# شئونِ علمیہ

## جوہری عہد میں جلد اور آنکھیں

یہ زمانہ جوہری زمانہ (Atomic age) کہلاتا ہے جوہری توانائی منظرِ عام پر آچکی ہے۔ اب سوال یہ ہے کہ ہماری جلد اور ہماری آنکھوں کا کیا حال ہوگا؟

اپنی جلد کی درستی کے لئے ہم غازہ وغیرہ استعمال کرتے رہے ہیں اور آنکھوں کے لئے ہم عینک کے استعمال کے عادی رہے ہیں۔ لیکن اب اس جوہری عہد میں ہماری جلد اور ہماری آنکھیں دونوں کو خطرہ پیدا ہو گیا ہے۔ سائنس داں اس خطرہ کا مطالعہ کر رہے ہیں۔

کہتے ہیں کہ عہد قبل تاریخ کا انسان اپنے جسم پر بال رکھتا تھا جو اس کی جلد کی حفاظت کرتے تھے لیکن تمدن کے ارتقاء کے ساتھ ساتھ وہ "فارغ البال" ہوتا گیا یہاں تک کہ اون، روئی، پوستین وغیرہ سے اپنے جسم کو ڈھانپنے لگا اس لئے اس کی جلد پتلی ہو

پچھلے زمانے میں اپنے جسم کی حفاظت کے لئے جنگ کی حالت میں انسان زرہ بکتر استعمال کرتا تھا یا چمڑے اور روئی کے دگلے پہنتا تھا۔ لیکن آج کا سپاہی ان چیزوں کو اپنے بدن پر لادنے کی بجائے بکتر پوش گاڑیوں میں بیٹھتا ہے یعنی و بابو ، ہوائی جہازوں، آبدوزوں، جنگی جہازوں وغیرہ میں وہ فولادی ٹوپیاں پہنتا ہے اور ہر قسم کی زرہ کا تجربہ کرتا ہے۔ اس لحاظ سے وہ گویا ازمنۂ وسطیٰ میں پہنچ گیا پچھلی جنگ عظیم میں چہرے کے لئے خود استعمال کئے گئے۔

چہرے کی حفاظت کے لئے خاص انتظام کیا گیا ہے۔ ایسا مادہ استعمال کیا جاتا ہے جو آنکھوں کے لئے سیلولوس کے چشمے ہوتے ہیں۔ اس طرح آنکھوں کی اور جلد کی ہے۔ لیکن اب زمانہ بموں کا ہے اس لئے پورے جسم کی حفاظت کا مسئلہ پیدا ہو گیا ہے حرارت کو روکنے والی ایک شئے اسبسطوس (Asbestos) ہے۔ یہ بدن کی حرارت کو باہر

جانے نہیں دیتا اور بیرونی حرارت کو اندر نہیں آنے دیتا۔ اس بنا پر اگر اس کا لباس کسی بدن پر ہو تو عرصہ تک اسے پہنا نہیں جا سکتا۔

یہ مسئلے تو تھے ہی۔ مستزاد یہ ہے کہ جنگ اور صلح دونوں میں جلدی گیسوں، تابکار (Radio active) گیسوں اور غبار کا مسئلہ پیدا ہو گیا ہے۔ انسانی جلد میں تابکاری سے حفاظت کا کوئی سامان نہیں ہے۔ جوہری توانائی سے پروٹان (Protons) اور نیوٹران (Neutrons) پیدا ہوتے ہیں جو کسی وقت کے لباس اور جلد سے گزر کر ہڈی میں پیوست ہو جاتے ہیں۔

ان سب پر اضافہ عصبی گیس (Nerve gas) کا ہو گیا ہے۔ یہ رقیق زہروں کا دھواں یا کہر ہوتا ہے انسانی جلد میں اس کا بچاؤ نہیں ہے۔ قانوناً جنگ میں اس کا استعمال ممنوع ہے لیکن یہ واقعہ ہے کہ جلد اور آنکھوں پر اس گیس کا اثر ہوتا ہے۔

امن کے زمانے میں جوہری توانائی اگر برقی مشینوں کو چلانے لگی تو بھی جلد اور آنکھوں کو خطرہ رہے گا۔ تابکار ذرے جو ادھر ادھر نکل بھاگیں گے وہ فساد پیدا کریں گے۔

تیز رفتار نیوٹران سے آنکھیں پھوٹ جائیں گی۔ پروٹان اور بھاری تابکار ذرے خون میں کمی پیدا کریں گے اور اگر وہ جلد کے اندر گزر جائیں تو اندرونی نفث الدم پیدا کر دیں گے اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ اس جوہری عہد میں ہم کو دوسری جلد اور دوسری آنکھوں کی ضرورت ہو گی۔

پس ضرورت اس کی ہو گی کہ جلد پر ایک اور "جلد" چڑھا دی جائے تو کم طاقت کے جوہری ذروں کو جذب کرے۔ اس "جلد" کو موٹا ہونے کی ضرورت نہیں ہے۔ جس طرح آج کل کے کارخانوں میں کام کرنے والوں کی جلدوں کی حفاظت کے لئے ایک مرہم سا استعمال کیا جاتا ہے اس طرح اس مصنوعی جلد کو آسانی سے چڑھایا یا اتارا جا سکے گا۔ اس کا غالباً ایک نتیجہ یہ ہو گا کہ آئندہ عورتوں کے سنگار خانے میں جو غازے، سفوف، لپ اسٹک وغیرہ استعمال کئے جائیں گے وہ "رواں روک" (Ionproof) یعنی رواں کو روک دیں گے۔ رواں سے یہاں مطلب ہر تابکار ذرہ ہے۔ کیمیا داں ممکن ہے کہ ایک قدم آگے بڑھ کر غازوں میں ایسی اشیاء کا اضافہ کر دیں جن میں زہر (Flourescence

کی خاصیت ہو یعنی یہ کہ اگر ان پر شعاعوں کی بوچھاڑ ہو تو وہ روشن ہو جائیں۔

اگر یہ نوبت پہنچ جائے تو چہرے اور ہاتھوں پر رواں روک مسالا لگا دینے سے وہ اندھیرے میں روشن ہو جائیں گے ایسی صورت میں اندھیرے میں ٹٹولنے کی ضرورت نہ رہے گی۔ اور جب لڑائی کے زمانہ میں عمل تاریکی کیا جائے تو ہر شخص لکھ پڑھ سکے گا اور اپنا کام کر سکے گا۔ یہاں تک کہ گھر۔ دوکان۔ کارخانے وغیرہ میں عمل تاریکی سے ہرج نہ ہوگا کیونکہ ہر شخص کے دو ہاتھ چہرے اور گردن روشن ہوں

آنکھوں کے لئے جو رواں مضر ہوں گے ان کا مسئلہ تماسی عینکوں (contactlenses) سے حل ہو جائیگا۔ یہ عینکیں داخلی ہیں یعنی ایک عدسہ (Lens) آنکھوں کے مطابق بنا کر آنکھ کے ڈھیلے پر چڑھا دیا جاتا ہے۔ ہزاروں آدمی ایسی داخلی عینکیں استعمال بھی کر رہے ہیں۔ ایسی عینک دار آنکھوں اور معمولی آنکھوں میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔ ایسی عینکیں جس شیشے سے بنائی جائیں گی اُن میں سیسا شامل ہوگا جو رواں کو جذب کرے گا اور اس لئے وہ اس میں سے گزر نہ سکیں گے۔ اس سیسے کی بدولت دوسری آسانی یہ ہوگی کہ بدن پر یہ جوہری "بھبوت" ملنے کی ضرورت نہ ہوگی بلکہ لباس جس کپڑے کا بنے گا اس میں سُربی شیشہ (Lead glass) کے تار رہیں گے جو رواں کو جذب کرلیں گے۔ ایسا لباس جوہری کارخانوں میں زیر استعمال ہے۔

پس آئندہ لڑائیوں میں پیدل فوج ایک نیر منور جلدی مسالا استعمال کرے گی اور آنکھوں کے لئے زیر سرخ حساس عینکیں (Infrared Sensitive goggles) ان عینکوں سے اندھیرے میں دکھائی دے گا۔

پرانے قصوں میں ایسے لوگوں کا ذکر آتا ہے جو "روئیں تن" ہوتے تھے یعنی جن پر اس زمانے کے ہتھیار اثر نہ کرتے تھے اب اس جوہری زمانے نے انسان کو "رواں تن" بنا دیا ہے جو "روئیں تن" کی ضد ہے۔ یہ دعویٰ ابھی دعویٰ ہی ہے لیکن جن مقامات پر جوہری بم کی آزمائشیں ہوئی ہیں وہاں کے مشاہدات اس خیال کی تائید کرتے ہیں کہ آئندہ نسل انسانی کو "روئیں تن" سمجھنا چاہئے۔