© rasailojaraid.com

شئون علمیۃ

زمین دوز ریلیں

یورپ کے تقریباً ہر بڑے شہر میں زمین دوز ریلیں پائی جاتی ہیں۔ لیکن لنڈن کی زمین دوز ریلیں اپنی مخصوص نوعیت، تیز رفتاری، حسن انتظام اور آرام و آسائش کی بہتات کے لحاظ سے دنیا کی تمام زمین دوز ریلوں سے بڑھ چڑھ کر ہیں۔ لنڈن 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 پارلیمینٹ کی طرف سے مقرر کی ہوئی ہے اس کمپنی کی ٹرامویے گاڑیاں وسط لنڈن سے پچیس میل کے دائرہ میں چلتی ہیں جس کا رقبہ ۲۷۰ میل مربع ہے۔ لنڈن 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 اُن 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 ½۱۰۸ میل ہے۔ پھر شروع میں یہ گاڑیاں بھی سٹیم استعمال کرتی تھیں جو تمام سرنگ کو دھوئیں اور متعفن بو سے پُر کر دیتی تھیں۔

© rasailojaraid.com

© rasailojaraid.com

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۔ یہاں تک 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 ۵۰۰ء۷ ہزار پونڈ خرچ ہوئے تھے۔

© rasailojaraid.com

© rasailojaraid.com

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 بقعہ نور بنی ہوئی ہوتی ہے۔ اس بلڈنگ کے وسط میں ٹکٹ تقسیم کرنے کے آلات جا بجا لگے ہوئے ہیں۔ مسافر کرایہ کی متعینہ رقم اس آلہ کے ایک سوراخ میں ڈال دیتا 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 کر دیتا 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 خود بخود 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 ہو جاتی ہے۔

لندن کی زمین دوز ریلوے لائنیں ۴۰۰۰ 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۔

© rasailojaraid.com