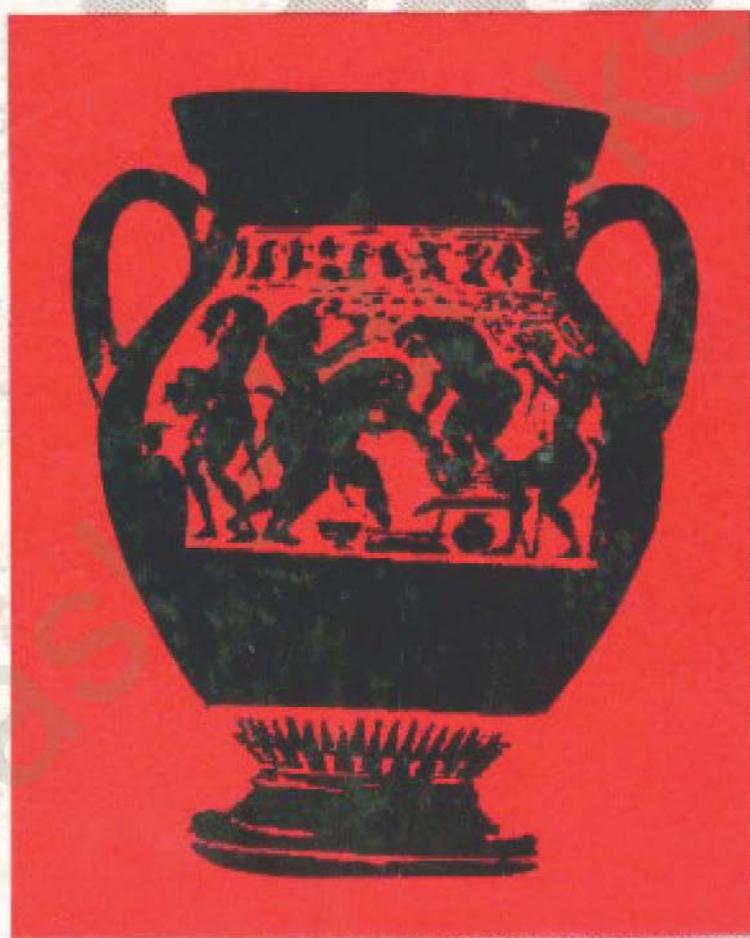


جدید سائنس کا آغاز

انسان کے فکری اور علمی ورثہ کی دلچسپی کے لئے



مصنف: ماس گولڈسٹائن ترجمہ: رشید ملک

جدید سائنس کا آغاز

انسان کے فکری اور تخلیقی ورثہ کی دلچسپ کہانی

مصنف: ٹامس گولڈ سٹائن

ترجمہ: رشید ملک

مشعل

آر-بی 5، سینئر فلور، عوامی کمپلیکس

عثمان بلاک، نیو گارڈن ٹاؤن، لاہور 54600، پاکستان

فہرست

	مقدمہ		باب اول
5	زمین کا تصور.....نشاۃ الثانیہ کے فلورنس میں	13	باب دوم
41	قدیم جڑیں		باب سوم
61	شارت میں سائنس اور ایمان		باب چہارم
83	ارمغان اسلام		باب پنجم
116	متکلمین، عارف اور کیمیاگر		باب ششم
157	نشاۃ الثانیہ میں فن اور سائنس		
196	شجرۃ العلم		اختتمیہ

مقدمہ

اکثر پڑھنے والوں کی طرح میں نے بھی سائنس کی تاریخ کی طرف ایسے قاری کی طرح رجوع کیا جس کا اس موضوع سے وابسی ساتھی ہے۔ میری اصل دلچسپی فنون، فلسفہ، تاریخ، ادب اور سماجی علوم سے تھی۔ سائنس سے میرا تعلق صرف اس حد تک تھا کہ مجھے امریکہ کی دریافت اور اس کے پیچھے سائنسی تصورات سے دلچسپی تھی۔ ان میں فرون و سٹلی کے آخری ہرسوں کو نیاتی (Cosmic) خیالات اور خصوصاً نشاة الثانیہ کے جغرافیائی نظریات شامل تھے۔ یہ مطالعہ بذات خود تسلیم کا باعث تھا لیکن اس نے سائنس کے بارے میں میرے نیادی رویہ میں کوئی تبدیلی پیدا نہ کی، بلکہ میرے دل میں سائنس کے عروج سے پہلے کے زمانے کا احترام اور بڑھ گیا۔

میرا خیال ہے کہ میرا پہلا رویہ یہ یک طرفہ تھا۔ اس نے علم کے ایک وسیع ترااظر کو میری نظروں سے اوچھل کر دیا تھا۔ جب میں ماضی میں چھانلتا ہوں تو مجھے احساس ہوتا ہے کہ میرے ذہن میں سائنس اور اس کی جدید جڑواں بہن ٹھیکنا لو جی کے لئے دشمنی کی حد تک بداعتمادی تھی۔ میری روح سراسر دمانوی تھی؛ جس کے نزدیک سائنس ہندو دوپتا شیو کی طرح ایک عظیم تخریب کا رتھی اور جو حسین مناظر، شاعرانہ سادگی اور ان طرز ہائے زندگی کی جو کم تر مقصدیت والے ماضی کی پیداوار تھے، اور فنِ عمارت اور دوسرے ترکیبی فنون میں ان کے اظہار کی جانی و مشن ہے۔

میری روشن میں دورخی تھی۔ مجھے اب احساس ہوتا ہے کہ ایک جدید ماہر ماحولیات کے انداز میں پیدائشی دورخی ایک صدیوں پرانی قابل احترام روایت کا حصہ ہے جس

میں اندر یشے اور احتجاج کے ساتھ سائنس کے ناقابل تردید فوائد بھی شامل ہیں جو اس نے نوع انسان کو پہنچائے۔ ایک طرف بیسویں صدی کے تجربات نے سائنس کی غیر انسانی تباہ کن قوت کی طرف ہماری آنکھیں کھول دی ہیں تو دوسری طرف ہمیں یہ بھی تسلیم کرنا پڑتا ہے کہ اس کے پاس طبی بینالوجی کے ذریعے انسان کو فائدہ پہنچانے اور سماجی آزادیاں بھیم پہنچانے کی بھی بے پناہ قوت ہے، خواہ وہ آزادیاں عورتوں کو خانہ داری کی فضول محت مثبت سے نجات دلانا ہو یا ترقی پذیر قوموں کو معاشی خوشحالی اور بہتر صحت عامہ کے وسائل فراہم کرنا ہو۔

میرے اس روایہ میں شیو۔ وشنو والی یہی دو رخی تھی۔ اس روایہ نے سائنس کا عروج دیکھنے والے لوگوں کے دلوں میں سائنس کے لئے خوف اور چاہت کا عجیب و غریب ملغوبہ پیدا کر دیا تھا۔ کچھ لوگ قرون وسطی کے کیمیاگروں کے تجربات سے خوف زده تھے۔ انیسویں صدی میں صنعتی ترقی کے مخالف (Ludism) اور رومانیت سے وابستہ لوگ سائنس سے ڈرتے تھے۔ اب موجودہ دور میں ٹیلی و ٹون کے ناظرین بھی سائنس سے خوف کھاتے ہیں۔ جب سکرین پر وہ ایسے پاگل سائنس دان کو دیکھتے ہیں، جو دنیا کو تباہ کرنے والا ہے۔ لیکن سائنس کو ایک سادہ اخلاقی صورت میں دیکھنے کا رجحان بھی ہے۔ سائنس کے عروج نے کئی غلط فہمیاں پیدا کر دی ہیں۔ ان کی وجہ سے ہمارے زمانے کے لوگوں کے لئے یہ سمجھنا مشکل ہے کہ سائنس بذات خود نہ ”خیر“ ہے اور نہ ”شر“۔ بلکہ سائنس تو کسی کمپیوٹر یا مشین کی طرح ایک غیر شخصی اور غیر جاذب دار قوت ہے۔ اس کا اخلاقی یا غیر اخلاقی ہونا استعمال کرنے والے کی نیت پر منحصر ہے۔ شاید ماضی میں سائنس کے اس خوف کے پیچھے اس کی تباہ کاریوں کے متعلق پیش بینی بھی چھپی ہوگی۔ ان تباہ کاریوں کا ہمارے عہد کو بھر پورا احساس ہے۔ میں یہ سمجھنے پر مجبور ہوں کہ سائنس کے بارے میں ہماری یہ روشن خود سائنس کے اپنے اخلاقی رویے کا نتیجہ ہے، یعنی اس امر کا نوع انسانی پر اپنے اپنے یا برے نتائج سے خود سائنس کا کوئی تعلق نہیں۔ اصل میں سائنس کی فطرت میں وہ انسانی اوصاف موجود نہیں ہیں جو ہم اس میں دیکھنا چاہتے ہیں۔ یہ امور فلسفیانہ اعتبار سے قطعی واضح ہیں لیکن مجھے ان کا پتہ تاریخ کی قطعی شہادت سے ہی لگا۔

سائنس کو ایک بے مثال تاریخی مظہر کے طور پر دیکھنے سے سائنس کی کشش ہرگز کم نہیں ہوتی۔ اس کتاب کے لکھتے وقت مجھے محسوس ہوا کہ میں تاریخ کے ذریعے سائنس

کے ان دلچسپ اور پرکشش مسائل تک پہنچا ہوں جن کو میں پہلے نہیں جانتا تھا۔ اپنے انسان دوستی کے رمجان کی بنا پر میں علم کے اس شعبے میں غلط دروازے سے داخل کیا گیا اور اس کے لیے اصل قصور وار میرے وہ استاد تھے جنہوں نے میرے کلچرل اور ڈنی رمجان کو تو سامنے نہ رکھا اور سائنس کو ایک بے چک موضوع کے طور پر پیش کیا۔ اگر ان میں سے کسی نے یہ کوشش کی ہوتی کہ ریاضیات کو ذہین شخصیتوں کی دلچسپ بصیرتوں کے طور پر مجھ سے متعارف کرائیں تو میں تاریخ کے راستے سے علم کے اس شعبے میں پوشیدہ رعنائیں دیکھ لیتا۔ علم نباتات، علم الحیوان، جغرافیہ، علم الافلاک میں مجھے فطرت کے چھپتے دمکتے پہلو نظر آئے۔ یہ مجھے اپنی تاریخ کی درجہ بدرجہ ترقی کے لازمی حصہ نظر آنے لگے ورنہ سکول کے دنوں میں تو ان علوم پر مخصوص اور بے چک اصطلاحوں کے تالے پڑے ہوئے تھے۔

سائنس کی تاریخ کے مطالعہ نے مجھے ان نئے کلچرل ذائقوں اور رنگوں سے روشناس کرایا جن کا مجھے پہلے علم نہ تھا۔ اس بات نے ماضی سے متعلق میرے تصور اور خاص طور پر قرون وسطیٰ کی تہذیب کے تناظر میں ایک نئی خوشنگوار جہت کا اضافہ کر دیا۔ اس الہامی بصیرت کی نہ میں دو سچائیاں تھیں: اول، پرانی تہذیب میں سائنس کی قدر زندہ تھی اور دوسرے یہ کہ موجودہ زمانے کے تاریخ لکھنے والوں کا سائنس کی طرف تعصّب کتنا عام ہے۔ فطرت کی طرف کشش، اس کو نظریاتی اور عملی طور پر فتح کرنے کی کوشش اور ان سائنسی تجسس کی ڈنی اور جمالياتی اپیل، یہ سب پرانے کلچرل خصوصاً قرون وسطیٰ کے کلچر کے تانے بانے میں بنے ہوئے تھے۔ ہر کلچر نے سائنس کو اپنا خصوصی رنگ دیا ہے۔ اکثر مورخ اس جہت سے اچھی طرح آگاہ نہیں تھے۔ اس کی وجہ ہماری دو کلچریں والی تہذیب کو الگ الگ حصوں میں تقسیم کرنا ہے؛ جس نے ہمیں جزوی طور پر انداھا کر دیا ہے۔ جب مجھے یہ سچائیاں نظر آنے لگیں تو دل کو اکسانے والے کئی نئے رنگ اس دنیا کے کئی بیل بوٹے اور سب سے بڑھ کر ایک نئی جامعیت اس تصوری میں داخل ہو گئی جو تاریخ کے بارے میں میرے ذہن پر چھائی ہوئی تھی۔

مجھے پتا چلا کہ قرون وسطیٰ کے کارخانوں میں ٹیکنیکل ایجادوں کا اور تجربات کرنے کا شوق عام ہو چلا تھا۔ کسی کریکٹ یا پلی کے لگانے میں کام کی تیزی ایک بہجان انگیز چیز تھا۔ مرمر کی ایک گرانی میں سل کواٹھا کر شہر کے ایک طرف سے دوسری طرف لے جانا، سنگ

تراثی میں ایک ڈھیلے ڈھالے چونے میں نیچرل سٹکنیس پیدا کرنا، ایک ضخیم محر و طی گنبد کو ہشت پہلو برج پر ٹھیک ٹھیک بٹھانا، یہ ایسے مسائل تھے جن کو حل کرنے میں نشانہ اثنائیہ کے فن کار ایسے ہی مصروف تھے جیسے گوتھک (Gothic) عہد کے معمار اس عہد کے کیتھیڈرلز کی تعمیر میں موجود شماریات (Statics) کے مسائل حل کرنے میں لگے ہوئے تھے۔ مزید بجائے اس کے نشانہ اثنائیہ کے فن کار اور ادیب ان مسائل کو کسی اور کام ٹھہرا کے ان سے پہلو بچانے کی کوشش کرتے، یہ مسائل ہر مہذب شخص کی دلچسپیوں میں پیش پیش نظر آنے لگے۔ یہاں تک کہ لیوناردو دا ونچی (Leonardo da Vinci) جیسا بلند وبالا شخص بھی (جو اگرچہ اپنی نجی زندگی میں تنہا ہی تھا) بجائے اکیلانظر آنے کے میری موقع سے کہیں زیادہ اپنے زمانے کے عام شفافی روحان کی نمائندگی کرتا نظر آتا ہے۔

مجھے یہ سمجھنے کی عادت تھی کہ میکنالو جی سراسر افادیت پسندی ہے اور ہنی یا جمالیاتی اپیل سے خالی ہے۔ میری نظر میں افادیت جمالیاتی قدر کی دشمن تھی۔ مجھے بالکل سیدھی ریل کی پڑھی ایک خوبصورت لینڈ سکیپ کو دھھوں میں تقسیم کر کے اس کے فطری حسن کو برپا کرتی نظر آتی تھی۔ کھیتوں اور جنگلات کے معصوم شاعرانہ حسن کو ٹیلی گراف کے کھمبوں کی سیدھی قطار ویران کرتی دکھائی دیتی تھی۔ لیکن قرون وسطی کی میکنالو جی میں ایک جہان کن جمالیاتی چمک تھی اور اس کا سو شل لینڈ سکیپ سے ایک انتہائی قریبی تعلق تھا۔ ایک دلواز فریسوں میں پلکی مدد سے کارگروں کو سی ایتا (Siena) کے شہر کی دیوار اٹھانے کے کام میں سرگرم دکھایا گیا ہے۔ وہ قرون وسطی کے آخری زمانے کی ایک ایسی ہی جھلک دکھاتی ہے جیسی کہ پیتر بروگل (Pieter Breughel) کی بنائی ہوئی تصویر میں گاؤں کی شادی یا آئس سکینگ کا کوئی منظر۔ نئے کل پرزوں میں فخر کا احساس قرون وسطی کی ذہنیت کا ایک حقیقی حصہ تھا۔

پیرس میں گرمیوں کی ایک دھنڈی صبح کو دریائے سین پر سے گزر کر میں شہر کے ایک بے حد غیر دلچسپ حصے میں چلا گیا۔ موزے دی آرٹ اٹ میٹیئ (The Musee de art et Metiea) ہفتے کی اس مصروف صبح کو بالکل خالی پڑا تھا۔ اس میں رکھے ہوئے عجیب و غریب کل پرزوے جیسے مکڑی کی طرح کے عفریت، لغو مقصد کے لیے بنائے ہوئے درمیانے درجے کے عفریت، یہ سب صنعتی انقلاب سے بھی صدیوں پہلے کے عجیب و غریب

اور بحمدے آلات ہماری جدید مشینری کے پیشوں تھے۔ ان کو دیکھ کر مجھے احساس ہوا کہ جدید ذہن کی بناؤٹ میں ٹیکنا لوگی ایک اہم مرحلہ ہے۔ خواہ مفید ہوں یا غیر مفید یہ سب مشینوں نئی ایجادوں یا انجینئرنگ کی ابتدائی تاریخ کی دیو ہیکل شکلیں تھیں۔ یہ اس تخلیقی ذہانت کے مادی نتیجے ضرور تھے جس کی مجھ میں کمی تھی۔ تاہم میری نظر میں یہ انسانی تخیل کی بہت اونچی صورتیں تھیں۔

جب میں نیویارک کا رخ کرتا ہوں تو اپنے سفر کے آخری حصے میں مجھے نیو جرس کے صنعتی علاقے سے گزرا پڑتا ہے۔ اس وقت میرے اندر ہیجانی کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔ میں سمجھتا ہوں کہ اس خوشی کے پیچھے میرا اوپر بیان کردہ تجربہ ہے۔ دیو ہیکل چینیوں کی قطاریں، عفریت نما کلیں، فیکٹریوں کے اندر ہی لادی جانے والی دخانی کشتیاں، چینیوں سے خارج ہوتے ہوئے زہریلے دھوکیں کے بڑے بڑے مرغولے خستہ حال صنعتی عمارتیں جو اب بھی زیر استعمال ہیں، یہ سب اس علاقے میں نظر آتے ہیں۔ قرون وسطیٰ کلپرنے ایک خوشنگوار انداز میں مجھے بتا دیا ہے کہ یہ سب ٹیکنیکل کل پرزاً تخلیقی ذہن کا واضح اظہار ہیں۔ میں اپنی موجودہ تہذیب سے بھاگتا ہوں مگر مجھے یہ قرون وسطیٰ نے سکھایا کہ ہر ٹیکنیکل ایجاد کے پیچھے ایک قابل تعریف، با مقصد اور معقول ذہانت موجود ہے۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ سائنس کی تاریخ پر کام کرنے سے قرون وسطیٰ کے کلپر کے بارے میں میری بصیرت میں بڑا اضافہ ہوا۔ مجھ پر یہ واضح ہو گیا کہ اس زمانے کے لوگ اپنے زمانے کے سائنسیک خیالات سے پوری طرح واقف تھے۔ ان میں لسووا کا چودھویں صدی کا ذہین و فلظین بخش اور گنول رسی کو سمولو جرجیسے لوگ شامل تھے۔ اس سے بھی زیادہ اہم بات یہ ہے کہ قرون وسطیٰ کے ادب اور جن میں خود بچپنے میرے اندازے سے کہیں زیادہ جاندار کردار ادا کیا۔ اس زمانے کی تصویریں اور نظمیں نیچر کے حوالوں سے بھری پڑی ہیں۔ دانتے کی ڈیوانہن کامیڈی (Divine Comedy) نے اس زمانے کی سچی اور صحیح تصویر پیش کی ہے۔ اس نے اس دنیا کو اور آنے والی دنیا کو ایک واضح کوئیاتی سیاق و سابق میں پیش کیا جو اس زمانے کے انتہائی ترقی یافتہ سائنسیک تصورات کے عین مطابق تھا۔ اس وجہ سے اس نظم کا حقیقت پسندانہ تاثر بہت گہرا ہو جاتا ہے۔ گوہک کیتھڈرلز (Gothic Cathedrals) اپنے اطراف کے قلعوں اور فانا (نباتات و حیوانات) موسم اور

کسانوں کے موسموں کی سالانہ گردش کے نقوش سے بھرے ہوئے ہیں۔ لیکن یہ دل اپنے عارفانہ جاہ و جلال کے ساتھ خود بھی کائنات ہی کا عکس نظر آتا ہے لیکن وہ الہی کائنات، جو قدرتی کائنات سے مشابہ ہے اس میں دھکائی دیتی ہے۔ یوں مجھے قرون وسطیٰ نشاۃ الثانیہ اور اپنے زمانے میں ایک مکمل وحدت نظر آنے لگی۔ زمانے اور کلچر کے فرق کے پیچھے وہی انسانی ذہن تھا جو نیچر کے قوانین کو اپنی گرفت میں لانے کی کوشش کر رہا تھا اور انسانی ذہن اور حواس کو درپیش نیچر کے ڈھنپنچ سے لطف اٹھا رہا تھا۔ ہمارے ہی لیے لیونارڈو پہاڑوں اور چٹانوں کی ساخت پر سر کھپا رہا تھا تاکہ وہ زمین کی ارضی بناؤٹ کا کوئی واضح تصور پیش کر سکے۔ میں تو لیونارڈو کی ان ڈرائیگر کا تصور کیے بغیر ایک عام سے فوارے کو بھی نہیں دیکھ سکتا جن میں اس نے ذہن کو چکرا دینے والی پانی کی حرکت کے عمل کے نقشے تیار کیے ہیں۔ لیونارڈو ہمارے لیے ہی یہ مشاہدے کر رہا تھا اور ہمارے لیے ہی ان سوالوں کے جواب تلاش کر رہا تھا جو پہلی چار صد یوں کو درپیش تھے۔ جدید سائنس کا خورد بینی ناظر نشاۃ الثانیہ کی سخت بصری تربیت کے بغیر ناممکن تھا۔ اسی بصری تربیت کے ساتھ ہی باریک جزئیات یا تفصیل کے مشاہدے وابستہ ہیں۔

اس کتاب کی تیاری کے دوران جب میں اور میری بیوی جنوبی فرانس میں تھے ہم فونٹین دی واکلوز گئے جہاں کبھی پیٹرارک کا گھر تھا۔ یہاں اس نے خوبصورت تیز رو دریا سور گو کے کنارے نظیمیں لکھی تھیں۔ یہ سے پھر بہت خوبصورت ثابت ہوئی۔ یہاں مجھے نشاۃ الثانیہ کی انسان دوستی کے متعلق غیر متوقع طور پر ایک سبق ملا۔ کھر درے ان گھرے پتھروں سے چودھویں صدی میں بنے ہوئے پیٹرارک کے گھر سے پیٹرھیاں ایک چھوٹے سے باغچے میں جاتی ہیں۔ اس باغچے میں ہر قسم کی جڑی بوٹیوں، طبی اور آرائشی پودوں اور پھولوں کی جھاڑیوں نے اس کی تنگ روشنی تک کوڑھا نپ لیا ہے۔ یہ سب کچھ دیکھنے کے بعد اچانک دنیا کے سب سے پہلے انسان دوست کی بہیت ناک صورت صحیح انسانی تناسب میں ڈھل کر میرے سامنے آگئی۔ اس انسان دوست نے ادب کو ایک ذاتی ذریعہ اظہار بنایا تھا۔ قدیم دنیا کی خوشیاں، اس زمانے کے مناظر کا حسن اور دنیاوی محبت اس کی شاعری کے موضوع تھے، یہی وہ باغچہ تھا جسے اس نے بنایا سنوارا تھا۔ زندگی کے سولہ برسوں میں، جو اس نے یہاں گزارے، شاید اس نے ہر روز اس باغچے میں کام کیا ہوگا۔ نیچر کو تسلیم کرنا اس زمانے میں

ضروری امر تھا۔ اس کے ہاں کوئی آئینہ یا لو جیکل پروگرام زیر بحث نہیں تھا اور نہ ہی باطنی شاعری اس کا موضوع تھی۔ اس قرون وسطیٰ کے کسی اور راہب کی طرح اس چھوٹے سے بائیچ کی آبیاری کی اور اپنی کوششوں سے زمین کے اس چھوٹے سے مکٹرے کو بنایا سنوارا۔ مختلف خوبصوروں سے مہکتا ہوا یہ خانقاہی باغ نیچر سے اس کی محبت کا منتوں اظہار تھا۔

جوں جوں تاریخ کا لیڈ سکیپ میرے سامنے آتا گیا، اس کے متاثر کرنے والے نقوش میری سمجھ میں آنے لگے۔ میرے لیے نشأۃ الثانیہ سراسر شخصی آزادی کا ایک کثیر اصطلاحی عمل تھا۔ اس میں جدید سائنس کے آغاز میں مجھے ایک قریبی تعلق دکھائی دینے لگا۔ مجھے ایسے لگا کہ اپنے پہلے تصورات یا ان تصورات کے مقابلے میں، جن سے سائنس قطعی خارج تھی، میں اب نشأۃ الثانیہ کے متعلق بہتر تصورات پیش کر سکتا ہوں۔ پچھلے چچاں سائنس برسوں میں اکٹھی کی ہوئی خصوصی کتابوں کی قابل احترام لاپبریری سے قرون وسطیٰ اور جدید سائنس کے ارتقا کی ایک ایسی تصوری ابھرنے لگی، جو خصوصی نہیں تھی۔ یہ نہ صرف تاریخ کے متعلق میرے عمومی تصور میں فٹ ہونے لگی بلکہ کئی اہم پہلوؤں کی تجھی بھی کرنے لگی۔ جدید دنیا کے ابھرنے کے دوران سائنس انسانی سرگرمیوں کا ایک لازمی حصہ بن چکی تھی۔ سائنس انسان کو اس کی آزادی دلانے والی اہم قوت تھی۔ زیادہ بشری ہوئے سے سائنس ہمارے ارتقا ہی کا ایک حصہ ہے اور یوں ہمارے اس تجربے کی توسعی کی ایک صورت ہے۔

ہر چیز، جو میں نے سمجھی دوسروں کے لیے شاید باعث اختخار یا باعث مسرت نہ ہو۔ ہمارا زمانہ ”سائنس کا زمانہ“ ہے لیکن آٹھ سو سال پہلے یہ چیز چونکا دینے والی اور کبھی کبھی تو خوفناک صورت اختیار کر لیتی ہے۔ وہ اقدار جب کو ہم روزمرہ کی سچائیوں کے طور پر قبول کرتے ہیں، تاریخ کے حادثات کا نتیجہ نظر آنے لگتی ہیں یا کم از کم ایسے واقعات کا سلسلہ لگتی ہیں جن کا ہمارے انتہائی عزیز کلچرل اصولوں کی افادیت سے کوئی واسطہ نہیں بنتا۔ ہم جدید مغربی کلچر کی پیداوار ہیں یا اس کا ایک لازمی جزو ہیں۔ لیکن اچاکن محسوس ہونے لگتا ہے کہ ہم تعلیم و تربیت سے اتنے تبدیل نہیں ہوئے جتنا کہ میرا اندازہ تھا، یعنی ہم انسانی ذہن کی ارفع ترین تمثیل نہیں ہیں بلکہ ایک ایسے پیچیدہ تاریخی عمل کی پیداوار ہیں جسے ہم جانتے بھی نہیں تھے۔ ماضی میں کہیں دور سے پھوٹی ہوئی تاریخ کی قوتیں نے جدید مغرب کی ٹینکی کی اور سائنسیفک برتری قائم کی۔ کیا یہ انسان کی بے مثل دانش مندی کا کرشمہ نہیں؟ کیا ہم قرون

وسطیٰ یا نشۃ الثانية کے لوگوں کے مقابلے میں موروثی کلچرل تھببات کا کم شکار ہوئے ہیں؟ شاید اپنے زعم میں پیدائش کلچرل تھببات کو مطلق سچائیوں کے ساتھ خلط ملٹ کرنے کے عمل میں ہم تنقیدی غیر جانبداری سے سائنس کے تباہ کن اثرات کو نہ دیکھ سکے یا ہماری زندگیوں پر سائنس کے اثرات کے خلاف ہمارے شدید اخلاقی رد عمل کو اس رعوت نے خاموش کر دیا۔ ان اثرات میں فوجی ٹیکنولوژی کی تباہ کاریوں، ہماری کلچرل میراث اور ماحدل کی برپادی، یعنی وہ سب کچھ جو زندگی کو خالصورت بنتا ہے، شامل ہیں۔ سائنس کوتارنخ کے مظہر کے طور پر دیکھنے سے یا انسانی دانشوری کا اعلیٰ نمونہ سمجھنے کے بجائے اگر اسے ہم انسان کی خصوصی سرگرمیوں میں سے صرف ایک ایسی سرگرمی کے طور پر دیکھیں، جس کے ارد گرد انسان نے اپنا کلچرال استوار کیا ہے، تو شاید ہمارا توازن کا احساس بحال ہو جائے۔

میرا یہ خیال تھا کہ سائنس کی نشوونما کے ایک عمومی جائزے کے بعد اس کے ان پہلوؤں پر زیادہ وضاحت سے بحث کروں گا۔ ارتقا کے ان مرحلوں پر نظر ڈالنے کا مقصد صرف یہ تھا کہ ان میلانات اور ان کے اردوگرد کی کلچرل تاریخ کے ساتھ ان کے رشتؤں کی ایک مکمل اور جاندار تصویر پیش کی جاسکے۔ کتاب کا پہلا اور آخری باب میرے ذاتی مطالعہ کا نتیجہ ہیں۔ میرے پیش نظر کوئی نئی تحقیق پیش کرنا نہیں تھا، تاہم اس موضوع سے میری طویل وابستگی نے کچھ علمی مقالات کو ضرور اکسایا ہے۔ اس طرح میں نے ایک عمومی تاریخ لکھنے کا فیصلہ کیا تاکہ اس موضوع کا ایک عام قاری سے وسیع تعارف کرایا جاسکے اور اس کے سامنے تاریخ کی ایک عمومی صورت آجائے۔ اس بنا پر قرون وسطیٰ اور نشۃ الثانية کے تمام ناموں یا سائنس کے کمالات کا یہ کتاب احاطہ نہیں کرتی۔ میری اس خصوصی توجہ نے لازماً انتخابی عمل اپنایا ہے۔ میں نے صرف ان تفصیلات کو منتخب کیا ہے، جو نمایاں اور رنگین تھیں یا جنہیں سائنس کے ارتقا کے نمایاں مرحلوں کہا جاسکتا ہے۔

باب اول

ز میں کا تصور نشاۃ ثانیہ کے فلورنس میں

یہ 24 جون 1417 کا دن تھا۔ جلونس میں ایک اٹھتر سالہ بوڑھا اپنے دارالمطالعہ میں بیٹھا ایک دوست کو خط لکھ رہا تھا۔ وہ تھکا تھا کہ سانظر آرہا تھا۔ وہ اپنے زمانے کا مشہور ترین سائنس دان تھا۔ جو چیز وہ لکھ رہا تھا، اس کے لیے اب دوچی کا باعث نہیں تھی۔ چند سال پہلے اس سائنس دان نے اپنی رصد گاہ (آبزروریٹری) فلورنس کے کیتھیڈرل کے اوپر لینٹرن میں بنائی تھی۔ اس لینٹرن کو مائیکلوزو نے برنس چیلی کے چمکدار نارنجی رنگ کے گنبد کے اوپر تغیر کیا تھا۔ اس رصد گاہ سے یہ بوڑھا سائنس دان سورج کے مدار پر اس کی حرکت کے بارے میں مشاہدات کر رہا تھا۔ اس مقصد کے لیے ابتدائی قسم کا آلہ اس نے خود ہی تیار کیا تھا۔

یہ تھیں وہ باتیں جو بوڑھا پے میں اس کے ذہن میں سوالات بن کر ابھر رہی تھیں۔ یہ ترقی یافتہ قسم کے سوالات تھے۔ ایسے سوالات جن کا جواب ڈھونڈنے میں اس دور کے وہ سائنس دان لگے ہوئے تھے جو اس میدان میں سب سے آگے تھے۔ آخر زمین اور سورج کے درمیان قطعی رشتہ کیا ہے؟ سورج کی نقل و حرکت کو ریاضی کی مدد سے ٹھیک ٹھیک ناپا جائے تو وہ کیسے دکھائی دے گی؟ آخر نظام شمشی کن طریقوں پر کام کرتا ہے اور ان طریقوں کی اصل نوعیت کیا ہے؟ کوئی نصف صدی بعد انہی سوالات نے کو پر ٹکس کی سورج کی مرکز کائنات کی تھیوری کو جنم دیا، جس نے سارے کائنات کے نظام کا نقشہ بدلتا۔

فلورس کی گلیوں کے شور اور بجوم سے دور اپنی اس رصدگاہ میں تن تھا بیٹھا سائنس دان پاؤ تو سکانیلی، جواب بوڑھا ہوتا جا رہا تھا، دراصل ان پائیونیرز میں سے تھا، جو ستاروں کے روایتی نظام کو تقدیم کا نشانہ بنانا رہے تھے۔ ان سائنس دانوں میں عظیم سائنس دان کارڈنل نکوسا تھا (مولر نے زمانے کے ہیومنسٹ فیشن کے مطابق اپنے آبائی فرینکونین شہر کے نام کو بھی لاطینی رنگ دے کر خود کو رجیو مونتاںس کہلانا شروع کر دیا تھا)۔ یہ تھے وہ لوگ جو تو سکانیلی کی فکری کاوشوں میں اس کے ساتھی تھے اور ان کے شوق اس عہد کی سائنس کی سب سے آگے کی سروں سے تعلق رکھتے تھے۔

پچھے دنوں پہلے اسے دور افراہہ شہر لر بن سے اس کے پرانے دوست فرناؤ مارٹز کا لکھا ہوا ایک خط ملا تھا۔ مارٹز اس وقت لر بن کے کیتھیڈرل کا کمین تھا۔ خط کسی اور کے نہیں بلکہ پرنسپل کے بادشاہ الفانسو پچم کی طرف سے لکھوایا گیا تھا۔ بد نصیبی سے وہ مسئلہ، جس کے بارے میں بادشاہ اور کمین نے خط میں پوچھا تھا، ایسے موضوع سے متعلق تھا، جس میں تو سکانیلی کو ایک پشت قبیل تو دچپی تھی، لیکن سردست یہ اس کے ایسٹر و نومیکل ملاحظات میں ایک تکلیف دہ مداخلت تھی۔

قسمت بھی کتنی ملتوں مزاج دیوی ہے۔ اب اپنی میز پر بیٹھا وہ شخص بادشاہ پرنسپل کے تجسس کی تشفی کے لیے بادل نخواستہ وہ وضاحتیں لکھ رہا تھا اور ان کو ایسے بیان کر رہا تھا کہ ”تھوڑے سے خواندہ شخص“ کی سمجھ میں بھی آسکیں۔ اس کے فقروں کے انختار سے اس کی ان پرانے مسائل میں بتدریج کم ہوتی ہوئی دچپی ظاہر ہوتی تھی۔ اپنے ہیومنس بوڑھے ہاتھ سے لکھتے وقت اس کی بڑی خمارناک کے نیچے حفارت سے جھکا ہوا خم دار منہ تھا اور ایک بڑی گپڑی جو وہ عربوں کی سائنس میں خدمات کے اعتراف میں اپنے سر کے گرد لپیٹے ہوئے تھا۔ خط اور اس چارٹ کو مکمل کرنے کے لیے، جو اسے خط کے ساتھ تشریح کے لیے بھیجننا تھا، وہ بے قرار تھا تاکہ گنبد کے اوپر اپنی چھوٹی سی رصدگاہ میں جا سکے۔ (گلوب نہ بنا سکنے کے بارے میں اسے کچھ جیلہ سازی سے بھی کام لینا پڑا، گواں نے تسلیم کیا کہ اس کے دیکھنے سے مسئلے کی کہیں زیادہ وضاحت ہو سکتی تھی)۔

یہ خط گم ہو چکا ہے لیکن تقدیر نے یا شہرت کے پر پیچ طریقوں نے یا ان حادثات نے جسے ہم تاریخ کہتے ہیں، اس بوڑھے سائنس دان اور اس کے تقریباً بے پرواہی

سے لکھے ہوئے خط کے ساتھ شوخی کر دکھائی۔ کچھ عرصے بعد زین سے ہی کسی اور شخص کا ایک خط اس کے مطالعات میں مخل ہوا۔ اس خط میں زین کی بیت کے بارے میں تو سکانیلی کے جوانی کے زمانے کے نظریات معلوم کرنے کی درخواست کی گئی تھی۔ اس دفعہ اس بوڑھے آدمی نے کہیں کو لکھے ہوئے اس پر انے خط کی نقل نکالی اور چند شاشتہ سطور کے ہمراہ اسے بذریعہ ڈاؤک خط لکھنے والے نوجوان کو بھجوادیا۔ یہ نوجوان کر سٹوفر کو لمبی تھا، جس کے بارے میں تو سکانیلی کو مخالف ہوا کہ وہ پرتگالی ہے۔ اس خط کے ہمراہ اس نے جہاز رانی کا وہ نقشہ بھی شامل کر دیا تھا، جو اس نے مارٹن کو بھیجا تھا۔

شاید پہلے خط کی طرح دستاویزات اور آرکائیوуз پر اپنی تباہ کاریاں دکھانے والی تو تین اس خط اور اس کے ہمراہ اس چارٹ کو بھی کھا جاتیں جو اس نے کولمبس کو لکھا تھا، کولمبس کے سفر کے ریکارڈ میں محفوظ رہ گئی۔ یوں اس خط کی نقل کے طفیل، جو اس نے اپنے بڑھاپے میں پرے چینک دیا تھا کہ اس سے اسے کوئی دچکی تھی، پاولو تو سکانیلی کا نام محفوظ رہ گیا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ وہ کائناتی مسائل، ہونزندگی ہماراں کی توجہ کا مرکز بنے رہے اور اس کی عمر بھر کا علمی سرمایہ تھا، اس نے بھلا دیے تھے۔

تو سکانیلی کے اسٹریونومیک دستاویزات کو وقت نگل گیا۔ صرف ایک مخطوط بچا۔ یہ اس وقت فلورنس کی آرکائیوуз میں ہے۔ یہاں وہ گزشتہ سیالاب سے بھی بچ گیا، لیکن طویل عرصے میں وقت فوتا جمع شدہ جغرافیہ سے متعلق اس کے نوش اور بیشتر دوسرا سائنسی فک دستاویزات نظروں سے اچھل ہو چکی ہیں۔ زین کے بارے میں اس منحصر بیان کے علاوہ، جو مذکورہ خط میں ہے، ہمارے پاس اس کے جغرافیائی تصورات کے بارے میں اور کوئی دستاویز نہیں ہے۔ یہ خط نشأة ثانية کے دوران زین کی بیت اور نیچر کے تصورات کے بارے میں واحد مستند بیان ہے۔

تقدير کی سک اور اس کے بیان کے اختصار کے باوجود یہ خط انہتائی اہم تاریخی دستاویز ہے۔ زین کے جدید تصور کے متعلق یہ پہلا بیان ہے جس کا ہمیں علم ہے۔

تو سکانیلی کے دارالمطالعہ کے باہر فلورنس میں خوب گہما گہی تھی۔ دو سو سال پہلے بھی اس شہر میں ایسی ہی گہما گہی تھی۔ سال 1470ء میں نشأة ثانية کافن اپنے نقطہ عروج تک

پہنچ رہا تھا۔ یہ اس زمانے کے پر مسرت لمحات کا ریکارڈ ہے یعنی پورے اطمینان کے ساتھ
لمحے پر تھکر۔ اس زمانے کے فن کاروں اور ان کے سر پرستوں کے لیے حواس سے باہر کی دنیا
غیر اہم تھی۔ صرف وہی کچھ تھا جسے آنکھ دیکھتی تھی یا نظر جذب کر سکتی تھی۔

اس زمانے میں فلورنس پورپ کا صاف اول کامیابی شہر تھا۔ یہاں فن غیر معروف
لوگوں کے رویوں کو منعکس کرتا تھا۔ یورپی تجارت کی ترتیب و نظام میں خلل، کاروباری زوال
اور عوام کی شورش کی گرج..... یہ سب آنے والے زوال کے عنوانات تھے جو نظر آنا شروع
ہو چکے تھے۔

وہ سرمایہ جو تجارت میں لگایا جاتا تھا، اب زیادہ ترقی پر صرف ہونے لگا۔ یہ ایک
دکش مصرف ضرور تھا، لیکن یہ اقتصادی بدخلی کا عنوان بھی تھا، جس کا سارے کام سارا بار
مزدور اور ہر مند طبقوں پر پڑتا تھا۔ لورنیزو دی مید پیچی، لورنیزو دی میگنی فی سند کہلاتا تھا۔
صرف پانچ سال پہلے اس نے اقتدار سنبھالا تھا۔ اس نے اور اونچے طبقے سے تعلق رکھنے
والے اس کے مصالحین نے حسن کی پرستاری کا مسلک اپنایا تھا اور آنے والے خطرات کو
بالکل نظر انداز کر دیا تھا۔ لورنیزو واقعی عظیم الشان تھا اور زندگی کا وہ اسلوب بھی جو اس نے
اپنایا تھا..... حد سے زیادہ شاہ خرچ، زندہ دل پر جوش لیکن پر سکون۔ اس نے فلورنس میں
زندگی کو ایک نہ ختم ہونے والے جشن میں بدل دیا تھا۔ وہ کچھ ہی عرصے تک کامیاب رہا۔
اس زمانے کی زندگی آج بھی مغرب کے حافظے میں ایسے لمحوں کے طور پر محفوظ ہے، جن میں
لوگوں نے ان سے بھر پور لذت کو شی کی۔ یہ زمانہ مختصر تھا اور اونچے طبقے کے لوگوں تک
محدود۔ کبھی کبھی اس میں بد مزگی بھی پیدا ہو جاتی تھی۔ یہ ناموافقت دراصل ان کے اپنے
افعال کے پیش نظر احساس جرم تھا۔ پھر بھی لورنیزو کی نشأة ثانیہ آج بھی ایک ایسے کلپر کا
ماڈل ہے جو دنیاوی زندگی اور اس کے حسن کی پیداوار تھا۔

لورنیزو نے زندگی کے بارے میں اپنے عقیدے کا اعلان چند گونج دار مصروعوں
میں کیا۔

جو اُنی خوبصورت ہے لیکن عارضی ہے

چلو، خوش رہو

کل کی خبر کے معلوم