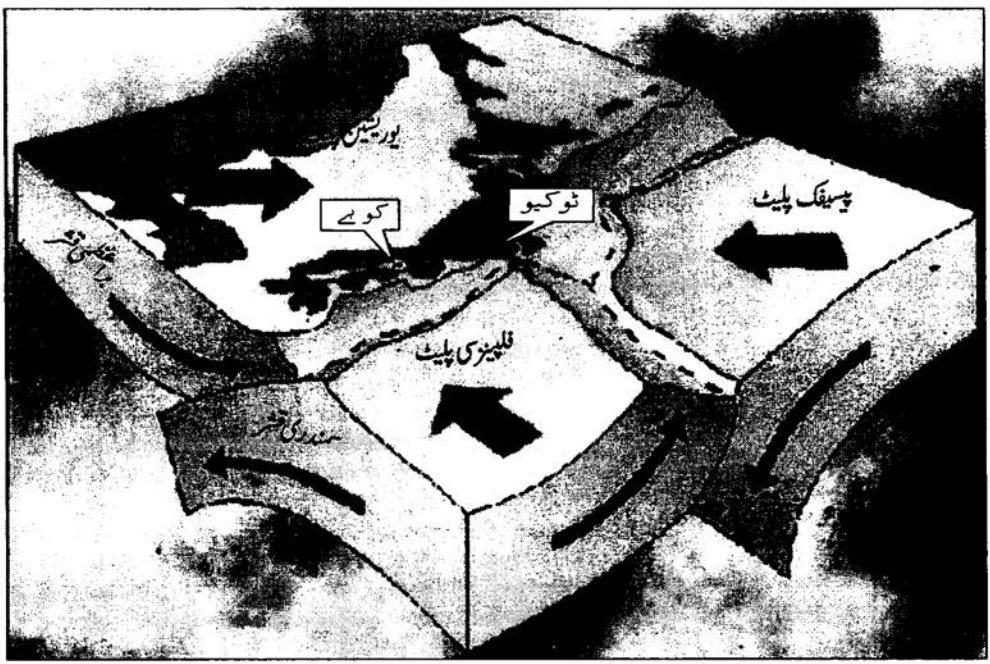
دریاؤں کی طرح جاپان میں جھیلیں بھی بہت چھوٹی چھوٹی ہیں۔ جاپان کی سب سے بڑی جھیل جسے بائیوا (Biwa) کہتے ہیں، ہونشو کے وسطی علاقے کے مغرب میں واقع ہے اور اس کا رقبہ صرف 686 مربع کلومیٹر ہے۔ زیرِ زمین آتش فشانی کے عمل سے وابستہ گرم پانی کے چشموں کی اس ملک میں بہتات ہے۔

قدرتی وسائل

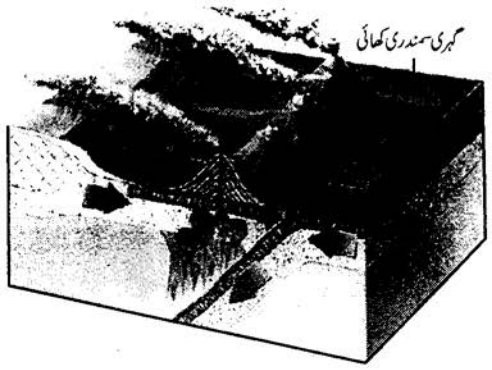
ہم جانتے ہیں کہ جاپان ایک بہت زیادہ ترقی یافتہ ملک ہے لیکن اسے شومئی قسمت ہی کہا جا سکتا ہے کہ جاپان معدنی اور قدرتی وسائل سے تقریباً محروم ہے۔ جبکہ قدرتی توانائی کے وسائل تو اس ملک میں بالکل ہی نہیں پائے جاتے۔ یہی وجہ ہے کہ یہ ملک مائع شدہ قدرتی گیس (Liquified Natural Gas)، جسے ہمارے ہاں سی این جی (Compressed Natural Gas) کہا جاتا ہے، کا دنیا بھر میں سب سے بڑا درآمد کنندہ ملک ہے۔ جبکہ دنیا بھر میں تیل درآمد کرنے والا دوسرا بڑا ملک ہے۔ اسی طرح یہ دنیا کا کوئلہ درآمد کرنے والا سب سے بڑا ملک بھی ہے۔

جاپان کی ٹیکٹا نکس

جزائر جاپان کے قرب و جوار میں چار بڑی ٹیکٹانی پلیٹوں کی موجودگی اس کے ٹیکٹانی حدودِ اربعہ کا تعین کرتی ہے۔ جاپان کے شمال میں نارتھ امیرکن پلیٹ (North American Plate)، مغرب میں یوریشین پلیٹ (Eurasian Plate)، مشرق میں پیسی فک پلیٹ اور جنوب میں فلپائن سی پلیٹ واقع ہے۔ جبکہ جاپان پیسیفک پلیٹ، فلپائن



پیسیفك اور یوریشیئن پلیٹیں ایك دوسرے کی جانب حرکت کر رہی ہیں، جبکہ عین سرزمین جاپان کے نیچے پیسیفك پلیٹ، یوریشین پلیٹ کے نیچے دھنس رہی ہیں۔



آئی لینڈ آرک کیسے وجود میں آتی ہے؟

پلیٹ اور یوریشین پلیٹ کے تین پلیٹی سنگم (Triple Junction) کے قریب واقع ہے۔

جیسا کہ گزشتہ سطور میں ذکر ہوا، جاپان کی سرزمین آتش فشانی کے عمل سے وجود میں آئی جو عرصۂ دراز سے مسلسل جاری ہے۔ آیئے اب جاپان کی ٹیکٹانکس کی روشنی میں اس ارضیاتی مظہر کو سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں۔ ٹیکٹانکس کی اصطلاح میں خطۂ جاپان دراصل ایک آئی لینڈ آرک (Island Arc) ہے۔ پیسیفک پلیٹ اور یوریشین پلیٹ ایک دوسرے کی طرف حرکت کر رہی ہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ یہ ایک دوسرے پر دباؤ ڈال رہی ہیں۔ لاکھوں برس پہلے اس دباؤ خیز صورت حال (Compressional Setting) میں پیسیفک پلیٹ کثافت میں زیادہ ہونے کی وجہ سے یوریشین پلیٹ کے نیچے دھنس گئی تھی۔ تب سے آج تک ایک دوسرے کی طرف بڑھتی پلیٹوں کے دباؤ کی وجہ سے پیسیفک پلیٹ کا دھنساؤ یوریشین پلیٹ کے نیچے جاری ہے۔ نیچے دھنسنے والی پلیٹ اپنی کثافت اور بے پناہ وزن (کھربوں ٹن) کی وجہ سے زمینی گہرائیوں میں اترتی جاتی ہے، یہاں تک کہ قریب قریب ایک سو کلومیٹر کی گہرائی تک پہنچ جاتی ہے جہاں اندرونِ زمین کا ہزاروں درجے سینٹی گریڈ درجہ حرارت اسے بری طرح پگھلا دیتا ہے۔ اب یہ پگھلا ہوا چٹانی مواد بلند درجہ حرارت کی وجہ سے زیادہ حجم کا حامل ہو جاتا ہے۔ نتیجتاً اس کی کثافت کم ہو جاتی ہے۔ لہٰذا یہ چٹانی مواد میگما (Magma) کی شکل میں اوپر کی طرف اٹھتا چلا جاتا ہے اور اپنے بلند درجہ حرارت کی وجہ سے اپنے اوپر کی چٹانوں کو چیرتا پھاڑتا فرشِ سمندر پر لاوا (Lava) کی شکل میں ابلنے لگتا ہے اور پھر ٹھنڈا ہو کر آتش فشانی چٹان (Volcanic Arc) میں ڈھل جاتا ہے۔ پلیٹ کے دھنسنے، پگھلنے، میگما کے اوپر اٹھنے اور لاوا کی صورت نکلنے میں اور چٹانوں میں ڈھلنے کا عمل جب لاکھوں برسوں پر محیط ہو جائے تو آئی لینڈ آرک بن جاتی ہے۔ جاپان اسی ٹیکٹانی مظہر کے نتیجے میں وجود پذیر ہوا ہے۔ (ساختمانی پلیٹوں اور زلزلوں میں ان کے کردار کے حوالے سے تفصیلی معلومات جاننے کے لیے دیکھیے مصنف کا مضمون ''زلزلۂ کشمیر و سرحد'' اردو سائنس میگزین، جنوری تا مارچ 2006ء۔)

ان اسباب کی بنا پر جاپان ایک ایسا ملک ہے جہاں ہر پانچ منٹ کے اندر کوئی نہ کوئی چھوٹا یا بڑا زلزلہ آتا رہتا ہے۔ یہاں تک کہ جاپانی قوم نسل در نسل اس زلزلاتی ماحول سے آشنا ہونے کی بنا پر چھوٹے موٹے زلزلوں کو درخورِ اعتنا نہیں سمجھتی۔ خطۂ جاپان کی یہ ہر وقت کی تھرتھراہٹیں اس قوم کی نفسیات میں اس طرح رچ بس گئی ہیں کہ کوئی ذرا سا بڑا زلزلہ بھی آ جائے تو لوگوں کے اندر پریشانی، خوف اور سراسیمگی نہیں دکھائی دیتی اور شہر ہو یا گاؤں، ہر جگہ کاروبارِ زندگی معمول کے مطابق جاری رہتا ہے۔ البتہ جاپان کی حالیہ تاریخ میں ٹوکیو اور یوکوہاما جیسے بڑے شہروں کو برباد کر دینے والا ایک تباہ کن زلزلہ 1923ء میں آیا تھا اور جاپان پر ایک قیامتِ صغریٰ ڈھا گیا تھا۔ اس موت کے عفریت نے ایک لاکھ سے زیادہ جاپانیوں کو موت کے گھاٹ اتار دیا تھا۔

مختصر یہ کہ چار ٹیکٹانی پلیٹوں کے قرب و جوار میں واقع ہونے کے علاوہ جاپان بحرالکاہل کے گرداگرد گھیرا کیے ہوئے ''حلقۂ آتش'' کے عین اوپر واقع ہے۔ جزائر جاپان کی تہہ میں پایا جانے والا یہ ارضیاتی عدم استحکام ہی دراصل جاپان میں ہر وقت زلزلے آتے رہنے کا موجب ہے۔ بلکہ یہ کہنا زیادہ درست ہوگا کہ بجائے خود سرزمینِ جاپان آتش فشانی کے ایک طویل عمل کے نتیجے میں وجود میں آئی ہے اور یہ عمل آج بھی جاری ہے۔ جاپان کے اردگرد موجود چار ٹیکٹانی پلیٹوں کی حرکت پذیری اور آتش فشانی عمل کی کثرت کی وجہ سے بے پناہ قدرتی توانائی کا خارج ہونا سرزمین جاپان کی اس غیر مستحکم (Unstable) صورتِ حال کا ذمہ دار ہے جو سالانہ ڈیڑھ ہزار سے زائد زلزلوں کی شکل میں ظاہر ہوتی ہے۔

☆☆☆