ثُریّا کا سُراغ

کمال ابدالی

"ثُریّا" ایک فلکیاتی اصطلاح ہے جو ہماری زبان میں کئی معنوں میں محاورتاً استعمال ہوتی ہے، اور عالمی ادب اور فنونِ لطیفہ میں بھی بکثرت موضوع بنتی ہے۔ مگر ہمارے معاشرے میں "ثریّا" سے دلچسپی اچانک اس لیے بڑھ گئی ہے کہ آج کل "ثریّا ستارہ" اور کورونا وائرس کے ربط کا بڑا چرچا ہونے لگا ہے۔ چنانچہ بہت سے لوگ جاننا چاہتے ہیں کہ ثریّا کون سا اور کیسا ستارہ ہے۔ دلچسپی کی وجہ کچھ بھی ہو، مگر اس میں شک نہیں کہ ثریّا آسمان پر ایک بہت دلکش، قابلِ مشاہدہ، اور قابلِ توجّہ چیز ہے۔ اس لیے اس کے بارے میں کچھ معلومات یہاں پیش ہیں۔

سب سے پہلے دو غلط فہمیوں کا ازالہ ضروری ہے۔ "ثریّا" نام کا کوئی ستارہ آسمان پر نہیں، بلکہ یہ چند ستاروں کا مجموعی نام ہے۔ مزید یہ کہ ثریّا کے "نمودار ہونے" کی ترکیب سے یہ مغالطہ پیدا ہوتا ہے کہ ثریّا کا نظر آنا کوئی غیر معمولی واقعہ ہے۔ اگر کوئی دُمدار تارا تاریخ میں پہلی بار یا بہت لمبے عرصے کے بعد دوبارہ دکھائی دے تو اس خبر کے لیے "نمودار ہونے" کا استعمال بجا ہوگا، مگر ثریّا پاکستان سمیت دنیا کے بہت سے علاقوں میں ہر سال تقریباً نَو مہینے تک ہر رات نظر آتا ہے۔ (فلکیات میں ثریّا مذکر صیغے میں استعمال ہوتا ہے۔)

سب ستارے سورج کی طرح روزانہ مشرق سے مغرب کی سمت میں آسمان کا چکر لگاتے ہیں۔ (یہ کہنا زیادہ صحیح ہوگا کہ "... چکر لگاتے ہوئے نظر آتے ہیں"۔) البتہ اس چکر میں ستاروں کی رفتار سورج سے ذرا تیز ہے۔ سورج کا ایک چکر 24 گھنٹے میں پورا ہوتا ہے، جب کہ ستاروں کا اس مدّت سے چار منٹ کم میں۔ اس لیے کوئی ستارہ آسمان کے کسی مقام پر ایک رات جس وقت نظر آئے، اگلی رات وہ اسی مقام پر اس وقت سے چار منٹ پہلے نظر آئے گا۔ یا دوسرے الفاظ میں، کوئی ستارہ ایک رات جس وقت آسمان کے کسی مقام پر نظر آئے، اگلی رات اسی وقت وہ اس مقام سے مغربی سمت میں تھوڑا آگے کے ایک مقام پر نظر آئے گا۔ ثریّا کے سب ستارے بھی ساتھ ساتھ اسی طرح حرکت کرتے ہیں، اور اس حرکت کی وجہ سے آسمان پر ثریّا کی جگہ روزانہ بدلتی جاتی ہے۔

پاکستان کے اکثر مقامات میں ثریّا اگست کے آخری دنوں سے نظر آنے لگتا ہے۔ اور رات کے آخری حصے میں دیکھا جاسکتا ہے۔ نومبر کے وسط میں یہ سورج کے غروب کے وقت مشرق میں نکلتا ہے اور ساری رات آسمان پر رہتا ہے۔ پھر اس کے نظر آنے کی مدّت ہر رات کم ہوتی جاتی ہے یہاں تک کہ مئی کے وسط میں یہ صرف شام کو ذرا سے وقفے کے لیے مغرب میں نظر آتا ہے۔ جون اور جولائی میں یہ آسمان پر سورج کے اتنا قریب ہوتا ہے کہ بالکل نظر نہیں آتا۔

ستاروں کو قدیم زمانے سے ان کی باہمی شکلوں کی بنا پر مجموعوں (constellations) میں بانٹ دیا گیا ہے۔ بعض مجموعوں کے اندر کے کچھ ستارے خود ہی نمایاں شکلیں بناتے ہیں، جنھیں جمگھٹ (clusters) کہتے ہیں۔ ثریّا بھی ایک جمگھٹ ہے جو ثَور (Taurus) نام کے ایک مجموعے کا جزو ہے۔ ثریّا میں بہت قریب قریب چھ روشن ستارے ہیں، جن سے کان کے جھمکے جیسی شکل بنتی ہے۔ (اسی لیے ثریّا کو "عقدِ ثریّا" بھی کہتے ہیں۔) ثریّا بڑا خوبصورت اور خاصا منفرد جمگھٹ ہے کیونکہ آسمان میں کہیں اور اتنے کم باہمی فاصلے پر اتنے روشن ستارے نہیں دکھائی دیتے۔ اچھی بینائی والے لوگوں کو بعض اوقات ثریّا میں ایک اور نسبتاً مدھم ستارہ بھی نظر آجاتا

ہے۔ اس لیے بعض مغربی زبانوں میں ثریّا کا ایک عوامی نام "سات بہنیں" ہے۔ دور بین سے دیکھنے پر ثریّا میں سینکڑوں ستارے نظر آتے ہیں۔

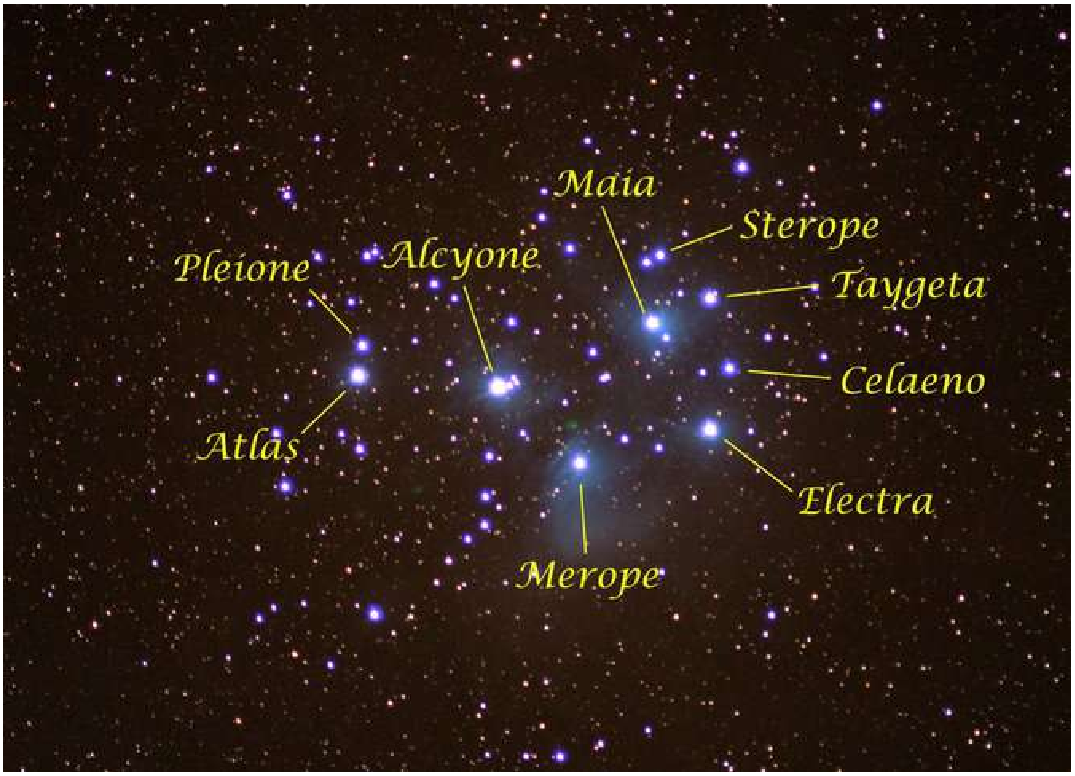
ثریّا کا فارسی نام "پروین" اور انگریزی نام "Pleiades" ہے۔ فلکیات میں ثریّا کو "M45" بھی کہا جاتا ہے۔ اس نام کی اصل یہ ہے کہ ایک فرانسیسی فلکیات داں میسیْیے (Messier) نے اپنی تحقیق سے وابستہ اہم اَجرامِ فلکی کی ایک فہرست بنائی تھی جو اتنی کارآمد ثابت ہوئی کہ اسے فلکیات داں اب تک استعمال کرتے ہیں۔ میسْیے کے اعزاز میں اس کے نام کے پہلے حرف کی مناسبت سے فہرست میں مندرج اجرام کے نام اب M سے شروع کیے جاتے ہیں، اور اس فہرست میں ثریّا پینتالیسواں اندراج ہے۔

عام طور پر کسی مجموعے یا جمگھٹ کے جو مختلف ستارے بظاہر ایک دوسرے کے نزدیک نظر آتے ہیں حقیقت میں زمین سے ان کے فاصلے بہت مختلف ہوتے ہیں۔ بعض اوقات زمین سے ایک کا فاصلہ دوسرے کے فاصلے کا ہزاروں گنا ہوتا ہے۔ لیکن ثریّا کی یہ غیر معمولی خصوصیت ہے کہ اس جمگھٹ کے ستارے زمین سے تقریباً ایک ہی فاصلے پر ہیں۔ اس لیے علمائے فلکیات کا خیال ہے کہ ثریّا کے ستارے کسی ایک ہی فلکی سحاب (یعنی گیس اور گرد کے ذرّات پر مشتمل بادل جیسے جسم) سے بنے ہیں۔

ثریّا کے ستاروں کا زمین سے فاصلہ 440 نوری سال (light year) ہے۔ نوری سال وقت کا نہیں بلکہ فاصلے کا ناپ ہے۔ یہ اس فاصلے کا نام ہے جو روشنی ایک سال میں طے کرتی ہے، اور تقریباً 95 کھرب کیلومیٹر کے برابر ہے۔ ظاہر ہے کہ ثریّا کے ستاروں کو اس ناقابلِ تصور دوری پر واقع ہونے کے باوجود اتنا روشن نظر آنے کے لیے سورج سے یقیناً کہیں زیادہ روشن ہونا چاہیے۔ تو واقعی وہ سورج سے تقریباً ڈھائی ہزار گنا زیادہ روشن ہیں۔ مگر اس جلوہ افروزی کی بھی سزا ہے۔ وہ تیز تیز جل کر چند کروڑ سال میں ختم ہو جائیں گے جب کہ سورج دھیمے دھیمے جلتا ہوا کئی ارب سال زندہ رہے گا۔

ثریّا کے ستاروں کے موجودہ فلکیاتی نام زیادہ تر یونانی دیومالا سے آئے ہیں، لیکن دنیا بھر میں اس جمگھٹ اور اس کے ستاروں سے طرح

طرح کی کہانیاں وابستہ ہیں۔ کئی مشہور یورپی تصویروں میں بھی یہی کردار موضوع بنے ہیں۔



اردو، فارسی اور ہمارے علاقے کی دوسرے زبانوں میں ثریّا خوبصورتی کے علاوہ بلندی کی علامت بھی ہے۔ مثلاً اردو میں "ثریّا جاہ"، "ثریّا مرتبت" وغیرہ القاب ممدوح کا درجہ اونچا ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ یا اقبال کی نظم "ہمالہ" کا شعر ہے:

چوٹیاں تیری ثریّا سے ہیں سرگرمِ سخن
تو زمیں پر اور پہنائے فلک تیرا وطن

یا سعدی کا ایک بہت مشہور فارسی شعر ہے:

خشتِ اوّل چوں نہد معمار کج
تا ثُریّا می رَوَد دیوار کج

یعنی اگر معمار پہلی ہی اینٹ ٹیڑھی لگا دے تو پھر دیوار ثریّا تک ٹیڑھی پہنچے گی۔

ثریّا کی بلندی کا تصور بھی تخئیلی نہیں بلکہ فلکیاتی ہے۔ زمین کے کسی مقام کے ٹھیک اوپر کے آسمانی نقطے کو اس مقام کا سمت الرّاس (zenith) اور آسمان پر اس نقطے سے گزرنے والے شمال سے جنوب کھنچے ہوئے خیالی خط کو اس مقام کا دائرۂ نصف النّہار (meridian) کہتے ہیں۔ جب کوئی ستارہ آسمان پر اپنے روزانہ چکر کے دَوران اس دائرے پر پہنچتا ہے تو اس وقت وہ ستارہ اپنی سب سے زیادہ ممکن بلندی پر دکھائی دیتا ہے۔ لیکن اس دائرے پر پہنچ کر بھی ہر ستارہ سمت الرّاس پر نہیں بلکہ اس کے شمال یا جنوب میں رہتا ہے۔ البتہ ثریّا آسمان میں اس طرح واقع ہے کہ ہمارے علاقے میں دائرۂ نصف النّہار سے گزرتے وقت یہ سمت الرّاس کے خاصا قریب ہو جاتا ہے۔ اس لیے ایسا لگتا ہے کہ وہ آسمانی گنبد کی اندرونی چھت کے تقریباً مرکزی بلند ترین مقام پر ہے۔ اسی فلکیاتی مظہر نے ثریّا کو ہمارے ادب میں انتہائی بلندی کی علامت بنا دیا ہے۔

یہ دلچسپ اتفاق ہے کہ "ثریّا" سے ملتا جلتا ایک لفظ تقریباً متضاد معنوں میں استعمال ہوتا ہے۔ یوں تو لفظ "ثریّا" کے عربی مادّے سے کثرت، افراط، فراوانی، وغیرہ مراد ہے، جیسے اسی مادّے کے ایک مشتق "ثروت" کے معنی ہیں خوش حالی یا کسی کے پاس مال و زر کی بہتات۔ اس لیے بلندی کے تصور سے ثریّا کی نسبت لغوی نہیں مجازی ہے۔ مگر ثریّا سے بہت ملتا جلتا لفظ ثَریٰ ہے جو گیلی مٹی یا کیچڑ کو کہتے ہیں۔ یہ لفظ فارسی اور اردو ادب میں پستی سے منسوب ہو گیا ہے۔ قدیم زمانے میں زمین کو چپٹا سمجھا جاتا تھا اور بعض لوگوں کا عقیدہ تھا کہ زمین کے نیچے ایک علاقہ ہے جہاں طرح طرح کی خراب اور خوفناک قسم کی مخلوقات بستی ہیں۔ (اور بُرے آدمیوں کو بھی سزا کے طور پر وہاں اُتار دیا جاتا ہے!) اس فرضی دنیا کا نام تحت الثّریٰ (اردو مترادف پاتال) ہے۔ ایسے عقاید تو اب صرف دیو مالاؤں کی زینت ہیں مگر ہمارے علاقے کے ادب میں ثَریٰ اور تحت الثّریٰ حد درجہ پستی کی علامت بن گئے ہیں۔ مثلاً موسمِ بہار کی توصیف کرتے ہوئے سعدی یہ کہتے ہیں:

از زمیں نالۂ عُشّاق بہ گردوں بَر شُد
وز ثَریٰ نعرۂ مستاں بہ ثریّا برخاست

یعنی عاشقوں کی فریاد زمین سے آسمان تک پہنچ گئی، اور مستوں کا شور و غل ثَریٰ سے ثریّا تک بلند ہوا۔ (یہاں پر ثَریٰ کو حقیقت میں تو نہیں لیکن مجازی طور پر نشے میں چُور لوگوں کا مقام تسلیم کیا جارہا ہے۔)

ثریّا کی خوبصورتی اور بلندی تو خیر ادبی استعارے ہیں مگر ثریّا کا ذکر ماضی قریب میں ایک خالص عملی مقصد کے لیے بھی کیا جاتا تھا۔ آسمان پر ستاروں کے مقام کا موسم سے براہِ راست تعلق ہے۔ مثلاً بعض ستارے یا مجموعے ہمیشہ سردیوں کا موسم شروع ہونے کے زمانے میں اندھیرا چھانے پر مشرق میں نظر آتے ہیں۔ شمسی کیلنڈر میں تو خود مہینوں سے موسم کا تعیّن ہو جاتا ہے، جیسے (زمین کے شمالی نصف کرے میں) دسمبر سردی کا مہینہ ہے۔ مگر قمری کیلنڈر میں موسم کی شناخت مہینوں سے نہیں ہو سکتی کیوں کہ ایک ہی موسم کبھی کسی مہینے میں پڑتا ہے اور کبھی کسی اور مہینے میں۔ اس لیے جہاں قمری کیلنڈر رائج ہو (جو پہلے دنیا کے زیادہ تر حصوں میں حال تھا)، یا جہاں کسی باقاعدہ کیلنڈر کا استعمال نہ شروع ہوا ہو، وہاں اکثر ستاروں کا حوالہ دے کر موسم کی نشان دہی کی جاتی تھی۔

یونان کی مشہور شخصیت بُقراط (Hippocrates) (450 ق۔م۔ تا 380 ق۔م۔) کو علمِ طِب کا بانی شمار کیا جاتا ہے۔ اس کے دَور میں کوئی کیلنڈر عام نہیں ہوا تھا، لہٰذا وہ اپنی تحریروں میں بالالتزام ثریّا اور چند اور ستاروں یا مجموعوں کے نام سے موسم کی تصریح کرتا ہے۔ مثلاً اپنی کتاب وبائی امراض (*Epidemics*) (مصنفہ 400 ق۔م۔ اندازاً) میں وہ موسمِ خزاں کی بیماریوں کے تذکرے میں کہتا ہے: "ثریّا کے زمانے سے سردی کا موسم شروع ہونے تک کے عرصے میں لوگ طرح طرح کے بہت تیز بخار کے مرضوں میں مبتلا ہونے لگتے ہیں۔" اس قسم کے جملوں سے یہ غلط فہمی ہو سکتی ہے کہ بقراط ثریّا کو بیماریوں اور وباؤں کے اسباب میں گن رہا ہے۔ لیکن سیاق و سباق سے واضح ہے کہ ایسا نہیں، بلکہ ثریّا کا حوالہ یہ بتانے کے لیے ہے کہ کس موسم کی بات ہو رہی ہے۔ اس کے علاوہ منقولہ کتاب اور دوسری تحریروں میں بقراط صاف صاف بیماری اور صحت کو موسم کی سردی، گرمی، خشکی اور رطوبت سے، ہوا اور بارش سے، خون اور بلغم کی قسم کے اندرونی جسمانی مائعات سے، اور غذا سے جوڑتا ہے۔ بقراط کے زمانے میں یونانی دیو مالا عام سوچ پر حاوی تھی اور زیادہ تر لوگ یہ سمجھتے تھے کہ دنیا میں سب کچھ دیوی دیوتاؤں کی مرضی سے ہوتا ہے۔ لیکن یہ طبیبِ اوّل امراض کے صرف مادّی اسباب کا قائل نظر آتا ہے!

عرب کا کیلنڈر قمری تھا، اس لیے فطرتاً وہاں بھی موسم کے لیے ستاروں اور مجموعوں کے نام لیے جاتے تھے۔ چنانچہ زمانۂ جاہلیت کی عربی شاعری میں اس قسم کے اشعار ملتے ہیں کہ اب بارش کے موسم کی آمد آمد ہے، دیکھو ثریّا [شام کے وقت مشرق سے] طلوع ہونے لگا ہے۔ یا ثریّا [شام کے وقت] غروب ہونے لگا ہے، اب ہم گوشت کو دیر تک بچا کر نہیں رکھ پائیں گے (یعنی گرمی کا زمانہ آرہا

ہے اس لیے کچّا گوشت فوراً ہی سڑنا شروع کر دے گا۔) البتہ ایران میں چونکہ قدیم عرصے سے شمسی کیلنڈر رائج تھا اس لیے فارسی ادب میں ثریّا کو موسم کی تصریح کے لیے استعمال کرنے کی رسم نہیں پڑی، یا کم از کم ایسی رسم معروف نہیں۔ وہاں موسموں کے لیے ستاروں کے بجائے کیلنڈر کے مہینوں کا نام لیا جاتا تھا۔ یہ فارسی روایت اردو میں بھی پہنچ گئی ہے۔ موضوع سے ذرا گریز کے ساتھ اس روایت کی ایک مثال یہاں پیش ہے۔ سودا کے ایک مشہور قصیدے کا مطلع یہ ہے:

اُٹھ گیا بہمن و دَے کا چمنِستاں سے عمل
تیغِ اُردی نے کیا ملکِ خزاں مستاصل

یعنی اب باغ پر بہمن اور دَے (سردی کے مہینوں) کا عمل دخل ختم ہو گیا، اور اُردی بہشت (بہار کے مہینے) نے اپنی تلوار کے زور سے خزاں کی حکومت کا قلع قمع کر دیا۔

کیا ثریّا یا کسی اور ستارے یا سیارے کی گردش سے انسانی زندگی متاثر ہوتی ہے؟ سائنس کی رو سے تمام اجرامِ فلکی میں سے صرف سورج اور چاند ارضی زندگی پر قابلِ اندازہ حد تک اثر ڈالتے ہیں۔ ان اثرات کا مختصر ذکر یوں ہے:

چاند کا اثر نسبتاً خفیف ہے اور زیادہ تر جوار بھاٹا یا مدّوجزر (tides) کی صورت میں ہوتا ہے۔ چاند کی قوتِ جاذبہ کے اثر سے ساحلی علاقوں میں پانی کی موجیں چھ گھنٹے تک ساحل کی طرف بڑھتی رہتی ہیں، پھر اتنا ہی عرصہ سمندر کی طرف واپس جاتی ہیں۔ اور یہ دَور ہمیشہ جاری رہتا ہے۔ نئے چاند کی تاریخوں میں یہ موجیں زیادہ طاقتور ہوتی ہیں۔ ساحلی علاقوں میں پانی کے حیوانات اور نباتات مدّوجزر سے براہِ راست متاثر ہوتے ہیں، کیونکہ اپنی بقا کے لیے انھیں غذا اور دھوپ حاصل کرنے کے طریقوں اور دوسرے ضروری معمولات کو اس مستقل نقل و حرکت سے متوافق کرنا پڑتا ہے۔ ارتقا کے عمل سے ان میں یہ صلاحیت پیدا ہو گئی ہے۔

اور سورج تو براہِ راست یا بالواسطہ زمین اور ارضی زندگی کے ہر پہلو پر اثرانداز ہوتا ہے۔ زمین کے اندر اندر اور سطح پر جو قدرتی تبدیلیاں ہو رہی ہیں وہ سورج ہی کی کارکردگیاں ہیں۔ زمین پر زندگی کے تمام لوازمات، بالخصوص غذا، توانائی اور محفوظ ماحول، سورج ہی فراہم کرتا ہے۔ سورج سے حرارت اور روشنی کے علاوہ کئی اور طرح کے اِشعاع ہوتے رہتے ہیں مثلاً ریڈیو، مقناطیسی موجیں، الکٹرونوں کی بوچھار، ایکس شعاعیں، وغیرہ۔ ان سب کا منبع سورج کا کورونا (”سورج کا تاج“) ہے جو سورج کے گرد انتہائی گرم گیسوں کے ہالے کو کہتے ہیں۔ انھی اِشعاعوں سے زمین کے اردگرد کی فضا مترتب ہوئی ہے۔ سورج کے کورونا میں مختلف عمل اور ردِّ عمل جاری رہتے ہیں جن سے بعض اوقات زمین پر بڑے پیمانے کے ماحولیاتی واقعات رونما ہوتے ہیں۔

Note: This is a revised and expanded version of the article:
http://www.humsub.com.pk/316141/kamal-abdali/)

About the author:

Kamal Abdali holds a PhD in computer science and has worked mainly in the theoretical and foundational areas of that discipline. Having served in universities, industrial research labs, and governmental research agencies, he is now retired and lives in Arlington, Virginia, USA. He can be reached by email at *k.abdali@acm.org*.