ابتدائی اِنسائیکلوپیڈیا

جلد اوّل

مرتّبہ

عملۂ ادارت

مرکزی اردو بورڈ، گلبرگ، لاہور

تعارُف

مرکزی اُردو بورڈ لاہور کو قومی زبان میں سائنس کی کتابیں پیش کرنے کے علاوہ اس بات پر بھی فخر ہے کہ اس نے اردو میں حوالے کی ایسی کتابیں شائع کی ہیں جو اس سے پہلے کبھی طبع نہ ہوئی تھیں۔ ان کتابوں میں دو زبانی فرہنگیں، ہفت زبانی لغت، مقامی بولیوں کے ذخائر الفاظ اور پاکستان کی علاقائی زبانوں کے قاموس شامل ہیں۔ ابتدائی انسائیکلوپیڈیا ہمارے اسی سلسلۂ اولیات کی ایک کڑی ہے۔

اردو زبان میں صوری اور معنوی خوبیوں سے مالامال ایسا خوبصورت انسائیکلوپیڈیا اس سے پہلے شائع نہیں ہوا۔ فہرستِ مندرجات پر ایک نظر ڈالنے سے آپ کو فوراً اندازہ ہو جائے گا کہ ہم نے اس علمی کتاب کی ترتیب کو کس نہج پر استوار کیا ہے اور معلومات فراہم کرنے کے لیے مضامین کی درجہ بندی کس طریق پر کی ہے۔

انسائیکلوپیڈیا مرتب کرنے کے دو معروف طریقے ہیں: اوّل، الفبائی انداز جس میں معلومات کو حروفِ ابجد کے اعتبار سے یکجا کیا جاتا ہے اور دُوسرا، موضوعاتی انداز جس میں مختلف موضوعات کو ایک خاص ترتیب کے مطابق شاملِ اوراق کیا جاتا ہے اور آخر میں ایک اشاریہ اس غرض سے دے دیا جاتا ہے کہ قاری کو مطلوبہ مواد تلاش کرنے میں دقت نہ ہو۔ ہم نے ارادۃً دوسرے طریق کو اختیار کیا ہے تاکہ آگے چل کر اس کتاب کا مواد ایک بڑے اور ضخیم الفبائی انداز کے انسائیکلوپیڈیے کی اساس بن سکے۔

فی الحال یہ انسائیکلوپیڈیا تقریباً اسی ضخامت کی پانچ جلدوں پر مشتمل ہوگا اور آخری جلد کے ساتھ اشاریے کا نسخہ الگ شائع کیا جائے گا۔ پھر اگر حالات سازگار رہے، تو ان جلدوں میں پانچ جلدوں کا اور اضافہ کر دیا جائے گا اور ان دس جلدوں کے ساتھ اشاریے کی جلد علیحدہ ہوگی۔ یہ دسوں جلدیں خریدار کو ایک خوش رنگ و مضبوط ڈبے میں فراہم کی جائیں گی۔

چونکہ یہ انسائیکلوپیڈیا بنیادی طور پر سکولوں اور کالجوں کے طلباء کے لیے مرتب کیا گیا ہے، اس لیے اس کی زبان آسان اور مطالب عام فہم ہیں لیکن اس کا یہ مطلب نہیں کہ بڑی عمر کے قاری اس سے استفادہ نہیں کر سکتے۔ تجربے کے طور پر اس کی پہلی جلد ہی کو لیجیے۔ اور ملاحظہ فرمائیے کہ اس میں کتنے ہی موضوعات ایسے ہیں جن کے بارے میں ہماری معلومات اگر ادھوری نہیں تو پوری بھی نہیں۔

اپنی اس اوّلین جلد کو محفوظ رکھیے۔ تاکہ آنے والی چار جلدیں (اور اشاریہ) اس کے ساتھ مل کر آپ کا سیٹ مکمل کر سکیں۔

اشفاق احمد

بت پرست تھے حتیٰ کہ خانہ کعبہ میں بھی اکثر قبیلوں کے اپنے اپنے تین سو ساٹھ کے قریب بت رکھے تھے۔ حضور پاک کو شروع ہی سے بت پرستی سے شدید نفرت تھی۔ آپ کا ذہن پتھر کے بتوں کو خدا ماننے کے لیے ہرگز تیار نہ تھا۔ جوان ہونے تو حقیقت کی تلاش کا جذبہ بھی ترقی کرتا گیا۔ مکے کے قریب ہی ایک ٹیلہ تھا جو کوہِ حرا کے نام سے اب بھی مشہور ہے۔ اس کی چوٹی پردو بڑی بڑی سلوں کے مل جانے سے ایک غار نما سائبان سا بن گیا تھا جو غارِ حرا کہلاتا ہے۔ آپ اکثر کئی کئی روز کا کھانے پینے کا سامان لے کر غار حرا میں چلے جاتے اور وہاں تنہائی میں بیٹھ کر

طرح ہُوا۔ آخر فرشتے نے یہ ساری آیت پڑھی:

اقرا باسم ربک الذی خلق

ترجمہ: اپنے رب کا نام لے کر پڑھ جس نے تجھے پیدا کیا۔

حضور پاک نے یہ الفاظ دہرائے اور فرشتہ چلا گیا۔ یہ پہلی وحی اور قرآن کی پہلی آیت تھی جو حضور پر نازل ہوئی۔

اس واقعے کا حضور پر اتنا اثر ہُوا کہ آپ گھر چلے آئے اور حضرت خدیجہ کو سارا ماجرا سنایا۔ انھوں نے آپ کو تسلی دی اور اپنے چچا زاد بھائی ورقہ بن نوفل کے پاس لے گئیں جو تورات اور انجیل کے عالم تھے۔ انھوں نے

مسجد قبا، اس مسجد کی تعمیر میں حضور نے خود بھی حصہ لیا

خدا، کائنات اور انسان کے بارے میں غور و فکر کیا کرتے۔ چالیس برس کی عمر میں حضور کو اللہ تعالیٰ نے نبوت عطا فرمائی۔ پہلی وحی اس وقت نازل ہوئی جب آپ معمول کے مطابق غارِ حرا میں تشریف فرما تھے۔ اللہ کے حکم سے حضرت جبرائیل علیہ السلام آپ کے پاس آئے اور بولے: "پڑھ۔"

حضور نے جواب دیا: "میں پڑھنا نہیں جانتا۔"

حضرت جبرائیل نے آپ کو سینے سے لگا کر بھینچا اور پھر کہا: "پڑھ۔"

لیکن حضور نے پھر وہی جواب دیا۔ تین مرتبہ اسی

حضور کو تسلی دی اور کہا کہ وہ اللہ کا بھیجا ہُوا فرشتہ تھا جو حضرت موسیٰ اور حضرت عیسیٰ کے پاس بھی آیا کرتا تھا۔ آپ اپنی امت کے نبی ہوں گے۔ قوم آپ کو جھوٹا کہے گی اور آپ کو بڑے دکھ دے گی مگر آپ ثابت قدم رہیے گا۔

نبوت کے رتبے سے سرفراز کرنے کے بعد اللہ کی طرف سے آپ کو تبلیغ کی ذمے داری سونپی گئی۔ عورتوں میں سب سے پہلے حضرت خدیجہ نے اسلام قبول کیا۔ مردوں میں آپ کے عزیز دوست حضرت ابوبکرصدیق اور بچوں میں سب سے پہلے آپ کے چچا زاد بھائی حضرت علی مسلمان

میں سخت بے چینی ، جلن اور درد شروع ہو جاتا ہے ۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ بچھو بوٹی کے پتوں پر نہایت باریک باریک بال ہوتے ہیں ۔ ان بالوں کے سرے مڑے ہوئے اور ان کے اندر ایک تیزابی مادہ بھرا ہوتا ہے ۔ جو

بچھو بوٹی

فارمک ایسڈ (Formic Acid) کہلاتا ہے ۔ فارمس (Formis) لاطینی زبان میں چیونٹی کو کہتے ہیں اسی لیے چیونٹی میں پائے جانے والے تیزابی مادے کو فارمک ایسڈ (Formic Acid) کا نام دیا گیا ہے ۔ جب ہماری جلد بچھو بوٹی کے پتوں کے ساتھ لگتی ہے تو ان پتوں کے بالوں کی نوکیں ہماری جلد میں چبھ کر ٹوٹ جاتی ہیں اور ان میں بھرا ہوا فارمک ایسڈ ہماری جلد میں داخل ہو جاتا ہے ۔ اس سے ہمیں بچھو کے ڈنک لگنے کا سا احساس ہوتا ہے ۔

صبح ہونے پر ہم کیوں جاگ اُٹھتے ہیں ؟

ہم رات بھر ایک جیسی نیند نہیں سوتے بلکہ رات کے ابتدائی حصے میں ہم گہری نیند سوتے ہیں ۔ پھر وقت گذرنے کے ساتھ ساتھ ہماری نیند ہلکی ہونا شروع ہو جاتی

صبح ہونے پر ہم جاگ کیوں اٹھتے ہیں؟

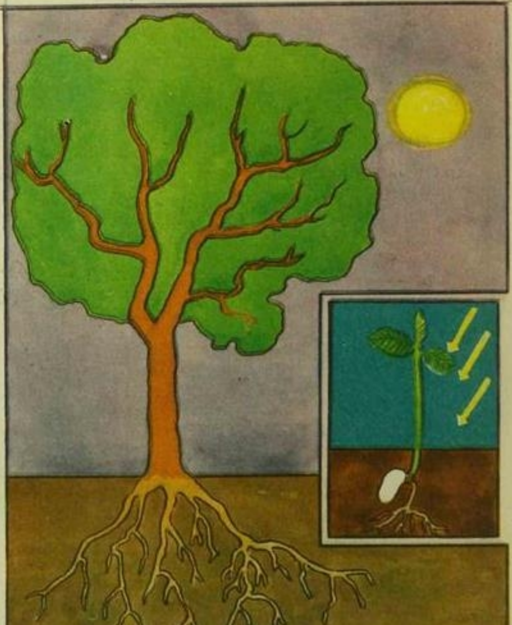
ہے ۔ یہ بات اس طرح ثابت کی جا سکتی ہے کہ کسی شخص کو جو کافی دیر سو چکا ہو ، جگانے کے لیے محض ہلکی سی آواز ہی کافی ہوا کرتی ہے لیکن وہی آواز اسے نیند کے ابتدائی حصے میں جگانے کے لیے ہرگز کافی نہیں ہوتی ۔ نیند کے ابتدائی حصے میں اسے جگانے کے لیے ہمیں زیادہ اور بلند آواز میں شور مچانا پڑے گا ۔

صبح ہم اس لیے جلدی جاگ جاتے ہیں کہ اس وقت

ہماری نیند پوری ہو چکی ہوتی ہے ۔ چنانچہ کوئی ہلکی سی آواز ، روشنی یا بستر میں ہماری اپنی حرکت بھی ہمیں جگا دیتی ہے ۔ چونکہ ہم گھروں اور مکانوں کے اندر زندگی گذارنے کے عادی ہو چکے ہیں اس لیے ہم صبح کے وقت آوازوں یا حرکتوں کے احساس سے جاگتے ہیں ۔ اس کے برعکس آزاد فضا میں رہنے والے جانور اور پرندے صبح ہونے پر صرف روشنی کے احساس ہی سے جاگ اُٹھتے ہیں ۔ قدیم زمانے کا انسان جو باہر کھلی فضا میں زندگی بسر کرتا تھا روشنی کے احساس ہی سے جاگ اٹھا کرتا تھا ۔

درخت اُوپر کی جانب کیوں بڑھتا ہے ؟

اس سوال کے جواب میں سب سے پہلے ، تو یہ جاننا ضروری ہے کہ پورے کا پورا درخت ہی اوپر کی جانب

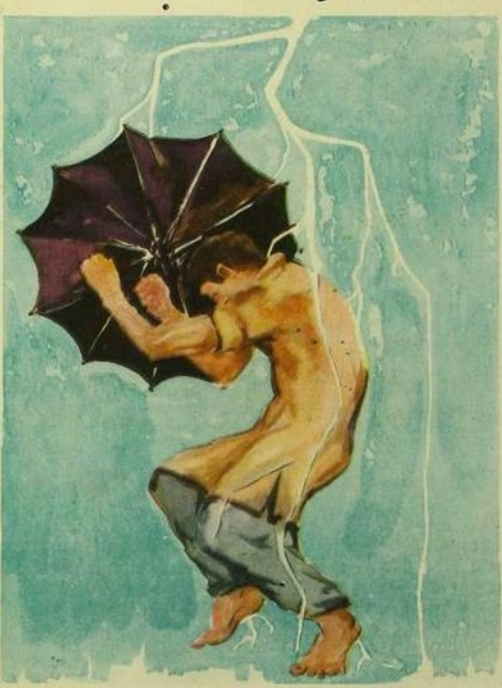


درخت اوپر کی جانب کیوں بڑھتا ہے ؟

نہیں اگتا بلکہ اس کا کچھ حصہ زمین کے اندر کی جانب بھی بڑھتا ہے جسے ہم جڑ کہتے ہیں ۔

درخت اور پودوں کے بیج میں کچھ خلیے (Cells) ایسے ہوتے ہیں جن سے درخت کا وہ خاص حصہ بنتا ہے جو صرف ہوا اور روشنی ہی میں زندہ رہ سکتا ہے ۔ چنانچہ وہ ہمیشہ روشنی ہی کی جانب یعنی زمین کے اُوپر بڑھتا ہے ۔ اس طرح بیج میں کچھ خلیے ایسے ہوتے ہیں جن کی نشو و نما صرف اندھیرے ہی میں ہو سکتی ہے اور جن پر غالباً زمین کی کشش بھی اثر ڈالتی ہے اس لیے یہ خلیے زمین کے مرکز کی طرف یعنی اندھیرے میں پھلتے پھولتے ہیں ۔

اگر ہم یہ کریں کہ ایک بیج کے وہ خلیے ، جو روشنی اور ہوا میں پھلتے پھولتے ہیں ، زمین کے اندر کی جانب کر دیں اور وہ خلیے ، جو اندھیرے میں بڑھتے ہیں ، زمین سے باہر کی جانب کر دیں تو قدرت کا اصول بدل نہیں جائے گا بلکہ ہوگا یہ کہ پودے کا بیج اپنے اُگنے اور بڑھنے کے عمل کے دوران خود بخود ہی گھوم کر اپنا رخ ٹھیک کر لے گا چنانچہ جڑ زمین کے اندر کی جانب اور تنا باہر کی جانب ہی بڑھے گا ۔



آسمانی بجلی

آسمانی بجلی گرنے سے انسان کیوں مر جاتا ہے ؟

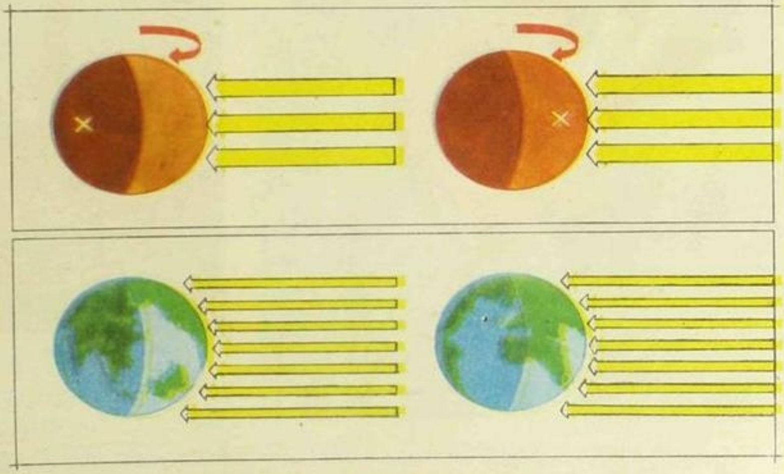
آسمانی بجلی سے ہماری مراد دو چیزیں ہوتی ہیں - ایک تو وہ روشنی جو بادل میں سے بڑی تیزی کے ساتھ زمین میں داخل ہوتی نظر آتی ہے - دوسرے وہ برق قوت جس سے یہ روشنی پیدا ہوتی ہے - ان دونوں میں سے روشنی خود بالکل بے ضرر ہوتی ہے لیکن برق قوت بڑی تباہ کن اور خطرناک ہوتی ہے -

بجلی اگر کسی شخص کے قریب زمین پر گرے تو اس شخص کو کوئی تکلیف نہیں پہنچے گی لیکن اگر وہ سیدھی اس شخص کے اوپر گرے اور اس کے جسم میں سے گزرتی ہوئی زمین میں داخل ہو جائے تو اس شخص کی فوری موت واقع ہو سکتی ہے - بعض اوقات اس گرنے والی بجلی کی قوت اتنی کمزور ہوتی ہے کہ انسان مرنے سے بچ جاتا ہے بشرطیکہ اسے فوراً ابتدائی طبی امداد مہیا کر دی جائے - لیکن اگر بجلی کی قوت خاصی طاقتور ہو تو موت یقینی اور فوری ہوا کرتی ہے - اس فوری موت کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ ایک تو انسانی خون کے سرخ ذرات ایک دم جل جاتے ہیں دوسرے دماغ اور وہاں سے دل کی طرف جانے والے اعصاب کا نظام دفعتاً مفلوج ہو کر دل کی حرکت یک لخت بند کر دیتا ہے اور انسان کی موت واقع ہو جاتی ہے - بجلی کی یہ قوت بعض اوقات اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ انسان کو جلا کر راکھ بھی کر دیتی ہے -

رات کو اندھیرا کیوں ہو جاتا ہے ؟

اگر ہم ایک گیند کو تیز روشنی کے سامنے کریں تو اس کا روشنی کے سامنے والا حصہ روشن ہوگا اور پچھلا حصہ تاریک ہوگا - اب آپ گیند کے روشنی والے حصے پر چاک سے کوئی نشان لگا دیں اور پھر اسے روشنی کے سامنے لٹو کی طرح آہستہ آہستہ گھمانا شروع کریں - آپ دیکھیں گے کہ وہ نشان والا حصہ کچھ دیر روشنی میں رہتا ہے اور پھر اندھیرے میں چلا جاتا ہے -

ہم ایک ایسے ہی بہت بڑے گیند پر رہتے ہیں جسے کرۂ ارض یا زمین کہا جاتا ہے - یہ کرہ ہر وقت ایک لٹو کی طرح سورج کے سامنے گھومتا رہتا ہے - جہاں آپ خود رہتے ہیں - اسے گیند کا وہ حصہ فرض کر لیں جس پر نشان لگایا تھا - جب زمین گھومتی ہے تو آپ کا حصہ کچھ دیر سورج کے سامنے رہتا ہے اس لیے وہاں دن ہوتا ہے - پھر وہ گھومتے گھومتے سورج کے سامنے سے ہٹ کر دوسری طرف چلا جاتا ہے - وہاں چونکہ سورج کی روشنی نہیں پڑتی اس لیے وہاں رات یا اندھیرا ہو جاتا ہے - اب زمین کا جو حصہ سورج کے سامنے ہوتا ہے وہاں روشنی یعنی دن ہوتا ہے - ہمارے اپنے حصے میں خواہ کتنا ہی اندھیرا کیوں نہ ہو مگر زمین کا کوئی نہ کوئی حصہ ضرور سورج کے سامنے ہوتا ہے اور وہاں دن ہوتا ہے - اس سے آپ کو معلوم ہو گیا ہوگا کہ سورج گھوم کر ہماری زمین کے مختلف حصوں کی طرف نہیں آتا بلکہ خود ہماری زمین گھوم کر سورج کے سامنے آتی ہے اور اس طرح دن اور رات پیدا ہوتے ہیں -



رات کو اندھیرا کیوں ہو جاتا ہے ؟
اوپر : گیند روشنی کے سامنے گھما کر اندھیرا اور اجالا دکھایا گیا ہے
نیچے : زمین پر دن اور رات دکھائے گئے ہیں

چھ ستمبر

لاہور کا محاذ

6 ستمبر 1965ء کو صبح کے تین بجے بھارت نے اعلان جنگ کے بغیر پاکستان پر حملہ کر دیا ۔ یہ حملہ بھارتی فوج کی ستر (70) فی صد قوت سے کیا گیا ۔ باقی تیس فی صد قوت محفوظ رکھی گئی ۔ بڑا یا اصل حملہ (Main Attack) لاہور پر تھا ۔ اسے فوجی زبان میں سپیئرہیڈ (Spear Head) بھی کہتے ہیں ۔ اس حملے کو زیادہ سے زیادہ کامیاب

جنگ کے دوران بھارتی فوج کے جو آپریشن آرڈر پکڑے گئے اور جو معلومات بھارت کے جنگی قیدیوں سے حاصل ہوئیں آن کے مطابق بھارتی حکمرانوں کا منصوبہ یہ تھا کہ وہ امرتسر کو فوجی اڈہ (Base) بنا کر لاہور پر قبضہ کر لیں گے لیکن اگر لاہور کا دفاع توقع سے زیادہ مضبوط ثابت ہوا تو سیالکوٹ کے راستے پوری بکتر بند قوت سے

بنانے اور لاہور کے دفاع کو کمزور کرنے کے لیے بھارتی فوج نے دو ضمنی محاذ فاضلکا اور راجستھان میں بھی کھول دیے اور اس کے بعد سیالکوٹ سیکٹر میں پوری بکتر بند قوت سے حملہ کر دیا ۔ (سیالکوٹ کے محاذ کا حال آپ اس انسائیکلوپیڈیا کی دوسری جلد میں پڑھیں گے) ۔

پاکستان میں داخل ہو جائیں گے اور دریائے چناب تک کے علاقے پر قبضہ کرکے لاہور کے دفاع کو عقب سے یعنی گوجرانوالہ کی طرف سے گھیرے میں لے لیں گے ۔ بھارتی کمانڈر انچیف جنرل چودھری کی سکیم یہ تھی کہ لاہور پر حملے کے چھبیس گھنٹے بعد سیالکوٹ پر حملہ

کیا جائے گا کیونکہ اس وقت تک پاکستانی فوج کی بکتر بند قوت یعنی تمام تر یا زیادہ تر ٹینک لاہور کے دفاع میں اُلجھ چکے ہوں گے لہٰذا بھارتی بکتر بند ڈویژن کو سیالکوٹ کے میدان میں روکنے والا کوئی نہ ہوگا۔ جنرل چودھری نے یہ سکیم اس توقع پر تیار کی تھی کہ پاک فوج اس کے بڑے حملے کو روکنے کے لیے سیالکوٹ، لاہور، گوجرانوالہ اور قصور کی مستطیل میں اُلجھ جائے گی جسے عقب سے آسانی سے زد میں لے کر تباہ کر دیا جائے گا۔

گنا کم تھی جو سولہ سو میل لمبے محاذ کا دفاع کرنے کے لیے ناکافی تھی۔ پاکستان ایر فورس کی قوت بھی انڈین ایر فورس کے مقابلے میں تین گنا کم تھی لیکن جنرل چودھری حملے کی سکیم بناتے وقت یہ بات بھول گیا تھا کہ وہ پاک فوج پر نہیں بلکہ ایک قوم پر حملہ آور ہو رہا ہے ——— اور قوم بھی وہ جسے جنرل چودھری اور اس کے ملک کے حکمران ایک ہزار برس سے جانتے پہچانتے تھے۔ چار ہی مہینے پہلے وہ رن کچھ کے محاذ

جہاں تک بھارتی فوج کے حملے کی کاغذی سکیم کا تعلق تھا وہ جنگی نقطۂ نگاہ سے قابلِ داد تھی۔ اس سکیم کو یہ حقیقت تقویت دے رہی تھی کہ پاک فوج کی نفری اور قوت (Fire Power) بھارتی فوج کے مقابلے میں پانچ چھ

پر اس قوم سے نبرد آزما ہو چکا تھا لیکن بھارتیوں کو اپنی جنگی قوت پر اس قدر ناز تھا کہ وہ ان انتہائی اہم حقائق کو نظر انداز کر گئے۔

لاہور پر قابض ہونے کے لیے بھارتی فوج نے تین

طرف سے حملہ کیا ــــ باٹا پور ، برکی اور قصور ــــ

قصور کے محاذ کی صورت حال پہلے روز ہی بھارتیوں کی توقع کے خلاف بدل گئی تھی - یعنی پاک فوج کے ایک ادھورے سے ڈویژن نے حملہ روک کر جوابی حملہ کر دیا اور شام سے پہلے جنگ پاکستان کے بجائے بھارت کے اپنے علاقے یعنی کھیم کرن سے دس میل آگے اور اتنی ہی دور شمال میں لڑی جانے لگی - اس طرح قصور اور کھیم کرن کا علاقہ ایک الگ محاذ بن گیا - پیشتر اس کے کہ ہم جنگ کا پورا حال بیان کریں ضروری معلوم ہوتا ہے کہ بھارتی حملے کا تھوڑا سا پس منظر بھی بیان کر دیا جائے کہ یہ حملہ کیوں ہُوا ؟

ہُوا اصل میں یہ تھا کہ پاک فوج اور آزاد کشمیر فوج اپنی سرحدوں کے دفاع کے لیے یکم ستمبر 1965ع کو چھمب پر حملہ آور ہوئی تھی - یہ جارحیت نہیں تھی بلکہ دفاعی اقدام تھا اور چھمب کی سرحد بین الاقوامی نہیں بلکہ متنازع ہے لہٰذا اس دفاعی اقدام کو بھارت پر جارحانہ حملہ نہیں کہا جا سکتا تھا - آزاد کشمیر اور پاکستان کی افواج کے لیے یہ دفاعی حملہ اس لیے بھی ضروری ہو گیا تھا کہ بھارتی فوج نے کشمیر میں ٹیٹوال سیکٹر میں درّہ حاجی پیر کی چوکیوں پر قبضہ کر لیا تھا - پھر گجرات کے ایک سرحدی گاؤں اعوان شریف پر گولہ باری کی تھی - اس گولہ باری کے نتیجے میں کئی بے گناہ شہری ہلاک اور بے شمار زخمی ہو گئے تھے - اس جارحیت کے ساتھ بھارت کے اس وقت کے وزیر اعظم لال بہادر شاستری کے اس اعلان نے (جو اس نے رن کچھ کی شکست کے بعد کیا تھا) کہ ”اب ہم اپنی مرضی کا محاذ کھولیں گے“ پاکستان کی سلامتی کو خطرے میں ڈال دیا تھا چنانچہ آزاد کشمیر اور پاکستان کی افواج نے چھمب پر ایسا برق رفتار حملہ کیا کہ 5 ستمبر تک وہ اکھنور تک جا پہنچے - اس صورت حال کو سنبھالنے کے لیے بھارتی حکمرانوں نے پاکستان پر حملہ کر دیا تا کہ پاک فوج کی توجہ کو دوسرے محاذوں کی طرف مبذول کر کے کشمیر پر دباؤ کم کیا جا سکے -

یہ تو حملے کا ایک مقصد تھا لیکن بھارتیوں کا اصل مقصد پاکستان کو ختم کرنا تھا جس کے منصوبے پاکستان کے وجود میں آتے ہی بننے لگے تھے - اس کی تصدیق کے لیے بھارت کے سارے ہی لیڈروں کے بیانات پیش کیے جا سکتے ہیں لیکن ہم صرف بھارت کے سابق چیف جسٹس اور کشمیر کے سابق وزیر اعظم مہر چند مہاجن کے اس مضمون کا ایک اقتباس پیش کرتے ہیں جو انبالہ کے انگریزی اخبار ٹریبیون (Tribune) کے 18 ستمبر 1965ع کے شمارے میں شائع ہوا تھا - مہاجن لکھتا ہے :

”سردار پٹیل نے دسمبر 1947ع میں پاکستان پر حملے کا حکم دے دیا - انھوں نے یہ حکم جنرل کلونت سنگھ کے جموں ہیڈکوارٹر میں ہونے والی ایک کانفرنس میں دیا تھا جس میں وزیر دفاع سردار بلدیو سنگھ ، جنرل تھاپا ، مہاراجہ کشمیر ہری سنگھ ، میں بحیثیت وزیراعظم کشمیر ، بخشی غلام محمد اور بھارتی فوج کے اعلیٰ حکام موجود تھے - سردار پٹیل نے جنرل تھاپا کو حکم دیا تھا کہ وہ پاکستان پر حملے کی سکیم تیار کرے اور فوجی ہیڈ کوارٹر گوریلا فوج تیار کر لے“ -

اس کے علاوہ بھارتی لیڈر ہمیشہ پاکستان کے خلاف زہر اگلتے رہے ہیں - انھوں نے پاکستان کے وجود کو تسلیم ہی نہیں کیا - پاکستان پر انھوں نے اس مقصد کے تحت حملہ کیا تھا کہ پاکستان کو فتح کرکے بھارت میں ضم کر لیا جائے -

اس مقصد کے حصول کے لیے انھوں نے صرف لاہور پر یعنی واہگہ اٹاری سیکٹر اور برکی سیکٹر پر جس قوت سے حملہ کیا - اس کی تفصیل یہ ہے :

واہگہ اٹاری سیکٹر پر نمبر پندرہ انڈین انفنٹری ڈویژن نے حملہ کیا - پھر دوسرے یا تیسرے روز اسی سیکٹر میں بھارت کے مشہور نمبر پچاس پیرا بریگیڈ (چھاتہ بردار) کو بھی جھونک دیا گیا - برکی سیکٹر میں نمبر سات انڈین انفنٹری ڈویژن حملہ آور ہوا تھا - ان دونوں ڈویژنوں اور پیرا بریگیڈ کو کمک اور مدد دینے کے لیے پچھلے مورچوں میں نمبر تئیس ماؤنٹین ڈویژن تھا -

ان تین ڈویژنوں اور ایک پیرا بریگیڈ کے اچانک حملے کو روکنے کے لیے لاہور کے دفاع میں صرف ایک ڈویژن تھا - اس ڈویژن کے ذمے جنوب میں ہڈیارہ سائیفن سے لے کر شمال میں راوی سائیفن تک کے علاقے کا دفاع تھا جو بیس میل کے لگ بھگ ہے - یہ دونوں سائیفن بمبانوالہ ، راوی ، بیدیاں نہر (بی آر بی) پر ہیں -

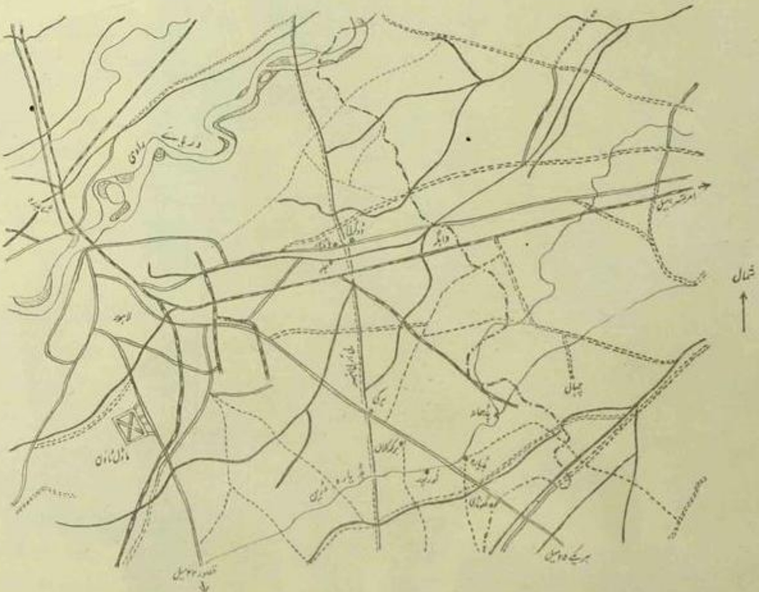
یہاں یہ وضاحت بھی ضروری ہے کہ اس وقت بھارت کے ایک ڈویژن میں نو پلٹنیں تھیں اور پاکستانی ڈویژن

میں سات پلٹنیں ۔ بھارت کی ہر پلٹن میں ایک ہزار سے بارہ سو تک سپاہی تھے اور اس کے مقابلے میں پاکستانی پلٹنوں میں سات سو سے ساڑھے سات سو تک سپاہی تھے ۔ اسی طرح بھارتی ٹینک رجمنٹ اور توپ خانہ رجمنٹ بھی پاکستانی رجمنٹوں سے ڈیڑھ گنا زیادہ طاقتور تھیں ۔

6 ستمبر 1965ع کی صبح کے تین بجے بھارتی فوج کے پندرھویں ڈویژن کی ہراول پلٹن نے گھونڈی (برکی سیکٹر) اور واہگہ سیکٹر کی تمام رینجر پوسٹوں کو اچانک گھیرے میں لے کر قبضہ میں لے لیا ۔ ستلج رینجرز جو چھوٹے ہتھیاروں سے لیس تھے ، جہاں تک ہو سکا لڑے لیکن باقاعدہ فوج کے اچانک حملے اور ٹینکوں کو روکنا ان کے

کمانڈر اس زعم میں تھے کہ وہ توپ خانے کی مدد کے بغیر ہی لاہور میں داخل ہو جائیں گے ۔

جنرل چوہدری کو لاہور کی فتح کا اس قدر یقین تھا کہ اس نے اپنے کمانڈروں کو کہہ دیا تھا کہ اسی روز شام کو وہ لاہور کے جم خانہ کلب میں فتح کا جشن منائیں گے ۔ بھارت کے جنگی قیدیوں سے یہ بھی پتہ چلا تھا کہ انھیں تقریبی (Ceremonial) وردیاں پہننے کا حکم ملا تھا کیونکہ انھیں لاہور کی شارع قائداعظم (مال روڈ) پر مارچ پاسٹ کرنا تھا ۔ بھارتی فوج کے جو افسر جنگی قیدی بنے انھوں نے یہاں تک بتایا تھا کہ جنرل چوہدری نے بڑے یقین سے کہا تھا کہ لاہور پر حملہ محض پولیس ایکشن



بس کی بات نہیں تھی ۔ بہت سے رینجرز شہید ہو گئے ۔ کچھ قید ہوئے اور باقی پیچھے آ گئے ۔ رینجرز نے اپنی چوکیوں پر حملہ ہوتے ہی ڈویژن ہیڈ کوارٹرز کو حملے کی اطلاع دے دی تھی ۔ اس کے علاوہ پاک فوج کے جو مشاہداتی دستے آگے تھے انھوں نے بھی حملے کی تصدیق کر دی ۔ اس وقت تک بھارتی فوج چھوٹے ہتھیاروں سے فائرنگ کر رہی تھی ۔ اس کا توپ خانہ ابھی خاموش تھا کیونکہ بھارتی

ہوگا یعنی انڈین آرمی مارچ کرتی ہوئی لاہور میں داخل ہو جائے گی ۔ اسی خوش فہمی میں مبتلا ہو کر انڈین آرمی کا توپ خانہ خاموش رہا ۔

جب سرحدی چوکیوں سے حملے کی اطلاع ملی اس وقت ابھی اچھی طرح صبح نہیں ہوئی تھی بلکہ اندھیرا چھایا ہُوا تھا ۔ پاک فوج کے دستے بی آر بی نہر سے آگے بھی مورچوں میں تھے ، نہر کے کنارے پر بھی اور نہر سے

پیچھے بھی ۔ تاریکی کی وجہ سے حملہ آوروں کی تعداد اور ترتیب کا کچھ پتہ نہ چلتا تھا اس لیے دفاعی دستوں کو مورچوں سے نکل کر آگے بھیجنا دانشمندی نہیں تھی ۔ دشمن کو نہر سے پرے روکنے کا پورا اہتمام موجود تھا ۔ پاک توپ خانے نے اپنے لیے نشانے (Target) متعین کر رکھے تھے ۔ توپ خانے کے ''او پی'' (Observation Posts-O.P.) ایسی جگہوں پر موجود تھے جہاں سے وہ دشمن کی نقل و حرکت کو دیکھ سکتے تھے ۔

بھارتی فوج کے پندرھویں انفنٹری ڈویژن کا ہراول بریگیڈ سرحدی دیہات میں پھیل گیا اور پُر امن اور نہتے دیہاتیوں کو گرفتار کر لیا ۔ بعض دیہاتی مقابلے پر اُتر آئے جنھیں شہید کر دیا گیا ۔ عورتوں کے ساتھ شرمناک سلوک کیا گیا کچھ دیہاتی جو بھاگ سکے بھاگ آئے ۔

برکی سیکٹر میں ساتویں انفنٹری ڈویژن نے حملہ کیا اور گھونڈی چیک پوسٹ پر قبضہ کر لیا ۔ وہاں بھی ستلج رینجرز نے مقابلہ کیا لیکن دشمن کی قوت اس قدر زیادہ تھی کہ رینجرز مقابلے میں جم نہ سکے۔ پاک فوج کے دستے اور توپ خانے کی چند توپیں ہڈیارہ کے علاقے میں پوزیشن میں تھیں ۔ بھارت کا چار میل دور تک کا علاقہ ان توپوں کی زد میں تھا ۔ سرحد سے ڈیڑھ میل پرے اپر باری دوآب نہر کا پل ہے ۔ ہڈیارہ کے توپ خانے نے اس پل کا فاصلہ ناپ رکھا تھا ۔ صبح پانچ بجے کے قریب اپنے توپ خانے نے پاک بھارت جنگ کی تاریخ کے پہلے گولے فائر کیے جو اپر باری دوآب کے پل پر گرے ۔

پل پر انڈین آرمی کے دو ٹرک آ رہے تھے ۔ جن میں گولہ بارود تھا ۔ دونوں ٹرک گولہ باری کی زد میں آ گئے اور ان میں لدا ہوا بارود پھٹنے لگا ۔ ان ٹرکوں کے تباہ ہو جانے سے پل بند ہو گیا ۔ اس کا یہ فائدہ ہوا کہ ساتویں انڈین انفنٹری ڈویژن کے باقی بریگیڈوں کی پیش قدمی رک گئی ۔ صرف ایک بریگیڈ آگے تھا جو رات کی تاریکی میں اپر باری دوآب کے پل پر سے گزر کر آگے نکل آیا تھا ۔ پاکستانی توپ خانے کی اگلی توپوں نے اس بریگیڈ کا بہت نقصان کیا ۔ ساتھ ہی ساتھ اپر باری دوآب نہر پر گولہ باری جاری رکھی تاکہ دشمن نہر پر متبادل پل تعمیر نہ کر سکے ۔

واہگہ باٹا پور میں صورتِ حال بہت مختلف تھی ۔ پندرھواں انڈین انفنٹری ڈویژن بہت آگے نکل آیا ۔ پاک فوج کے اگلے مورچوں کے دستے ان کا استقبال کرنے کے لیے بالکل تیار تھے ۔ جونہی دشمن مشین گنوں اور رائفلوں کی زد میں آیا اس پر گولہ باری کرنے کی بجائے ان کے عقب میں اس قدر تیز ، شدید اور مسلسل گولہ باری کی گئی کہ دشمن کے اگلے اور پچھلے دستوں کا رابطہ ٹوٹ گیا اور اگلے دستے فائرنگ کے گھیرے میں آ گئے ۔ اب کیفیت یہ تھی کہ سامنے سے انفنٹری کے چھوٹے ہتھیار ان پر آگ اگل رہے تھے اور ان کے پیچھے توپ خانے کے گولے پھٹ رہے تھے ۔ اب وہ نہ تو بھاگ کر پیچھے جا سکتے تھے اور نہ آگے بڑھ سکتے تھے ۔

بھارتی فوج کے پاس نفری کی کوئی کمی نہیں تھی ۔ چنانچہ نفری اور فائر پاور (Fire Power) کے زور پر دشمن ڈوگرئی کے گاؤں میں داخل ہو گیا ۔ ڈوگرئی (جلو موڑ) بی آر بی نہر کے سرحد والے یعنی پرلے کنارے پر واقع ہے اور اس کے بالمقابل لاہور والے کنارے پر باٹا پور ہے ۔ دونوں گاؤں کو نہر کا پل ملاتا ہے ۔ بھارتی فوج اسی پل سے نہر عبور کرنا چاہتی تھی یا اس کے شمال میں اڑھائی میل دور بھینی کا پل تھا جہاں سے دشمن گزرنے کی کوشش کر رہا تھا ۔ اس کے شمال میں ساڑھے چھ میل دور راوی اور بی آر بی کا سائیفن ہے جو دشمن کی توجہ کا ایک اور مرکز تھا لیکن وہاں پاک فوج کے دستے نہر سے آگے اور راوی کے کنارے مورچہ بند تھے ۔

دشمن ڈوگرئی میں داخل ہو گیا تو اس نے مکانوں کی کھڑکیوں اور روشندانوں میں مشین گنیں لگا لیں ۔ مکانوں سے دشمن کو یہ فائدہ حاصل ہو گیا کہ اس نے ایک طرح سے باٹا پور کے پل پر قبضہ کر لیا ۔ اس قبضے کی نوعیت یہ تھی کہ دشمن پل کے اردگرد فائرنگ کر رہا تھا جس کی وجہ سے پاک فوج کا آگے ہو کر پل پر دشمن کو روکنا ناممکن ہو گیا ۔ نہ ہی پل کو اڑانے کے لیے ہمارا کوئی سپاہی آگے جا کر ڈائنامیٹ لگا سکتا تھا ۔

صبح کے سات بج رہے تھے جب بھارتی فوج کے توپ خانے نے گولہ باری شروع کر دی ۔ بھارتیوں کو یقیناً یہ توقع نہیں تھی کہ پاک فوج اس شدت سے مزاحمت کرے گی ۔ اس گولہ باری میں پل سے دشمن کو دور رکھنا کسی طرح ممکن نہ تھا تاہم جانبازوں نے کھلے میدان میں آ کر مکانوں میں مورچہ بند دشمن کا مقابلہ کیا اور پل کو اپنے فائر کے گھیرے میں لے لیا ۔ تھوڑی دیر بعد دشمن نے پھر ہلہ بولا اور پل ایک بار پھر اس کے قبضے سے چھڑایا گیا ۔ تین بار ہی پل کو اڑانے کے لیے ڈائنامیٹ لگایا گیا ۔ دو بار اگرچہ ڈائنامیٹ پورے دھماکے سے پھٹا لیکن پل ایسا مضبوط بنا ہوا تھا کہ تباہ نہ ہو سکا ۔ آخر تیسری بار رات کے وقت ڈائنامیٹ لگایا گیا ۔ دھماکا ہوا اور اب کے پل مکمل طور پر اڑ گیا ۔ بھارتی فوج پر اب لاہور جانے کا راستہ ہمیشہ کے لیے بند کر دیا گیا تھا ۔ باٹا پور کے پل کی مضبوطی کو دیکھتے ہوئے بی آر بی نہر کے دیگر تمام پل بھی اڑا دیے گئے ۔

یہ تو رات کی بات ہے ۔ دن کے وقت جب باٹا پور کے پل کی خاطر خونریز معرکے لڑے جا رہے تھے ۔ انڈین آرمی کے ٹینک اور متعدد ٹرک اس پل سے گزرنے کے لیے ڈوگرئی گاؤں کے اندر آ گئے تھے ۔

اس وقت پاک فضائیہ کو بلایا گیا ۔ شاہبازوں نے کمال شجاعت اور جنگی مہارت کا مظاہرہ کیا اور کئی ٹینکوں اور ٹرکوں کو تباہ کر دیا ۔ بعض ٹینک سڑک پر تباہ ہوئے جن سے سڑک بند ہو گئی ۔

ہوئے۔ تین برس تک اسلام کی تبلیغ کا کام سری طور پر یعنی خفیہ خفیہ جاری رہا اور گنتی کے چند لوگ مسلمان ہوئے۔ تین سال کے بعد اللہ کے حکم سے حضور نے کھلم کھلا تبلیغ شروع کر دی۔

آپ لوگوں کو نہایت سادہ اور دل نشین انداز میں بتاتے کہ خدا ایک ہے اور وہی عبادت کے لائق ہے۔ جن بتوں کو تم پوجتے ہو وہ تمھیں کوئی نفع یا نقصان نہیں پہنچا سکتے۔ ایک خدا کو مانو اور کسی کو اس کا شریک نہ ٹھیراؤ، برے کام چھوڑ دو، باہم محبت کرو اور بھائی بھائی بن کر رہو۔

شروع شروع میں مکے کے لوگوں نے آپ کے پیغام کی طرف زیادہ توجہ نہ کی لیکن جب مسلمانوں کی تعداد روز بہ روز بڑھنے لگی تو مکے کے رئیسوں اور سرداروں نے آپ کو تبلیغ سے روکنا چاہا۔ پھر آپ اور آپ کے ساتھیوں پر سختیاں کرنی شروع کر دیں۔ مسلمانوں کے گلے میں رسے باندھ کر بازاروں میں گھسیٹا جاتا۔ کسی کو تپتی ہوئی ریت پر لٹایا جاتا۔ کسی کے سینے پر پتھر رکھے اور کوڑے مارے گئے۔ غرض طرح طرح کے عذاب دیے گئے لیکن مسلمانوں نے ہر مصیبت کو صبر سے برداشت کیا اور ان کی تعداد آہستہ آہستہ بڑھتی چلی گئی اور اللہ کا پیغام پھیلتا چلا گیا۔

قریش مکہ نے یہ صورت حال دیکھی تو ایک وفد بنا کر آپ کے چچا ابوطالب کے پاس پہنچے اور ان سے مطالبہ کیا کہ اپنے بھتیجے کو اس کام سے روک دیجیے۔ ابوطالب

مسجد جن (مکہ معظمہ) روائت ہے کہ یہاں حضور نے جنوں کو تعلیم دی

نے حضور سے اس بات کا ذکر کیا تو آپ نے جواب دیا: "چچا جان! اگر مکے کے لوگ میرے ایک ہاتھ پر سورج اور دوسرے پر چاند بھی لا کر رکھ دیں تو بھی میں اس کام سے باز نہ آؤں گا، جس پر مجھے میرے خدا نے مامور کیا ہے۔"

مکے کے سرداروں نے اب ظلم و ستم کی انتہا کردی۔ کوئی دکھ، کوئی تکلیف اور کوئی اذیت ایسی نہ تھی جو انھوں نے آپ اور آپ کے ساتھیوں کو نہ دی ہو لیکن خدا کے یہ نیک بندے خدا کی راہ میں پوری ثابت قدمی سے جمے رہے اور اسلام کا دائرہ وسیع سے وسیع تر ہوتا چلا گیا۔

نبوت کا پانچواں سال تھا۔ مکے کے کافروں کے ظلم و ستم کی انتہا ہو گئی تھی۔ مسلمان ان کی سختیوں سے اب

جبل احد

تھا کہ بھارت کی یلغار کے ہراول بریگیڈ کی بیشتر نفری پہلے ہی روز ہلاک اور شدید زخمی ہو گئی تھی۔

لاہور کے ڈویژن کمانڈر میجر جنرل سرفراز خاں نے 7 ستمبر کی رات ہی کو فیصلہ کر لیا کہ دشمن کو ری گروپنگ کرنے اور اگلے حملے کے لیے سنبھلنے کا موقع نہ دیا جائے اور جو تھوڑی بہت قوت ہمارے پاس ہے اسی سے دشمن پر جوابی حملہ کر دیا جائے۔ یہ فیصلہ اس لحاظ سے انتہائی جرأت مندانہ تھا کہ پاک فوج کے اس ڈویژن کی بیشتر قوت بیس میل لمبے محاذ پر دفاع میں اُلجھی ہوئی تھی اور جو نفری ریزرو میں تھی وہ اتنی طاقتور (Strike Force) نہیں تھی کہ اتنے مضبوط دشمن پر جوابی وار کر سکے۔ نفری اور قوت کی کمی کے علاوہ دوسری مشکل یہ تھی کہ نہر کے تمام پل اڑائے جا چکے تھے اس لیے نہر عبور کرنا دشوار تھا۔ صرف راوی سائیفن تھا لیکن اس کے سامنے میلوں وسیع علاقے میں دلدلیں، چھوٹی چھوٹی جھیلیں، بڑے بڑے کھڈ اور ہاتھی گھاس تھی۔ یہ علاقہ نہ صرف ٹینکوں بلکہ انسانوں کے لیے بھی ناقابلِ عبور تھا۔

ان تمام دشواریوں کے باوجود جنرل سرفراز خاں نے اپنے افسروں کو حکم دیا کہ دشمن پر اسی تھوڑی سی نفری سے اس قدر تیز حملہ کرو کہ وہ تمہاری اصل قوت کا اندازہ ہی نہ کر سکے۔ اسے انھوں نے ''اعصاب کی جنگ'' کہا تھا۔ یعنی ایک تیز، اچانک اور بھرپور حملے سے دشمن کے اعصابی نظام کو ہلا دیا جائے۔

پاک فضائیہ نے برکی سیکٹر میں بھی اسی طرح کی تباہی مچائی۔ وہاں ہمارے توپ خانے نے دشمن کو بھاری جانی نقصان پہنچا کر روکا ہوا تھا۔ 7 ستمبر کے دن واہگہ اٹاری سیکٹر میں دشمن کا بہت دباؤ رہا۔ شام تک حملہ بالکل روک لیا گیا اور اب یہ کہا جا سکتا تھا کہ بھارتی لشکر کی یلغار کا دم خم اس حد تک توڑ دیا گیا ہے کہ وہ کمک اور تنظیمِ نو جسے فوجی زبان میں ری گروپنگ (Regrouping) کہتے ہیں، کے بغیر اس شدت سے دوسرا حملہ کرنے کے قابل نہیں رہا۔ جنگی قیدیوں سے پتا چلا

اس وقت تک نہر سے آگے کے تمام دستوں کو پیچھے ہٹا کر نہر پر مورچہ بند کر دیا گیا تھا تاکہ دفاع گتھ جائے بکھرا نہ رہے۔ برکی کے دستے بھی نہر پر آ گئے تھے۔

8 ستمبر کی صبح بریگیڈیر قیوم شیر کی قیادت میں مختصر سی حملہ آور قوت (Strike Force) نے نہر عبور کی۔ انھوں نے راوی سائیفن سے واہگہ اور سڑک کے آخری سنگِ میل کے درمیان جا کر مورچہ بند ہونا تھا۔ راستے میں بھسین کے علاقے میں دشمن موجود تھا۔ بریگیڈیر قیوم شیر کے دستوں کے پہلوؤں (Flanks) کو دشمن سے بچانے کے لیے بریگیڈیر آفتاب احمد کو سائیفن سے گزر کر بھسین کے قریب سے بھسین کے علاقے پر حملہ آور ہو کر سرحد کی طرف پیش قدمی کرنی تھی کیونکہ بھارت کی سرحدی چوکیوں میں بھارتی فوج کا پورا بریگیڈ موجود تھا جو بریگیڈیر قیوم شیر کے دستوں پر حملہ کر سکتا تھا۔

یہ دونوں بریگیڈیر بہت قلیل پیادہ نفری اور چند ایک ٹینکوں کو لے کر آگے بڑھے۔ دونوں نے ڈویژن کمانڈر کی ہدایت کے مطابق اس قدر شدید اور تیز حملہ کیا کہ دشمن بوکھلا گیا۔ بھسین کے علاقے میں جو دشمن مورچہ بند تھا اس کے قدم اکھڑ گئے۔ (بھسین باٹا پور سے دو میل شمال کی طرف بی آر بی نہر سے ایک ہزار گز دور سرحد کی طرف ایک بڑا گاؤں ہے)۔ اس حملے کی تاب نہ لا کر بھارتی بھاگے تو معلوم ہوا کہ بھسین کے قریب بھارت کے پندرھویں ڈویژن کا ٹیکٹیکل (Tactical) ڈویژن ہیڈ کوارٹر تھا۔ وہاں چار جیپیں پڑی ہوئی تھیں جن سے ایک ڈویژن کمانڈر میجر جنرل نرنجن پرشاد کی تھی۔ وہ اپنی کمانڈ جیپ میں جنگی نقشے، آپریشن آرڈر، ذاتی ڈائری اور اپنی چھڑی بھی چھوڑ بھاگا تھا۔

بریگیڈیر قیوم شیر واہگہ کی طرف نکل گئے جہاں ان کا تصادم دشمن سے ہوا لیکن انھوں نے سڑک کے دائیں اور بائیں مورچے بنا لیے۔ بریگیڈیر آفتاب احمد کی فورس نے شمال میں بھارتی بریگیڈ (نمبر 69) پر حملہ کیا تو بھارت کی چوکیوں رانی، طوطی، شمشیر، منجھ اور ککڑ تک کے علاقے پر قبضہ کر لیا۔ بھارت کا یہ بریگیڈ ایسا بے طرح بھاگا کہ بعد میں پتا چلا کہ اس کے بریگیڈ کمانڈر کو کورٹ مارشل کرکے فوج سے برطرف کر دیا گیا تھا۔

اس جوابی حملے سے یہ فائدہ اٹھایا گیا کہ ڈوگرئی اور بھسین سے آگے مورچے قائم کر لیے گئے۔ بریگیڈیر آفتاب احمد نے جس بھارتی علاقے پر قبضہ کر لیا تھا اسے خالی کر دیا گیا اور اس فورس کو پیچھے بلا لیا گیا تاکہ اپنا دفاع زیادہ سے زیادہ مضبوط رہے۔ دشمن کے پاس نفری کی کوئی کمی نہیں تھی۔ اس نے اس شکست کو فتح میں بدلنے کے لیے نمبر 23 ماؤنٹین ڈویژن اور نمبر پچاس چھاتہ بردار بریگیڈ کو بھی میدان میں آتار دیا تھا۔

برکی سیکٹر میں بریگیڈیر محمد اصغر نے دشمن کو توپ خانے کی مدد سے ہڈیارہ کے گرد و نواح میں روکا ہوا تھا۔ توپ خانے کے ''او پی'' برکی کے ایک چوبارے پر موجود تھے۔ ان میں میجر راجہ عزیز بھٹی شہید بھی تھے جو انفنٹری کے افسر تھے۔ دوسرے نائب صوبیدار

شیر دل (اب صوبیدار)۔ انھوں نے جہاں دشمن کو حرکت کرتے دیکھا توپ خانے سے گولہ باری کرائی اور دشمن کو ہلنے جلنے سے بھی معذور کر دیا۔

10 ستمبر کی رات بھارتی فوج کے ساتویں انفنٹری ڈویژن نے تازہ کمک کے ساتھ برکی پر اپنی طرف سے فیصلہ کن حملہ کیا۔ بھارتی توپ خانے کی گولہ باری قیامت خیز تھی۔ اسے خاموش کرنے کے لیے اپنا توپ خانہ

گولہ باری کر رہا تھا لیکن بھارتی فوج نے اتنی زبردست قوت سے حملہ کیا تھا کہ اس کے دو بریگیڈ برکی کے گاؤں کے اندر نہ صرف داخل ہوگئے بلکہ دائیں اور بائیں سمتوں کے علاقے میں نہر تک آگے بڑھ آئے۔ برکی کے اندر چوبارے میں اپنے ''او پی'' تھے جو دشمن کے گھیرے میں آنے کے باوجود بھی توپ خانے سے گولہ باری کرا رہے تھے۔ بھارتی ٹینک رجمنٹ کا کمانڈر کرنل جوشی برکی میں مارا گیا۔ پاکستانی توپ خانے کی گولہ باری اتنی شدید تھی کہ بھارتی سپاہی مکھیوں کی طرح مر رہے تھے لیکن بھارتی

نہر کے کنارے پر آ پہنچا تھا۔ اور ہر لمحے یہ خدشہ تھا کہ وہ نہر عبور کر لے گا۔ میجر عزیز بھٹی شہید اور نائب صوبیدار شیر دل کو بھی چوبارے سے نکل کر پیچھے آنا پڑا۔ وہ چوبارے سے نیچے آترے ہی تھے کہ چھ بھارتیوں نے انہیں گھیرے میں لے لیا اور کہا:

''ہینڈز اپ''۔

شیر دل نے جو توپ خانے کے ''او پی'' تھے ایک بھارتی سے سٹین گن چھین لی اور چھ میں سے پانچ بھارتیوں کو مار دیا۔ چھٹا بھاگ گیا۔ اپنے افسر دشمن کے گھیرے سے

کمانڈر زیادہ سے زیادہ نفری مروا کر بھی بی آر بی نہر عبور کرنے پر تلے ہوئے تھے۔ وہ بے پناہ جانی نقصان کراتے ہوئے بھی آگے بڑھتے چلے آ رہے تھے۔

یہ رات لاہور کے لیے بڑی خطرناک تھی۔ دشمن

نکل کر پیچھے آ گئے۔

رات کے وقت بی آر بی پر اور برکی کے دائیں اور بائیں میدان میں انتہائی خونریز معرکہ لڑا گیا۔ صبح ہوئی تو برکی کے اندر اور باہر بھارتی سپاہیوں کی لاشوں کے انبار لگے

ہوئے تھے اور دشمن برکی سے چار پانچ سو گز دور پیچھے ہٹ گیا تھا ۔ فائر بندی تک بھارتی وہیں سے توپ خانے اور ٹینکوں سے گولہ باری کرتے رہے ۔ اس کے بعد انھیں آگے بڑھنے کی ہمت نہ ہوئی ۔ آل انڈیا ریڈیو ہمیشہ یہ کہتا رہا ہے کہ برکی پر بھارتی فوج قابض تھی ۔ یہ بالکل غلط ہے ۔ صرف 10 ستمبر کی رات بھارتی فوج برکی میں داخل ہوئی تھی ۔ اس کے بعد جو بھارتی برکی کے اندر رہے وہ مردہ بھارتی تھے ۔ زندہ بھارتیوں میں اتنی بھی جرأت باقی نہیں رہی تھی کہ وہ اپنے ساتھیوں کی لاشیں ہی اٹھا لے جاتے ۔

اب بھی برکی ہڈیارہ کے کھیتوں ، کھڈوں اور نالوں میں گھومو پھرو تو کسی نہ کسی جگہ بھارتی سپاہیوں کی ہڈیاں اور کھوپڑیاں پڑی نظر آتی ہیں ۔ یہ تحریر نومبر 1969 میں لکھی جا رہی ہے ۔ اگست کے مہینے میں سات بھارتی سپاہیوں کی لاشیں اکٹھی پڑی ملی تھیں ۔ وہ ایک ہی مورچے میں بیٹھے ہوئے مرے تھے ۔ رائفلیں اور مشین گنیں ان کے مورچوں میں پڑی تھیں ۔ لاشیں مٹی تلے دبی ہوئی تھیں ۔ تین سال بعد کسانوں کو ہل چلاتے ہوئے کئی بار کھوپڑیاں پڑی ملی ہیں ۔

واہگہ باٹا پور میں ، جسے واہگہ اٹاری سیکٹر کہا کرتے تھے ، اپنی دو دفاعی پوزیشنیں بی آر بی سے آگے قائم کر دی گئی تھیں ۔ ایک ڈوگرئی (جلو موڑ) سے ڈیڑھ میل آگے واہگہ روڈ ، جسے جرنیلی سڑک کہا جاتا ہے ، کے دائیں اور بائیں اور ایک پوزیشن باٹا پور کے شمال کی طرف بھسین کے قریب تھی ۔ یہ مورچے بھینی کے پل کی حفاظت کرتے تھے اور ڈوگرئی والے مورچے باٹا پور کے پل کی حفاظت کے لیے قائم کیے گئے تھے ۔

اس کے بعد بھارتی بریگیڈ کبھی ڈوگرئی کی طرف سے اور کبھی بھینی کی طرف سے نہر پار کرنے کے لیے شدید حملے کرتے رہے جنھیں اگلی پوزیشنوں کے دستے بڑی شجاعت سے روکتے رہے ۔ ان کے ساتھ اپنا توپ خانہ نہایت کارگر اور بر وقت گولہ باری سے دشمن کا بہت نقصان کرتا رہا ۔

رات کے وقت ڈوگرئی اور بھسین کے اگلے مورچوں سے دس دس بارہ بارہ جوان لڑاکا گشتی پارٹیوں کے طور پر دشمن کے علاقے میں جا کر شبخون مارتے تھے اور اتنا نقصان کر آتے تھے کہ دشمن اگلے حملے کے قابل نہیں رہتا تھا ۔ ایسے ہی ایک شبخون میں ڈوگرئی کے مورچوں کے صرف بارہ جوانوں نے بھارت کے پورے بریگیڈ (نمبر 54) کو واہگہ سے بھگا دیا تھا ۔ یہ بریگیڈ اس طرح بوکھلا کر بھاگا تھا کہ اس کا بریگیڈیر اپنا بستر اور خفیہ دستاویزات کا بکس بھی پھینک گیا تھا ۔ یہ دونوں چیزیں اب بھی اس رجمنٹ کے پاس جنگ کی یادگار کے طور پر محفوظ ہیں ۔

ان اگلے مورچوں کو ختم کرنے کے لیے دشمن بے دریغ گولہ باری کرتا رہا اور انڈین ایر فورس کے طیارے ظالمانہ بمباری کرتے رہے لیکن پاک فوج کے ان مٹھی بھر جوانوں نے مورچے نہ چھوڑے ۔ یہی حال بھسین کے اگلے مورچوں کا تھا ۔

یہاں یہ بیان بتانا ضروری ہے کہ دشمن کے ان شدید حملوں کو روکنا کوئی ایسا سہل کام نہیں تھا ۔ پاک فوج کے جوانوں نے خون کے نذرانے دے دے کر لاہور کو بچائے رکھا ۔ جو جوان زخمی ہو جاتا تھا وہ ہسپتال جانے سے انکار کر دیتا تھا ۔ جنگی نقطہ نگاہ سے یہ جنگ اپنی مثال آپ تھی ورنہ کون سی قوم ایسی مثال پیش کرسکتی ہے کہ پچاس پچاس سپاہیوں نے ایک ایک ہزار کی نفری کی پلٹنوں کے حملے روکے ہوں ۔

بھارتی لیڈروں اور جرنیلوں نے جو خواب دیکھا تھا وہ پورا نہ ہُوا ۔ لاہور فتح کرنے نکلے تھے لیکن لینے کے دینے پڑ گئے ۔ بھارتی فوج کا اتنا نقصان ہُوا کہ اس کی کمر ٹوٹ گئی ۔ ہماری ہوائی فوج نے تابڑ توڑ حملوں سے ہندوستانی فضائیہ کا شیرازہ بکھیر کر رکھ دیا ۔ بھارت کو اپنی شکست نظر آ رہی تھی ۔ چنانچہ اب اقوامِ متحدہ میں دوڑ دھوپ شروع ہوئی ۔ بھارتی لیڈر اب ہر قیمت پر جنگ بندی چاہتے تھے ۔

20 ستمبر کو اقوامِ متحدہ میں بھارت کی التجاؤں کو مان لیا گیا اور حکومت پاکستان نے فائر بندی تسلیم کر لی ۔ فائر بندی کا وقت 22 ستمبر دن کے بارہ بجے طے ہُوا لیکن بھارتیوں نے فائر بندی کو پندرہ گھنٹوں تک ملتوی کرا لیا ۔ انھوں نے یہ بہانہ پیش کیا کہ ان کی افواج اتنی دور دور پھیلی ہوئی ہیں کہ فائر بندی کے احکامات ہر جگہ بر وقت نہیں پہنچائے جا سکیں گے ۔ برق رفتار مواصلات کے اس دور میں یہ بہانہ بے معنی تھا لیکن حکومت پاکستان نے اسے بھی تسلیم کرکے یہ ثابت کر دیا کہ پاکستان امن

کا خواہاں ہے -

حقیقت یہ ہے کہ بھارتی حکومت نے فائر بندی صرف اس لیے ملتوی کرائی تھی کہ پاک فوج بھارت کے بہت سے علاقے پر قابض ہو گئی تھی - یہ چھمب جوڑیاں ، کھیم کرن اور راجستھان کے علاقے تھے - فائر بندی کی شرط یہ تھی کہ جنگ بند ہو جائے گی لیکن فوجیں جہاں ہیں وہیں رہیں گی - بھارتیوں کی کوشش یہ تھی کہ وہ پاک فوج کو فائر بندی تک اپنے علاقوں سے باہر نکالے اور پاکستان کے کے علاقے پر قبضہ کر لے - چنانچہ ادھر فائر بندی کے معاہدے پر دستخط ہوئے اور ادھر انڈین آرمی کو مزید کمک دے کر بھارتیوں نے لاہور اور سیالکوٹ پر شدید ترین حملے کر دیے - 20 ستمبر کے روز فائر بندی پر دستخط ہوئے اور اسی دن کے پچھلے پہر انڈین ایر فورس کے آٹھ لڑاکا بمبار طیارے لاہور کے دفاع پر حملہ کرنے آ گئے - ہمارے چار شاہباز بر وقت پہنچ گئے جنھوں نے لاہور کے تاریخی شہر کے اوپر فضائی معرکہ لڑا اور آٹھ میں سے دو طیاروں کو مار گرایا - باقی بھارتی ہواباز دم دبا کر بھاگ گئے -

20 ستمبر کے بعد دشمن نے لاہور پر جنگ کی شدید ترین گولہ باری شروع کر دی اور کھیم کرن محور میں پاک فوج کے قابض دستوں پر بھی شدید حملے شروع کر دیے - لاہور پر اس قدر دباؤ ڈالنے کے دو مقاصد تھے ایک تو یہ کہ پاک فوج لاہور بچانے کے لیے کھیم کرن پر سے گرفت ڈھیلی کر دے اور پیچھے ہٹ جائے دوسرے یہ کہ فائر بندی سے پہلے پہلے بی آر بی پار کرکے لاہور کے کسی نہ کسی حصے پر قبضہ کر لیا جائے تا کہ پاکستان سے اپنی من مانی شرائط منوائی جا سکیں -

ڈوگرئی اور بھسین کے میدان میں 20 ستمبر سے فائر بندی تک انتہائی خونریز معرکے لڑے گئے - بھارتیوں نے توپ خانے کو اور زیادہ مضبوط کرکے لاہور کے دفاعی مورچوں پر اس قدر گولہ باری کی کہ جب پاک فضائیہ کے شاہباز پاک فوج کی مدد کو جاتے تھے تو انھیں نیچے سیاہ دھوئیں اور گرد و غبار میں کچھ نظر نہ آتا تھا - ایک اندازے کے مطابق بھارت کی تین سو توپیں لاہور کے محاذ پر گولہ باری کرتی تھیں اور اس کی ٹینک رجمنٹیں تابڑ توڑ حملے کرتی تھیں لیکن پاک فوج کے ان تھوڑے سے جانبازوں نے اپنی جانیں دے دیں لیکن لاہور کے چہرے پر خراش تک نہ آنے دی -

22 ستمبر کی رات بھارت کے دو بریگیڈ طوفان کی طرح آئے اور ڈوگرئی کے اگلے مورچوں کے اوپر سے گزر کر ڈوگرئی گاؤں میں داخل ہو گئے - اپنے اگلے مورچے گھیرے میں آ گئے - فائر بندی میں سات آٹھ گھنٹے باقی تھے اور دشمن کا ایک بریگیڈ بی آر بی کے قریب پہنچ گیا تھا - لاہور کی آبرو خطرے میں تھی - اپنے جوان ڈوگرئی کے گاؤں میں دشمن کے گھیرے میں لڑ رہے تھے - دشمن نے مکانوں کی کھڑکیوں اور روشندانوں میں مشین گنیں لگا رکھی تھیں - اپنے جوان شہید ہو رہے تھے لیکن جو زندہ تھے وہ بے مثال بے جگری سے لڑ رہے تھے -

یہ لاہور کا آخری معرکہ تھا لیکن بہت ہی خونریز - لاہور کی قسمت کا فیصلہ انھی چند گھنٹوں میں ہونے والا تھا - دشمن کا دوسرا بریگیڈ بھی چلا آ رہا تھا - اس ایک رات میں پاک فوج کے اتنے افسر اور جوان شہید ہوئے جتنے پہلے سولہ دنوں میں نہیں ہوئے تھے - ان کی قربانی رائیگاں نہ گئی - فائر بندی کا وقت ہو گیا - صبح کے پورے تین بج گئے لیکن بھارتیوں نے لاہور کے مضافات میں پہنچنے کے لیے تمام تر اخلاقی پابندیوں کو اور فائر بندی کے لیے اپنی التجاؤں کو بھی فراموش کر دیا اور پورے تین بجے باٹا پور کے شمال میں بھینی کے پل کے علاقے پر دو پلٹنوں سے حملہ کر دیا اس علاقے کے پاکستانی مورچوں پر بھارتی توپ خانے نے وہ گولہ باری کی جس کی مثال سترہ دنوں میں نہیں ملتی -

سوا تین بجے پاک فوج کے جانبازوں نے یہ حملہ بھی پسپا کر دیا اور وقت سے پندرہ منٹ بعد فائر بندی ہوئی -

دشمن بی آر بی پار نہیں کر سکا اور لاہور بالکل محفوظ تھا - اس رات بھارتی فوج کے جو جنگی قیدی پکڑے گئے اُن سے معلوم ہوا کہ ان کے دو بریگیڈوں کو یہ حکم ملا تھا کہ ایک بریگیڈ بی آر بی پار کرکے فائر بندی سے پہلے پہلے شالا مار باغ تک پہنچ کر مورچہ بند ہو جائے اور دوسرا بریگیڈ بی آر بی پر مورچہ بند رہے لیکن پاک فوج کے جانبازوں نے لاہور کی آبرو کو اپنے خون کی قربانی دے کر بچا لیا -

ان جانبازوں کی یادگاریں بی آر بی کے کنارے کھڑی ان کی جانبازی کی داستانیں سنا رہی ہیں - ہر سال زائرین کا ہجوم ان یادگاروں پر پھول چڑھانے جاتا ہے - ایسی ہی ایک یادگار

بھینی کے پل پر تعمیر کی گئی جس پر بائیس شہدا کے نام لکھے ہیں اور ان کے ناموں کے نیچے یہ فقرہ لکھا ہے:
"پیارے ہم وطنو! جب آپ یہاں سے پلٹ کر پاکستانی بہنوں اور بھائیوں سے ملیں تو انہیں یہ بتانا نہ بھولیے گا کہ ہم نے اپنا آج آپ کے کل کے لیے قربان کر دیا ہے"۔

جنگ ۱۹۶۵ء کے مقبول ترانے

میرے نغمے تمہارے لیے ہیں

اے وطن کے سجیلے جوانو!
میرے نغمے تمہارے لیے ہیں
سرفروشی ہے ایماں تمہارا
جرأتوں کے پرستار ہو تم
جو حفاظت کرے سرحدوں کی
وہ فلک بوس دیوار ہو تم
اے شجاعت کے زندہ نشانو!
میرے نغمے تمہارے لیے ہیں
بیویوں ماؤں بہنوں کی نظریں
تم کو دیکھیں تو یوں جگمگائیں
جیسے خاموشیوں کی زباں سے
دے رہی ہوں وہ تم کو دعائیں
قوم کے اے جری پاسبانو!
میرے نغمے تمہارے لیے ہیں
تم پہ جو کچھ لکھا شاعروں نے
ان میں شامل ہے آواز میری
اُڑ کے پہنچو گے تم جس اُفق پر
ساتھ جائے گی پرواز میری
چاند تاروں کے اے راز دانو!
میرے نغمے تمہارے لیے ہیں

جمیل الدین عالی

میریا ڈھول سپاہیا

میریا ڈھول سپاہیا

تینوں ربّ دیاں رکھاں — تینوں ربّ دیاں رکھاں
اَج تکدیاں تینوں — سارے جگ دیاں اکھاں

میریا ڈھول سپاہیا

جدھر نظراں پاویں — ویری مار نساویں
جنہاں راہواں توں جاویں — جنہاں راہواں توں آویں
اوہناں راہواں دی مٹی چمن میریاں اکھاں

میریا ڈھول سپاہیا

دشمن ویریاں دے بتے — اپنے سینے تے ٹھلے
جتھے قدم جمائیں — اوتھوں قدم نہ ہلے
تیرے قدماں توں واری میرے جھتیاں لکھاں

میریا ڈھول سپاہیا
تینوں ربّ دیاں رکھاں

صوفی غلام مصطفیٰ تبسم

پاکستانی تمغوں کی ترتیب

حکومت پاکستان کے ایک اعلان کے مطابق سول ، فوجی اور پولیس کے تمغوں کی ترتیب ، درجہ کے مطابق ، حسب ذیل ہے :

1- نشانِ حیدر 2- نشانِ پاکستان 3- نشانِ شجاعت
4- نشانِ امتیاز 5- نشانِ قائد اعظم 6- نشانِ خدمت
7- ہلالِ پاکستان 8- ہلالِ جرأت 9- ہلالِ شجاعت
10- ہلالِ امتیاز 11- ہلال قائد اعظم 12- ہلالِ خدمت
13- ستارۂ پاکستان 14- ستارۂ جرأت 15- ستارۂ شجاعت
16- ستارۂ امتیاز 17- ستارۂ قائد اعظم 18- ستارۂ خدمت
19- ستارۂ بسالت 20- تمغۂ پاکستان 21- تمغۂ جرأت
22- تمغۂ شجاعت 23- تمغۂ امتیاز 24- تمغۂ قائداعظم
25- تمغۂ بسالت
26- قائد اعظم پولیس میڈل برائے شجاعت
27- پاکستان پولیس میڈل برائے شجاعت
28- تمغۂ خدمت (سول)
29- تمغۂ خدمت (فوجی) درجۂ اول
30- تمغۂ خدمت (فوجی) درجۂ دوم
31- تمغۂ خدمت (فوجی) درجۂ سوم
32- قائد اعظم پولیس میڈل برائے نمایاں خدمات
33- پاکستان پولیس میڈل برائے نمایاں خدمات
34- تمغۂ دفاع
35- تمغۂ آزادیٔ پاکستان (پاکستان انڈی پنڈنٹس میڈل)
36- تمغۂ یوم جمہوریہ (ری پبلک میڈل)
37- صدارتی ایوارڈ برائے ادب سائنس آرٹ

پاکستان کے فوجی تمغے حسب ذیل ہیں :
نشانِ حیدر ، ہلالِ جرأت ، ستارۂ جرأت ، ستارۂ بسالت ، تمغۂ جرأت ، تمغۂ بسالت ، تمغۂ خدمت درجہ اول ، تمغۂ خدمت درجہ دوم ، تمغۂ خدمت درجہ سوم ، تمغۂ دفاع پاکستان میڈل ، تمغۂ یوم جمہوریہ (ری پبلک میڈل) ۔

پاکستان کے سول تمغے مندرجہ ذیل ہیں :
نشانِ پاکستان ، ہلالِ پاکستان ، ستارۂ پاکستان ، تمغۂ پاکستان ، نشانِ شجاعت ، ہلالِ شجاعت ، ستارۂ شجاعت ، تمغۂ شجاعت ، نشانِ امتیاز ، ہلالِ امتیاز ، ستارۂ امتیاز ، تمغۂ امتیاز ، نشانِ قائد اعظم ، ہلالِ قائد اعظم ، ستارۂ قائد اعظم ، تمغۂ قائد اعظم ، نشانِ خدمت ، ہلالِ خدمت ، ستارۂ خدمت ، تمغۂ خدمت ۔

ایشیا

دنیا کے سات براعظم ہیں ۔ ان میں سب سے بڑا ''ایشیا'' ہے ۔ ہمارا وطن پاکستان بھی اسی براعظم میں واقع ہے ۔ براعظم ایشیا کی وسعت کا یوں اندازہ لگائیں کہ اس کا رقبہ جنوبی اور شمالی امریکہ دونوں کے مجموعی رقبے یا پورے یورپ اور افریقہ کے مجموعی رقبے سے بھی زیادہ ہے ۔ یوں بھی کہا جا سکتا ہے کہ براعظم ایشیا کا رقبہ کرۂ ارض کی کل خشکی کے تیسرے حصے پر مشتمل ہے ۔ ایشیائی روس سمیت ایشیا کا کل رقبہ 17,600,000 مربع میل ہوتا ہے ۔ براعظم ایشیا کی آبادی 1,600,000,000 کے لگ بھگ ہے ۔ یہ آبادی کل دنیا کی آبادی کے نصف سے بھی زیادہ ہے ۔

براعظم ایشیا مغرب کی جانب یورپ کے ساتھ ملا ہوا ہے ۔ ان دونوں کو یورال کا پہاڑی سلسلہ ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے ۔ اس کے شمال کی طرف بحیرۂ قطب شمالی ، مشرق کی طرف بحرالکاہل اور جنوب کی طرف بحر ہند واقع ہے ۔

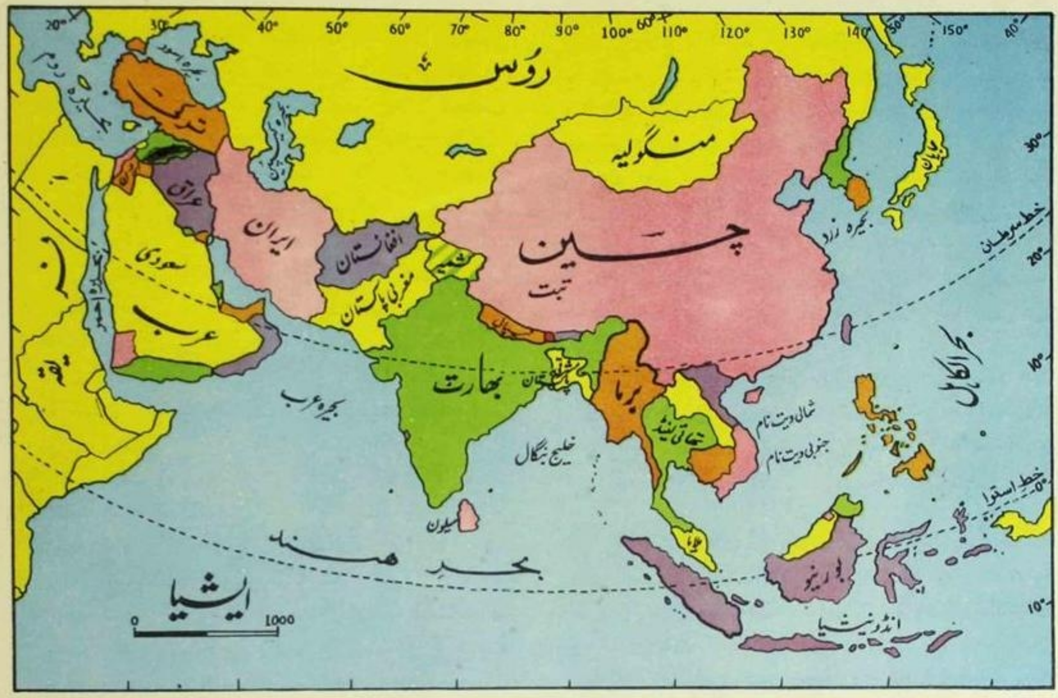
رقبے کی وسعت کے باوجود ایشیا کے بعض ملک بے حد گنجان آباد ہیں ۔ ایشیا کی کل آبادی کا پچھتر فیصد تو صرف چین ، بھارت ، جاپان ، انڈونیشیا اور مشرق پاکستان میں آباد ہے ۔

جہاں ایشیا میں ایسے ملک اور علاقے ہیں جہاں ایک مربع میل میں اوسطاً چھ سات سو افراد آباد ہیں وہاں عرب کے صحرا اور افغانستان کے بنجر علاقے بھی ہیں جن میں میلوں تک آبادی کا نشان نہیں ملتا ۔

براعظم ایشیا کے زیادہ تر حصے سطح مرتفع ہیں جنہیں بلند اور طویل پہاڑی سلسلے ایک دوسرے سے جدا کرتے ہیں ۔ پورے کا پورا وسطی ایشیا ایک مثلث نما میدان مرتفع ہے ۔ سب سے بلند سطح مرتفع پامیر کہلاتی ہے ۔ یہ سطح سمندر سے گیارہ ہزار سے تیرہ ہزار فٹ تک بلند ہے ۔ اسے جغرافیہ دان ''دنیا کی چھت'' بھی کہتے ہیں ۔ لیکن رقبے کے لحاظ سے سب سے بڑی سطح مرتفع ''تبت'' کا پورا علاقہ ہے ۔ ایشیا میں کئی بڑے بڑے ریگستان اور بڑے بڑے سرسبز میدان ہیں جنہیں سٹیپ (Steppes) کہتے ہیں ۔

THIS EBOOK IS DOWNLOADED FROM
SHAAHISHAYARI.COM

LARGEST COLLECTION OF URDU
SHERS, GHAZALS, NAZMS AND EBOOKS.



عظیم کوہستانی سلسلوں میں ہمالیہ ، کونلون (Kunlun) ، ٹئن شان (Tien Shan) اور ہندو کش زیادہ قابل ذکر ہیں ، لیکن ان میں سب سے زیادہ اہم ہمالیہ ہی ہے - کوہِ ہمالیہ کا سلسلہ پندرہ سو میل تک پھیلا ہوا ہے - دنیا کی بلند ترین چوٹی ایورسٹ بھی اسی سلسلے میں واقع ہے - اس کی بلندی 29,002 فٹ ہے - ہمالیہ کے کوہستانی سلسلے میں دس چوٹیاں ایسی ہیں جو 25,000 فٹ سے بلند ہیں - ستر چوٹیاں 23,000 فٹ اور سو چوٹیاں 21,000 فٹ سے بلند ہیں -

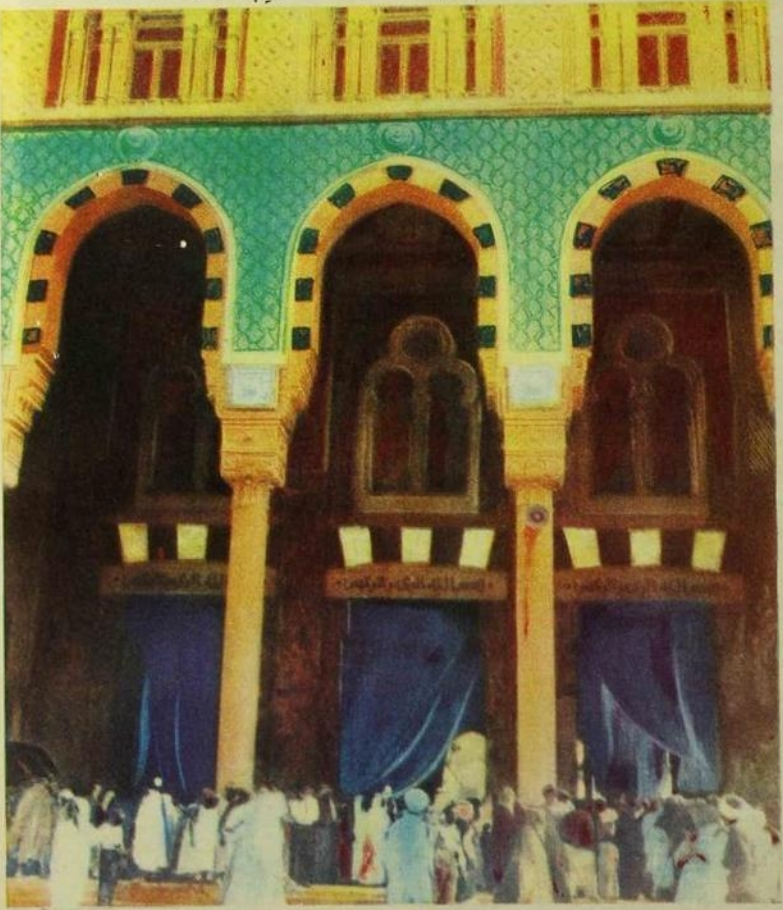
برِ اعظم ایشیا میں دنیا کے بلند ترین مقامات اور چوٹیاں ہی نہیں ، دنیا کی پست ترین جگہیں یعنی گہرائیاں بھی پائی جاتی ہیں - لیکن سب سے گہری جگہیں ایشیائی سمندروں میں ہیں - مثلاً بحرالکاہل کے ایشیائی پانیوں میں 35,000 فٹ تک گہرے مقامات موجود ہیں -

دنیا کے طویل ترین دریاؤں میں سے بھی زیادہ تر

بہت تنگ آ چکے تھے۔ یہ حالات دیکھ کر حضور نے مسلمانوں کو ملک حبشہ چلے جانے کی اجازت دے دی جہاں ایک نیک دل عیسائی حکمران تھا۔ سو کے قریب مسلمانوں کی ایک جماعت ہجرت کر کے حبشہ چلی گئی اور یوں اسلام کی آواز مکے سے نکل حبشہ تک جا پہنچی۔ ان مہاجرین کی روانگی کے بعد مکے کے دوسرے مسلمان بھی وقتاً فوقتاً ہجرت کر کے حبشہ جاتے رہے یہاں تک کہ مسلمانوں کی ایک بڑی تعداد جمع ہو گئی اور وہ بڑے سکون سے وہاں زندگی گزارنے لگے۔

مسلمانوں کو حبشہ میں رہتے ہوئے ابھی تھوڑا ہی عرصہ گزرا تھا کہ کسی نے یہ جھوٹی افواہ پھیلا دی کہ مکے کے سارے کفار مسلمان ہو گئے ہیں۔ یہ سن کر سارے مسلمان واپس مکے لوٹ آئے مگر یہاں آ کر جب صحیح صورت حال کا پتا چلا تو وہ بہت پریشان ہوئے۔ مکے کے کفار نے ان کے آتے ہی ظلم وستم میں اور بھی اضافہ کر دیا۔ نتیجہ یہ ہوا کہ مسلمانوں کو پھر ہجرت کرنی پڑی۔ اس بار ہجرت کرنے والوں میں تراسی مرد اور اٹھارہ عورتیں شامل تھیں۔ کفار نے ان لوگوں کو روکنے کی بڑی کوشش کی لیکن یہ کسی نہ کسی طرح چھپتے چھپاتے وہاں سے نکل ہی آئے اور حبشہ جا پہنچے۔

کفار کی سر توڑ مخالفت اور سختیوں کے باوجود مسلمانوں کی تعداد بڑھتی ہی چلی گئی۔ نبوت کے بارھویں سال میں انھوں نے ایک اور حربہ استعمال کیا۔ بڑے بڑے سرداروں نے مل کر ایک عہد کیا کہ جب تک بنی ہاشم حضور کو ان کے حوالے نہ کر دیں بنی ہاشم سے ہر قسم کی خرید و فروخت، رشتے داری اور تعلقات منقطع کر لیے جائیں۔ حضور کو کفار کے حوالے کرنے کی شرط ایسی تھی جسے بنی ہاشم اور خصوصاً ابوطالب کسی طرح بھی قبول نہ کر سکتے تھے۔ چنانچہ بنی ہاشم کے سب افراد، سوائے ابولہب کے، مکے سے باہر ایک درے میں چلے گئے جس کا نام اسی مناسبت سے "شعب ابی طالب" پڑ گیا۔ اس درے



مسجد نبوی کا ایک اندرونی منظر

دریا ایشیا کی سرزمین ہی میں بہتے ہیں ۔ ان بڑے بڑے دریاؤں میں قطب شمالی کے دریا اوب ، ینیسی اور لینا شامل ہیں ۔ وہ دریا جو مشرق کی طرف بہتے ہوئے بحر الکاہل میں جا گرتے ہیں ، ان میں دریائے آمور ، دریائے زرد اور دریائے یانگسی مشہور ہیں ۔ ایک اور بڑا دریا میکانگ ہے جو جنوب مشرق جانب بہتا اور ہند چینی کے سارے علاقے کو سیراب کرتا ہے ۔ دریائے دجلہ ، دریائے فرات ، دریائے برہم پتر، دریائے گنگا ، دریائے سندھ ، دریائے ایراوتی جیسے مشہور دریا جنوب کی طرف بہتے ہوئے بحر ہند میں جا گرتے ہیں ۔

برِ اعظم ایشیا خطِ استوا سے لے کر دائرۂ قطبِ شمالی تک چلا جاتا ہے اس لیے یہاں ہر قسم کی آب و ہوا اور موسم پائے جاتے ہیں ۔ گرم ترین خطوں میں پاکستان ، ہندوستان ، جزیرہ نمائے عرب اور ایران کے مختلف علاقے شامل ہیں ۔ بحیرۂ احمر کے مشرق ساحلی علاقوں میں °104 درجے گرمی تو معمول ہے ۔ پاکستان اور ہندوستان کے وہ علاقے جو خطِ استوا کے نزدیک واقع ہیں ، سارا سال گرم رہتے ہیں ۔ گرمیوں کے موسم میں تو بعض علاقوں میں درجۂ حرارت °120 سے بھی اوپر چلا جاتا ہے بلکہ °125 تک ریکارڈ کیا جا چکا ہے ۔

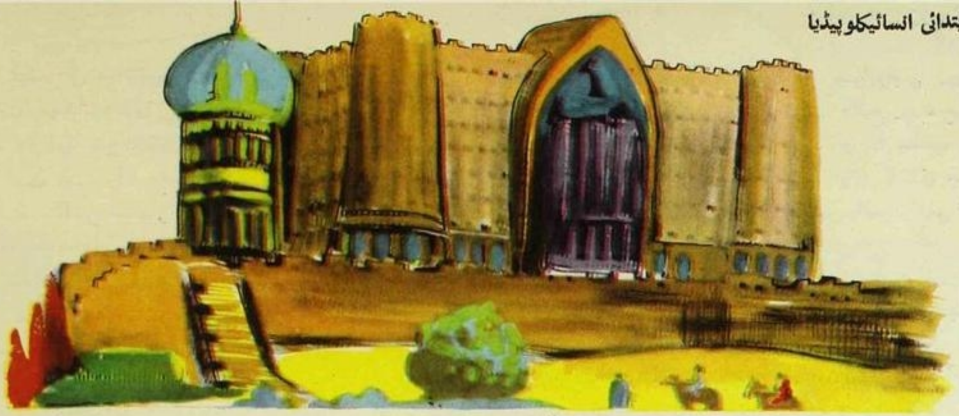
ایک طرف تو یہ عالم ہے ، دوسری طرف دنیا کے سرد ترین خطے بھی ایشیا ہی میں ہیں ۔ مثلاً روس میں سائبیریا کے علاقے ۔ ولادی واستک میں جنوری کے دوران اوسط درجۂ حرارت صفر سے °51 درجے نیچے رہتا ہے ۔ کبھی گرتے گرتے یہ درجۂ حرارت صفر سے °94 درجے نیچے تک پہنچ جاتا ہے ۔

مزے کی بات یہ ہے کہ دنیا میں سب سے زیادہ بارش بھی ایشیائی علاقوں ہی میں ہوتی ہے ۔ مشرقی پاکستان، انڈونیشیا، جنوبی چین ، جاپان ، فلپائن میں بہت بارش ہوتی ہے ، لیکن وہ مقام جہاں دنیا میں سب سے زیادہ بارش ہوتی ہے ، ہندوستان میں واقع ہے ۔ اس کا نام چراپونجی ہے ۔ یہ دریائے گنگا کے دہانے کے قریب واقع ہے ۔ یہاں ہر سال اوسطاً 460 انچ بارش ہوتی ہے ۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اگر اس جگہ ہونے والی ساری بارش کا پانی جمع ہو جائے تو ایک سال کے اندر پورا شہر چالیس چالیس فٹ گہرے پانی میں ڈوب جائے گا ۔

ایشیا کے کئی ملکوں میں شدید برفباری ہوتی ہے ، ہمالیہ کی کئی ایسی چوٹیاں ہیں جن پر سارا سال برف جمی رہتی ہے ۔ سائبیریا میں کئی ایسے مقامات ہیں جہاں دو سے تین سو فٹ تک برف پڑتی ہے ۔ بعض مقامات پر یہ برف پگھل جاتی ہے لیکن کئی مقامات پر سارا سال برف اسی طرح جمی رہتی ہے بلکہ سائبیریا میں تو ایسی جگہیں بھی ہیں جہاں لاکھوں سال سے برف پگھلی ہی نہیں ان جگہوں پر قدیم زمانے کے دیوقامت جانور (Mamoths) برف میں دبے پڑے ہیں اور ان کے جسم برف میں اس طرح محفوظ ہو گئے ہیں جیسے وہ اب سے لاکھوں سال پہلے نہیں بلکہ کل ہی مرے ہوں ۔

ایشیائی باشندے زیادہ تر منگول اور کاکیش نسلوں سے تعلق رکھتے ہیں ۔ شاید ہی کوئی مذہب ایسا ہوگا جس کے پیروکار ایشیا میں نہ ملیں ۔ بلکہ ایشیا کو دوسرے تمام بر اعظموں پر یہ فوقیت بھی حاصل ہے کہ دنیا کے تمام بڑے بڑے مذاہب یہیں سے شروع ہوئے اور دنیا کے

دیوار چین ۔ یہ دیوار کوئی دو ہزار سال پرانی ہے



ترکستان کی ایک خوبصورت مسجد

تمام بڑے بڑے پیغمبر یہیں پیدا ہوئے ۔ اہل ایشیا زیادہ تر اسلام ، ہندو مت ، بدھ مت اور عیسائیت کے پیروکار ہیں ۔ ان کے علاوہ چھوٹے چھوٹے اور بھی کئی مذاہب ہیں ۔

تاج محل آگرہ ۔ اسے مغل بادشاہ شاہجہان نے تعمیر کروایا

براعظم ایشیا کو اس لحاظ سے بھی ایک ممتاز حیثیت حاصل ہے کہ دنیا کی بڑی بڑی تہذیبیں یہیں پیدا ہوئیں اور یہیں پروان چڑھیں۔ وادیِ دجلہ اور فرات کی تہذیب ، پاکستان کی وادیِ سندھ کی تہذیب ، مصر کی تہذیب اور چین کی قدیم تہذیبیں اس کی واضح مثالیں ہیں ۔ ایشیائے کوچک کی ترقی یافتہ تہذیب کا سراغ تو حضرت مسیح کی پیدائش سے ساڑھے تین ہزار سال پہلے تک ملتا ہے ۔ چین کی باقاعدہ تاریخ بھی ڈیڑھ ہزار سال قبلِ مسیح سے شروع ہوتی ہے ۔ پھر ایشیا ہی میں بابل اور فارس جیسی عظیم الشان سلطنتیں ایک ہزار سال قبل مسیح میں قائم ہوئیں۔ ایشیا کے کئی ملکوں کے لوگ اب سے ہزاروں سال پہلے بھی بڑے مہذب اور ترقی یافتہ تھے ۔ مثلاً پاکستان میں وادیِ سندھ کے قدیم باشندے حضرت مسیح کی پیدائش سے 2,500 سال قبل بھی حفظانِ صحت کے اصولوں کے مطابق پختہ مکان تعمیر کرتے اور شہر بسا کر رہتے تھے حالانکہ اس وقت یورپ کے لوگ ابھی غاروں میں رہتے اور درختوں کے پتّوں سے اپنا تن ڈھانپتے تھے ۔ ازمنۂ وسطیٰ میں ایشیا میں اور بھی بڑی بڑی سلطنتیں قائم ہوئیں ۔ ان میں سے بعض تو اتنی وسیع تھیں کہ ان کی سرحدیں یورپ تک پھیل گئیں ۔ چنانچہ آٹھویں صدی عیسوی میں جب عربوں نے سارا جنوب مغربی ایشیا فتح کر لیا تو ان کی مفتوحہ سلطنتوں کا پھیلاؤ یورپ تک پہنچ چکا تھا ۔ اس کے بعد جب منگولوں نے فتوحات کا سلسلہ شروع کیا تو ان کی سلطنت کی حدیں بحرالکاہل سے لے کر دریائے یورال تک پھیلی ہوئی تھیں ۔

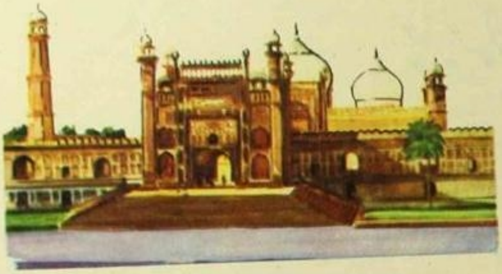
نقشہ ایشیا : فی مربع میل آبادی

اہل ایشیا کی سب سے بڑی زرعی پیداوار چاول ہے۔ ایشیائی عوام کی من بھاتی خوراک بھی چاول ہی ہے۔ دنیا بھر کا 93 فیصد چاول ایشیا میں پیدا ہوتا ہے۔ ایشیا میں چاول کی سالانہ پیداوار تقریباً 22 کروڑ ٹن ہے۔ چائے کی پیداوار میں بھی ایشیا دنیا میں سب سے آگے ہے۔ چائے کی سالانہ پیداوار 8 لاکھ ٹن کے قریب ہے۔ پٹ سن میں بھی ایشیا دنیا بھر کی ضروریات پوری کرتا ہے۔ ایشیا میں سب سے زیادہ اور سب سے عمدہ پٹ سن پاکستان میں پیدا ہوتی ہے جس کی دنیا بھر کی منڈیوں میں زبردست مانگ ہے۔ ان بڑی بڑی فصلوں کے علاوہ ایشیا میں تیل نکالنے والے بیج، گندم اور کپاس جیسی فصلیں بھی کثیر مقدار میں پیدا ہوتی ہیں۔ پاکستان اور ہندوستان کو مویشیوں کی کھالیں اور جاپان کو مچھلی برآمد کرنے میں امتیاز حاصل ہے۔

قدرت نے ایشیا کو معدنیات کے ذخیروں سے بھی مالا مال کر رکھا ہے۔ مثلاً تیل کی پیداوار کے لحاظ سے

تھائی لینڈ کا ایک خوبصورت مندر

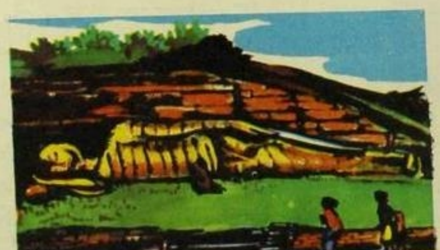
ایشیا کو دنیا میں خصوصی مقام حاصل ہے اور دنیا کی تیل کی ضروریات زیادہ تر ایشیائی تیل ہی سے پوری ہوتی ہیں۔ تیل کے علاوہ قدرتی گیس کے بھی یہاں بڑے ذخیرے ہیں۔ اس کے علاوہ قیمتی دھاتوں اور دوسرے معدنی ذخائر کی بھی افراط ہے لیکن افسوس کہ اس قیمتی معدنی دولت کا بہت بڑا حصہ ابھی تک زمین ہی میں دفن ہے۔ نہ اسے تلاش کیا اور نہ نکالا جا رہا ہے۔ یوں تو دنیا کے ہر خطے کی طرح ایشیا کے لوگوں کے بھی بے شمار پیشے ہیں اور وہ مختلف کام کرکے اپنی روزی پیدا کرتے ہیں لیکن زیادہ تر لوگوں کا پیشہ زراعت اور گلہ بانی ہے، بلکہ اگر یوں کہا جائے کہ دنیا کے دو سب سے بڑے زراعتی خطے ایشیا میں ہیں تو غلط نہ ہوگا۔ ان میں سے ایک خطہ



بادشاہی مسجد لاہور۔ یہ دنیا کی سب سے بڑی مسجد ہے

چین اور دوسرا پاکستان اور ہندوستان کا میدانی علاقہ ہے۔ ان خطوں میں زیادہ تر لوگ کسان ہیں اور دیہات میں رہتے ہیں۔ پہاڑی علاقے میں چونکہ زراعت نہیں ہو سکتی اس لیے وہاں مویشی پالے جاتے ہیں۔

ایک وقت تھا کہ ایشیائی اقوام اور ایشیائی ممالک اپنی تہذیب و تمدن اور ترقی کے اعتبار سے دنیا کے ہر براعظم سے بہتر تھے۔ طاقت کے لحاظ سے بھی کوئی ان کا مقابلہ نہیں کر سکتا تھا لیکن گزشتہ دو سو سال کے دوران اکثر ایشیائی ملکوں کو بعض یورپی ملکوں کا غلام رہنا پڑا۔ اس دورِ غلامی میں ایشیائی اقوام ترقی کی دوڑ میں دوسرے براعظموں کے مقابلے میں پیچھے رہ گئیں لیکن دوسری جنگ عظیم کے بعد آزادی کی تحریکوں نے ایشیائی قوموں کو نہ صرف پھر خود مختاری عطا کر دی ہے بلکہ ان میں ترقی کا جذبہ بھی پیدا کر دیا ہے۔ چنانچہ اب ایشیائی ممالک جس تیز رفتاری سے ترقی کی منزلیں طے کرتے جا رہے ہیں، وہ خاصی حوصلہ افزا ہے۔



مہاتما بدھ کا یہ مجسمہ سیلون (لنکا) میں ہے

جابر بن حیّان

یورپ کے تمام محقق اس بات پر متفق ہیں کہ سائنس کی تاریخ میں پہلا کیمیادان (جس پر یہ نام صادق آتا ہے) جابر بن حیان تھا۔ اہل یورپ میں وہ جیبر (Geber) کے نام سے مشہور ہے جو جابر کی بگڑی ہوئی صورت ہے۔

جابر عرب کے جنوبی حصے کے ایک قبیلے 'ازد' کا فرد تھا۔ اس خاندان کے لوگ کوفے میں آباد ہو گئے تھے۔ اس شہر میں اس کے باپ حیان کی دوا سازی کی دکان تھی۔ یہ دوسری صدی ہجری کا ابتدائی زمانہ ہے، جب بنی امیہ کی خلافت کی دیواریں متزلزل ہو گئی تھیں اور بنی امیہ کی جگہ بنو عباس کو تخت خلافت پر متمکن کرنے کے لیے عالمِ اسلام کے دور دراز گوشوں میں ایک منظم تحریک شروع ہو گئی تھی۔ یہ تحریک حقیقت میں اُن مظالم کا ردعمل تھی جو بنو امیہ کی طرف سے کربلا میں اور اس کے بعد توڑے گئے تھے۔

یہ تحریک پچاس سال میں کئی دفعہ ابھری تھی مگر ہر بار اس کو بنی امیہ کے حاکموں کی طرف سے بزور تیغ دبا دیا جاتا تھا۔ البتہ دوسری صدی ہجری کے آغاز میں یہ تحریک اتنی شدت سے پھیل چکی تھی کہ اس کے سیل کے آگے بنی امیہ کے حکمرانوں کا بچ جانا ناممکن نظر آتا تھا اور فی الواقع

ایسا ہی ہوا - ایران کا شمالی صوبہ خراسان اس تحریک کا سب سے بڑا مرکز تھا - چنانچہ خراسان کے مشہور شہر طوس میں اس تحریک کے کارکن اکٹھے ہو کر اردگرد کے علاقے میں خلافت بنو اُمیہ کے خلاف پروپیگنڈا کرتے - ان میں سے بعض پکڑے جاتے اور انھیں حکومت کی طرف سے بڑی بڑی اذیتیں دے کر قتل کر دیا جاتا ، مگر اس کے باوجود یہ تحریک سرعت سے پھیلتی جاتی تھی -

یہی زمانہ ہے جب جابر کا والد حیان اس تحریک میں شامل ہوا اور کوفے میں اپنی دکان کو چھوڑ کر خراسان کے شہر طوس میں چلا آیا - اسی شہر میں اس کا نامور فرزند جابر 722ء میں پیدا ہوا - لیکن ابھی جابر کی ولادت کو تھوڑا ہی عرصہ ہوا تھا کہ اس کے باپ کو حکومت کے کارندوں نے گرفتار کر لیا - چونکہ وہ اس تحریک کا ایک سرگرم رکن تھا جو بنی اُمیہ کی خلافت کا تختہ الٹنے کے لیے جاری تھی اس لیے گرفتاری کے بعد اُسے حکومت کی طرف سے موت کی سزا دے دی گئی -

• ننھا جابر اور اس کی والدہ ایک اجنبی ملک میں اب بے آسرا رہ گئے تھے ، اس لیے اُس کی ماں اپنے بچوں کو ساتھ لے کر عرب میں چلی گئی اور وہاں اپنے قبیلے کے لوگوں میں رہنے لگی - اس طرح یتیم جابر کی زندگی کے ابتدائی ایام اس کی ننھیال میں گزرے - یہاں اس کو ایک لائق استاد کی سرپرستی حاصل ہوگئی تھی جس کا نام 'حربی الحمیاری' تھا - اس استاد سے جابر نے قرآن پاک ختم کیا اور ساتھ ہی ریاضی اور دوسرے علوم کی بھی تعلیم پائی - جب جابر کی عمر چھبیس برس کی ہوئی تو وہ تحریک ، جس کی خاطر اس کے باپ 'حیان' نے اپنی جان کی قربانی دی تھی ، کامیاب ہو گئی اور بنو اُمیہ کی بجائے خلافت بنو عباس کے ہاتھ آ گئی ، جس کا پہلا خلیفہ ابوالعباس سفاح 847ء میں تخت سلطنت پر متمکن ہوا -

جابر اپنے قبیلے کو چھوڑ کر اب مدینۂ منورہ میں آیا ، جہاں اس نے حضرت امام جعفر صادق کے دستِ مبارک پر بیعت کی اور اُن کے حلقہ بگوشوں میں شامل ہو گیا - یہ انھیں کی صحبت کا فیض تھا کہ جابر پر ، باوجود اس امر کے کہ اس کی تحقیق کا میدان سائنس تھا ، مذہب کا رنگ تمام عمر غالب رہا -

مدینۂ منورہ سے آ کر جابر نے کوفے میں بود و باش اختیار کر لی جو ایک طرح سے اُس کا آبائی شہر تھا - یہاں اُس نے اپنی تجربہ گاہ قائم کی اور کیمیا کی اُن تحقیقات کی تکمیل کی جن کی وجہ سے اس کو دنیا کا پہلا کیمیادان ہونے کا اعزاز ملا - جب دو سو سال بعد یعنی گیارھویں صدی عیسوی میں کوفے کے اس علاقے کی ، جو دمشقی دروازے کے اندر واقع تھا اور جو مرورِ زمانہ سے منہدم ہو گیا تھا ، کھدائی کی گئی تو جابر کی اس تجربہ گاہ کے آثار برآمد ہوئے تھے اور اس کے بعض کیمیائی آلات بھی ملے تھے -

جابر کا مطالعہ بہت وسیع تھا اور اسے یونانی زبان پر بھی عبور حاصل تھا - وہ اپنے زمانے کے اُن معدودے چند لوگوں میں سے تھا جنھوں نے یونانی زبان سے براہِ راست علم حاصل کرکے اُسے عربی میں منتقل کیا -

786ء میں جب جابر کی عمر 62 سال کی تھی تو خلافت عباسیہ کا نامور تاج دار ہارون الرشید تخت سلطنت پر بیٹھا - وہ نہ صرف خود علما کا قدر دان اور سرپرست تھا بلکہ اس کے دونوں وزیر یحیٰی برمکی اور جعفر برمکی بھی علم و فن کے شیدائی تھے - اس لیے ہارون الرشید کا زمانہ تاریخ میں علوم و فنون کی ترقی کا زریں عہد سمجھا جاتا ہے جو اس کے بعد اُس کے لائق جانشین مامون الرشید کے زمانۂ سلطنت میں اپنے عروج کو پہنچا -

جب جابر کے کمال کی شہرت بغداد تک پھیلی تو ہارون الرشید کے دوسرے وزیر جعفر برمکی نے جابر کو بغداد میں بلایا جہاں اُس نے چند سال گزارے - بغداد میں اگرچہ وہ زیادہ تر وزیر مملکت جعفر برمکی کی سرکار ہی سے منسلک رہا لیکن اس کو متعدد بار خلیفہ ہارون الرشید کے دربار میں باریابی کا موقع ملا - چنانچہ اس نے کیمیا پر جو ایک کتاب اُس زمانے میں لکھی تھی ، وہ ہارون الرشید ہی کے نام پر معنون کی گئی تھی - مگر جب 803ء میں جعفر برمکی کو ہارون الرشید نے قتل کروا دیا اور اس طرح برمکیوں کا عروج ختم ہو گیا تو جابر بھی خاموشی سے بغداد کو چھوڑ کر کوفے میں آ گیا اور یہاں کیمیائی تحقیقات اور تصنیف و تالیف کے قدیم مشغلے میں مصروف ہو گیا - جابر نے بہت لمبی عمر پائی - چنانچہ جب مامون رشید 813ء میں تخت نشیں ہوا تو جابر زندہ تھا اور اس کی عمر نوے سال سے متجاوز تھی - ایک روایت کے مطابق اس نے اس پیرانہ سالی میں مامون رشید کے

دربار میں حاضری دی تھی اور وہاں سے خلعت کا اعزاز حاصل کیا تھا۔ جابر نے 817ء میں اس دار فانی سے کوچ کیا اور رحلت کے وقت اس کی عمر پچانوے سال تھی۔

جابر کے زمانے میں کیمیا میں ساری سرگرمی 'مہوّسی' تک محدود تھی۔ یہ وہ علم تھا جس کے ذریعے کم قیمت دھاتوں مثلاً پارے یا تانبے یا چاندی کو سونے میں منتقل کرنے کی کوشش کی جاتی تھی اور جو لوگ اس کوشش کو اپنی زندگی کا محور بنا لیتے تھے، وہ مہوّس کہلاتے تھے۔ جابر اگرچہ یہ یقین رکھتا تھا کہ کم قیمت دھاتوں کو سونے میں تبدیل کیا جا سکتا ہے لیکن اس کی تحقیقات کا دائرہ اس کوششِ رائگاں سے کہیں زیادہ وسیع تھا۔ وہ کیمیا کے تمام تجرباتی عملوں مثلاً حل کرنا (Solution)، فلٹر کرنا (Filteration)، کشید کرنا (Distillation)، جوہر اڑانا (Sublimation) او رقلمیں یعنی کرسٹل بنانا (Crystallisation) ان سب سے نہ صرف واقف تھا بلکہ اپنے کیمیائی تجربوں میں ان سے بکثرت کام لیتا تھا۔ اس لحاظ سے وہ تجرباتی کیمیا کا بانی ہے اور یہی وہ خصوصیت ہے جس کے باعث اس کا شمار قدیم زمانے کے ممتاز سائنس دانوں میں ہوتا ہے۔

اپنی ایک کتاب میں وہ لکھتا ہے:

''کیمیا میں سب سے ضروری شے تجربہ ہے۔ جو شخص اپنے علم کی بنیاد تجربے پر نہیں رکھتا وہ ہمیشہ غلطی کھاتا ہے۔ پس اگر تم کیمیا کا صحیح علم حاصل کرنا چاہتے ہو تو تجربوں پر انحصار کرو اور صرف اسی علم کو صحیح جانو جو تجربے سے ثابت ہو جائے۔ ایک کیمیا دان کی عظمت اس بات میں نہیں ہے کہ اس نے کیا کچھ پڑھا ہے بلکہ اس بات میں ہے کہ اس نے کیا کچھ تجربے کے ذریعے ثابت کیا ہے۔''

دھاتوں کے متعلق جابر کا نظریہ یہ تھا کہ تمام دھاتیں گندھک اور پارے سے بنی ہیں۔ جب دونوں اشیا بالکل خالص حالت میں ایک دوسرے کے ساتھ کیمیائی ملاپ کرتی ہیں تو سونا پیدا ہوتا ہے لیکن جب وہ ناخالص حالت میں کیمیائی طور پر ملتی ہیں تو دیگر کثافتوں کی موجودگی اور ان کی مقدار کی کمی بیشی سے دوسری دھاتیں مثلاً چاندی، سیسہ، تانبا، لوہا وغیرہ وجود میں آتی ہیں۔ اس نظریے کے مطابق چونکہ دیگر

جابر بن حیان کی تجربہ گاہ

دھاتوں اور سونے کی کیمیائی ترکیب میں بنیادی طور پر کوئی فرق نہیں ہے اس لیے کم قیمت دھاتوں کو سونے میں تبدیل کر لینا عین ممکن ہے۔ دھاتوں کے متعلق جابر کا یہ نظریہ کم و بیش اٹھارھویں صدی تک قائم رہا۔ چنانچہ آنے والی صدیوں میں ہزاروں انسان اپنی ساری عمر 'گوگرد احمر' یعنی سرخ گندھک کی تلاش میں صرف کرتے رہے جو گندھک کی خالص قسم سمجھی جاتی تھی، اور اس لیے اس کے متعلق خیال کیا جاتا تھا کہ اسے پارے کے ساتھ گرم کرکے سونا بنایا جا سکتا ہے۔ یہ امر بظاہر حیران کن نظر آتا ہے کہ خود جابر نے اس طور سے کم قیمت دھاتوں کو سونے میں تبدیل کرنے کی چنداں کوشش نہیں کی۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ وہ بعض ابتدائی تجربوں سے جان گیا تھا کہ گندھک اور پارے کو ملا کر سونا بنانے کی کوشش بعض نامعلوم وجوہ سے عملی طور پر کامیاب نہیں ہو سکتی۔ اپنی ایک کتاب میں وہ لکھتا ہے:

• ''میں نے جتنی بار بھی گندھک اور پارے کے کیمیائی ملاپ کی کوشش کی ہے، اس کے نتیجے میں ہمیشہ شنگرف (Cinnabar) حاصل ہوا ہے۔ میرا خیال ہے کہ وہ گندھک جس کو پارے کے ساتھ کیمیائی طور پر ملانے سے سونا بنتا ہے، اس عام گندھک کے علاوہ کوئی اور شے ہے۔''

یہی وجہ تھی کہ لوگوں نے سونا بنانے والی اس فرضی گندھک کا نام 'گوگرد احمر' یعنی سرخ گندھک رکھ دیا تھا جس کی تلاش میں وہ اپنی ساری عمر اور اپنے سارے وسائل صرف کر دیتے تھے لیکن یہ گوگرد احمر حقیقت میں کسی شخص کو نہیں مل سکی۔

• عمل تکلیس، جسے عام زبان میں دھات کا کُشتہ بنانا کہتے ہیں، وہ عمل ہے جس کے تحت ایک دھات کو حرارت پہنچا کر اس کا اوکسائڈ (اور بعض حالتوں میں اس کا کوئی اور مرکب) تیار کیا جاتا ہے۔ جابر اس عمل سے بخوبی واقف تھا۔ چنانچہ اس نے اس خاص عمل پر ایک جامع کتاب تصنیف کی تھی جس میں اس نے دھاتوں کے مرکبات یعنی کُشتے بنانے کے طریقے وضاحت کے ساتھ بیان کیے تھے۔

جابر نے اپنی کیمیا کی کتابوں میں فولاد بنانے، چمڑے کو رنگنے، دھاتوں کو مصفیٰ کرنے، موم جامہ بنانے، لوہے کو زنگ سے بچانے کے لیے اس پر وارنش کرنے اور اس قسم کی بیسیوں مفید اشیا بنانے کے طریقے بیان کیے ہیں۔ ان اشیا کی تیاری موجودہ زمانے میں بھی کافی مشکل سمجھی جاتی ہے اور اسے سرانجام دینے کے لیے بہت زیادہ فنی قابلیت کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس سے اندازہ ہو سکتا ہے کہ ایک ایسے زمانے میں جب کیمیا کا علم موجودہ زمانے کی نسبت بے حد محدود تھا، جابر کے لیے ان کارآمد اشیا کا تیار کر لینا صنعتی کیمیا میں اس کے اعلیٰ علم اور بے مثل فنی مہارت کی دلیل ہے۔

علاوہ ازیں جابر نے اپنی کتابوں میں سفیدہ یعنی لیڈ کاربونیٹ (Lead Carbonate)، سنکھیا یعنی آرسینک (Arsenic) اور کحل یعنی اینٹی مونی کو ان کے سلفائیڈوں (Sulphides) سے حاصل کرنے کے طریقے بھی پوری وضاحت کے ساتھ قلم بند کیے ہیں۔ وہ سٹرک ایسڈ (Citric acid) یعنی ست لیمو، ایسٹک ایسڈ (Acetic acid) یعنی سرکہ اور ٹارٹرک ایسڈ (Tartaric acid) یعنی ست املی، جیسے نباتاتی تیزابوں سے بخوبی آگاہ تھا۔ لیکن اس کا سب سے اہم کارنامہ تین معدنی تیزابوں کی دریافت ہے جس کو دنیا میں پہلی بار اس نے قرع انبیق کی مدد سے تیار کیا تھا۔

آلات کیمیا میں قرع انبیق جابر کی خاص اور قابل قدر ایجاد ہے جس سے کشید کرنے، عرق کھینچنے اور ست یا جوہر نکالنے کا کام لیا جاتا تھا۔ یہ آلہ دو علیحدہ علیحدہ برتنوں پر مشتمل ہوتا تھا جن میں سے ایک کو قرع اور دوسرے کو انبیق کہتے تھے۔ قرع گاگر کی شکل سے ملتا ہوا ایک قسم کا بھبکا ہوتا ہے جس کے پہلو میں ایک لمبی نالی لگی ہوتی تھی۔ یہ دوسرا حصہ یعنی انبیق پہلے حصے یعنی قرع کے اوپر صحیح طور پر فٹ آ جاتا تھا اور اس میں پھنس جاتا تھا۔ قرع اور انبیق دونوں بہت اعلیٰ چکنی مٹی سے بنائے جاتے تھے اور انھیں خاص طریقوں سے پکایا جاتا تھا۔ جب قرع انبیق سے کسی مائع کو کشید کرنا ہوتا تو اسے قرع میں ڈال دیا جاتا، یا اگر کسی شے کا عرق نکالنا ہوتا تو اسے بھی پانی میں بھگو کر قرع میں بھر دیا جاتا، پھر اس کی گردن میں انبیق کو الٹا کرکے لگا دیا جاتا اور دونوں کے مقام اتصال کو 'ہوا روک' (air tight) بنانے کے لیے وہاں گُندھے ہوئے آٹے یا بھیگی ہوئی گاچنی مٹی کی لیپ کر دی

جاتی ۔ اس کے بعد قرع کو اسی حالت میں چولھے پر رکھ کر آگ سے حرارت پہنچائی جاتی ۔ حرارت کے اثر سے آن اشیا میں سے جو قرع کے اندر پڑی ہوتیں ، بخارات اٹھنے شروع ہو جاتے ۔ یہ بخارات انبیق میں داخل ہو ہو کر اس کی لمبی گردن میں سے باہر نکلتے ۔ اس نالی کے ساتھ ایک بوتل لگا دی جاتی اور بوتل کے بیرونی حصے کو ٹھنڈے پانی میں ڈبو کر رکھ دیا جاتا ۔ بوتل کے اندر ٹھنڈک پہنچنے سے یہ بخارات دوبارہ مائع بن جاتے ۔ یہی مائع قرع میں ڈالی ہوئی اشیا کا عرق یا جوہر یا ست ہوتا تھا ۔

جابر نے شورے کے تیزاب کو ، جو اس کی اہم ترین دریافتوں میں سے ہے ، اسی قرع انبیق کی مدد سے بنایا تھا ۔ اس مقصد کے لیے اس نے عام دستیاب ہونے والی تین چیزوں یعنی پھٹکڑی (Alum) ، ہیرا کسیس (Green Vitriol) اور قلمی شورے (Nitre) سے کام لیا تھا ۔ اپنی ایک کتاب میں وہ شورے کے تیزاب کی تیاری کے حال میں لکھتا ہے :

''میں نے قرع میں کچھ پھٹکڑی ، ہیرا کسیس اور قلمی شورہ ڈالا اور اس کے منہ کو انبیق سے بند کر کے اسے کوئلوں کی آگ پر رکھ دیا ۔ تھوڑے عرصے کے بعد میں نے دیکھا کہ حرارت کے عمل سے انبیق کی نلی میں سے بھورے رنگ کے بخارات نکل رہے تھے ۔ یہ بخارات بیرونی برتن میں ، جو تانبے کا تھا ، داخل ہو کر مائع حالت میں بدل جاتے تھے ، لیکن یہ مائع اتنا تیز تھا کہ اس نے تانبے کے برتن میں سوراخ کر دیے ۔ میں نے اس کو چاندی کی کٹوری میں جمع کرنے کی کوشش کی لیکن اس میں بھی اس مائع سے سوراخ پڑ گئے ۔ چمڑے کی تھیلی میں بھی اس مائع نے چھید ڈال دیے ۔ خود قرع اور انبیق کو بھی اس سے نقصان پہنچا اور ان کا رنگ اتر گیا ۔ میں نے اس مائع کو انگلی لگائی تو میری انگلی جل گئی اور مجھے کئی روز تک تکلیف رہی چونکہ اس کی تیاری میں قلمی شورے کا جزو غالب ہے اس لیے اس کو شورے کا تیز پانی یعنی ' تیزاب ' کہنا مناسب ہوگا ۔ عام اشیا میں سے ایک سونا اور دوسرے شیشہ یہی دو چیزیں مجھے ایسی مل سکی ہیں جن پر اس تیزاب کا کچھ اثر نہیں ہوتا ۔''

اس کامیابی سے متاثر ہو کر جابر نے تجربات کو جاری رکھا اور قرع انبیق کے اس طریقے سے پھٹکڑی اور ہیرا کسیس کو حرارت پہنچا کر ایک اور مائع حاصل کیا ۔ یہ شربت کی طرح گاڑھا تھا اور اس کی دھار تیل کی سی تھی ، اس لیے جابر نے اس کا نام ہیرا کسیس کا تیل رکھا ۔ یہ مائع کاغذ کو گلا دیتا تھا اور جب اس کو کھانڈ پر ڈالا جاتا تھا تو کھانڈ کا رنگ سیاہ ہو جاتا تھا ۔ پانی ملانے سے اس مائع میں بہت زیادہ حرارت پیدا ہوتی تھی اور وہ بہت گرم ہو جاتا تھا ۔ یہ مائع ''شورے کے تیزاب'' جتنا تیز تو نہ تھا مگر سرکے اور لیموں کے رس سے بہت زیادہ تیز تھا ۔ موجودہ زمانے میں سائنس دان اس مائع کو گندھک کا تیزاب یا سلفیورک ایسڈ (Sulphuric Acid) کہتے ہیں اور اسے گندھک سے حاصل کیا جاتا ہے ۔ لیکن جابر کو یہ علم نہ تھا کہ گندھک کے ساتھ اس کا گہرا تعلق ہے ۔ وہ اس کو 'ہیرا کسیس کا تیل' ہی کہتا تھا ۔

کیمیا کی عربی کتاب کا ایک ورق

قرع انبیق کے مذکورہ بالا طریقے سے قرع میں پھٹکڑی ہیراکسیس، قلمی شورہ کے ساتھ نوشادر کا اضافہ کرکے جابر نے ایک اور تیزاب حاصل کیا جو شورے کے تیزاب سے بھی زیادہ طاقتور تھا۔ شورے کا تیزاب عام دھاتوں کو تو بہت آسانی سے گلا دیتا ہے مگر سونے پر اس کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔ لیکن جابر کا یہ نیا مائع سونے کو بھی گلا دیتا تھا۔ چونکہ سونا بادشاہوں کی دھات سمجھی جاتی تھی اور یہ مائع اس شاہی دھات کو بھی حل کر لیتا تھا اس لیے جابر نے اس کا نام 'ماء الملوک' رکھا جس کے لفظی معنی بادشاہوں کے پانی کے ہیں۔ جب چودھویں اور پندرھویں صدی عیسوی میں مختلف علوم و فنون کی عربی کتابوں کے ترجمے لاطینی زبان میں ہوئے جس میں کیمیا کی کتابیں بھی شامل تھیں، تو لاطینی کے مترجموں نے جابر کی وضع کردہ اصطلاح 'ماء الملوک' کا ترجمہ Aqua Regia کیا، کیونکہ لاطینی میں aqua پانی کو کہتے ہیں، Regia کے معنی بادشاہوں کے متعلق کے ہیں۔ موجودہ زمانے کی کیمیا کی انگریزی کتابوں میں بھی Aqua. Regia کی یہ اصطلاح انہی معنوں میں استعمال ہوتی ہے۔ جدید تحقیقات کے مطابق جابر کا یہ ماء الملوک شورے کے تیزاب یعنی نائٹرک ایسڈ (Nitric Acid) اور نمک کے تیزاب یعنی ہائیڈرو کلورک ایسڈ (Hydrochloric Acid) کا مکسچر ہے۔ لیکن جابر کو اس حقیقت کا علم نہ تھا۔ وہ اپنے 'ماء الملوک' کو ایک ہی مائع خیال کرتا تھا۔

کیمیا میں جابر کے کارنامے ایک عالم کو ورطہ حیرت میں ڈالنے کے لیے کافی ہیں۔

یہ بیان کیا جا چکا ہے کہ وہ شیر خوارگی ہی میں یتیم ہو گیا تھا۔ اس کا باپ حکومت کا مغضوب تھا اور بغاوت کے جرم میں قتل ہوا تھا۔ اس کی تربیت عرب کے ایک دور افتادہ علاقے کے ایک بدوی قبیلے میں ہوئی جہاں اس نے اپنے بچپن اور جوانی کے ایام گزارے تھے۔ یہ تینوں امور ایسے تھے جن کے باعث اس زمانے کی اعلیٰ تعلیم حاصل کرنے کا کوئی موقع اسے میسر نہیں آ سکتا تھا۔ لیکن جب ہم دیکھتے ہیں کہ ان ناسازگار حالات کے باوجود اس نے اپنی محنت، قابلیت اور ذہانت سے سائنس میں اپنے لیے اتنا اونچا مقام حاصل کر لیا جو اس زمانے میں کسی کو حاصل نہ ہوا تھا، تو ہمیں اس کی عظمت کا اعتراف کرنا پڑتا ہے۔ بلاشبہ جابر اپنے عہد کا عظیم کیمیا دان تھا جس کا ثانی کیمیا کی تاریخ میں چھ صدیوں تک کوئی پیدا نہیں ہوا۔

جابر بن حیان کی تجربہ گاہ

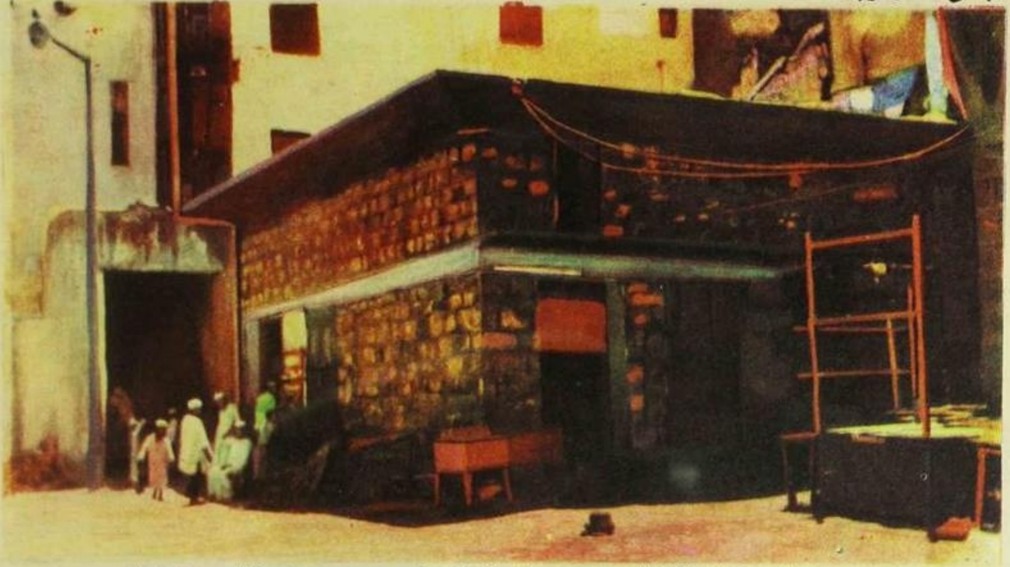
شہد کی مکھی

شہد کھانے میں کتنا میٹھا اور مزے دار ہوتا ہے ۔ قرآن پاک میں اللہ تعالیٰ نے شہد کی تعریف فرمائی ہے کہ فیہ شفاء للناس (اس میں انسانوں کے لیے شفا ہے) ڈاکٹروں اور طبیبوں کا کہنا ہے کہ شہد صحت اور طاقت کے لیے بہترین چیز ہے ۔ شہد کئی بیماریوں کے علاج میں بھی کام آتا ہے ۔ بچوں کے لیے تو خاص طور پر یہ بڑی صحت بخش اور مقوی غذا ہے ۔

یہ تو آپ جانتے ہی ہوں گے کہ شہد جیسی مفید چیز شہد کی مکھیاں تیار کرتی ہیں ۔ یوں دیکھنے میں شہد کی مکھی کتنی چھوٹی اور حقیر سی نظر آتی ہے ۔ اس کے زہریلے ڈنک کی وجہ سے آپ اس سے ڈرتے بھی ہوں گے لیکن اگر آپ کو یہ پتا ہو کہ یہ ننھی منی مخلوق کتنی عقلمند ہوتی ہے ، اسے محنت اور کام کا کتنا شوق ہے اور اسے اپنے دوسرے بھائی بندوں سے کتنی محبت ہوتی ہے تو آپ بھی اس سے محبت کرنے لگیں گے ۔

ایک چھتے میں عام طور پر ڈیڑھ لاکھ کے لگ بھگ مکھیاں ہوتی ہیں ۔ جس طرح ایک ہی کنبے کی ان مکھیوں نے اپنے کام بانٹ رکھے ہوتے ہیں اس طرح ان کے چھتے کے بھی کئی حصے ہوتے ہیں ۔ ایک حصہ وہ ہوتا ہے ۔ جہاں وہ شہد جمع کرتی اور سردیوں کے سخت دنوں کے لیے سنبھال کر رکھتی ہیں ۔ دوسرا حصہ صرف انڈے دینے اور بچوں کو پالنے کے لیے مخصوص ہوتا ہے ۔ چھتے کی سردار مکھی ، جو ملکہ کہلاتی ہے ، الگ حصے میں رہتی ہے ۔ اسی طرح چھتے میں گھومنے پھرنے کے لیے گلیاں اور ہوا کے لیے راستے بھی الگ الگ ہوتے ہیں ۔

سارا چھتا موم کا بنا ہوا ہوتا ہے اور یہ موم مکھیاں خود پیدا کرتی ہیں ۔ موم کا ننھا سا ذرہ مکھی کی پشت کے راستے باہر آتا ہے ۔ وہ اسے اپنی پچھلی ٹانگ کی مدد سے منہ میں ڈال کر اسے نرم کرتی ہے اور پھر درخت کی شاخ پر اس جگہ جما دیتی ہے جہاں چھتا بنانا ہو ۔ اس کے بعد دوسری ، پھر تیسری حتیٰ کہ چھتے تعمیر کرنے والی تمام مکھیاں باری باری موم کی ان ننھی منی اینٹوں کے ردے جماتی جاتی ہیں ۔ چھتے کا ہر خانہ چھ کونا ہوتا ہے اور ایک خانہ دوسرے کے ساتھ اس طرح ملا ہوا ہوتا ہے کہ ہر دو خانوں کی درمیانی دیوار مشترکہ ہوتی ہے ۔ یہ قدرت کا معجزہ اور شہد کی مکھی کی انجینئرنگ کا کمال ہے کہ تمام خانے لمبائی چوڑائی اور گہرائی میں بالکل برابر ہوتے ہیں اور کسی ایک خانے میں بھی بال برابر فرق نہیں ہوتا ۔ اللہ تعالیٰ نے اس ذرا سے کیڑے کو اتنی عقل اور سوجھ بوجھ دے رکھی ہے کہ یہ رات کے اندھیرے میں بھی نہایت صفائی اور خوبی سے چھتے کی تعمیر کا کام کر سکتا ہے ۔



حضرت ایوب انصاری کا مکان ۔ مدینہ منورہ تشریف لانے کے بعد حضور نے اس مکان میں قیام فرمایا

میں حضور اور ان کا خاندان تین برس تک مقیم رہے ۔ مشکلات اس حد تک بڑھیں کہ کھانے پینے کی چیزیں بھی نہ ملتیں اور کئی بار درختوں کے پتے کھا کر گزارہ کرنا پڑا ۔ آخر مکے کے چند نیک دل آدمیوں کو خیال آیا جنھوں نے اس عہد نامے کو، جو خانہ کعبہ کی دیوار کے ساتھ لٹک رہا تھا ، پھاڑ دیا اور یوں بنو ہاشم کو اس مصیبت سے نجات ملی ۔

شعب ابی طالب سے آنے کے تھوڑے عرصے کے بعد حضور کے چچا ابوطالب اور ام المومنین حضرت خدیجہ وفات پا گئے ۔ حضور کے لیے یہ دونوں صدمے بڑے شدید تھے۔ یہی دو ہستیاں تھیں جو ہر مشکل وقت میں آپ کی دلجوئی کرتی تھیں اور آپ کی ہمت بندھاتی تھیں ۔

مکے میں خانہ کعبہ ہے جو خدا کا پہلا گھر ہے ۔ اس زمانے میں بھی عرب کے کونے کونے سے ہر سال لوگ حج کے لیے خانہ کعبہ آیا کرتے تھے ۔ حضور حج کے موقعوں پر باہر سے آنے والے لوگوں کے پاس جاتے ، انھیں خدا کا پیغام پہنچاتے اور اسلام قبول کرنے کی دعوت دیتے۔ ان میں یثرب (جسے اب ہم مدینہ کہتے ہیں) کے لوگ بھی حج کرنے کے لیے آیا کرتے تھے ۔ حضور نے انھیں بھی اللہ کا پیغام پہنچایا ۔ یثرب میں یہودیوں کی بڑی آبادی تھی اس لیے یہاں کے لوگوں کو یہودیوں سے اتنا ضرور پتا چل چکا تھا کہ عنقریب دنیا میں ایک پیغمبر آنے والا ہے جو خدا کا آخری نبی اور رسول ہو گا ۔ انھوں نے جب آپ کا پیغام سنا تو یقین ہو گیا کہ آپ ہی وہ پیغمبر ہیں جن کا یہودیوں کی مقدس کتابوں میں ذکر ہے ۔ نبوت کے گیارھویں اور بارھویں سال مدینے کے بہت سے لوگ مسلمان ہو گئے ۔ ساتھ ہی انھوں نے حضور کو دعوت دی کہ وہ یثرب تشریف لے چلیں ۔ حضور نے خدا کے حکم کے مطابق ان کی اس دعوت کو قبول فرما لیا اور مسلمان آہستہ آہستہ ہجرت کر کے مدینے جانے لگے ۔ جو مسلمان ہجرت کر کے حبشہ چلے گئے تھے ، وہ بھی واپس چلے آئے ۔ آخر میں ایک روز حضور خود بھی حضرت ابوبکر صدیق کو ہمراہ لے کر مدینے جانے کے لیے نکل کھڑے ہوئے ۔ یہ واقعہ 13 ستمبر 622ء کا ہے اور اسی واقعے سے مسلمان کے کیلنڈر یا ہجری سن کا آغاز ہوتا ہے ۔

حضور کی ہجرت کی خبر مکے والوں کو بھی مل چکی تھی ۔ انھوں نے فیصلہ کر لیا تھا کہ آپ کو شہید کر دیں گے ۔ رات کے وقت آپ حضرت ابوبکر صدیق کے ساتھ مکے سے چھ میل جنوب کی طرف واقع غار ثور میں پہنچے۔ تین راتیں یہیں گزاریں ۔ چوتھے روز حضور غار سے نکلے اور کئی دن کے سفر کے بعد 20 ستمبر 622ء کو مدینے پہنچ گئے۔

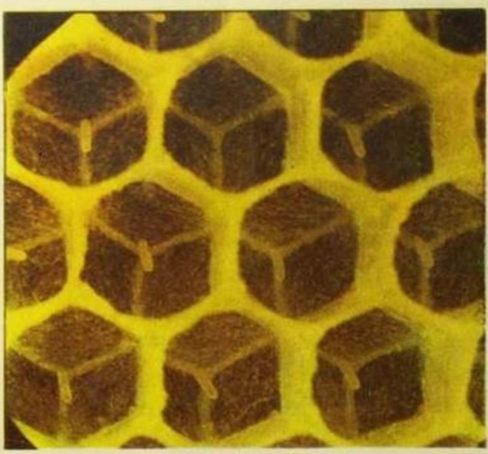
ایک ہی چھتے میں رہنے والا مکھیوں کا ایک خاندان کام کاج کی ذمہ داریوں کے لحاظ سے تین حصوں میں بٹا ہوتا ہے :

1 - ملکہ ۔

2 - کارکن مکھیاں ۔

3 - نر مکھیاں ۔

1 - **ملکہ** : ہر چھتا ایک ایسی ریاست ہوتی ہے جہاں ملکہ مکھی کا حکم چلتا ہے ۔ ملکہ کی حیثیت ایک خود مختار حکمران کی سی ہوتی ہے ۔ اس ریاست کی تمام آبادی جو اکثر پچاس ہزار سے ڈیڑھ لاکھ تک ہوتی ہے ، اپنی ملکہ کی وفادار اور فرمانبردار رعایا ہوتی ہے ۔ ملکہ چھتے کی ساری مکھیوں سے قد اور طاقت میں کئی گنا بڑی ہوتی ہے ۔ ہر چھتے میں صرف ملکہ ہی اس قابل ہوتی ہے کہ انڈے دے سکے ۔ چنانچہ اس لحاظ سے ہر ملکہ اپنی رعایا



شہد کی مکھی کا چھتہ

کی ماں بھی ہوتی ہے ۔ گرمیوں کے موسم میں ہر ملکہ انڈے دیتی ہے ۔ چونکہ پورے چھتے میں صرف ملکہ ہی انڈے دینے کے قابل ہوتی ہے اس لیے قدرت نے شہد کی مکھیوں کی نسل کو قائم رکھنے اور بڑھنے پھولنے کا موقع مہیا کرنے کے لیے ملکہ مکھی کے اندر ایسا انتظام کر رکھا ہے کہ وہ ایک دن میں دو ہزار تک انڈے دے سکتی ہے بلکہ خاص حالات کے تحت جب چھتے کی آبادی تیزی سے بڑھانے کی ضرورت ہو تو ملکہ ایک دن میں پانچ ہزار تک انڈے بھی دے سکتی ہے ۔ ایک خانے میں صرف ایک انڈا دیا جاتا ہے ۔ ملکہ انڈے دینے کی ابتدا چھتے کے درمیانی حصے سے کرتی ہے ۔ انڈے دینے کے موسم میں چھتے کی کارکن مکھیاں یہ دھیان رکھتی ہیں کہ ضرورت کے مطابق خالی خانے پہلے سے تیار ہوں ۔ چنانچہ بعض اوقات جب ملکہ ایک طرف انڈے دے رہی ہوتی ہے تو دوسری طرف معمار مکھیاں نہایت تیزی سے نئے خانے یعنی مکان کے نئے کمرے تیار کرنے میں مصروف ہوتی ہیں ۔ انڈے دینے کا کام کچھ ایسا آسان نہیں ہوتا ۔ ان دنوں ملکہ کی صحت پر خاصا اثر پڑتا ہے چنانچہ ملکہ کی خادمائیں اس عرصے میں ملکہ کی خوراک کا خاص خیال رکھتی ہیں ۔ ان دنوں ملکہ کو نہایت اعلیٰ غذا دی جاتی ہے ۔ اسے زیادہ سے زیادہ آرام اور سکون پہنچایا جاتا ہے اور اس کے جسم اور رہائشی کمروں کو ہر وقت صاف

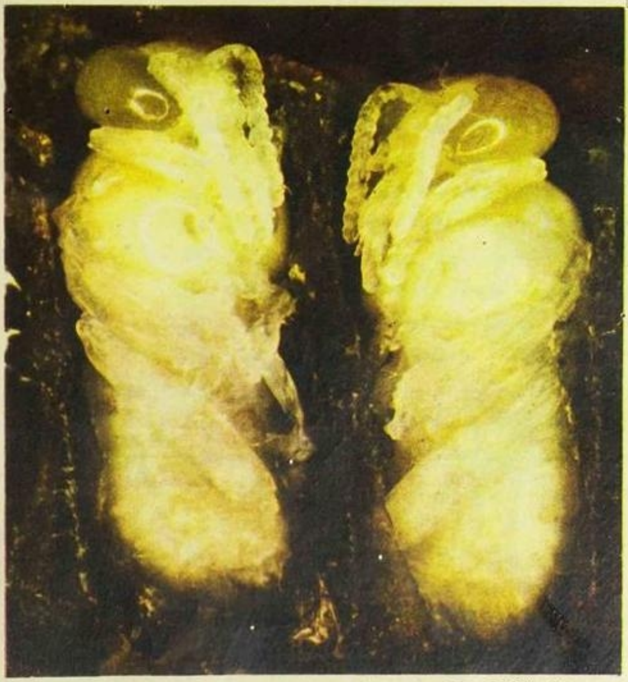
ان حلقوں کے درمیان وہ گلینڈ ہیں جو موم بناتے ہیں۔

شہد کی مکھی کی پیدائش : لاروا اور پیوپا

ستھرا رکھا جاتا ہے۔ ملکہ مکھی کی عمر عام مکھیوں سے بہت زیادہ ہوتی ہے۔ جہاں عام مکھیاں زیادہ سے زیادہ ایک سال تک زندہ رہتی ہیں، وہاں ملکہ تین سے چار سال تک زندہ رہتی ہے۔ سائنس دانوں کے کہنے کے مطابق ملکہ کی لمبی عمر کا راز وہ اعلیٰ درجے کی غذا ہے جو کارکن مکھیاں شہد کے علاوہ خاص طور پر صرف اپنی ملکہ کے لیے تیار کرتی ہیں۔

2- **کارکن مکھیاں :** ملکہ کے علاوہ چھتے کی تمام

(بائیں) مکھیوں کی تکمیلی صورت۔ آنکھیں نظر آنے لگی ہیں



(دائیں) کارکن مکھیوں کے لاروے اور پیوپے

مادہ مکھیاں کارکن مکھیاں کہلاتی ہیں ۔ کارکن مکھی اگرچہ ملکہ اور نر مکھیوں سے چھوٹی ہوتی ہے لیکن چھتے کی ہماہمی اسی کے دم قدم سے ہے ۔ اپنی پیدائش سے لے کر موت تک اللہ کی یہ عجیب و غریب مخلوق ایک لمحے کے لیے بھی بیکار نہیں رہتی اور چھتے کی صفائی ستھرائی کے معمولی کام سے لے کر چھتا تیار کرنے ، پھول ڈھونڈھنے اور ان میں سے شہد تیار کرنے والا مادہ (جو ''پولن'' یعنی زرگل یا پھولوں کا زیرہ کہلاتا ہے) کشید کرنے اور شہد تیار کرنے تک کے فرائض سر انجام دیتی ہے ۔ کارکن مکھی اپنی عمر کے پہلے دس دن گھر پر رہتی ہے اور چھتے کی دیکھ بھال اور صفائی رکھنے کے کام میں دوسری مکھیوں کا ہاتھ بٹاتی ہے ۔ جب اس کی

ہر لحاظ سے مکمل مکھی بن جاتی ہے اور اس کی زندگی کا وہ چکّر شروع ہو جاتا ہے جو کبھی ختم نہیں ہوتا اور بالآخر اسی چکر میں اس کی زندگی ختم ہو جاتی ہے ۔ اس عرصے میں کارکن مکھی کی حیثیت ایک ایسے سپاہی کی ہوتی ہے جو اپنی قوم کی خدمت کے لیے دل و جان سے مصروف رہتا ہے اور آخری دم تک کبھی چھٹی نہیں کرتا ۔ اس مدت میں کارکن مکھی کا سب سے بڑا فرض پھول تلاش کرنا اور ان میں سے زیرہ اور رس جمع کرکے چھتے میں لانا ہوتا ہے تاکہ زیادہ سے زیادہ شہد تیار کیا جا سکے ۔ ایک مکھی ایک وقت میں ایک ہی قسم کے پھولوں کا زیرہ اور رس جمع کرتی ہے ۔ ہر مکھی کی پانچ آنکھیں ہوتی ہیں ۔ تین چھوٹی آنکھیں اس کے سر پر ہوتی

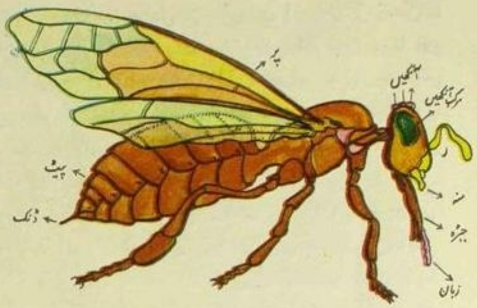
ملکہ مکھی سولھویں دن پوری طرح بن چکی ہے ۔ اب وہ اپنے خول سے باہر نکل رہی ہے

عمر ڈیڑھ ہفتے کے قریب ہو جاتی ہے تو اسے گھر سے باہر نکلنے کی اجازت مل جاتی ہے ، مگر نوجوان مکھیاں اس وقت تک گھر سے زیادہ دور نہیں جاتیں جب تک کہ انھیں اپنے چھتے کی دوسری مکھیوں کے جسم سے نکلنے والی ایک خاص قسم کی مہک کو پہچاننے اور اس کی مدد سے آنے جانے کا راستہ اور اپنا چھتا ڈھونڈھنے کی مشق نہیں ہو جاتی ۔ دس سے اکیس دن کی عمر تک کی نوجوان کارکن مکھیاں گھر سے اندر باہر بھی آتی جاتی ہیں اور اس عرصے میں ان سے موم بنانے کا کام بھی لیا جاتا ہے کیونکہ اس عمر کی مکھیوں میں موم تیار کرنے کی بہت زیادہ صلاحیت ہوتی ہے ۔

تین سے چار ہفتے تک عمر ہونے پر کارکن مکھی

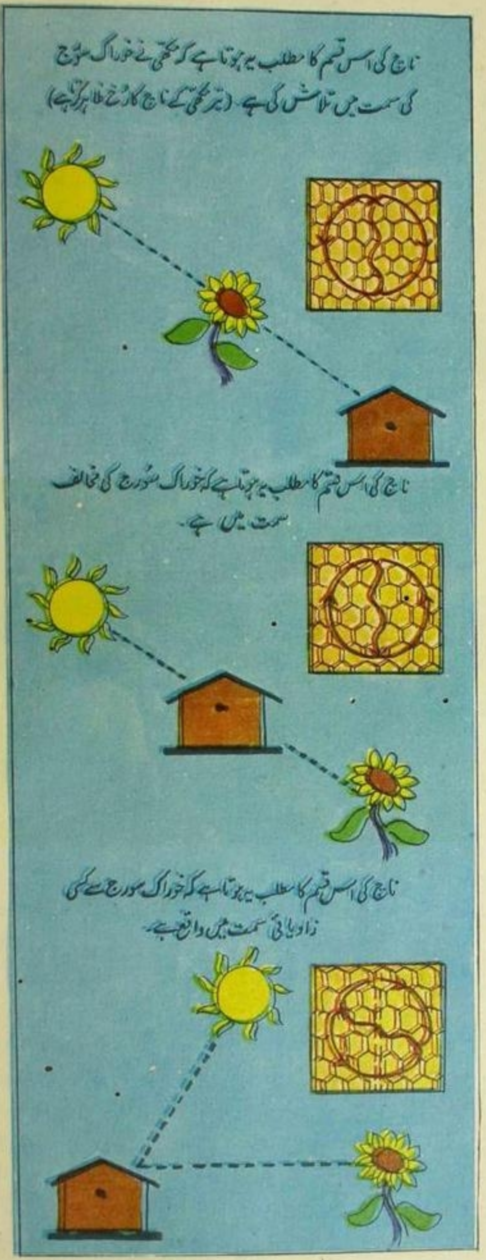
ہیں جن سے قریب کی چیزیں دیکھنے کا کام لیا جاتا ہے ۔ دو بڑی آنکھیں پہلوؤں پر ہوتی ہیں ۔ ان دونوں آنکھوں سے وہ نہ صرف دور کی چیزیں دیکھتی ہے بلکہ ان سے دوربین کا کام بھی لیتی ہے ۔ قدرت نے ان آنکھوں میں ایسی عجیب و غریب خوبی رکھی ہے کہ ان سے مکھی کو چیزیں بڑی اور قریب نظر آتی ہیں ۔

اپنی قسم کے دوسرے کیڑے مکوڑوں کی مانند شہد کی مکھی کی بھی چھ ٹانگیں ہوتی ہیں جو دو دو کی تین جوڑیوں کی صورت میں اس کے جسم کے ساتھ جُڑی ہوتی ہیں ۔ یہی ٹانگیں دراصل وہ اوزار ہیں جن سے کارکن مکھی اپنی زندگی کے بیشتر کام انجام دیتی ہے ۔ اس کی پچھلی دو ٹانگوں کے ساتھ وہ بُرش لگے ہوتے ہیں جن کی مدد سے وہ پھولوں کا زیرہ اکٹھا

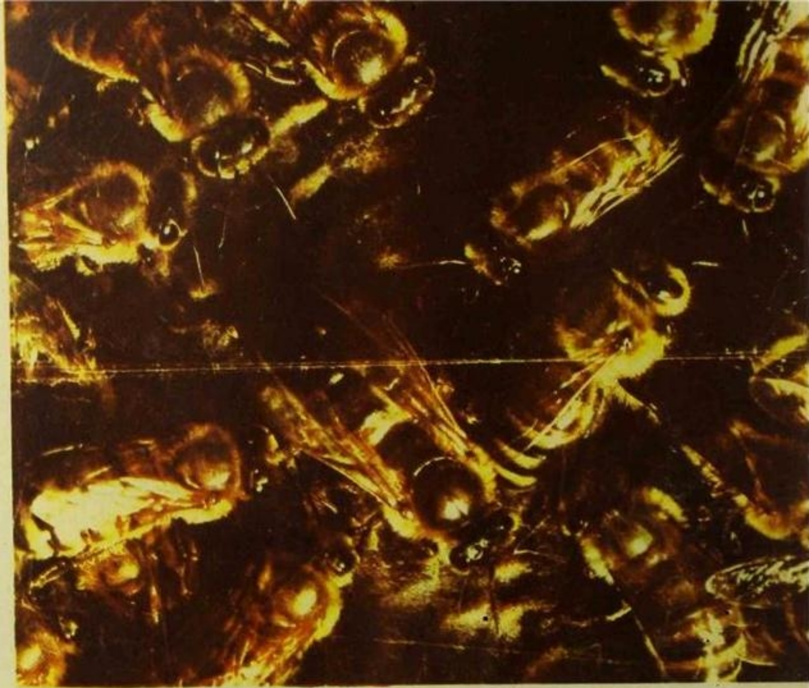


کرتی ہے۔ یہیں وہ جھاڑو ہوتا ہے جس کے ذریعے برش کے ساتھ چمٹا ہوا زیرہ تھیلی میں ڈالا جاتا ہے۔

جب کسی ایک جگہ اُگے ہوئے پھولوں کا زیرہ اور رس ختم ہو جاتا ہے یا موسم کی وجہ سے وہ پھول مرجھا جاتے ہیں تو پھولوں کا کوئی نیا تختہ تلاش کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کام کے لیے ہر چھتے میں کارکن مکھیوں کا ایک خاص دستہ مقرر ہوتا ہے۔ اسے آپ کارکن مکھیوں کی فوج کا ہر اول دستہ کہہ سکتے ہیں۔ یہ دستہ پھولوں کی تلاش میں دور دور تک دھاوا کرتا ہے۔ جب ان میں سے کوئی مکھی اپنے مقصد میں کامیاب ہو جاتی ہے تو وہ اس نئی جگہ کا محل وقوع اور چھتے سے اس کا فاصلہ اور سمت خوب اچھی طرح سے ذہن نشین کرنے کے بعد بے حد خوش خوش چھتے میں واپس آتی ہے۔ وہ باقی ساتھیوں کو خوشخبری سنانے کے لیے بے تاب ہوتی ہے چنانچہ چھتے میں آ کر وہ ایک ایسا ناچ ناچتی ہے جس کی ہر حرکت کا کوئی نہ کوئی مطلب ہوتا ہے۔ یہ ناچ دراصل ایک ایسی گفتگو ہوتی ہے جس سے باقی مکھیاں فوراً سمجھ جاتی ہیں کہ وہ کیا بتانا چاہتی ہے۔ ناچتے وقت ایک دائرے کی صورت میں حرکت کرنے کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ خوراک کا نیا ذخیرہ چھتے سے زیادہ دور نہیں۔ اگر ناچتے وقت اس کا پیٹ اوپر سے نیچے کی طرف حرکت کرے تو خوراک کا ذخیرہ سو گز سے زیادہ فاصلے پر ہوتا ہے۔ ناچنے والی کا پیٹ جتنا آہستہ آہستہ حرکت کرے گا خوراک چھتے سے اتنی ہی زیادہ دور ہوگی۔ اگر یہ ذخیرہ سورج کی سمت میں ہوگا تو ناچ کا رخ نیچے سے اوپر کی طرف ہوگا اور اگر اس کا مقصد سورج کی مخالف سمت کی



مکھی کا ناچ

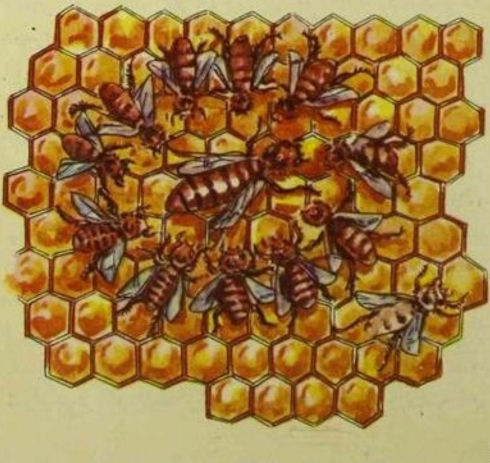


ملکہ مکھی (درمیان میں) کارکن مکھیوں میں گھری ہوئی ہے - ایک چھتے میں ڈیڑھ لاکھ تک مکھیاں ہو سکتی ہیں

طرف رہنمائی کرنا ہوگا تو وہ ناچتے وقت اوپر سے نیچے کی طرف حرکت کرے گی - شہد کی مکھیاں پالنے والے ماہرین کا کہنا ہے کہ یہ ایک ایسی زبان ہے جسے سمجھنے اور سمجھانے میں مکھیوں کو کبھی غلطی نہیں ہوتی -

3- **نر مکھیاں :** چھتے میں تیسرا گروہ اُن مکھیوں کا ہوتا ہے جنھیں ماہرین نے نکھٹو کا نام دے رکھا ہے - یہ مکھیاں جو ملکہ سے چھوٹی مگر کارکن مکھیوں سے بڑی ہوتی ہیں ، تمام کی تمام نر مکھیاں ہوتی ہیں - ان میں صرف ایک مکھی ایسی ہوتی ہے جو سارے موسم میں صرف ایک مرتبہ ملکہ مکھی سے ملاپ کرکے اسے انڈے دینے کے قابل بناتی ہے ورنہ باقی سارے نر سراسر نکمے اور نکھٹو ہوتے ہیں - ملاپ کا دن آنے تک کارکن مکھیاں انھیں ایک بوجھ سمجھ کر پالتی رہتی ہیں اس دوران میں یہ بھلے مانس سوائے کھانے پینے ، کاہلوں کی طرح دھوپ تاپنے اور چھتے میں گندگی پھیلانے کے کوئی کام نہیں کرتے - جونہی ملاپ کا دن آتا ہے یہ سب پر پُرزے جھاڑ کر تیار ہو جاتے ہیں -

وہ خاص دن آنے پر جب چھتے کی حکمران ملکہ اپنی محل سرائے سے برآمد ہوتی ہے تو تمام نکھٹو بھی اپنے اپنے کمروں سے نکل آتے ، ہیں - ملکہ چھتے سے اُڑ کر ہوا میں بلند ہوتی ہے تو یہ ایک کے پیچھے ایک ملکہ تک رسائی حاصل کرنے کےلیے سر توڑ کوشش کرتے ہیں - اب ان کے درمیان ایک ایسا خونی مقابلہ شروع ہوتا ہے جس میں ہر ایک کی جان داؤ پر لگی ہوئی ہوتی ہے - جو کم ہمت ہوتے ہیں وہ اس مار دھاڑ میں جی چھوڑ بیٹھتے ہیں اور جو جانباز ہوتے ہیں وہ سر دھڑ کی بازی لگا کر ایک دوسرے پر جھپٹتے اور ٹوٹ ٹوٹ کر گرتے ہیں - ان میں سے بہت تھوڑے ایسے خوش قسمت ہوتے ہیں جنھیں زندہ واپس آنا نصیب ہوتا ہے - صرف ایک خوش نصیب کو ملکہ سے ملاپ کرنے کی توفیق

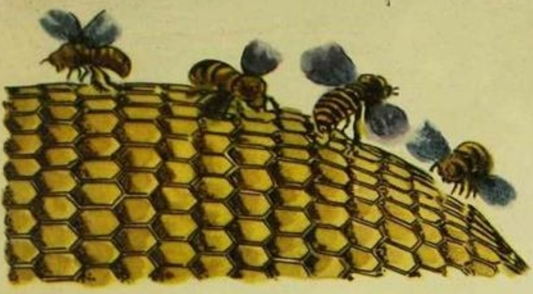


ملتی ہے - آخر وہ وقت آتا ہے جب بامراد ملکہ اپنی خادماؤں کے جھرمٹ میں اس سفر کی تکان دور کرنے کے لیے اپنے کمرے میں واپس جاتی ہے مگر اس کے ساتھ زندہ لوٹنے والے نروں اور مقابلے سے دستبردار ہو کر راستے ہی سے پلٹ آنے والے کم ہمتوں پر چھتے کے دروازے بند کر دیے جاتے ہیں -

موسم بہار کے آغاز میں بچے نکلنے کا وقت آتا ہے تو چھتے کی حکمران ملکہ نئی نسل کے واسطے جگہ بنانے کے لیے اس چھتے سے کوچ کرنے کا فیصلہ کر لیتی ہے - کارکن مکھیوں کے ہراول دستے کو نئے چھتے کے لیے موزوں جگہ تلاش کرنے کا حکم دے دیا جاتا ہے آخر وہ دن آن پہنچتا ہے جب سفر کی تیاریاں مکمل ہو جاتی ہیں - ''رائل جیلی'' (ملکہ کی خاص غذا) اور شہد سے تمام سٹور لبالب بھرے ہوتے ہیں - سارا چھتا سفر پر روانہ ہونے والی مکھیوں کے پروں کی بھنبھناہٹ سے گونج رہا ہوتا ہے - ملکہ سب سے پہلے چھتے سے نکلتی ہے اور اس کے پیچھے ناچتی گاتی اور بھنبھناتی ہوئی رعایا کا ہجوم - اور یوں شہد کی مکھیوں کا ایک بڑا قافلہ نئی منزل کی طرف روانہ ہو جاتا ہے -

ملکہ مکھی ہزاروں انڈے دیتی ہے لیکن ان میں سے صرف چند انڈے ہی ایسے ہوتے ہیں جن سے ملکہ مکھیاں پیدا ہوتی ہیں - جس طرح ایک میان میں دو تلواریں نہیں سما سکتیں اسی طرح ایک چھتے میں دو ملکہ مکھیاں نہیں رہ سکتیں - اگر دو ملکہ مکھیاں ایک جگہ اکٹھی ہو جائیں تو ان میں سے جو طاقت ور ہوگی وہ دوسری کو موت کے گھاٹ آتار دے گی - پرانی ملکہ اس لیے بھی چھتا چھوڑ کر چلی جاتی ہے کہ نئی پیدا ہونے والی ملکہ مکھیوں سے جنگ نہ کرنی پڑے - اس کے جانے کے بعد انڈوں سے نکلنے والی پہلی ملکہ سب سے پہلے اپنی حکومت اور اقتدار کو پختہ کرنے کی کوشش کرتی ہے اور اس کوشش میں وہ اپنے بعد پیدا ہونے والی بہنوں یعنی ملکہ مکھیوں کو ڈنک کی زہریلی سوئی چبھو کر پیدا ہونے سے پہلے ہی موت کے گھاٹ آتار دیتی ہے -

گرمیوں کے موسم میں اگر گرمی غیر معمولی طور پر بڑھ جانے اور موم کے بنے ہوئے چھتے کے پگھلنے کا خطرہ محسوس ہونے لگے تو کارکن مکھیوں کا ایک دستہ فوراً چھتے کو ٹھنڈا رکھنے کا بندوبست کرتا ہے - اس



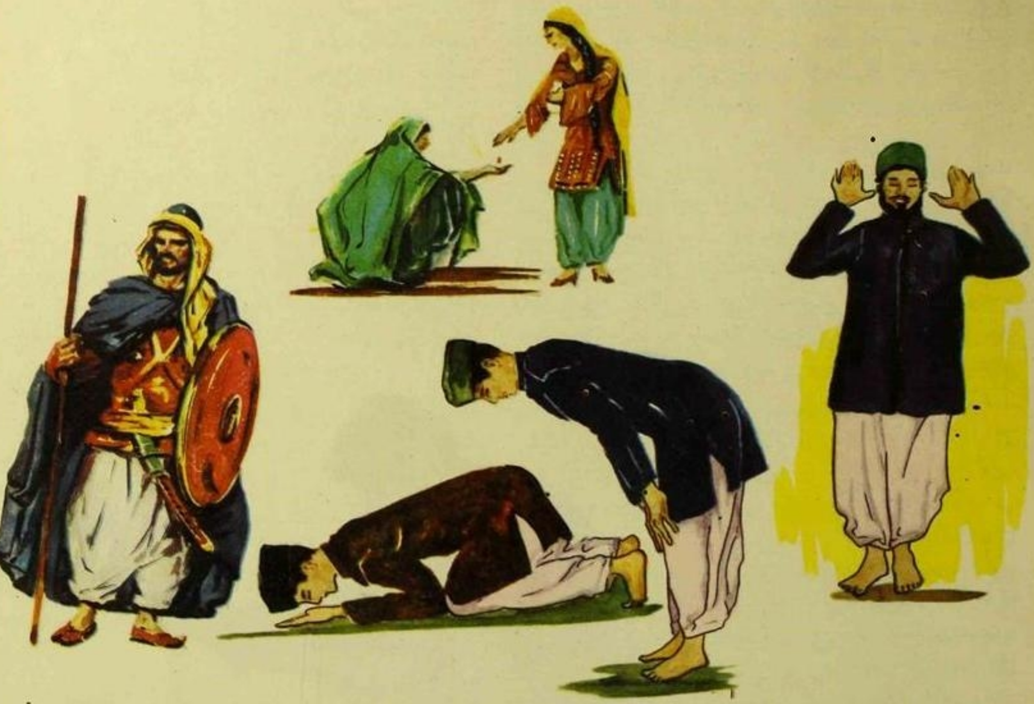
مکھیاں بھنبھنا کر چھتے کو ٹھنڈا کر رہی ہیں

کے لیے انھیں کسی مشین کی ضرورت نہیں ہوتی - وہ صرف یہ کرتی ہیں کہ کوٹھڑیوں کے دروازوں پر بیٹھ کر تیزی سے بھنبھنانے لگتی ہیں اور یوں ان کے پروں کے پنکھے چلنے سے چھتے کے اردگرد کی ہوا کافی حد تک ٹھنڈی ہو کر گرمی کو کم کر دیتی ہے -

ہمارے لیے شہد جیسی بے مثال نعمت پیدا کرنے کے علاوہ شہد کی مکھی ہماری ایک اور بڑی خدمت بھی سرانجام دیتی ہے - آپ یہ جان کر حیران ہوں گے کہ جانوروں کی طرح پودوں میں بھی نر مادہ کے ملاپ ہی سے نسل آگے چلتی ہے - پودوں کے وہ خاص حصے جو آپس میں مل کر پھل اور بیج پیدا کرتے ہیں ، آن کے پھولوں میں واقع ہوتے ہیں اور تخم دانی اور زیرہ کہلاتے ہیں - جب شہد کی مکھی پھولوں سے رس اکٹھا کرنے کے لیے کبھی ایک اور کبھی دوسرے پھول پر بیٹھتی ہے تو نادانستہ ایک پھول کا زیرہ دوسرے کی تخم دانی میں ڈال دیتی ہے - اس ملاپ سے تخم دانی میں بیج بنتا ہے جس سے پودے کی نسل آگے چلتی ہے - اگرچہ زیرگی کا کام ایک حد تک ہوا بھی سرانجام دیتی ہے لیکن اس سلسلے میں شہد کی مکھیاں جس خوبی سے یہ خدمت بجا لاتی ہیں اس کے لیے ہم ان کا جس قدر بھی شکریہ ادا کریں کم ہوگا -

شہد کی مکھیاں تقریباً دنیا کے ہر حصے میں پائی جاتی ہیں - دنیا بھر میں بیس ہزار سے بھی زیادہ قسموں کی مکھیاں موجود ہیں - تاہم ماہرین نے انھیں دو بڑی نسلوں میں بانٹ رکھا ہے - یہ دونوں نسلیں ہمارے ملک میں بھی عام ملتی ہیں - ہمارے ہاں عام طور پر انھیں بڑی مکھی اور چھوٹی مکھی کہا جاتا ہے - اگرچہ ہمارے ملک میں شہد کی مکھیاں پالنے کا رواج ابھی زیادہ نہیں ہوا لیکن دنیا کے تمام ترقی یافتہ ملکوں میں یہ باقاعدہ ایک کاروبار کی حیثیت اختیار کر چکا ہے -

ارکانِ اسلام



رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم نے ارشاد فرمایا ہے اسلام کی بنیاد پانچ ستونوں پر قائم ہے: 1- توحید و رسالت کا اقرار کرنا۔ 2- نماز پڑھنا۔ 3- روزہ رکھنا۔ 4- زکواۃ دینا اور 5- حج کرنا۔

اللہ تعالیٰ کا سچا تابع بننے کے لیے، جس کا دوسرا نام مسلمان ہونا ہے، دل، زبان اور عمل سے چند اقراروں کی ضرورت ہے جن میں سے پہلا اقرار کلمۂ طیبہ لا الہ الا اللہ محمد رسول اللہ ہے۔ یعنی یہ اقرار کرنا کہ اللہ کے سوا کوئی ذات عبادت کے لائق نہیں، اس کا کوئی شریک نہیں، وہ ہمیشہ سے ہے، ہمیشہ رہنے والا ہے اور تمام کائنات میں اسی کا حکم چلتا ہے۔ محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم اللہ تعالیٰ کے رسول ہیں اور توحید کے اس پیغام کو ساری دنیا میں پیش کرنے کے لیے بھیجے گئے ہیں۔ اللہ تعالیٰ کے آخری رسول حضرت محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم اور دوسرے تمام رسولوں پر ایمان لانا اس لیے ضروری ہے کہ اللہ تعالیٰ نے اپنے بندوں کو جو حکم دیے ہیں اور جن کاموں سے منع فرمایا ہے ان کا علم ہمیں اُس کے نبیوں ہی سے ہوا ہے۔ یہ تعلیم رسول اللہ صلی اللہ علیہ

وسلم نے مکمل کی ہے - اگر آپ کی صداقت کو تسلیم نہ کیا جائے تو پیغام ربانی کی صداقت بھی مشکوک ہو جاتی ہے - اسی طرح حضور کو آخری نبی نہ مانا جائے تو یہ بھی نہیں کہا جا سکے گا کہ اسلام سب سے مکمل دین ہے - خدا کے فرشتوں پر بھی ایمان لانا ضروری ہے کہ وہ خدا اور اس کے رسولوں کے درمیان قاصد ہیں - خدا کی کتابوں اور آسمانی صحیفوں کی صداقت پر ایمان لانا ضروری ہے ورنہ رسولوں کے بعد اللہ تعالیٰ کے احکام سے واقفیت حاصل کرنے کا کوئی طریقہ باقی نہیں رہتا، نہ نیکی اور بدی کے درمیان تمیز کرنے کا کوئی معیار باقی رہ جاتا ہے - جب اللہ تعالیٰ نے اپنے نبیوں کے ذریعے ہمیں بعض کام کرنے اور بعض نہ کرنے کا حکم دیا ہے تو یہ بھی ایک فطری بات ہے کہ اس کی باز پرس کی جائے، تا کہ جن لوگوں نے نیکیاں کی ہیں انھیں انعام دیا جائے اور جنھوں نے اللہ تعالیٰ کے احکام ماننے سے انکار کیا ہے انھیں سزا دی جا سکے -

نماز اسلام کا دوسرا رکن ہے - یہ ہر امیر، غریب، بوڑھے، جوان، مرد، عورت، بیمار اور تندرست سب پر یکساں فرض ہے - رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کو جب نبوت عطا فرمائی گئی تو آپ کو توحید کے بعد سب سے پہلے نماز ہی کا حکم دیا گیا - نماز کے لیے اصل عربی لفظ صلواۃ ہے جس کے معنی دعا کے ہیں - نماز کا مقصد اللہ تعالیٰ کی عظمت و کبریائی کا اعتراف، اپنی عاجزی اور بندگی کا اظہار اور نفس و روح میں پاکی اور صفائی پیدا کرنا ہے -

محدثین اور مؤرخین کا متفقہ خیال ہے کہ پانچ وقت کی نمازیں معراج میں فرض کی گئیں - معراج کا واقعہ نبوت کے بارھویں سال اور ہجرت سے ایک سال پہلے پیش آیا تھا - صبح کی سفیدی ظاہر ہونے پر فجر کی نماز کا وقت شروع ہوتا ہے اور آفتاب نکلنے تک باقی رہتا ہے - دوپہر ڈھل جانے پر ظہر کا وقت شروع ہوتا ہے جو اس وقت تک جاری رہتا ہے جب ہر چیز کا سایہ دگنا ہو جاتا ہے - اس کے کچھ دیر بعد سے اور سورج ڈوبنے سے کچھ پہلے تک عصر کی نماز پڑھی جاتی ہے - سورج غروب ہوتے ہی مغرب کا وقت آ جاتا ہے - شام کی سرخی مکمل طور پر ختم ہونے سے آدھی رات تک عشا کی نماز کا وقت رہتا ہے -

نماز شروع کرنے سے پہلے کئی چیزیں واجب ہیں - اگر وضو نہ ہو تو وضو کرے - نہانے کی ضرورت ہو تو غسل کرلیا جائے - بدن یا کپڑے پر کوئی گندگی لگی ہو تو وہ پاک کر لی جائے -

وضو کرنے کا طریقہ

جس جگہ نماز پڑھنی ہے وہ بھی پاک ہونی چاہیے -

فجر کے وقت فرض سے پہلے دو رکعت نماز سنت ہے - حدیث میں اس کی خاص طور پر تاکید کی گئی ہے - اگر نماز میں اتنی دیر ہو گئی ہو کہ صرف فرض کا وقت باقی رہ گیا ہو تو محض فرض پڑھ لیے جائیں اور سورج اونچا ہو جائے تو دو رکعت سنت قضا پڑھ لی جائے - ظہر کے وقت پہلے چار رکعت سنت پڑھی جائے ، پھر چار رکعت فرض ، پھر دو سنت اور دو نفل - ظہر کے وقت کی چھ سنتیں بھی ضروری ہیں اور انھیں پڑھنے کی خاص طور پر تاکید کی گئی ہے - عصر کے وقت پہلے چار رکعت سنت پڑھی جاتی ہیں ، پھر چار رکعت فرض ، لیکن عصر کے وقت کی سنتوں کی تاکید نہیں کی گئی - مغرب کے وقت پہلے تین رکعت فرض نماز پڑھی جاتی ہے ، پھر دو دو سنتیں اور نفلیں - ان دو سنتوں پر بھی خصوصیت کے ساتھ زور دیا گیا ہے - عشا کے وقت مستحب یہ ہے کہ پہلے چار رکعت سنت پڑھی جائے ، پھر چار فرض ، پھر دو رکعت سنت ، پھر دو رکعت نفل بھی پڑھ لی جائے - عشا میں چھ رکعت سنتیں ضروری ہیں - اگر اتنی رکعتیں نہ پڑھی جا سکیں تو فرض کے بعد دو رکعت سنت پڑھی جائے ، پھر وتر پڑھ لیے جائیں - عشا میں فرض کے بعد دو رکعتیں پڑھنا ضروری ہیں -

رمضان المبارک میں تراویح کی نماز بھی سنت ہے اور اس کی خاص طور پر تاکید کی گئی ہے - عشا میں فرض اور دو سنتوں کے بعد دو دو رکعت کرکے بیس رکعت تراویح پڑھی جاتی ہے -

جن سنتوں کا پڑھنا ضروری ہے انھیں سنّتِ مؤکدہ کہتے ہیں - رات دن میں ایسی بارہ سنتیں ہیں : دو فجر کی ، چار ظہر سے پہلے ، دو ظہر کے بعد ، دو مغرب کے بعد اور دو عشا کے بعد اور رمضان میں تراویح - یہ نمازیں شرع کی طرف سے مقرر ہیں - فرض اور سنت کے سوا تمام نمازیں نفل کہی جاتی ہیں اور جو جتنے زیادہ نفل پڑھے گا اسے اتنا ہی زیادہ ثواب ہوگا - اس کے لیے وقت کی صرف اتنی قید ہے کہ جن اوقات میں نماز پڑھنا مکروہ ہے ان میں کوئی نماز نہ پڑھی جائے -

نماز خدا کی یاد اور اس کی بندگی کے اظہار کے لیے ہے اگر دل میں کچھ اور زبان پر کچھ اور ہو تو اللہ تعالیٰ کی حقیقی یاد نہیں ہوگی - نماز کا مقصد ہر چیز سے تعلق ختم کرکے صرف خدا کا ہو جانا ہے - ظاہر ہے کہ ایک مسلمان کی زندگی کا سب سے بڑا نصب العین بھی یہی ہوتا ہے اور اسی لیے نماز کو مسلمان کی معراج کہا گیا ہے -

اسلام کا تیسرا رکن زکٰوۃ ہے - یہ اس مالی امداد کو کہتے ہیں جو ہر اس مسلمان پر واجب ہے جو دولت کی ایک خاص مقدار کا مالک ہو - نماز اللہ تعالیٰ کا حق ہے اور زکٰوۃ بندوں کا حق - ان دونوں کا ایک دوسرے سے بہت گہرا تعلق ہے جس سے ظاہر ہوتا ہے کہ اسلام میں اللہ تعالیٰ کے حق کے ساتھ بندوں کے حقوق کا بھی یکساں لحاظ رکھا گیا ہے - قرآن پاک میں جہاں کہیں نماز کا ذکر آیا ہے اس کے ساتھ ہی زکٰوۃ کا بھی بیان ہے - رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کی خدمت اقدس میں حاضر ہو کر جب کوئی اسلام کے احکام دریافت کرتا تھا تو آپ نماز کے بعد زکٰوۃ ہی کی تاکید فرمایا کرتے تھے -

زکٰوۃ کا سب سے اہم مصرف یہ ہے کہ اس سے نادار ، بیمار ، معذور ، مفلوج ، بوڑھے ، کوڑھی ، لنگڑے ، لولے ، اندھے ، بیکار لوگوں ، یتیموں اور بیواؤں کی امداد کی جائے جن میں اتنی طاقت اور صلاحیت نہیں ہے کہ وہ اپنا یا اپنے بال بچوں کا پیٹ پالیں اور دوسری ضرورتیں پوری کر سکیں -

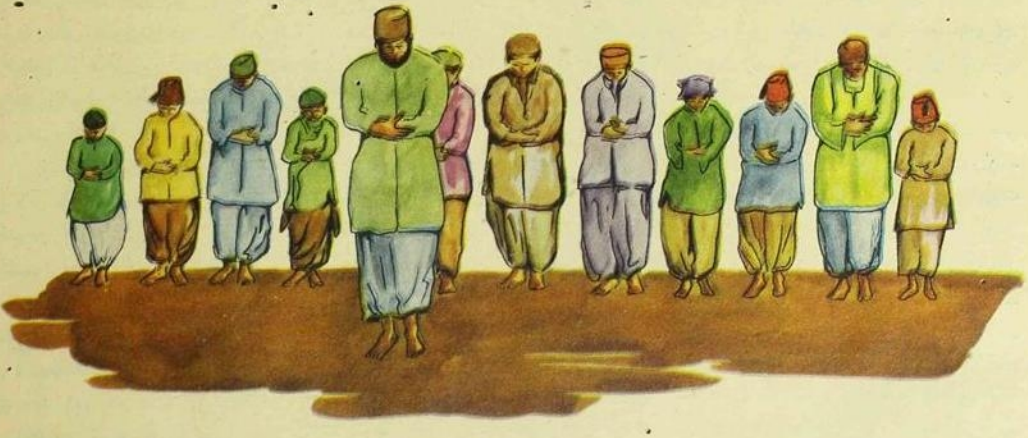
اسلام نے ہمیں یہ تعلیم دی ہے کہ انسان جس دولت کو اپنی سمجھتا ہے وہ درحقیقت اس کی نہیں ہے - اس کا اصل مالک اللہ تعالیٰ ہے - بندہ اپنی ہر ضرورت کے لیے اسی کا محتاج ہے ، اور جو شخص مال کا اصلی مالک نہ ہو بلکہ اس کی حیثیت صرف امانت دار کی ہو تو اس کا فرض ہے کہ وہ اسے اس کے حقیقی مالک کے حکم کے مطابق خرچ کرے - زکٰوۃ کا اصلی مقصد وہی ہے جو اس کے لفظی معنی یعنی "پاکی اور صفائی" سے ظاہر ہوتا ہے - انسان میں بہت سی خرابیاں اس لیے پیدا ہوتی ہیں کہ اس کے دل میں اللہ تعالیٰ کی محبت کے بجائے دنیاوی ساز و سامان اور مال و دولت کی محبت گھر کر لیتی ہے - زکٰوۃ اس خرابی کو دور کرکے انسان میں پاکیزگی پیدا کرتی ہے - اس کے دل سے مال کی حرص ختم ہو جاتی ہے - اس میں خود غرضی کے بجائے انسانی ہمدردی کا جذبہ پیدا ہوتا ہے اور وہ ایثار کرنا سیکھتا ہے - انسان اپنے مال و اسباب اور کاروبار کا حساب عام طور پر سالانہ بنیاد پر کرتا ہے اس لیے اسلام نے زکٰوۃ

کی مدت بھی سال بھر کے بعد مقرر کی ہے ۔ دولت عام طور پر تین شکلوں میں پیدا ہوتی اور جمع کی جاتی ہے : 1- سونا چاندی ۔ 2- پیداوار ۔ 3- جانور ۔ زکواۃ کی شرح سونے چاندی کا چالیسواں حصہ اور پیداوار کا دسواں حصہ مقرر کی گئی ہے ۔ جانوروں کی قسمیں اور قیمتیں علاحدہ علاحدہ ہوتی ہیں اس لیے ان پر زکواۃ کی شرح ان کی تعداد اور اقسام کے مطابق مقرر کی گئی ہے ۔

روزہ جسے عربی میں صوم کہتے ہیں ، اسلام کا چوتھا رکن ہے ۔ روزے اور دوسری تمام عبادتوں میں ایک خاص فرق ہے ۔ نماز ، زکواۃ اور حج ایسی عبادتیں ہیں جن کا دوسرے لوگوں کو بھی علم ہو جاتا ہے ۔ ان عبادتوں کا اہتمام کرنے اور نہ کرنے والے افراد دوسرے لوگوں سے پوشیدہ نہیں رہ سکتے ۔ صرف روزہ ایک ایسی عبادت ہے جس کا پتا روزہ دار کو ہوتا ہے یا اس کے اللہ کو ، کیونکہ کوئی شخص اگر یہ ظاہر کرے کہ وہ روزے سے ہے اور چوری چھپے کچھ کھا لے تو اس کا

عالم الغیب ہونے پر پختہ یقین ہوتا ہے ۔ وہ جانتا ہے کہ اس کا روزہ توڑ دینا تمام دنیا سے چھپ سکتا ہے لیکن اللہ تعالیٰ کی نظروں سے اس کا کوئی عمل پوشیدہ نہیں ہے ۔ اسی لیے روزے کو ایک خاموش عبادت قرار دیا گیا ہے جو نمائش اور دکھاوے سے پاک ہے اور کوئی شخص جب تک خود اس کا اظہار نہ کرے دوسروں کو اس کا علم نہیں ہوتا ۔ اس طرح روزہ انسان میں محض یہ صلاحیت پیدا نہیں کرتا کہ وہ بھوک پیاس اور اپنی خواہشوں کو قابو میں رکھے بلکہ یہ امانت داری اور دیانت کی قوت بھی پیدا کرتا ہے ۔

روزے کا مقصد محض بھوکا پیاسا رہنا نہیں ہے ۔ یہ درحقیقت عبادت الٰہی کا ذریعہ ہے ۔ اصل عبادت یہ ہے کہ انسان اللہ تعالیٰ سے ڈرے اور اس نے جو حکم دیے ہیں ، ان کی سچے دل سے پیروی کرے ۔ زیادہ سے زیادہ نیکیاں کرنے کی کوشش کرے اور جہاں تک ممکن ہو برائیوں اور گناہوں سے دور رہے ۔ یعنی روزہ صرف جسم

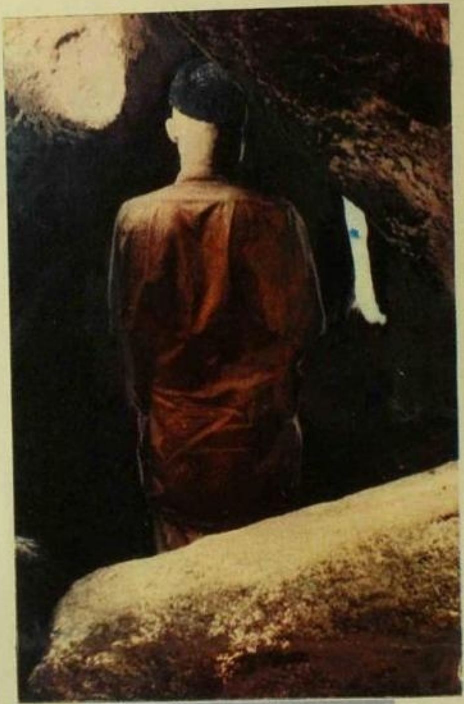


باجماعت نماز پڑھی جا رہی ہے

علم خود اس کے علاوہ صرف اللہ تعالیٰ کو ہوتا ہے ۔ باقی لوگ اسی غلط فہمی میں مبتلا رہیں گے کہ وہ روزے سے ہے ۔ اس کے برعکس جو شخص روزہ رکھتا ہے اور شدید بھوک پیاس یا چوری چھپے کھانے پینے کے لاتعداد مواقع کے باوجود صرف اس لیے کوئی چیز کھانے یا پینے کا دل میں خیال تک نہیں لاتا کہ اسے اللہ تعالیٰ کے

کا نہیں ، دل اور روح کا بھی ہونا چاہیے ۔ اسلام میں رمضان کا پورا مہینہ عبادتوں اور نیکیوں کے لیے مخصوص کیا گیا ہے ۔ دن کو روزے رکھے جاتے ہیں اور رات کو تراویح پڑھی جاتی ہے ۔ اسی میں اعتکاف رکھا گیا ہے ، اسی میں زکواۃ نکالنا مستحب ہے اور اسی میں لیلۃ القدر آتی ہے ۔

روزہ ہر عاقل اور بالغ پر فرض ہے ۔ بھولے سے



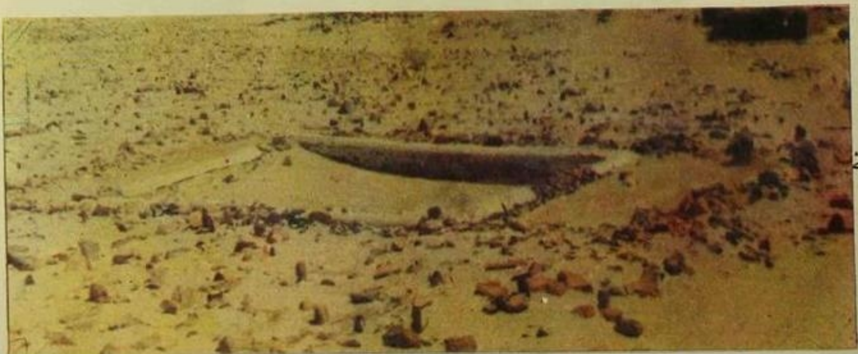
غار حرا کا ایک منظر

اہلِ مدینہ نے آپ کا بڑا پر جوش استقبال کیا۔ آپ حضرت ابوایوب انصاری کے مہمان ہوئے۔ حضرت ایوب انصاری کے گھر کے پاس ہی خالی زمین کا ایک ٹکڑا تھا حضور نے وہ خرید فرما کر مسجد کی بنیاد رکھی۔ یہی مسجد آج تک مسجدِ نبوی کے نام سے مشہور ہے۔

مدینے میں اب مسلمان بڑے آرام میں تھے مگر مکے کے کفار کو ان کا آرام اور سکون پسند نہ تھا۔ وہ مسلسل انھیں نقصان پہنچانے اور تنگ کرنے کی تدبیریں کرتے رہتے تھے۔ ایک دو مرتبہ انھوں نے مدینے پرچھاپے بھی مارے۔ پھر مکے کے رئیسوں اور سرداروں نے مل کر ایک بڑا تجارتی قافلہ بنایا جس کا مقصد یہ تھا کہ اس سے جو بھی نفع حاصل ہو، وہ مسلمانوں کے خلاف جنگی تیاریوں میں خرچ کیا جائے گا۔ انھی حالات اور کشیدگی نے بڑھ کر جنگِ بدر کی صورت اختیار کر لی۔

رمضان سن 2ھ کو کفار ایک ہزار کے لشکر کے ساتھ بدر کے مقام پر پہنچ گئے جو مدینے سے اسی میل کے فاصلے پر جنوب مغرب کی طرف واقع ہے۔ مسلمان ایک طویل عرصے سے ظلم و ستم کی چکی میں پستے چلے آ رہے تھے لیکن اب تو انتہا ہو چکی تھی۔ کفارِ مکہ انھیں مدینے میں بھی تباہ کرنے چلے آئے تھے۔ اب اللہ کی طرف سے مسلمانوں کو بھی اس ظلم کے خلاف اٹھنے اور جہاد کرنے کی اجازت مل گئی۔ مکے والوں کے ایک ہزار کے لشکر کے مقابلے میں حضور صرف تین سو تیرہ جاں نثار لے کر مقابلے کے لیے نکلے اور وہ بھی اس حالت میں کہ کسی کے پاس تلوار ہے تو ڈھال نہیں اور کسی کے پاس ڈھال ہے تو تلوار نہیں۔

اہلِ مکہ کا خیال تھا کہ وہ ان مٹھی بھر مسلمانوں کا چند منٹوں میں خاتمہ کر دیں گے، لیکن ان کے اندازے غلط نکلے۔ مسلمان خدا کی راہ میں اس کے دین کی حفاظت کا جذبہ لے کر لڑنے نکلے تھے لیکن اہلِ مکہ کے سامنے کوئی بلند مقصد نہیں تھا۔ جنگِ بدر میں اسلام کے بے سر و ساماں مجاہدوں نے مکے کے کیل کانٹے سے لیس سورماؤں کے منہ پھیر دیے۔ ستر آدمی مارے گئے۔ بہت سے زخمی اور قید ہو گئے اور باقی اپنا ساز و سامان چھوڑ



وادیٔ بدر

اس جگہ شہدائے بدر مدفون ہیں

کوئی چیز کھانے یا پینے سے روزہ نہیں ٹوٹتا - رمضان شریف کے روزے اگر جان بوجھ کر توڑ ڈالے جائیں تو کفارہ واجب ہے - کفارہ یہ ہے کہ لگاتار دو مہینے کے روزے رکھے جائیں - تھوڑے تھوڑے کرکے روزے رکھنا درست نہیں ہے - اگر کسی وجہ سے درمیان میں دو ایک روزے نہ رکھے جائیں تو پھر سے دو مہینے کے روزے رکھنا ضروری ہے - اگر کسی میں روزے رکھنے کی طاقت نہ ہو تو ساٹھ مسکینوں کو صبح شام پیٹ بھر کر کھانا کھلایا جائے - کھانا نہ کھلایا جائے تو اس کے بجائے اناج یا اس کی قیمت دے دینا بھی جائز ہے - بیماری کی وجہ سے روزہ قضا کرنے اور بعد میں روزہ رکھ لینے کی اجازت ہے - کوئی شخص اتنا بوڑھا ہو کہ روزہ رکھنے کی طاقت ہی نہ ہو یا ایسی بیماری ہو کہ بچنے کی امید نہ ہو تو ہر روزے کے بدلے ایک مسکین کو صدقۂ فطر کے برابر غلہ دیا جا سکتا ہے - یہ غلہ کئی مسکینوں میں تقسیم کرنے کی بھی اجازت ہے -

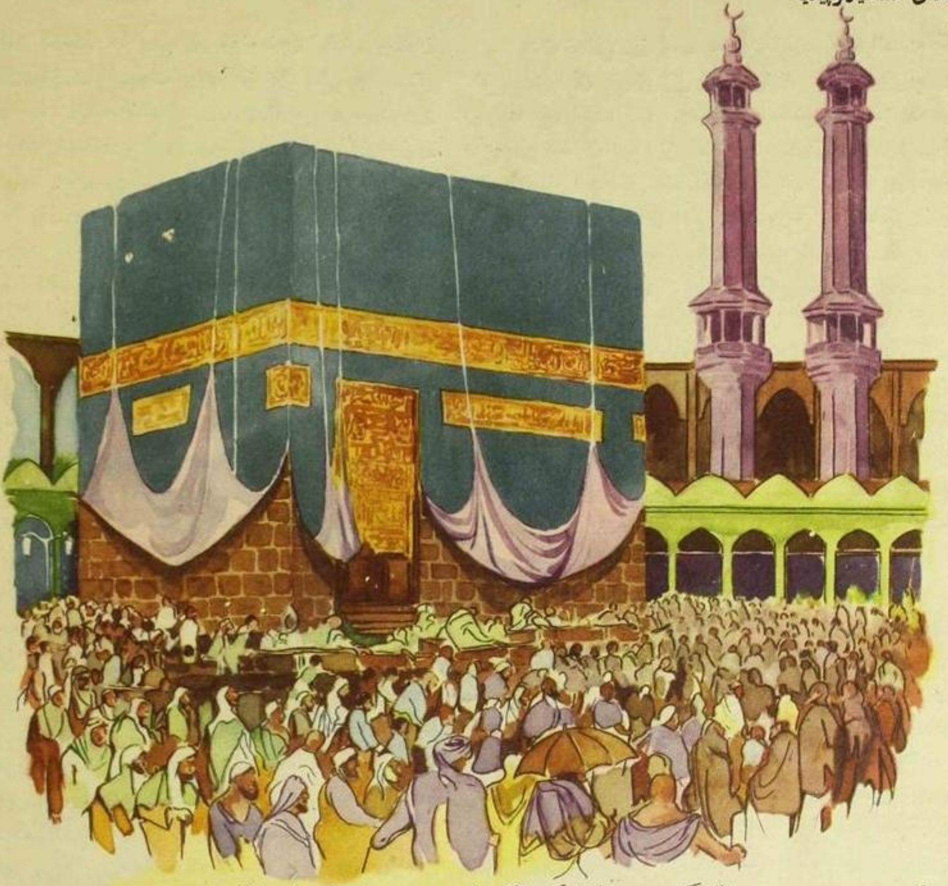
• اسلام کا پانچواں رکن حجِ بیت اللہ شریف ہے - حج زندگی میں ایک مرتبہ ادا کرنا ضروری ہے اور وہ بھی صرف ان لوگوں کے لیے جو سفر کے اخراجات برداشت کر سکتے ہوں - حج کے لغوی معنی قصد اور ارادے کے ہیں اور چونکہ ہر طرف کے لوگ کعبے کی زیارت کا قصد کرتے ہیں اس لیے اسے حج کے نام سے یاد کیا جاتا ہے - اس کا مقصد مکۂ معظمہ جا کر حضرت ابراہیم علیہ السلام کی تعمیر کی ہوئی مسجد خانۂ کعبہ کا طواف کرنا اور مکے کے مقدس مقامات میں حاضر ہو کر بعض احکام بجا لانا اور بعض اعمال انجام دینا ہے -

قرآن کریم میں کہا گیا ہے کہ کعبہ خدا کا سب سے پہلا گھر ہے جو لوگوں کے لیے بنایا گیا ہے - حضرت ابراہیم علیہ السلام اور حضرت اسماعیل علیہ السلام نے اس کی پرانی بنیادوں کو تلاش کرکے اس پر دوبارہ چار دیواری تعمیر کی - حضرت ابراہیم حضرت اسماعیل کو قربانی کے لیے وہیں لے گئے تھے - اس موقع پر انھیں معلوم ہوا کہ انھوں نے اپنے بیٹے کو قربان کرنے کا جو خواب دیکھا تھا اس کی تعبیر یہ تھی کہ وہ اپنے بیٹے کو اللہ تعالیٰ کے گھر کی خدمت اور توحید کی دعوت کے لیے وقف کر دیں اور اس گھر کو تمام بنی نوع انسان کے لیے خدائے واحد کی پرستش کا مرکز بنا دیں -

اللہ تعالیٰ نے جب حضرت ابراہیم علیہ السلام کو اپنے بیٹے کی قربانی کے لیے کہا تو حضرت ابراہیم نے جواب میں لبیک کہا ، یعنی میں حاضر ہوں - یہ آواز آج بھی مسلمان حج کے موقع پر لگاتے ہیں اور انھی کی طرح احرام باندھ کر خانہ کعبہ کا طواف کرتے ہیں - اس طرح وہ قربانی کی اس عظیم الشان روح کو زندہ کرتے ہیں جس کی بنیاد ہزاروں سال پہلے حضرت ابراہیمؑ نے رکھی تھی - حج ادا کرنے والے کے لیے یہ ضروری ہے کہ احرام باندھنے سے احرام اتارنے تک وہ مجسم نیکی اور پاکبازی بن جائے - وہ امن و امان کا مجسمہ ہو اور کسی قسم کا لڑائی جھگڑا نہ کرے ، کسی کو تکلیف نہ پہنچائے ، کسی سے کوئی چیز نہ چھینے ، کسی طرح کا شکار نہ کرے ، یہاں تک کہ چیونٹی کو مارنے سے بھی گریز کرے - کسی شخص سے کوئی ایسی حرکت سرزد ہو جائے جو ان اصولوں کے منافی ہو ، مثلاً کوئی حاجی کسی جانور کو مار دے تو اس کے لیے اس کا کفارہ ادا کرنا ضروری ہوتا ہے -

حج اس اعتبار سے ایک مسلمان کے لیے سب سے بڑی عبادت ہوتی ہے کہ وہ اللہ تعالیٰ کے گھر کی زیارت اور اس کی بندگی کے اظہار کے لیے اپنا گھر بار چھوڑتا ہے ، اپنا کاروبار ترک کرتا ہے اور اپنے دوستوں عزیزوں سے رخصت ہو کر طویل سفر پر روانہ ہوتا ہے - اپنا زیادہ سے زیادہ وقت اللہ تعالیٰ کی عبادت میں صرف کرتا ہے ، اپنے گناہوں سے توبہ کرتا ہے اور اپنے مالکِ حقیقی سے دعا کرتا ہے کہ وہ اسے ہمیشہ صراط مستقیم پر چلنے کی توفیق عطا کرے - اس کے علاوہ حج کے موقع پر دنیا کے چپے چپے کے مسلمان ایک جگہ جمع ہوتے ہیں اور ان میں یہ احساس پیدا ہوتا ہے کہ چاہے وہ کسی بھی ملک کے رہنے والے ہوں ، کسی رنگ و نسل سے تعلق رکھتے ہوں ، اور خواہ کوئی بھی زبان بولتے ہوں ، وہ سب ایک اور آپس میں بھائی بھائی ہیں - اخوت اور مساوات اسلام کا سنگِ بنیاد ہے اور اخوت و مساوات کی زندہ تصویر حج کے موقع پر نظر آتی ہے -

حج کا آغاز احرام باندھنے سے ہوتا ہے - اس کے بعد مسلمان پر دنیوی عیش و عشرت کی تمام چیزیں ممنوع ہو جاتی ہیں - وہ سلے کپڑے نہیں پہن سکتا اور اللہ تعالیٰ کے دربار میں بالکل سادہ اور تصنع سے پاک لباس میں



خانہ کعبہ میں دنیا کے کونے کونے سے جمع ہونے والے حاجیوں کا اجتماع

حاضر ہوتا ہے۔ اسی عالم میں وہ خانہ کعبہ کے گرد گھوم کر طواف کرتا ، دعائیں مانگتا اور حجر اسود کو بوسہ دیتا ہے۔

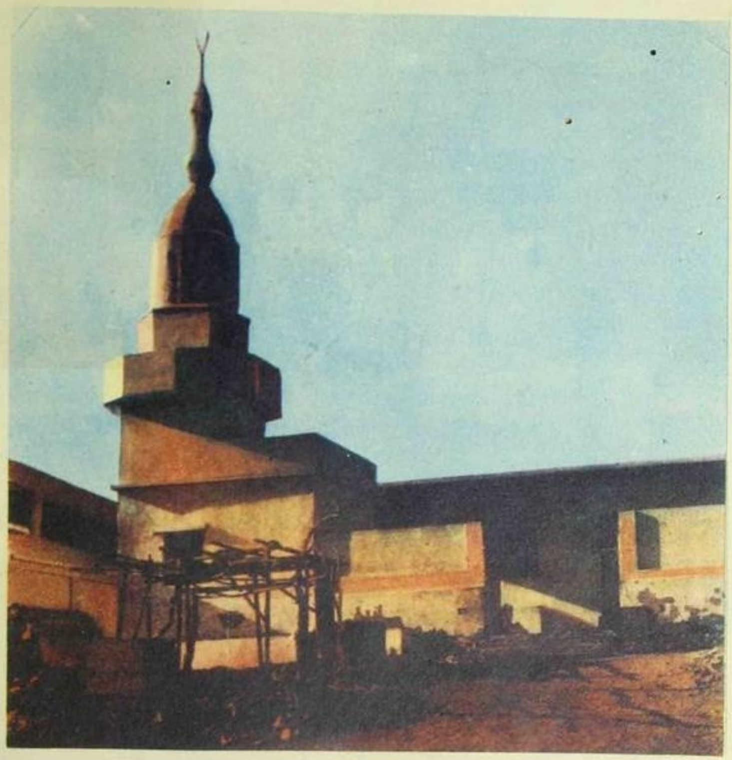
صفا اور مروہ کعبہ کے قریب دو پہاڑیاں ہیں جن کا وجود اب صرف برائے نام باقی رہ گیا ہے ، تمام حاجی ان دونوں پہاڑیوں کے درمیان دوڑتے ہیں اور اس اثنا میں دعائیں مانگتے جاتے ہیں۔ نویں ذی الحجہ کو تمام حاجی عرفات کے میدان میں ٹھہرتے ہیں اور زوال کے بعد سے غروبِ آفتاب کے وقت تک دعائیں مانگتے ہیں۔ اصل حج اسی کا نام ہے۔ عرفات سے شام کو چل کر رات مزدلفہ میں گزاری جاتی ہے جہاں طلوعِ فجر کے بعد کچھ دیر عبادت ضروری قرار دی گئی ہے۔ اس کے بعد حاجی تین دن منیٰ میں ٹھہرتے ہیں اور یہیں سنت ابراہیمی کی تجدید کے لیے قربانی دی جاتی ہے۔ اس کے بعد وہ سر کے بال منڈواتے یا ترشواتے ہیں اور منیٰ ہی کے میدان میں پتھر کے تین ستونوں کو کنکریاں ماری جاتی ہیں۔ تیسرے دن کی سنگ باری کے بعد حاجی مکہ معظمہ واپس جاتے ہیں اور بیت اللہ کا سات مرتبہ طواف کرتے ہیں۔ اسے طوافِ وداع کہتے ہیں جس کے ساتھ حج مکمل ہو جاتا ہے ، اِحرام کھول دیا جاتا ہے ، جو کچھ حرام کیا گیا تھا دوبارہ حلال ہو جاتا ہے اور زندگی معمول پر آ جاتی ہے۔

کر فرار ہو گئے ۔ جھوٹ کے مقابلے میں سچ ، باطل کے مقابلے میں حق اور کفر کے مقابلے میں اسلام کی یہ پہلی شاندار فتح تھی ۔

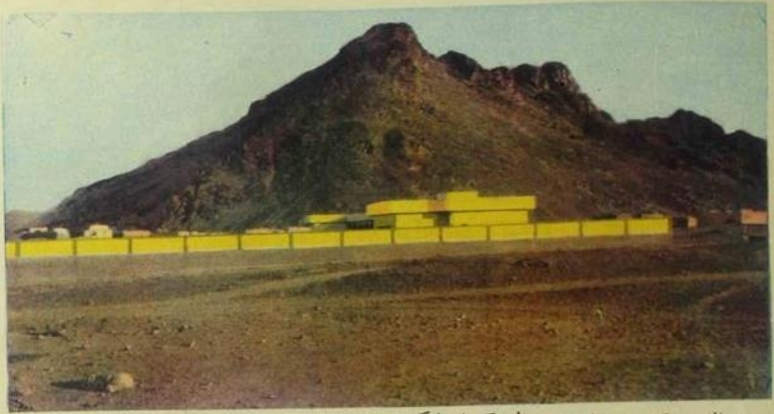
بدر کے بعد بھی مکے کے لوگوں نے مدینے پر بار بار حملے کیے ۔ سن 3ھ میں جنگ احد لڑی گئی ۔ اس لڑائی میں بھی کفار کا لشکر تین ہزار مسلح سپاہیوں پر مشتمل تھا اور اس کے مقابلے میں مسلمانوں کی تعداد سات سو کے لگ بھگ تھی مگر مسلمانوں نے اپنی ثابت قدمی سے انہیں مار بھگایا ۔ پھر سن 5ھ میں جنگ احزاب یا غزوۂ خندق کا معرکہ ہُوا ۔ اس جنگ میں نہ صرف قریشِ مکہ بلکہ دوسرے کئی عرب قبائل نے متحدہ قوت کے ساتھ مدینے پر حملہ کیا تھا ۔ مسلمانوں نے اس جنگ میں کفار کا مقابلہ مدینے کے گرد خندق کھود کر اور محصور ہو کر کیا تھا ۔ کفار نے بڑی دیر تک مدینے کا محاصرہ کیے رکھا مگر وہ مسلمانوں کو نہ تو شکست دے سکے اور نہ ان کے حوصلے کمزور کر سکے الٹے انہیں زبردست جانی اور مالی نقصان اٹھا کر محاصرہ اٹھانا پڑا ۔ کفار کی طرف سے مسلمانوں کو تباہ و برباد کرنے کی یہ آخری کوشش تھی اور یہ بھی اللہ کے فضل سے کامیاب نہ ہو سکی ۔ اس کے بعد کفار کے حوصلے پست ہو گئے اور اسلام کا زور بڑھتا چلا گیا ۔

مکے سے رخصت ہوئے حضور کو چھ سال ہو چکے تھے ۔ حج کی سعادت حاصل کرنے کو بڑا جی چاہتا تھا ۔ سن 6ھ (مارچ 628ء) میں حضور نے خانہ کعبہ کے حج کا ارادہ کیا اور چودہ سو مسلمانوں کے ساتھ مکے کی طرف روانہ ہوئے ۔ عرب میں اس مہینے ہر شخص اور ہر قبیلے کو مکے آنے کی اجازت ہوتی تھی اور لڑائیاں بھی بالکل بند کردی جاتی تھیں ۔ اصولی طور پر مسلمانوں کو بھی خانہ کعبہ کی زیارت کا حق حاصل تھا لیکن جب اہلِ مکہ کو حضور اور ان کے ساتھیوں کی آمد کا پتا چلا تو انہیں بڑا طیش آیا اور وہ سارے اصول و احترام بھول کر مسلمانوں سے لڑنے کے لیے تیار ہوگئے ۔

حضور مکے کے قریب حدیبیہ کے مقام پر ٹھیرے ہوئے تھے ۔ آپ نے کوشش کی کہ لڑائی جھگڑے کی نوبت نہ آئے اور اہلِ مکہ انہیں حج کرنے کی اجازت دے دیں ۔ بڑی بحث اور طویل بات چیت کے بعد مکے والوں



مسجد قبلتین ، اس مسجد میں قبلے کی تبدیلی کا حکم نازل ہوا



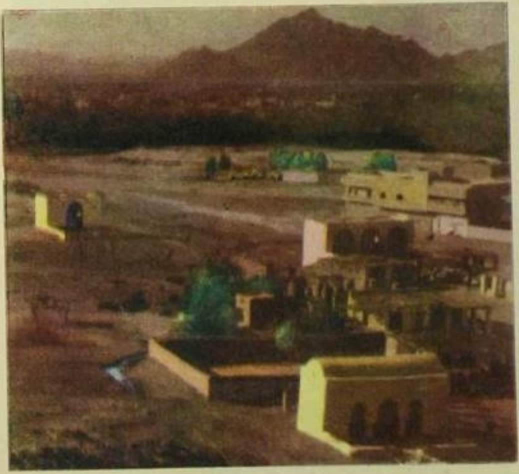
جبل احد
جہاں جنگ احد لڑی گئی۔

اور مسلمانوں کے درمیان دس سال کے لیے ایک عہد نامہ ہو گیا جسے " عہد نامہ حدیبیہ ،، کہتے ہیں ۔ اس کے مطابق دونوں فریقوں میں لڑائی رک گئی اور قریش نے یہ مان لیا کہ مسلمان اگلے سال ہتھیاروں کے بغیر آئیں ، عمرہ ادا کریں اور تین دن کے اندر اندر واپس چلے جائیں ۔ عہد نامہ ہو جانے کے بعد حضور واپس مدینے تشریف لے آئے ۔

قریشِ مکہ کی طرف سے اطمینان ہو جانے کے بعد حضور نے واپس مدینے آ کر ارد گرد کے مختلف سرداروں ، رئیسوں اور حکمرانوں کے نام دعوتِ اسلام کے خطوط لکھے ۔ ان میں روم کا بادشاہ قیصر ، ایران کا بادشاہ خسرو پرویز ، مصر کا حکمران عزیز ، حبش کا فرمانروا نجاشی ، رؤسائے یمامہ ، والیٔ شام ، حارث غسانی اور شرجیل بن عمر والیٔ بصرہ شامل تھے ۔

صلح حدیبیہ کو ابھی دو ہی سال گزرے تھے کہ اہلِ مکہ نے معاہدہ توڑ دیا ۔ اس پر حضور نے (8ھ 630ء) میں دس ہزار جاں نثاروں کے ساتھ مکے کا رخ کیا ۔ مکے والوں کو خبر ہوئی تو بہت پچھتائے اور مکے کے بڑے بڑے سردار اور رئیس حضور کی خدمت میں حاضر ہو کر اسلام قبول کرنے اور امان طلب کرنے لگے ۔ آپ نے فرما دیا کہ جو شخص ہتھیار ڈال دے ، خانہ کعبہ میں چلا جائے ، اپنے گھر کا دروازہ بند کر لے یا فلاں فلاں سردار کے ہاں چلا جائے ، اسے کچھ نہ کہا جائے گا ۔ اور یوں ہجرت کے صرف آٹھ برس بعد ہی بغیر کسی خونریزی کے مکہ فتح ہو گیا ۔

فتح مکہ کے بعد حضور نے خانہ کعبہ میں جا کر خدا کے حضور سجدۂ شکر ادا کیا ۔ اس کے بعد خانہ کعبہ کو تین سو ساٹھ بتوں سے پاک کیا ۔ پھر مکے کے سردار اور وہ لوگ حضور کے سامنے پیش کیے گئے جنھوں نے اسلام کی مخالفت میں ایڑی چوٹی کا زور لگایا تھا اور آپ اور آپ کے ساتھیوں کو طرح طرح کی اذیتیں دی تھیں ۔ اگر آپ چاہتے تو ان سب سے انتقام لے سکتے تھے مگر رحمت اللعالمین نے سب کچھ بھلا کر انھیں معاف کر دیا ۔



وادیٔ خندق ۔ یہاں پر جنگ خندق کا معرکہ ہوا

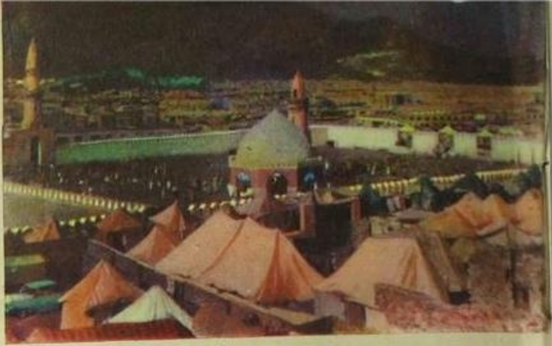
مسجد نبوی کا ایک خوبصورت منظر

ایسی رحمدلی ، ایسی شفقت اور ایسی فراخ دلی کسی نے پہلے کبھی نہ دیکھی تھی ۔ نتیجتہً اکثر لوگ مسلمان ہو گئے ۔

فتح مکہ کے بعد سارے عرب میں مسلمانوں کی دھاک بیٹھ گئی چنانچہ ایسے بیسیوں قبائل جو قریشِ مکہ کے خوف سے اسلام قبول نہیں کر سکتے تھے ، مسلمان ہو گئے ۔ اس کے علاوہ عرب کے مختلف حصوں سے کئی وفود اور قبائل حضور کی خدمت میں حاضر ہوئے ۔ ان میں سے بیشتر نے تو اسلام قبول کر لیا اور بعض نے صرف امان طلب کی جو حضور نے دے دی ۔ دیکھتے ہی دیکھتے خطۂ عرب کی حالت بدل گئی ۔ صدیوں کی پرانی دشمنیاں جاتی رہیں ۔ دلوں کی کدورت دور ہو گئی ۔ لوگ بتوں کی پوجا چھوڑ کر ایک خدا کی عبادت کرنے لگے ۔ کفر اور شرک سے لوگوں کے دل و دماغ پاک ہو گئے ۔ معاشرتی اور سماجی برائیاں ختم ہو گئیں ۔ نسل در نسل چلنے والی لڑائیوں اور جنگوں کا سلسلہ ٹوٹ گیا اور سب قبائل اپنے اختلافات بھول کر بھائی بھائی بن گئے ۔ نفرت اور حسد جاتا رہا اور اس کے بجائے دلوں میں محبت اور اخوت پیدا ہوگئی ۔ غرض کایا پلٹ گئی ۔

عرب کے کونے کونے میں اب اسلام کا پھریرا لہرا رہا تھا ۔ حضور نے اب اپنی پوری توجہ مسلمانوں کی تعلیم و تربیت اور دیگر علاقوں میں تبلیغِ اسلام کی طرف لگا دی ۔

فتح مکہ کے دو سال بعد یعنی سن 10ھ میں آپ حج کے لیے تشریف لے گئے ۔ یہ آپ کا آخری حج تھا ۔ اس موقع پر آپ کے ہمراہ ڈیڑھ لاکھ کے قریب مسلمان تھے ۔ حج کے موقع پر آپ نے مسلمانوں کے سامنے کئی خطبے ارشاد فرمائے ۔ ان خطبوں میں آپ نے مسلمانوں کو اسلام کی ساری تعلیمات کا نچوڑ بتایا اور انھیں دنیا اور آخرت کے بارے نصیحتیں فرمائیں ۔ زندگی بسر کرنے کے اصول



مسجد خیف

سمجھائے۔ اللہ کے حقوق اور بندوں کے حقوق بتائے اور پھر ہدائت فرمائی کہ میرے بعد اللہ کی رسی کو مضبوطی سے تھامے رکھنا اور گمراہ نہ ہونا۔ خطبہ ارشاد فرما چکے تو آپ نے لوگوں سے پوچھا:

"جب خدا کے ہاں تم سے میری نسبت پوچھا جائے گا تو تم کیا جواب دو گے؟"

سب لوگوں نے کہا:

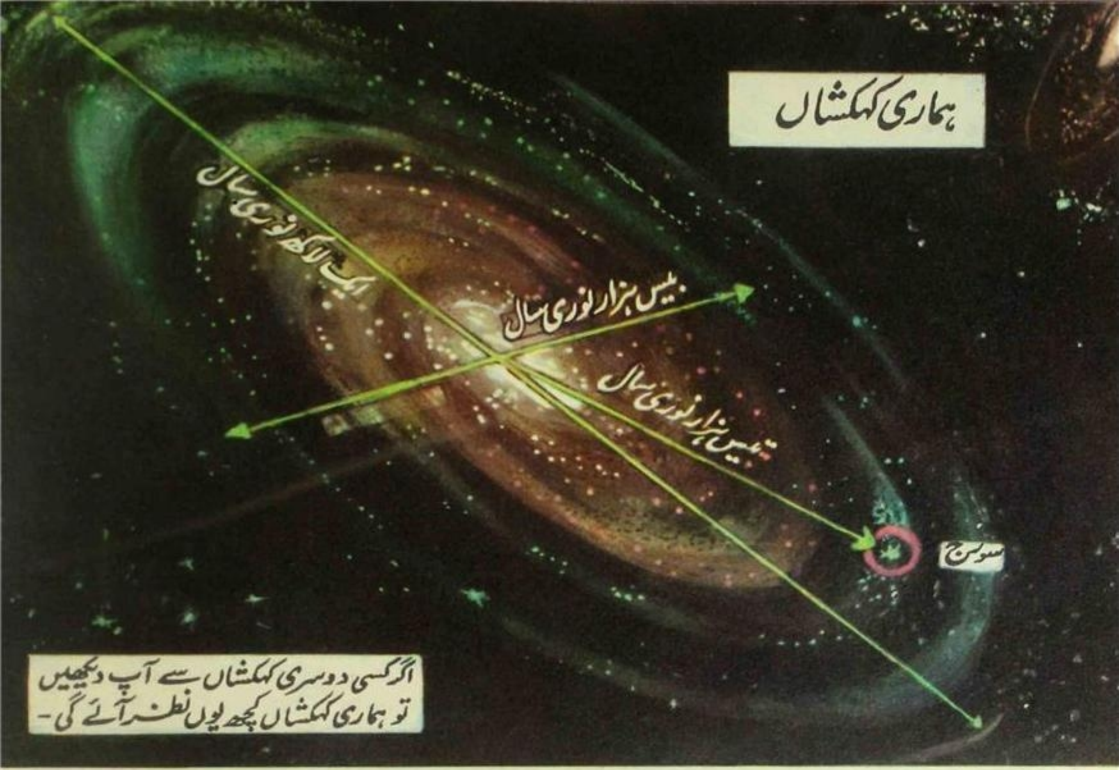
"ہم جواب دیں گے کہ آپ نے ہم تک خدا کا پیغام پہنچا دیا اور اپنا فرض ادا کر دیا۔" حضور نے یہ سن کر تین بار آسمان کی طرف انگلی اٹھائی اور فرمایا:

"اے خدا تو گواہ رہنا۔"

حج سے دو مہینے بعد حضور بیمار ہو گئے۔ ایک بار طبیعت کچھ سنبھل بھی گئی لیکن بیماری پھر زور پکڑ گئی۔ تیرہ روز بخار میں مبتلا رہنے کے بعد آخر آپ 27 مئی 632ء کو اپنے پروردگار سے جا ملے۔

اخلاق و کردار کے لحاظ سے آپ جیسا کوئی ہوا نہ ہو گا۔ قرآن نے تو ہر مسلمان کو آپ کے کردار کی پیروی کرنے کی تلقین کی ہے کہ اسی میں اسلام کی صحیح روح اور اسی میں سبھی کی بھلائی ہے۔ آپ دنیا کے کامل ترین انسان اور خدا کے آخری پیغمبر تھے۔ آپ نے 23 سال کی قلیل سی مدت میں ایک جاہل، گنوار اور اجڈ قوم کو دنیا کی سب سے عظیم اور مہذب قوم بنا دیا۔ اور ایک ایسے معاشرے کی بنیادیں کھڑی کر دیں جو تمام آنے والے معاشروں کے لیے نمونہ بن سکتا ہے۔ اس سے بڑا معجزہ اور آپ کی عظمت اور کیا ہو سکتی ہے؟ ہمارا فرض ہے کہ اپنی زندگی کے ہر گوشے کو اپنے پیارے نبی حضرت محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کے مثالی کردار کی روشنی سے منور کر لیں۔

بیر غرس۔ حضور کی وفات کے بعد اس کنویں کے پانی سے آپ کو غسل دیا گیا



کائنات

کائنات کا لفظ آپ نے بیسیوں مرتبہ پڑھا اور سنا ہوگا ۔ ہو سکتا ہے آپ کے ذہن میں کئی بار یہ سوال ابھرا ہو کہ کائنات کیا ہے ؟

مختصر لفظوں میں یوں کہا جا سکتا ہے کہ خلا اور خلا کے اندر جو کچھ بھی ہے اسے کائنات (Universe) کہتے ہیں ۔ یہ زمین ، یہ سیارے ، یہ چاند ، یہ ستارے ، یہ سورج ، یہ کہکشائیں اور پھر دُور ، دُور ، بہت دُور تک پھیلی ہوئی نیلگوں فضا ۔ یہ سب کائنات کا حصّہ ہیں۔

کائنات بہت بڑی ہے ـــــ اتنی بڑی کہ اس کی وسعت کا اندازہ نہیں کیا جا سکتا ۔ اس کی وسعت کا اندازہ کرنا تو بہت دور کی بات ہے ہم اس کا تصوّر بھی نہیں کر سکتے ۔ کائنات لا محدود ہے اور جب کسی چیز کی کوئی حد ہی نہ ہو تو اس کے متعلق اندازہ کس طرح کیا جا سکتا ہے ؟

یہ زمین ، جس پر ہم سب رہتے ہیں ، ایک سیارہ ہے ۔ یہ آٹھ دوسرے بڑے اور بے شمار چھوٹے چھوٹے سیاروں کے ساتھ سورج کے گرد گھوم رہی ہے ۔ سورج ایک ستارہ ہے ۔

یہاں آپ سیارے اور ستارے کا فرق بھی سمجھ لیں ۔

ستارہ وہ فلکی جسم ہے جس کے گرد دوسرے سیارے گھومتے ہیں ۔ ستارہ اپنے آپ روشن ہوتا ہے لیکن ہر سیارہ روشنی کے لیے کسی ستارے کا محتاج ہوتا ہے ۔ ہماری زمین

اُن شہیدوں کے

بچّوں کے نام

جنھوں نے پاکستان کے دفاع اور ناموس

کی خاطر اپنا آپ قربان کر دیا

بھی چونکہ سورج سے روشنی پاتی اور سورج کے گرد گھومتی ہے ، اس لیے زمین کو ہم سیارہ کہتے ہیں اور سورج کو ستارہ - سورج اور اس کے گرد گھومنے اور اس سے روشنی پانے والے سیاروں کو نظامِ شمسی کہتے ہیں -

سورج دیکھنے میں تو ہمیں قریب ہی دکھائی دیتا ہے اور اس کی جسامت بھی مشکل سے فٹ بال کے برابر لگتی ہے لیکن حقیقت میں سورج ہم سے بہت بہت دور ہے - زمین سے اس کا فاصلہ نو کروڑ تیس لاکھ میل ہے - اسی طرح اس کی جسامت بھی زمین کے مقابلے میں بہت بڑی ہے - ہماری زمین جیسی کئی ہزار زمینیں سورج کے گھیر کے اندر سما سکتی ہیں -

مطلع صاف ہو تو رات کے وقت ہمیں آسمان پر سفید رنگ کا ایک بہت بڑا راستہ سا نظر آتا ہے - اسے کہکشاں (Milky way) کہتے ہیں - کہکشاں دیکھنے میں تو یوں لگتی ہے جیسے بادل ہو لیکن آپ شاید یہ جان کر حیران ہوں گے کہ کہکشاں اصل میں کروڑوں چھوٹے بڑے ستاروں اور سیاروں کا جھرمٹ ہے لیکن یہ ستارے اور سیارے ہم سے اس قدر دور ہیں کہ صاف اور الگ الگ نظر نہیں آتے - کہکشاں میں یہ سیارے اور ستارے یونہی بے ترتیب نہیں بکھرے ہوئے بلکہ ان کے بھی اپنے اپنے نظام ہیں - انھی میں ایک ہمارا نظامِ شمسی بھی ہے - ہماری کہکشاں کے اندر ہمارے سورج جیسے بے شمار سورج اور ہیں - ان میں سے کئی اتنے بڑے ہیں کہ ہمارے سورج کی حیثیت ان کے سامنے ایسی ہے جیسی کسی بہت بڑے پہاڑ کے سامنے مٹر کے دانے کی - لیکن یہ ستارے ہم سے بے انتہا دُور ہیں - اس قدر دُور کہ ہم ان کی دوری کا تصور بھی نہیں کر سکتے -

ستاروں کے فاصلوں کا اندازہ کرنے کے لیے میلوں اور گزوں کے عام پیمانے اور عام گنتی ہمارا ساتھ نہیں دے سکتی - شروع شروع میں ہیئت دانوں یعنی ستاروں کا علم جاننے والے سائنس دانوں کو بھی ستاروں کے فاصلے معلوم کرنے میں یہ مشکل پیش آئی - اس مشکل پر قابو پانے کے لیے انھوں نے ایک پیمانہ بنایا جسے نوری سال (Light year) کہتے ہیں - ستاروں کے فاصلے ظاہر کرنے کے لیے یہی پیمانہ استعمال کیا جاتا ہے -

نور روشنی کو کہتے ہیں - نوری سال کا مطلب ہُوا - روشنی کا سال - روشنی کے سال سے وہ فاصلہ مراد لیا جاتا ہے جو روشنی ایک سال کے عرصے میں طے کرتی ہے - چنانچہ جب ہم یہ کہتے ہیں کہ فلاں ستارہ ہم سے تین ہزار نوری سال کے فاصلے پر ہے تو اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ اگر ہم روشنی کی رفتار سے سفر کریں تو زمین سے اس ستارے تک پہنچنے میں ہمیں تین ہزار سال لگیں گے -

لیکن روشنی کی رفتار کے ساتھ کوئی سفر نہیں کر سکتا اس لیے کہ اس رفتار سے صرف روشنی ہی سفر کر سکتی ہے اور یہ رفتار بے حد تیز ہے - روشنی ایک سیکنڈ کے قلیل سے وقت میں ایک لاکھ چھیاسی ہزار (1,86,000) میل کی بے پناہ رفتار کے ساتھ سفر کرتی ہے - ایک دن میں چھیاسی ہزار چار سو سیکنڈ ہوتے ہیں - اس سے اندازہ لگا لیجیے کہ ایک سال کے عرصے میں روشنی کتنا فاصلہ طے کر لیتی ہو گی - یہ فاصلہ ساٹھ کھرب میل بنتا ہے - اب اگر ہم یہ اندازہ لگانا چاہیں کہ تین ہزار نوری سال کے فاصلے پر جو ستارہ ہے اس کا فاصلہ کتنا ہے تو صاف ظاہر ہے کہ میلوں کی تعداد اتنی زیادہ ہوجائے گی کہ کوئی اس تعداد کو پڑھ بھی نہیں سکے گا -

دوسری طرف روشنی کی رفتار کا آپ اس سے بھی اندازہ کر سکتے ہیں کہ اگر ہم کسی طرح روشنی کی رفتار سے سفر کرسکیں تو ہم صرف ساڑھے آٹھ منٹ میں سورج تک پہنچ سکتے ہیں جو ہم سے نو کروڑ تیس لاکھ میل دور ہے -

THIS EBOOK IS DOWNLOADED FROM
SHAAHISHAYARI.COM

LARGEST COLLECTION OF URDU
SHERS, GHAZALS, NAZMS AND EBOOKS.

ہماری کہکشاں جس میں ہمارا نظامِ شمسی واقع ہے، بہت بڑی کہکشاں ہے - اس کی شکل تھالی جیسی ہے - اس میں قریب قریب دو کھرب ستارے ہیں - اس کی وسعت کا آپ اس سے اندازہ لگائیں کہ اس کا عرض ایک لاکھ نوری سال اور گہرائی بیس ہزار نوری سال ہے - اس کہکشاں کے مرکز اور کنارے کے لگ بھگ درمیان میں ہمارا سورج اور ہمارا نظام شمسی واقع ہے - کہکشاں کے مرکز سے ہمارے سورج کا فاصلہ تیس ہزار نوری سال ہے- سورج اپنے پورے نظامِ شمسی کے ساتھ کہکشاں کے مرکز کے گرد چکر لگا رہا ہے -

کیسی مزے کی بات ہے، ہماری زمین دوسرے سیاروں سمیت سورج کے گرد گھوم رہی اور سورج تمام سیاروں سمیت کہکشاں کے مرکز کے گرد دو سو میل فی سیکنڈ کی زبردست رفتار کے ساتھ گھوم رہا ہے - ہماری زمین کو سورج کے گرد ایک چکر پورا کرنے میں 365 دن یعنی ایک سال لگتا ہے - کیا آپ جانتے ہیں کہ سورج کو کہکشاں کے مرکز کے گرد ایک چکر لگانے میں کتنا وقت لگتا ہے ؟ تیس کروڑ سال - اپنی کہکشاں کی وسعت کا آپ اس طرح بھی اندازہ کر سکتے ہیں -

سورج کے علاوہ کہکشاں کے دوسرے تمام ستارے بھی کہکشاں کے مرکز کے گرد گھوم رہے ہیں - ان میں سے کئی ستارے ایسے ہوں گے جنھیں اپنا چکر پورا کرنے کے لیے سورج سے بھی زیادہ وقت لگتا ہوگا - خود کہکشاں بھی ایک بہت بڑے دھرے دار پہیے کی طرح دو سو میل فی سیکنڈ کی رفتار سے گھوم رہی ہے اور اس کا ایک چکر کہیں بیس کروڑ سال میں جا کر پورا ہوتا ہے -

ہیئت دان کہتے ہیں کہ کائنات میں ہماری کہکشاں جیسی لاکھوں کہکشائیں اور بھی ہیں اور یہ سب کہکشائیں بھی کسی مرکز کے گرد گردش کر رہی اور مسلسل پھیلتی جا رہی ہیں یعنی کائنات وسیع تر ہوتی جا رہی ہے -

اتنا کچھ جان لینے کے بعد اب ذرا اپنی زمین اور کائنات کی وسعت کا ایک مرتبہ پھر تصور کیجیے - سب سے پہلے اپنی زمین اور اس کے سورج اور دوسرے سیاروں کے درمیانی فاصلے کا اندازہ کریں - پھر اپنی کہکشاں کے اندر اپنے نظامِ شمسی کی حیثیت کا جائزہ لیں - اس کے بعد اپنی کہکشاں کی وسعت کا تصور کریں - اور پھر ان لاکھوں دوسری کہکشاؤں کا خیال کریں جن میں سے بے شمار کو ابھی کسی نے دیکھا بھی نہیں - پھر یہ سوچیں کہ یہ سب کہکشائیں کسی مرکز کے گرد گھوم رہی ہیں - پھر یہ ممکن ہے کہ آپ کائنات کا کچھ اندازہ کر سکیں جس میں یہ سبھی کچھ واقع ہے -

سائنس دان کہتے ہیں کہ کائنات میں ننانوے (99) فی صد مادہ ہائیڈروجن گیس پر مشتمل ہے اور صرف ایک فی صد مادہ دوسری چیزوں پر مشتمل ہے - یہ مادہ کششِ ثقل کی وجہ سے جگہ جگہ جمع ہو کر بڑے بڑے ملبوں کی صورت اختیار کر چکا ہے - بڑے بڑے ملبوں کے مرکز پر بعض اوقات اس قدر دباؤ پڑتا ہے کہ وہ جل اٹھتے ہیں - جلنے سے ان میں روشنی اور حرارت پیدا ہو جاتی ہے - انھی روشنی اور حرارت والے ملبوں کو ہم ستارے یا سورج کہتے ہیں - بے شمار ستارے باہمی کشش کی وجہ سے گروہوں کی صورت میں قریب قریب جمع ہو جاتے ہیں - ان کروڑوں ستاروں کے جھرمٹ کو ہم کہکشاں کہتے ہیں - کہکشاؤں کے اندر صرف ستارے اور سیارے ہی نہیں ہوتے بلکہ ہائیڈروجن کی بھی بہت بڑی مقدار پائی جاتی ہے - یہ ایسی ہائیڈروجن ہے جو آزاد ہوتی ہے اور جس نے ابھی تک ملبوں کی صورت اختیار نہیں کی ہوتی -

رات کو کہیں کہیں چمکدار بدلیاں سی بھی نظر آتی ہیں - ان کو سحاب یا نیبولا (Nebula) کہتے ہیں - اصل میں یہ ہائیڈروجن گیس اور دوسرے مادوں کے اربوں ذرات کا مجموعہ ہوتا ہے - سائنس دان کہتے ہیں کہ ان کی روشنی اپنی نہیں ہوتی بلکہ کسی قریبی ستارے کی روشنی سے اس کے ذرات چمک اٹھتے ہیں اور روشن دکھائی دینے لگتے ہیں - اگر انھیں دوسرے ستارے کی روشنی میسر نہ آئے تو یہ ہمیں کبھی نظر نہ آئیں - کائنات میں پتا نہیں ایسے کتنے سحاب ہوں گے جو روشنی نہ ملنے کی وجہ سے ہمیں کبھی دکھائی نہیں دیتے -

سائنس دانوں کا خیال ہے کہ سیارے بھی ابتدا میں ستاروں ہی کی طرح وجود میں آئے یا ستاروں ہی سے پیدا ہوئے لیکن چھوٹے ہونے کی وجہ سے وہ بہت جلد جل کر ٹھنڈے ہو گئے - ان کی روشنی اور حرارت ختم ہو گئی

اور اب وہ کسی بڑے روشن اور گرم ستارے کے گرد چکر لگاتے ہوئے اس سے روشنی اور حرارت حاصل کرتے ہیں ۔ اس کے علاوہ وہ سیارے، ستاروں کی نسبت بہت زیادہ ٹھوس ہوتے ہیں ۔ ان میں بوجھل مادوں مثلاً لوہے ، کاربن اور سونے وغیرہ کی خاصی مقدار ہوتی ہے ۔

رات کے وقت اگر آسمان صاف ہو تو ایک اچھی بینائی والا آدمی آسمان پر تین ہزار کے لگ بھگ ستارے سیارے اور کہکشائیں دریافت کی ہیں اور ان کے فاصلے معلوم کیے ہیں ۔

ہیئت دانوں نے ابھی تک ہماری کہکشاں سے جو نزدیک ترین کہکشاں دریافت کی ہے اسے سحابِ عظیم (Great Nabula) کہتے ہیں ۔ دور بین کے بغیر یہ کہکشاں روشنی کی ایک مدھم اور معمولی سی لکیر معلوم ہوتی ہے ۔ کچھ عرصہ پہلے ہیئت دان اسے گیسوں

دور بین کی آنکھ سے نظر آنے والا کہکشاں کا ایک منظر

دیکھ اور گن سکتا ہے ۔ اور اگر دوربین استعمال کی جائے تو مزید کئی ہزار ستارے دیکھے جا سکتے ہیں ۔ دور بین جتنی زیادہ طاقتور ہو گی اتنے ہی زیادہ ستارے دیکھے جا سکیں گے ۔ اب تو ہیئت دانوں نے اتنی بڑی بڑی اور طاقتور دوربینیں بنا لی ہیں جو کائنات میں لاکھوں نوری سال کے فاصلے تک جھانک سکتی ہیں ۔ ان بے پناہ طاقتور دوربینوں کی مدد سے سائنس دانوں نے کائنات کے بارے میں بڑی قیمتی معلومات جمع کی ہے ۔ نئے نئے ستارے ، کا ایک بادل سا سمجھتے تھے لیکن اب پتا چلا ہے کہ یہ کروڑوں ایسے ستاروں پر مشتمل ہے جن میں سے بعض ہمارے سورج سے بھی ہزاروں گنا زیادہ روشن اور بڑے ہیں ۔ ہماری کہکشاں اور اس کہکشاں کے درمیان خلا ہی خلا ہے خود ہماری کہکشاں کا بیشتر حصہ بھی خلا پر مشتمل ہے ۔ بلکہ اگر یوں کہا جائے کہ پوری کائنات کا زیادہ تر حصہ خلا پر مشتمل ہے تو زیادہ درست ہوگا ۔

کہکشاں ۔ ایک اور منظر

کاغذ

ہمارے روزمرہ کے استعمال میں آنے والی بعض چیزیں بظاہر بڑی معمولی اور حقیر نظر آتی ہیں لیکن حقیقت یہ ہے کہ ان کے بغیر ہمارا گزارا نہیں ہو سکتا۔ ایسی ہی چیزوں میں کاغذ بھی شامل ہے۔ یوں دیکھا جائے تو کاغذ کتنی عام سی چیز ہے لیکن ذرا سوچیے کہ آج اگر کسی وجہ سے کاغذ دنیا سے غائب ہو جائے تو کیا ہو ؟ اخبار، رسالے، کتابیں، کرنسی نوٹ، ڈاک کے لفافے اور کاغذ سے بنی ہوئی سینکڑوں دوسری چیزوں کے بغیر کس طرح گزارا ہوگا ؟ آپ کسی دوست کو خط لکھنا چاہیں گے تو کس چیز پر لکھیں گے ؟ صرف کاغذ نہ ہونے سے کیسی افراتفری مچے گی۔ حقیقت یہ ہے کہ کاغذ اب ہماری روزمرہ کی ضروریات میں اتنی اہم شے بن گیا ہے کہ اس کے بغیر ہمارے ہزاروں کام ٹھپ ہو کر رہ جائیں گے۔

اپنی زندگی میں کاغذ کی اہمیت پر غور کیجیے اور اس کے بعد سوچیے کہ پرانے زمانے میں جبکہ ابھی کاغذ ایجاد نہیں ہوا تھا لوگ کیا کرتے ہوں گے ؟ لکھنے پڑھنے کے لیے انہیں کس قدر مشکلات پیش آتی ہوں گی ؟

کاغذ کی ایجاد سے پہلے لوگوں نے لکھنا پڑھنا شروع کر دیا تھا۔ گو اس زمانے کے رسم الخط عجیب اور بڑے مشکل ہوتے تھے لیکن اس کے باوجود قدیم زمانے کے انسانوں نے اپنے خیالات کا اظہار تحریر کی صورت میں کرنے کا طریقہ ایجاد کر لیا تھا۔ کاغذ کے بغیر اس مشکل کا حل انہوں نے یوں نکالا کہ درختوں کی چھال یا جانوروں کی کھال پر لکھنے لگے۔ چھال پر لکھنا بہت مشکل تھا پھر چھال کو موسم کی شدت سے محفوظ رکھنا بھی محال تھا۔ دوسری طرف کھال کے سلسلے میں سب سے بڑی مشکل یہ تھی کہ کچھ عرصے کے بعد کھال خشک ہو کر خراب ہو جاتی اور اس کے ساتھ ہی تحریر بھی۔ چھال اور کھال کے علاوہ مٹی اور پتھر کی سلیں

پرانے زمانے میں اہلِ چین ہاتھ سے کاغذ بنایا کرتے تھے

بھی استعمال ہوتی تھیں لیکن انہیں بھی عام استعمال میں نہیں لایا جا سکتا تھا۔

کاغذ سے ملتی جلتی چیز سب سے پہلے اہلِ مصر نے آج سے چار ہزار سال پہلے ایجاد کی۔ یہ کاغذ تو نہیں تھا لیکن کاغذ کی جگہ اسے استعمال کیا جا سکتا تھا۔ اسے پپائرس (Papyrus) کہتے تھے۔ کاغذ کے لیے انگریزی لفظ پیپر (Paper) اسی پپائرس سے بنا ہے۔ پپائرس ایک پودے کا نام تھا جس کی چھال سے لکھنے کے لیے کاغذ نما چیز بناتے تھے۔ پودے کی رعایت سے اس چیز کا نام بھی پپائرس مشہور ہو گیا۔ لکھنے کے لیے یہ چیز کھالوں کے مقابلے میں کہیں زیادہ بہتر تھی۔

قدیم زمانے میں کھال کو صاف اور نرم کر کے کاغذ کا کام لیا جاتا تھا

پپائرس کی ایجاد مصریوں کا بہت بڑا کارنامہ تھا ۔ اس زمانے کی بہت سی یادداشتیں اور بہت سی تحریریں اسی پر لکھی گئیں ۔ قدیم مصری مقبروں (اہرام) میں سے ایسی کئی نادر یادداشتیں ملی ہیں ۔ ان کے مطالعے سے ماہرین کو بہت سی قیمتی معلومات حاصل ہوئی ہیں ۔ سب سے حیران کُن بات یہ ہے کہ چار ہزار سال گزر جانے کے باوجود ابھی ان کا کچھ نہیں بگڑا ۔

پپائرس کی ایجاد کے ساتھ ہی مصر میں اس کی صنعت کو بے حد ترقی ملی ۔ چنانچہ اس زمانے میں اہلِ مصر نہ صرف اپنی ملکی ضروریات کے لیے پپائرس تیار کر لیا کرتے تھے بلکہ مشرقی بحیرۂ روم کے دوسرے ملکوں کو بھی برآمد کرتے تھے ۔ صدیوں تک پپائرس بنانے کا طریقہ صرف مصریوں تک محدود رہا ۔ پھر جب رومیوں نے مصر کو فتح کر لیا تو اُنھیں اس کی ترکیب کا پتا چلا ۔ روم میں اس وقت ابھی کھالوں ہی پر لکھنے کا رواج تھا ۔ فتحِ مصر کے بعد پپائرس بنانے کی صنعت روم میں بھی پہنچ گئی لیکن اس کے لیے خام مال یعنی پپائرس کی چھال مصر ہی سے منگوانی پڑتی تھی ، کیونکہ پپائرس کا پودا مصر ہی میں اُگتا تھا ۔

پپائرس : جس سے قدیم اہلِ مصر کاغذ بنایا کرتے تھے

موجودہ قسم کا کاغذ ایجاد کرنے کا سہرا اہلِ چین کے سر ہے ۔ انھوں نے 1900 سال پہلے باقاعدہ طور پر کاغذ تیار کرنا شروع کر دیا تھا لیکن کاغذ تیار کرنے کا طریقہ انھوں نے صدیوں تک دوسری قوموں سے چھپائے

پرانے زمانے میں چینی کاغذ بنانے والے اس طرح کاغذ بناتے تھے

رکھا ۔ چینیوں کا کاغذ بنانے کا طریقہ دو ہزار سال پہلے بھی وہی تھا جو آج کل دنیا بھر میں رائج ہے ۔ فرق صرف یہ ہے کہ اس وقت کاغذ ہاتھ سے بنایا جاتا تھا اور آج کل یہ کام مشینیں کرتی ہیں ۔

اہلِ چین کپڑے کے بیکار چیتھڑوں ، ریشم کے بچے کھچے ریشوں ، پرالی ، اور شہتوت کی چھال سے کاغذ تیار کرتے تھے ۔ فالتو اور بیکار چیزوں کو استعمال میں لانے کا یہ بہترین طریقہ تھا ورنہ دوسری صورت میں یہ چیزیں ضائع جاتی تھیں ۔ کاغذ بنانے کے لیے ان چیزوں کو پانی میں ڈال کر خوب ابالا اور پکایا جاتا تھا حتیٰ کہ سب کچھ گل کر ایک پتلے سے لیسدار مادے کی شکل اختیار کر لیتا ۔ یہ مادہ بڑے بڑے ڈرموں میں بھر لیا جاتا ۔ اس کے بعد دوسرا مرحلہ شروع ہوتا ۔ کاغذ بنانے کا سانچہ اصل میں بانس کی لکڑی کا بنا ہُوا ایک فریم سا ہوتا جس کے اندر ریشم یا کسی اور چیز کی ایک باریک سی سکرین (جالی) لگی ہوتی ہے ۔ کاغذ بنانے والا کاریگر

ہاتھ سے کاغذ بنانے کا ایک قدیم یورپی کارخانہ

اس فریم نما سانچے کو تیار شدہ مادے کے ڈرم میں ڈبو کر جب باہر نکالتا تو سکرین میں سے مادے کا پانی واپس ڈرم میں گر جاتا اور باقی مواد سکرین کے اوپر رہ جاتا۔ اسے دھوپ میں خشک کر کے سکرین پر سے اتار لیا جاتا اور اس کے بعد ہموار سلوں کے نیچے رکھ کر پریس (Press) کر لیا جاتا۔ بس کاغذ تیار ہو جاتا۔

صدیوں تک اہل چین اس طریقے سے کاغذ تیار کرتے رہے مگر انھوں نے اس عرصے میں غیرملکی لوگوں کو اس طریقے کی ہوا بھی نہ لگنے دی۔ 703ء میں عربوں نے چینیوں کے ایک شہر سمرقند کو فتح کیا تو وہاں کاغذ بنانے کا ایک کارخانہ بھی ملا۔ اس طرح عربوں کو کاغذ بنانے کے فن کا علم ہُوا۔ عربوں نے اس فن میں گہری دلچسپی لی اور اسے بڑی ترقی دی۔ عربوں کے ذریعے ہی یہ فن افریقہ، ایشیا اور یورپ میں پھیلا اور اس کے بعد آہستہ آہستہ ساری دنیا میں رواج پا گیا۔

1200ء کے قریب مراکش میں کاغذ بنانے کا ایک بڑا کارخانہ قائم کیا گیا۔ شمالی افریقہ کے مختلف حصوں سے اونٹوں کے قافلے اس کارخانے کے لیے خام مال یعنی کپڑوں کے چیتھڑے وغیرہ اکٹھے کر کے مراکش لاتے جن سے لکھنے کے لیے اعلیٰ قسم کا کاغذ تیار کیا جاتا تھا۔ مراکش میں اس وقت تیار ہونے والا کاغذ معیار کے لحاظ سے آج کل کے کاغذ سے کمتر نہ تھا۔ مراکش کے علاوہ مسلمانوں نے اپنے زیرِ نگیں دوسرے ممالک مثلاً سپین اور سسلی وغیرہ میں بھی اس صنعت کو بڑی ترقی دی اور وہاں کاغذ بنانے کے کارخانے قائم کیے۔

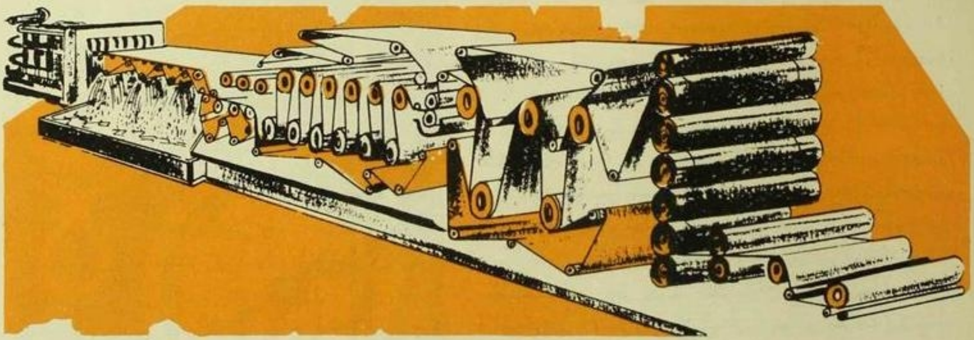
کاغذ کی ایجاد کے کافی عرصے بعد تک اس کی پیداوار بہت کم رہی۔ چونکہ سارا کام ہاتھ سے کرنا پڑتا تھا اس لیے ایک ایک کاغذ کی تیاری پر بہت محنت کرنی اور بہت وقت صرف کرنا پڑتا تھا۔ کاغذ کی پیداوار محدود تھی اس لیے اس کی قیمت بھی بہت زیادہ ہوتی تھی۔ چنانچہ کاغذ کا استعمال اُمراء تک ہی محدود رہا۔

1799ء میں ایک فرانسیسی لوئی رابرٹ نے ایک ایسی مشین ایجاد کی جس کے ذریعے کم وقت میں زیادہ کاغذ تیار کیا جا سکتا تھا۔ یہ مشین ایک وقت میں بارہ فٹ چوڑا اور پچاس فٹ لمبا کاغذ تیار کر سکتی تھی۔ اس کے باوجود کاغذ کی قلت کا مسئلہ حل نہ ہُوا کیونکہ ایک تو اس مشین کی کارکردگی محدود سی تھی دوسرے خام مال یعنی کپڑوں کے چیتھڑوں کی قلت اس راہ میں حائل ہوتی اور کاغذ کی پیداوار میں ضرورت کے مطابق اضافہ نہ ہو سکا۔ آخر 1845ء میں ایک جرمن موجد فریڈرک کیلر نے اس مشکل کا حل دریافت کر لیا۔ کیلر ایک عرصے سے کاغذ بنانے کے مختلف طریقوں پر تحقیقات کر رہا تھا۔ اس تحقیقات کے دوران آسے پتا چلا کہ لکڑی سے بھی بڑا اچھا کاغذ تیار کیا جا سکتا ہے۔ صاف ظاہر ہے کہ کپڑوں کے چیتھڑوں کے مقابلے میں لکڑی کہیں وافر مقدار میں حاصل کی جا سکتی تھی۔ چنانچہ خام مال کی قلت کا مسئلہ ختم ہو گیا اور کاغذ کی پیداوار میں سینکڑوں گنا اضافہ ہو گیا۔ آہستہ آہستہ مشینیں بہتر سے بہتر ہوتی چلی گئیں اور آج کل تو بعض مشینیں اتنی تیز ہیں کہ دو ہزار فٹ فی منٹ کے حساب سے کاغذ تیار کر سکتی ہیں۔

موجودہ زمانے میں زیادہ تر کاغذ لکڑی ہی سے تیار کیا جاتا ہے لیکن اس کے علاوہ ردّی کاغذات ، کپڑوں کے چیتھڑوں ، کپاس ، بھوسہ اور بعض پودوں کی چھال اور تنوں وغیرہ سے بھی کاغذ بنایا جاتا ہے البتہ بہترین قسم کا کاغذ کپڑے کے چیتھڑوں ہی سے بنتا ہے ۔ چنانچہ اچھی قسم کی سٹیشنری ، اہم دستاویزات ، اور کرنسی نوٹوں کے لیے جو کاغذ استعمال کیا جاتا ہے وہ سو فیصد کپڑے ہی سے تیار کیا ہوا ہوتا ہے البتہ عام استعمال کے لیےاور اخباری کاغذ (News Print) سارے کا سارا لکڑی ہی سے تیار کیا جاتا ہے ۔

اب آئیے دیکھیں کہ لکڑی کو کاغذ کی شکل اختیار کرنے تک کن کن مرحلوں سے گزرنا پڑتا ہے ۔

کاغذ بنانے کی لکڑی جب کارخانے میں پہنچتی ہے تو ایک مشین سب سے پہلے اس کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کر دیتی ہے ۔ اس کے بعد یہ ٹکڑے ایک بہت بڑے ڈرم نما برتن میں پہنچتے ہیں جسے ڈائی جیسٹر (Digester) کہتے ہیں ۔ یہاں لکڑی کے ساتھ مختلف قسم کے کیمیائی محلول شامل کر کے انھیں خوب پکایا اور ابالا جاتا ہے تا کہ لکڑی میں سے نائٹروجنی مرکب (Nitrogenous Compound) چوبی مادہ یعنی لگنین (Lignin) اور دوسرے غیر ضروری اجزا نکل جائیں ۔ اس صفائی کے بعد آخر میں ایک مادہ رہ جاتا ہے جسے سیلولوز (Cellulose) کہتے ہیں ۔ یہی وہ مادہ ہے جس سے درختوں اورپودوں کے ٹھوس حصے بنتے ہیں ۔ تین بڑے کیمیائی عمل جو اس پر ہوتے ہیں ان کے کیمیائی زبان میں یہ نام ہیں ۔ (۱) عمل سلفائٹ (Sulfite Process) ، (2) عملِ سوڈا (Soda Process) (3) اور عملِ کرافٹ (Kraft Process) ۔ یہ مادہ جسے ہم پلپ (Pulp) کہتے ہیں اس کے بعد کئی مشینوں سے گزرتا ہے جن میں اسے اور بھی صاف کیا جاتا اور زیادہ سے زیادہ لطیف بنایا جاتا ہے ۔ پھر اس میں کاغذ کے معیار کے لحاظ سے بعض قسم کے کیمیائی اجزا بھی شامل کیے جاتے ہیں ۔ مختلف مرحلوں سے گزرتا ہواجب یہ مادہ ایک مشین جارڈن (Jorden) میں پہنچتا ہے تو اس وقت اس میں ننانوے فیصد پانی شامل ہوتا ہے اور یہ نہایت ہی عمدہ قسم کا مادہ بن چکا ہوتا ہے ۔ اس سارے مواد کو ایک بار پھر صاف کیا جاتا ہے اور پھر ایک مشین کے باریک شگاف سے گزار کر اسے تانبے کے تاروں کے بنے ایک پردے یا سکرین پر بچھایا جاتا ہے ۔ تانبے کا یہ پردہ مسلسل حرکت کرتا رہتا ہے ۔ اس میں سے سارا پانی تو نیچے حوض میں گر جاتا ہے اور مادے کی ایک باریک تہ سکرین کے اوپر رہ جاتی ہے ۔ یہ گیلی گیلی تہ گویا کاغذ کی پہلی شکل ہوتی ہے ۔ اسے چند رولروں میں



کاغذ سازی کا ایک جدید ترین کارخانہ

سے گزارا جاتا ہے جہاں اس کا باقی پانی بھی نچڑ جاتا ہے ۔ اس کے بعد کاغذ کو سٹیم سے گرم کیے ہوئے رولروں کے ایک طویل سلسلے سے گزارا جاتا ہے جوکاغذ کو بالکل خشک کر دیتے ہیں ۔ اس سے آگے سٹیل کے ملائم اور چمکدار رولر کاغذ کو پالش کر کے اس میں نفاست اور ملائمت پیدا کرتے ہیں ۔ مشین کے آخر میں کاغذ بڑی بڑی ریلوں کی شکل میں لپٹتا چلا جاتا ہے ۔ ان ریلوں کو بعد میں کھول کر مختلف سائزوں میں کاٹ لیا جاتا ہے ۔ بڑے بڑے اخبار چھاپتے ہوئے یہ ریلیں ہی مشینوں پر چڑھا دی جاتی ہیں ۔

موسم کا مُطالعہ

"آئندہ چوبیس گھنٹوں میں بادل چھائے رہیں گے ۔ کہیں کہیں گرج اور چمک کے ساتھ چھینٹے پڑنے کا بھی امکان ہے ۔"

موسم کے بارے میں اس قسم کی پیشگوئیاں آپ روز ہی ریڈیو پر سنتے اور اخبارات میں پڑھتے ہیں ۔ موسم کا چونکہ ہماری زندگی اور کاروبار سے گہرا تعلق ہے اس لیے ہر روز باقاعدگی سے اس قسم کی معلومات ہمیں پہنچائی جاتی ہیں ۔ دنیا کے قریباً ہر ملک میں ایک محکمہ ہوتا ہے جسے "محکمۂ موسمیات" کہتے ہیں ۔ اس محکمے کے سپرد یہ کام ہوتا ہے کہ موسم کے بارے میں ہر قسم کی معلومات اکٹھی کر کے اور اس کا تجزیہ کر کے، نتائج کو عوام اور حکومت کے ان اداروں تک پہنچاتا رہے جنھیں موسمی تبدیلیوں کے بارے میں معلومات کی ضرورت رہتی ہے ۔

ہماری زمین کے گرد دو سو میل اوپر تک ہوا کا ایک کرہ ہے جسے ہم فضا (Atmosphere) کہتے ہیں ۔ یہ فضائی کرہ کئی قسم کی گیسوں مثلاً آکسیجن، نائٹروجن، ہائیڈروجن اور کاربن ڈائی اوکسائڈ وغیرہ کے علاوہ خاکی ذرات کا مجموعہ ہے ۔ اس فضائی کرے میں ہونے والی تبدیلیاں ہی دراصل موسم پر اثر انداز ہوتی ہیں ۔

موسمیات کے ماہرین نے فضائی کرے کو تین حصوں میں تقسیم کر رکھا ہے ۔ ان میں سب سے نچلا حصہ زمین کی سطح سے شروع ہو کر تقریباً دس میل اوپر تک ہے ۔ اسے کرہ اوّل یعنی ٹروپو سفیئر (Troposphere) کہتے ہیں ۔ کرہ اوّل سے اوپر کرہ قائمہ یعنی سٹریٹو سفیئر (Stratosphere) ہوتا ہے جس کی گہرائی پندرہ میل تک ہے اور آخر میں آئنی کرہ یعنی آئنوسفیئر (Ionosphere) آتا ہے جو فضا کی آخری حد تک پھیلا ہوا ہے ۔ فضائی کرے میں ہونے والی تبدیلیوں کا باعث ہوا کی مختلف قسم کی حرکات ہوتی ہیں ۔ اور ہوا کی ان حرکات کا سب سے بڑا باعث درجۂ حرارت کی تبدیلیاں ہیں جو سورج کی گرمی سے زمین کی سطح پر واقع ہوتی رہتی ہیں ۔ لیکن سورج کی حرارت کے علاوہ بھی کچھ وجوہات ہیں جو ہوا کی حرکات پر اثر انداز ہوتی ہیں ۔ مثلاً جنگل، پہاڑ، سمندر، دریا اور میدان ۔ خود زمین کی گردش کا ہوا کی حرکات کے ساتھ گہرا تعلق ہے ۔

یہ تو آپ نے جان لیا کہ موسمی تبدیلیوں کا زیادہ تر انحصار ہوا کی حرکت پر ہے ۔ لیکن ہوا کس طرح حرکت کرتی ہے؟ یہ جاننا بڑا ضروری ہے ۔ حقیقت یہ ہے کہ ہوا ہر وقت حرکت کرتی رہتی ہے، کبھی ساکن نہیں ہوتی ۔ درختوں کی چوٹیوں، پتوں اور ٹہنیوں کے ہلنے اور لہرانے کی وجہ کیا ہے؟ ہوا کی حرکت ۔ بلکہ ہوا تو اس وقت بھی حرکت کر رہی ہوتی ہے جب درختوں کی ٹہنیاں تک ساکت نظر آتی ہیں ۔ ہاں یہ ضرور ہے کہ اس وقت ہوا کی رفتار بڑی سست ہوتی ہے ۔ سورج کی حرارت جو مسلسل ہم تک پہنچتی رہتی ہے زمین کی سطح پر اور ہوا کے

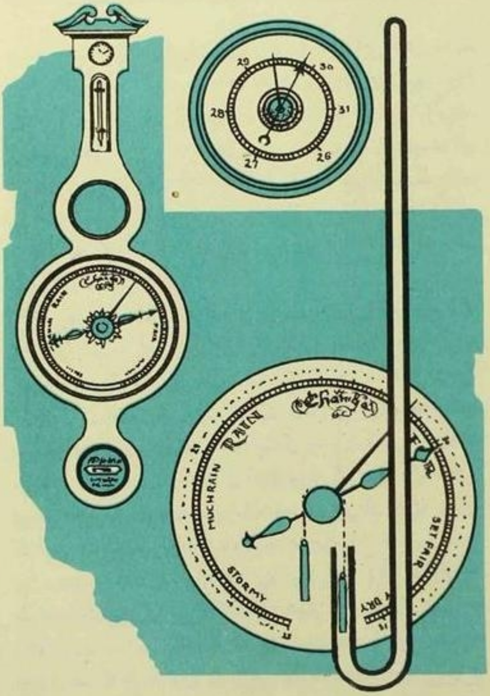
اندر پائے جانے والے ان گنت چھوٹے چھوٹے خاکی ذرات کو گرم کر دیتی ہے۔ ان کے گرم ہونے سے ہوا بھی گرم ہو جاتی ہے۔ اصول ہے کہ گرم ہو کر ہوا پھیلتی ہے اور ہلکی ہو کر اوپر کو اٹھتی ہے۔ چنانچہ کسی ملک یا زمین کے کسی حصے پر جب ہوا گرم ہو کر اوپر اٹھتی ہے تو اس طرح خالی ہونے والی جگہ کو پُر کرنے کے لیے سرد ہوا آگے بڑھتی ہے۔ اسی سے ہوا میں حرکت پیدا ہوتی ہے۔ زمین پر یہ چکر چلتا ہی رہتا ہے۔ کہیں گرمی ہے، کہیں سردی۔ کسی طرف سے ہوا آ رہی ہے، کس طرف کو جا رہی ہے۔

ایک اور بات یاد رکھنے والی ہے کہ کسی جگہ جتنی زیادہ گرمی پڑے گی وہاں کی ہوا اتنی ہی زیادہ گرم ہو کر اتنی ہی تیزی سے اوپر اٹھے گی اور اتنی ہی تیزی سے دوسرے علاقوں سے نسبتاً سرد ہوا اس کی جگہ لینے کے لیے آگے بڑھے گی۔ ہوا کی یہ رفتار بعض اوقات اتنی تیز ہوتی ہے کہ آندھی اور طوفان کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ گرم علاقوں میں چلنے والی لُو اسی طرح پیدا ہوتی ہے۔

سمندر کے آس پاس رہنے والوں نے اکثر دیکھا ہوگا کہ دن کے وقت سمندر سے خشکی کی طرف اور رات کو خشکی سے سمندر کی طرف ہوا چلتی رہتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ دن کے وقت سمندر کی نسبت زمین کی سطح جلدی گرم ہو جاتی اور اس کے نتیجے میں یہاں کی ہوا بھی جلدی گرم ہو جاتی ہے۔ چنانچہ سمندر کی طرف سے سرد ہوا گرم ہوا کی جگہ لینے کے لیے چلنی شروع ہوجاتی ہے۔ رات کو سمندر کی نسبت زمین کی سطح جلد ٹھنڈی ہوجاتی ہے اس لیے زمینی ہوا بھی سرد ہو جاتی ہے۔ پانی کو زمین کی نسبت ٹھنڈا ہونے میں دیر لگتی ہے اس لیے سمندری ہوا بھی دیر تک گرم رہتی ہے۔ چنانچہ رات کو خشکی کی طرف سے سرد ہوا سمندر کی جانب چلنے لگتی ہے۔

ہوا اگرچہ ہمیں نظر تو نہیں آتی لیکن ہوا میں مادے کی تمام خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ مثلاً ہوا وزن رکھتی ہے، یہ گرمی سے پھیلتی اور سردی سے سکڑتی ہے اور دباؤ بھی ڈالتی ہے۔ گرم ہوا کا دباؤ اپنے پھیلاؤ کی وجہ سے کم اور سرد ہوا کا دباؤ زیادہ ہوتا ہے۔

ہوا کی حرکت کا دباؤ کے اعتبار سے بھی جائزہ لیا جا سکتا ہے۔ جہاں سورج کی حدت کی وجہ سے ہوا گرم ہوجاتی ہے وہاں ہوا کا دباؤ بھی کم ہو جاتا ہے اور جہاں سردی ہوتی ہے وہاں ہوا کا دباؤ زیادہ ہوتا ہے۔ چنانچہ ہوا ہمیشہ زیادہ دباؤ والے علاقوں سے کم دباؤ والے علاقوں کی طرف حرکت کرتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہُوا کہ اگر ہم صرف ہوا کا دباؤ معلوم کر لیں تو ہمیں موسم کے بارے میں کئی تبدیلیوں کا پہلے سے پتا چل سکتا ہے۔ موسمیات کے ماہروں نے ہوا کا دباؤ معلوم کرنے کے لیے ایک آلہ بنا رکھا ہے جسے بیرومیٹر (Barometer) کہتے ہیں۔



بیرو میٹر

بیرومیٹر دو قسم کا ہوتا ہے۔ ایک کی شکل و صورت بینجو باجے کی طرح ہوتی ہے۔ اس میں شیشے کی ایک نالی انگریزی کے حرف "J" کی طرح مڑی ہوئی ہوتی ہے۔ جس میں پارہ بھرا ہوتا ہے۔ نالی کا اوپر والا سرا بند اور دوسرا کھلا ہوتا ہے۔ (بیرومیٹر کی تصویر دیکھیں) اس پر گھڑی

جلد اوّل

مرکزی اردو بورڈ

جملہ حقوق محفوظ

بار اوّل ---------------- مارچ ۱۹۷۳ء

تعداد ---------------- پانچ ہزار

قیمت --- بیس روپے

REVISED

ناشر

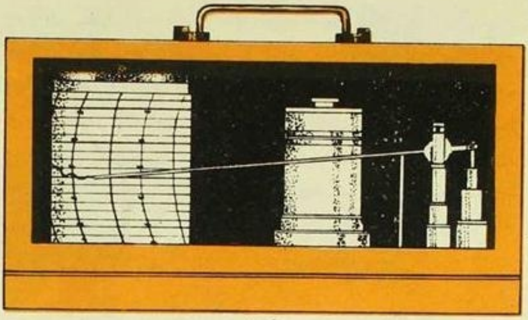
اشفاق احمد ، ڈائرکٹر مرکزی اردو بورڈ

۱ - اے گلبرگ، لاہور

طابع

رشید احمد چودھری ، مکتبہ جدید پریس لاہور

محمد ایوب ۔ فوکس لیمٹڈ ، لاہور



بیروگراف

جیسا ایک ڈائل بنا ہُوا ہے جس پر مختلف نمبر لکھے ہوئے ہیں - ڈائل کی سوئیوں کا تعلق پارے کی نالی سے ہے - ہوا کے دباؤ کی کمی اور زیادتی کے ساتھ ساتھ نالی میں پارے کی سطح بھی اُونچی اور نیچی ہوتی رہتی ہے - پارے کی نلی کے کھلے منہ میں ایک ڈاٹ سا ہے وہ بھی اس کے ساتھ ہی اوپر نیچے ہوتا رہتا ہے - ڈاٹ کی حرکت سے ڈائل کی سوئیاں حرکت کرتی ہیں اور ہوا کے دباؤ کا درجہ بتاتی رہتی ہیں -

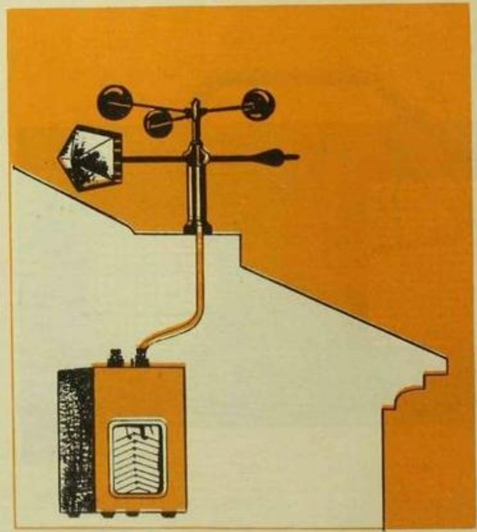
دوسری قسم کا بیرومیٹر پارے یا کسی اور مائع کے بغیر ہوتا ہے - اس کو اینی رائڈ (Aneroid) کہتے ہیں - کیونکہ اینی رائڈ کے معنی بے مائع کے ہیں - اس میں ہوا کے دباؤ کی کمی بیشی سے اس کے اُوپر بنی ہُوئی ایک ڈبیا سی حرکت کرتی ہے اور اس ڈبیا کی حرکت سے سوئیاں حرکت کرتی ہیں - ڈائل کے اُوپر ہوا کے دباؤ کے مختلف درجے لکھے ہوئے ہیں - سوئیاں جس درجے کی طرف اشارہ کر رہی ہوں وہی ہوا کا دباؤ ہوتا ہے -

موسمیات کے ماہروں نے ہوا کے دباؤ کا باقاعدہ حساب رکھنے کے لیے ایک اور قسم کا بیرومیٹر بھی بنا رکھا ہے - اسے بیروگراف (Barograph) کہتے ہیں - بیروگراف کاغذ پر ہوا کی کمی پیش کا خود بخود اندراج کرتا رہتا ہے - اس کی مدد سے دن کے چوبیس گھنٹوں میں سے کسی وقت کا بھی ہوا کا دباؤ کاغذ کو دیکھ کر معلوم کیا جا سکتا ہے -

موسم کی تبدیلیوں پر ہوا کے دباؤ کے علاوہ ہوا کے رُخ کا بھی بڑا زبردست اثر ہوتا ہے - کیونکہ مختلف سمتوں سے آنے والی ہوائیں کسی مقام کے موسم پر مختلف قسم کے اثرات پیدا کرتی ہیں - مثلاً گرم ہوائیں گرمی ، سرد ہوائیں سردی اور بارش برسانے والی (مون سون) ہوائیں اپنے ساتھ نمی لاتی ہیں - یہی وجہ ہے کہ موسم کے مطالعے کے لیے ہوا کے رخ کا جاننا بھی بڑا ضروری ہوتا ہے - ہوا کا رخ بتانے والے آلے کو باد نما (Wind vane) کہتے ہیں - باد نما عام طور پر کسی بلند عمارت کی چوٹی پر لگایا جاتا ہے کیونکہ اگر آس پاس کوئی اونچی عمارت یا درختوں کا جھنڈ ہوگا تو وہ ہوا کے رخ کو تبدیل کر دے گا اور باد نما تک پہنچنے والی ہوا اپنی صحیح سمت برقرار نہ رکھ سکے گی اور اس کے نتیجے میں باد نما بھی ہوا کا جو رخ ظاہر کرے گا وہ درست نہیں ہو گا - باد نما اُس رخ کی طرف اشارہ کرتا ہے جدھر سے ہوا آ رہی ہو - مثال کے طور پر اگر ہوا شمال مشرق کی طرف سے آ رہی ہو تو باد نما کا رخ بھی شمال مشرق ہی کو ہوگا -

انیمومیٹر

ہوا کے رخ کے علاوہ یہ جاننا بھی ضروری ہوتا ہے کہ ہوا کی رفتار کیا ہے - اس کے لیے جو آلہ استعمال کیا جاتا ہے اسے رفتار پیما یا (Anemometer) کہتے ہیں - تصویر میں آپ رفتار پیما کو دیکھیے - اس کی چوٹی پر دھات کے بنے ہوئے چند پیالے سے لگے ہوئے ہیں - ہوا چلتی ہے تو ان پیالوں میں بھر جاتی اور انھیں حرکت دیتی ہے - ہوا کی رفتار ہلکی ہو تو پیالے آہستہ سے اور اگر تیز ہو تو تیزی سے حرکت کرتے ہیں - رفتار پیما کے نیچے ایک ڈائل بنا ہوتا ہے جو پیالوں کی حرکت کے مطابق ہوا کی حرکت بتاتا رہتا ہے - ہوا کی رفتار اگر دس پندرہ میل فی گھنٹہ ہو تو اسے تیز ہوا سمجھا جاتا ہے لیکن بعض اوقات اس کی رفتار طوفانی شکل اختیار کر لیتی ہے، چنانچہ چالیس میل فی گھنٹہ کی رفتار سے چلنے والی ہوا درختوں کی شاخیں توڑ دیتی ہے اور اس میں چلنا پھرنا دشوار ہو جاتا ہے - پچپن میل سے زیادہ تیز رفتار ہوا سخت طوفانی شمار ہوتی ہے - اس میں درخت جڑوں سے



خود کار انیموميٹر

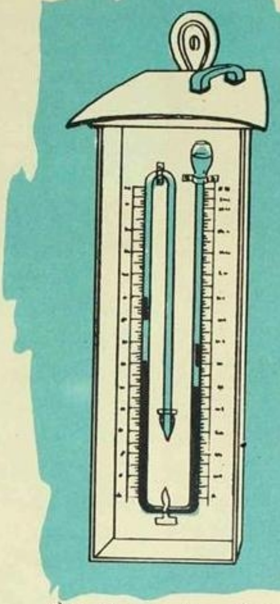
اکھڑ جاتے ہیں اور عمارتوں کو سخت نقصان پہنچتا ہے -

محکمہ موسمیات والے عام طور پر بادنما اور رفتار پیما کو اپنی عمارت کی چوٹی پر لگا دیتے ہیں - ان آلات کا تعلق بجلی کے ایک تار کے ذریعے نیچے دفتر میں خود کار مشینوں سے ہوتا ہے جو ہوا کے رخ اور اس رفتار اندراج کرتی رہتی ہیں -

تھرمامیٹر

یہ تو آپ جانتے ہی ہیں کہ سردی اور گرمی کا موسم کے ساتھ کتنا گہرا تعلق ہے اور یہ بھی آپ کو یقیناً پتا ہوگا کہ سردی اور گرمی ناپنے کے لیے جو آلہ استعمال کیا جاتا ہے اسے تپش پیما یا تھرمامیٹر (Thermometer) کہتے ہیں - تھرمامیٹر کئی قسم کے ہوتے ہیں - بخار کا درجۂ حرارت معلوم کرنے والا اور ایک سادہ سا تھرمامیٹر آپ نے اپنے گھر میں یا ڈاکٹر کے پاس ضرور دیکھا ہو گا - موسمیات کے ماہر اس سے قدرے مختلف قسم کے تھرمامیٹر استعمال کرتے ہیں -

تھرمامیٹر شیشے کی ایک نلی ہوتی ہے جس کے نیچے ایک چھوٹا سا بلب بنا ہوتا ہے - اس بلب کے اندر پارہ یا الکوحل بھری ہوتی ہے - پارے اور الکوحل دونوں میں یہ خاصیت ہے کہ یہ گرمی سے پھیلتے اور سردی سے سکڑتے ہیں اور گرمی اور سردی کے معمولی سے فرق سے بھی متاثر ہوتے ہیں - پارے والے بلب کے اوپر کی نالی ذرا تنگ اور اس سے آگے قدرے کھلی ہوتی ہے - جب گرمی بڑھتی ہے تو بلب کے اندر پارہ پھیلتا ہے - چونکہ اس کے سمانے کے لیے بلب میں کافی جگہ نہیں ہوتی اس لیے پارہ نالی کے تنگ راستے سے گزر کر خالی نالی میں اوپر چڑھنے لگتا ہے اور درجۂ حرارت کے مطابق کسی جگہ پہنچ کر رک جاتا ہے - اس سے درجۂ حرارت معلوم کر لیا جاتا ہے - نالی کا نچلا حصہ چونکہ بہت تنگ ہوتا ہے اس لیے گرمی کم ہو جانے کے باوجود پارہ سکڑ کر نیچے نہیں اتر سکتا - اس لیے زیادہ سے زیادہ حرارت کا درجہ کسی وقت بھی معلوم کیا جا سکتا ہے -



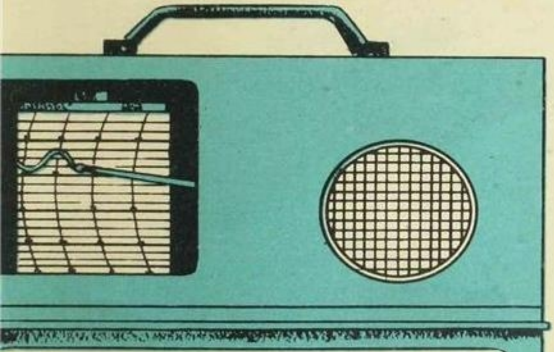
میکسیمم اور منیمم تھرمامیٹر

موسم کی تبدیلیوں کا خاص مطالعہ کرنے کے لیے چوبیس گھنٹے کے دوران میں زیادہ سے زیادہ اور کم سے کم درجۂ حرارت معلوم کرنا ضروری ہوتا ہے ۔ اس مقصد کے لیے دو قسم کے تھرمامیٹر استعمال ہوتے ہیں ۔ ان میں سے ایک زیادہ سے زیادہ (Maximum) درجۂ حرارت اور دوسرا کم سے کم (Minimum) درجۂ حرارت بتاتا ہے اصول ان کا بھی وہی ہے جس پر عام تھرمامیٹر بنایا گیا ہے لیکن پھر بھی تھوڑا سا فرق ہے ۔ اور وہ یہ کہ زیادہ سے زیادہ درجۂ حرارت بتانے والے تھرمامیٹر میں پارے کے اُوپر لوہے کا ایک انڈی کیٹر (Indicator) ہوتا ہے ۔ جوں جوں درجۂ حرارت بڑھتا ہے ، پارہ پھیل کر اُوپر چڑھتا ہے اور انڈی کیٹر کو دھکیل کر اُوپر لے جاتا ہے ۔ آخری درجۂ حرارت پر پہنچ کر انڈی کیٹر وہیں رک جاتا ہے اور پارے کے واپس اترنے کے باوجود وہیں رہتا ہے ۔ مقررہ وقت پر جب زیادہ سے زیادہ درجۂ حرارت دیکھلیا جاتاہے تو ایک مقناطیس کی مدد سے انڈی کیٹر کو پھر نیچے کر دیا جاتا ہے ۔

تقریباً اسی طرح کم سے کم درجۂ حرارت والے تھرمامیٹر میں ہوتا ہے ۔ اس میں بھی ایک انڈی کیٹر ہوتا ہے درجہ٫ حرارت گرتا ہے تو پارہ انڈی کیٹر کو دھکیلتا ہُوا نیچے لے جاتا ہے ۔ کم ازکم درجۂ حرارت جتنا ہو وہاں انڈی کیٹر رک جاتا ہے ۔ درجۂ حرارت پڑھ لینے کے بعد پھر انڈی کیٹر مقناطیس کے ساتھ اس کی پہلی جگہ پہنچا دیا جاتا ہے ۔

چوبیس گھنٹوں کے بعد دونوں تھرمامیٹروں کو دیکھ کر بتایا جا سکتا ہے کہ کم سے کم اور زیادہ سے زیادہ درجۂ حرارت کیا رہا ۔

لحظہ بہ لحظہ درجہ٫ حرارت معلوم کرنے کے لیے ایک آلے " تھرموگراف ،، سے کام لیا جاتا ہے ۔ تصویر میں دیکھیے ۔ اس میں ایک چھوٹے سے ڈھول پر ایک کاغذ لپٹا ہے جس پر آلات کے ساتھ بندھی ہوئی ایک لمبی سی پنسل درجۂ حرارت کا مسلسل اندراج کرتی رہتی ہے ۔ یہ کاغذ والا ڈھول آہستہ آہستہ خود بخود گھومتا رہتا ہے ۔ ایک ہفتے کے بعد پہلا کاغذ آتار کر دوسرا چڑھا دیا جاتا ہے ۔



تھرموگراف

درجۂ حرارت معلوم کرنے والے تھرمامیٹر خاص قسم کے صندوقچوں یا ڈبوں میں رکھے جاتے ہیں لیکن اس بات کا خاص خیال رکھا جاتا ہے کہ یہ ڈبے بارش ، برف باری اور تیز دھوپ کی براہ راست زد سے محفوظ رہیں ۔ لیکن

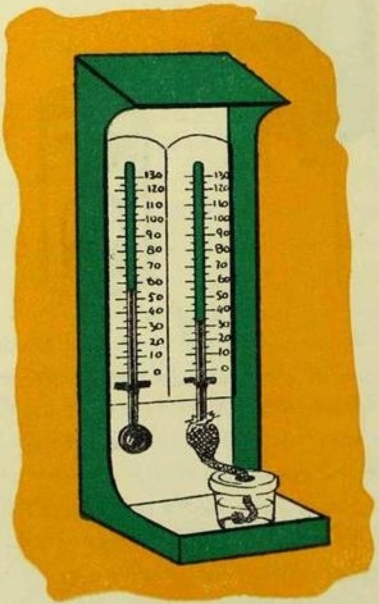
اس کے باوجود انھیں ہر وقت تازہ ہوا پہنچتی رہے - چنانچہ عام طور پر محکمۂ موسمیات کے دفتر میں گھاس کے کسی تختے پر زمین سے پانچ چار فٹ اونچی ایک میز پر یہ صندوقچہ رکھا جاتا ہے -

درجۂ حرارت ناپنے کے پیمانے کو ڈگری یا درجہ کہتے ہیں درجہ ناپنے کے بھی دو پیمانے ہیں - ایک فارن ہائٹ (F) دوسرا سنٹی گریڈ (C) - پانی کا درجۂ انجماد F - 32° یا 0°C ہوتا ہے - (چھوٹا سا دائرہ درجے کی علامت ہے - بتیس یا صفر کے اوپر ایک چھوٹا سا دائرہ پڑا ہُوا ہوگا تو ہم یوں پڑھیں گے : بتیس درجے فارن ہائٹ یا صفر درجہ سنٹی گریڈ) -

برسات کے موسم میں آپ نے دیکھا ہوگا کہ برتن میں پڑی ہوئی شکر یا نمک وغیرہ گیلا گیلا سا ہو جاتا ہے- اس کی وجہ ہوا کی نمی (Humidity) ہوتی ہے - ہوا میں ہر وقت پانی کے ذرات کی ایک بڑی مقدار موجود رہتی ہے - ہوا کی یہ نمی اس مسلسل عملِ تبخیر (Evaporation) کا نتیجہ ہوتی ہے جو سورج کی گرمی کی وجہ سے سمندروں ، دریاؤں ، جھیلوں اور ندی نالوں کے پانی کے بخارات بن کر اڑتے رہنے سے پیدا ہوتی ہے - ہوا کی نمی بھی کم و بیش ہوتی رہتی ہے - ایک ماہرِ موسمیات کے لیے ہوا میں نمی کی مقدار بڑی اہمیت رکھتی ہے - اس کی مقدار معلوم کرنے کے لیے بھی ایک آلہ استعمال کیا جاتا ہے جسے نمی پیما یا ہائیگرومیٹر (Hygrometer) کہتے ہیں -

نمی پیما کی تصویر دیکھیے- اس میں دو تھرمامیٹر لگے ہوئے ہیں - ان میں سے ایک تھرمامیٹر کو خشک بلب والا اور دوسرے کو تر بلب والا تھرمامیٹر کہتے ہیں - تر بلب والے تھرمامیٹر کے بلب پر کپڑے کی ایک جالی سی لپٹی ہے جس کا نچلا سرا پانی کے ایک چھوٹے سے پیالے میں رکھا ہُوا ہے - اگر گرمی شدید ہو تو ہوا بھی گرم ہوکر خشک ہو جاتی ہے اور اس کی نمی کی مقدار بہت کم ہو جاتی ہے چنانچہ خشک ہوا بلب کے گرد لپٹی ہوئی جالی کے پانی کو بخارات میں تبدیل کر کے خشک کرتی رہتی ہے - ہوا جتنی زیادہ خشک ہوگی اتنی ہی جلدی پانی بخارات میں تبدیل ہوجائے گا - پانی کے بخارات میں تبدیل ہونے سے تھرمامیٹر کا بلب سرد ہوتا رہے گا اور اس کا درجۂ حرارت گر جائے گا - دوسرے تھرمامیٹر پر چونکہ ہوا براہ راست اثر انداز ہوتی ہے اس لیے اس کا درجۂ حرارت زیادہ ہوگا - دونوں تھرمامیٹروں کے درجوں کا فرق معلوم کر کے ماہرِ موسمیات ہوا میں نمی (Humidity) کی مقدار معلوم کرتا ہے اور اس سے موسمی پیشگوئیاں کرنے میں مدد لیتا ہے -

اگر ہوا میں نمی زیادہ ہو تو اس کا مطلب ہوگا کہ اس کے دباؤ میں بھی کمی آ گئی ہے لہٰذا زیادہ دباؤ اور کم نمی والی ہوا کا مطلب ہوتا ہے کہ موسم صاف رہے گا - بخارات چونکہ ہوا کی نسبت ہلکے ہوتے ہیں اس لیے ہوا میں ان کی مقدار زیادہ ہو جانے سے ہوا کا دباؤ کم اور

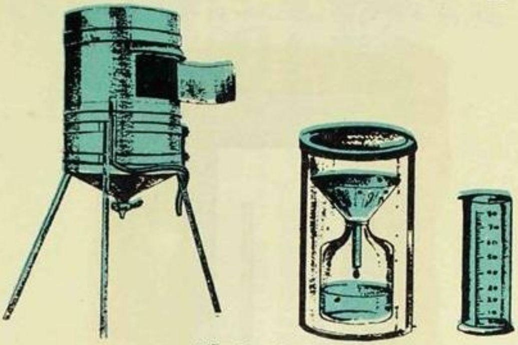


ہائیگرومیٹر

مقدار کم ہو جانے سے دباؤ زیادہ ہو جاتا ہے -

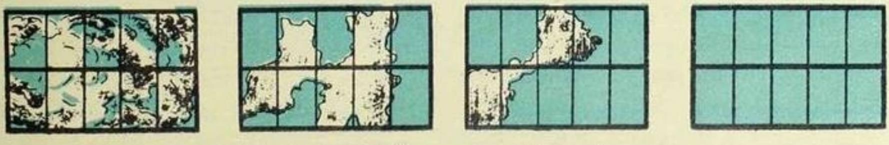
ہوا کی رطوبت کا بالکل صحیح حساب لگانے کے لیے انسانی بالوں سے بھی کام لیا جاتا ہے - انسانی بالوں میں قدرت نے یہ خاصیت رکھی ہے کہ اگر ہوا میں نمی زیادہ ہو تو بال لمبے ہو جاتے ہیں اور اگر ہوا خشک ہو تو چھوٹے ہو جاتے ہیں - اس مقصد کے لیے ایک آلہ استعمال کیا جاتا ہے جسے بالدار نمی پیما (Hair Hygrometer) کہتے ہیں - اس آلے میں بالوں کا ایک گچھا ہوتا ہے جو ہوا کی نمی کی کمی بیشی کے ساتھ ساتھ پھیلتا اور سکڑتا رہتا ہے - اس گچھے کا تعلق ایک پنسل اور کاغذ سے ہوتا ہے جو ہر

چھوٹی بڑی تبدیلی کا مسلسل اندراج کرتے رہتے ہیں۔
آپ نے اخباروں میں اکثر یہ بھی پڑھا ہو گا کہ کل فلاں جگہ اتنے انچ بارش ہوئی۔ اس کا مطلب یہ نہیں ہوتا کہ شہر کی سڑکوں پر اتنے انچ پانی کھڑا ہو گیا تھا بلکہ بارش ناپنے کا ایک خاص طریقہ ہوتا ہے۔ بارش ناپنے کے لیے بیلن نما ایک برتن سے کام لیا جاتا ہے۔ برتن کے اندر



بارش ناپنے کے آلات

ایک بڑی بوتل کے منہ پر قیف رکھی ہوتی ہے۔ بارش کے وقت محکمۂ موسمیات والے بیلن نما برتن کو کسی مناسب سی جگہ پر زمین سے چند فٹ اونچا رکھ دیتے ہیں تاکہ بارش کے پانی کے چھینٹے زمین پر سے اڑ اڑ کر اس میں نہ پڑتے رہیں اور حساب میں گڑ بڑ نہ ہو جائے۔ بارش کا سارا پانی قیف کے راستے بوتل میں جاتا ہے۔ بارش ہو چکنے کے بعد شیشے کے ایک سلنڈر میں بوتل میں جمع شدہ پانی ڈال کر ناپ لیا جاتا ہے۔ سلنڈر پر انچوں کے نشانات لگے ہوتے ہیں۔ جتنے انچ پانی ہو گا اتنے انچ بارش ہوئی ہوگی۔ مراد یہ ہے اگر زمین ہر جگہ ہموار ہوتی اور پانی زمین میں جذب نہ ہوتا تو ہر جگہ اتنے انچ پانی کھڑا ہو جاتا۔
اب آئیے آپ کو ایک دلچسپ بات بتائیں۔ حرارت دباؤ اور نمی وغیرہ تو ہم بڑی آسانی کے ساتھ ناپ لیتے ہیں لیکن محکمۂ موسمیات والے بادلوں کا بھی حساب لگاتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ بادلوں کو ناپنے والا آلہ تو اب تک کوئی ایجاد نہیں ہوا۔ اس مقصد کے لیے انہوں نے ایک اور طریقہ وضع کر رکھا ہے۔ آسمان کو دیکھ کر یہ اندازہ لگایا جاتا ہے کہ آسمان کے اگر دس برابر حصے ہوں تو ان میں سے کتنے حصوں پر اس وقت بادل ہیں۔ چنانچہ اگر مطلع بالکل صاف ہو تو صفر درجہ بادل ہوتا ہے۔ اگر دس میں سے دو حصوں پر بادل ہوں تو دو درجے بادل ہوتا ہے اور اگر سارے آسمان پر بادل گھرے ہوئے ہوں تو دس درجے بادل ہوتا ہے۔
پہلے محکمۂ موسمیات والے صرف زمین ہی پر موسمی تبدیلیوں کا مطالعہ کرتے تھے لیکن اب کچھ عرصے سے انہوں نے فضا کی طرف بھی دھیان دینا شروع کر دیا ہے۔ اس مقصد کے لیے کئی آلے ایجاد ہو چکے ہیں۔ ان آلوں کو بڑے بڑے غباروں کے ساتھ باندھ کر اڑا دیا جاتا ہے۔ غبارے کے ساتھ لگے ہوئے آلات فضا کے مختلف طبقات کا درجۂ حرارت، ہوا کا دباؤ اور دوسری کئی قسم کی معلومات یا تو خود بخود ریکارڈ کرتے رہتے ہیں یا ریڈیائی اشاروں کے ذریعے نیچے زمین پر بھیجتے رہتے ہیں۔ فضا میں ایک خاص بلندی پر پہنچ کر غبارہ پھٹ جاتا ہے اور اس کے ساتھ بندھے ہوئے آلات آزاد ہو کر ایک پیراشوٹ کے ذریعے زمین پر آ جاتے ہیں پیرا شوٹ کے ساتھ محکمۂ موسمیات والوں نے اپنا پتا لکھا ہوتا اور ہدایت درج کی ہوتی ہے کہ جس کسی کو یہ آلات ملیں وہ لکھے ہوئے پتے پر پہنچا دے۔ جب یہ آلات محکمے والوں کے پاس دوبارہ پہنچ جاتے ہیں تو وہ ان کی ریکارڈ کی ہوئی معلومات سے نتائج اخذ کر لیتے ہیں۔ غباروں کے علاوہ اب چھوٹے چھوٹے راکٹ اور سیارے بھی چھوڑے جاتے ہیں ان کے ساتھ بھی آلات ہوتے ہیں جو معلومات فراہم کرتے ہیں لیکن ایسے مشاہدات روز روز نہیں کبھی کبھار کیے جاتے ہیں۔



بادلوں کی اس حساب سے پیمائش کرتے ہیں

سانس

آپ سے اگر کوئی پوچھے کہ زندہ رہنے کے لیے سب سے ضروری چیز کون سی ہے تو ممکن ہے آپ کہیں : ''روٹی ۔،، یہ بھی ہو سکتا ہے آپ کا جواب ہو : ''پانی،، لیکن نہیں ، حقیقت یہ ہے کہ روٹی کھائے بغیر انسان ہفتہ دو ہفتے زندہ رہ سکتا ہے ۔ پانی کے بغیر بھی دو تین دن گزارہ ہو سکتا ہے لیکن ایک چیز ایسی ہے جس کے بغیر چند دن یا چند گھنٹے تو کیا چند منٹ بھی زندہ نہیں رہا جا سکتا ۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ وہ کیا چیز ہے ؟ وہ ہے: ''ہوا ۔،، ہوا میں ہم اسی طرح زندہ رہتے ہیں جیسے مچھلیاں پانی میں ۔ ہوا کے بغیر یا دوسرے لفظوں میں سانس لیے بغیر ہمارا زندہ رہنا مشکل ہی نہیں ، قطعی ناممکن ہے ۔

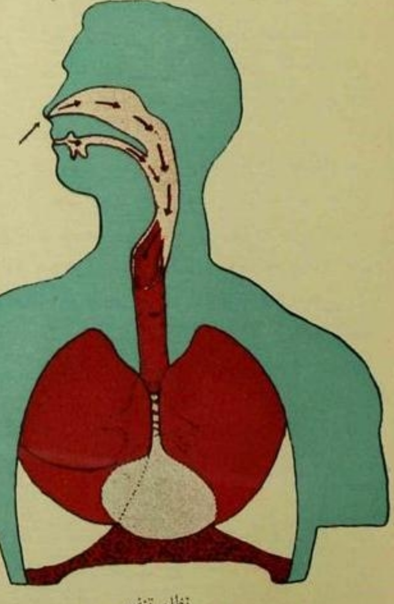
قدرت نے ہمارے جسم کا نظام کچھ اس طرح کا بنایا ہے کہ ہم اپنے سانس پر دھیان دیے بغیر یا اس کے بارے میں خاص طور پر سوچ بچار کیے بغیر مسلسل سانس لیتے رہتے ہیں ۔ سانس لینے کا عمل اپنے آپ جاری رہتا ہے ۔ چاھے ہم کام کر رہے ہوں ، چل پھر یا کھیل کود رہے ہوں اور چاھے سو رہے ہوں ۔ سانس لینے کا عمل کبھی نہیں رکتا ۔ سانس کے رک جانے کا مطلب موت کے سوا اور کچھ نہیں ۔

سانس لیتے ہوئے ہمارے جسم کے جو اعضا عمل میں آتے ہیں ان کے مجموعے کو ہم اعضائے تنفس (Respiratory Organs) اور ان کے اس نظام کو نظام تنفس (Respiratory System) کہتے ہیں ۔ انسان پیدا ہونے کے فوراً بعد سے موت کے آخری لمحے تک مسلسل سانس لیتا رہتا ہے ۔ آرام اور سکون کی حالت میں بچہ عام طور پر ایک منٹ میں 30 سے 40 بار سانس لیتا ہے ۔ لیکن جوں جوں وہ بڑا ہوتا جاتا ہے اس کے سانس لینے کی رفتار کم ہوتی جاتی ہے ۔ چنانچہ چھ سال کی عمر تک بچے کے سانس لینے کی رفتار فی منٹ تقریباً 22 رہ جاتی ہے ۔ پچیس سال کی عمر تک پہنچتے پہنچتے سانس کی رفتار 18 اور اس کے بعد 16 تک آ جاتی ہے ۔

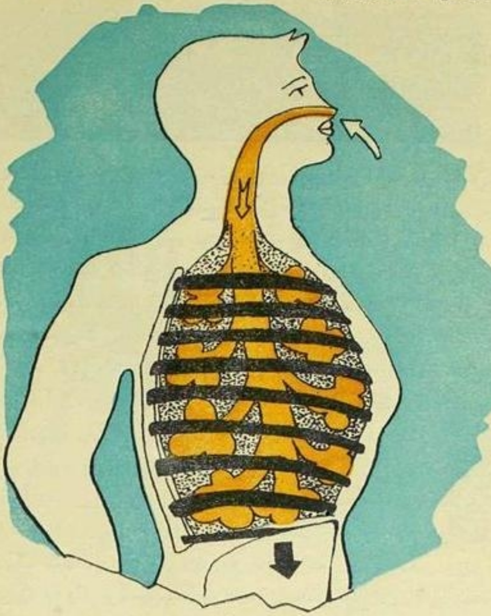
سانس کا عمل اصل میں دو حصوں میں مکمل ہوتا ہے ۔ پہلا باہر کی ہوا کا پھیپھڑوں کے اندر داخل ہونا (Inspiration) اور دوسرا اس ہوا کا کچھ تبدیلی کے بعد پھیپھڑوں سے باہر نکلنا (Expiration) ۔

آئیے دیکھیں کہ یہ سارا عمل کس طرح ہوتا ہے ؟

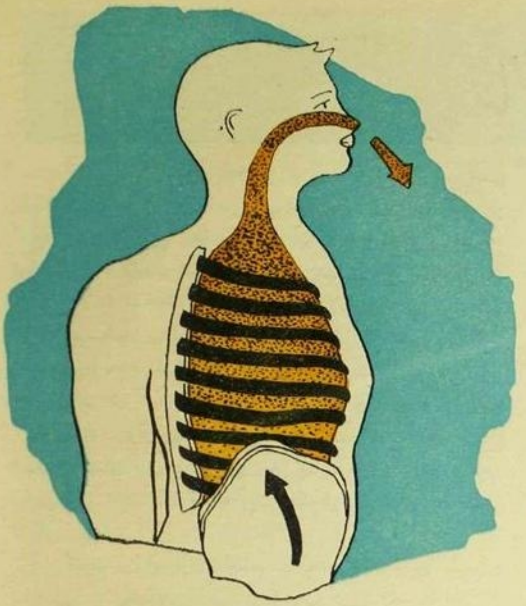
ہمارے جسم میں پسلیوں کے عین نیچے عضلات کا ایک پردہ سا تنا ہُوا ہے ۔ اس پردے کو پردۂ شکم یا ڈایا فرام (Diaphragm) کہتے ہیں ۔ جسم کے دوسرے تمام عضلات کی طرح اس پردے کو بھی ہمارے جسم کا اعصابی نظام کنٹرول کرتا ہے ۔ چنانچہ یہ وقفوں کے ساتھ اوپر نیچے ، نیچے اوپر حرکت کرتا رہتا ہے ۔ جب یہ نیچے کی طرف حرکت کرتا ہے تو پسلیوں کے پٹھے انھیں اوپر اور باہر کی جانب پھیلا دیتے ہیں ۔ اس سے سینے میں کافی جگہ پیدا ہو جاتی ہے ۔ چنانچہ پھیپھڑے ، جو بہت نرم اور اسفنجی ہوتے ہیں اس خالی جگہ کو پُر کرنے کے لیے



نظام تنفس



پسلیاں پھیلنے سے پھیپھڑے بھی پھیلتے ہیں



پسلیاں سکڑنے سے پھیپھڑے بھی سکڑتے ہیں

پھیل جاتے ہیں۔ پھیپھڑوں کے پھیلنے سے اُن کے اپنے اندر بہت سی جگہ بن جاتی ہے۔ اس خالی جگہ کو پُر کرنے کے لیے ہوا اُن میں داخل ہو جاتی ہے۔ یہ ہوا اندر جانے کا عمل ہے۔

کچھ ہی دیر بعد پردۂ شکم یا ڈایا فرام اپنی قدرتی حرکت کے مطابق پھر اُوپر کی جانب حرکت کرتا ہے۔ اس سے پسلیوں کے پٹھے انھیں سکیڑ دیتے ہیں۔ پسلیوں کے سکڑنے سے پھیپھڑے دبتے ہیں اور اُن کے دبنے سے ہوا باہر نکل جاتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہُوا کہ پھیپھڑے خود بخود حرکت نہیں کرتے بلکہ ڈایا فرام کی حرکت کے تحت پسلیوں کے پھیلنے اور سکڑنے کے نتیجے میں حرکت کرتے ہیں۔

سانس لیتے وقت ہوا ناک کے راستے داخل ہوتی ہے۔ لیکن ہوا جس صورت میں ناک میں داخل ہوتی ہے اُسی حالت میں ہمارے پھیپھڑوں کے لیے قابل قبول نہیں ہوتی۔ اس میں بہت سا گرد و غبار ہوتا ہے، لاکھوں جراثیم اور دوسری آلائشیں ہوتی ہیں۔ ہوا کو اس کثافت سے صاف کرنے کا بھی قدرت نے بڑا اچھا انتظام کر رکھا ہے۔

ناک کے اندر شروع کے حصے میں بے شمار چھوٹے چھوٹے بال ہوتے ہیں۔ یہ بال ایک طرح سے چھلنی کا کام دیتے ہیں۔ بہت سا گرد و غبار ان بالوں میں اٹک جاتا ہے اور ہوا بڑی حد تک صاف ہو جاتی ہے۔

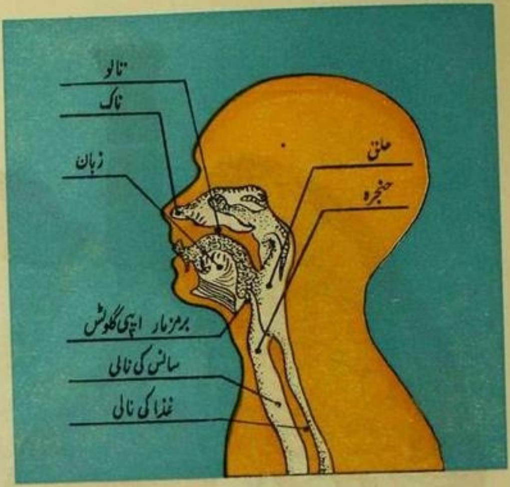
ناک کے اندرونی حصے میں ایک گاڑھی لیسدار سی رطوبت (Mucus) ہوتی ہے۔ بچے کھچے ذرات اور جراثیم اس مواد کے ساتھ چپک کر راستے ہی میں رہ جاتے ہیں۔

ناک اور حلق کے پچھلے حصوں اور تمام ہوائی نالی کی اندرونی سطح پر انتہائی ملائم اور نرم روئیں ہوتے ہیں جنھیں سیلیا (Cilia) کہتے ہیں۔ ہوا میں اگر اب بھی کچھ غیر ضروری یا نقصان دہ چیزیں رہ گئی ہوں تو وہ ان میں اُلجھ جاتی ہیں۔ یہ روئیں مسلسل حرکت کرتے رہتے ہیں۔ ان کی اس حرکت سے گندے اور فاسد مادے جو ان میں اُلجھ جاتے ہیں میوکس (Mucus) کے ساتھ مل کر بلغم کی شکل میں خارج ہو جاتے ہیں۔

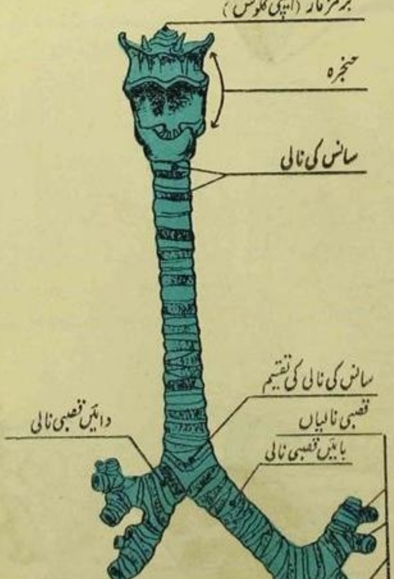
ہوا ناک کے اندر داخل ہوتے وقت اگر زیادہ سرد ہو تو یہ سردی پھیپھڑوں کے لیے نقصان دہ ثابت ہوسکتی ہے۔ چنانچہ قدرت نے ایسا نظام کر رکھا ہے کہ ہوا اندر

ڈھکنے کا کام یہ ہے کہ کھانے پینے والی کوئی شے نگلتے وقت سانس کی نالی میں داخل نہیں ہو پاتی اور سیدھی غذا کی نالی میں چلی جاتی ہے - اگر کبھی کبھار عجلت میں کھاتے ہوئے یا کسی اور وجہ سے یہ ڈھکنا بروقت بند نہیں ہو پاتا اور خوراک کا کوئی ریزہ ہوا کی نالی میں داخل ہو جاتا ہے تو اس سے ہمیں بُری طرح سے پھندہ لگ جاتا ہے اور سانس رکنے سا لگتا ہے اس تکلیف دہ کیفیت کو رفع کرنے کے لیے زور دار اچھو آتا یا کھانسی شروع ہو جاتی ہے اور ہم کھنکارنے لگتے ہیں حتیٰ کہ وہ ریزہ واپس آجاتا اور اپنے ٹھیک راستے یعنی غذا کی نالی میں چلا جاتا ہے -

سانس کی نالی کی لمبائی پانچ انچ اور اس کا قطر ایک انچ کے قریب ہوتا ہے - یہ کری ہڈی کے چھلوں سے بنی ہوتی ہے اس لیے ہر وقت کھلی رہتی ہے تاکہ سانس لینے کا عمل بغیر کسی رکاوٹ کے جاری رہے -



آلات تنفس کی تفصیل

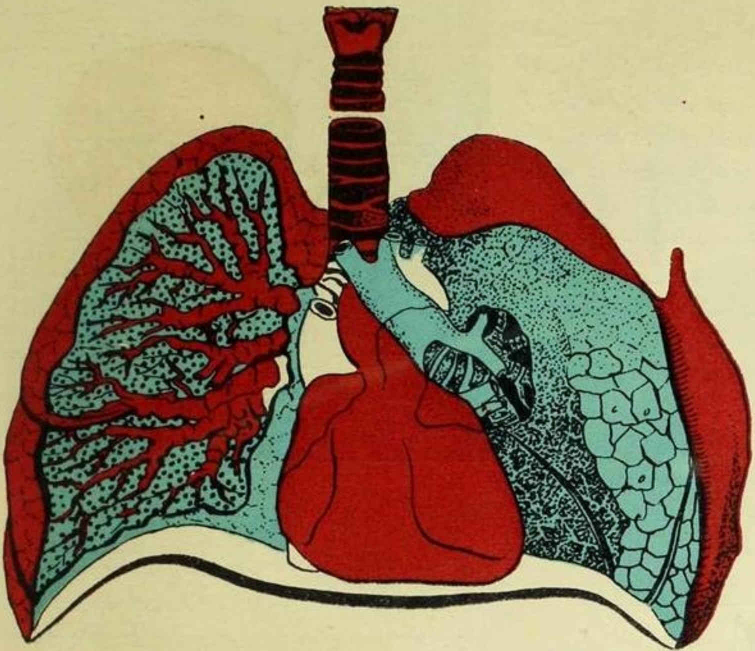


سانس کی نالی کا تفصیلی مطالعہ

جاتے جاتے ناک میں پھیلی ہوئی خون کی بے شمار شریانوں کی حرارت سے اتنی گرم ہو جائے کہ پھیپھڑوں کو کوئی نقصان نہ پہنچا سکے - اسی طرح اگر سانس کے ساتھ داخل ہونے والی ہوا خشک ہو تو ناک کے اندر لیسدار رطوبت ہوا کی خشکی کو ختم کر کے اس میں کسی قدر نمی پیدا کر دیتی ہے - اسی طرح ہوا کی خشکی سانس کی نالیوں اور سینے کے نازک اعضا کو نقصان نہیں پہنچا سکتی -

عملِ تنفس میں حصہ لینے والے بڑے بڑے اعضا یہ ہیں : ناک ، حلق ، گلا ، سانس کی نالیاں اور پھیپھڑے - جب ہم سانس لیتے ہیں تو ہوا ناک سے گزر کر حلق میں پہنچتی ہے - حلق کے اس حصے میں ہمارے ناک اور منہ کے پچھلے حصے باہم ملتے ہیں - خوراک اور سانس کی ہوا دونوں پہلے حلق ہی میں پہنچتی ہیں - لیکن کچھ آگے جا کر حلق دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے - یہاں سے ایک نالی معدے تک چلی جاتی ہے - اسے خوراک کی نالی (Esophagus) کہتے ہیں - خوراک کی نالی کے بالکل سامنے ہوا کی نالی (Trachea) ہوتی ہے جو پھیپھڑوں کی طرف چلی جاتی ہے -

ہوا کی اس نالی کے اوپر والے حصے کو حنجرہ (Larynx) کہتے ہیں - حنجرے کے منہ پر ایک چھوٹا سا ڈھکنا بنا ہوتا ہے جسے مکبی (Epiglottis) کہتے ہیں - اس



پھیپھڑے

آگے پہنچ کر سانس کی نالی بھی دو حصوں میں بٹ جاتی ہے اور انھی کے راستے ہوا دونوں پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہے۔ پھیپھڑوں کے اندر ہوا کی نالیاں بے شمار چھوٹی چھوٹی شاخوں میں تقسیم ہوتی چلی جاتی ہیں۔ بالکل اسی طرح جیسے درخت کی شاخیں ان گنت چھوٹی چھوٹی ٹہنیوں میں تقسیم ہوتی ہیں۔ پھیپھڑے بڑے نرم و نازک اور اسفنجی ہوتے ہیں۔ ان میں جلد جلد پھیلنے اور سکڑنے کی بڑی اچھی صلاحیت ہوتی ہے۔ ہمارا دایاں پھیپھڑا تین اور بایاں پھیپھڑا دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ چونکہ بائیں طرف دل واقع ہوتا ہے اس لیے قدرتی طور پر جگہ کم ہونے کی وجہ سے بایاں پھیپھڑا چھوٹا ہوتا ہے۔

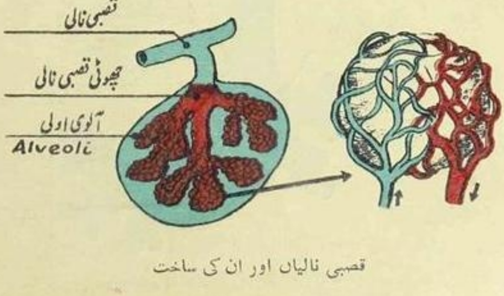
ہوا سانس کی ان لاکھوں باریک باریک نالیوں کے ذریعے ، جن کا جال دونوں پھیپھڑوں میں ہر طرف پھیلا ہُوا ہوتا ہے ، ہوا کی تھیلیوں (Air Sacs) میں پہنچتی ہے۔ ہوا کی یہ ننھی منی تھیلیاں سانس کی نالیوں کے آخری سروں پر گچھوں کی صورت میں پائی جاتی ہیں۔ انھی تھیلیوں کی وجہ سے پھیپھڑوں میں اسفنجی خصوصیات پیدا ہوتی ہیں۔

ہوا کی تھیلیوں کی دیواروں میں انتہائی باریک شریانوں اور وریدوں کا جال بچھا ہوتا ہے۔ انھی شریانوں اور وریدوں کے ذریعے ہوا ہمارے جسم میں وہ کام انجام دیتی ہے جس کے لیے قدرت نے نظامِ تنفس بنایا ہے۔ آئیے دیکھیں وہ کام کس طرح ہوتا ہے ؟

ہوا پھیپھڑوں کے اندر پہنچ کر محض رکی ہی نہیں رہتی ، بلکہ اس کے اندر داخل ہونے اور باہر نکلنے کے درمیانی وقفے میں بھی ایک مرحلہ آتا ہے اور وہی اصل میں سب سے اہم ہوتا ہے۔

ہوا مختلف قسم کی گیسوں کے مجموعے کا نام ہے لیکن یہ ساری کی ساری گیسیں ہمارے کام کی نہیں ہوتیں۔ انسان اور دوسری تمام جاندار چیزوں کے لیے ہوا کا وہ حصہ جسے آکسیجن (Oxygen) کہتے ہیں سب سے زیادہ ضروری ہے۔ ایک طرح سے ہوا کے اسی حصے پر جانداروں کی زندگی کا دار و مدار ہے۔

سانس کی ہوا جب سارے راستے طے کرتی ہوئی ہوا

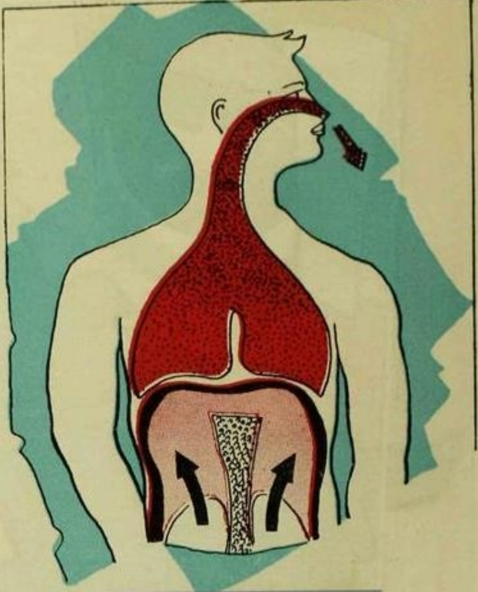


قصبی نالیاں اور ان کی ساخت

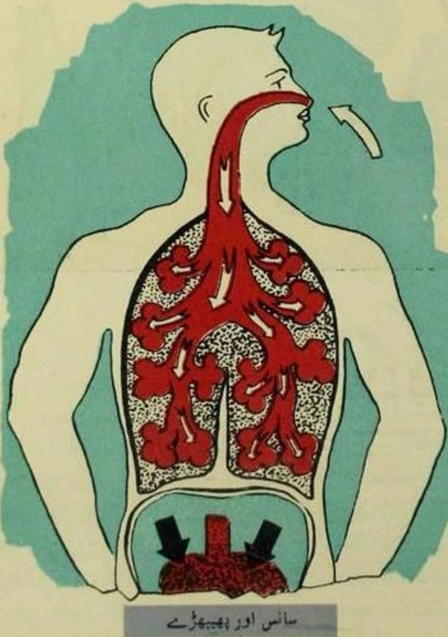
میں ملی ہوئی خوراک کو توانائی میں تبدیل کر دیتی ہے۔ یہی توانائی جسم کے نظام کو چلاتی ہے۔ مثلاً پٹھوں کو حرکت دیتی ہے، اعصاب کے ذریعے جسم کے مختلف حصوں تک پیغام پہنچاتی ہے اور پرانے خلیوں کی جگہ نئے خلیے بناتی ہے۔

اس کے علاوہ سانس کا ایک کام اور بھی ہے۔ آکسیجن جب خوراک کو توانائی میں تبدیل کرتی ہے تو اس سے حرارت پیدا ہوتی ہے۔ اسی حرارت کی بدولت ہمارا جسم ہر وقت ایک مناسب حد تک (98 سے 99 ڈگری فارن ہائٹ) گرم رہتا ہے۔ یہی حرارت ہمارے جسم کو اس وقت بھی گرم رکھتی ہے جب موسم بہت سرد ہو جاتا ہے۔ آکسیجن نہ ہو تو ہمارا جسم گرم نہ رہ سکے گا اور اگر جسم گرم نہ رہے گا تو نتیجہ موت ہوگا۔

یہی وجہ ہے کہ انسان روٹی اور پانی کے بغیر تو کچھ دیر زندہ رہ سکتا ہے لیکن سانس کے بغیر چند منٹ بھی زندہ نہیں رہ سکتا۔ سانس ہی روٹی اور پانی کو اس توانائی میں بدلتا ہے جس پر ہماری زندگی کا دار و مدار ہے۔



ڈایا فرام اور پھیپھڑوں کی حرکت



سانس اور پھیپھڑے

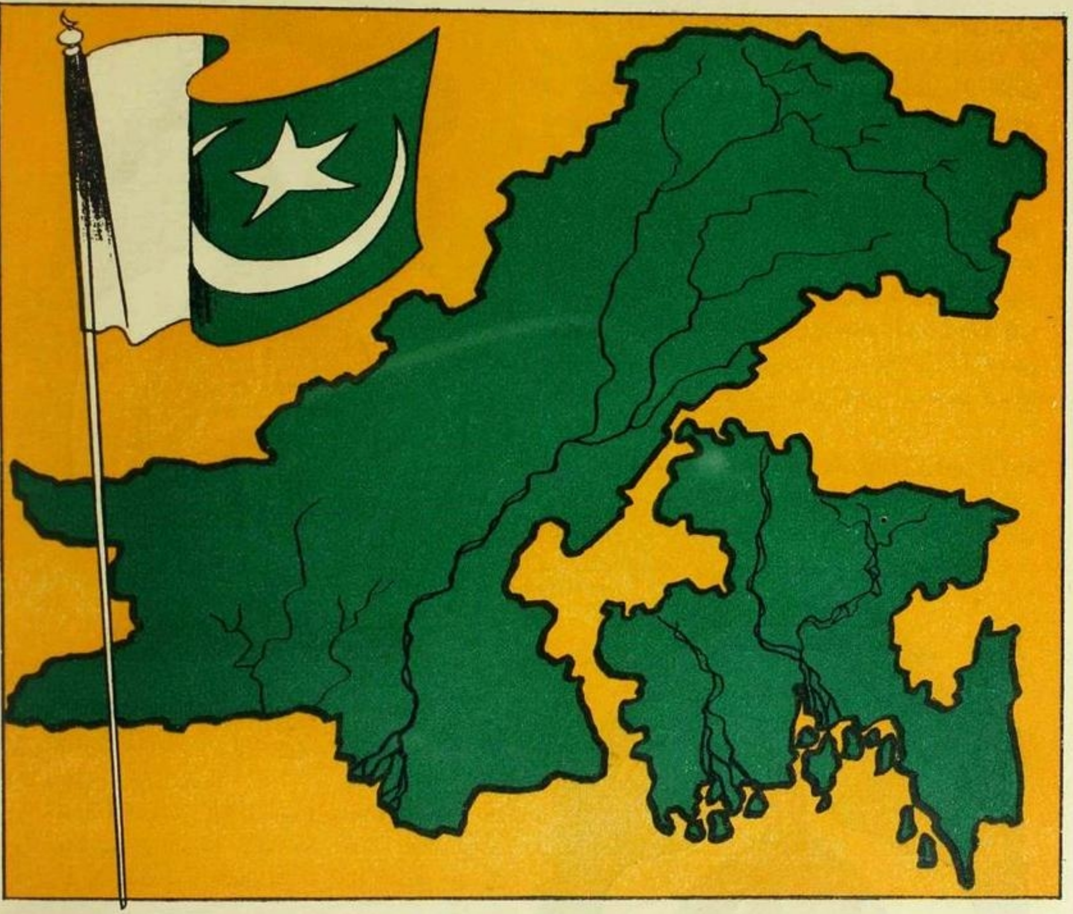
کی تھیلیوں میں پہنچتی ہے تو ان کی دیواروں میں دوڑتی ہوئی خون کی باریک شریانیں ہوا سے آکسیجن کو جذب کر لیتی ہیں۔ ان شریانوں کے ذریعے آکسیجن ہمارے خون میں داخل ہو جاتی ہے۔

خون ایک منٹ کے قلیل سے وقت میں پھیپھڑوں سے ہوتا ہوا جسم کے اندر دو مرتبہ چکر لگا لیتا ہے۔ گردش کرتے ہوئے خون میں شامل ہو کر یہ آکسیجن اس کے ساتھ پورے جسم میں پھیل جاتی ہے۔ جسم کا چکر لگا کر جب خون واپس پھیپھڑوں میں آتا ہے تو اس کے ساتھ استعمال شدہ خراب ہوا کاربن ڈائی اوکسائڈ (Carbon Dioxide) کی صورت میں ہوتی ہے۔ کاربن ڈائی اوکسائڈ خون کے ذریعے ہوا کی تھیلیوں میں پہنچتی ہے اور یہاں سے واپس ہوتے ہوئے ناک کے راستے باہر نکل جاتی ہے۔

ہم جو کچھ کھاتے پیتے ہیں وہ ہضم ہونے کے بعد ہمارے خون میں شامل ہو جاتا ہے۔ یہ خوراک خون کے ذریعے ہمارے جسم کے تمام خلیوں تک پہنچتی ہے۔ لیکن خلیے آکسیجن کے بغیر اس خوراک سے کوئی فائدہ نہیں اٹھا سکتے۔ سانس کے ذریعے اندر آنے والی آکسیجن خون

فہرست مضامین

۱- محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم ۹
۲- کاغذ ۲۶
۳- موسم کا مطالعہ ۳۰
۴- سائنس ۳۷
۵- قیام پاکستان ۴۳
۶- ہوائی جہاز ۵۹
۷- مالی کیول اور ان کی ساخت ۶۵
۸- آواز ۶۸
۹- آتشیں ہتھیار ۷۴
۱۰- سونا ۷۸
۱۱- سقراط ۸۲
۱۲- ٹریفک کے اصول اور قوانین ۸۶
۱۳- ٹیلیفون ۹۶
۱۴- پاکستان کا قومی ترانہ ۹۹
۱۵- کیوں، کیسے، کس طرح ۱۰۰
۱۶- چھ ستمبر ۱۰۵
۱۷- لاہور کا محاذ ۱۰۶
۱۸- جنگ ۱۹۶۵ء کے دو مقبول ترانے ۱۱۸
۱۹- پاکستانی تمغوں کی ترتیب ۱۱۹
۲۰- ایشیا ۱۱۹
۲۱- جابر بن حیّان ۱۲۴
۲۲- شہد کی مکھی ۱۳۰
۲۳- ارکان اسلام ۱۳۷



قیامِ پاکستان

ہمارا آزاد اور خود مختار وطن پاکستان 14 اگست 1947ء کو دنیا کے نقشے پر سب سے بڑے اسلامی ملک کی حیثیت سے اُبھرا ۔ جغرافیائی اعتبار سے ہمارے ملک کے دو حصے ہیں : مغربی پاکستان اور مشرقی پاکستان ۔ ان کے درمیان ایک ہزار میل کا بھارتی علاقہ ہے ۔ مغربی پاکستان کا رقبہ کشمیر کے بغیر تین لاکھ دس ہزار چار سو تین مربع میل اور مشرقی پاکستان کا پچپن ہزار ایک سو چھبیس مربع میل ہے لیکن مغربی پاکستان کے مقابلے میں مشرقی پاکستان کی آبادی زیادہ ہے ۔ اس وقت مسلمانوں کی بھاری اکثریت کے جو علاقے پاکستان کہلاتے ہیں وہ 14 اگست 1947ء سے پہلے ہندوستان میں شامل تھے اور سارے ملک پر انگریزوں کی حکومت ہُوا کرتی تھی لیکن ایک

زمانے میں سارے ہندوستان پر مسلمانوں کی حکومت بھی ہوتی تھی اور یہ حکومت 712ء سے لے کر 1857ء تک یعنی ایک ہزار ایک سو پینتالیس برس تک قائم رہی ۔

سب سے پہلے دوسرے خلیفہ حضرت عمرؓ کے عہد میں مسلمانوں نے 636ء میں ہندوستان میں قدم رکھا لیکن یہاں مسلمانوں کی حکومت پہلی بار اس وقت قائم ہوئی جب آٹھویں صدی کے شروع میں سندھ کے راجہ داہر نے عربوں کے چند جہاز لوٹ لیے چنانچہ اُسے سزا دینے کے لیے 702ء میں محمد بن قاسم کو ہندوستان بھیجا گیا ۔ اس بہادر جرنیل نے سندھ پر حملہ کر کے ملتان تک سارا علاقہ اپنے قبضے میں لے لیا ۔ محمد بن قاسم نے ہندو آبادی سے بڑا فراخدلانہ سلوک کیا ۔ اگر اسے کچھ اور مہلت ملتی تو وہ اپنی حکومت کی بنیادوں کو مضبوط کرنے میں یقیناً کامیاب ہو جاتا لیکن بنو امیہ کے خلفاء کے اختلافات کی وجہ سے محمد بن قاسم کو واپس بلا لیا گیا ۔ اس طرح نہ صرف محمد کا کام ادھورا رہ گیا بلکہ اس کی قائم کی ہوئی سلطنت کا شیرازہ بھی تھوڑے ہی عرصے میں بکھر گیا ۔ پھر ایک طویل عرصے تک مسلمانوں نے ہندوستان کی طرف توجہ نہیں دی ۔ اس کے باوجود ہندوستان اور خاص طور پر سندھ کے علاقے میں مسلمانوں کی آمد کا گہرا اثر پڑا ۔ محمد بن قاسم کے ساتھ آئے ہوئے بہت سے مسلمان یہیں آباد ہو گئے اور سندھ میں ان کی کئی بستیاں قائم ہو گئیں ۔

محمد بن قاسم کے بعد گیارھویں صدی کے شروع میں محمود غزنوی نے غزنی (افغانستان) کی طرف سے ہندوستان پر حملے شروع کیے ۔ ان حملوں سے پہلے لاہور کے راجہ جے پال نے دو دفعہ غزنی کی سلطنت پر چڑھائی کی تھی ۔ تیسری بار وہ حملہ کرنے ہی والا تھا کہ اسے 1001ء میں محمود غزنوی نے پشاور کے قریب شکست دے کر قید کر لیا ۔ اس کے بعد محمود غزنوی نے ہندوستان پر متواتر حملے کر کے ہندو راجاؤں کی قوت کو ملیا میٹ کر دیا ۔ 1021ء میں لاہور کا صوبہ غزنی کی سلطنت میں شامل کر لیا گیا مگر ان سارے حملوں کے باوجود محمود غزنوی کو ہندوستان میں ایک مضبوط اسلامی حکومت قائم کرنے کا خیال نہ آیا ۔ البتہ اس عرصے میں مسلمان صوفیوں ، مبلغوں اور عالموں نے ہندوستان پہنچ کر اپنے اخلاق اور اعلیٰ کردار سے مقامی باشندوں کے دل جیت لیے ، ان سے متاثر ہو کر ہندو آبادی نے بھاری تعداد میں اسلام قبول کر لیا اور اس طرح یہاں ایک اسلامی حکومت قائم کرنے کے لیے میدان ہموار ہو گیا ۔

ہندوستان میں ایک باقاعدہ اسلامی حکومت شہاب الدین غوری اور اس کے جرنیل قطب الدین ایبک نے قائم کی ۔ انھوں نے ہندوستان کے وسیع حصوں کو فتح کیا ۔ قطب الدین ایبک صحیح معنوں میں ہندوستان کا پہلا مسلمان تاجدار تھا ۔ خاندانِ غلاماں کی حکومت 1193ء سے لے کر 1290ء تک رہی ۔ پھر 1290ء سے 1320ء تک خاندانِ خلجی ، 1320ء سے 1414ء تک خاندانِ تغلق اور 1526ء سے 1857ء تک مغلوں نے حکومت کی ۔

مسلمانوں نے سینکڑوں برس تک اپنے عہد حکومت میں ہمیشہ عدل و انصاف سے کام لیا ۔ نظم و نسق میں ہندوؤں کو بڑے بڑے عہدے دیے اور اطاعت قبول کرنے والے ہندو سرداروں کو بالکل پریشان نہ کیا ۔ مغل شہنشاہ اکبر نے تو ہندوؤں کو خوش کرنے میں انتہا کر دی ۔ اس نے اپنا " دینِ الٰہی " تک نافذ کرنے کی بظاہر اس لیے کوشش کی کہ ہندو بھی مسلمانوں سے پوری طرح گھل مل جائیں لیکن سینکڑوں برس تک ایک ہی ملک میں رہنے کے باوجود ہندوؤں اور مسلمانوں کے درمیان بیگانگی ہی رہی جس کی وجہ ہندوؤں کا تعصب تھی ۔ اسی تعصب کا یہ نتیجہ تھا کہ اسلام کی آمد سے پہلے ہندوستان میں جو مذہب بھی ہندو دھرم کے مقابلے میں اُبھرا اُسے ہندوؤں نے پنپنے نہ دیا ۔ انھوں نے یا تو اس مذہب کے ماننے والوں کو اپنا مذہب چھوڑنے پر مجبور کر دیا یا ان کے مذہب کو اپنے مذہب میں جذب کر لیا ۔ جب مسلمان ہندوستان پہنچے تو ہندوؤں کا خیال یہ تھا کہ وہ بھی ہندوؤں میں جذب ہو جائیں گے لیکن جب مسلمانوں کے اخلاق کو دیکھ کر ہندو باشندے بھی مسلمان ہوتے گئے تو مسلمانوں کے خلاف ہندوؤں کا تعصب بڑھنے لگا ۔ جہاں مسلمانوں نے ہندوستان کو اپنا وطن سمجھا اور اس کی ترقی اور خوشحالی کے لیے پوری کوشش کی وہاں ہندوؤں نے مسلمانوں کو ہمیشہ غیرملکی اور غاصب ہی سمجھا حالانکہ اصل حقیقت یہ ہے کہ خود ہندو بھی ہندوستان کے اصل باشندے نہیں ۔ وہ خود وسطی ایشیا سے آئے تھے اور یہاں کے مقامی باشندوں کو موت کے گھاٹ اتار کر یا انھیں جنگلوں اور جنوبی و مشرقی علاقوں میں دھکیل کر یہاں حاکم بن بیٹھے تھے ۔

مغلوں کے عہدِ اقتدار میں ہندوؤں سے میل جول بڑھنے کے ساتھ ساتھ مسلمانوں نے ان کی رسمیں اختیار کرنا شروع کر دیں اور ہندو عقائد سے بھی بڑی حد تک متاثر ہو گئے۔ اس عہد میں حضرت مجدد الف ثانی شیخ احمد سرہندی نے جداگانہ قومیت کا نعرہ بلند کر کے مسلمانوں میں صحیح اسلامی روح پھر زندہ کرنے کی کوشش کی۔ ان کے بعد شاہ ولی اللہ اور شاہ عبدالعزیز نے یہ مشن جاری رکھا۔ 1816ء کے بعد سید احمد بریلوی، شاہ اسمعیل شہید اور ان کے ساتھیوں نے اخلاق مہم کے ساتھ عملی جہاد بھی کیا لیکن مئی 1831ء میں وہ سکھوں سے لڑتے ہوئے بالاکوٹ کے معرکے میں شہید ہو گئے۔ اگر وہ اپنے جہاد میں کامیاب ہو جاتے تو انھیں انگریزوں سمیت مسلمانوں کے دوسرے دشمنوں کے مقابلے میں بھی کامیابی حاصل ہوسکتی تھی اور عین ممکن ہے کہ ہندوستان میں مسلمانوں کو اپنا سیاسی اقتدار برقرار رکھنے میں کوئی دشواری پیش نہ آتی۔ لیکن ان کی ناکامی کے بعد انگریزوں کے لیے مغل حکمرانوں کا اقتدار ختم کرنا مشکل نہ رہا اور انگریزوں کو مسلمانوں کے دوسرے دشمنوں کی امداد بھی بآسانی حاصل ہو گئی۔

سلطنتِ مغلیہ کے زوال پر مسلمانوں کی عظمت کا سورج بھی غروب ہو گیا۔ انگریز تاجروں کے بھیس میں ہندوستان آئے اور انھوں نے اپنی ذہانت، عیاری اور جوڑتوڑ

سلطان ٹیپو

سے پہلے بنگال اور مدراس وغیرہ کے ساحلی علاقوں اور رفتہ رفتہ پورے ہندوستان پر قبضہ کرلیا۔ نواب سراج الدولہ، حیدر علی اور سلطان ٹیپو شہید جیسے محبِ وطن اور آزادی پسند مسلمان حکمرانوں نے انگریزوں کی پیش قدمی روکنے کی کوشش کی لیکن ہندوؤں نے ان کا پوری طرح ساتھ نہ دیا۔ بعض غدار لوگ انگریزوں کے ہاتھ بک چکے تھے۔ نتیجہ یہ ہوا کہ ان جانبازوں کی کوششیں بھی انگریزی سامراج کے سیلاب کو نہ روک سکیں اور وہ اپنے وطن کی آن اور آبرو پر کٹ مرے۔ 1857ء کی جنگِ آزادی کے بعد ہندوستان پر سلطنتِ برطانیہ کا جھنڈا لہرانے لگا۔

انگریزوں کی آمد سے پہلے مسلمان چونکہ حکمران تھے اس لیے انگریزوں نے برسرِ اقتدار آنے کے بعد مسلمانوں کو اپنا مخالف سمجھ کر ان پر خاص طور پر ظلم کیا اور ان کے مقابلے میں ہندوؤں کو ملازمتیں دے کر اور تجارت میں حصہ دار بنا کر ابھارا۔ ہندوؤں کے لیے تو صرف حکمران ہی بدلے تھے۔ انگریزوں کے آ جانے سے وہ محکوم تو بدستور رہے لیکن انھیں مسلمانوں سے انتقام لینے کا موقع مل گیا۔ ایک طرف انگریزوں نے مسلمانوں کو اپنا خطرناک حریف سمجھ کر ان کا زور توڑنے کے لیے ہر حربہ استعمال کیا۔ انھیں پھانسیاں دیں۔ ان کی جائدادیں لوٹ لیں اور ان کی ہر طرح سے بے عزتی کی، دوسری طرف انگریزوں نے ہندوؤں کو اپنے ساتھ ملا لیا۔ ہندوؤں کے بعض لیڈروں مثلاً راجہ رام موہن رائے جیسے ذہین رہنماؤں نے اپنی قوم کو اچھی طرح سمجھا دیا کہ انگریز اب اس ملک کی تقدیر کے مالک ہیں لہذا انگریزوں سے تعاون کرو اور اپنے آپ کو نئے ماحول کے سانچے میں ڈھال لو، چنانچہ ہندو نوجوان انگریزی تعلیم حاصل کر کے انگریزوں کی ملازمت کرنے اور بڑے بڑے سرکاری عہدے حاصل کرنے لگے۔ اس طرح جلد ہی کاروبار اور حکومت پر بھی ہندوؤں کی گرفت مضبوط سے مضبوط تر ہوتی چلی گئی۔ دوسری طرف مسلمانوں کی حالت ہر اعتبار سے قابلِ رحم ہو گئی۔

اس انتہائی مشکل وقت میں مسلمانوں کی رہنمائی سر سید احمد خاں نے کی۔ انھوں نے مسلمانوں کو سمجھایا کہ حالات اب اس بات کی اجازت نہیں دیتے کہ انگریزوں کے خلاف مسلح جد و جہد کی جائے، اس کی بجائے علم اور قلم کے ہتھیاروں سے غلامی کی جنگ لڑنا ہوگی۔ انھوں نے کہا کہ مسلمان جدید علوم میں مہارت حاصل

سر سید احمد خان

کریں اور اپنے لیے زیادہ سے زیادہ تحفظات حاصل کریں - اس طرح وہ کسی نہ کسی وقت ملک میں اپنا کھویا ہُوا وقار اور مقام پھر حاصل کریں گے - اس مشورے پر مسلمانوں نے سرسید کی بڑی مخالفت کی لیکن اس مخالفت کے باوجود سرسید نے اپنا مشن نہ چھوڑا - بالآخر ان کی قائم کی ہوئی مسلم یونیورسٹی علیگڑھ سے جب نوجوان مسلمانوں نے جدید علوم حاصل کر کے انگریزوں اور ہندوؤں کے پہلو بہ پہلو کام کرنا شروع کر دیا تو عام مسلمان خاندان بھی اپنے بچوں کو اعلیٰ تعلیم دلانے کے خواہشمند ہو گئے- علیگڑھ کے تعلیمی ادارے سے مولانا محمد علی جوہر جیسے متعدد رہنماؤں نے تعلیم و تربیت حاصل کر کے ملک اور قوم کی بڑی خدمت کی -

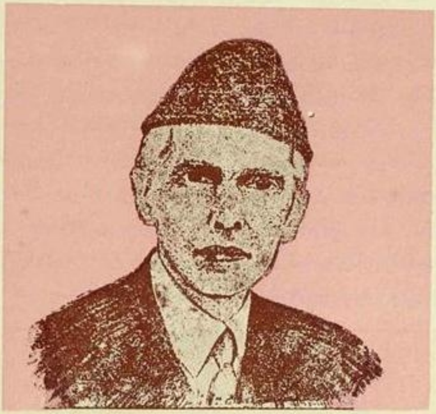
سر سید احمد خاں نے تعلیمی شعبے کے علاوہ سیاسی میدان میں بھی مسلمانوں کی صحیح رہنمائی کی - ملک میں تعلیم عام ہونے کے ساتھ پڑھے لکھے لوگوں نے شہری و قانونی حقوق کی جد و جہد شروع کر دی - اسی مقصد کے لیے 1880ء میں ایک انگریز اے - او - ہیوم نے آل انڈیا نشینل کانگرس کی بنیاد رکھی - اس میں تمام فرقوں کے لوگ شامل ہو سکتے تھے- وقت گذرتا رہا اور مسلمانوں کو بہت جلد یہ احساس ہو گیا کہ ہندو اکثریت کانگرس کے ذریعے ہندوستان میں خالص ہندو راج قائم کرنا چاہتی ہے - سر سید احمد خاں نے مسلمانوں کو آگاہ کیا کہ ہندو اور مسلمان الگ الگ قومیں ہیں - ان کے مسائل ایک سے نہیں چنانچہ اُنھوں نے 1886ء میں آل انڈیا مسلم ایجوکیشنل کانفرنس (علیگڑھ) قائم کی پھر 1888ء میں میرٹھ میں تقریر کرتے ہوئے کہا :

"کانگرس کی تجاویز ایک ایسے ملک کے لیے بالکل ناموزوں ہیں جہاں دو مختلف قومیں آباد ہوں - فرض کیجیے آج انگریز ہندوستان چھوڑ جاتے ہیں تو پھر ہندوستان کا حکمران کون ہوگا ؟ کیا یہ ممکن ہے کہ ان حالات میں یہ دونوں قومیں یعنی مسلمان اور ہندو ایک تخت پر ساتھ ساتھ بیٹھیں - ان میں سے کسی ایک کو دوسرے کو مغلوب کرنا ہی پڑے گا - یہ توقع کہ دونوں برابر رہ سکتے ہیں غلط ، ناممکن اور ناقابلِ تصور ہے-"

سر سید احمد خاں کے زیرِ اثر مسلمانوں کو اس خطرے کا احساس ہونے لگا جو انگریزوں کے بعد ہندوؤں کی غلامی کی صورت میں ان کے سروں پر منڈلا رہا تھا - چنانچہ اکثر دانشمند مسلمان رہنما کانگرس سے الگ ہو گئے- اکتوبر 1906ء میں مسلمانوں کا ایک وفد شملہ میں وائسرائے سے ملا اور اس سے مطالبہ کیا کہ آنے والی اصلاحات میں مسلمانوں کو جدا گانہ انتخاب کے ذریعے مؤثر نمائندگی دی جائے- پھر دسمبر 1906ء میں نواب وقار الملک کی زیرِ صدارت ڈھاکہ میں ایک اجلاس ہُوا جس میں

مولانا محمد علی جوہر

نواب سلیم اللہ کی تحریک پر آل انڈیا مسلم لیگ قائم کرنے کا فیصلہ کیا گیا جس کا مقصد مسلمانوں کے تمدنی اور سیاسی حقوق کی حفاظت کرنا تھا ۔ تین سال بعد انگریزوں نے 1909ء میں جن اصلاحات کا اعلان کیا ان میں مسلمانوں کے لیے جداگانہ انتخاب کا حق تسلیم کر لیا گیا ۔ 1911ء میں انگریزوں نے ہندوؤں کو خوش کرنے کے لیے بنگال کی تقسیم منسوخ کر دی جس سے مسلمانوں کو حکومت پر اعتماد نہ رہا ۔ اگلے سال 1912ء میں طرابلس اور بلقان کی جنگ ہوئی تو مسلمانوں کو یقین ہو گیا کہ انگریز مسلمانوں کے دوست نہیں چنانچہ انھوں نے 1913ء میں ہندوستان کے لیے حکومتِ خود اختیاری (سیلف گورنمنٹ) کا مطالبہ کیا



قائداعظم محمد علی جناح

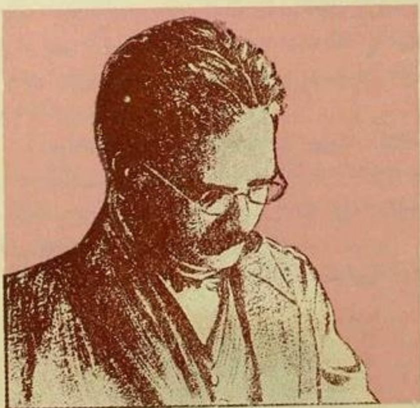
اور کانگرس سے تعاون پر آمادگی ظاہر کی ۔ اس سال مولانا محمد علی جوہر اور سید وزیر حسن کے اصرار پر قائد اعظم محمد علی جناح نے مسلم لیگ کی رکنیت قبول کر لی ۔ قائداعظم محمد علی جناح نے نومبر 1915ء میں دوسرے مسلمان لیڈروں سے بھی اپیل کی کہ وہ مسلم لیگ کے جھنڈے تلے جمع ہوجائیں ۔ انھی کی کوشش سے دسمبر 1915ء میں بمبئی میں اور دسمبر 1916ء میں لکھنؤ میں کانگرس اور مسلم لیگ کے اجلاس بیک وقت ایک ہی شہر میں منعقد ہوئے اور دونوں قوموں کے رہنماؤں نے دونوں جلسوں میں شرکت کی ۔ اب قائد اعظم محمد علی جناح نے ہندوؤں سے اپیل کی کہ وہ جداگانہ انتخاب کی مخالفت نہ کریں ۔ مسلم لیگ کے نویں اجلاس کی صدارت قائداعظم نے کی اور ان کی کوششوں ہی سے ہندو مسلم اتحاد کی خاطر کانگرس اور مسلم لیگ کے درمیان لکھنؤ کا معاہدہ ہُوا جس کی رو سے کانگرس نے نمائندہ اداروں میں فرقہ وارانہ نمائندگی کو تسلیم کر لیا ۔ اقلیتی صوبوں میں اقلیتوں کو ان کی آبادی سے کچھ زائد نمائندگی دینا منظور کر لیا اور یہ بھی طے پایا کہ اگر کسی اسمبلی میں کوئی غیر سرکاری ممبر ایک ایسا مسودۂ قانون پیش کرے گا جسے کسی فرقے کے تین چوتھائی ارکان کی حمایت حاصل نہیں ہو گی تو اُسے منظور نہیں کیا جا سکے گا ۔

اگست 1917ء میں برطانیہ بھی یہ اعلان کرنے پر مجبور ہو گیا کہ ہندوستان کو بتدریج سیلف گورنمنٹ دی جائے گی لیکن جونہی پہلی جنگ عظیم ختم ہوئی انگریزوں نے ایک طرف ہندوستان میں بعض ظالمانہ قوانین نافذ کرنے کا فیصلہ کیا اور دوسری طرف یورپ میں ترکیہ کے ٹکڑے ٹکڑے کرنے کی سازش کی ۔ اس پر احتجاج کرنے کے لیے مسلمانوں نے ہندوستان میں خلافت کی تحریک شروع کی اور بعد میں کانگرسی رہنما مسٹر گاندھی نے مسلمان رہنماؤں مولانا محمد علی جوہر اور مولانا شوکت علی وغیرہ سے مل کر عدم تعاون کی تحریک کا آغاز کر دیا ۔ یہ تحریک 1920ء میں ختم ہوئی تو ہندو لیڈروں نے شدھی اور سنگھٹن کی کارروائیاں شروع کر کے مسلمانوں کے دلوں میں سخت شکوک پیدا کر دیے ۔ شدھی کی تحریک سوامی شردھانند نے شروع کی اور اس کا مقصد یہ تھا کہ ہندوستان میں جن مسلمانوں کے باپ دادا ہندو تھے انھیں "شدھ" کر کے دوبارہ ہندو بنا لیا جائے ۔ شدھی کے جواب میں مسلمانوں نے تبلیغ کی تحریک کا آغاز کیا ۔ سنگھٹن کی تحریک کا مقصد یہ تھا کہ جو مسلمان شدھی تحریک کے ذریعے ہندو نہ بنائے جا سکیں ، ایک پرائیویٹ فوج قائم کر کے، ان کا وجود ختم کر دیا جائے ۔ ان دونوں تحریکوں کے ذریعے ہندو مسلم تعلقات سخت کشیدہ ہو گئے اور مختلف مقامات پر فرقہ وارانہ فسادات بھی ہوئے ۔

مارچ 1927ء میں مسلمان رہنماؤں کی ایک کانفرنس دہلی میں منعقد ہوئی جس میں قائداعظم نے "تجاویز دہلی" تسلیم کرائیں ، ان تجاویز کی رو سے مسلمانوں نے مشترکہ انتخاب کو ان شرائط کے ساتھ تسلیم کر لیا : (1) سندھ کو صوبہ بمبئی سے علیحدہ کر کے ایک الگ صوبہ بنا دیا جائے ۔

(2) صوبہ سرحد اور بلوچستان میں آئینی اصلاحات نافذ کر کے انھیں دوسرے صوبوں کے مساوی درجہ دیا جائے۔ (3) سندھ، سرحد اور بلوچستان میں ہندو اقلیتوں کو وہی حقوق دیے جائیں گے جو ہندو اکثریت کے صوبوں میں مسلم اقلیتوں کو ملیں گے (4) پنجاب اور بنگال میں مسلمانوں کے لیے مخلوط طریقِ انتخاب کی بنا پر ان کی آبادی کے مطابق نشستیں مخصوص کی جائیں گی اور (5) مرکزی اسمبلی میں مسلمانوں کو کم از کم ایک تہائی نشستیں ملیں گی — مسلمانوں کے بعض حلقوں نے ان تجاویز کی مخالفت کی کیونکہ وہ مخلوط طریقِ انتخاب کو مسلمانوں کے لیے بڑا خطرناک خیال کرتے تھے۔ ادھر انتہا پسند ہندوؤں نے بھی ان تجاویز کی سخت مخالفت کی لیکن قائد اعظم کو امید تھی کہ کانگرس کے لیڈر "تجاویز دہلی" کو قبول کر لیں گے۔ 12 فروری 1928ء کو پہلے دہلی میں اور پھر بمبئی میں آل پارٹیز کانفرنس منعقد ہوئی جس میں ہندوستان کے آئین کے اصول تیار کرنے کے لیے پنڈت موتی لال نہرو کی زیرِ صدارت ایک کمیٹی مقرر کی گئی۔ بالآخر اس نہرو کمیٹی نے پنجاب اور بنگال میں مسلمانوں کے لیے نشستیں مخصوص کرنے کا اصول مسترد کر دیا۔ مرکزی اسمبلی میں مسلمانوں کا تناسب ایک تہائی کی بجائے ایک چوتھائی کرنے کے علاوہ مرکز کے لیے وحدانی نظام تجویز کیا۔ قائداعظم محمد علی جناح اور دوسرے مسلمان رہنماؤں نے نہرو رپورٹ میں تبدیلیاں کرانے کی کوشش کی لیکن وہ ناکام رہے۔ 1929ء میں کانگرس نے گاندھی جی کی رہنمائی میں ہندوستان کی مکمل آزادی کا اعلان کر کے سول نافرمانی کی تحریک شروع کر دی۔ اب برطانوی حکومت نے ہندوستان کے لیے مزید آئینی اصلاحات کی سفارش کرنے کی غرض سے سائمن کمیشن مقرر کیا۔ اس عرصے میں قائداعظم نے مسلم لیگ کی طرف سے اپنے مشہور "چودہ نکات" کا اعلان کیا۔ سائمن کمیشن نے 1930ء میں اپنی رپورٹ پیش کی لیکن برطانوی حکومت نے ہندوستان کا آئین تیار کرنے کے لیے لندن میں پہلی گول میز کانفرنس طلب کر لی جس میں قائداعظم نے بھی دوسرے مسلمان رہنماؤں کے ساتھ شرکت کی۔ اس کانفرنس میں کانگرس کا کوئی نمائندہ شریک نہ ہوا۔ مگر کانگرس کی ترجمانی برطانوی لیبر حکومت کے وزیر ویج وڈ بن نے کرتے ہوئے کانفرنس میں ہندوستان کے لیے فرقہ وارانہ نمائندگی کے اصول کی مخالفت کی۔ قائداعظم نے کانفرنس میں کہا کہ ایسا آئین بنانا بیکار ہے جسے ہندوستان کی سات کروڑ مسلم آبادی قبول نہ کرتی ہو۔ یہ کانفرنس دو مہینے جاری رہی۔ 19 جنوری 1931ء کو کانفرنس ختم ہونے سے پہلے 4 جنوری 1931ء کو مولانا محمد علی جوہر انتقال کر گئے اور ان کی خواہش کے مطابق ان کی میت کو ہندوستان لانے کی بجائے بیت المقدس میں سپرد خاک کیا گیا۔

پہلی گول میز کانفرنس ختم ہونے ہی والی تھی کہ 30 دسمبر 1930ء کو آل انڈیا مسلم لیگ کا سالانہ اجلاس الہ آباد میں ہوا۔ اس وقت تک مسلمانوں کے مطالبات بلاشبہ دو قومی تصور پر مبنی تھے لیکن مسلمانوں کی طرف سے



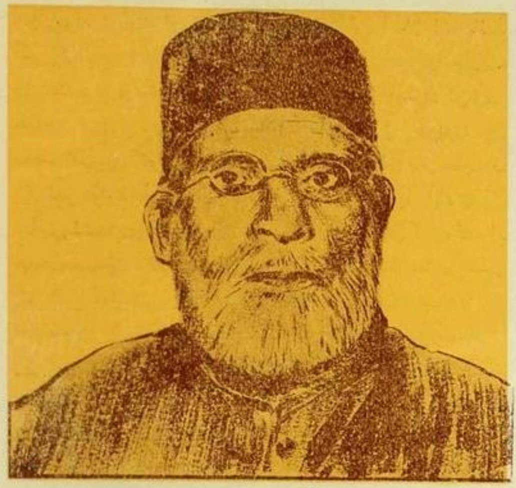
علامہ اقبال

مؤثر طور پر ابھی یہ واضح نہیں کیا گیا تھا کہ مسلمان علیحدہ قوم کیوں ہیں۔ نہ ہی مسلمانوں کے لیے الگ وطن کا مطالبہ کیا گیا تھا۔ یہ کمی علامہ اقبال نے پوری کی جنھوں نے مسلم لیگ کے اجلاس الہ آباد کی صدارت کرتے ہوئے مسلمانوں کی الگ قومیت کے تصور پر روشنی ڈالی۔ آپ نے فرمایا کہ مسلمان اپنے قومی وجود اور ثقافتی روایات کو برقرار رکھنے کے خواہاں ہیں اور ان کی یہ خواہش ہے کہ انھیں ایک قوم کی حیثیت سے اپنے تصورات کے مطابق ترقی کرنے اور اپنی ثقافت کو فروغ دینے کے پورے مواقع حاصل ہوں۔ یہ صرف اسی صورت میں ممکن

ہے کہ ایک وفاقی نظام کے تحت بعض یونٹوں میں مسلمانوں کو وہی مواقع حاصل ہوں جو دوسرے یونٹوں میں ہندو اکثریت کو حاصل ہوں گے ۔ علامہ اقبال نے ہندوستان میں مسلمانوں کے لیے الگ وطن کا مطالبہ کرتے ہوئے یہ تجویز پیش کی کہ پنجاب ، سرحد ، سندھ اور بلوچستان کو ملا کر ایک الگ مملکت بنا دیا جائے ۔ آپ نے اعلان کیا کہ شمال مغربی ہندوستان میں مسلمانوں کی مملکت قائم ہو کر رہے گی ۔ (بعد میں علامہ اقبال نے شمال مغربی ہندوستان کے مسلم اکثریتی علاقوں کو بھی اسی اسلامی مملکت میں شامل کرنے کی سفارش کی ۔) اس طرح علامہ اقبال نے اپنے خطبہ الہ آباد میں نہ صرف پاکستان کا نظریہ مؤثر طور پر پیش کیا بلکہ اس کا حدوداربعہ بھی کسی حد تک متعین کردیا ۔ علامہ اقبال نے مسلمانوں کے اس الگ وطن کو ابھی پاکستان کا نام نہیں دیا تھا ۔ لفظ "پاکستان" کے خالق چودھری رحمت علی تھے جنھوں نے اس لفظ کو یوں بنایا تھا :

" یہ اصطلاح مختلف علاقوں اور صوبوں کے ناموں سے اخذ کی گئی ہے ۔ پنجاب ، افغان (پٹھان) ، کشمیر، سندھ کے ابتدائی حروف اور بلوچستان کے آخری تین حروف کے مجموعے سے یہ نام اخذ کیا گیا ہے ۔"

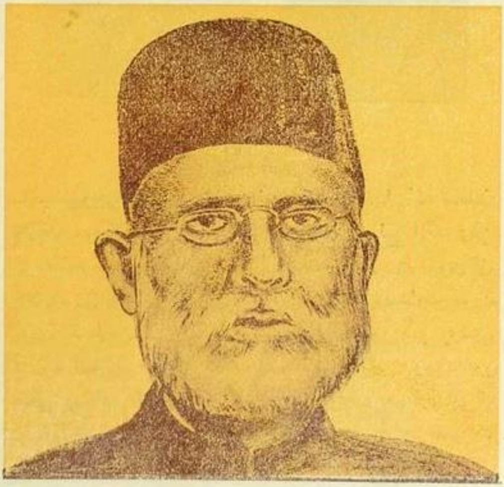
علامہ اقبال نے 1930ء میں مسلمانوں کے لیے الگ وطن



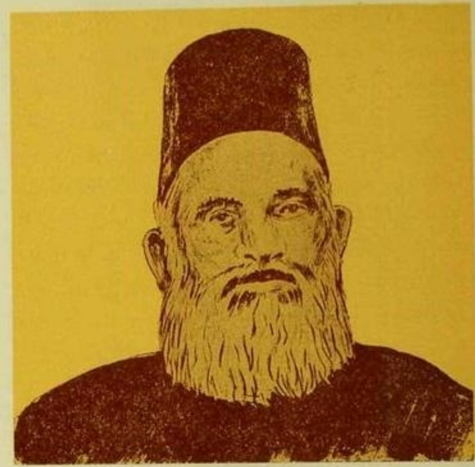
مولانا حسرت موہانی

کا جو نظریہ مسلمانوں کی مرکزی نمائندہ تنظیم کے پلیٹ فارم سے پیش کیا اور جسے بعد میں چودھری رحمت علی نے پاکستان کا نام دیا اسے مسلمانوں کے ذہن نے تو فوراً قبول کر لیا لیکن آل انڈیا مسلم لیگ نے اسے فی الفور اپنی منزل قرار نہ دیا ۔ البتہ علامہ اقبال نے اپنی آخری عمر میں قائداعظم کے نام اپنے خطوط میں ان کی توجہ اس طرف دلائی ۔ ادھر علامہ اقبال کے خطبے کے بعد ہندوستان کے طول و عرض میں ہندوؤں ، سکھوں اور انگریزوں نے مسلمانوں کے لیے الگ وطن کے مطالبے پر سخت تنقید کی لیکن اس تنقید کا مسلمانوں پر اچھا ردِ عمل ہُوا اور انھیں علامہ اقبال کی تجویز میں ہندوستان کے مسلمانوں کی مشکلات اور اندیشوں کا حل نظر آیا ۔

دوسری گول میز کانفرنس ستمبر 1931ء میں ہوئی اور وائسرائے ارون سے ایک سمجھوتہ کرنے کے بعد گاندھی جی بھی اس کانفرنس میں شریک ہوئے ۔ آپ نے کانفرنس میں یہ تجویز پیش کی کہ اقلیتوں کے مسئلے کو ملتوی رکھتے ہوئے اس شرط کے ساتھ نیا آئین تیار کر لیا جائے کہ اس آئین کو فرقہ وارانہ سمجھوتے کے بعد نافذ کیا جائے گا ۔ کانفرنس ابھی جاری تھی کہ برطانیہ میں ایک کولیشن حکومت قائم ہوگئی ۔ گاندھی جی نے اقلیتی سب کمیٹی میں اعلان کر دیا کہ سمجھوتے کے لیے میری کوششیں نا کام ہو گئی ہیں ۔ اب چونکہ آئین مرتب کرنے کے



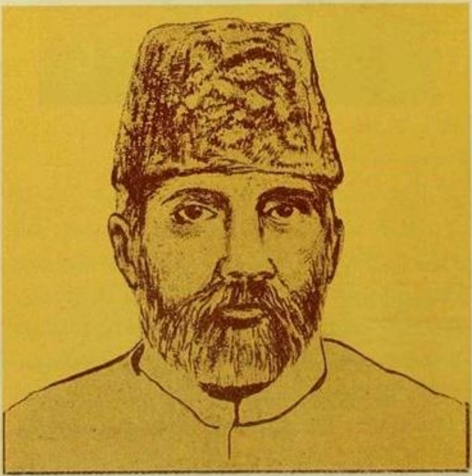
مولانا الطاف حسین حالی



محسن الملک

لیے فرقہ وارانہ مسئلے کا کوئی نہ کوئی تصفیہ ضروری تھا اس لیے تمام پارٹیوں نے وزیر اعظم برطانیہ کو فرقہ وارانہ مسئلے کا کوئی ثالثی فیصلہ دینے کا اختیار دے دیا۔ وزیر اعظم نے اگلے سال 4 اگست 1932ء اور پھر 24 دسمبر کو دو قسطوں میں جو فیصلہ سنایا اسے کمیونل ایوارڈ (فرقہ وارانہ فیصلہ) کا نام دیا گیا۔ اس فیصلے کی رو سے مسلمانوں کو صوبائی اور مرکزی اسمبلیوں میں جداگانہ انتخابی حلقوں کے ذریعے نمائندگی دینا منظور کر لیا گیا اور انھیں مرکزی اسمبلی میں ایک تہائی نشستیں دینے کا فیصلہ کیا گیا۔ مسلم اقلیت کے صوبوں میں مسلمانوں کو آبادی سے زائد نمائندگی کی رعائت دی گئی۔ پنجاب کی مجوزہ اسمبلی کی 175 نشستوں میں سے مسلمانوں کے لیے چھیاسی نشستیں جداگانہ انتخاب کے ذریعے مخصوص کر دی گئیں۔ کچھ نشستیں مخلوط انتخاب کے ذریعے پُر کرنے کا فیصلہ کیا گیا۔ سندھ کو بمبئی سے الگ کر کے ایک علیحدہ صوبہ بنانا منظور کیا گیا۔ مرکزی ملازمتوں میں مسلمانوں کی طرف سے ایک تہائی کے مطالبے کی بجائے ایک چوتھائی حصہ مقرر کیا گیا۔ برطانوی وزیر اعظم نے یہ اعلان بھی کیا کہ مرکز میں وفاقی طرز کی حکومت ہوگی اور صوبے آئینی حدود کے اندر بڑی حد تک خود مختار ہوں گے۔

برطانوی حکومت نے آئین تیار کرنے کے لیے تیسری گول میز کانفرنس نومبر 1932ء میں بلائی۔ قائد اعظم اس کانفرنس میں شریک نہ ہوئے۔ کانفرنس نے دو تین مہینوں میں نئے آئین کی تفصیلات تیار کر لیں جنھیں مارچ 1933ء میں ایک وائٹ پیپر کی صورت میں شائع کر دیا گیا۔ قائداعظم نے ہندو لیڈروں کے رویے سے بد دل ہو کر لندن ہی میں سکونت اختیار کر لی تھی۔ اب مسلمانوں کے مختلف رہنماؤں نے ان سے واپس آ جانے کی درخواستیں کیں اور جب قائداعظم نے یہ دیکھا کہ ہندوستان کے مسلمان انتہائی خطرے میں ہیں تو وہ 2 اپریل 1934ء کو ہندوستان واپس آ گئے اور انھیں مسلم لیگ کا صدر منتخب کر لیا گیا۔ قائداعظم محمد علی جناح نے مسلم لیگ کی طرف سے کمیونل ایوارڈ کے حق میں قرار داد منظور کرائی۔ دوسری طرف کانگرس نے اعلان کیا کہ وہ اس ایوارڈ کو نہ تو منظور کرتی ہے اور نہ ہی مسترد کرتی ہے۔ 1935ء میں نیا گورنمنٹ آف انڈیا ایکٹ نافذ کیا گیا جس کی رو سے مرکز میں فیڈرل نظام اور صوبوں میں سیلف گورنمنٹ کا نفاذ طے پایا۔ کانگرس نے آئینی اصلاحات کی اس سکیم کو مسترد کرنے کے باوجود انتخابات میں حصہ لینے کا فیصلہ کیا اور اس نے گیارہ میں سے سات صوبوں میں اکثریت حاصل کر کے وزارتیں بنا لیں۔ کانگرس نے ایک طرف "مسلمان عوام سے رابطہ" کی مہم شروع کی اور دوسری طرف یہ فیصلہ کرتے ہوئے کہ مسلمانوں کی کسی



مولانا ظفر علی خان

جماعت سے جماعتی طور پر سمجھوتہ نہیں کیا جائے گا یہ اعلان کیا کہ ہندوستان کی جنگ آزادی کے صرف دو فریق ہیں ایک کانگرس اور دوسرا برطانوی سامراج ۔ پنڈت نہرو نے کہا کہ تیسری پارٹی کوئی نہیں اور جو لوگ آزادی چاہتے ہیں ان کے لیے اس کے سوا کوئی چارہ نہیں کہ وہ کانگرس کے جھنڈے تلے جمع ہو جائیں ۔ اس پر قائداعظم نے کہا کہ جنگِ آزادی کا تیسرا فریق بھی موجود ہے اور وہ مسلم عوام اور ان کی نمائندہ جماعت مسلم لیگ ہے ۔

صوبوں میں اقتدار سنبھالنے کے بعد کانگرسی لیڈروں کا سر پھر گیا ۔ کانگرس وزارتوں نے اردو کو مٹانا اور ہندی کو فروغ دینا شروع کر دیا ۔ انھوں نے بندے ماترم

اے ۔ کے فضل الحق

کو قومی ترانہ قرار دیا اور نئے نظامِ تعلیم کے ذریعے ہندو تہذیب و تمدن لانے کے لیے واردھا سکیم نافذ کی ۔ اب ہندو مسلم فسادات بھی شروع ہوگئے اور کانگرسی صوبوں میں مسلمانوں پر زیادتیوں کی تفصیلات " پیرپور رپورٹ " میں شائع ہوئیں ۔ سابق وزیر اعظم بنگال مسٹر اے ۔ کے فضل الحق نے بھی ایک پمفلٹ میں کانگرسی راج میں مسلمانوں پر مظالم بیان کیے چنانچہ جب بعد میں کانگرسی وزارتیں مستعفی ہوئیں تو مسلمانوں نے یومِ نجات منایا ۔ مسلمانوں کو پورا یقین ہو گیا کہ ہندو اور کانگرس ملک میں جس قسم کی جمہوریت لانا چاہتے ہیں اس میں مسلمان اقلیت میں ہونے کے باعث ہندوؤں کے رحم و کرم پر ہوں گے اور مرکزی حکومت کے ذریعے سارے ملک میں ہندو راج قائم ہو جائے گا ۔ اب قائداعظم کے اندازِ فکر میں بھی انقلابی تبدیلی آئی ۔ دسمبر 1938ء میں آل انڈیا مسلم لیگ کا سالانہ اجلاس پٹنہ میں ہوا ۔ اسی اجلاس میں قائداعظم کو پہلی بار "قائداعظم" کا لقب دیا گیا ۔ انھوں نے اپنی صدارتی تقریر میں کہا کہ ہندوستان میں جس قسم کا وفاقی نظام لایا جا رہا ہے وہ ہندو اکثریت کو برسرِ اقتدار لا کر ہندو راج کے لیے راستہ ہموار کر دے گا اور ہندو راج میں مسلمانوں کے ساتھ وہی کچھ ہو گا جو سات صوبوں میں کانگرس کے مختصر عہدِ اقتدار میں ہو چکا ہے ۔

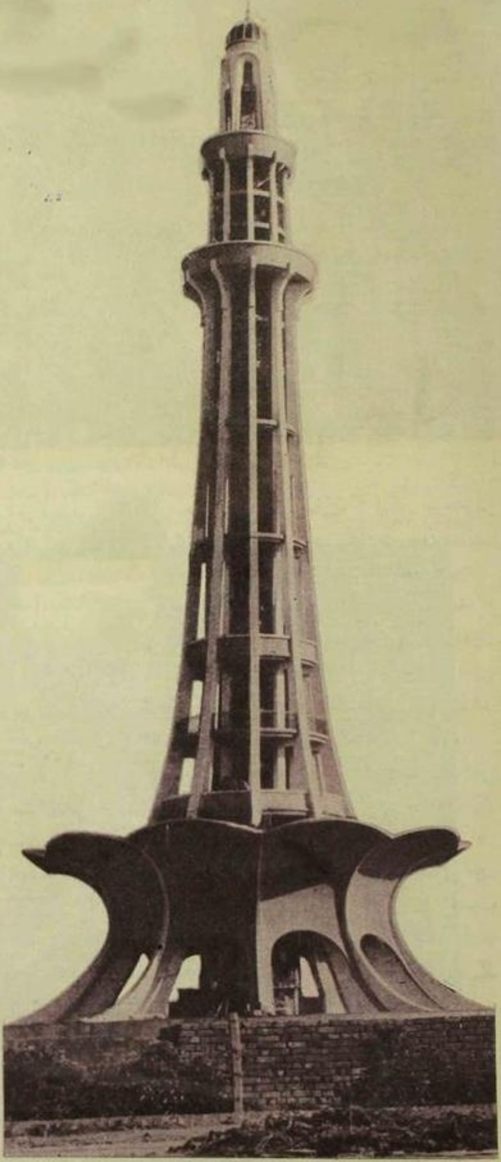
تیرہ مارچ 1940ء کو قائداعظم نے دوسری جنگِ عظیم کے دوران وائسرائے لارڈ لنلتھگو سے جو ملاقات کی اس میں قائداعظم نے پہلی بار وائسرائے سے کہا کہ اگر وہ ہندوستان میں مسلمانوں کو مطمئن کرنے کی کوئی صورت نہیں نکال سکتے تو مسلمانوں کو مجبوراً کسی نہ کسی شکل میں ملک کی تقسیم کا مطالبہ کرنا پڑے گا اور ملک کی آزادی کا مسئلہ دو قوموں کے تصور کی بنیاد ہی پر حل ہو سکتا ہے ۔ کوئی بیس روز بعد 23 مارچ 1940ء کو جب لاہور میں آل انڈیا مسلم لیگ کا اجلاس ہوا تو اس میں ہندوستان کے شمال مغرب اور شمال مشرق میں مسلمانوں کی آزاد و خود مختار مملکتیں قائم کرنے کی قرار داد منظور کی گئی ۔ یہ قراداد شیرِ بنگال اے کے فضل الحق نے پیش کی اور اسے "قرار دادِ لاہور" کی صورت میں منظور کیا گیا لیکن جب ہندوؤں نے اسے پاکستان کے لیے مسلم لیگ کی قرار داد کہنا شروع کر دیا تو قائداعظم اور مسلم لیگ نے بھی اسے "قرار دادِ پاکستان" کے طور پر اپنا لیا ۔ اب مسلمان قوم نے محض تحفظات اور مراعات کا مطالبہ ترک کر کے ایک علیحدہ قوم کی حیثیت سے الگ وطن کا مطالبہ کرنا شروع کر دیا ۔ قرار داد لاہور میں کہا گیا تھا :

" آل انڈیا مسلم لیگ کے اس سیشن کی یہ سوچی سمجھی رائے ہے کہ اس ملک میں وہی آئین قابلِ عمل اور مسلمانوں کے لیے قابلِ قبول ہوسکتا ہے جو درجِ ذیل بنیادی اصول کے مطابق بنایا جائے یعنی جغرافیائی اعتبار سے باہم متصل یونٹوں کی خطوں کی صورت میں حد بندی کی جائے اور یہ خطے ضروری علاقائی رد و بدل کر کے اس طرح قائم کیے جائیں کہ جن علاقوں میں مسلمانوں کی عددی اکثریت ہے ،

جیسا کہ ہندوستان کے شمال مغربی اور مشرقی حصوں میں ہے ، انھیں آزاد مملکتوں کی صورت میں اکٹھا کر دیاجائے جن میں شامل ہونے والے یونٹ آزاد اور خود مختار ہوں ۔"

قرارِ داد لاہور میں ایک کی بجائے دو آزاد مملکتیں قائم کرنے کا مطالبہ کیا گیا تھا ۔ اس ابہام کو دور کرنے کے لیے 10 اپریل 1946ء کو انتخابات کے بعد مسلم ارکانِ اسمبلی کا اجتماع دہلی میں ہوا ۔ حسین شہید سہروردی نے ایک قرار داد پیش کی ۔ اس منظور شدہ قرار داد میں دو آزاد مملکتوں کی بجائے صرف ایک آزاد مملکت پاکستان کے لفظ شامل کیے گئے جس میں پنجاب ، سندھ ، سرحد ، بلوچستان ، بنگال اور آسام کے صوبوں کو شامل کرنے کا مطالبہ کیا گیا تھا ۔

1941ء میں دوسری جنگِ عظیم نے انگریزوں کے نقطۂ نظر سے خاصی تشویشناک صورت اختیار کر لی تو وائسرائے نے ہندوستان کے لیڈروں کا تعاون حاصل کرنے کے لیے یہ اعلان کیا کہ جنگ کے بعد آئین سازی کے لیے ایک نمائندہ ادارہ قائم کیا جائے گا ۔ لیکن کوئی ایسا آئین نافذ نہیں کیا جائے گا جسے ملک کا کوئی بڑا طبقہ منظور نہ کرتا ہو ۔ مسلم لیگ نے وائسرائے کے اس اعلان پر اطمینان ظاہر کیا لیکن کانگرس نے وائسرائے کی پیشکش کو مسترد کر کے سول نافرمانی شروع کر دی ۔ بعد میں مسلم لیگ نے بھی مرکزی کابینہ میں توسیع اور دفاعی مشاورتی کونسل کی پیشکش کو ٹھکرا دیا ۔ 22 مارچ 1942ء کو برطانوی وزیر سر سٹیفورڈ کرپس اپنے ساتھ آئینی تجاویز لائے ۔ ان تجاویز کا ایک حصہ تو یہ تھا کہ ہندوستان کی سیاسی پارٹیوں کے نمائندوں کو فوراً وائسرائے کی ایگزیکٹو کونسل میں شامل کیا جائے ۔ دوسرے حصے میں کہا گیا تھا کہ جنگ کے بعد صوبوں میں از سرِ نو انتخابات کرائے جائیں گے ۔ منتخب شدہ ارکانِ اسمبلی کی رائے سے ایک دستور ساز اسمبلی قائم کی جائے گی جو ہندوستان کے لیے ڈومینین (Dominion) کی طرز کا آئین بنائے گی ۔ جن صوبوں کی اسمبلیاں ساٹھ فیصد اکثریت سے ڈومینین میں شریک ہونے کا فیصلہ کریں گی انھیں ڈومینین میں شامل کر لیا جائے گا ۔ جہاں صوبائی اسمبلی ساٹھ فیصد اکثریت سے ڈومینین میں شرکت کے حق میں فیصلہ نہیں کر سکے گی وہاں یہ صوبے استصواب میں کثرتِ رائے کی بنا پر اپنے مستقبل کا فیصلہ کریں گے ۔ جو صوبے اس طرح الگ ہونے



"مینارِ پاکستان"
اس تاریخی مقام پر قرار دادِ پاکستان منظور کی گئی ۔

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِيْ خَلَق ○

خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَق ○

إِقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ ○

الَّذِيْ عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ○

(القرآن)

پڑھ، اپنے رب کے نام سے، جس نے بنایا۔

بنایا آدمی، لہُو کی پھُٹکی سے۔

پڑھ، اور تیرا رب بڑا کریم ہے۔

جس نے عِلم سکھایا قلم سے۔

ترجمۂ شاہ عبدالقادرؒ

1937ء میں لکھنؤ میں ہونے والی آل انڈیا مسلم لیگ کانفرنس کے ممتاز رہنما ۔

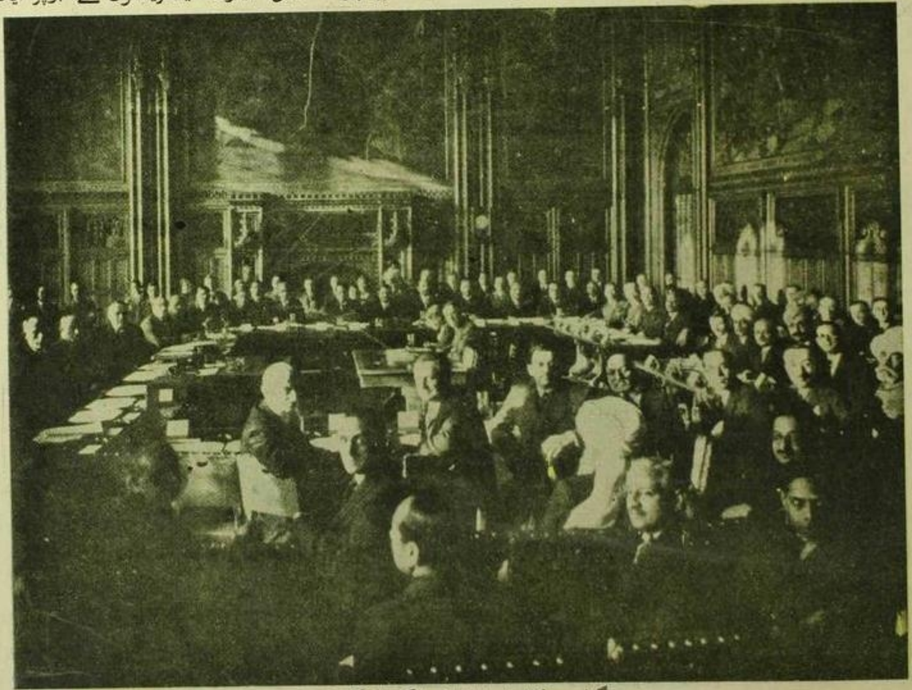
کا فیصلہ کریں گے انھیں الگ الگ یا مشترکہ ڈومینین کے طور پر اپنا آئین بنانے اور آزادی حاصل کرنے کے وہی مواقع حاصل ہوں گے جو ہندوستان کی ابتدائی ڈومینین کے لیے مقرر کیے گئے ہیں ۔ کانگرس اور مسلم لیگ دونوں نے "کرپس تجاویز" منظور نہ کیں ۔ البتہ اس مرحلے پر کانگرس کی مجلسِ عاملہ کے ممتاز رکن مسٹر سی راجگوپال اچاری نے آل انڈیا کانگرس کمیٹی کے اجلاس میں یہ سفارش کی کہ مسلم لیگ نے ملک کی تقسیم کا جو مطالبہ پیش کر رکھا ہے اسے مان لیا جائے اور مسلم لیگ سے گفتگو کر کے قومی حکومت بنانی چاہیے ۔ کانگرس نے راجگوپال اچاری کی اس سفارش کو مسترد کرتے ہوئے اعلان کیا کہ ملکی تقسیم کی کوئی تجویز منظور نہیں کی جائے گی ۔

راجگوپال اچاری نے نومبر 1942ء میں قائد اعظم سے ملاقات کے بعد ایک فارمولا تیار کیا ۔ 1943ء کے آخر میں لارڈ ویول ہندوستان کے نئے وائسرائے مقرر ہوئے ۔ اتنے میں دوسری عالمی جنگ کا نقشہ بھی اتحادیوں کے حق میں بدل چکا تھا ۔ لارڈ ویول نے ہندوستان کو تقسیم کرنے کی مخالفت کی ۔ ادھر 9 ستمبر 1944ء کو گاندھی جی نے بمبئی میں قائد اعظم سے ملاقاتیں کیں جو 27 ستمبر تک جاری رہیں ۔ ان ملاقاتوں میں راجگوپال اچاری کا فارمولا زیرِ بحث رہا ۔ اس فارمولے میں دوسری باتوں کے علاوہ یہ بھی کہا گیا تھا کہ جنگ کے دوران مسلم لیگ کانگرس سے مل کر مرکز میں عبوری حکومت بنائے گی ۔ جنگ ختم ہونے پر ایک کمیشن مقرر کیا جائے گا جو ہندوستان کے شمال مغرب اور مشرق میں قطعی مسلم اکثریت کے متصل اضلاع کی حد بندی کرے گا ۔ ان اضلاع میں تمام باشندے استصواب کے ذریعے علیحدگی کے بارے میں کوئی فیصلہ کریں گے ۔ اگر اکثریت ہندوستان سے الگ ایک آزاد مملکت بنانے کے حق میں رائے دے تو اس فیصلے کو عملی جامہ پہنایا جائے گا لیکن سرحد پر واقع اضلاع کو اختیار ہو گا کہ وہ جس مملکت میں چاہیں شامل ہو جائیں ۔ علاحدگی کی صورت میں دفاع ، تجارت ، مواصلات اور دوسرے ضروری امور کے متعلق باہمی معاہدات کیے جائیں گے اور انتقالِ آبادی رضا کارانہ طور پر عمل میں آئے گی ۔ اس فارمولے کی بنیاد پر قائداعظم اور گاندھی جی کی بات چیت نا کام رہی کیونکہ گاندھی جی نے دو آزاد مملکتوں کا تصور قبول کرنے سے انکار کر دیا تھا ۔

دریں اثنا ایک طرف وائسرائے لارڈ ویول نے اپنی ایگزیکٹو کونسل میں ہندوستان کی سیاسی جماعتوں کے نمائندے شامل کرنے کے منصوبے پر بات چیت کی اور دوسری طرف خان لیاقت علی خان اور مرکزی اسمبلی میں کانگرس پارٹی کے لیڈر مسٹر بھولا بھائی ڈیسائی کے درمیان عبوری حکومت میں کانگرس اور مسلم لیگ کی مساوی نمائندگی کے علاوہ ایک دو نشستیں چھوٹی اقلیتوں کے نمائندوں کو دینے کے متعلق سمجھوتہ ہو گیا ۔ وائسرائے اپنے منصوبے اور لیاقت ڈیسائی معاہدے کی ایک ایک نقل لے کر لندن گئے اور انھوں نے واپس آ کر 14 جون 1945ء کو اپنے منصوبے کا اعلان کر دیا ۔ اس منصوبے کے تحت انھوں نے شملہ میں لیڈروں کی کانفرنس طلب کی لیکن 14 جولائی کو یہ کانفرنس نا کام ہو گئی ۔ ادھر 20 جولائی 1945ء کو برطانیہ میں مسٹر چرچل کی وزارت ختم ہو گئی اور لیبر پارٹی

نے اقتدار سنبھال لیا ۔ 21 اگست کو وائسرائے نے مرکزی اور صوبائی اسمبلیوں کے انتخابات موسمِ سرما میں کرانے کا اعلان کر دیا اور خود 24 اگست کو پھر لندن جا کر 16 ستمبر کو ہدایات لے کر واپس آئے تو پتہ چلا کہ لارڈ ویول اور نئی برطانوی حکومت ہندوستان کو آزادی دینے کے لیے تو تیار ہیں لیکن وہ پاکستان کا مطالبہ ماننے پر آمادہ نہیں ۔ بہرحال قائداعظم نے انتخابات پاکستان کے سوال پر لڑنے کا اعلان کیا ۔ مسلم لیگ نے مرکزی اسمبلی کی تمام مسلم نشستیں جیت لیں اور تقریباً نوے فیصد مسلمان ووٹروں نے مسلم لیگی امیدواروں کے حق میں ووٹ دیے اس پر قائداعظم کی اپیل پرمسلمانوں نے 11 جنوری 1946ء کو ملک بھر میں "یومِ فتح" منایا ۔ اس کے بعد صوبائی اسمبلیوں کے انتخابات میں مسلم لیگ کو صوبہ سرحد کے سوا ہر کہیں نوے فیصد اور اس سے بھی زیادہ نشستیں ملیں اور یہ ثابت ہو گیا کہ مسلمان مطالبۂ پاکستان کے حق میں ہیں ۔ لیکن برطانوی وزیر اعظم ایٹلی نے 19 فروری 1946ء کو ہندوستان میں اپنے تین وزیروں کا مشن بھیجنے کے فیصلے کا اعلان کرتے ہوئے کہا : "ہم اقلیتوں کے حقوق سے غافل نہیں لیکن کسی اقلیت کو اکثریت کی آزادی کا راستہ روکنے کا حق نہیں دیا جا سکتا ۔"

لارڈ پیتھک لارنس ، سر سٹیفورڈ کرپس اور مسٹر اے ۔ وی الیگزینڈر پر مشتمل برطانیہ کا وزارتی مشن 24 مارچ 1946ء کو ہندوستان پہنچا ۔ یہاں اس نے وائسرائے ، ان کی ایگزیکٹو کونسل کے ارکان ، صوبائی گورنروں اور صوبوں کے وزرائے اعلیٰ کے علاوہ کانگرس اور مسلم لیگ کے نمائندوں سے بات چیت کی ۔ مشن نے 16 مئی 1946ء کو اپنی تجاویز کا اعلان کیا جن میں کہا گیا تھا کہ صوبوں کو تین گروپوں میں تقسیم کر دیا جائے گا ۔ ایک گروپ پنجاب سرحد ، سندھ اور بلوچستان پر ، دوسرا گروپ بنگال اور آسام پر اور تیسرا باقی تمام صوبوں پر مشتمل ہو گا ۔ ہر گروپ کو اپنی مرضی کے مطابق اپنی اپنی فیڈریشن بنانے کا اختیار ہو گا لیکن تینوں فیڈریشنوں کے اوپر ایک

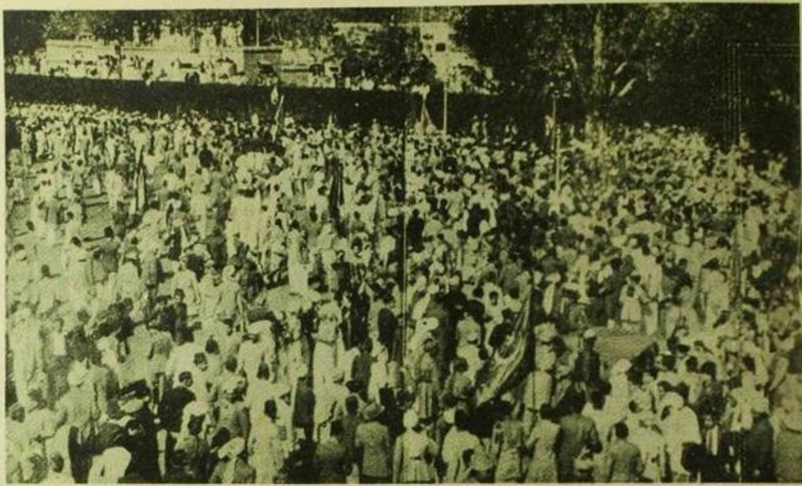


گول میز کانفرنس ، لندن ۔ ایک یاد گار تصویر ۔

آل انڈیا یونین ہو گی جس کے پاس تین محکمے ہوں گے یعنی دفاع ، امورِ خارجہ اور مواصلات ۔ دستور ساز اسمبلی ایک ہی ہو گی جس میں صوبائی اسمبلیوں کے ارکان کے ووٹوں سے فرقہ وارانہ بنیاد پر منتخب ہونے والے نمائندے شامل ہوں گے ۔ دستور ساز اسمبلی میں پہلے دن صدر کے انتخاب کے بعد صوبائی نمائندے گروپوں میں تقسیم ہو جائیں گے ۔ اس کے بعد ہر گروپ اپنا اپنا اور اپنے صوبوں کا آئین تیار کرے گا ۔ جب آئین کا یہ حصہ مکمل ہو جائے گا تو مختلف گروپ پھر پوری دستور ساز اسمبلی میں بیٹھ کر آل انڈیا یونین کا آئین بنائیں گے ۔ یونین کی اسمبلی کو فرقہ وارانہ معاملات طے کرنے یا آئین میں ترمیم کے لیے ہندو اور مسلمان ممبروں کی اکثریت کی الگ الگ تائید حاصل کرنا ہو گی ۔ سر سٹیفورڈ کرپس نے یہ بات خاص طور پر واضح کر دی کہ نئے آئین کی تیاری اور اس آئین کے تحت پہلے انتخابات مکمل ہو جانے پر ہر صوبے کو اپنے گروپ سے الگ ہو جانے کا اختیار ہوگا لیکن ابتدا میں صوبوں کو انھی گروپوں میں کام کرنا پڑے گا جن میں انھیں شامل کیا گیا ہے ۔ آل انڈیا مسلم لیگ نے وزارتی مشن کے اس منصوبے کو اس لیے منظور کر لیا کہ اس پر عمل کرنے کی صورت میں بالآخر پاکستان کے قیام کی گنجائش ہوگی ۔ مسلم لیگ نے مجوزہ عبوری حکومت کے بارےمیں بھی وائسرائے سے بات چیت کی لیکن جلد ہی یہ حقیقت سامنے آئی کہ وائسرائے اور وزارتی مشن کانگرس کو ناراض کر کے عبوری حکومت قائم کرنے کو تیار نہیں ۔ چنانچہ حکومت کی بد عہدی اور کانگرس نوازی سے پیدا شدہ صورت حال پر غور کرنے کے لیے 27 جولائی 1946ء کو آل انڈیا مسلم لیگ کونسل کا اجلاس ہوا جس میں وزارتی مشن کے منصوبے سے تعاون کرنے کا سابقہ فیصلہ واپس لے لیا گیا ۔ ساتھ ہی 16 اگست سے ڈائرکٹ ایکشن کا فیصلہ کیا گیا ۔ مسلم لیگ کے اس فیصلے کے بعد کانگرس نے عبوری حکومت میں شامل ہو جانے کا موقع غنیمت جانا ۔ ادھر کانگرس کے دباؤ کے تحت وائسرائے نے ان اصحاب کو اپنی ایگزیکٹو کونسل میں شامل کرنے کا اعلان کر دیا :

پنڈت جواہر لال نہرو ، سردار ولبھ بھائی پٹیل ، مسٹر سی راجگوپال اچاری ، ڈاکٹر راجندر پرشاد ، مسٹر سرت چندر بوس ، مسٹر آصف علی ، مسٹر جگ جیون رام ، سردار بلدیو سنگھ ، ڈاکٹر جان متھائی ، سرشفاعت احمد خاں، سید علی ظہیر اور مسٹر سی ۔ ایچ بھابھا ـــــــ 2 ستمبر 1946ء کو نئے کونسلروں نے عہدوں کا حلف اٹھایا ۔ پھر لارڈ ویول نے 16 ستمبر کو قائد اعظم سے ملاقاتیں شروع کیں ۔ کانگرس نے مسلم لیگ کے نمائندوں کو عبوری حکومت میں شامل کرنے کی مخالفت کی لیکن مسلم لیگ سے طویل گفت و شنید کے بعد مسلم لیگی نمائندوں کی حیثیت سے خان لیاقت علی خان ، مسٹر چندریگر ، سردار عبدالرب نشتر ، راجہ غضنفر علی خان اور (اچھوت نمائندہ) مسٹر جوگندر ناتھ منڈل نے 26 اکتوبر 1946ء کو اپنے عہدوں کے حلف اٹھا لیے ۔ مسلم لیگی نمائندوں میں سے صرف مسٹر لیاقت علی خان کو اہم محکمہ یعنی خزانہ ملا لیکن انھوں نے اس محکمے کے

حصولِ آزادی میں خواتین بھی کسی سے پیچھے نہ رہیں ۔
جیل کے باہر عورتوں کا ایک عظیم اجتماع



منٹو پارک (اب اقبال پارک) میں مسلمان عوام کا عظیم اجتماع ۔

ذریعے بھی کانگرس اور اس کے سرپرست ہندو سرمایہ داروں کو سخت پریشان کر دیا ۔

نومبر 1946ء کے تیسرے ہفتے میں دستور ساز اسمبلی کا اجلاس ہُوا لیکن قائد اعظم نے مسلم لیگی ممبروں کو ہدایت کی کہ وہ دستور ساز اسمبلی کے اجلاس میں شریک نہ ہوں ۔ اب کانگرس اور مسلم لیگ کے نمائندوں اور ایک سکھ نمائندہ کو لندن بلایا گیا چنانچہ قائداعظم ، خان لیاقت علی خان ، پنڈت نہرو اور سردار بلدیو سنگھ لندن پہنچے ۔ ان نمائندوں سے بات چیت کے بعد برطانوی حکومت نے 6 دسمبر 1946ء کو اعلان کیا کہ وہ ہندوستان میں کوئی ایسا آئین نافذ نہیں کرے گی جسے تیار کرتے وقت ملک کے کسی بڑے طبقے کے نمائندے موجود نہ ہوں ۔ پھر برطانوی حکومت نے 20 فروری 1946ء کو اعلان کیا کہ برطانیہ جون 1948ء تک ہندوستان کو خالی کردے گا ۔ ساتھ ہی یہ بھی بتایا گیا کہ لارڈ ماؤنٹ بیٹن کو ہندوستان کا نیا وائسرائے مقرر کیا گیا ہے تا کہ وہ انتقالِ اقتدار کے انتظامات کر سکیں ۔

24 جنوری 1947ء کو پنجاب میں مسلم لیگ نے شہری آزادیوں پر پابندیوں کے خلاف سول نافرمانی کی تحریک شروع کی ۔ یہ تحریک ایک مہینہ جاری رہی ۔ اس تحریک میں طالب علموں نے بڑھ چڑھ کر حصہ لیا اور مسلمان خواتین بھی پیچھے نہ رہیں ۔ برطانوی حکومت اس کامیاب تحریک سے بہت متاثر ہوئی اور اسے یقین ہوگیا کہ مسلمانوں کے قومی مطالبے یعنی قیامِ پاکستان کو اب ملتوی نہیں رکھا جا سکتا ۔ دوسری طرف پاکستان کے مخالفین نے ملک بھر میں فرقہ وارانہ فسادات شروع کرا دیے جن میں ایک منظم سازش کے تحت آٹھ دس لاکھ مسلمانوں کو شہید کر دیا گیا ۔ 20 فروری 1947ء کو برطانیہ نے جون 1948 تک ہندوستان کو خالی کرنے کا اعلان کرتے ہوئے بتایا کہ ممکن ہے اقتدار صوبائی حکومتوں کے سپرد کر دیا جائے چنانچہ 3 مارچ کو پنجاب کے وزیر اعظم ملک خضر حیات (جو مسلم لیگ کی تحریک سول نافرمانی سے بہت پریشان تھے) یہ کہہ کر مستعفی ہو گئے کہ صوبے کی مسلم اکثریت کی طرف سے مسلم لیگ ہی کو نئی صورت حال سے نپٹنا چاہیے ۔ ملک خضر حیات ٹوانہ کے استعفیٰ کے بعد سکھ لیڈر ماسٹر تارا سنگھ نے صوبائی اسمبلی کے سامنے اپنی کرپان لہراتے ہوئے یہ اعلان کہ " پنجاب پر حکومت کس کی ہو گی اس کا فیصلہ یہ تلوار کرے گی ۔ " پھر لاہور ، امرتسر ، ملتان اور راولپنڈی میں فسادات ہوئے جو دیہات میں بھی پھیل گئے لیکن حکومت نے فوج کی مدد سے ان فسادات کو چند ہفتوں کے اندر دبا دیا ۔ پنجاب کے بعد صوبہ سرحد میں مسلم لیگ کی تحریکِ سول نافرمانی شروع ہوئی جو 3 جون کو قائداعظم کی اپیل پر ختم کی گئی ۔ آسام میں مسلمانوں آباد کاروں کی بے دخلی کے خلاف صوبائی مسلم لیگ کے صدر مولانا بھاشانی نے سول نافرمانی کی مہم شروع کی لیکن چند ہفتے بعد بے دخلی کے احکام منسوخ ہو جانے پر آسام میں بھی سول نافرمانی ختم ہو گئی ۔

مارچ 1947ء میں سردار پٹیل نے کانگرس سے یہ قرار داد منظور کرائی کہ پنجاب کی اقلیت کو کانگرس کے جبر اور دباؤ سے محفوظ کرنے کے لیے اس صوبے کے

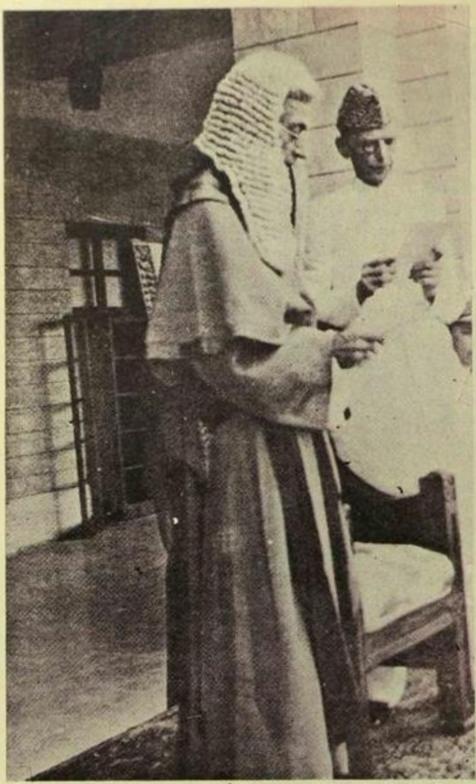
مسلم اکثریت اور غیر مسلم اکثریت کے علاقوں کو دو الگ الگ صوبوں میں تقسیم کر دیا جائے ۔ پھر سردار پٹیل نے اسی اصول کی بنیاد پر بنگال کی تقسیم کا بھی مطالبہ کیا ۔ اس طرح کانگرس نے پہلی بار تقسیم کا اصول (مطالبۂ پاکستان) منظور کر لیا کیونکہ اگر اقلیت کی خاطر پنجاب اور بنگال کی تقسیم جائز تھی تو اسی بنیاد پر پورے ملک کی تقسیم بھی جائز اور ضروری تھی ۔ 22 مارچ کو نئے وائسرائے لارڈ ماؤنٹ بیٹن ہندوستان پہنچے اور انھوں نے قائد اعظم اور کانگرسی لیڈروں سے بات چیت شروع کر دی ۔ 3 جون 1947ء کو برطانیہ نے ہندوستان اور پاکستان کی آزادی کا منصوبہ شائع کر دیا ۔

3 جون کا پلان یہ تھا کہ پندرہ اگست 1947ء تک اقتدار صوبوں کی بجائے دو مرکزی حکومتوں کے سپرد کیا جائے گا ۔ پنجاب اور بنگال کو تقسیم کر دیا جائے گا۔ ان صوبوں کی حد بندی کے لیے ایک کمیشن مقرر کیا جائے گا ۔ صوبہ سرحد کے عوام سے استصواب کے ذریعے یہ معلوم کیا جائے گا کہ وہ پاکستان میں شامل ہونا چاہتے ہیں یا ہندوستان میں ۔ بلوچستان کی رائے شاہی جرگہ کے ممبروں اور میونسپل کمیٹیوں کے منتخب ارکان کے مشترکہ اجلاس میں معلوم کی جائے گی اور آسام کے ضلع سلہٹ میں استصواب کے ذریعے یہ فیصلہ کیا جائے گا کہ اس ضلع کے عوام آسام کا حصہ رہناہ چاہتے ہیں یا تقسیم کی صورت میں بنگال (مشرقی پاکستان) میں شامل ہونا چاہتے ہیں ۔ لارڈ ماؤنٹ بیٹن کی خواہش یہ تھی کہ انھیں ہندوستان اور پاکستان دونوں آزاد مملکتوں کا گورنر جنرل مان لیا

مہاجرین کا قافلہ ، جن کی منزل پاکستان ہے ۔

مہاجرین کا ایک اور قافلہ ۔

جائے ۔ کانگرس نے یہ تجویز بخوشی مان لی ۔ (ماؤنٹ بیٹن کانگرسی لیڈروں کے بہت دوست اور ہمدرد خیال کیے جاتے تھے) لیکن قائد اعظم نے یہ خطرہ محسوس کیا کہ ماؤنٹ بیٹن اپنی کانگرس نوازی کی وجہ سے تقسیم کے آئندہ مراحل پر کہیں پاکستان ہی کو نقصان نہ پہنچائیں اور ایک چھوٹے ملک (پاکستان) کے مقابلے میں ایک بڑے ملک (ہندوستان) کو خاص نوازشات کا مستحق خیال نہ کریں ۔ چنانچہ انھوں نے لارڈ ماؤنٹ بیٹن کو پاکستان کا گورنر جنرل بنانے کی بجائے خود پاکستان کا گورنر جنرل بننے کا فیصلہ کیا ۔ چند ہی روز بعد جو واقعات پیش آئے ان سے یہ صاف نظر آ گیا کہ لارڈ ماؤنٹ بیٹن غیرجانبدار شخصیت کے مالک نہیں تھے ۔ فوج اور فوجی سامان کی تقسیم میں پاکستان کو نقصان پہنچایا گیا ۔ پنجاب اور بنگال کی سرحد بندی کے لیے جو کمیشن مقرر کیا گیا اس کے چیئرمین سیرل ریڈکلف نے ہندوستان پہنچ کر جس طرح کام کیا اس سے بخوبی اندازہ لگایا جا سکتا تھا کہ وہ انصاف اور غیر جانبداری سےکام لینے کی بجائے پاکستان کو نقصان پہنچانے کے درپے ہیں ۔ ہندوستان میں لارڈ ماؤنٹ بیٹن سے ان کا جس طرح مسلسل رابطہ رہا اور ماؤنٹ بیٹن خود بھی تقسیم کے طے شدہ اصولوں کے برعکس جو باتیں کہتے رہے ان کے پیش نظر اس سلسلے میں کوئی شبہہ نہیں رہا تھا کہ یہ برطانوی جج (ریڈکلف) لارڈ ماؤنٹ بیٹن کے مشورے پر ہندوستان کے کانگرسی رہنماؤں کو خوش کریں گے ۔ انھیں اصولاً گورداسپور کے مسلم اکثریت کے پورے ضلع کو پاکستانی پنجاب میں شامل کرنا چاہیے تھا لیکن انھوں نے ضلع کو حد بندی کا یونٹ قرار دینے کی بجائے تحصیل کو یونٹ قرار دے دیا ۔ اس طرح ریڈکلف نے

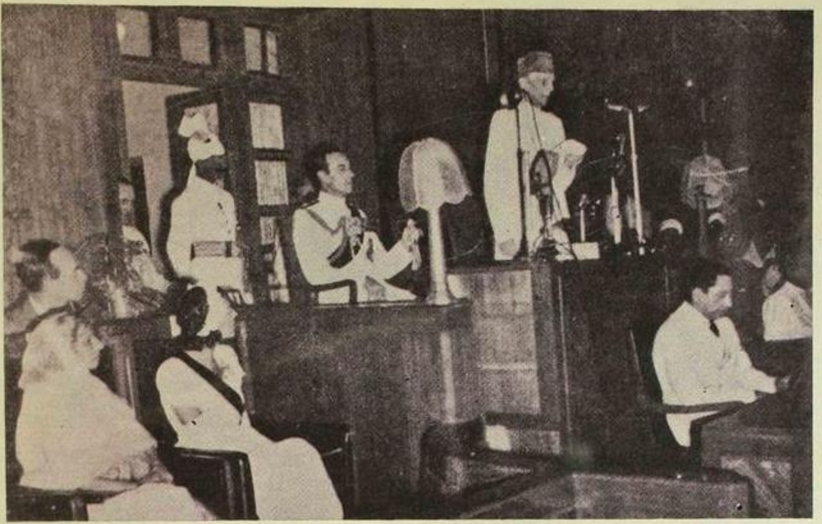


قائدِ اعظم ، پاکستان کے پہلے گورنر جنرل کا عہدہ سنبھالنے سے قبل حلف اٹھا رہے ہیں ۔

ہندوستان کے فوجی افسروں نے اس کی مخالفت کی تھی ۔ بہرحال مسلمانوں کی جو آزاد مملکت 14 اگست 1947ء کو انتہائی بے سروسامانی کے عالم میں قائم ہوئی تھی وہ ہر قسم کی مخالفتوں ، رکاوٹوں اور آزمائشوں کے باوجود مضبوط تر ہوتی چلی گئی البتہ ہندوستان کے لیڈروں سے لارڈ ماؤنٹ بیٹن اور ریڈ کلف کی ملی بھگت نے مسلم اکثریت کی ریاست کشمیر کو پاکستان میں شامل نہ ہونے دیا ۔

کانگرسی لیڈروں کو بظاہر پہلے ہی علم ہو چکا تھا کہ ریڈ کلف ایوارڈ میں ضلع گورداسپور کی تحصیل پٹھانکوٹ کو ہندوستان کا حصہ بنا کر ان کے ملک کو کشمیر سے ملا دیا جائے گا چنانچہ جولائی 1947ء میں کانگرس کے صدر کرپلانی اور ماؤنٹ بیٹن اور پھر اگست میں گاندھی جی ضلع گورداسپور کی ہندو اکثریت رکھنے والی تحصیل کو یونٹ میں اس لیے شامل کر دیا کہ اس کا ایک سرا ریاست جموں و کشمیر سے ملتا تھا اور پٹھانکوٹ کو ہندوستان میں شامل کرنے سے ہندوستان کی سرحد اس ریاست سے جا ملتی تھی ۔ ساتھ ہی گورداسپور اور بٹالہ کی تحصیلوں کو بھی ہندوستان کے حوالے کر دیا گیا ۔ مسلم لیگ کو امید تھی کہ اس اصول پر حد بندی سے پاکستان کو ضلع فیروز پور کی تحصیل فیروز پور اور زیرہ ضرور ملیں گی ۔ لیکن 17 اگست کو ریڈ کلف ایوارڈ شائع ہُوا تو زیرہ اور فیروز پور کی تحصیلیں بھی ہندوستان میں شامل کر دی گئیں ۔ دوسری طرف مشرقی پاکستان کو مرشد آباد اور تری پورہ کے علاقوں سے محروم کر دیا گیا کچھ عرصہ بعد یہ انکشاف ہوا کہ ریڈ کلف نے اپنے ابتدائی ایوارڈ میں فیروز پور کی تحصیلوں کو مغربی پاکستان میں شامل کرنے کا فیصلہ کیا تھا لیکن اس فیصلے کو بدلوا کر یہ دونوں تحصیلیں ہندوستان کے حوالے کر دی گئیں ۔

پاکستان اور ہندوستان کی دو آزاد مملکتیں قائم ہو جانے کے فوراً بعد پاکستان کا گلا گھونٹنے کی کئی کوششیں کی گئیں ۔ پنجاب میں پانچ ماہ پہلے مارچ میں تو فرقہ وارانہ فسادات کی لہر دب گئی تھی لیکن آزادی ملنے سے ایک ہفتہ پہلے مشرقی پنجاب میں مسلمانوں کا قتل عام شروع کر دیا گیا جو آزادی ملنے کے بعد کافی عرصے تک جاری رہا ۔ اس کشت و خون کے باعث مسلمان ہزاروں کی تعداد میں مہاجر بن کر روزانہ مغربی پنجاب (پاکستان) آنا شروع ہوئے ۔ جن مسلمان سرکاری ملازمین نے پاکستان آنے کا فیصلہ کیا ان کی سپیشل ٹرینوں پر بھی حملے کیے گئے ۔ مشرقی پنجاب اور اس کی ریاستوں میں شہید ہونے والوں کی تعداد ڈیڑھ لاکھ سے کم نہیں تھی ۔ 1947ء کے آخر تک مغربی پاکستان میں تقریباً ساٹھ لاکھ مہاجرین پہنچ چکے تھے ۔ یہ امر قابلِ ذکر ہے کہ پنجاب کے انگریز گورنر نے 10 جولائی 1947ء ہی کو وائسرائے لارڈ ماؤنٹ بیٹن کے نام ایک خط میں مسلمانوں کے قتل عام کے منصوبوں کی اطلاع دے دی تھی لیکن اس اطلاع کے باوجود مسلمانوں کو بچانے کا فرض ادا نہ کیا گیا ۔ کئی سال بعد ہندوستان کے سابق چیف جسٹس مسٹر مہر چند مہاجن نے انکشاف کیا کہ ہندوستان کے رہنماؤں نے پاکستان بنتے ہی اس پر حملہ کر کے اسے ختم کر دینے کا منصوبہ بنایا تھا لیکن

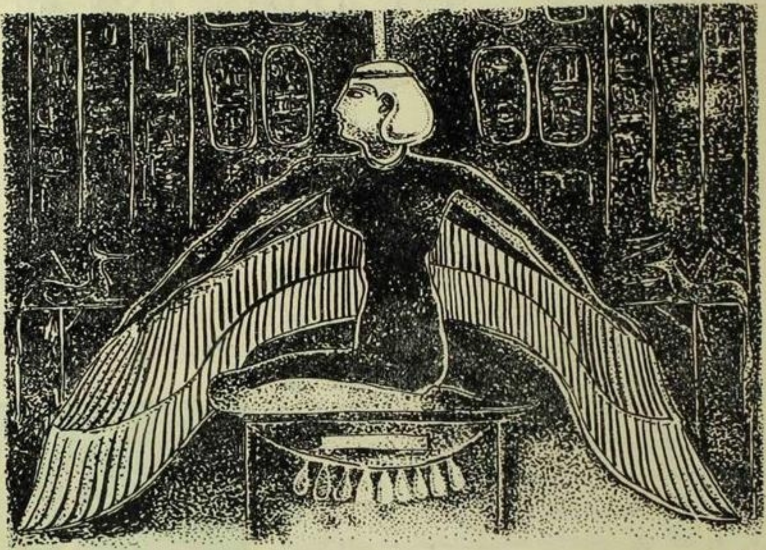


قیامِ پاکستان ۔ 14 اگست 1947ء کو انتقالِ اقتدار کی ایک یاد گار تصویر ۔

کشمیر گئے۔ انھوں نے مہاراجہ کشمیر سے ملاقاتیں کیں ۔ ریاست کے وزیر اعظم پنڈت کاک پاکستان سے الحاق کے حامی تھے اس لیے ان کی جگہ مسٹر جسٹس مہر چند مہاجن کو ریاست کا وزیراعظم بنا دیا گیا ۔ اگست 1947ء کے آخر میں ریاستی مسلمانوں پر حملے شروع کر دیے گئے اور اکتوبر کے شروع میں ریاست کے مسلمانوں نے خوفزدہ ہو کر پاکستان پہنچنا شروع کر دیا ۔ اس ظلم کے خلاف ریاست کے علاقے پونچھ میں مقامی کشمیری آبادی مہاراجہ کے خلاف اٹھ کھڑی ہوئی اور اس نے سردار ابراہیم کی صدارت میں آزاد کشمیر حکومت قائم کر لی ۔ مہاراجہ نے سرینگر سے بھاگ کر جموں میں پناہ لے لی اور ہندوستان سے فوجی امداد کی درخواست کی ۔ پہلے سے طے شدہ منصوبے کے تحت 27 اکتوبر 1947ء کو ہندوستان کی حکومت نے ریاست کا "الحاق" منظور کرتے ہوئے یہ اعلان کیا کہ ریاست میں امن قائم ہوتے ہی الحاق کے مسئلے پر کشمیری عوام کی رائے معلوم کی جائے گی ۔ ادھر حکومت پاکستان نے ہندوستان سے کشمیر کا "الحاق" تسلیم کرنے سے انکار کر دیا ۔ ہندوستان نے جب اپنی فوج ریاست میں بھیجی تو اس کے ساتھ کشمیری مجاہدین کی لڑائی شروع ہو گئی اور پے در پے شکستیں کھانے کے بعد ہندوستان کشمیر کا مسئلہ اقوام متحدہ کی سلامتی کونسل میں لے گیا ۔ سلامتی کونسل نے یکم جنوری 1948ء کو کشمیر میں جنگ بندی کرا دی اور ہندوستان نے عہد کیا کہ وہ ریاست کے الحاق کا قطعی فیصلہ کرنے کے لیے استصواب کرائے گا ۔ کشمیری عوام اس حق کی خاطر کئی برسوں سے جدو جہد کر رہے ہیں ۔ ستمبر 1965ء میں کشمیر کے مسئلے پر پاکستان اور ہندوستان میں جنگ بھی ہوئی جس کے بعد سلامتی کونسل نے کشمیر کا مسئلہ طے کرانے کا یقین دلایا ۔ پھر تاشقند میں ہندوستان نے کشمیر کا تنازعہ سلجھانے کا بھی وعدہ کیا لیکن وہ استصواب کرانے کے وعدے سے منحرف ہو چکا ہے اور فوجی طاقت سے کشمیر پر قابض چلا آ رہا ہے ۔ ادھر کشمیر کے بغیر نہ پاکستان کو مکمل سمجھا جا سکتا ہے اور نہ ہی اس تنازعہ کی موجودگی میں پاکستان اور ہندوستان میں حقیقی دوستی قائم ہونا ممکن ہے ۔

ہوائی جہاز

بیسویں صدی میں ہوائی جہاز کی ایجاد اور روز افزوں ترقی انسان کے ایک بہت پرانے خواب کی تعبیر ہے ۔ آج سے ہزاروں برس پہلے جب غاروں میں رہنے والے آدمی نیلے آسمان میں پرندوں کو اڑتے اور بادلوں کو آتے جاتے دیکھتے ہوں گے تو ان کا جی للچاتا ہوگا کہ کاش ان کے بھی پر ہوتے اور وہ بھی مزے سے دریاؤں ، پہاڑوں ، میدانوں اور سمندروں پر اڑتے پھرتے ۔ ان کے پاس ایسا



کوئی علم تو تھا نہیں کہ وہ ہوائی جہاز بنا سکتے اس لیے انھوں نے تخیّل کے زور سے اڑن کھٹولوں ، جادو کے قالینوں اور کل کے گھوڑوں کی کہانیاں گھڑیں ، اپنے خوابوں کو زندہ رکھا اور آخر ہزاروں سال بعد سائنس کی مدد سے کل کے قصے آج حقیقت بن گئے ۔

پہلے پہل لوگوں نے سمجھا کہ اڑنے کے لیے صرف پروں کی ضرورت ہے اور کتنے ہی آدمیوں نے مصنوعی پر لگا کر پرندوں کی طرح اڑنے کی کوشش کی لیکن کامیاب نہ ہو سکے۔ اٹھارھویں صدی میں سائنس دانوں نے جب گیسوں کے بارے میں تحقیق شروع کی اور پتا چلا کہ ٹھنڈی ہوا سے گرم ہوا اور عام ہوا سے ہائیڈروجن گیس ہلکی ہوتی ہے تو اڑنے کی ایک معقول ترکیب ہاتھ آ گئی ۔ بڑے بڑے غباروں میں گرم ہوا یا ہائیڈروجن بھر کر اڑایا جانے لگا ۔ ان غباروں کے نیچے دو تین آدمیوں کے بیٹھنے کے لیے ہودہ بندھا ہوتا تھا ۔ اٹھارھویں اور انیسویں صدی میں غباروں کی مدد سے اڑنے کا بہت زور رہا ۔ ہوائی جہاز کی ایجاد کے بعد غباروں کی اہمیت تقریباً ختم ہو گئی ۔

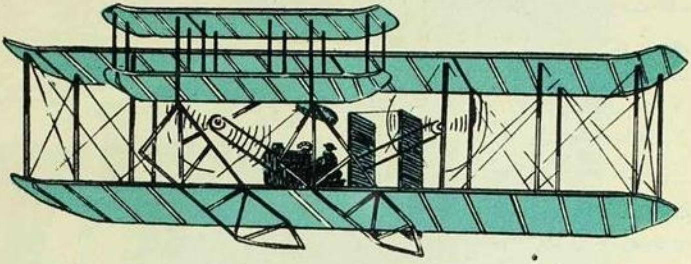
گیس کی مدد سے اڑنے والی چیزوں کی خصوصیت یہ ہے کہ ان کے اندر بھری ہوئی گیس ہوا سے ہلکی ہوتی ہے ۔ اس کے برعکس ہوائی جہاز ہوا سے بھاری ہوتا ہے اور انجن کی مدد سے چلتا ہے ۔ دونوں میں یہ بنیادی فرق ہے ۔

پہلا ہوائی جہاز بنانے اور اڑانے کا سہرا اورول رائٹ اور ولبر رائٹ نامی دو امریکیوں کے سر ہے ۔ یہ دونوں سگے بھائی تھے اور امریکہ کے ایک قصبے میں ان کی سائیکل مرمت کرنے کی دکان تھی ۔ انھیں اڑنے والی مشین ایجاد کرنے کا بڑا شوق تھا ۔ مسلسل سوچ بچار ، تجربوں اور آزمائشی نمونوں کے بعد آخر وہ پہلا ہوائی جہاز بنانے میں کامیاب ہو گئے ۔ 17 دسمبر 1903ء کو انھوں نے پہلی دفعہ اپنا ہوائی جہاز اڑایا ۔ ایک دفعہ ان کا ہوائی جہاز انسٹھ سیکنڈ تک اڑتا رہا اور اس دوران میں اس نے 852 فٹ کا فاصلہ طے کیا ۔ اگلے برس انھوں نے مزید بہتر ہوائی جہاز بنا لیا جس نے بیس بیس میل سے بھی زیادہ لمبے سفر کیے ۔ اب کیا تھا ہر ترقی یافتہ ملک میں ہوائی جہاز کا چرچا ہونے لگا ۔

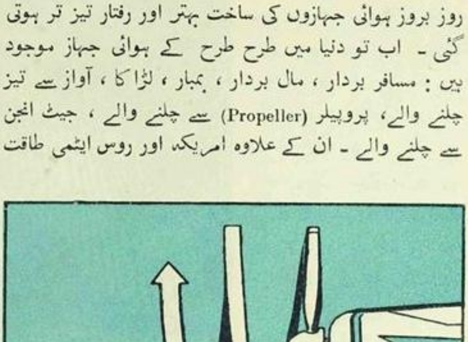
ہوائی جہاز کی صنعت کو تیزی سے ترقی دینے میں دونوں عالمی جنگوں کا بڑا ہاتھ ہے - پہلی عالمی جنگ میں جو ہوائی جہاز استعمال کیے گئے تھے وہ بہت سست رفتار اور بھدے تھے - ان سے زیادہ تر دشمن فوج کی نقل و حرکت اور صف آرائی کا پتا چلانے کا کام لیا جاتا تھا - دوسری عالمی جنگ میں ہوائی جہازوں کی اہمیت مزید بڑھ گئی اور ان سے بم برسانے اور حملہ کرنے میں مدد لی گئی - روز بروز ہوائی جہازوں کی ساخت بہتر اور رفتار تیز تر ہوتی گئی - اب تو دنیا میں طرح طرح کے ہوائی جہاز موجود ہیں : مسافر بردار ، مال بردار ، بمبار ، لڑاکا ، آواز سے تیز چلنے والے، پروپیلر (Propeller) سے چلنے والے ، جیٹ انجن سے چلنے والے - ان کے علاوہ امریکہ اور روس ایٹمی طاقت سے اُڑنے والے ہوائی جہاز بنانے کی فکر میں بھی ہیں -

بنیادی طور پر ہوائی جہاز کو دو چیزیں اُڑاتی ہیں - ایک تو انجن جو ہوائی جہاز کو ہوا میں آگے دھکیلتا ہے اور دوسرے ہوا جو اسے فضا میں معلق رکھتی ہے اور گرنے نہیں دیتی - بظاہر یہ بات کچھ عجیب سی لگتی ہے کہ ہوا اپنے سے بھاری چیز کو اٹھائے رہے - ہوا سے یہ کام پروں کی مدد سے لیا جاتا ہے - ہوائی جہاز کے پروں کی شکل کچھ کچھ ہاکی اسٹک کے ہٹ لگنے والے حصے سے ملتی ہے یعنی اوپر کی سطح ابھرواں اور نیچے کی بالکل چپٹی - پرواز کے دوران میں جب پر ہوا کو کاٹتے ہیں تو ہوا دو حصوں میں بٹ کر پروں کے اوپر نیچے سے گزرنے لگتی ہے - پر کی نچلی سطح چپٹی ہوتی ہے اس لیے گزرتے وقت ہوا کو کوئی دقت پیش نہیں آتی - لیکن پر کی اوپری سطح ابھرواں ہوتی ہے اور ہوا کے لیے رکاوٹ بن جاتی ہے - پر کے ابھار کی وجہ سے ہوا کو زیادہ فاصلہ طے کرنا پڑتا ہے اور اس کی رفتار نسبتاً زیادہ ہو جاتی ہے - اب اصول یہ ہے کہ اگر ہوا کی رفتار زیادہ ہو تو اس کا دباؤ کم ہو جائے گا - چنانچہ پر کے اوپر ہوا کا دباؤ کم ہو جاتا ہے اور پر کے نیچے کم نہیں ہوتا - دباؤ کی کمی کو پورا کرنے کے لیے نیچے کی ہوا اوپر کو اٹھتی ہے اور یوں پروں کو مسلسل سہارا ملتا رہتا ہے - ہوا کے اس فعل کو اٹھان (Lift) کہتے ہیں -

انجن کا کام ہوائی جہاز کے پنکھے (Propeller) کو چلانا ہے - یہ پنکھا سامنے کی ہوا کو کاٹ کر پیچھے پھینکتا ہے - اس طرح پنکھے کے آگے دباؤ کم ہو جاتا ہے اور پنکھے کے پیچھے سے ہوا دباؤ کی کمی کو پورا کرنے کے لیے آگے آنا چاہتی ہے اور ہوائی جہاز کو آگے دھکیلتی



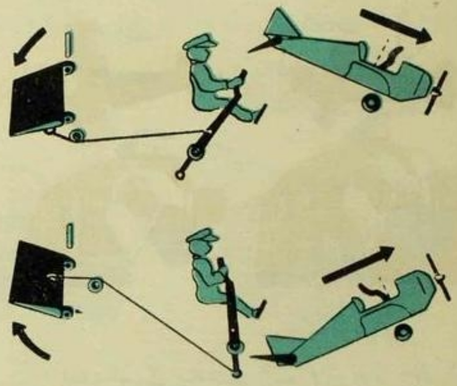
رائٹ برادران کا بنایا ہُوا ہوائی جہاز - ابتدا میں جہاز کی شکل و صورت یہ ہوتی تھی -



جب ہوائی جہاز کا پنکھا چلتا ہے تو وہ ہوا میں اس طرح گھستا چلا جاتا ہے جس طرح ایک پیچدار کیل لکڑی میں -

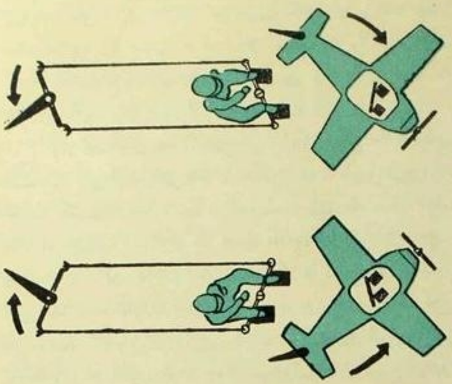
ہے بالکل اسی طرح جیسے تیرتے وقت آدمی ہاتھوں سے پانی کو پیچھے ہٹا کر آگے بڑھتا ہے یا کشتی کے چپو پانی کو پیچھے دھکیل کر کشتی کو آگے بڑھاتے ہیں ۔

جس طرح موٹر میں ڈرائیور کے سامنے موٹر کو چلانے اور قابو میں رکھنے کے آلات نصب ہوتے ہیں اسی طرح ہوائی جہاز میں ہوا باز کے سامنے آلات اور ڈائلوں کی کئی قطاریں ہوتی ہیں ۔ ان کی مدد سے پائلٹ کو پتا چلتا رہتا ہے کہ جہاز کس رفتار سے اڑ رہا ہے ، کتنی اونچائی پر ہے ، اس کا رُخ کس طرف ہے ، ٹینکی میں کتنا ایندھن ہے ، موسم کیسا ہے ؟ وغیرہ وغیرہ ۔



(اوپر) لیور کو آگے کرنے سے جہاز غوطے میں چلا جاتا ہے
(نیچے) لیور کو اپنی طرف کھینچنے سے جہاز اوپر اٹھنے لگتا ہے

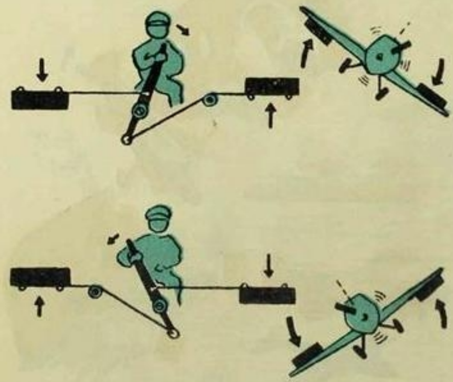
ہوائی جہاز کو اوپر چڑھانا یا غوطہ دینا مقصود ہو تو ایلی ویٹروں (Elevators) سے کام لیا جاتا ہے ۔ یہ جہاز کی دُم میں لگے ہوتے ہیں اور اوپر نیچے ہو سکتے ہیں ۔ فرض کیجیے کہ پائلٹ ہوائی جہاز کو اوپر چڑھانا چاہتا ہے ۔ وہ اس لیور یا وھیل کو ، جس سے ایلی ویٹر کو کنٹرول کیا جاتا ہے ، اپنی طرف کھینچ لے گا ۔ ایسا کرنے سے ایلی ویٹر اوپر کو اٹھ جائیں گے ۔ جب ہوائی جہاز کے گرد تیزی سے گزرنے والی ہوا ایلی ویٹروں سے ٹکرائے گی تو دم نیچی اور ہوائی جہاز کا منہ اونچا ہو جائے گا اور وہ اوپر چڑھنے لگے گا ۔ غوطہ دیتے وقت لیور کو پیچھے لانے کے بجائے آگے کو جھکاتے ہیں ۔ ایسا کرنے سے ایلی ویٹر نیچے کو جھک جاتے ہیں ۔ ہوا ان سے ٹکراتی ہے تو دُم اونچی



(اوپر) دایاں پیڈل دبانے سے رڈر دائیں طرف مڑ جاتا ہے اور جہاز بھی ، بایاں پیڈل دبانے سے رڈر بائیں طرف مڑ جاتا ہے اور ساتھ ہی جہاز بھی ۔

اور ہوائی جہاز کا منہ نیچا ہو جاتا ہے اور وہ غوطے میں چلا جاتا ہے ۔

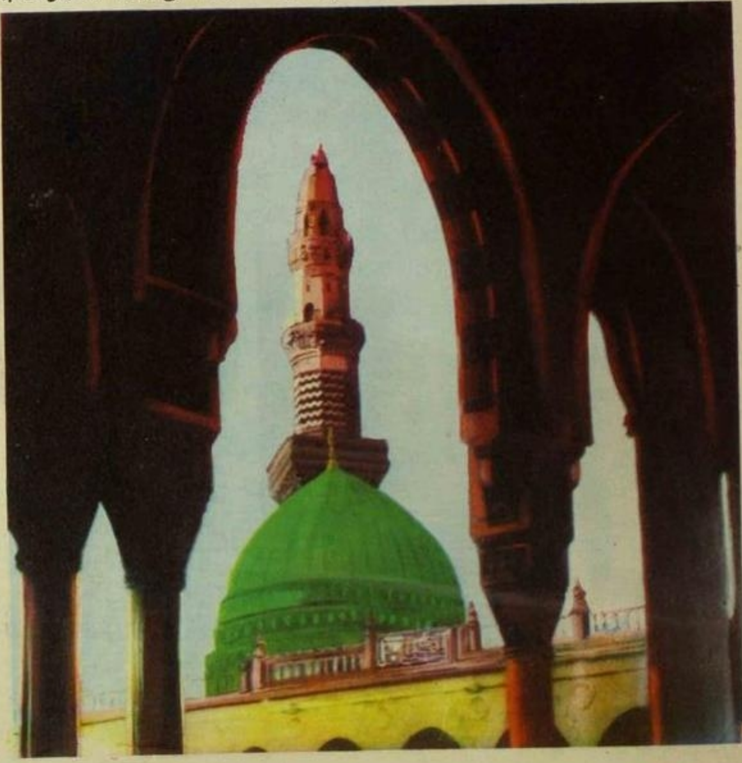
ہوائی جہاز کو دائیں موڑنے کے لیے دو چیزوں کی ضرورت پڑتی ہے ۔ ایک تو رڈر (Rudder) اور دوسرے ایلرون (Aileron) ۔ رڈر بھی دُم کا حصّہ ہوتا ہے ۔ اسے دو پیڈلوں کی مدد سے حرکت میں لاتے ہیں ۔ دایاں پیڈل دبانے سے رڈر دائیں طرف مڑ جاتا ہے اور ہوا کے تھپیڑے



رڈر جہاز کا رخ بدلتا ہے اور اسے مطلوبہ سمت میں جھکا دیتا ہے ۔ اس عمل کو ہوا بازی کی اصطلاح میں بینکنگ کہتے ہیں ۔

محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم

عرب کے قبائل میں شرافت اور عزت کے لحاظ سے بنو ہاشم کا قبیلہ سب سے ممتاز تھا۔ مکے میں ہاشمیوں کے سردار عبدالمطلب کے دس بیٹوں میں سب سے چھوٹے بیٹے کانام عبداللہ تھا۔ ہمارے پیارے نبی حضرت محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم حضرت عبداللہ ہی کے فرزند تھے۔ حضرت محمد صلی اللہ علیہ وسلم کو باپ کی محبت نصیب نہ ہو سکی کیونکہ حضرت عبداللہ کا انتقال حضور کی پیدائش سے چند ماہ پہلے ہی ہو چکا تھا۔ حضور کی والدہ کا نام حضرت آمنہ تھا۔ آپ 9 ربیع الاول 41 میلادی یعنی 22 اپریل 571 عیسوی کو پیر کے دن اس دنیا میں تشریف لائے۔ آپ کے دادا عبدالمطلب نے محمد (صلی اللہ علیہ وسلم) نام رکھا جس کے معنی ہیں: "وہ جس کی بہت زیادہ تعریف کی گئی ہو۔"

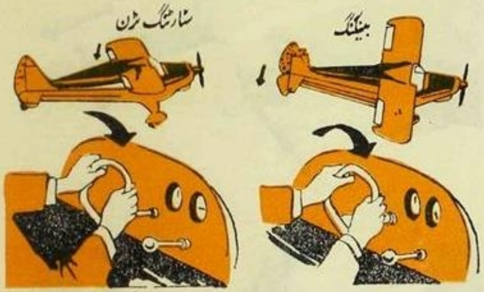


عرب میں رواج تھا کہ بچے کی پیدائش کے بعد اسے کسی دیہاتی دایہ کے ہمراہ گاؤں میں بھیج دیتے تھے۔ اس سے ایک تو بچہ کھلی ہوا میں پرورش پا کر تندرست اور صحت مند رہتا دوسرے اس میں عربوں کی حقیقی خصوصیات پیدا ہوجاتیں اور وہ شستہ اور معیاری عربی سیکھ جاتا۔ حضور جب چھ ماہ کے ہوئے تو آپ کو بھی دستور کے مطابق قبیلہ بنی سعد کی ایک دایہ حلیمہ سعدیہ کے سپرد کر دیا گیا جن کے پاس آپ نے چھ سال کی عمر تک پرورش پائی۔ اس کے بعد حضور کو واپس ان کی والدہ کے پاس پہنچا دیا گیا۔ حضرت آمنہ حضور کو اپنے ساتھ لے کر یثرب گئیں۔ جہاں آپ کے والد مدفون تھے۔ واپسی کے سفر میں

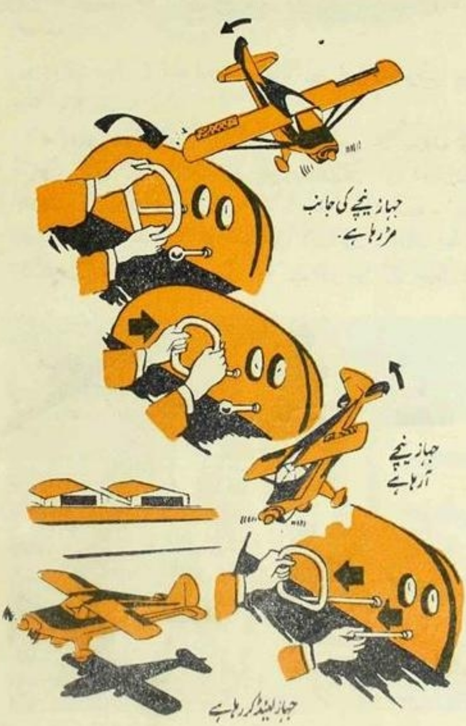
سے دُم بھی دائیں طرف کو مڑنے لگتی ہے ۔ جب پچھلا حصہ دائیں کو جائے گا تو اگلا حصہ بھی لامحالہ دائیں کو مڑ جائے گا ۔ بایاں پیڈل دبانے سے رڈر بائیں طرف مڑ جاتا ہے اور ہوائی جہاز بائیں کو جانے لگتا ہے ۔

رڈر سے ہوائی جہاز کا رخ تو بدل گیا لیکن دائیں بائیں مڑنے کے لیے ایک اور بات کا خیال رکھنا لازمی ہے ورنہ توازن بگڑنے کا خطرہ ہے ۔ اصول یہ ہے کہ جس طرف مڑنا ہو مڑتے وقت ادھر کو تھوڑا سا جھکنا بھی پڑتا ہے ۔ ہوائی جہاز کو دائیں بائیں جھکانے کا کام ایلرون انجام دیتے ہیں ۔ یہ ایلرون پروں کے سرے پر پچھلی طرف لگے ہوتے ہیں ۔ جہاز کو دائیں جانب موڑنے کے لیے پہلے تو پائلٹ رڈر کو دائیں طرف جھکا کر ہوائی جہاز کا رخ تبدیل کرتا ہے اور پھر فوراً ہی لیور یا وھیل کو دائیں طرف لے آتا ہے ۔ اس سے دائیں پر کا ایلرون کھڑا اور بائیں کا لٹک جاتا ہے ۔ دائیں پر کے کھڑے ایلرون سے ہوا ٹکراتی ہے لیکن چونکہ اس کا زور نچلی طرف ہوتا ہے اس لیے بایاں پر اوپر اٹھ جاتا ہے ۔ اس طرح ہوائی جہاز ادھر جھک جاتا ہے جدھر کر مڑ رہا ہو ۔

رڈر ہوائی جہاز کا رخ بدلتا ہے اور ایلرون اسے مطلوبہ سمت میں جھکا دیتا ہے ۔ اس جھکاؤ کو ہوا بازی کی اصطلاح میں بینکنگ (Banking) کہتے ہیں ۔



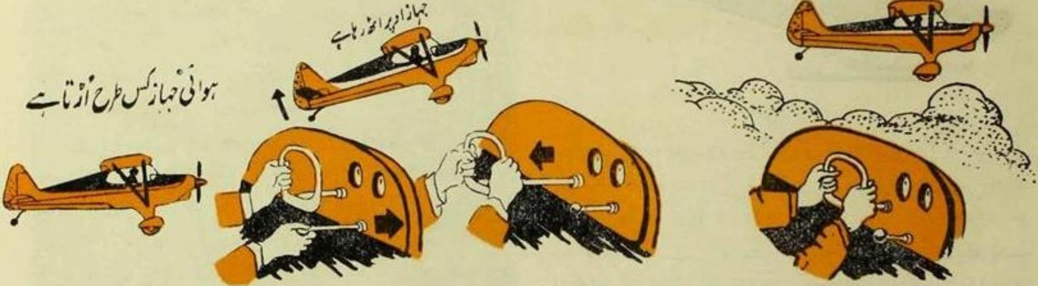
اب پنکھے کی مدد سے اڑنے والے ہوائی جہاز کم دکھائی دیتے ہیں اور ان کی جگہ جیٹ ہوائی جہاز لیتے جا رہے ہیں جن میں پنکھے نہیں ہوتے ۔ جیٹ انجن کا طریقِ کار مختلف ہے اور اسے پنکھے کی ضرورت نہیں پڑتی ۔ جیٹ انجن کو اس سائنسی اصول کی روشنی میں وضع کیا گیا ہے کہ : ہر عمل کا ایک یکساں مگر الٹا ردعمل ہوتا ہے ۔ یا یوں کہہ لیجیے کہ جو دھکیلے گا خود بھی دھکیلا جائے گا ۔ اس بات کو ہم غبارے کی مثال سے سمجھ سکتے ہیں ۔ ایک غبارے کو خوب پُھلا کر اس کا منہ والا سرا مضبوطی سے دبا لیجیے تاکہ ہوا نکل نہ سکے ۔ غبارے میں ہوا بھری ہوئی ہے اور ہر طرف یکساں دباؤ ڈال رہی ہے ۔ اب غبارے کو اچانک چھوڑ دیجیے ۔ ہوا زور سے نیچے کی جانب نکلے گی اور غبارہ اوپر کی جانب اڑتا اور لہراتا ہُوا آپ سے دور جا گرے گا ۔ غبارے سے ہوا کا زور سے نکلنا عمل ہے ۔ اس کا ردعمل بھی لازمی ہے اور یہی ردعمل ہے جو غبارے

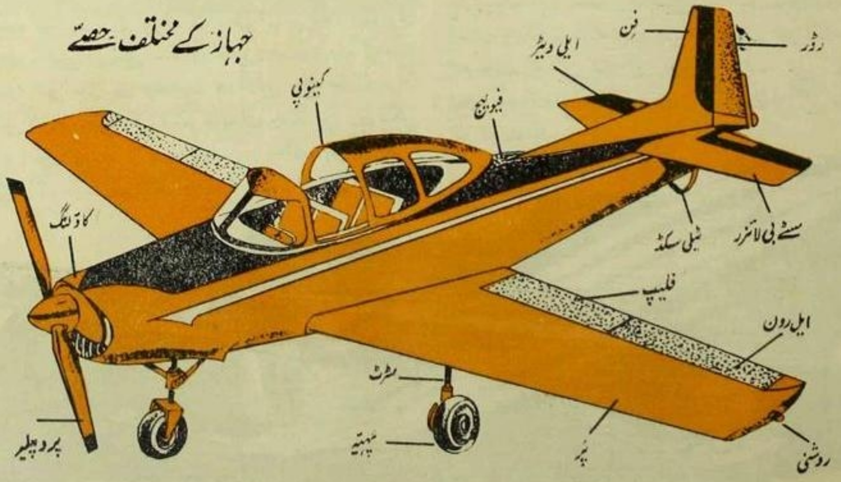


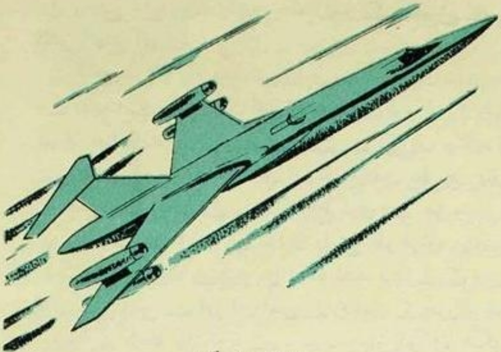
کو مخالف سمت میں اتنے زور سے دھکیلتا ہے جتنے زور سے ہوا خارج ہوتی ہے۔

جیٹ انجن کا کام یہ ہے کہ ایک طرف سے ہوا کو اندر کھینچے اور دوسری طرف سے اسے بہت زور کے ساتھ باہر پھینکے۔ ہوا جتنے زور سے باہر جائے گی ہوائی جہاز اتنی ہی تیزی سے دوسری سمت میں آگے بڑھے گا۔ ہوا انجن میں اگلے سرے سے داخل ہوتی ہے۔ جب جیٹ جہاز کئی سو میل فی گھنٹہ کی رفتار سے اڑتے ہوئے یا جہاز کو اسٹارٹ کرتے یا زمین سے اٹھاتے وقت کافی ہوا بہم نہیں پہنچتی تو اس صورت میں مزید ہوا اندر کھینچنے کا کام کمپریسر (Compressor) سے لیا جاتا ہے۔ کمپریسر کی شکل ایسی ہوتی ہے جیسے بجلی کے بہت سے پنکھے ایک دوسرے کے پیچھے لگے ہوئے ہوں۔ کمپریسر کے گھومنے سے ہوا اندر کھنچ آتی ہے۔

کمپریسر ہوا کو کمبسشن چیمبر (Combustion Chamber) میں بھیجتا ہے جہاں جلتا ہوا ایندھن اسے گرم کر کے خوب پھیلا دیتا ہے۔ گرم ہونے سے چیزیں پھیلتی ہیں چنانچہ ہوا بھی پھیل کر بڑھ جاتی ہے اور چیمبر میں سما نہیں پاتی۔ وہ مجبوراً باہر جانے کے راستے کا رخ کرتی ہے جو جہاز کے پچھلے سرے پر کھلتا ہے۔ اس راستے کو نوزل (Nozzle) کہتے ہیں۔ نوزل سے گرم ہوا ایک تند دھارے کی صورت میں نکلتی رہتی ہے اور اس عمل کے ردعمل کے طور پر جیٹ جہاز آگے بڑھتا چلا جاتا ہے۔ جیٹ جہاز کو اڑتا دیکھیے تو اس کے پیچھے دھویں کی لکیر سی بنتی نظر آئے گی۔





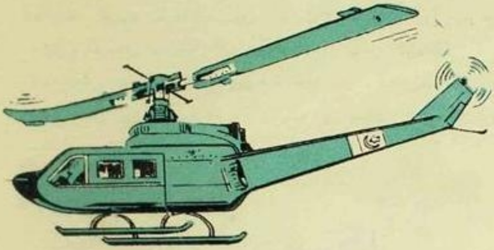


جیٹ طیارہ (جنگی)

یہ وہی نوزل سے نکلنے والی ہوا ہوتی ہے - آواز سے تیز رفتار ہوائی جہازوں میں جیٹ انجن ہی لگے ہوتے ہیں -

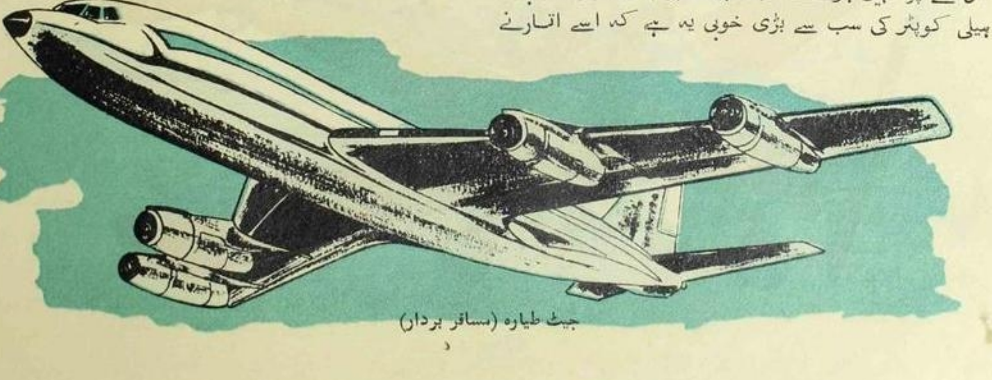
انجن کے سوا پروپیلر سے اڑنے والے ہوائی جہازوں اور جیٹ جہازوں• کے کل پرزوں میں کوئی قابلِ ذکر فرق نہیں البتہ جیٹ جہازوں کی وضع قطع مختلف ہے - عموماً ان کے پر چھوٹے اور بہت پیچھے لگے ہوتے ہیں اور اگلا حصہ چونچ کی طرح نکلا رہتا ہے - اس کی وجہ یہ ہے کہ جیٹ جہاز بہت تیز پرواز کرتے ہیں - مثلاً پاکستان کا ایف 104 لڑاکا جیٹ چودہ سو میل فی گھنٹے کی رفتار سے اڑ سکتا ہے - اگر ان کے پر بڑے ہوں اور منہ کے قریب ہوں تو ہوا اتنی جلدی ان کے راستے سے ہٹ نہ پائے - ہوا کی مزاحمت کم کرنے کے لیے ان کی شکل نوکیلی اور چھریری رکھتے ہیں - اپنے نوکیلے منہ اور سمٹے ہوئے پروں کی مدد سے وہ ہوا کو آسانی سے چھیدتے اور کاٹتے چلے جاتے ہیں -

ہیلی کوپٹر بھی ایک قسم کا ہوائی جہاز ہی ہے لیکن اس کے پر نہیں ہوتے - البتہ چھت پر پنکھا ہوتا ہے - ہیلی کوپٹر کی سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ اسے اتارنے چڑھانے کے لیے لمبی لمبی سڑکیں بنانے کی ضرورت نہیں پڑتی - یہ غباروں کی طرح عموداً نیچے اوپر آ جا سکتا ہے - ہیلی کوپٹر کے پنکھے کو روٹر (Rotor) کہتے ہیں - روٹر کے گھومنے سے ہیلی کوپٹر کو اتنی اٹھان ملتی ہے کہ وہ کھڑے کھڑے بلند ہو جاتا ہے - روٹر کو تیز یا ہلکا گھمانے یا دائیں بائیں جھکانے سے ہیلی کوپٹر کو اتارا، چڑھایا، ہوا میں ٹھیرایا اور موڑا جا سکتا ہے - ہوائی



ہیلی کوپٹر

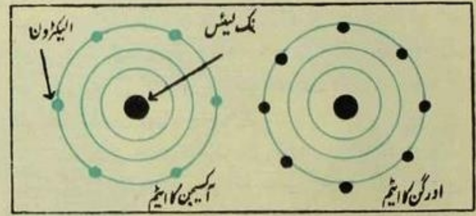
جہازوں کے مقابلے میں ہیلی کوپٹر کی رفتار خاصی سست ہوتی ہے مگر اس میں اپنی بہت سی خوبیاں ہیں - اسے جہاں سے جی چاہے اڑایا اور اتارا جا سکتا ہے - یہ زخمیوں کو میدان جنگ سے اٹھانے اور سیلاب میں گھرے ہوئے لوگوں کو بچانے کے لیے بہت مفید ثابت ہوتا ہے - مشرقی پاکستان میں جہاں فاصلے کم ہونے کی وجہ سے بڑے ہوائی جہازوں کا استعمال سود مند نہیں اور آمد و رفت کے دوسرے ذرائع کم ہیں یا بہت وقت لیتے ہیں، وہاں ہیلی کوپٹروں سے مسافروں کو لانے اور لے جانے کا کام لیا جانے لگا ہے -



جیٹ طیارہ (مسافر بردار)

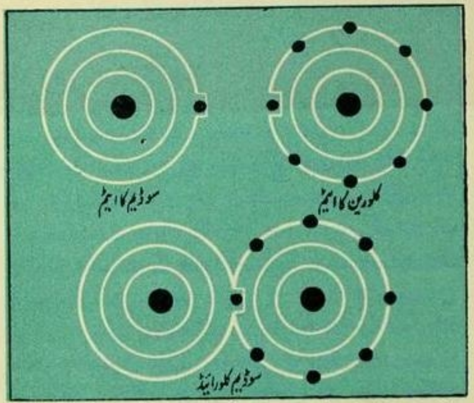
مالی کیوُل اَور اُن کی ساخت

آپ روزانہ صبح سے شام تک اپنے ارد گرد بے شمار چیزیں دیکھتے اور استعمال کرتے ہیں - ممکن ہے کبھی آپ یہ سوچتے بھی ہوں کہ یہ سب چیزیں آخر کس طرح بنی ہیں - مثلاً یہی کتاب جو اس وقت آپ کے ہاتھ میں ہے اور یہ سیاہی جس سے یہ چھپی ہے - پھر یہ گلاس جس میں آپ پانی پیتے ہیں - یہ سب چیزیں آخر کیسے وجود میں آئیں ؟ زیادہ سے زیادہ آپ یہی کہیں گے کہ کتاب کاغذ پر چھپی ہے - اس کی جلد موٹے گتے سے بنی ہوئی ہے - اس کی چھپائی جس روشنائی سے ہوئی ہے وہ غالباً کسی کیمیائی طریقے سے تیار کی گئی ہو گی - پانی پینے کے گلاس کے بارے میں آپ کہہ دیں گے کہ یہ شیشے کا بنا ہُوا ہے - ممکن ہے آپ کو یہ بھی معلوم ہو کہ شیشہ ایک خاص قسم کی ریت سے بنتا ہے جسے سلیکا کہتے ہیں - لیکن یہ سوال پھر بھی اپنی جگہ قائم رہے گا کہ کاغذ ، گتہ ، روشنائی کے کیمیاوی رنگ اور شیشہ تیار کرنے والی سلیکا ریت یہ سب چیزیں آخر کیا ہیں اور ان کی ساخت ایک دوسرے سے مختلف ہونے کی وجہ کیا ہو سکتی ہے ؟



آکسیجن کے ایٹم کے نک لیئس کے گرد چھ الیکٹرونز گردش کرتے ہیں جبکہ اورگن کے آٹھ الیکٹرونز ہوتے ہیں -

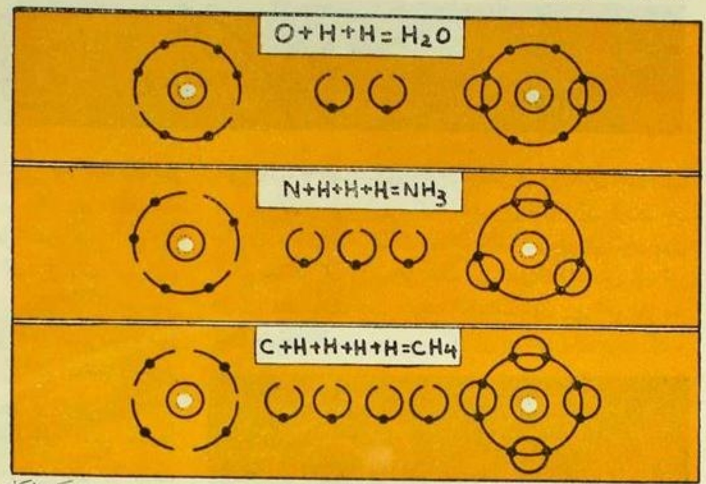
انسان ان سوالات پر صدیوں سے غور کرتا چلا آ رہا ہے - چنانچہ علم اور تجربے کی روشنی میں اس نے ان سوالوں کے بارے میں جو معلومات جمع کی ہیں اُن کے مطابق کائنات کی ہر شے مادے سے بنی ہے - مادہ تین حالتوں میں پایا جاتا ہے: ٹھوس ، مائع اور گیس - اس سے آگے سائنس دان ہمیں بتاتے ہیں کہ ہر مادی شے مختلف قسم کے ننھے ذرات کا مجموعہ ہے جنھیں سائنس کی زبان میں مالی کیول (Molecules) کہتے ہیں - چند مخصوص اشیاء کے بارے میں یہ کہا جاتا ہے کہ ان کی ساخت مالی کیولوں سے نہیں ہوتی لیکن چونکہ ایسی چیزیں بہت ہی قلیل تعداد میں ہیں اور ان کی ساخت کی بحث ایک الگ مضمون ہے اس لیے ہم یہاں صرف مالی کیولوں ہی کے بارے میں بیان کریں گے -



سوڈیم کے ایٹم کے نک لیئس کے گرد صرف ایک اور کلورین کے ایٹم کے گرد سات الیکٹرونز گردش کرتے ہیں - چونکہ دونوں میں آٹھ سے کم الیکٹرونز ہوتے ہیں لہذا یہ ایک دوسرے کو اپنی طرف کھینچتے ہیں - چنانچہ جب یہ دونوں مل جاتے ہیں تو سوڈیم کلورائیڈ یعنی کھانے کا نمک بن جاتا ہے -

مالی کیول بے حد چھوٹے اور بے حد ننھے منے ہوتے ہیں - اتنے چھوٹے کہ انھیں ہم آنکھ سے نہیں دیکھ سکتے بلکہ کئی مالی کیول تو بے حد طاقتور برقی خورد بینوں سے بھی نہیں دیکھے جا سکتے -

مالی کیول کتنا چھوٹا ہوتا ہے ، اس بات کو سمجھنے کے لیے یہ مثال دی جا سکتی ہے کہ قطرہ قطرہ پانی ٹپکا کر ایک گلاس چند منٹوں میں بھرا جا سکتا ہے لیکن اسی گلاس میں فی سیکنڈ ایک مالی کیول کے حساب سے پانی ٹپکانا شروع کریں تو وہ گلاس دس کروڑ برس میں بھرے گا - اس سے اندازہ لگا لیں کہ مالی کیول کتنی باریک اور ننھی چیز ہے -



ہائیڈروجن کے دو اور آکسیجن کا ایک ایٹم مل جائیں تو پانی بنتا ہے ۔

ہائیڈروجن کے تین اور نائٹروجن کا ایک ایٹم ملیں تو امونیا بن جاتا ہے ۔

ہائیڈروجن کے چار اور کاربن کا ایک ایٹم مل جائیں تو میتھین گیس بن جاتی ہے ۔

یہاں تک آپ نے یہ سمجھ لیا ہے کہ دنیا کی ہر شے مالی کیولوں سے بنی ہے ۔ یہ مالی کیول ہر وقت نہایت تیز رفتاری کے ساتھ حرکت کرتے رہتے ہیں ۔ ہر دو مالی کیولوں کے درمیان ایک خلا ہوتا ہے جس کی وجہ سے وہ ایک دوسرے کے ساتھ ٹکرا ٹکرا کر واپس اپنی پہلی جگہوں پر آتے رہتے ہیں ۔ ان کا یہ عمل جھولے کی طرح ہوتا ہے ۔ مالی کیولوں کی یہ حرکت دراصل ان کی اس فطری خاصیت کی بناء پر ہوتی ہے کہ وہ ایک دوسرے کو اپنی جانب بالکل اسی طرح کھینچتے ہیں جیسے مقناطیس لوہے کے ٹکڑے کو ۔

مالی کیولوں کی اس مقناطیسی کشش اور اس کے نتیجے میں ان کی مسلسل حرکت کے باوجود مختلف چیزوں پر ایک ہی عمل کرنے سے ان کا نتیجہ آپس میں مختلف نکلتا ہے ۔ مثال کے طور پر اگر ہم لکڑی کے ایک ٹکڑے کو کسی برتن میں رکھ دیں تو وہ جوں کا توں وہاں پڑا رہے گا ۔ اس کے برعکس اگر ہم ایک سیال مادے مثلاً پانی کو برتن میں ڈالیں تو وہ فوراً اس برتن کی اندرونی شکل اختیار کر لے گا ۔ لکڑی اور پانی دو الگ الگ مادے ہیں اور بلاشبہ مالی کیولوں ہی سے بنے ہوئے ہیں لیکن ان کے طرزِ عمل میں یہ فرق اس لیے ہے کہ لکڑی کے مالی کیول ایک دوسرے کے ساتھ بڑی مضبوطی سے "چپکے" ہوئے ہوتے ہیں ۔ لہذا ان کی حرکت بے حد معمولی یا یوں کہہ لیجیے کہ نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے ۔

یہی وجہ ہے کہ لکڑی کا ٹکڑا برتن میں رکھنے پر اپنی شکل و شباہت قائم رکھتا ہے ۔ اس کے مقابلے میں سیال یعنی پانی کے مالی کیولوں کا درمیانی خلا زیادہ ہوتا اور ہے نتیجتہً ان کی حرکت بھی زیادہ آزاد ہوتی ہے چنانچہ پانی کسی بھی طرح کے برتن وغیرہ میں ڈالنے سے اسی کی اندرونی شکل اختیار کر لیتا ہے ۔ مادے کی تیسری شکل یعنی گیس کے مالی کیول تو اس قدر آزاد اور تیز رفتار ہوتے ہیں کہ اگر ہم چولھے میں جلائی جانے والی گیس کو کسی کھلے منہ کے برتن میں ڈالنے کی کوشش کریں تو وہ اس میں ہرگز نہ ٹھیرے گی ۔ بلکہ اس کے مالی کیول ہوا کے مالی کیولوں کے درمیانی خلاؤں میں سے گزرتے ہوئے اڑ کر کمرے میں پھیل جائیں گے ۔

مادے کی مختلف شکلوں یعنی ٹھوس ، مائع اور گیس کے مالی کیولوں کے بارے میں اتنا معلوم کرنے کے بعد آئیے اب ہم مالی کیولوں کی اپنی ساخت پر ایک نظر ڈالیں ۔ اگر ہم کسی بھی مادے کے مالی کیولوں کو ان کے اجزائے ترکیبی میں تقسیم کر ڈالیں تو ظاہر ہے کہ ہمارے پاس وہ مادہ اپنی اصلی شکل میں نہیں رہے گا ۔ مثال کے طور پر پانی کے مالی کیول کے اجزائے ترکیبی اس میں سے ایک برق رو گزارنے پر الگ الگ ہو جاتے ہیں ۔ یہ عمل کرنے سے پانی تو غائب ہو جاتا ہے اور اس کی جگہ ہمیں دو گیسیں ہائیڈروجن اور آکسیجن حاصل ہوتی ہیں ۔ دوسرے لفظوں میں یہ کہہ لیجیے کہ پانی چونکہ ہائیڈروجن اور

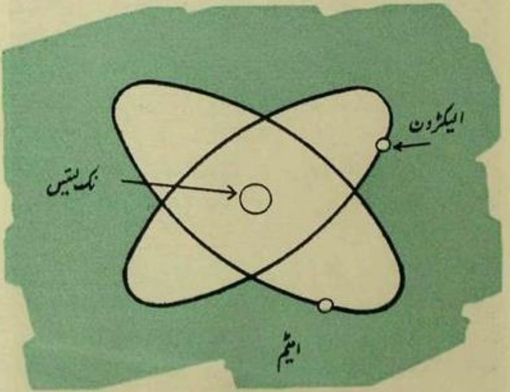
آکسیجن سے مل کر بنتا ہے لہذا جب ہم پانی کے اجزا کو الگ الگ کرتے ہیں تو پھر وہ دوبارہ انھی دو گیسوں میں تبدیل ہو جاتا ہے ۔ اسی طرح ہر مادے کو ان مختلف عناصر میں تقسیم کیا جا سکتا ہے جن سے مل کر وہ بنا ہوتا ہے ۔

سالمے کے اجزائے ترکیبی جاننے کے لیے ہمیں اب ان مزید چھوٹے چھوٹے ذرات سے تعارف کرنا پڑے گا جنھیں سائنس کی زبان میں ایٹم (Atom) کہا جاتا ہے کیونکہ مالی کیول خود اِنھی ایٹموں کے ملاپ سے بنتے ہیں ۔ مثال کے طور پر پانی کے ایک مالی کیول میں ہائیڈروجن کے دو اور آکسیجن کا ایک ایٹم ہوتا ہے ۔ یہاں ایک اور بات یاد رکھنے کے قابل یہ ہے کہ ہائیڈروجن اور آکسیجن اپنی جگہ ایسے بنیادی عناصر ہیں جنھیں مزید تقسیم در تقسیم کے کسی بھی عمل سے کسی دوسرے مادے کی شکل میں تبدیل کرنا ناممکن ہے ۔ سائنس دانوں نے آج تک ایسے کل 102 بنیادی عناصر دریافت کیے ہیں ۔ کائنات میں موجود تمام چیزیں اِنھی بنیادی عناصر کے ملاپ سے وجود میں آئی ہیں ۔

سائنس دانوں نے مختلف عناصر کے نام لینے کے لیے مختلف علامات مقرر کر رکھی ہیں چنانچہ ان علامات کی مدد سے فوراً واضح ہو جاتا ہے کہ کون سے مالی کیول کن عناصر سے بنے ہوئے ہیں ۔ مثلاً نمک ہی کو لیجیے ۔ اس کے مالی کیول سوڈیم اور کلورین کے ایٹموں پر مشتمل ہوتے ہیں ۔ چنانچہ نمک کا علامتی نام (NaCl) لکھ دیا جاتا ہے کیونکہ سوڈیم کی علامت Na اور کلورین کی Cl ہے ۔ گویا علامات کا یہ مجموعہ فوراً ظاہر کر دیتا ہے کہ نمک کے ایک مالی کیول میں سوڈیم کا ایک اور کلورین کا ایک ایٹم ہوتا ہے ۔ اسی طرح کاربن ڈائی آکسائڈ ، یعنی وہ گیس جو ہم پھیپھڑوں میں سے سانس کے ساتھ خارج کرتے ہیں ، کے لیے سائنسی علامت CO_2 ہے جس سے پتا چل جاتا ہے کہ اس گیس کے ایک مالی کیول میں کاربن کا ایک اور آکسیجن کے دو ایٹم ہوتے ہیں ۔

دو یا دو سے زیادہ بنیادی عناصر کے ایٹموں کے ملاپ سے وجود میں آنے والا مالی کیول ، مرکب مالی کیول کہلاتا ہے ۔ چنانچہ بعض سالمے دو عناصر کے ایٹموں سے اور بعض دو سے بھی زیادہ عناصر کے ایٹموں سے بنے ہوئے ہیں ۔ بعض عناصر ایسے ہیں جن کے ایٹم آپس میں بآسانی مل جانے کی صلاحیت رکھتے ہیں ۔ مثلاً ہائیڈروجن اور آکسیجن دو ایسے عناصر ہیں جن کے ایٹم نہایت آسانی کے ساتھ ایک دوسرے کے ساتھ مل جاتے ہیں ۔ ہائیڈروجن اور آکسیجن کے ایٹموں کے آسان ملاپ ہی کا یہ نتیجہ ہے کہ دنیا میں بہت زیادہ مقدار میں پائی جانے والی چیز پانی ہے ۔ یہ پانی ہائیڈروجن کے دو اور آکسیجن کے ایک ایٹم کے ملاپ سے بنتا ہے ۔ چنانچہ پانی کے لیے مقررہ سائنسی علامت H_2O قرار پائی ۔

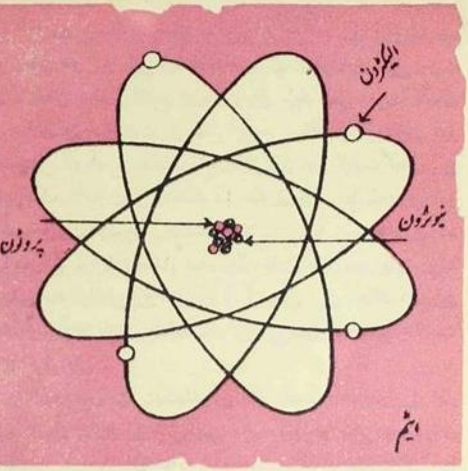
اب ہمیں یہ دیکھنا ہے کہ مختلف عناصر کے ایٹم مالی کیول بنانے کے لیے آپس میں کیونکر ملتے ہیں ۔ اس کا انحصار دراصل ان عناصر کی اپنی ہیئت و ساخت پر ہوا کرتا ہے ۔ اس بات کو زیادہ واضح طور پر سمجھنے کے لیے ضروری ہے کہ ہم ایٹم (Atom) پر بھی کچھ روشنی ڈالتے چلیں ۔ ایٹم ہمارے نظامِ شمسی سے انتہائی مشابہ چیز ہے ۔ نظامِ شمسی کے مرکز یعنی سورج کی طرح ایٹم کا بھی ایک مرکز ہوتا ہے جسے "مرکزیہ" یا نک لیئس (Nucleus) کہا جاتا ہے ۔ اس مرکزیے میں وہ ذرات ہوتے ہیں جنھیں پروٹون (Protons) کہتے ہیں ۔ مرکزیے کے گرد مختلف مداروں پر گردش کرنے والے ایسے ذرات ہوتے ہیں جنھیں ہم الیکٹرون (Electrons) کہتے ہیں ۔ یہ الیکٹرون اپنے اپنے مداروں پر مرکزیے کے گرد عین اسی



ہائیڈروجن (جس کا صرف ایک ہی الیکٹرون ہوتا ہے) کے بعد سب سے سادہ ایٹم ہیلیم کا ہوتا ہے ۔ اس کے نک لیئس کے گرد دو الیکٹرون گردش کرتے ہیں ۔

طرح گردش کرتے رہتے ہیں جیسے ہمارے سیارے اپنے مرکز یعنی سورج کے گرد اپنے اپنے مداروں پر گھومتے ہیں - یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ ہر ایٹم میں پروٹونوں اور الیکٹرونوں کی تعداد ہمیشہ مساوی ہوتی ہے - چونکہ پروٹون عین اسی انداز میں الیکٹرونوں کو اپنی طرف کھینچنے کی کوشش میں رہتے ہیں جیسے سورج اپنے سیاروں کو اپنی جانب کشش کرتا ہے لہذا یہ الیکٹرون سیاروں ہی کی مانند اپنے اپنے مداروں پر قائم رہتے ہیں -

کائنات میں موجود تمام ایٹموں میں سے چار ایٹم ایسے ہیں جو آپس میں مل کر انسانی زندگی کے لیے اہم ترین مالی کیول بناتے ہیں - یہ چار ایٹم کاربن (C) آکسیجن (O) ہائیڈروجن (H) اور نائٹروجن (N) ہیں -



اس ساری بات کو اب ہم چند الفاظ میں یوں بیان کر سکتے ہیں کہ کائنات میں اب تک کل 102 عناصر دریافت کیے جا چکے ہیں - یہ ایسے عناصر ہیں جنھیں مزید تقسیم کر کے ان کی شکل تبدیل نہیں کی جا سکتی - اِنھی عناصر کے ایٹموں کے آپس میں ملنے پر مالی کیول وجود میں آتے ہیں اور یہ مالی کیول اس کائنات کی ہر چھوٹی بڑی چیز کی ساخت کی بنیادی اکائی کی حیثیت رکھتے ہیں - ہوا ، روشنی ، گرمی ، معدنیات ، نباتات ، حیوانات حتیٰ کہ خود انسان اور اس کے گرد و پیش کی ہر چیز اِنھی مالی کیولوں سے بنی ہوئی ہے -

آواز

آپ ہر روز طرح طرح کی آوازیں سنتے رہتے ہیں - سڑک پر ٹریفک کا بے ہنگم شور ، گلی میں بچوں کے کھیلنے کی آوازیں ، گھر میں ریڈیو پر گانے اور سازینے - ان سب آوازوں میں سے کچھ آوازیں بڑی دلکش اور خوش کن ہوتی ہیں مگر کچھ آوازیں سننے والے کو ناگوار گزرتی ہیں -

سوال یہ ہے کہ آواز ہے کیا ؟

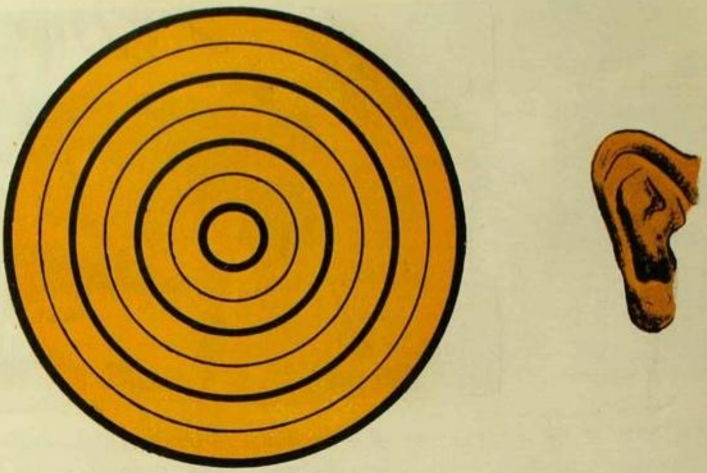
اس کا ایک جواب یہ بھی ہو سکتا ہے کہ : "جو کچھ بھی ہمیں سنائی دیتا ہے وہ آواز ہے -" لیکن بات یہیں ختم نہیں ہو جاتی - یہ بھی تو پتا چلنا چاہیے کہ آواز کس طرح پیدا ہوتی ہے اور ہمیں کیونکر سنائی دیتی ہے ؟ آئیے اس سوال کا جواب معلوم کریں -

آواز جیسی اور جتنی بھی ہو ہمیشہ ارتعاش یا تھرتھراہٹ (Vibration) سے پیدا ہوتی ہے - ایک چھوٹے سے تجربے سے آپ اس بات کو زیادہ بہتر طریقے سے سمجھ سکیں گے - ایک باریک تار لے کر اس کا ایک سرا اپنی انگلی پر لپیٹ لیں اور دوسرا دانتوں کے درمیان مضبوطی سے پکڑ لیں - اب دوسرے ہاتھ کے ناخن سے آہستگی کے ساتھ تار کو چھیڑیں - آپ کو ایک میٹھی سی آواز سنائی دے گی - اب ذرا غور سے تار کو دیکھیے - تار بڑی تیزی کے ساتھ تھرتھرا رہا ہو گا - یہ تھرتھراہٹ مدھم ہوتے ہوتے بالکل ختم ہو جائے گی اور اس کے ساتھ ہی آواز کی گونج بھی بند ہو جائے گی - اس سے معلوم ہُوا کہ تار سے جو آواز پیدا ہوئی وہ تار کی تھرتھراہٹ کا نتیجہ تھی -

ہمارے گلے میں بھی ایسے ہی تار ہوتے ہیں - انھیں ہم صَوتی ڈوریاں یا ووکل کورڈز (Vocal Chords) کہتے ہیں - جب ہم بات کرتے ہیں تو ہمارے پھیپھڑوں سے آنے والی ہوا کے زور سے ان ڈوریوں میں تھرتھراہٹ پیدا ہو جاتی ہے جو بعد میں ہماری زبان اور لبوں کی حرکت سے الفاظ کی شکل اختیار کر لیتی ہے - باتیں کرتے وقت آپ اپنے گلے پر ہاتھ رکھ کر گلے کی صَوتی ڈوریوں کی تھرتھراہٹ بڑی آسانی کے ساتھ محسوس کر سکتے ہیں -

ہوا کروڑوں اربوں بلکہ اَن گنت سالموں (Molecules) کا مجموعہ ہے - جب کسی چیزمیں تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے تواس سے اُس کے اردگرد کی ہوا کے سالموں میں بھی حرکت پیدا ہو جاتی ہے - تھرتھراہٹ کیاہے؟تھرتھراتی ہوئی چیز اصل میں بڑی تیزی کے ساتھ آگے پیچھے یا اُوپر نیچے حرکت کر رہی ہوتی ہے - اس کی حرکت سے اردگرد کی ہوا کے سالمے بھی حرکت کرنے لگتے ہیں - آپ تار والا تجربہ دوبارہ کر کے دیکھیں - تار آپ کو بڑی تیزی کے ساتھ آگے پیچھے حرکت کرتا نظر آئے گا - تار کی اس حرکت ، تھرتھراہٹ یا ارتعاش سے اردگرد کی ہوا کے سالمات بھی تار کی ٹھوکر لگنے کی وجہ سے بڑی تیزی کے ساتھ آگے پیچھے حرکت کرتے ہیں - ان سالموں کے آگے بڑھنے سے اگلے سالموں میں اور اُن کے آگے کی جانب حرکت کرنے سے اُن سے اگلے سالموں میں حرکت پیدا ہوتی چلی جاتی ہے - لیکن یہ سالمے خود آگے کی جانب سفر نہیں کرتے - تار کے قریب کے سالمے اگلے سالموں کو آگے دھکیل کر اپنی جگہ لوٹ آتے ہیں - دوسرے لفظوں میں سالمے آگے کی جانب خود سفر کرنے کے بجائے کلاک کے پنڈولم یا کسی جھولے کی طرح آگے پیچھے ، آگے پیچھے حرکت کرتے ہیں - سالموں کی اس بار بار کی حرکت سے ہوا میں آواز لہروں کی صورت سفر کرتی ہے -

اس بات کو ایک اورطرح سے سمجھنے کی کوشش کریں - ساکن پانی کے تالاب میں اگر ایک چھوٹا سا پتھر پھینکا جائے تو پانی میں لہریں پیدا ہوتی ہیں - یہ لہریں اس مرکز سے جہاں پتھر پھینکا گیا تھا تالاب میں چاروں طرف پھیلتی ہیں - ٹھیک اسی طرح جب کسی چیز میں ارتعاش پیدا ہوتا ہے تو اس کی بار بار کی حرکت سے ہوا کے اندر لہریں پیدا ہوتی ہیں - یہ لہریں ہوا میں بالکل پانی کی لہروں کی طرح ہر طرف پھیلتی اور سفر کرتی ہوئی



آواز کی لہریں اور کان

گھنٹی بجنے کی سنسناہٹ ، مچھر کی بھنبھناہٹ ، درختوں کے پتوں کی سرسراہٹ ، غرض جتنی آوازیں ہم روز سنتے ہیں وہ کسی نہ کسی چیز کی تھرتھراہٹ ہی سے پیدا ہوتی ہیں - دھات کی کسی کٹوری یا گلاس پر اپنی پنسل کے ساتھ آہستہ سے چوٹ لگائیں تو آواز پیدا ہوگی - لیکن آپ فوراً اپنا ہاتھ اس کٹوری یا گلاس پر رکھ دیں تو آواز آنی بند ہو جائے گی - ہُوا یہ کہ پنسل کے ساتھ ٹکرانے سے برتن میں تھرتھراہٹ پیدا ہوئی اور تھرتھراہٹ سے آواز لیکن جونہی آپ نے برتن پر اپنا ہاتھ رکھ دیا ، برتن کی تھرتھراہٹ رک گئی اور آواز آنی بند ہو گئی -

آواز پیدا تو چیزوں کی تھرتھراہٹ سے ہوتی ہے لیکن ہمیں سنائی کس طرح دیتی ہے ؟ یہ بھی تھرتھراہٹ ہی کا کھیل ہے -

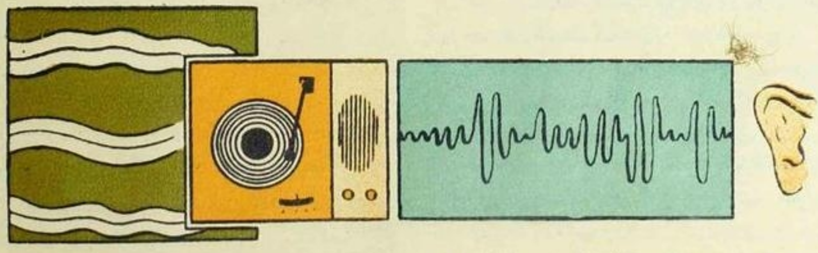
ہوا ہمارے ہر طرف موجود ہے - ہماری زمین کے اردگرد ہُوا کا ایک غلاف چڑھا ہوا ہے - دوسرے لفظوں میں یوں سمجھ لیجیے کہ ہم ہوا کے سمندر میں رہ رہے ہیں - ہمارے زندہ رہنے کے لیے ہوا شاید سب سے اہم چیز ہے - ہوا ہی کے ذریعے ہم سانس لیتے ہیں اور سانس لیے بغیر دنیا کی کوئی جاندار چیز زندہ نہیں رہ سکتی - لیکن ہوا صرف ہمارے سانس لینے ہی کے کام نہیں آتی بلکہ آواز کو ہم تک پہنچانے کا ذریعہ بھی دراصل ہوا ہی ہے -

پانی میں اگر کوئی پتھر پھینکا جائے تو اس میں لہریں پیدا ہوتی ہیں ۔ ہوا میں آواز کی بھی اسی طرح لہریں پیدا ہوتی ہیں جو پانی کی لہروں کی طرح پھیلتی ہوئی ہمارے کانوں تک پہنچتی ہیں ۔

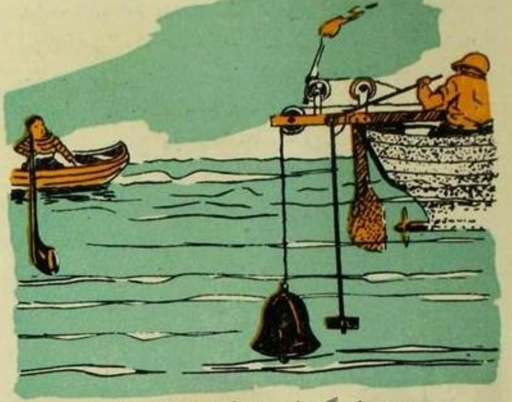
ہمارے کانوں تک پہنچتی ہیں ۔ کانوں کے اندر ایک باریک سی جھلی ہوتی ہے جسے کان کا پردہ (Ear Drum) کہتے ہیں ۔ ہوا کی لہریں جب کان کے اس پردے کے ساتھ ٹکراتی ہیں تو اس میں بالکل اسی قسم کی تھرتھراہٹ پیدا ہو جاتی ہے جس قسم کی تھرتھراہٹ اصل چیز میں پیدا ہوئی تھی ۔ کان کے پردے کے ساتھ آگے چند اور بڑے نازک اعضا ہوتے ہیں جو حرکت میں آ جاتے ہیں ۔ ان کی حرکت سے کان کے اعصاب متاثر ہوتے ہیں ۔ اعصاب کے ذریعے دماغ تک پیغام پہنچتا ہے اور ہمیں پتا چل جاتا ہے کہ کس قسم کی آواز آ رہی ہے یا کوئی کیا کہہ رہا ہے ، چونکہ ہم ان آوازوں کو اپنے بچپن ہی سے سننے کے عادی ہوتے اور انہیں بڑی اچھی طرح پہچانتے ہیں اس لیے ان کی ہمیں فوراً سمجھ آ جاتی ہے لیکن اگر کبھی کوئی ایسی آواز ہمیں سنائی دے جس سے ہم پہلے سے مانوس نہ ہوں تو وہ ہمارے لیے بے معنی بن جاتی ہے اور ہمیں اس کی کچھ سمجھ نہیں آتی ۔

کسی ابر آلود دن کو آپ نے بجلی کی چمک دیکھی اور اس کی کڑک سنی ہو گی ۔ لیکن ایک چیز کی طرف آپ نے کبھی دھیان دیا ؟ وہ یہ کہ ہمیں بجلی کی چمک ہمیشہ پہلے دکھائی دیتی اور اس کی کڑک بعد میں سنائی دیتی ہے حالانکہ یہ دونوں چیزیں ایک وقت پیدا ہوتی ہیں ۔ معلوم ہے کہ اس کی وجہ کیا ہے ؟

روشنی اور آواز کی رفتار میں بڑا فرق ہے ۔ روشنی ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ کی رفتار سے سفر کرتی ہے لیکن اس کے مقابلے میں آواز کی رفتار بہت ہی کم ہے ۔ موسم اگر ٹھیک ہو تو آواز 760 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے سفر کر سکتی ہے ۔ پانی میں آواز کی رفتار ہوا کی نسبت بہت تیز ہو جاتی ہے ۔ پانی میں آواز 3,200 میل



یہ ایک ریکارڈ پلیئر ہے ۔ ریکارڈ جب چلتا ہے تو اس میں سے پیدا ہونے والی ارتعاش کی لہریں اس طرح سفر کرتی ہوئی ہمارے کانوں تک پہنچتی ہیں ۔



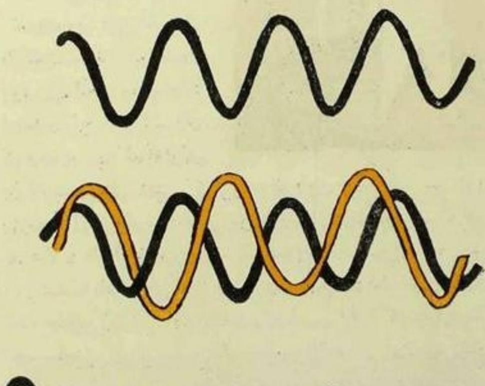
سمندر کی گہرائی معلوم کرنے والا جہاز

فی گھنٹہ کی رفتار سے سفر کر سکتی ہے اور ٹھوس اجسام مثلاً دھاتوں وغیرہ میں اس کی رفتار 11,200 میل فی گھنٹہ ہو جاتی ہے - آواز کی رفتار پر موسم کا بھی اثر ہوتا ہے - مثلاً گرم ہوا میں یہ سرد ہوا کی نسبت زیادہ تیز رفتاری سے سفر کرتی ہے - اسی طرح اس کی رفتار زمین کی سطح کے قریب کثیف ہوا میں زیادہ اور بلند مقامات پر یعنی لطیف ہوا میں کم ہو جاتی ہے - آپ نے دیکھا روشنی اور آواز کی رفتار میں کتنا فرق ہے - یہی وجہ ہے کہ ہمیں بجلی کی چمک پہلے دکھائی دیتی ہے کیونکہ وہ اپنی تیز رفتاری کی وجہ سے ہم تک جلدی پہنچ جاتی ہے لیکن کڑک بعد میں سنائی دیتی ہے کیونکہ اس کی آواز اپنی سست رفتاری کی وجہ سے ہم تک بعد میں پہنچتی ہے -

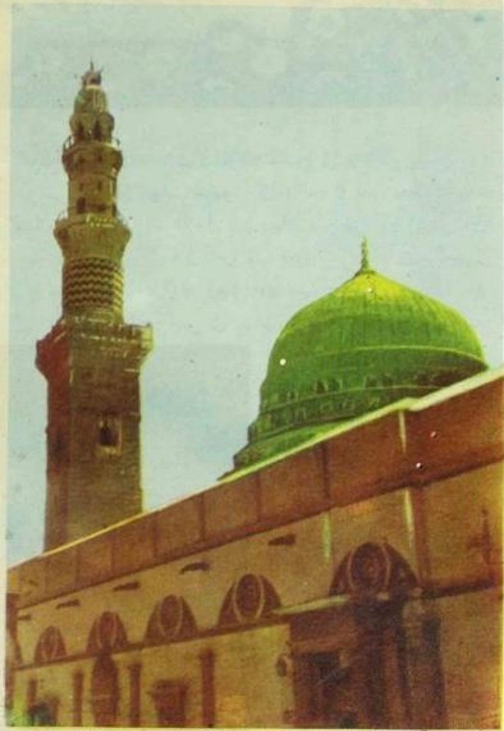
سائنس دان آواز کے سفر کرنے کی صلاحیت اور اس کی رفتار سے کئی کام لیتے ہیں - آپ کو معلوم ہے کہ ہماری زمین کا زیادہ تر حصہ سمندر پر مشتمل ہے - سائنس دانوں نے جب سمندروں کی گہرائی معلوم کرنی چاہی تو آواز ہی نے ان کی مدد کی ورنہ بعض بعض جگہوں پر سمندر اس قدر گہرے ہیں کہ ان کی گہرائی معلوم کرنے کے لیے کوئی اور طریقہ کارگر نہیں ہو سکتا - سائنس دان سمندروں کی گہرائی معلوم کرنے کے لیے خاص قسم کے جہاز استعمال کرتے ہیں - سمندر کے جس حصے کی گہرائی معلوم کرنی ہوتی ہے، جہاز کو وہاں لے جاتے ہیں - اس قسم کے جہاز کے پیندے میں ایک گھنٹی لگی ہوتی ہے - گھنٹی بجتی ہے اور گھنٹی کی آواز سمندر کے پانی میں سے ہوتی ہوئی اس کی تہہ تک پہنچ جاتی ہے - تہہ کو چھو کر آواز پھر اوپر کی جانب پلٹتی ہے - جہاز کے پیندے میں گھنٹی کے قریب ہی ایک آلہ لگا ہوتا ہے - آواز جب واپس آتی ہے تو یہ آلہ اسے ریکارڈ کر کے بتا دیتا ہے کہ جہاز کے پیندے سے سمندر کی تہہ تک اور سمندر کی تہہ سے جہاز تک پہنچنے میں آواز نے کتنا وقت لیا - وقت کی اس مقدار اور آواز کی پانی میں عام رفتار کا مقابلہ کر کے معلوم کر لیا جاتا ہے کہ سمندر کی گہرائی کتنی ہے -

سمندر کی تہہ سے ٹکرا کر آواز کے پلٹ کر اوپر آنے سے ممکن ہے آپ کو کچھ اچنبھا ہُوا ہو آئیے اس مسئلے کا بھی جائزہ لیں -

تالاب میں پتھر پھینکنے سے جو لہریں پیدا ہوتی ہیں آپ جانتے ہیں کہ وہ کناروں کی طرف بڑھتی اور پھیلتی چلی جاتی ہیں - پھر آپ نے یہ بھی ضرور دیکھا



جس قسم کی آواز ہوتی ہے، اسی قسم کی ہوا میں لہریں پیدا ہوتی ہیں - ان لہروں کو دیکھیے یہ تین مختلف قسم کی آوازوں سے پیدا ہوئی ہیں -

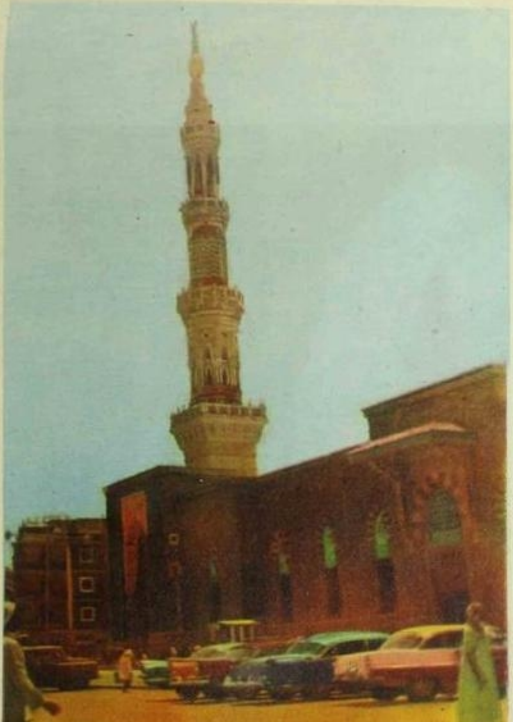


گنبد خضرا ۔ مسجد نبوی کا ایک خو صورت منظر

والدہ کا بھی انتقال ہو گیا ۔ دادا نے یتیم پوتے کو اپنی نگرانی میں لے لیا لیکن افسوس کہ دادا کی محبت کا سایہ بھی آپ کو زیادہ دیر تک میسر نہ آسکا ۔ دو سال بعد دادا بھی وفات پا گئے ۔ حضور کے بہت سے چچا تھے لیکن عبدالمطلب نے وفات سے پہلے آپ کو اپنے بیٹے ابوطالب کے حوالے کیا جو عبداللہ کے ماں جائے بھائی تھے ۔ یوں یتیمی اور کس مپرسی کے عالم میں آپ کا بچپن گزرا ۔ ذرا بڑے ہوئے تو ابوطالب ، جن کا پیشہ تجارت تھا ، آپ کو اپنے ساتھ سفر پر بھی لے جانے لگے ۔ جوان ہوئے تو خود بھی تجارت ہی کا پیشہ پسند فرمایا ۔

پندرہ برس کی عمر میں حضور کو ایک لڑائی میں شریک ہونا پڑا جو حربِ فجار کے نام سے مشہور ہے ۔ اس میں قریش اور بنی قیس ایک دوسرے کے حریف تھے ۔ قریش اگرچہ حق پر تھے مگر حضور نے باقاعدہ قتل وغارت میں کوئی حصہ نہ لیا بلکہ صرف دشمن کے پھینکے ہوئے تیر اٹھا اٹھا کر قریش کے تیر اندازوں کو دیتے رہے ۔ اس لڑائی کا خاتمہ آخر صلح پر ہوا ۔

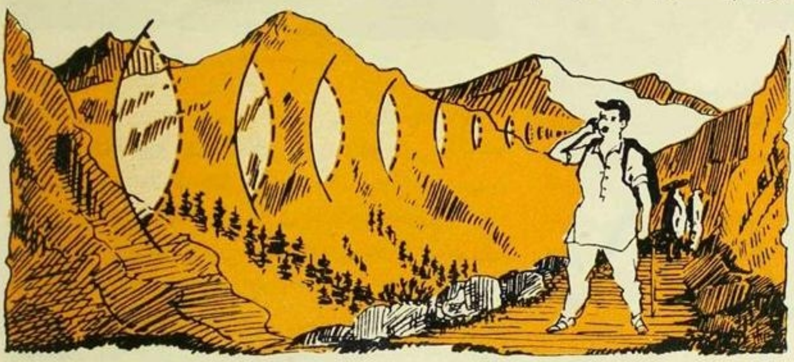
اس جنگ کے کچھ عرصے کے بعد قریش کے سب قبیلوں نے آپس میں یہ عہد کیا کہ وہ ملک میں ہر طرح سے امن و امان قائم رکھنے کی کوشش کریں گے ۔ مکے میں آنے والے مسافروں ، غریبوں اور مظلوموں کی مدد کریں گے ، خواہ وہ کسی قبیلے سے تعلق رکھتے ہوں ۔



مسجد نبوی ہی کا ایک اور حسین منظر

یہ معاہدہ تاریخ میں " حلف الفضول " کے نام سے مشہور ہے ۔ قابلِ ذکر بات یہ ہے کہ اس معاہدے میں حضور نے بھی شرکت فرمائی ۔ حضور کو اپنی اس

ہو گا کہ کناروں سے ٹکرا کر یہ لہریں واپس مرکز کی جانب پلٹتی ہیں ۔ بالکل اسی طرح آواز کی لہروں کے ساتھ ہوتا ہے ۔ آواز کی لہریں بھی آواز پیدا کرنے والی چیز سے ہر طرف پھیلتی ہیں لیکن کوئی چیز ان لہروں کے راستے میں حائل ہو جائے تو یہ اس سے ٹکرا کر واپس آواز کے منبع کی طرف پلٹ آتی ہیں ۔ یہی وجہ ہے کہ جب ہم اونچی چھتوں والے ہال کمروں اور مسجد کے گنبدوں وغیرہ میں کوئی بات کرتے ہیں تو ہمیں اپنی آواز دوبار سنائی دیتی ہے ۔ آواز کی اس خصوصیت کو بازگشت (Echo) کہتے ہیں ۔ آواز کی بازگشت ہمیں غاروں اور پہاڑوں میں بھی سنائی دیتی ہے ۔ وجہ یہی ہے کہ جو بات بھی ہم کرتے ہیں اس کی لہریں اپنے راستے میں حائل ہونے والی دیواروں سے ٹکرا کر واپس آتی ہیں اور ہمیں آواز دوبارہ سنائی دیتی ہے ۔ چھوٹے کمروں میں بھی آواز کی بازگشت پیدا تو ضرور ہوتی ہے لیکن ہمیں اس کا احساس نہیں ہوتا ۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ آواز کی بازگشت سنائی دینے کے لیے یہ ضروری ہے کہ ہم اور ہماری آواز کی راہ میں حائل ہونے والی رکاوٹ میں کم از کم 55 فٹ کا فاصلہ ضرور ہو ۔ اس صورت میں ہماری آواز کو 110 فٹ کا فاصلہ طے کرنا پڑتا ہے ۔ یعنی 55 فٹ اس رکاوٹ تک پہنچنے کے لیے اور 55 فٹ رکاوٹ سے ٹکرا کر دوبارہ ہم تک پہنچنے کے لیے ۔ چونکہ عام حالات میں آواز کی رفتار 1,100 فٹ فی سیکنڈ ہوتی ہے اس لیے 110 فٹ کا فاصلہ طے کرنے کے لیے آواز کو سیکنڈ کا دسواں حصہ لگتا ہے اور یہ آواز ہمیں بولتے ہی سنائی دے جاتی ہے ۔ لیکن اگر ہم 55 فٹ سے جتنے زیادہ فاصلے پر ہوں گے آواز بھی اسی حساب سے ہمیں زیادہ دیر سے سنائی دے گی ۔ زیادہ فاصلے پر واقع رکاوٹ سے ٹکرا کر آواز کو ہم تک پہنچنے میں اتنی دیر بھی لگ سکتی ہے کہ ہم اپنی باتوں کا ایک ایک لفظ سن سکیں ۔ پہاڑوں سے گھری ہوئی کھلی وادیوں میں ایسا عام ہوتا ہے ۔



سنیما میں آپ اگر پردے کے پیچھے دیکھیں تو وہاں آپ کو ایک پیالہ نما محراب نظر آئے گی ۔ اس کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ فلم کی آواز اس کی گہری دیواروں سے ٹکرا کر باہر جانے کے بجائے تماشائیوں کی طرف لوٹتی ہے اور اس طرح زیادہ واضح اور صاف سنائی دیتی ہے ۔ ڈاکٹروں کے سٹیتھسکوپ بھی اسی اصول پر بنائے جاتے ہیں ۔ ان کا سینے پر لگانے والا حصہ بھی پیالہ نما ہوتا ہے ۔ چنانچہ دل کی دھڑکن کی آواز اس سے ٹکرا کر زیادہ بلند، واضح اور صاف ہو کر پلاسٹک کی نالیوں میں سے گزرتی ہوئی ڈاکٹر کے کانوں تک پہنچتی ہے ۔

ساؤنڈ پروف (Sound Proof) کا لفظ آپ نے کئی بار سنا ہو گا ۔ اردو میں ہم اسے "آواز روک" کہہ سکتے ہیں ۔ بعض خاص قسم کی عمارتوں مثلاً سکولوں یا ہسپتالوں وغیرہ کو شور و غل سے محفوظ کرنے کے لیے ساؤنڈ پروف بنا دیا جاتا ہے ۔ اصل میں بہت سی چیزیں ایسی بھی ہیں جن سے ٹکرا کر آواز کی لہریں واپس جانے کے بجائے اس کے مساموں میں جذب ہو کر رہ جاتی ہیں ۔ مٹی، نمدے، سوتی ٹاٹ اور اسی قسم کی اسفنجی یا مسامات والی چیزیں آواز کی لہروں کو اپنے اندر جذب کر لینے کی زبردست صلاحیت رکھتی ہیں ۔ چنانچہ جن عمارتوں کے کمروں کو ساؤنڈ پروف بنانا ہوتا ہے اس کی دیواروں اور چھتوں پر مٹی کا موٹا پلستر کر دیتے یا اس پر موٹا نمدہ وغیرہ لگا دیتے ہیں ۔ اب تو خاص قسم کی اسفنجی چادریں بھی تیار ہوتی ہیں جو دیواروں پر لگا دی جاتی ہیں ۔ یہ دیکھنے میں خوبصورت بھی ہوتی ہیں اور آواز کو اپنے اندر جذب کر لینے کی صلاحیت بھی ان میں

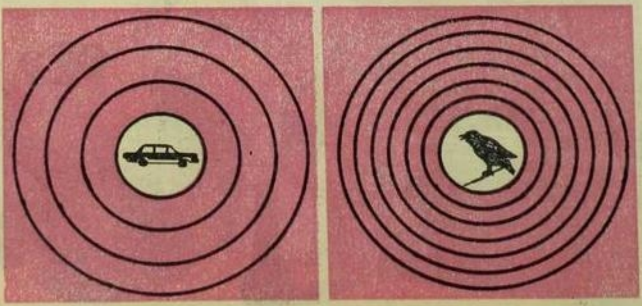
بہت زیادہ ہوتی ہے - ریڈیو سٹیشن وغیرہ کے سٹوڈیو انھی چادروں سے مزین ہوتے ہیں -

آواز کی لہریں عام طور پر سیدھی سفر کرتی ہیں - لیکن خاص حالات میں ان کا رخ بدل بھی جاتا ہے - آگ کے ایک بہت بڑے الاؤ کے گرد آمنے سامنے بیٹھے ہوئے دو آدمی ایک دوسرے کی باتیں صاف نہیں سن سکتے - اس کی وجہ یہ ہے ان کے منہ سے نکلتی ہوئی آواز کی لہریں ، آگ کے الاؤ کی گرمی کی وجہ سے ، سیدھی سفر نہیں کر سکتیں چنانچہ ان کا رخ تبدیل ہو جاتا ہے اور آواز دوسرے آدمی کے کانوں میں نہیں پہنچ سکتی - اس کا مطلب یہ ہُوا کہ مختلف قسم کے درجۂ حرارت میں آواز کی لہروں کا رخ تبدیل ہو سکتا ہے - چنانچہ ہوا کا درجۂ حرارت بھی آواز پر اثر انداز ہوتا رہتا ہے اور اس کی لہروں کا رخ تبدیل کر دیتا ہے -

آپ نے دیکھا ہوگا کہ ڈھولک پر اگر زور سے ضرب لگائی جائے تو بڑی بلند اور گھمبیر آواز پیدا ہوتی ہے لیکن اگر ہلکی ضرب لگائی جائے تو آواز بھی ہلکی آتی ہے - ضرب جتنی زور سے لگائی جائے گی اتنی ہی شدید تھرتھراہٹ پیدا ہو گی اور اس کی لہریں اتنی ہی شدت سے ہمارے کان کے پردے کو متاثر کریں گی - اس بات کا مطلب یہ ہُوا کہ آواز کے بلند اور پست (اوجِ آواز Pitch of Sound) ہونے کا انحصار اس کی تھرتھراہٹ پر ہے - اگر تھرتھراہٹ کے آثار چڑھاؤ کی رفتار فی سیکنڈ زیادہ ہوگی تو اس کا اوج (Pitch) بھی زیادہ ہو گا اور اگر تھرتھراہٹ کا آثار چڑھاؤ فی سیکنڈ کم ہوگا تو اس کا اوج بھی کم ہوگا -

ہمارے کان ہر قسم کی آواز نہیں سن سکتے - اس کے مقابلے میں بعض جانوروں کی سننے کی حس ہم سے زیادہ تیز ہوتی ہے - چنانچہ کتے ایسی آوازیں بھی بڑی آسانی سے سن سکتے ہیں جنھیں انسانی کان سننے سے قطعاً قاصر ہیں - کتے کے کان اتنے حساس ہوتے ہیں کہ خفیف سی آہٹ بھی سن کر وہ فوراً ہوشیار ہو جاتے ہیں - کتوں کو اس لیے چوکیداری کے لیے موزوں سمجھا جاتا ہے کہ وہ معمولی سے کھڑکے پر بھی چوکنے ہو جاتے ہیں - اتنی مدھم آوازوں کو انسانی کانوں کے نہ سن سکنے کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ ان کی تھرتھراہٹ اتنی کم ہوتی ہے کہ وہ ہمارے کانوں کے پردے کو متاثر کر ہی نہیں سکتی - اسی طرح ہمارے کان ایک خاص حد سے اُونچی آواز سننے سے بھی قاصر ہیں - چنانچہ ہمیں چمگادڑ کی چیخ اس لیے سنائی نہیں دیتی کہ اس کے اوج سے پیدا ہونے والی شدید تھرتھراہٹ کو ہمارے کان سن ہی نہیں پاتے -

آواز سے تعلق رکھنے والی بے شمار ایجادات ہماری روزمرہ کی زندگی میں استعمال ہو رہی ہیں - مثلاً گراموفون ، ٹیلی وژن ، سینما ، ٹیلیفون ، ٹیپ ریکارڈر اور لاؤڈ سپیکر وغیرہ - یہ سب ایجادات آواز کے اصول و قواعد پر بنی ہوئی ہیں - یہ چیزیں کس طرح کام کرتی ہیں اور ان میں آواز کے کون کون سے اصول کام کرتے ہیں یہ مطالعہ آپ کے لیے بے حد دل چسپ رہے گا - ہم نے بھی ان میں سے کئی چیزوں پر اس انسائیکلوپیڈیا کی مختلف جلدوں میں معلوماتی مضامین شامل کیے ہیں -



ہلکی اور بھاری آواز کی مثالیں - کوئل کی باریک آواز سے اس طرح کی لہریں پیدا ہوتی ہیں اور کار کی بھاری آواز سے اس قسم کی -

آتشیں ہتھیار

آتشیں ہتھیاروں سے مراد وہ تمام قسم کے ہتھیار ہیں جن میں بارود استعمال ہوتا ہے - بندوق ، پستول ، ریوالور ، مشین گن ، توپ ، دستی بم اور راکٹ وغیرہ سبھی آتشیں ہتھیاروں میں شمار کیے جاتے ہیں -

تمام آتشیں ہتھیار بارود کی ایجاد کے بعد بنے ہیں - بارود کی ایجاد کس طرح اور سب سے پہلے کہاں ہوئی ، اس کا فیصلہ کرنا مشکل ہے - دنیا کی کئی قومیں بارود کی ایجاد کا سہرا اپنے سر باندھتی ہیں - چین ، عرب ، ہندوستان ، جرمنی اور انگلستان جیسے کئی ملکوں کا دعویٰ ہے کہ بارود سب سے پہلے انھوں نے ایجاد کیا - لیکن اس کے باوجود اکثر مورخوں اور عالموں کا اتفاق اس بات پر ہے کہ بارود اب سے ہزاروں سال پہلے چین میں ایجاد ہُوا - لیکن وہاں یہ صرف آگ لگانے ہی کے کام آتا تھا - اہلِ چین اس کی اس اہم خصوصیت سے واقف نہ تھے کہ اسے بطور ہتھیار کے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے -

بارھویں اور تیرھویں صدی عیسوی میں عرب کیمیاگروں کو تحقیق کے دوران پتا چلا کہ بارود یعنی کوئلے ،شورے اور گندھک کے آمیزے میں یہ عجیب وغریب خاصیت پائی جاتی ہے کہ بعض اوقات یہ اتنے زور دار اور خوفناک دھماکے کے ساتھ پھٹتا ہے کہ آمیزے والے برتن کے پرخچے اُڑ جاتے ہیں - بارود کی اس خصوصیت کی طرف خصوصی توجہ دی گئی - مزید تحقیق ہوئی اور بارود کو اس کی بے پناہ تباہ کن قوت کی وجہ سے جنگی مقاصد کے لیے استعمال کرنے کی راہیں کھلنے لگیں -

شروع شروع میں عرب کیمیاگر بارود کے ایک چھوٹے سے ڈھیر پر کوئی پتھر رکھ کر اسے آگ دکھادیتے- زور دار دھماکہ ہوتا اور پتھر ہوا میں اُڑتا ہوا دور تک چلا جاتا - پھر اس طریقے میں یوں تبدیلی ہوئی کہ بارود کو کسی ڈول نما برتن میں بھر کر اوپر پتھر کے ٹکڑے ڈال دیتے- ڈول کے پیندے میں سوراخ ہوتا جس کے راستے بارود کو آگ دکھائی جاتی - بارود دھماکے کے ساتھ پھٹتا اور پتھر کے ٹکڑے اُڑ کر دور جا گرتے -

اس سے پہلے عرب سپاہی قلعوں کی دیواریں توڑنے کے لیے منجنیق استعمال کرتے تھے - منجنیق ایک ایسی مشین تھی جو بڑے بھاری بھاری پتھر قلعوں کی دیواروں پر برساتی تھی جس سے دیواریں ٹوٹ جاتی تھیں - لیکن ان پتھروں کو دشمن کی فوجوں پر برسانا ایک تو مشکل تھا دوسرے زیادہ موثر بھی نہ تھا - اب بارود کے ذریعے پتھر برسانے کا نیا طریقہ ہاتھ آیا تو اس پر مزید تحقیق شروع ہوئی -

بارود کی ایجاد فنِ حرب میں سب سے بڑا موڑ ثابت ہوئی اور اس نے جنگوں کی تکنیک کو یکسر بدل کر رکھ دیا - 1320ء سے پہلے باقاعدہ توپ کا استعمال شروع نہیں ہُوا تھا - اس زمانے تک بس یہ ہوسکتا تھا کہ لوہے یا مضبوط لکڑی کے لمبے لمبے ڈنڈے ایک ساتھ باندھ کر اور انھیں گول کر کے ایک نالی سی بنا لیتے تھے - نالی میں بارود بھر دیا جاتا اور اس کے آگے ایک یا ایک سے زیادہ پتھر رکھ دیے

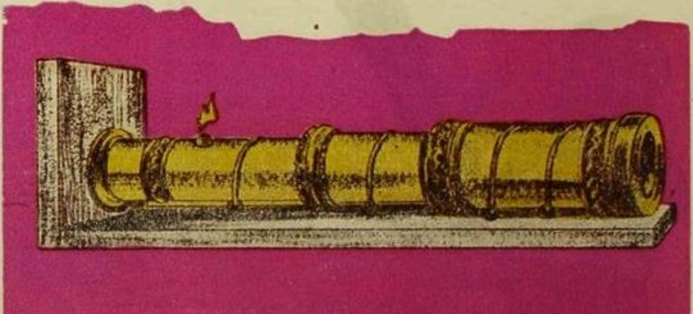
شروع شروع میں بالٹی نما نالی میں بارود بھر کر توپ کا کام لیا جاتا تھا ۔

جاتے ۔ بارود کو پیندے کی طرف سے آگ دکھائی جاتی اور بارود پتھر کو اُڑا کر دشمن پر دے مارتا ۔ اصلی توپ یا ڈھلی ہوئی نالی والی توپ باقاعدہ طور پر 1320ء کے بعد ایجاد ہوئی۔

توپ کی ایجاد کے ساتھ ہی جنگی ہتھیاروں کی دنیا میں ایک انقلاب آ گیا ۔ یہ ایک انتہائی تباہ کن اور موثر ہتھیار تھا چنانچہ دنیا کے بہت سے ملکوں میں دھڑا دھڑ توپیں بننے لگیں لیکن ابھی ایک مشکل درپیش تھی ۔ اس وقت تک جو بارود استعمال ہوتا تھا اس میں چند نقائص تھے ۔ مثلاً اگر اس بارود کو توپ میں بھرتے وقت کچھ زیادہ دبا دیا جاتا تو اسے سرے سے آگ ہی نہ لگتی تھی ، اور اگر یہ قدرے ڈھیلا رہ جاتا تو بجائے دھماکے کے ساتھ باہر نکلنے کے وہیں پڑے پڑے سلگ کر راکھ ہو جاتا تھا ۔ اس کے علاوہ یہ بھی ہوتا کہ اگر بارود کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لایا لے جایا جاتا تو بارود کے آمیزے کے اجزا الگ الگ ہو جاتے اور بڑی مشکل پیش آتی ۔ مختلف ممالک کے کاریگر اور سائنس دان ان نقائص کو دور کرنے کی کوششیں کرتے رہے حتیٰ کہ توپ کی ایجاد کے سو برس بعد کہیں جا کر وہ بارود ایجاد ہو سکا جسے ہر جگہ اور ہر وقت پوری کامیابی کے ساتھ استعمال کیا جا سکتا تھا ۔

ابتدائی دور کی توپ چلانے میں دو بڑے خطرے ہوتے تھے ۔ ایک تو یہ کہ بارود وقت سے پہلے ہی نہ بھڑک اٹھے ۔ دوسرے چونکہ توپ کو اگلی یعنی منہ کی جانب سے بھرا جاتا تھا ، اس لیے توپ بھرنے والے شخص کی جان ہر وقت خطرے میں رہتی تھی چنانچہ توپچی کی حفاظت کے لیے ایسی توپیں ایجاد کرنے کی کوششیں کی گئیں جن میں بارود پیندے کی طرف سے بھرا جا سکے ۔

ان توپوں کا طریق کار یہ تھا کہ توپ کا پیندا آتار کر الگ کر لیا جاتا تھا ، توپ کا گولہ اور بارود توپ میں ڈال دیے جاتے تھے اور پیندا دوبارہ اس کی جگہ لگا کر توپ چلا دی جاتی تھی ۔ لیکن اس قسم کی توپوں کی کارکردگی زیادہ تسلی بخش ثابت نہ ہوئی ۔ پیندے کی طرف سے بارود بھرنے کے باعث پیندے اور نالی کے درمیانی خلا میں سے دھماکا کرنے والی گیسوں کا کچھ حصہ خارج ہو جاتا تھا ۔ اس کا نتیجہ



ایک قدیم توپ کا نمونہ ۔ اس میں نالی کے منہ کی طرف سے بارود بھرا جاتا تھا ۔

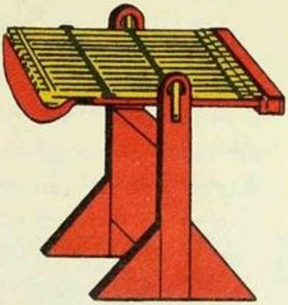
یہ نکلتا کہ دھماکے کا زور گھٹ جاتا اور توپ کا گولہ زیادہ دور نہ جا سکتا ۔ انیسویں صدی تک تقریباً اسی قسم کے تجربات ہوتے رہے اور توپوں کو بہتر سے بہتر بنانے کی کوششیں جاری رہیں ۔ آج پھر زیادہ تر آتشیں ہتھیاروں کو پیندے کی سمت ہی سے بھرا جاتا ہے ۔

برصغیر پاک و ہند میں توپوں کا استعمال سب سے پہلے سولھویں صدی میں پانی پت کی لڑائی میں ہُوا ۔ یہ توپخانہ بابر نے ابراہیم لودھی کے خلاف استعمال کیا ۔ بابر کی کامیابی میں اِس کا بہت بڑا ہاتھ تھا ۔ اِبراہیم لودھی کی فوجوں نے اس سے پہلے توپوں کی آتش باری میں کوئی جنگ نہ لڑی تھی ۔ اِبراہیم لودھی کی فوج کے جنگی ہاتھی بھی توپوں کی دھائیں دھائیں سن کر اور ان کے دہانوں سے نکلتے ہوئے شعلے دیکھ کر اُلٹے پاؤں بھاگ نکلے اور اپنی ہی فوج کو روند ڈالا ۔

یورپ میں پندرھویں صدی ہی سے توپ خانے کا باقاعدہ رواج ہو گیا اور اسے جنگی سامان کا سب سے ضروری جز سمجھا جانے لگا ۔ اب توپ سازی نے باقاعدہ ایک فن اور کاروبار کی شکل اختیار کر لی تھی اور یورپ کے چھوٹے چھوٹے شہروں میں بھی توپوں کی ڈھلائی کا کام شروع ہو گیا تھا ۔ ابتدا میں گولوں کی جگہ پتھروں کا استعمال ہوتا تھا لیکن پھر آہستہ آہستہ پتھروں کی جگہ لوہے اور پیتل کے گولوں نے لے لی ۔ ان گولوں کا فائدہ یہ ہوتا تھا کہ ایک تو زیادہ وزنی ہونے کے باعث بڑے تباہ کن ثابت ہوتے تھے دوسرے اُنھیں ٹھیک نشانے پر پھینکا جا سکتا تھا ۔

توپ سازی میں مزید ترقی ہوئی تو اُنھیں بڑے بڑے تختوں پر نصب کر دیا گیا ۔ اس کا فائدہ یہ تھا کہ دھماکے کا زور تختے روک لیتے تھے اور توپ کی نالی کا رخ بھی حسبِ ضرورت آسانی کے ساتھ ٹھیک نشانے کی سمت موڑا جا سکتا ۔

کچھ عرصے کے بعد تختوں کو پہیے بھی لگا دیے گئے تا کہ توپوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لانے اور لے جانے میں آسانی رہے ۔ جلد ہی اس بات کا اندازہ کر لیا گیا کہ جنگی ضروت کے پیش نظر توپوں کی جگہ جلد جلد بدلنے،

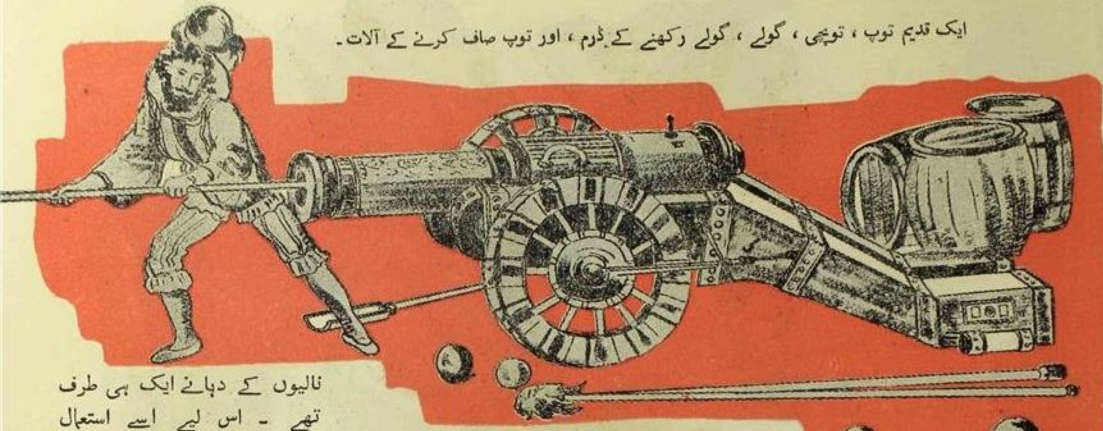


دو قدیم مشین گنیں ۔ ان کی تمام نالیوں کو بارود بھر کر باری باری بڑی تیزی کے ساتھ چلا دیا جاتا ۔

بابر کے بعد برصغیر پاک و ہند میں آتشیں اسلحہ کا رواج بڑھتا گیا ۔ آہستہ آہستہ توپوں کی ڈھلائی بھی شروع ہوگئی ۔ بعد کے زمانے میں تو یہاں بڑی بھاری اور اعلیٰ قسم کی توپیں ڈھالی گئیں ۔ لاہور میں عجائب گھر کے سامنے رکھی ہوئی توپ زمزمہ جسے بھنگیوں کی توپ بھی کہتے ہیں ، اپنی بناوٹ اور جسامت کے اعتبار سے نہایت اعلیٰ درجے کی توپ تھی ۔ یہ احمد شاہ ابدالی کے حکم سے 1757ء میں بنائی گئی تھی ۔ اس توپ کو احمد شاہ نے 1761ء میں مرہٹوں کے خلاف پانی پت کی تیسری جنگ میں بڑی کامیابی کے ساتھ استعمال کیا تھا ۔

قدیم زمانے کا یہ دستی ہتھیار ایک طرح کی چھوٹی توپ ہی تھی ۔

ایک قدیم توپ ، توپچی ، گولے ، گولے رکھنے کے ڈرم ، اور توپ صاف کرنے کے آلات۔



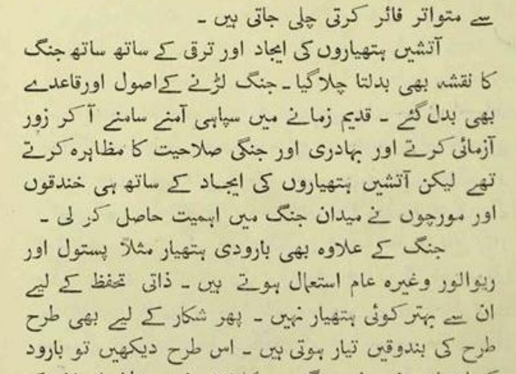
پیش قدمی کرنے یا پسپا ہونے کے لیے بڑی بڑی توپوں کے مقابلے میں چھوٹی اور ہلکی توپیں کہیں زیادہ مفید ثابت ہوتی ہیں ۔

جس زمانے میں بڑی بڑی توپیں بننا شروع ہوئیں اس زمانے میں دوسرے آتشیں ہتھیار بھی بننے لگے تھے ۔ چنانچہ توپوں کے ساتھ ہی بندوقیں اور پستول وغیرہ لڑائیوں میں عام استعمال ہونے لگے تھے ۔ لیکن اس زمانے کی بندوقیں بھی منہ کی طرف سے بھر کے اور آگ دکھا کر چلانی پڑتی تھیں ۔ ان بندوقوں کو توڑے دار بندوقیں کہتے تھے ۔ آہستہ آہستہ ان کی شکل و صورت بھی بہتر ہوتی گئی ۔ کھلے بارود کی جگہ گولیاں بن گئیں اور ایک گولی کے بجائے کئی کئی گولیاں بھرنے والی بندوقیں بن گئیں ۔

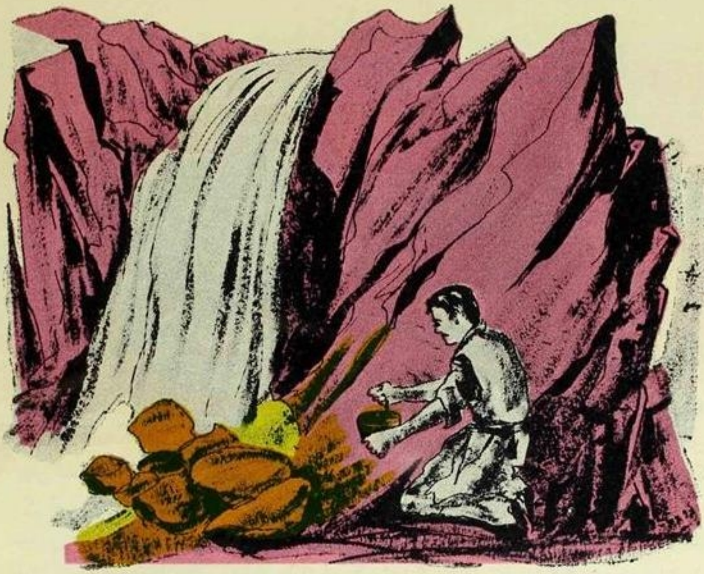
مشین گن سب سے پہلے 1360ء میں تیار کی گئی تھی ۔ ابتدا میں اس مشین گن کی دائرے کی شکل میں آٹھ نالیاں ہوتی تھیں ۔ ان تمام نالیوں کو گولیوں اور بارود سے بھر لیا جاتا اور پھر باری باری ، بڑی تیزی کے ساتھ ، ان نالیوں کا رخ دشمن کی طرف کر کے فائر کر دیا جاتا لیکن یہ مشین گن بڑی خطرناک تھی کیونکہ بعض اوقات آگ کی چنگاری باقی نالیوں کے بارود تک بھی جا پہنچتی اور وہ وقت سے پہلے ہی چل جاتیں ۔ اس طرح اپنا ہی اچھا خاصا نقصان ہو جاتا ۔ اس کے کوئی پچاس سال کے بعد آٹھ نالیوں والی ایک اور مشین گن بنائی گئی ۔ اس کی تمام نالیوں کے دہانے ایک ہی طرف تھے ۔ اس لیے اسے استعمال کرنا آسان بھی تھا اور محفوظ بھی ۔ اس کی بھی تمام نالیوں کو بیک وقت بھر لیا جاتا اور باری باری ، چند لحظوں کے وقفے کے ساتھ ، سب نالیوں کو فائر کر دیا جاتا ۔ آج کل خودکار مشین گنیں بن چکی ہیں جو ٹریگر دبانے سے متواتر فائر کرتی چلی جاتی ہیں ۔

آتشیں ہتھیاروں کی ایجاد اور ترقی کے ساتھ ساتھ جنگ کا نقشہ بھی بدلتا چلا گیا ۔ جنگ لڑنے کے اصول اور قاعدے بھی بدل گئے ۔ قدیم زمانے میں سپاہی آمنے سامنے آ کر زور آزمائی کرتے اور بہادری اور جنگی صلاحیت کا مظاہرہ کرتے تھے لیکن آتشیں ہتھیاروں کی ایجاد کے ساتھ ہی خندقوں اور مورچوں نے میدان جنگ میں اہمیت حاصل کر لی ۔

جنگ کے علاوہ بھی بارودی ہتھیار مثلاً پستول اور ریوالور وغیرہ عام استعمال ہوتے ہیں ۔ ذاتی تحفظ کے لیے ان سے بہتر کوئی ہتھیار نہیں ۔ پھر شکار کے لیے بھی طرح طرح کی بندوقیں تیار ہوتی ہیں ۔ اس طرح دیکھیں تو بارود کی ایجاد نے صرف جنگ ہی کا نقشہ نہیں بدلا انسان کی معاشرتی زندگی کے بہت سے دوسرے شعبوں میں بھی تبدیلیاں پیدا کر دی ہیں ۔



فلیتے سے چلنے والی ایک قدیم بندوق ۔



بعض دریاؤں کی ریت میں بھی سونا پایا جاتا ہے - پہلے زمانے میں لوگ برتنوں میں ریت بھر کر اور پانی سے دھو دھو کر ریت سے سونا نکالتے تھے -

سونا

ٹھیک پتا نہیں کہ انسان کو پہلے پہل کب یہ احساس ہُوا کہ سونا قیمتی چیز ہے - آج سے چالیس ہزار سال پہلے غاروں میں رہنے والے انسان بھی سونے کو سنبھال کر رکھتے تھے - یہ تو خیر بہت پرانی بات ہوئی ، عراق کے قدیم شہر "اُر" کے کھنڈروں سے تقریباً ساڑھے پانچ ہزار سال پہلے کے جو سونے کے برتن ملے ہیں اُن کی خوبصورتی سے اندازہ ہوتا ہے کہ سنار کئی صدیوں سے یہ کام کر رہے ہوں گے تب کہیں جا کر اُنھیں اس قدر مہارت حاصل ہوئی ہوگی - غرضیکہ ہزاروں سال سے دنیا میں سونے کی دھوم ہے -

یہ سیدھی سی بات ہے کہ جو چیز اچھی مگر کم‌یاب ہو اس کی قدر و قیمت بڑھ جاتی ہے - ابتدا میں سونے کو اسی لیے ہاتھوں ہاتھ لیا گیا - رفتہ رفتہ اس کی اہمیت اتنی بڑھی کہ لوگ صرف اُسی آدمی کو امیر سمجھتے جس کے پاس ڈھیروں سونا ہوتا - آج بھی وہی ملک امیر سمجھا جاتا ہے جس کی حکومت کے پاس سونے کا بھاری ذخیرہ ہو - جوں جوں سونے کی قیمت بڑھی لوگوں کا لالچ بھی بڑھتا گیا - اس چمکیلی سنہری دھات کی خاطر جتنا خون بہا ، لڑائیاں ہوئیں ، شہر لٹے ، ملک اُجڑے ان کا کوئی حساب نہیں - کوئی تاریخ اُٹھا کر پڑھ جائیے ، اکثر لڑائی جھگڑوں میں سونے کا دخل نظر آئے گا -

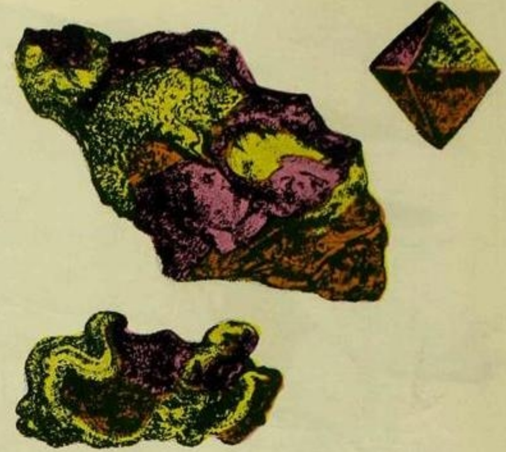
سونے میں صرف یہی خوبی نہیں کہ وہ چمکیلا اور کم یاب ہے - اس کی خاصیت یہ بھی ہے کہ اسے زنگ نہیں لگتا اور کوئی تیزاب ، خواہ کتنا ہی تیز ہو ، از خود اسے نہیں گھلا سکتا - خالص سونا بہت نرم مگر بہت بھاری ہوتا ہے - عام عمارتی اینٹ عموماً تین چار سیر کی ہوتی ہے - اگر یہی اینٹ خالص سونے کی ہو تو بیس بائیس سیر سے کم نہ ہوگی - سونے کو سلاخوں اور اینٹوں کی شکل میں ذخیرہ کرتے ہیں - ان سلاخوں یا اینٹوں پر اس ملک کی مُہر ہوتی ہے جہاں اُنھیں تیار کیا گیا ہو -

پہلے زمانے میں سونے سے زیور ، سکّے اور برتن بنائے جاتے تھے - سونے کے زیور آج بھی بہت مقبول ہیں البتہ سکّوں کا رواج ختم ہو چلا ہے - اشرفیاں اب عجائب گھروں ہی میں دیکھی جا سکتی ہیں - آج کل حکومتیں سونے کے سکّے چلانے کے بجائے اپنے پاس سونے کا ذخیرہ کر لیتی

کوئی منہ نہیں لگاتا ۔ دوسرے ملک کہتے ہیں کہ ہم سے کچھ خریدنا ہے تو سونا دو اور سودا لو ، ہمیں تمھارے کاغذ کے نوٹ نہیں چاہییں ۔ سچ ہے کہ آج کی دنیا میں بھی ملکوں کی عزت اور خوش حالی اور تجارت کے زور شور کا دارومدار سونے پر ہے ۔

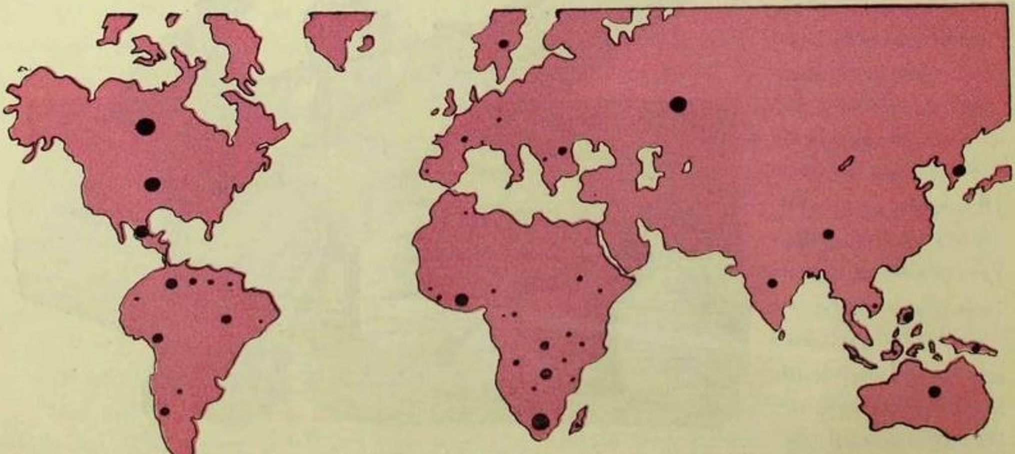
سونے کے بڑے مصرف دو ہی ہیں : زیور بن گئے یا حکومتوں اور لوگوں نے جمع کر لیا ۔ اس کے علاوہ تھوڑا سا سونا مختلف چیزوں پر پتر چڑھانے ، شیشے اور چینی کے ظروف پر نقش و نگار بنانے ، دندان سازی ، جلد سازی ، گوٹا کناری اور سجاوٹ میں کام آتا ہے ۔ ان کاموں میں عموماً سونے کے ورق استعمال ہوتے ہیں ۔ یہ ورق سونا کوٹ کوٹ کر بنائے جاتے ہیں اور انتہائی باریک ہوتے ہیں ، موٹائی میں انچ کے ہزارویں حصے سے بھی کم ! ایک تولہ سونے سے چالیس مربع فٹ چوڑا ورق بن سکتا ہے ۔ سونے کے باریک تار بھی بنتے ہیں ۔

سونا بہت نرم ہوتا ہے ۔ اس لیے زیور کبھی خالص سونے کے نہیں بنائے جاتے ۔ خالص سونے کے زیور تو ذرا سا دباؤ پڑتے ہی ٹیڑھے میڑھے ہوجائیں ۔ سونے کے کھرے پن کے تعین کے لیے قیراط کا پیمانہ رائج ہے ۔ خالص سونے کو چوبیس قیراط کا کہتے ہیں ۔ زیور عموماً اٹھارہ قیراط سونے کے ہوتے ہیں یعنی ان میں اٹھارہ حصے سونا اور چھ حصے دوسری دھاتیں ہوتی ہیں ۔ یہ دھاتیں ، چاندی ، تانبا

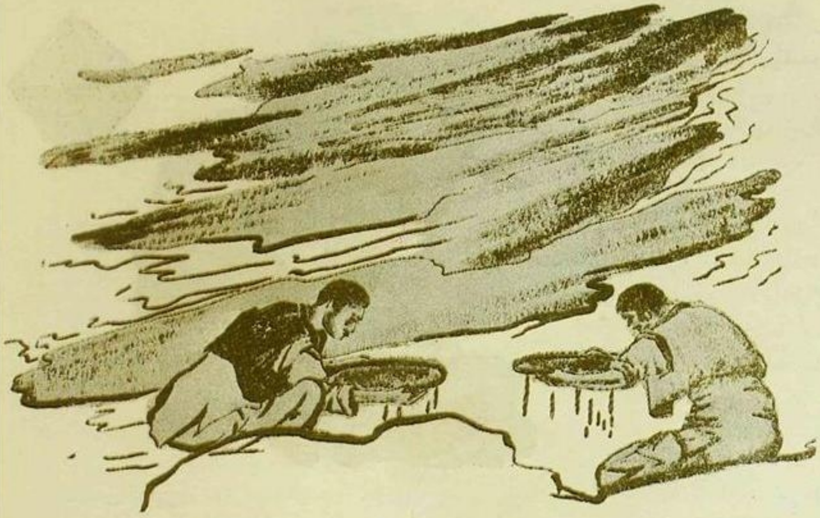


کان سے نکلنے پر سونا اس شکل میں ہوتا ہے ۔ یہ ابھی صاف نہیں کیا گیا ۔

ہیں اور اسی کے حساب سے ملک کے اندر کاغذ کے نوٹ اور سستی دھاتوں کے سکے جاری کرتی ہیں ۔ دوسرے ملکوں سے لین دین میں سونے کے ذخیرے کو پیش نظر رکھا جاتا ہے گویا نوٹ اور سکے بازار میں اس سونے کی نمائندگی کرتے ہیں جو حکومت کے پاس جمع ہوتا ہے ۔ جس ملک کے پاس سونے کی کمی ہو اس کے سکے کو دنیا میں



دنیا کے ان ممالک میں سونے کی کانیں پائی جاتی ہیں ۔

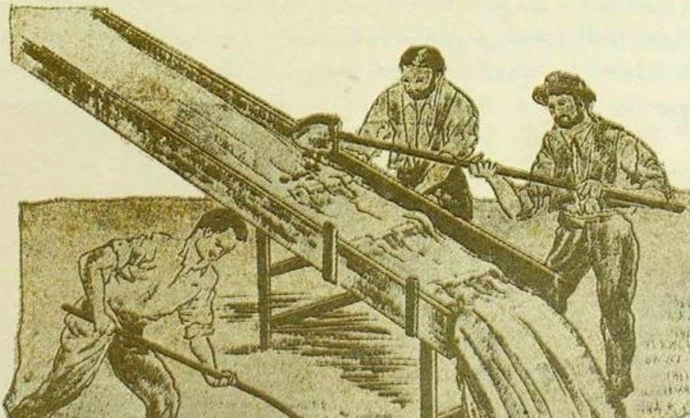


اور کرومیم وغیرہ ، سونے میں سختی پیدا کرنے کے لیے ملائی جاتی ہیں ۔ ان کی آمیزش کسی حد تک سونے کا رنگ بھی بدل دیتی ہے چنانچہ تانبا ملے سونے کا رنگ سرخی مائل اورچاندی ملےسونے کا سنہری مائل زرد ہوتا ہے ۔

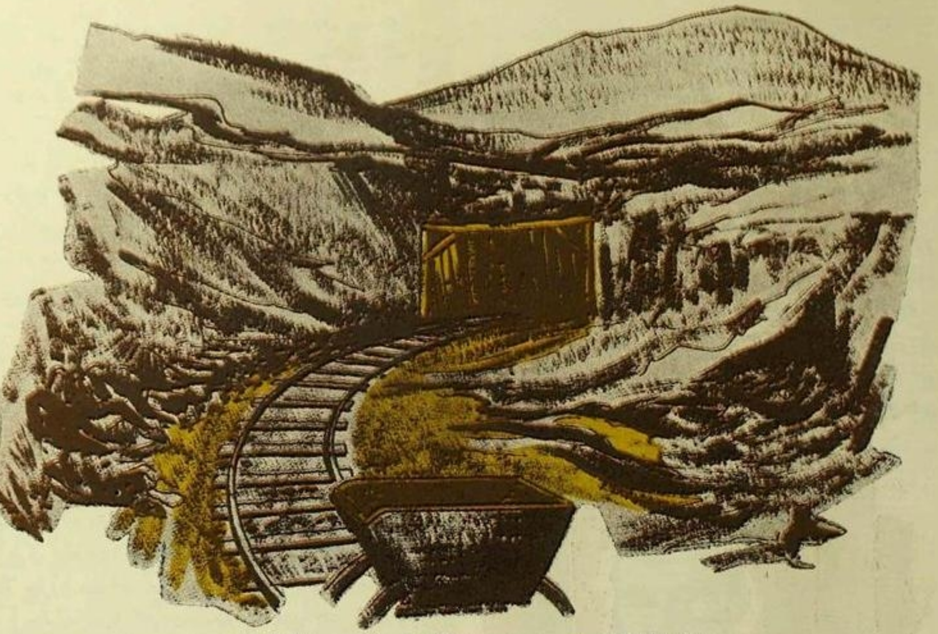
آج کل سب سے زیادہ سونا جنوبی افریقہ میں نکلتا ہے ۔ اس کے بعد جن ملکوں کا نمبرآتا ہے وہ یہ ہیں: روس ، ریاست ہائے متحدہ امریکہ ، کینیڈا ، آسٹریلیااور گھانا ۔ کبھی برصغیرِ پاک و ہند بھی اپنے سونے کے ذخائر کی وجہ سے دنیا بھر میں مشہور تھا ۔ اب وہ پہلی سی بات تو نہیں البتہ ہندوستان میں میسور کے علاقے میں تھوڑا سا سونا نکلتا ہے ۔

زمین سے آج تک کتنا سونا نکالا گیا ہے ، اس کا صحیح جواب کوئی بھی نہیں دے سکتا مگر اندازہ ہے کہ اگر اس تمام سونے کو یکجا کر لیں تو نوے فٹ لمبا ، نوے فٹ چوڑا اور نوے فٹ آونچا ٹیلا بن جائے گا جس کا وزن ایک لاکھ ٹن اور مالیت تقریباً چھ کھرب روپے ہو گی ۔

سونا زمین میں ہرجگہ موجود ہے ، کہیں زیادہ ، کہیں کم ۔ مثلاً آپ کے باغیچے کی مٹی میں بھی سونا ہے لیکن اتنا تھوڑا کہ شاید ایک ٹن مٹی کھودنے اور چھاننے کےبعد ذرہ برابر ہاتھ آئے ۔ بڑی تعداد میں سونا دو جگہوں پر ملتا ہے : دریاؤں اور ندیوں کی ریت میں یا پھر زمین کے نیچے ان چٹانوں میں جہاں اس کی پتلی اور موٹی پرتیں رگوں کی طرح پھیلی ہوتی ہیں ۔



(اوپر) ریت میں سے سونا نکالنے کا ایک قدیم طریقہ ۔
(نیچے) ریت میں سے سونا نکالنے کا ایک جدید طریقہ ۔



سونے کی ایک کان - اس میں سے جدید آلات کی مدد سے سونا نکالا جاتا ہے -

سوال یہ ہے کہ ریت میں سونا کہاں سے آیا ؟ انھی پرتوں سے جو کبھی زیرِ زمین تھیں ، پانی کے زور سے چٹانیں گھستی ، پستی اور ٹوٹتی رہتی ہیں - بعض اوقات کسی چٹان کے گھس جانے سے اس کے اندر چھپی ہوئی سونے کی کوئی پرت ننگی ہو جاتی ہے اور پانی کے زور سے رفتہ رفتہ سونا پتروں ، ذروں اور ڈلوں کی شکل میں جھڑ کر اور ٹوٹ پھوٹ کر ریت اور سنگریزوں کے ساتھ بہتا ہوا کہیں کا کہیں جا پہنچتا ہے - سونے کے یہ ڈلے چھوٹے بڑے ہر طرح کے ہوتے ہیں - ایک دفعہ آسٹریلیا میں تین من چار سیر کا ڈلا ملا تھا -

دریاؤں سے سونا نکالنے کا طریقہ بنیادی طور پر آج بھی وہی ہے جو ہزاروں برس پہلے تھا - پرانے زمانے میں لوگ دریا کی تہ میں بھیڑ کی کھال بچھا دیتے تھے تا کہ سونے کے ذرے آ کر اون میں اٹکتے جائیں - بعد میں لوگ ریت چھان کر سونا الگ کر لیتے - اصول یہ ہے کہ سونا ریت سے بھاری ہوتا ہے لہذا پانی کو اگر بار بار ہلا جلا کر نتھارا جائے تو ریت ہلکی ہونے کی وجہ سے بہہ جائے گی اور سونے کے ذرے نیچے بیٹھ جائیں گے - ابتدا میں لوگ تسلوں ، پراتوں اور لکڑی کے ہنڈولوں کی مدد سے ، جن میں پانی کو بار بار ہلایا جاتا ، ریت سے سونا الگ کرتے تھے - اب یہی کام ہائیڈرالک جائنٹ (Hydraulic Giant) اور پاور شاول (Power Shovel) جیسی مشینوں سے لیا جاتا ہے - بہر حال اس طریقے سے محنت زیادہ پڑتی ہے اور فائدہ اتنا نہیں ہوتا -

سونا زیادہ تر کانوں سے نکالتے ہیں - پرانے وقتوں میں بھی لوگ بعض ایسی کانوں سے سونا نکال لیتے تھے جو زمین کی سطح سے قریب تھیں - مگر گہری کانوں کا پتا لگانا یا ان سے سونا نکالنا اُن کے بس کی بات نہ تھی - یہ کام سائنسی سوجھ بوجھ کے بغیر ممکن نہ تھا اسی لیے کان کنی کے فن نے پچھلے سو برس میں زبردست ترقی کی ہے - جنوبی افریقہ میں سونے کی ایک کان زمین کی سطح سے ڈھائی میل نیچے ہے - ظاہر ہے کہ اتنی گہرائی پر صرف جدید ترین آلات کی مدد ہی سے کام کیا جا سکتا ہے -

مسجد جمعہ ۔ جس میں حضور نے پہلی نماز جمعہ ادا فرمائی

شرکت پر عمر بھر ناز رہا ۔ آپ اکثر فرمایا کرتے تھے کہ اس معاہدے کے مقابلے میں اگر مجھے سرخ رنگ کے اونٹ بھی دیے جاتے تو میں قبول نہ کرتا ۔

اس زمانے میں مکے ہی نہیں بلکہ پورے عرب کی اخلاقی حالت سخت بگڑ چکی تھی ۔ شاید ہی کوئی برائی ایسی ہو گی جو وہاں موجود نہیں تھی ۔ شراب نوشی ، جؤا ، قتل و غارت عام تھی ۔ لوگ بتوں کی پوجا کرتے تھے حتیٰ کہ خانہ کعبہ میں بھی تین سو ساٹھ کے قریب بت رکھے تھے لیکن حضور کو شروع ہی سے ان سب برائیوں سے شدید نفرت تھی ۔ آپ کی طبیعت میں محبت ، شفقت ، انس اور ہمدردی کوٹ کوٹ کر بھری ہوئی تھی ۔ آپ کی سچائی ، امانت اور دیانت بچپن ہی میں اتنی مشہور ہو گئی تھی کہ لوگ اپنی امانتیں آپ کے پاس رکھ جاتے تھے اور آپ کو محبت سے " امین ،، کے لقب سے پکارتے تھے ۔

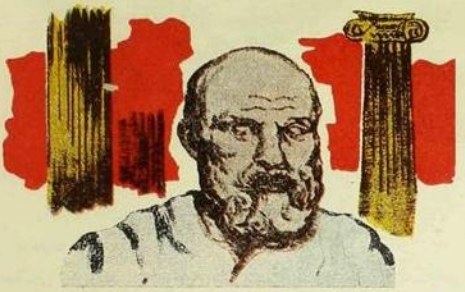
حضور جب جوان ہوئے تو تجارتی سفروں پر جانے لگے ۔ مکے میں ایک مالدار اور نہایت شریف خاتون حضرت خدیجہ تھیں ۔ وہ بیوہ تھیں ۔ دوسروں کو روپیہ اور مال دے کر تجارت کے لیے بھیجتی تھیں اور جو نفع ہوتا تھا ، اس میں سے کچھ خود رکھ لیتیں اور کچھ ان کارکنوں کو دے دیتیں جو تجارتی مال لے کر جاتے تھے ۔ تجارت کے میدان میں بھی حضور کی لیاقت ، محنت اور دیانتداری کا بڑا شہرہ تھا ۔ حضرت خدیجہ نے سنا تو حضور کو بلوا بھیجا اور اپنا تجارتی مال ملک شام میں لے جا کر فروخت کرنے کے لیے کہا ۔ حضور نے چچا کے مشورے سے اس پیشکش کو منظور فرما لیا ۔ اس پہلے ہی سفر میں آپ کو اپنی دیانتداری اور محنت کے سبب خاصا نفع ہُوا جو واپسی پر آپ نے حضرت خدیجہ کے حوالے کر دیا ۔ اس سفر میں حضرت خدیجہ کا ایک غلام میسرہ بھی آپ کے ہمراہ تھا ۔ اس نے حضور کے حسنِ سلوک اور دیانتداری کی بڑی تعریف کی ۔ حضرت خدیجہ پہلے بھی حضور کی بڑی تعریف سن چکی تھیں میسرہ کے بیان سے اور بھی متاثر ہوئیں ۔ عورت ہونے کے باعث وہ اپنے تجارتی معاملات کی صحیح دیکھ بھال بھی نہ کر سکتی تھیں ۔ انھیں کسی ایسے ساتھی کی ضرورت تھی جو شریف اور امین ہونے کے ساتھ ساتھ ان کی تجارت کو بھی سنبھال

کان کنی کے دو مرحلے ہیں - پہلا کان سے سونا نکال کر باہر پہنچانا اور دوسرا سونے سے ملاوٹ الگ کرنا - سونے کی کان کوئلے کی کان جیسی ہوتی ہے - اس میں بھی پرتوں کے ساتھ ساتھ سرنگیں کھودتے جاتے ہیں - سونے سے ملاوٹ الگ کرنے کا عمل نسبتاً پیچیدہ ہے - سونا خالص حالت میں بھی مل جاتا ہے مگر بالعموم چاندی یا تانبے کے ساتھ مرکب دھات میں ملتا ہے - آج سے کچھ عرصہ پہلے سونا صاف کرنے کے لیے جس کیمیائی عمل سے کام لیا جاتا تھا اس میں پارے کو مرکزی حیثیت حاصل تھی مگر یہ طریقہ مہنگا تھا - اب ایک نیا طریقہ رائج ہُوا ہے - اس میں پوٹاشیم سائنائڈ سے کام لیا جاتا ہے - خالص سونا تو پوٹاشیم سائنائڈ میں حل ہو جاتا ہے مگر ملاوٹیں الگ رہ جاتی ہیں - پھر سونے اور پوٹاشیم سائنائڈ کے محلول میں جست ملا دیتے ہیں - پوٹاشیم سائنائڈ سونے کو چھوڑ کر جست سے مل جاتا ہے اور خالص سونا الگ رہ جاتا ہے -

آج کل دنیا میں سونے کی کمی ہے اور جس رفتار سے سونا نکالا جا رہا ہے اس سے اندیشہ ہے کہ کبھی کوئی وقت ایسا نہ آ جائے جب کہ سونے کی ساری کانیں خالی ہو جائیں مگر یہ کوئی ایسی فکر کی بات نہیں کیونکہ عین ممکن ہے اُس وقت تک ہم ایک اور جگہ سے سونا نکالنے لگیں اور وہاں اتنا سونا ہے کہ دنیا کا ہر آدمی لکھ پتی بن سکتا ہے - یہ جگہ سمندر ہے - کروڑوں سال سے سونا دریاؤں کے ذریعے بہہ بہہ کر سمندر میں پہنچتا رہا ہے - پھر خشکی کی طرح سمندر کی تہ کے نیچے بھی ایسی چٹانیں اور کانیں ضرور ہوں گی جہاں سونا پرتوں کی صورت میں موجود ہے - یاد رہے کہ خشکی کے مقابلے میں زمین کا چار گنا حصہ سمندر کے نیچے ہے مگر سونا سمندر کے پانی میں زیادہ تر ذرات کی شکل میں ٹھیرا ہُوا ہے - اندازہ ہے کہ اس سونے کا مجموعی وزن کم و بیش دس ارب ٹن ہے - مشکل صرف یہ ہے کہ ابھی سمندری سونا نکالنے کا کوئی سستا طریقہ معلوم نہیں ہو سکا -

سُقراط
ایک عظیم فلسفی

بعض انسان ایسے بھی ہوتے ہیں کہ صدیاں گزر جانے کے باوجود اُن کا نام درخشاں رہتا ہے اور وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ ان کی عظمت میں اضافہ ہوتا چلا جاتا ہے - ایسے انسان انسانیت کا فخر اور سرمایہ ہوتے ہیں - ان کے نام اور کارنامے ہمیشہ زندہ رہتے ہیں - ایسے ہی عظیم اور زندہ جاوید انسانوں کی فہرست میں سقراط کا نام بھی شامل ہے -



سقراط یونان کا بہت بڑا فلسفی اور اُستاد ہُوا ہے - اس کی زندگی اور تعلیمات کے بارے میں ہمیں براہ راست معلومات حاصل نہیں البتہ اس کے مشہور شاگرد افلاطون کی تحریروں میں اس کا جو ذکر آیا ہے اُن سے بخوبی اندازہ ہو جاتا ہے کہ سقراط کس پائے کا انسان تھا اور اس کی تعلیمات کی روح کیا تھی -

سقراط ایتھنز میں 470ء قبل مسیح میں پیدا ہُوا - اس کا باپ ایک سنگتراش سوفرونیسکیوس (Sophroniscus) تھا - سقراط چونکہ اپنے ابتدائی دور میں خود بھی سنگتراشی کرتا رہا ہے اس لیے یقیناً اس کا بچپن اپنے والد سے سنگتراشی کا فن سیکھنے میں گزرا ہوگا - سقراط بڑا ہُوا تو اُس کی شادی ایک عورت ایگزنتھپ (Xanthippe) سے ہو گئی - ایتھنز کے قریب ہی ایک آبادی میں وہ اپنی بیوی اور تین بچوں کے ساتھ رہنے لگا -

سقراط نے اپنے ابتدائی دور ہی میں تین جنگوں میں بھی حصہ لیا اور بہادری کے جوہر دکھائے ۔ سقراط ایک عظیم فلسفی ہونے کے ساتھ ساتھ ایک جری ، نڈر اور بہادر سپاہی بھی مانا جاتا ہے ۔ یہ سب کچھ تھا لیکن سقراط کی طبیعت نہ سنگتراشی میں لگتی تھی نہ جنگ و جدل میں ۔ وہ تو علم کا پیاسا تھا ۔ وہ بچپن ہی سے غیر معمولی طور پر ذہین تھا ۔ اور پھر اُس وقت کا ایتھنز بھی علم کا گڑھ تھا ۔ علم و حکمت کے اس ماحول میں سقراط کا ذوق پروان چڑھا لیکن گہرے غور و فکر اور ہر خیال اور ہر نظریے کا تجزیہ کرنے کی عادت نے اُسے اس نتیجے پر پہنچایا کہ ایتھنز کے لوگوں اور عالموں میں بہت سے غلط اور بے بنیاد خیالات اور نظریات رواج پا گئے ہیں ۔ سقراط کا ذہن ان خیالات اور نظریات کو من و عن قبول کرنے پر تیار نہ تھا ۔

اُس زمانے میں یونان میں ڈیلفی کا مندر بڑا مشہور تھا ۔ یہ مندر اصل میں اپولو دیوتا کا تھا ۔ یہاں دور دراز سے لوگ اپنے مختلف معاملات کے بارے راہنمائی حاصل کرنے کے لیے آتے تھے۔ ان کے سوالوں کے جواب ایک غیبی آواز دیتی تھی جو ، ان کے اعتقاد کے مطابق ، آوازِ خدا وندی ہوتی تھی ۔ ایک بار لوگوں نے یہ سوال کیا کہ یونان میں سب سے دانا اور عقل مند شخص کون ہے ؟ جواب ملا : " سقراط ۔"

سقراط نے جب یہ سنا تو اُس نے اس بات کی آزمائش کرنے کی ٹھانی چنانچہ وہ یونان کے اُن لوگوں سے ملنے لگا جو اپنے آپ کو بڑے دانش مند سمجھتے تھے یا وہ سمجھے جاتے تھے ۔ سقراط نے ان لوگوں سے مختلف قسم کے سوال کیے مثلاً شاعروں سے اُس نے شاعری کے بارے میں سوالات کیے ، سیاست دانوں سے سیاست کے بارے میں ، اہلِ ہنر سے اُن کے ہنر کے بارے میں مگر ان میں سے کوئی سقراط کو تسلی بخش جواب نہ دے سکا حالانکہ ان لوگوں کا دعویٰ تھا کہ وہ اپنے اپنے کام کے بارے میں سب کچھ جانتے ہیں ۔ اس سے سقراط نے یہ نتیجہ نکالا کہ یہ لوگ اتنا ہرگز نہیں جانتے جتنا اُنھیں دعویٰ ہے ۔ اس کے مقابلے میں مجھے یہ احساس ہے کہ بعض چیزوں کے بارے میں بہت کم جانتا ہوں چنانچہ یہ احساس یا خود شناسی ہی دراصل وہ چیز ہے جو مجھے اُن سے ممتاز کرتی ہے لہذا ڈیلفی کی بات بالکل درست ہے ۔

اُن دنوں ایتھنز میں علماء کا ایک گروہ تھا جنھیں سوفسطائی (Sophists) کہتے ہیں ۔ اُنھوں نے ایتھنز میں بہت سے مدرسے قائم کر رکھے تھے جہاں تعلیم اتنی مہنگی تھی کہ بڑے بڑے اُمراء اور رؤسا ہی کے بچے اُن میں داخل ہو سکتے تھے۔ درمیانے ، متوسط طبقے یا کسی غریب آدمی کے بچے کے لیے ان مدرسوں تک رسائی ممکن نہ تھی ۔ ان سوفسطائی استادوں کے نظریات بڑے اُلجھے ہوئے تھے ۔ اُن کا خیال تھا کہ علم حاصل کرنے اور غور و فکر کا مقصد یہ نہیں ہوتا کہ چیزوں کی حقیقت یا اصلیت معلوم کی جائے ۔ ان کے نظریے کے مطابق علم حاصل کرنے کا مقصد یہ تھا کہ بحثوں اور مناظروں میں مخالف کو شکست دی جا سکے، شہرت حاصل کی جا سکے ، روزگار حاصل کیا جا سکے ، دولت کمائی جا سکے اور یا سیاسی برتری حاصل کی جا سکے ۔

ایتھنز میں اپنے آپ کو زیادہ سے زیادہ مقبول بنانے اور زیادہ سے زیادہ لوگوں کو اپنے پیچھے لگانے کے لیے یہ لوگ وقتاً فوقتاً مختلف قسم کے جلسے ، مناظرے ، بحثیں اور مذاکرے منعقد کرایا کرتے تھے ۔ ان کا دعویٰ تھا کہ وہ چاہیں تو لوگوں کو قائل کر سکتے ہیں کہ جھوٹ کو سچ اور سچ کو جھوٹ سمجھ لیں ۔ اسی طرح ان کا دعویٰ تھا کہ وہ چاہیں تو لوگوں کو یقین دلا سکتے ہیں کہ بدی دراصل نیکی ہے اور نیکی دراصل بدی ہے ۔

سوچ کے اس ٹیڑھے انداز نے لوگوں کے ذہنوں کو بُری طرح اُلجھا دیا اور وہ سمجھنے لگے کہ دراصل نہ تو کوئی شے غلط ہے اور نہ ٹھیک ۔ اسی طرح نہ کوئی چیز بری ہے اور نہ اچھی ۔

سقراط نے سوچ کے اس ٹیڑھے انداز کے خلاف پہلی آواز اُٹھائی ۔ اس نے کہا کہ سچائی ، عدل ، نیکی اور دیانت وہ حقیقتیں ہیں جو ہمیشہ سے تھیں اور ہمیشہ رہیں گی ۔ ان کی حقیقت اور اہمیت سے انکار نہیں کیا جا سکتا ۔ سقراط نے لوگوں کو بتایا کہ صحت ، طاقت اور دولت حاصل کر کے انسان کو حقیقی مسرت حاصل نہیں ہو جاتی ۔ حقیقی مسرت حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ انسان کو یہ علم ہو کہ ان چیزوں کو کہاں اور کسی طرح استعمال کرنا ہے ۔ جب تک ان چیزوں کا استعمال صحیح نہیں ہو گا یہ مسرت نہیں بخشیں گی ۔ اور ان کا صحیح استعمال اسی طرح ہو سکتا ہے جب انسان سچائی ، نیکی اور خوب صورتی

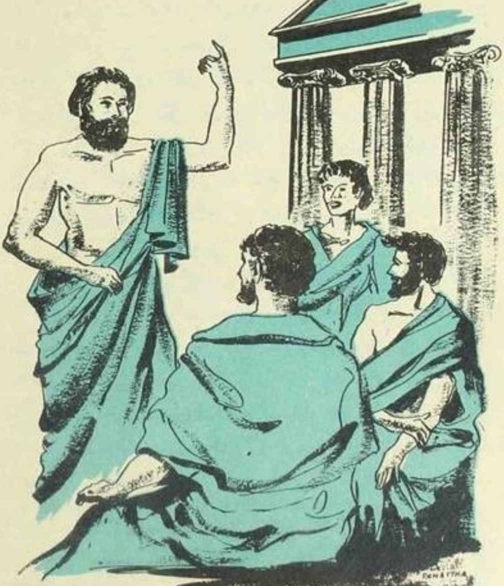
کو اپنا مقصد قرار دے ۔

سقراط نے کہا :

" اگر انسان اپنے آپ کو اور اپنی غلطیوں کو سمجھنے کی کوشش کرے اور اس کے ساتھ ساتھ نیکی اور دیانت کو اپنا شعار بنائے رکھے تو نہ صرف وہ خود اپنے آپ کو بلکہ اپنے ارد گرد کے لوگوں اور ماحول کو بھی زیادہ سے زیادہ بہتر بنا سکتا ہے ۔"

سوفسطائی اپنی ذہانت کو صرف دولت اور شہرت کمانے کے لیے استعمال کرتے تھے اور یہی ان کا سب سے بڑا مقصد تھا لیکن سقراط نے کبھی دولت کو اپنی زندگی کا مقصد نہیں بنایا ۔ وہ کہا کرتا تھا :

" ان چیزوں کی جستجو نہ کرو جو تمہارے جسم کو آرام پہنچا سکتی ہیں ۔ ان چیزوں کی تلاش کرو جو تمہاری روح کو سکون بخش سکتی ہیں ۔ اپنی ذہانت اور سوجھ بوجھ کو اس جستجو میں صرف کرو کہ نیکی اور



دانش مندی کیا ہے اور یہ کہ تم کس طرح ایک بہتر انسان بن سکتے ہو ۔"

سقراط اس رجحان کا سخت مخالف تھا کہ محض اپنی بات کو سچ ثابت کرنے یا بحث جیتنے کی خاطر انسان حقائق اور سچائی کو توڑ مروڑ کر پیش کرے ۔ وہ لوگوں کو ہدایت کیا کرتا تھا کہ غلط نظریات ، غلط خواہشات اور غلط احکامات کی کبھی تعمیل نہ کرو چاہے یہ حاکم وقت کی طرف سے ہوں یا کسی بھی بڑے سے بڑے آدمی کی طرف سے ۔

" ہمیشہ سچائی کی جستجو کرو ۔ اس کی تبلیغ کرو اور اس کی ہمیشہ ، ہر قیمت پر ، حفاظت کرو ۔ اس زندگی کے بعد تم نے خدا کے حضور میں پیش ہونا ہے ۔ وہ تم اور تمہارے مخالف کے درمیان فیصلہ کر دے گا کہ راستی پر کون تھا ؟"

سقراط کی تعلیم کا مرکزی نقطہ یہ تھا کہ دنیا کی سب سے بڑی نیکی علم ہے ۔ اگر کسی انسان کو یہ علم ہے کہ نیکی کیا ہے تو وہ ہمیشہ نیک کام ہی کرے گا ۔ جو انسان برائی کرتا ہے ، سقراط کے نزدیک اسے دراصل یہ علم ہی نہیں ہوتا کہ برائی کیا ہے ؟

سقراط کا یہ طریقہ تھا کہ شہر کی گلیوں اور بازاروں میں نکل جاتا اور لوگوں ، خصوصاً نوجوانوں کے ساتھ مختلف موضوعات پر تبادلۂ خیالات کرتا ۔ وہ زندگی اور زندگی کے مختلف مسائل پر سوالات کرتا ، ان کے جوابات سنتا اور پھر ان کی تصحیح کرتا ۔

خیالات اور نظریات کا پرچار کرنے کا یہ ایک نیا اور اچھوتا طریقہ تھا جو لوگوں کو سوچنے اور غور و فکر کرنے پر مجبور کر دیتا تھا چنانچہ جب لوگوں نے بہت سے خیالات اور نظریات کا نئے سرے سے جائزہ لیا تو وہ غلط نکلے ۔ اس طرح بہت جلد سقراط ایتھنز کے نوجوانوں میں مقبول ہو گیا ۔

سقراط کی مقبولیت اور اس کی علمی لیاقت دیکھ کر بہت سے لوگ اس سے حسد بھی کرنے لگے ۔ سقراط غلط قسم کے نظریات رکھنے والوں اور غلط کام کرنے والوں کو بالکل معاف نہ کرتا تھا بلکہ ایسے لوگوں پر بلاخوف و خطر تنقید کیا کرتا تھا ۔ سوفسطائی تو خاص طور پر اس کی مخالفت کرتے تھے ۔ انھیں سقراط کئی مباحثوں میں زبردست قسم کی شکستیں دے چکا تھا ۔

چنانچہ وہ ہر قیمت پر سقراط سے بدلہ لینے کی فکر میں رہتے تھے ۔ پھر خود حکومت بھی سقراط کی مخالف ہو گئی تھی کیونکہ سقراط حکومت کے غلط اقدامات پر بھی کھلے بندوں تنقید کیا کرتا تھا ۔

اس کے علاوہ سقراط خدائے واحد پر ایمان رکھتا تھا اور اس کو دنیا کا سب سے بڑا اور سب سے اعلیٰ حاکم سمجھتا تھا ۔ وہ لوگوں کو بھی ایک خدا کی عبادت کرنے کی تلقین کرتا تھا ۔ کچھ لوگ اس بات پر بھی بڑے سیخ پا ہوتے تھے کیونکہ اس زمانے میں یونانی بے شمار دیوتاؤں اور دیویوں مثلاً زیوس ، اپالو ، وینس اور اتھینہ وغیرہ کی پوجا کرتے تھے اور اُن کے بت بنا کر رکھتے تھے ۔ اُن کے نزدیک سقراط اُن کے مذہب اور خداؤں کی توہین کرتا تھا ۔ بعض لوگ سقراط کو اُس کے انھی خیالات کی وجہ سے پیغمبر بھی مانتے ہیں ۔

سقراط کو اس کے خیالات سے باز رکھنے اور منع کرنے کے لیے ہر طرح کی کوششیں کی گئیں ۔ اُسے ڈرایا دھمکایا گیا حتیٰ کہ موت کی دھمکی بھی دی گئی لیکن وہ اپنے نظریات کو چھوڑنے پر تیار نہ ہُوا ۔ آخر کار سقراط کے تین بدترین مخالفوں نے مل کر سازش کی اور اس کے خلاف ایک جھوٹا مقدمہ کھڑا کر دیا ۔ اُس پر الزام یہ لگایا گیا کہ وہ ملک کے نوجوان طبقے میں منافرت پھیلا رہا اور اُنھیں غلط راستوں پر لگا رہا ہے ۔

سقراط کو ایک جرگے کے سامنے پیش کیا گیا جس کے کوئی پانچ سو کے قریب ارکان تھے ۔ اُن میں بہت سے ایسے تھے جو ذاتی طور پر سقراط کے دشمن اور مخالف تھے ۔ سقراط کے خلاف مقدمے کی سماعت شروع ہوئی ۔ تاریخ کے اس بہت بڑے مقدمے کی تفصیل سقراط کے شاگرد افلاطون نے اپنی تحریروں میں درج کی ہے ۔

سقراط پورے وقار اور خود اعتمادی کے ساتھ جرگے کے سامنے پیش ہُوا ۔ اُس نے اپنا مقدمہ خود ہی لڑا ۔ اُس نے کوشش کی کہ عدالت کو اس بات پر قائل کر لے کہ اُس کے خلاف لگائے گئے سارے الزامات غلط ہیں لیکن اس اس کے ساتھ ساتھ سقراط ارکانِ عدالت پر یہ بھی واضح کرتا چلا جا رہا تھا کہ مقدمے سے رہا ہو کر وہ پہلے کی طرح نیکی اور سچائی کا پرچار کرتا رہے گا اور یہ کہ وہ ایتھنز کو چھوڑ کر کہیں نہیں جائے گا ۔ یہ مقدمہ دراصل سقراط کو خاموش کرنے ہی کے لیے قائم کیا گیا تھا اس لیے عدالت کے ججوں نے خفیہ رائے شماری کے بعد اُسے موت کی سزا دینے کا فیصلہ صادر کر دیا ۔

سقراط نے اس فیصلے کو بڑے سکون اور اطمینان کے ساتھ سنا لیکن اس کے شاگردوں اور پیروؤں کو سخت رنج ہُوا ۔ سقراط کے ایک شاگرد نے کچھ اور لوگوں کے ساتھ مل کر ایک منصوبہ بنایا تاکہ سقراط جیل سے فرار ہو کر کسی اور جگہ پہنچ جائے ۔ یہ تجویز جب سقراط کے سامنے رکھی گئی تو اُس عظیم انسان نے جیل سے بھاگنے سے انکار کر دیا کیونکہ اُس کے خیال کے مطابق یہ غلط اور ناجائز حرکت تھی اور سقراط نے تو ساری عمر غلط اور ناجائز کاموں کے خلاف جہاد کیا تھا ۔ اب وہ اپنی جان بچانے کی خاطر جانتے بوجھتے ہوئے ایک غلط کام کیونکر کر سکتا تھا ؟ سقراط کی دلیل یہ تھی کہ میری موت کا حکم میرے

ملک کی ایک بااختیار اور قانونی عدالت نے سنایا ہے اس لیے اس حکم کو نہ ماننا قانون کی کھلی خلاف ورزی ہے جو اچھی بات نہیں ۔

سقراط موت کا حکم سننے کے بعد بھی جیل میں بدستور اپنے شاگردوں کو تعلیم دیتا رہا ۔ موت کے خیال سے وہ ذرا سا بھی خوفزدہ نہ تھا ۔ ایک روز جیل کا داروغہ اس کے پاس آیا اور بولا :

" مجھے اس بات پر سخت تعجب ہے کہ آپ موت کا حکم سننے کے باوجود اسی طرح پرسکون اور مطمئن ہیں بلکہ آپ کے مشاغل میں بھی کوئی فرق نہیں آیا ۔ شاگردوں کی تعلیم کا سلسلہ اسی طرح جاری ہے حالانکہ یہاں میں نے اکثر دیکھا ہے کہ موت کا حکم سن کر قیدی کھانا پینا ترک کر دیتے ہیں ۔ ان پر ہر وقت ایک خوف سا طاری رہتا ہے ۔ بعض کی ذہنی حالت غیرمتوازن ہو جاتی ہے کچھ لوگ ہر وقت عبادت میں مصروف رہنے لگتے ہیں مگر آپ میں تو بالکل کوئی تبدیلی نہیں آئی اس کی کیا وجہ ہے ؟ "

سقراط نے اس سوال کا جو جواب دیا ، وہ بڑا عقل افروز ہے ۔ اس نے کہا :

" میرا یہ نظریہ بلکہ ایمان ہے کہ چاہے انسان کی زندگی ایک لمحے کے برابر ہی کیوں نہ رہ جائے ، اس کا فرض (Duty) " نافرض " (Induty) میں نہیں بدل سکتا اور نہ ہی اس کا "نا فرض" فرض میں بدل سکتا ہے ۔ یہی وجہ ہے کہ میں اپنا فرض زندگی کے آخری لمحے تک پورا کرنے کی کوشش کر رہا ہوں ۔"

اپنے آخری لمحات میں بھی سقراط اپنے اردگرد بیٹھے ہوئے لوگوں کو نیکی سچائی اور راستی کی تعلیم دیتا رہا اور یوں ایک عظیم انسان کا اپنے ہم وطنوں کے ہاتھوں اس لیے خاتمہ ہو گیا کہ وہ انھیں سیدھے راستے پر چلنے کی تلقین کرتا تھا ۔ نیکی ہمیشہ زندہ رہتی ہے ۔ سچائی ہمیشہ روشن رہتی ہے ۔ سقراط کے مخالفین کو ، جو غلط راستے پر چلتے تھے ، آج کوئی بھی نہیں جانتا لیکن سقراط کو ، جو نیکی اور سچائی کی روشنی کا ایک مینار ہے ، ساری دنیا جانتی ہے اور آج بھی ہم اس کے خیالات سے روشنی حاصل کرتے ہیں ۔ اس کا نام صدیوں سے زندہ ہے اور صدیوں تک رہے گا ۔ سقراط نے سچ کہا تھا :

" نیک نام کبھی نہیں مرتا ۔"

ٹریفک کے اُصول اور قوانین

کسی بھی دن کا کوئی اخبار اٹھا کر دیکھ لیجیے ۔ ہر روز کسی نہ کسی ٹریفک کے حادثے کی خبر ضرور چھپی ہوئی ہوتی ہے ۔ ایسے حادثات میں بہت سی قیمتی انسانی جانیں ضائع ہو جاتی ہیں ، بے شمار لوگ زخمی ہو جاتے اور ان میں سے بیشتر عمر بھر کے لیے اپاہج یا معذور ہو جاتے ہیں ۔

موجودہ دور میں تیز رفتار گاڑیوں نے ٹریفک کو ایک اہم مسئلہ بنا دیا ہے ۔ بڑے شہروں میں تو خاص طور پر یہ مسئلہ بڑی سنجیدہ صورت اختیار کرتا جا رہا ہے ۔ ذمے دار شہری حکام اکثر اس کوشش میں لگے رہتے ہیں کہ ٹریفک کا انتظام اچھی طرح ہوتا رہے اور حادثے نہ ہونے پائیں لیکن حادثوں کی روک تھام اور ٹریفک کے دوسرے مسائل صرف پولیس کی کوششوں ہی سے حل نہیں ہوسکتے۔ اس سلسلے میں تمام شہریوں پر عموماً اور گاڑیاں استعمال کرنے والوں پر خصوصاً بہت سی ذمے داریاں عائد ہوتی ہیں ۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ ہم ان ذمے داریوں کو محسوس کریں ، اپنے فرائض کا احساس کریں اور شہری حکام نے ٹریفک کنٹرول کرنے کے لیے جو قواعد و ضوابط اور اصول و قوانین وضع کر رکھے ہیں ، ان کی پوری پوری پابندی کریں ۔ ان قوانین پر عمل کرنے میں ہمارا اپنا ہی بھلا ہے ۔

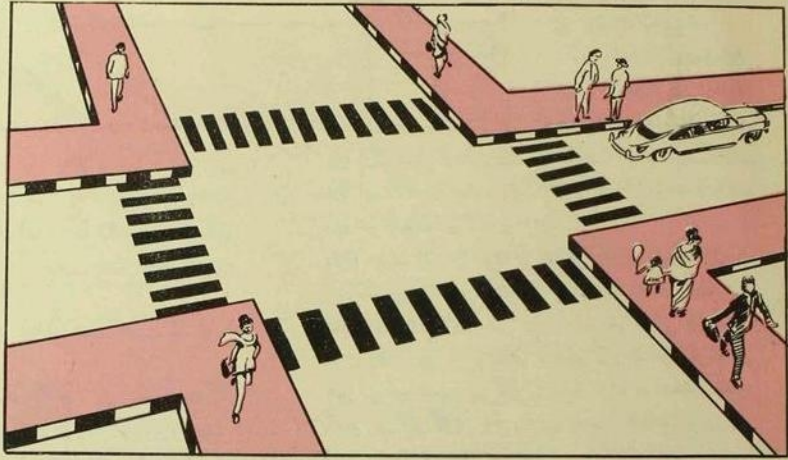
ٹریفک کے حادثے کیوں ہوتے ہیں؟ اس کا مختصرترین جواب یہ ہے کہ حادثات عموماً ٹریفک کے اصولوں سے لاپروائی برتنے سے ہوتے ہیں ۔ یہ لاپروائی کسی بھی ایک فریق یا ایک سے زیادہ فریقوں کی طرف سے ہو سکتی ہے جس کا نتیجہ حادثے کی صورت میں سامنے آتا ہے ۔ یہ لاپروائی اگر ہم چھوڑ دیں ، انسانی جان کی قدر و قیمت کو جاننے کی کوشش کریں اور ٹریفک کے اصولوں پر سختی کے ساتھ عمل کریں تو بڑی آسانی کے ساتھ ٹریفک کے حادثات پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

ٹریفک کے اصول اور قوانین کو جاننا اور ان پر عمل کرنا ہر ذمے دار شہری کا بڑا اہم فرض ہے۔ ٹریفک کے حکام نے ٹریفک کے جو موٹے موٹے قوانین بنا رکھے

ہیں آئیے آپ کو ان سے روشناس کرائیں ۔ اِنھیں پڑھیے ، اِنھیں سمجھیے ، اِنھیں یاد رکھیے اور اِن پر سختی کے ساتھ عمل کرنے کی کوشش کیجیے ۔

پیدل چلتے وقت

* پیدل چلنے کے لیے ہمیشہ سڑک کی پٹڑی یا فٹ پاتھ کو استعمال کریں ۔
* اگر سڑک کا فٹ پاتھ نہ ہو تو سڑک کے دائیں کنارے پر یوں چلیے کہ آپ سامنے سے آنے والی ٹریفک کو دیکھ سکیں ۔

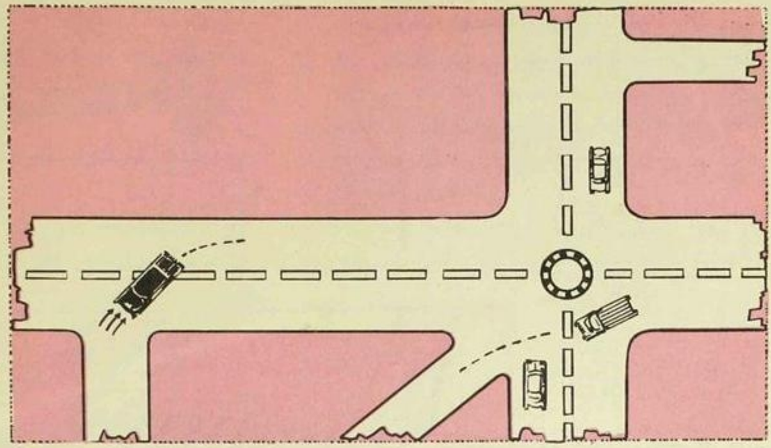


سڑک پار کرتے وقت

* پیشتر اس کے کہ آپ سڑک پار کریں ، رک کر اچھی طرح اپنے دائیں بائیں اور ایک بار پھر دائیں دیکھ لیجیے کہ کوئی گاڑی تو نہیں آ رہی ۔ سڑک اس وقت تک پار کرنے کی ہرگز کوشش نہ کریں جب تک آپ کو یقین نہ ہو جائے کہ اب میں بغیر کسی خطرے کے دوسری طرف پہنچ سکتا ہوں ۔
* جب آپ کو اطمینان ہو جائے کہ سڑک صاف ہے تو بالکل سیدھے سڑک کو پار کریں ۔ آپ کی رفتار نہ بہت زیادہ تیز ہونی چاہیے اور نہ زیادہ سست ۔
* زیاہ چوڑی سڑکوں کے درمیان ایک لمبی لکیر یا بعض اوقات کوئی دوسری جائے پناہ ہوتی ہے ۔ اس صورت میں وہاں ایک لمحے کے لیے رک جائیے اور سڑک کا باقی حصہ پار کرنے سے پہلے پھر اپنے دائیں بائیں دیکھ کر اطمینان کر لیجیے کہ راستہ صاف ہے ۔
* بعض سڑکوں کے کنارے کٹہرا یا باڑ سی بنی ہوئی ہوتی ہے ۔ اس کٹہرے کو کبھی اوپر یا نیچے سے پار کر کے سڑک پر آنے کی کوشش نہ کریں بلکہ اس مقصد کے لیے بنائے گئے صحیح راستے ہی کو استعمال کریں ۔
* اگر کسی سڑک پر زیبرا کراسنگ ہو تو کسی اور جگہ سے سڑک پار نہ کریں بلکہ صرف زیبرا کراسنگ ہی کو استعمال کریں ۔
* فٹ پاتھ سے زیبرا کراسنگ پر اترنے سے پہلے یہ اطمینان کر لیں کہ راستہ صاف ہے اور میں آسانی سے دوسری طرف جا سکتا ہوں ۔
* زیبرا کراسنگ کے پاس ہی اگر کوئی ٹریفک کا سپاہی ٹریفک کنٹرول کر رہا ہو تو اس کے اشارے کا انتظار کریں ۔ جب وہ ٹریفک کو روک دے تو آپ سڑک پار کریں ۔
* اگر ٹریفک کی بتیوں کے سگنل سے ٹریفک کنٹرول ہو رہا ہو تو اس صورت میں بھی اپنے دائیں بائیں سے آنے والی ٹریفک کے رک جانے کا انتظار کریں اور پھر سڑک پار کریں ۔
* چوراہے پر چلتے ہوئے یا سڑک پار کرتے وقت دائیں اور بائیں مڑنے والی گاڑیوں سے خاص طور پر ہوشیار رہیں ۔
* سڑک کو سیرگاہ کے طور پر کبھی استعمال نہ کریں ۔ یاد رکھیے سڑک ٹہلنے کے لیے نہیں ، آمد و رفت کے لیے ہوتی ہے ۔

گاڑیوں اور سواریوں پر چڑھتے اور اترتے وقت

* چلتی ہوئی بس ، ٹرام یا کسی اور سواری پر ہرگز نہ چڑھیں ۔
* بسوں یا ٹراموں پر سوار ہونے کے لیے اس کے مقررہ سٹاپوں پر انتظار کریں ۔



- ایسے سٹاپ جہاں بس یا ٹرام ہاتھ دکھانے ہی سے رکتی ہو ،وہاں آتی ہوئی بس یا ٹرام کو واضح طور پر ہاتھ کا اشارہ دیں اور اُس وقت تک اُس پر سوار ہونے کی کوشش نہ کریں جب تک کہ وہ اچھی طرح رک نہ جائے ۔
- سٹاپ پر اگر رش ہے تو دھکم پیل کرنے کی بجائے قطار بنائیں ۔
- سٹاپ پر آ کر رکنے والی گاڑی کے مسافروں کو پہلے اُترنے کا موقع دیں اس کے بعد آپ سوار ہوں ۔
- بسوں کے عورتوں کے لیے مخصوص دروازوں کو ہرگز استعمال نہ کریں اس طرف سے صرف عورتوں ہی کو سوار ہونا چاہیے ۔
- اگر بس کا ایک ہی دروازہ ہے تو اس صورت میں پہلے عورتوں ، بچوں اور بوڑھوں کو بس پر سوار ہونے کا موقع دیں ۔
- بس ، ٹرام یا کسی دوسری سواری پر سے اُترنے سے پہلے اچھی طرح اطمینان کر لیں کہ وہ پوری طرح رک گئی ہے ۔ چلتی گاڑی سے اُترنے کی کبھی کوشش نہ کیجیے ۔
- بس یا ٹرام پر سے اطمینان سے اُتریے ۔ اُترتے وقت نہ تو راستے میں کھڑے ہوئے مسافروں کے پیروں کو روندیے اور نہ ہی افراتفری مچائیے ۔

ڈرائیوروں کے لیے

- گاڑی سٹارٹ کر کے اس وقت تک اُسے آگے نہ بڑھائیں جب تک کہ آپ کو یہ یقین نہ ہو جائے کہ راستہ صاف ہے اور آپ سامنے یا عقب سے آنی والی گاڑیوں کے لیے رکاوٹ یا دقّت کا باعث نہ بنیں گے ۔
- گاڑی کو ہمیشہ اپنی بائیں جانب رکھیے ۔ سڑک کے درمیان میں گاڑی چلانے سے پرہیز کیجیے ۔
- اوور ٹیک (Overtake) کرتے یا دوسرے لفظوں میں کسی دوسری گاڑی سے آگے نکلتے وقت اس کی دائیں جانب سے گزریے اور ایسا کرتے وقت ہارن دیجیے اور اگر رات کا وقت ہے تو بتیوں سے اشارہ دیجیے ۔
- ہارن صرف ان سڑکوں پر استعمال کریں جہاں ان کی اجازت ہے ۔ دوسری صورت میں آپ بغیر ہارن دیے بھی دوسری گاڑی کو اوور ٹیک کر سکتے ہیں ۔
- گاڑی زیادہ تیز نہ چلائیں ۔ شہر کی سڑکوں پر خاص طور پر اور شہر سے باہر کی سڑکوں پر عموماً مقررہ رفتار سے تیز گاڑی چلانے سے پرہیز کیجیے ۔
- رات کو گاڑی چلاتے وقت اگر آنکھوں میں روشنی کی وجہ سے چکا چوند پیدا ہو رہی ہو تو گاڑی کی رفتار بہت مدھم کر لیں ۔
- اگر سڑک مرمت ہو رہی ہو توگاڑی آہستہ چلائیں ۔
- ایسے موڑوں پر جہاں آپ کو اپنی دائیں یا بائیں جانب سے آنے والی گاڑیاں صاف نظر نہ آتی ہوں بے حد محتاط رہیں ۔
- کسی چوراہے یا زیبرا کراسنگ کے قریب سے گزرتے وقت پیدل چلنے یا سڑک پار کرنے والوں کا خاص خیال رکھیں ۔ گاڑی ہلکی کر لیں اور اُنھیں اطمینان سے گزرنے کا موقع دیں ۔
- بس یا ٹرام کے سٹاپوں کے قریب خاص طور پر محتاط رہیں اور گاڑیوں سے اُترتے ہوئے مسافروں کا خاص خیال رکھیں ۔
- دائیں بائیں مڑتے وقت صاف اور واضح اشارہ دیں گاڑی

پیچھے یا "بیک" کرتے وقت بھی اشارہ دینا ضروری ہے۔

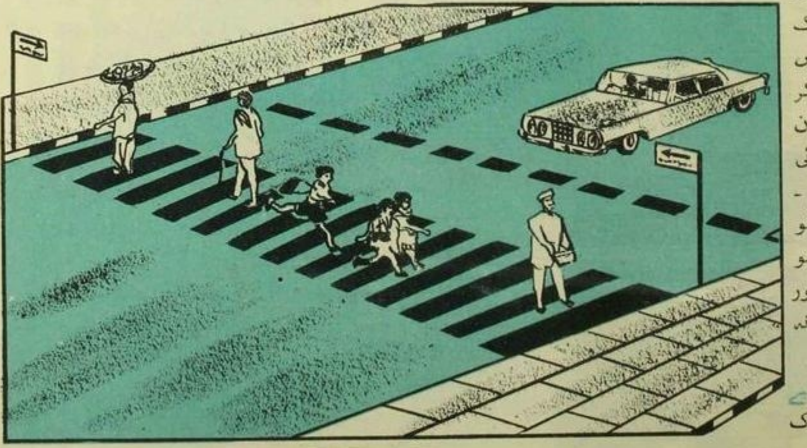
* کسی دوسری گاڑی کو اس وقت تک ہرگز اوورٹیک نہ کریں جب تک آپ کو پورا یقین نہ ہو جائے کہ آپ بغیر کسی خطرے کے یا دوسروں کے لیے کسی قسم کی مشکل پیدا کیے بغیر آگے نکل سکتے ہیں۔
* دھند، کہر، آندھی، گرد و غبار یا کم روشنی میں ہرگز اوورٹیک کرنے کی کوشش نہ کریں۔
* کسی موڑ یا نکڑ، چوراہے، کراسنگ، زیبرا کراسنگ، پہاڑی کی چوٹی، دائیں یا بائیں طرف مڑتی ہوئی سڑک، درمیان سے ابھرے ہوئے پل، تنگ پل، تنگ سڑک کے کنارے لگے ہوئے ٹریفک کے اشاروں، سگنل اور دوسری ہدایات کا پورا پورا خیال رکھیں اور ان پر عمل کریں۔
* اگر آپ کسی چھوٹی سڑک پر جا رہے ہیں اور اب آپ کے سامنے ایک بڑی سڑک ہے تو ایک لمحے کے لیے رک جائیے اور اچھی طرح اطمینان کر لیجیے کہ آپ کے دائیں بائیں طرف سے کوئی گاڑی تو نہیں آ رہی۔
* چوراہوں پر یا ان جگہوں پر جہاں ٹریفک کا سپاہی یا ٹریفک سگنل ٹریفک کنٹرول کر رہا ہو، اپنی رفتار بہت کم کر لیں تا کہ اگر ضرورت پڑے تو آپ بڑے آرام سے رک سکیں۔
* ریلوے کے ایسے کراسنگ جہاں پھاٹک نہ ہوں، بے حد محتاط رہیں۔
* ایسے ریلوے کراسنگ پر آ کر اپنی گاڑی روک لیجیے اور دائیں بائیں دیکھ کر اور سن کر اچھی طرح اطمینان کر لیجیے کہ کوئی ٹرین تو نہیں آ رہی۔ جب تک آپ کو مکمل یقین نہ ہو جائے، کراسنگ عبور کرنے کی کوشش نہ کریں۔

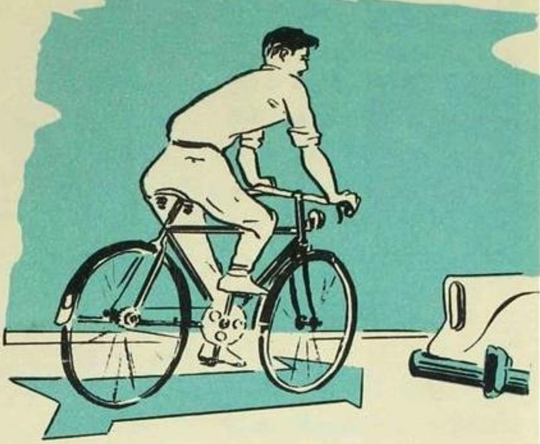
سائیکل چلانے والوں کے لیے

* سائیکل ہمیشہ سڑک کے انتہائی بائیں کنارے پر چلائیں۔ سڑک کے درمیان آنے کی ہرگز کوشش نہ کریں اور نہ دوسری تیز رفتار ٹریفک کی راہ میں رکاوٹ بننے کی کوشش کریں۔
* بعض سڑکوں پر سائیکل چلانے والوں کے لیے الگ راستہ ہوتا ہے۔ اگر ایسا کوئی راستہ ہو تو صرف وہی استعمال کریں۔
* سائیکل پر کبھی دوسرا آدمی نہ بٹھائیں اور نہ ہی کوئی ایسی چیز لاد کر چلیں جس کی وجہ سے سائیکل چلانا مشکل ہو جائے۔
* سائیکل چلاتے وقت کسی دوسری گاڑی کا سہارا لینے کی کبھی کوشش نہ کریں۔
* آگے جانے والی گاڑی کے کبھی بالکل پیچھے سائیکل نہ چلائیں بلکہ اس سے خاصے فاصلے پر رہنے کی کوشش کریں۔

سب کے لیے چند مزید احتیاطیں اور قوانین

* گاڑی آگے بڑھاتے، پیچھے ہٹاتے، یا گاڑی کا دروازہ کھولتے وقت یہ اطمینان کر لیجیے کہ کوئی اوورٹیک تو نہیں کر رہا۔ یا آپ کا کھلتا ہوا دروازہ کسی راہگیر یا سائیکل سوار وغیرہ کے لیے مشکل کا باعث تو نہیں بنے گا۔
* گاڑی کا اشارہ دینے، راستہ بدلنے، مڑنے یا اوورٹیک کرنے سے پہلے گاڑی کے عقب نما آئینے میں اچھی طرح دیکھ لیجیے کہ کوئی گاڑی آپ کے بالکل پیچھے





تو نہیں آ رہی -

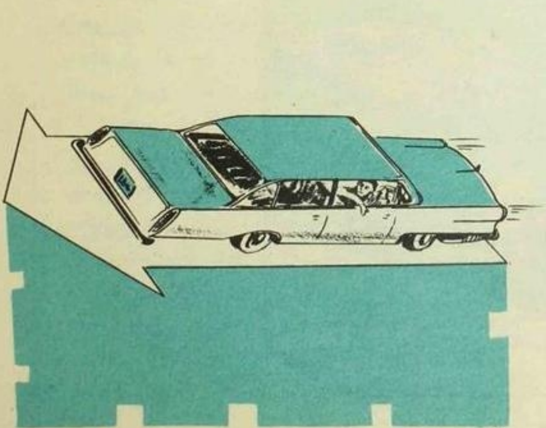
- سائیکل سواروں اور موٹر سائیکل سواروں کو صرف اپنے عقب نما آئینے پر کبھی بھروسہ نہیں کرنا چاہیے- انھیں مڑنے سے پہلے ایک نظر اپنے پیچھے آنے والی ٹریفک پر ضرور ڈال لینی چاہیے -
- آپ کوئی سی بھی سواری چلا رہے ہوں - اپنے سے آگے جانے والی گاڑی کے بالکل پیچھے ہرگز نہ چلیں - دونوں گاڑیوں کے درمیان اتنا فاصلہ ضرور رکھیں کہ اگر آپ کو اچانک رک جانا پڑے تو آپ رک سکیں -
- جب پیچھے سے آنے والی کوئی گاڑی آپ کو اوورٹیک کرنے لگے تو اپنی رفتار ہلکی کر لیں - نہ تو اس وقت اپنی رفتار بڑھائیں ، نہ اس کی راہ میں حائل ہونے کی کوشش کریں اور نہ ہی گاڑی کو جھوک دیں -
- اگر آپ کسی گاڑی کو اوورٹیک کر رہے ہیں تو مناسب رفتار کے ساتھ ایسا کریں - بالفرض اگر دوسری گاڑی آپ کو راستہ نہیں دے رہی یا اس کی رفتار زیادہ تیز ہو گئی ہے تو اس کے ساتھ ریس نہ کریں بلکہ اپنی رفتار ہلکی کر کے پیچھے ہو جائیں -

رات کو گاڑی چلاتے وقت

- شہروں یا پررونق سڑکوں پر اس وقت تک صرف چھوٹی بتیوں پر بھروسہ نہ کریں جب تک کہ سڑک اچھی روشن نہ ہو -
- دوسری گاڑیوں کو سامنے سے آتے دیکھ کر اپنی ہیڈ لائٹ "ڈپ" کر لیں -
- رات کے وقت کبھی نیند یا غنودگی کے عالم میں گاڑی چلانے کی کوشش نہ کریں -
- تاریک سڑکوں پر پوری احتیاط سے گاڑی چلائیں اور اپنی ہیڈ لائٹیں روشن رکھیں -

گاڑی بیک (پیچھے) کرتے اور پارک (کھڑی) کرتے وقت

- کبھی کسی چھوٹی سڑک سے بڑی سڑک پر گاڑی بیک نہ کریں -
- بڑی سڑک پر پورا گھومنے کے لیے کوئی چھوٹی سڑک استعمال کریں اور چھوٹی سڑک بھی حتی‌الامکان اپنی بائیں جانب کی استعمال کریں - اس کے بعد دوبارہ بڑی سڑک پر آنے سے پیشتر اطمینان کر لیں کہ سڑک صاف ہے -
- کسی بڑی سڑک پر ، کسی ایسی سڑک پر جہاں بہت ٹریفک ہو ، کسی کھڑی ہوئی گاڑی کے عین پیچھے ، بالکل آگے یا اس کے پہلو کے ساتھ ، کسی پناہ گاہ ، زیرِ تعمیر یا مرمت ہوتی ہوئی سڑک پر ، کسی پل کے عین قریب ، کسی بس یا ٹرام کے سٹاپ پر ، سکول ، ہسپتال ، سٹیشن کے دروازے کے عین سامنے ، کسی ایسی جگہ جس کے قریب ٹریفک کا کوئی اشارہ یا سگنل ہو یا زیبرا کراسنگ کے قریب کبھی گاڑی کھڑی نہ کریں - اس طرح نہ صرف آپ دوسروں کے لیے مشکل پیدا کر سکتے بلکہ حادثے کا سبب بھی بن سکتے ہیں -



میں دائیں طرف مڑنا چاہتا ہوں
یا
میں آگے جانے والا ہوں ۔

میں بائیں طرف مڑنا چاہتا ۔

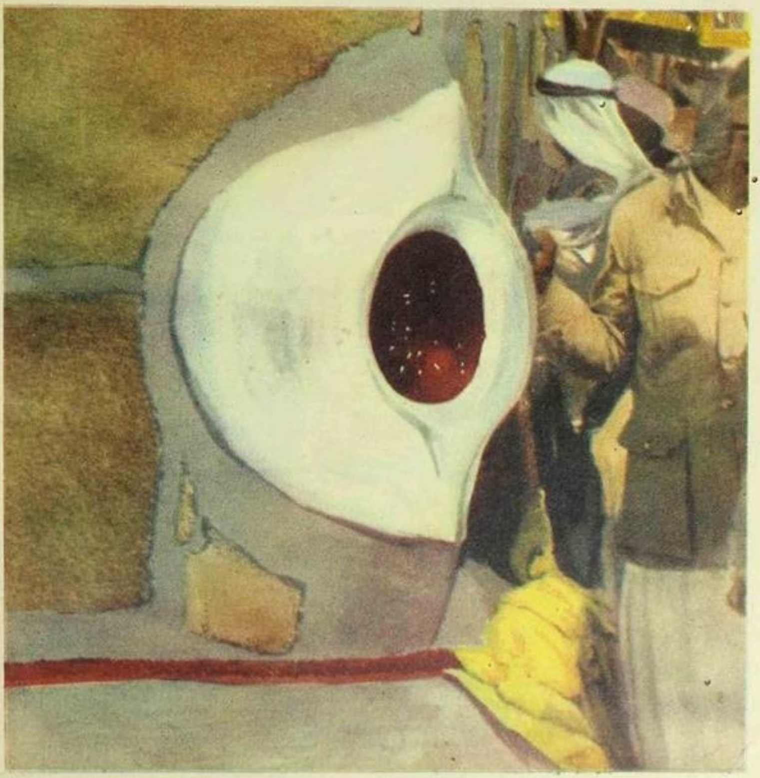
پیچھے سے آنے والی گاڑی مجھے
اوور ٹیک کر سکتی ہے ۔

میں گاڑی روکنے والا ہوں یا
میں گاڑی ہلکی کر رہا ہوں

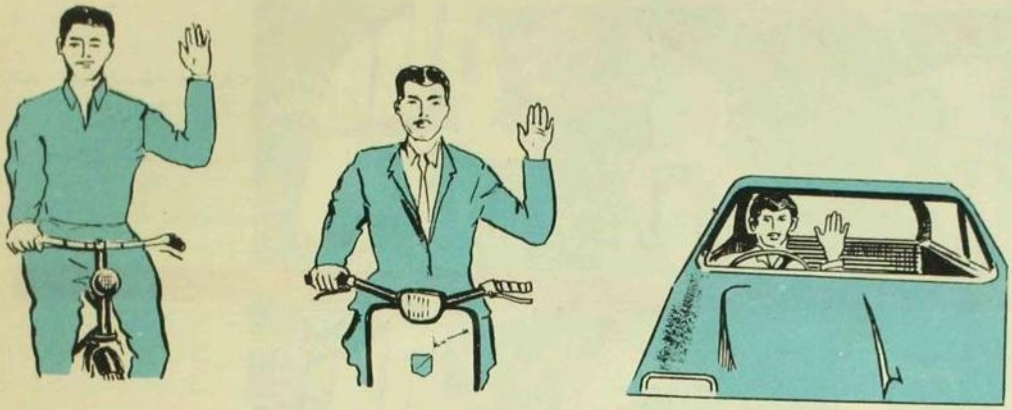
سکے ۔ یہ ساری خوبیاں انھیں حضور کی ذات میں نظر آئیں ۔ چنانچہ اپنی لونڈی کے ذریعے حضور کو شادی کا پیغام بھیجا ۔ حضور نے اپنے بزرگوں کے مشورے سے یہ پیغام منظور فرما لیا اور یوں آپ کی شادی حضرت خدیجہ سے ہو گئی ۔ اس وقت حضور کی عمر پچیس برس اور حضرت خدیجہ کی عمر چالیس برس تھی ۔ شادی کے بعد حضور نے تجارت کا کام جاری رکھا ۔

حضور کی عمر پینتیس برس کی تھی کہ ایک ایسا واقعہ پیش آیا جس میں آپ کی ذہانت اور خوش تدبیری سے قریش میں ایک بہت بڑی جنگ ہوتے ہوتے رہ گئی ۔ واقعہ یوں ہے کہ خانہ کعبہ کی دیواریں اور کچھ حصہ سیلاب کی وجہ سے خراب ہو گیا تھا ۔ قبائلِ قریش نے یہ حصہ گرا کر نئے سرے سے تعمیر کرایا ۔ سب کام بخیر و خوبی ہو گئے لیکن جب حجرِ اسود کو اس کے خاص مقام پر نصب کرنے کی نوبت آئی تو سردارانِ قریش میں اختلاف ہو گیا۔ ہر قبیلے کی خواہش تھی کہ حجرِ اسود کو نصب کرنے کی سعادت اس کے حصے میں آئے ۔ قریب تھا کہ اس اختلاف کی وجہ سے تلواریں میانوں سے نکل آئیں اور زبردست خوں خرابہ ہو مگر چند سمجھ دار لوگوں کے سمجھانے پر یہ طے پایا کہ اگلی صبح جو شخص سب سے پہلے خانہ کعبہ میں داخل ہو اس سے فیصلہ کروا لیا جائے ۔ اس کا فیصلہ سب کے لیے قابلِ قبول ہوگا ۔ اس تجویز پر سب متفق ہو گئے ۔ اتفاق دیکھیے کہ اس صبح سب سے پہلے خانہ کعبہ میں حضور تشریف لائے ۔ آپ کو دیکھ کر سب بڑے خوش ہوئے اور بولے: " امین آ گیا، امین آ گیا۔ اب صحیح فیصلہ ہوجائے گا ۔" حضور کو سارا معاملہ بتایا گیا ۔ آپ نے اس مسئلے کا جو حل تلاش کیا اس سے بہتر اور کوئی حل ہو ہی نہیں سکتا تھا ۔ آپ نے اپنی چادر بچھا کر اس پر حجرِ اسود رکھا اور فرمایا کہ ہر قبیلے کا سردار چادر کو تھام لے اور اوپر اٹھائے ۔ جب حجرِ اسود اس بلندی تک آ گیا جہاں اسے نصب کرنا تھا تو حضور نے خود حجرِ اسود اٹھا کر اس مقام پر رکھ دیا ۔ ہر قبیلہ مطمئن ہو گیا اور ایک بہت بڑی جنگ کا خطرہ ٹل گیا ۔

اس زمانے میں عربی معاشرہ ہزار قسم کی برائیوں میں گھرا ہوا تھا۔ زیادہ تر عرب

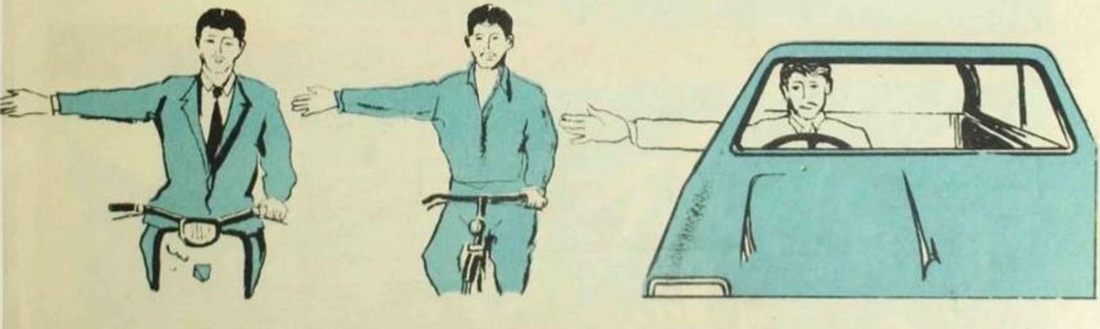


حجر اسود



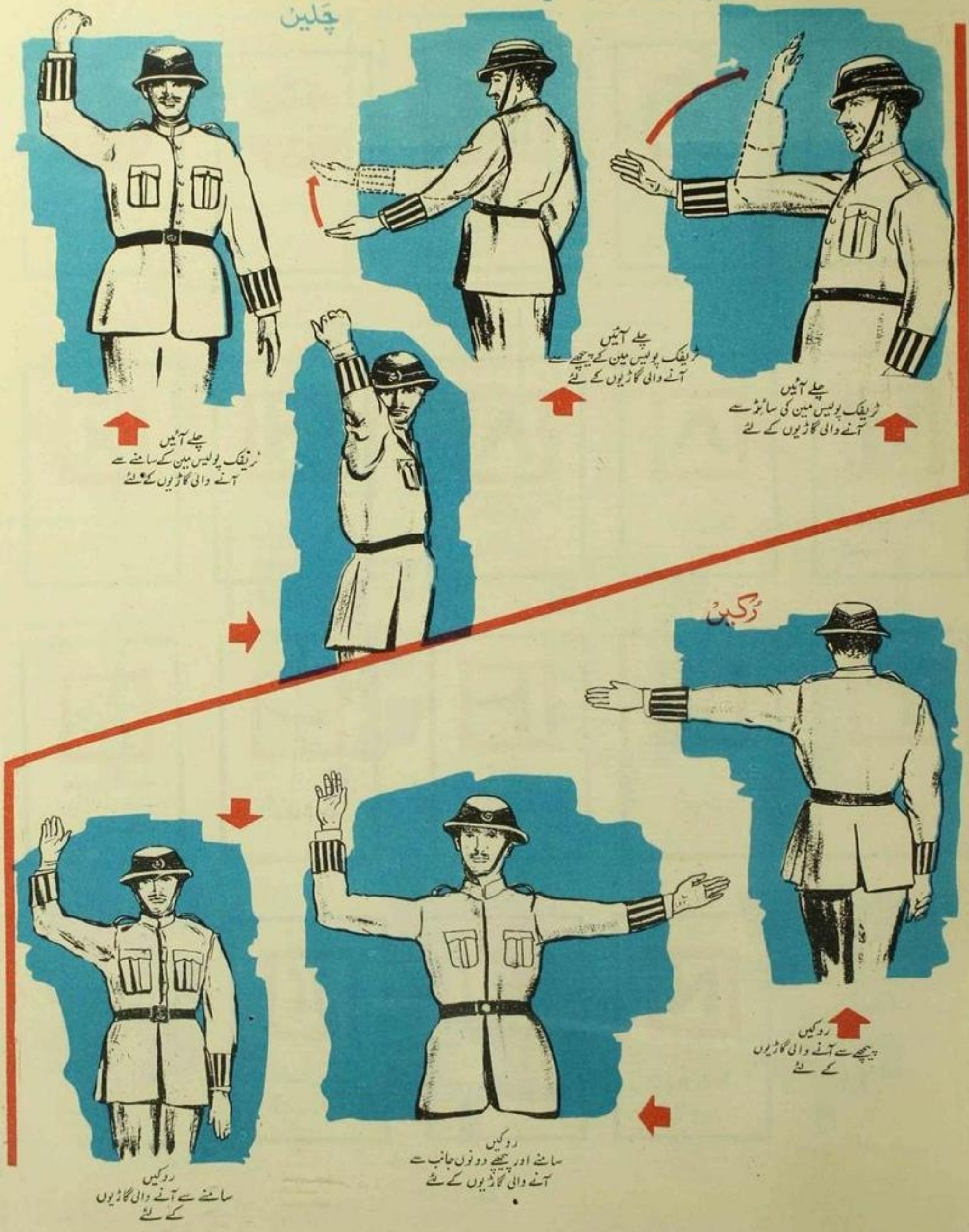
میں سیدھا جانا چاہتا ہوں -

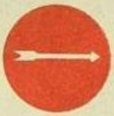
میں بائیں طرف مڑنا چاہتا ہوں۔



میں دائیں طرف مڑنا چاہتا ہوں یا میں آگے جانے والا ہوں

پولیس کے سگنل





اِدھر سے جائیے

ریل کی گذرگاہ

خبردار
ریل کی پٹڑی ہے

رُک جاؤ
دوراہا ہے

چوراہا

بائیں گلی ہے

خطرناک موڑ
(بائیں)

خطرناک موڑ
(دائیں)

پیچدار راستہ
(بائیں)

اسکول ہے
آہستہ چلاؤ

آگے گھاٹ ہے

دائیں گلی ہے

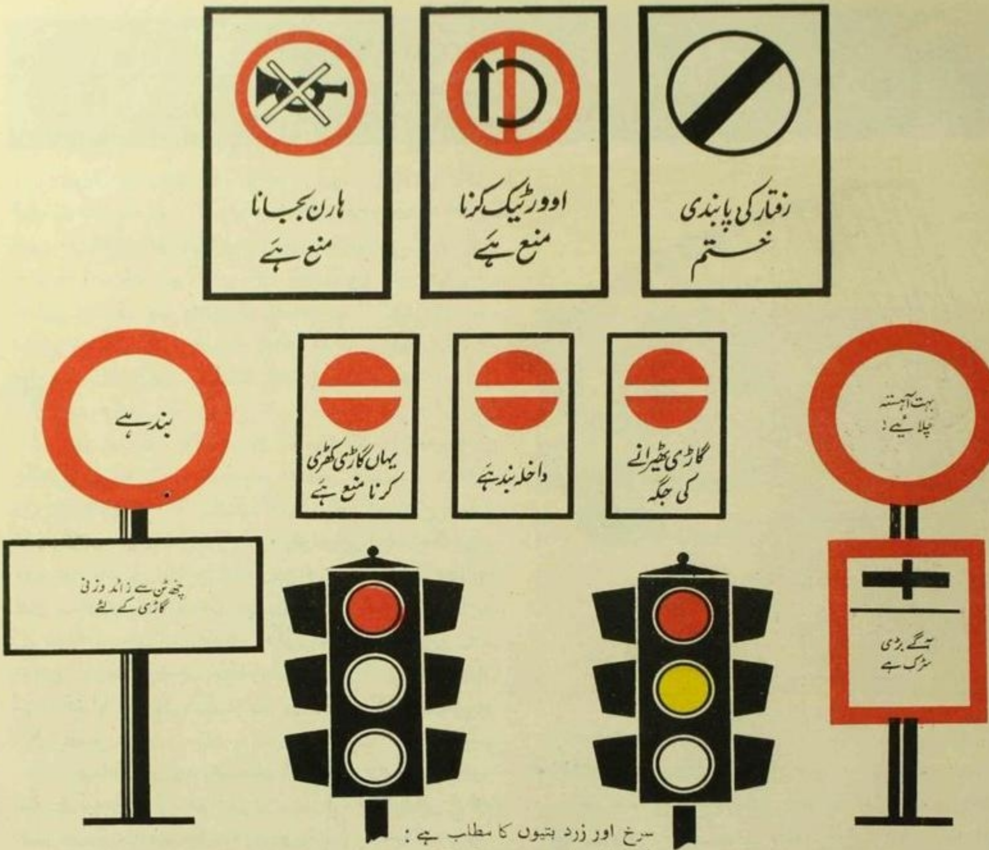
بائیں موڑ

دائیں موڑ

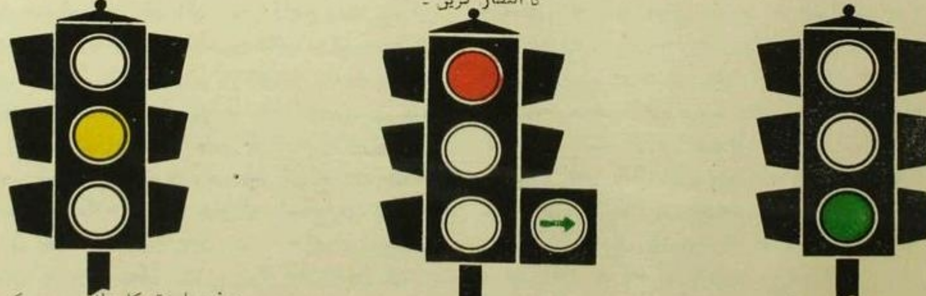
تنگ پل ہے
آہستہ چلو

راستہ ڈھلوان ہے

پیچدار راستہ
(دائیں)



سرخ اور زرد بتیوں کا مطلب ہے :
رک جائیں اور سبز بتی کے اشارے
کا انتظار کریں ۔



سبز بتی کا مطلب ہے کہ اگر سامنے سے
راستہ صاف ہے تو آپ گذر سکتے ہیں ۔

سبز تیر کا مطلب ہے کہ آپ
اس طرف مڑ سکتے ہیں ۔

صرف پیلی بتی کا مطلب ہے ۔ رک جائیں
اور دیکھیں کہ کون سی بتی جلتی ہے
سبز یا سرخ ۔

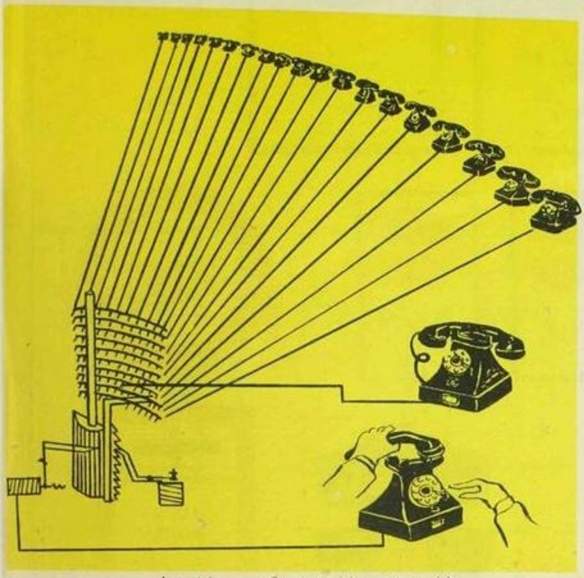
ٹیلیفون

یونانی زبان میں ٹیلی کا مطلب ہے: " دور -" اور فون کا مطلب ہے: " آواز -،، ٹیلی فون کی اصطلاح انھی دو لفظوں کو جوڑ کر بنائی گئی ہے ـــــــ "دور کی آواز -،، اس بات سے کسی کو انکار نہیں ہو سکتا کہ یہ ٹیلی فون کی بہت جچی تلی تعریف ہے - ٹیلی فون کے ذریعے ہم گھر بیٹھے بیسیوں بلکہ سینکڑوں اور ہزاروں میل دور کے لوگوں سے بات کر لیتے ہیں - یہ دور کی آواز نہیں تو اور کیا ہے ؟

ٹیلی فون کی ایجاد میں دو آدمیوں کا بڑا ہاتھ ہے - ایک گراہم بیل اور دوسرے ایڈیسن - بیل نے 1876ء میں یہ معلوم کیا کہ آواز کی لہروں کو کس طرح بجلی کی لہروں میں بدل کر تاروں کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جایا جا سکتا ہے اور وہاں انھیں دوبارہ آواز کی لہروں میں تبدیل کر کے سنا جا سکتا ہے - اس کے طریقۂ کار میں جو خامیاں رہ گئی تھیں انھیں اگلے برس مشہور امریکی موجد ایڈیسن نے دور کر دیا - جدید ٹیلی فون ایڈیسن ہی کے بنائے ہوئے آلے کی ترقی یافتہ شکل ہے -

ٹیلی فون سے ہم سب کو آئے دن واسطہ پڑتا ہی رہتا ہے - بعض دفعہ تو ٹیلی فون پر بات کرنے والے ایک دوسرے سے ہزاروں میل دور ہوتے ہیں - سوال یہ ہے کہ آواز تاروں کے ذریعے اتنی دور پہنچ کیسے جاتی ہے ؟ اور نہ صرف پہنچ جاتی بلکہ اتنی واضح ہوتی ہے کہ باتوں کے علاوہ دوسری طرف سے کاغذوں کی سرسراہٹ دروازے کھلنے یا بند ہونے کا شور، قدموں کی چاپ وغیرہ بھی سنائی دے جاتی ہے -

پہلے ہمیں یہ سمجھنا چاہیے کہ خود آواز[1] کیا ہے ؟ اگر ہم کسی تنے ہوئے تار کو چھیڑ دیں تو وہ کچھ دیر تھرتھراتا رہے گا - جب ہم بولتے ہیں تو ہوا میں بھی اسی قسم کی تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے - یہ تھرتھراہٹ ہمیں آواز بن کر سنائی دیتی ہے - گویا آواز نتیجہ ہے اس



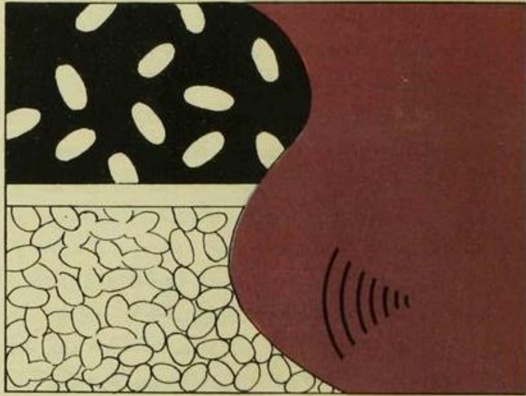
ٹیلی فون اور ٹیلی فون ایکسچینج کا رابطہ

تھرتھراہٹ کا جو ہوا میں پیدا ہو -

ہوا بہت ہی ننھے ننھے ذروں کا مجموعہ ہے جنھیں سالمے یا مالی کیول (Molecules) کہتے ہیں - یہ اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ انھیں خوردبین کی مدد سے بھی دیکھنا محال ہے - جب ہم بولتے ہیں تو یہ مالی کیول تھرتھرانے لگتے ہیں - یہ تھرتھراہٹ سننے والے کے کان میں پہنچ کر کان کے پردے سے ٹکراتی ہے - یہ پردہ اس طرح تنا ہوتا ہے جیسے کسی ڈھول پر جھلی منڈھی ہو - ہوا کے تھرتھراتے ہوئے ذرے اس پردے سے ٹکراتے ہیں تو اس پردے پر بھی بالکل اسی قسم کی تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے جیسی آواز پیدا ہوتے وقت ہوا میں ہوئی تھی - کان کے پردے کا تعلق ہمارے دماغ سے ہوتا ہے چنانچہ ہمیں پتا چل جاتا ہے کہ کیا کہا جا رہا ہے -

1- " آواز " پر صفحہ 68 پر مفصل مضمون ملاحظہ کریں -

ٹیلی فون کے دو حصے ہوتے ہیں - ایک سے ہم بات سنتے ہیں دوسرے سے ہم بات کرتے ہیں - جس طرف ہم بات کرتے ہیں اس میں دھات کی ایک پتلی سی تھالی لگی ہوتی ہے - جب ہم بولتے ہیں تو آواز کی لہریں اس تھالی سے ٹکراتی ہیں اور وہ تھرتھرانے لگتی ہے - اس تھالی کے پیچھے ایک خانے میں کاربن کے خاص طرح سے تیار کیے ہوئے ہزاروں ذرے بھرے ہوتے ہیں - اس خانے میں اور ٹیلی فون کے تاروں میں بجلی کی رو دوڑتی رہتی ہے -



آواز کا دباؤ پڑنے سے کاربن کے ذرات ایک دوسرے کے قریب ہو جاتے ہیں - آواز کا دباؤ ہٹنے سے ذرات دور دور ہٹ جاتے ہیں -

جب دھات کی تھالی سے آواز کی لہریں ٹکرا نہ رہی ہوں تو کاربن کے ذرے ایک دوسرے سے قدرے الگ تھلگ رہتے ہیں - ٹیلی فون پر کوئی بات کرے تو تھالی میں ذرا سا خم آ جاتا ہے جو اتنا معمولی ہوتا ہے کہ نظر نہیں آسکتا - جب آواز کی لہروں سے دھات کی یہ پتلی تھالی خم کھا کر کاربن کے ذروں پر دباؤ ڈالتی ہے تو یہ ذرے ایک دوسرے سے چمٹ جاتے ہیں لیکن ادھر دباؤ کم ہؤا یا آواز رکی ادھر یہ ذرے پھر سے الگ الگ ہو گئے -

ذروں کے اس طرح چمٹنے کا فائدہ یہ ہے کہ بجلی کی رو کو کاربن میں سے گزرنے میں بہت آسانی رہتی ہے - سیدھی سی بات ہے کہ اگر ذرے ملے جلے ہوں تو ان میں سے رو لپک کر گزر جائے گی اور اگر ان کے درمیان فاصلہ ہو تو رو کو گزرنے میں مشکل پیش آئے گی -

تھرتھراہٹ کی وجہ سے کاربن کے ذروں کی ترتیب میں جو فرق پڑتا ہے اسی قسم کا فرق بجلی کی رو میں بھی آ جاتا ہے - اسے یوں سمجھیے کہ آواز تھالی کی تھرتھراہٹ کا سبب بنی ، اس تھرتھراہٹ سے کاربن کے ذرے نئی ترتیب میں یک جا ہوئے ، پھر ذروں کی اس نئی ترتیب کا اثر ذروں سے گزرنے والی رو پر پڑا اور یہ اثر لے کر ، جو درحقیقت ابتدائی تھرتھراہٹ ہی کا عکس ہے ، رو تاروں میں سے گزر کر اس ٹیلی فون تک پہنچ گئی جس سے رابطہ قائم کیا گیا ہے -

ٹیلی فون کے اس حصے میں بھی جس سے ہم بات سنتے ہیں دھات کی پتلی‌سی تھالی نصب ہوتی ہے - لیکن اس کے ساتھ کاربن کے ذروں والے خانے کی بجائے ایک مقناطیس لگایا جاتا ہے - یہ مقناطیس تاروں میں آنے والی بجلی سے چلتا ہے - بجلی جتنی زیادہ آ رہی ہو گی مقناطیس اسی قدر طاقتور ہو جائے گا - جب دوسری طرف سے چلی ہوئی رو مقناطیس تک پہنچ کر اس کی قوت کو کم و بیش کرتی ہے تو وہ دھات کی تھالی کو بڑی تیزی سے اپنی طرف کھینچتا اور چھوڑتا ہے اور یوں تھالی میں تھرتھراہٹ پیدا کر دیتا ہے یہ تھرتھراھٹ بالکل ویسی ہوتی ہے جیسی دوسرے سرے پر بات کرنے سے پیدا ہوئی تھی - ادھر آواز نے تھرتھراہٹ پیدا کی تھی ادھر اسی تھرتھراہٹ نے دوبارہ وہی آواز پیدا کر دی اور وہ آواز سننے والے کے کان تک پہنچ گئی - اس طرح ٹیلی فون پر دور کی بات سن لی گئی -

ہماری آواز تاروں میں خود چلتی ہوئی نہیں جاتی بلکہ اس کے باعث بجلی میں جو تھرتھراہٹ یا ترمیم پیدا ہوتی ہے وہ یہ سفر طے کرتی ہے اور منزلِ مقصود پر پہنچ کر آواز بن جاتی ہے -

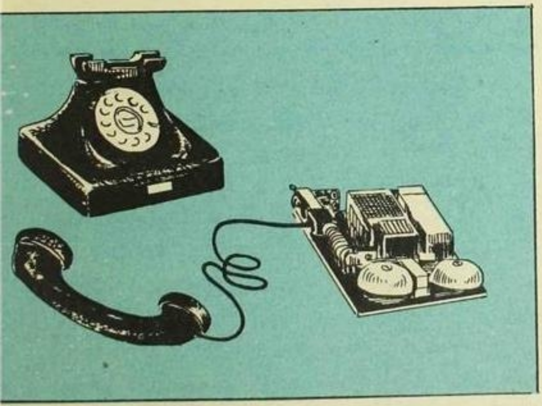
پہلے ایک شہر کے اور پھرملک بھر کے ٹیلی فونوں کو ایک دوسرے سے ملانے کے لیے تاروں کا جال بچھانا پڑتا ہے - پھر اپنے ملک کے ٹیلی فونی نظام کو دوسرے ملکوں کے ٹیلی فونی نظاموں سے ملایا جاتا ہے - کھمبوں پر لگے ہوئے ٹیلی فون کے تار تو سبھی نے دیکھے ہوں گے - یہی تار بعضِ اوقات زمین کے نیچے اور جب دریا اور سمندر راستے میں حائل ہوں تو ان کے نیچے بچھائے جاتے ہیں -

اگر ٹیلی فون کے ذریعے صرف آس پاس کے لوگوں سے بات چیت کرنا مقصود ہو تو کوئی خاص مسئلہ نہ

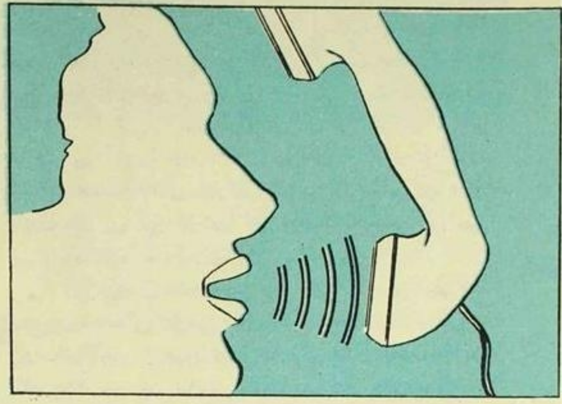
ٹیلی فونوں سے الگ الگ تاروں کے ذریعے براہِ راست ملایا جائے۔ ٹیلی فونوں کو ایک دوسرے سے ملانے کے لیے ٹیلی فون کمپنیاں یا سرکاری محکمے مناسب مقامات پر ایک مرکزی ایکسچینج بنا دیتے ہیں ۔ ایسے ہر ایکسچینج میں ایک خاص علاقے کے ٹیلی فونوں کو ایک دوسرے سے ملانے کا پورا انتظام ہوتا ہے ۔ اس علاقے کے تمام ٹیلی فونوں کے تار ایکسچینج میں آتے ہیں ۔

فرض کیجیے آپ کو کوئی نمبر چاہیے ۔ آپ کے ٹیلی فون پر نمبروں والا جو ڈائل ہے اسے گھمانے سے مطلوبہ نمبر سے رابطہ قائم ہو جائے گا ۔ لیکن بعض اوقات ٹیلی فون کا ڈائل غائب ہوتا ہے ۔ اس صورت میں ایکسچینج کے آپریٹر سے نمبر ملانے کو کہنا پڑے گا ۔ ایکسچینج کی کی عمارت میں بڑے بڑے سوئچ بورڈ ہوتے ہیں ۔ اگر آپ نے کہیں آس پاس فون کیا ہے تو آپریٹر سوئچ بورڈ پر آپ کے ٹیلی فون سے آنے والی رو کو مطلوبہ ٹیلی فون کے تار میں منتقل کر دے گا ۔ ڈائل والے فونوں میں تار سے تار ملانے کا یہ کام خود بخود مشینی طریق پر ہو جاتا ہے آپریٹر کی ضرورت نہیں پڑتی ۔

یہ تو ہُوا پاس پڑوس کا معاملہ اگر آپ نے کہیں بہت دُور فون کیا ہے تو آپ کا ایکسچینج آپ کی لائن اگلے ایکسچینج سے ملا دے گا اور وہ اگلے سے یہاں تک



ٹیلی فون کے اندر کام کرنے والے آلات



آواز کی لہریں چونگے میں داخل ہو رہی ہیں ۔

رہے ۔ لیکن آج کل ہزاروں میل دور بھی فون کرنا پڑتا ہے اور فاصلے کی کوئی حد مقرر نہیں ۔ البتہ اتنے طویل فاصلوں کے درمیان ٹیلی فونی سلسلہ قائم رکھنے کے لیے ایک خاص انتظام ہوتا ہے ۔ یہ آپ پڑھ چکے ہیں کہ ٹیلی فون پر بات کرتے وقت آواز بجلی کی مدد سے آگے جاتی ہے ۔ ابتدا میں یہ رو خاصی طاقتور ہوتی ہے لیکن جوں جوں فاصلہ طے کرتی ہے، کمزور پڑتی جاتی ہے ۔ اگر ٹیلی فون لائن بہت لمبی ہو تو پھر بجلی کی رو منزل تک پہنچتے پہنچتے اتنی کمزور بھی ہو سکتی ہے کہ دوسرے ٹیلیفون میں سنائی ہی نہ دے چنانچہ اس کمزور رو کو طاقت پہنچانے کے لیے ٹیلی فون لائنوں کے جال میں مناسب فاصلوں پر خاص سٹیشن بنائے جاتے ہیں ۔ انھیں ری پی ٹر (Repeater) یعنی "دہرانے والا" کہتے ہیں ۔ جب کوئی ٹیلیفونی رو خاصا فاصلہ طے کر چکنے کے سبب کمزور ہونے لگے تو یہ سٹیشن حسبِ ضرورت طاقت فراہم کر کے اسے دوبارہ طاقتور بنا دیتے ہیں ۔ اس طرح بجلی کی رو کی طاقت میں کمی نہیں ہوتی اور ہزاروں میل دور کی بات بھی صاف سنی جا سکتی ہے یہاں یہ بتانا ضروری ہے کہ بجلی کی رو اتنی تیز رفتار ہے کہ ایک سیکنڈ کے ساتویں حصے سے بھی کم وقت میں دنیا کا چکر پورا کر لیتی ہے ۔

یہ تو ممکن ہی نہیں کہ ہر ٹیلی فون کو باقی تمام

پاکستان کا قومی ترانہ

پاک سر زمین شاد باد
کشورِ حسین شاد باد
تو نشانِ عزمِ عالی شان
ارضِ پاکستان !
مرکزِ یقین شاد باد
پاک سر زمین کا نظام
قوتِ اخوتِ عوام
قوم ، ملک ، سلطنت
پائندہ تابندہ باد
شاد باد منزلِ مراد
پرچمِ ستارہ و ہلال
رہبرِ ترقی و کمال
ترجمانِ ماضی، شانِ حال
جانِ استقبال ! !
سایۂ خدائے ذوالجلال

☆

ٹیلی فون کے تار کی اندرونی بناوٹ

کہ مطلوبہ مقام مل جائے - بظاہر یہ محسوس ہوتا ہے کہ اس طرح خاصی دیر لگتی ہوگی مگر حقیقت یہ ہے کہ ہزاروں میل دور جگہ سے بھی پلک جھپکتے میں رابطہ قائم ہو سکتا ہے -

اگر آپ نے کسی ایسی جگہ فون کیا ہے جہاں تک راستے میں دشوار گزار پہاڑ یا وسیع سمندر حائل ہونے کی وجہ سے ٹیلی فون کے تار لگائے یا بچھائے نہیں جا سکتے تو پھر ریڈیو سے مدد لی جاتی ہے - محکمے والے آپ کے ٹیلی فون کی برق رو کو ریڈیو کی لہروں میں بدل کر پہاڑ یا سمندر پار بھیج دیں گے - وہاں ایک خاص ریسیور ان لہروں کو دوبارہ برق رو میں تبدیل کرکے ٹیلی فون کے تار میں دوڑا دے گا -

ٹیلی فون کا تار اس قسم کا ہوتا ہے کہ بیک وقت کئی مختلف رابطے قائم رکھ سکتا ہے - اس کے باوجود کمال یہ ہے کہ کوئی بے ربطی یا گڑ بڑ پیدا نہیں ہوتی - بعض بھاری تار تو ایسے ہیں جن میں بیک وقت 5400 جگہوں سے فون آ جا سکتے ہیں - ہر فون کی رو تار میں سے یوں گزرتی ہے جیسے سب سے الگ اپنی پٹڑی پر چلی جا رہی ہو -

کیوں، کیسے، کس طرح

بظاہر انسائیکلوپیڈیا (Encyclopedia) کا لفظ ذرا لمبا اور مشکل معلوم ہوتا ہے لیکن اس کے معنی سمجھنا نہایت آسان ہے - اس کے پہلے ٹکڑے ''ان'' (EN) کا مطلب ''میں'' یا ''اندر'' ہے - یہ ٹکڑا دراصل زیادہ زور پیدا کرنے کے لیے لگا دیا جاتا ہے ورنہ صرف سائیکلوپیڈیا بھی اپنی جگہ درست اور کافی ہے -

''ان'' کے بعد لفظ کا اگلا حصہ یونانی لفظ ''سائیکلوس'' (Cyclos) سے لیا گیا ہے - جس کے معنی ہیں : ''دائرہ'' - یہ لفظ واضح کرتا ہے کہ یہ کتاب کسی ایک ہی چیز کے بارے میں نہیں ہے بلکہ مختلف علوم ایک دائرے کی شکل میں اپنے اندر سمیٹے ہوئے ہے - لفظ کا آخری حصہ یونانی لفظ ''پیڈیا'' (Paideia) کی انگریزی شکل ہے جس کے معنی ہیں : ''پڑھانا ، سکھانا اور علم'' وغیرہ - تو پورے لفظ کا مطلب ہوا : ''معلومات یا علم کا ایک دائرہ -''

لیکن ان ظاہری معنوں کے علاوہ اس لفظ کے اندر ایک اور بھی بہتر مطلب چھپا ہوا ہے - یونانی زبان کا وہ ٹکڑا جو ''تعلیم'' کے معنی دیتا ہے ایک اور یونانی لفظ ''پائس'' (Pais) سے نکلا ہے اور اس کے معنی ہیں : ''بچہ'' - چونکہ تعلیم کا خیال کرتے ہی بچے کا تصور ذہن میں ابھرتا ہے اس لیے غور کریں تو آپ محسوس کریں گے کہ لفظ انسائیکلوپیڈیا دراصل ہماری اس کتاب کے لیے نہایت ہی موزوں نام ہے -

کیا ہم اپنے پنجوں کے بغیر چل سکتے ہیں ؟

آپ نے دیکھا ہوگا کہ جب آپ ننگا پاؤں زمین پر رکھتے ہیں تو جسم کا وزن پڑنے کی وجہ سے پاؤں کی

انگلیاں پھیل جاتی ہیں - اس کا مطلب یہ ہوا کہ جسم کا وزن سنبھالنے کے لیے پاؤں کو زیادہ جگہ مل جاتی ہے اور آپ گرنے سے بچے رہتے ہیں - پھر آپ کی چال بھی خوبصورت لگتی ہے - اب سے ہزاروں سال پہلے سب لوگ ننگے پاؤں ہی رہا کرتے تھے اس لیے اس زمانے میں پنجہ بہت حد تک ضروری اور نہایت مفید چیز تھی - ترقی کرتے کرتے اب ہم سب ہی کسی نہ کسی قسم کا جوتا پہننے لگے ہیں جس کی وجہ سے پنجے کا استعمال بہت کم رہ گیا ہے یعنی پنجے کا کام جوتا کرنے لگا ہے - ہم پنجے کے بغیر بھی چل سکتے ہیں لیکن اس طرح ایک تو ہم گرنے سے محفوظ نہیں ہوں گے دوسرے ہماری چال میں خوبصورتی نہیں رہے گی اور تیسرے ہماری رفتار بہت کم ہوگی - اس طرح پنجے کی افادیت بہرحال اپنی جگہ قائم ہے۔

سمندر میں نمک کہاں سے آتا ہے ؟

یہ تو آپ کو معلوم ہے کہ زمین پر بہنے والے دریا سمندروں میں گرتے ہیں - دریاؤں کے راستے میں ہزاروں ایسی چٹانیں اور اس قسم کی زمین آتی ہے جس میں نمک کی وافر مقدار ہوتی ہے - یہ نمک گھل گھل کر پانی میں شامل ہوتا رہتا ہے - دریا یہ نمک سمندر میں جا پھینکتا ہے - دریا کا پانی نمکین ہوتا ہے مگر اس قدر کم کہ ہم اسے محسوس نہیں کر سکتے لیکن سمندر کا پانی بہت زیادہ نمکین ہوتا ہے - اس کی وجہ یہ ہے کہ لاکھوں کروڑوں سالوں سے زمین کے تمام دریا نمک لا لا کر اس میں ڈال رہے ہیں - سورج کی گرمی سے سمندروں کا پانی بخارات بن کر اڑتا رہتا ہے اور نمک سمندر ہی میں رہ جاتا ہے - یہ بخارات پھر بادل بن کر برستے اور دریاؤں کی شکل میں پھر نمک لا لا کر سمندر میں ڈالتے رہتے ہیں - اس طویل اور مسلسل چکر سے سمندر میں نمک کی مقدار اتنی بڑھ گئی ہے کہ اس کا پانی چکھنے پر بہت نمکین لگتا ہے - دنیا کے بہت سے ملکوں میں کھانے پکانے کے لیے سمندری نمک ہی استعمال کیا جاتا ہے - وہ اس طرح کہ سمندر کے پانی کو بڑے بڑے تالابوں میں بھر کر چھوڑ دیتے ہیں - پانی بخارات بن کر اڑ جاتا ہے اور نمک نیچے رہ جاتا ہے جسے اکھٹا کرکے منڈی میں بھیج دیا جاتا ہے -

بچھو بوٹی کیوں کاٹتی ہے ؟

اگر آپ نے بچھو بوٹی نہیں دیکھی تو اس کا نام ضرور سنا ہوگا - یہ عام طور پر پہاڑوں پر پائی جاتی ہے - اگر ہمارے جسم کا کوئی حصہ اس کے پتوں کے ساتھ چھو جائے تو یہ بالکل بچھو کی طرح ڈنک مارتی ہے اور جلد