شئونِ علمیہ

زمین دوز ریلیں

یورپ کے تقریباً ہر بڑے شہر میں زمین دوز ریلیں پائی جاتی ہیں۔ لیکن لندن کی زمین دوز ریلیں اپنی مخصوص نوعیت، تیز رفتاری، حسن انتظام اور آرام و آسائش کی سہولتوں کے لحاظ سے دنیا کی تمام زمین دوز ریلوں سے بڑھ چڑھ کر ہیں۔ لندن میں ان ریلوں کی الگ الگ چھ مستقل لائنیں تھیں۔ لیکن اب ان سب کو ایک ہی ٹریفک کمپنی کے زیر انتظام کر دیا گیا ہے جو خود پارلیمنٹ کی طرف سے مقرر کی ہوئی ہے۔ اس کمپنی کی ٹرامیں گاڑیاں وسط لندن سے پچیس میل کے دائرہ میں چلتی ہیں جسکا رقبہ ۲۷۰۰ میل مربع ہے۔ لندن سے دور کے علاقوں میں جہاں آدمیوں کی بھیڑ بھاڑ نہیں ہوتی یہ ریلیں زمین کی سطح پر چلتی ہیں۔ مگر جب آباد اور گنجان علاقوں میں آتی ہیں تو زمین دوز راستوں میں داخل ہو جاتی ہیں۔ جن کے اوپر بڑی بڑی عالیشان صنعتی و حرفتی عمارات بنی ہوئی ہیں۔ جو لوگ ان ریلوں کے کسی اسٹیشن پر اترتے ہیں ان کے اوپر آنے کے لئے بجلی کے لفٹ یا بجلی سے حرکت کرنیوالی سیڑھیاں لگی ہوئی ہیں۔ سطح زمین پر چلنے والی گاڑیوں کی رفتار کا اوسط ساڑھے سات میل فی گھنٹہ اور زمین دوز ریلوں کا اوسط بیس میل فی گھنٹہ ہوتا ہے۔

سب سے پہلی زمین دوز ریلوے لائن اب سے ۷۷ برس پہلے بنائی گئی تھی اور شروع شروع میں اسکا طول پونے چار میل تھا مگر آجکل اسکا طول ۱۰۸½ میل ہے۔ پھر شروع میں یہ گاڑیاں ایسے سٹیم استعمال کرتی تھیں جو تمام سرنگ کو دھوئیں اور متعفن بو سے پُر کر دیتی تھیں۔

نئے زمین دوز راستے

۱۸۲۵ء اور ۱۸۹۰ء میں لندن میں نئے زمین دوز راستے ایک نئی ترکیب سے بنائے گئے ہیں۔ اس نئی ترکیب کا موجد اول مارک برونل ہے جو انگلستان کا مشہور انجنیر تھا۔ اس کو زمین دوز راستے بنانے کی نئی ترکیب کا علم جس طریقہ سے ہوا اس کی داستان بڑی دلچسپ ہے۔ اس نے بارہا لکڑی کے کیڑے کا مشاہدہ کیا کہ وہ کس طرح لکڑی میں ایک سوراخ بناتا ہے اور اس میں چھپ جاتا ہے، پھر وہ اپنا یہ عمل برابر جاری رکھتا ہے۔ یہانتک کہ لکڑی کی سطح کے نیچے وہ ایک اور سوراخ بنا لیتا ہے۔ اور اب اس کیلئے اوپر کے سوراخ سے لیکر نیچے کے سوراخ تک آنے جانے کیلئے ایک اچھا خاصہ راستہ بن جاتا ہے۔

برونل نے جب دریائے ٹیمز کے نیچے زمین دوز راستہ بنانا چاہا تو اس نے یہی طریقہ اختیار کیا ۱۸۲۵ء میں اس کا کام شروع ہوا اور ۱۸۴۲ء میں انجام کو پہنچا۔

برونل نے پہلے نہر کے دونوں کناروں پر ایک کنواں کھودا۔ پھر ایک کنوئیں میں نلکا اتارا جس میں ایک چوکور فولادی اور تیز قسم کا آلہ لگا ہوا تھا۔ اور جو مضبوط مشینوں کے ذریعے مٹی کھودنے کا کام کرتا رہتا تھا۔ یہ آلہ جو مٹی کھودتا تھا اسکو اوپر چڑھنے والی گاڑیوں میں بھر بھر کر زمین کے اوپر پہنچانے کے لئے کنوئیں کے اندر مزدوروں کا ایک دستہ رہتا تھا۔ ان مزدوروں کے پیچھے چند اور مزدور ہوتے تھے جو زمین دوز راستہ کی دیواروں کو پختہ اینٹوں سے مضبوط کرتے جاتے تھے۔ تاکہ وہ مٹی گرانے سے محفوظ رہیں۔ ۱۸۶۹ء میں دریائے ٹیمز کے زمین دوز راستوں میں ریل کی لائن بچھائی گئی۔ ۱۸۹۰ء میں ایک اور ترقی یافتہ ریلوے لائن کا افتتاح کیا گیا۔ جس کے بنانے میں فی میل ۷۵۰ ہزار پونڈ خرچ ہوئے تھے۔

زمین دوز ریلوں کا انتظام

کوئی مسافر جب ریل پر سوار ہونے کیلئے چند درجے نیچے اترتا ہے تو اسے ایک شاندار عمارت نظر آتی ہے جو بجلی کی روشنی سے بقعۂ نور بنی ہوئی ہوتی ہے۔ اس بلڈنگ کے وسط میں ٹکٹ تقسیم کرنے کے آلات جابجا لگے ہوئے ہیں۔ مسافر کرایہ کی متعینہ رقم اس آلہ کے ایک سوراخ میں ڈالدیتا ہے اور اس کے جواب میں فوراً مطلوبہ ٹکٹ نکل آتا ہے۔ یہ آلہ اس طرح پر صرف ٹکٹ ہی تقسیم نہیں کرتا بلکہ اگر مطلوبہ ٹکٹ کا کرایہ ادا کرنے کے بعد آپ کو کچھ ریزگاری واپس کرنی ہو تو یہ آلہ ٹکٹ کی رقم وضع کرنے کے بعد بقیہ دام بھی واپس کردیتا ہے۔ یہاں ٹکٹ لینے کے بعد وہ متحرک سیڑھیوں کے ذریعہ اسٹیشن پر آتا ہے۔ ان ریلوں میں خوبی یہ ہے کہ اسٹیشن پر پہنچتے ہی ان کے دروازے خودبخود کھل جاتے ہیں اور مسافر اندر داخل ہو کر نہایت آرام دہ نشستوں پر بیٹھ جاتے ہیں۔

جنگ سے قبل زمین دوز ریلوں میں سفر کرنیوالوں کا اوسط سترہ لاکھ اشخاص یومیہ تھا۔ حوادث سے بچنے کے لئے ان ریلوں میں بڑے پیمانہ پر انتظامات کئے گئے ہیں۔ مثلاً ان ریلوں کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ انجنوں کے ہینڈل اس طرح کے بنائے گئے ہیں کہ اگر ڈرائیور کا ہاتھ کسی وجہ سے ان ہینڈلوں پر سے ہٹ جائے تو یہ گاڑی فوراً کھڑی ہوجاتی ہے۔

لندن کی زمین دوز ریلوے لائنیں ۴۰۰ گاڑیوں، ۲۵۱ اسٹیشنوں، ۱۷۱ متحرک سیڑھیوں، ۱۰۱ بجلی کے لفٹس پر مشتمل ہیں۔ اور بعض بعض اسٹیشنوں کا عمق سطح ارض سے ۱۹۲ قدم ہے۔