

कैलेण्डर के विकास का इतिहास

इ.एस.आर. गोपाल

यह अचरज की बात नहीं है कि 1917 की रूसी-क्रांति तो अक्टूबर में हुई थी मगर उसकी सालगिरह नवम्बर में मनाई जाती है। ऐसा कैसे? 1986 के पहले आधुनिक ओलम्पिक खेलों में भाग लेने अमरीकी एथलिटिक टीम 15 दिन का समय अभ्यास के लिए लेकर मिन्न पहुंची। लेकिन वहां पहुंचकर पता चला कि खेल तो अगले दिन ही होने वाले हैं। कहीं कुछ गड़बड़ लगती है। इन सब घटनाओं के पीछे की कहानी बहुत पुरानी है।

दिन, माह और साल

मानव को जिस चीज़ ने सबसे ज़्यादा प्रभावित किया, वह था सूरज का उगना और डूबना और इस दौरान पूरा आकाश पार करते हुए पूर्व से पश्चिम की ओर जाना। धीरे-धीरे लोगों ने अन्य प्रमुख आकाशीय पिण्डों पर ध्यान देना शुरू किया। जैसे चांद की कलाएं। लगभग दस हज़ार साल पहले जब लोगों ने गिनना सीखा तब यह स्पष्ट हुआ कि चांद की इस घट-बढ़ में एक नियमितता है। लगभग तीस दिनों में इस चक्र का दोहराव होता है। इसके बाद लोगों ने देखा कि ठण्डा और गर्म मौसम भी एक नियमित समय बाद आते हैं (लगभग 13 चन्द्र चक्रों के बाद)। यह कैलेण्डर बनने की शुरुआत थी। आज भी कई कैलेण्डर चन्द्र चक्रों पर आधारित होते हैं। गौरतलब है कि उस वक्त लोगों ने नियमितता तो पहचानी, पर इसके पीछे के कारणों को न समझ पाए।

इसके बाद की कहानी छह हज़ार साल पहले मिन्नवासियों ने लिखी। नील नदी उनका जीवन थी। उन्होंने पाया कि इस नदी में बाढ़ आने जैसी महत्वपूर्ण घटना नियमित रूप से साल में एक बार गर्मी के मौसम में होती है। तब तक गिनती का काम काफी बढ़ चुका था। गर्मी से गर्मी तक के साल को 360 दिनों और चन्द्र मास को लगभग 30 दिन का माना गया था। भूमध्यरेखीय देशों, मिन्न, बेबीलॉन,

सुमेरिया, फोनेशिया और चाड आदि के लोग इसे मानते थे; एक वृत्त को 360 डिग्री में विभक्त करने के पीछे भी यही कारण है; हर दिन साल का 60 वां हिस्सा होना।

लगभग चार हज़ार स, पहले मिन्न के पुजारियों ने एक अहम काम किया। एक पुजारी ने देखा कि जब नील नदी में बाढ़ आना शुरू होती है सुबह का चमकीला तारा सिरियस मंदिर के सीध में पूर्व दिशा की ओर उगता था। उसने देखा कि दोपहर के वक्त ऊंचे खम्बे की परछाई में भी वैसे ही आवर्ती बदलाव आते हैं। उन्होंने यह भी पाया कि तारों की गति नदी की बाढ़ की अपेक्षा ज़्यादा सटीक थी। बाढ़ के आने में साल-दर-साल बदलाव हो सकते थे। अतः साल की अवधि तय करने हेतु तारों का अवलोकन ज़्यादा बेहतर तरीका पाया गया। इस तरह साल की अवधि 365 दिनों की हो गई। अगले हज़ार सालों में इसमें और सुधार होता गया।

चन्द्र मास में भी सुधार होता गया और वह 29.53 दिनों का हो गया। विभिन्न खगोलीय घटनाओं का परस्पर सम्बंध, जैसे पृथ्वी का अपनी धुरी पर घूमना (दिन-रात), चांद का पृथ्वी के इर्द-गिर्द घूमना (माह) और पृथ्वी का सूर्य के आसपास घूमना आदि कैलेण्डरों का आधार बने।

गौरतलब है कि उपरोक्त चर्चा में सरोकार का विषय केवल साल की अवधि है, बाद में देखा गया कि रोज़बरोज़ के इस्तेमाल के लिए यह अवधि काफी लम्बी होती है। यहीं से माह, सप्ताह जैसे कम अवधि के अन्तराल का विचार उपजा। फिर यह भी ज़रूरी था कि साल की शुरुआत के समय पर कोई समझौता हो। उस वक्त हर देश का अपना कैलेण्डर होता था। इससे छोटे समुदायों को तो कोई समस्या नहीं थी लेकिन तब तक रोम साम्राज्य का व्यापार बढ़ना शुरू हो गया था और लोगों की एक से दूसरे राष्ट्र में आवाजाही शुरू हो चुकी थी।

रोम में साल मार्च से शुरू होता जब सर्दियां खत्म हो

चुकी गेती और बसंत का आगमन हो रहा होता। मार्च से साल की शुरुआत के चलते ही सितम्बर, अक्टूबर, नवम्बर, दिसम्बर माह को ये नाम मिले क्योंकि इनका मतलब क्रमशः सातवां, आठवां, नौवां और दसवां माह है।

रोमन कैलेण्डर

360 दिनों के साल के आरंभ से रोमवासियों ने महीनों को बारी-बारी से 31-29 दिनों में बांटा। कुछ समय बाद उन्होंने चन्द्र मासों को भी शामिल करने की कोशिश की क्योंकि पूर्णिमा को खास तौर पर पवित्र माना जाता था। 12 चन्द्र मास मिलकर कवल 354 दिन ही होते थे। तब तक रोमवासियों को पता चल चुका था कि साल में 365 दिन होते हैं। इस बीच के गैप को भरने के लिए उन्होंने प्रत्येक दूसरे या चौथे साल फरवरी के अंत में 22 या 23 दिन जोड़ दिए। फरवरी में 22 या 23 दिनों का जोड़ना दो-चार सालों में एक बार होता। ऐसा मिश्रित चन्द्र-सौर कैलेण्डर कई देशों में आज भी देखा जा सकता है। मसलन भारत के कुछ हिस्सों में एक अधिक मास जोड़ना आज भी होता है।

रोमवासियों की सालों की गिनती 753 ईसा पूर्व (रोम शहर की स्थापना के वर्ष से) शुरू होती थी।

फरवरी में 22 या 23 दिन जोड़ने का काम पोप या पादरी करते थे। वैसे तो कैलेण्डर को इस तरह व्यवस्थित

तरीके से सुधारते रहना अच्छा तरीका था लेकिन वे कभी असावधानीवश और कभी गलती से गन्नाएँ गच्चा खा जाते थे क्योंकि चुनाव मार्च माह में हुआ करते। इन सब वजहों से कैलेण्डर खगोलीय घटनाओं से तालमेल न बिठा पाता। मसलन 23 दिसम्बर के दिन सूर्य उत्तरायण हो जाता है और यह उत्तरी गोलार्ध का सबसे छोटा दिन होता है। इसी तरह 22 मार्च के दिन सूर्य भूमध्यरेखा के ठीक ऊपर होता है। ये खगोलीय घटनाएँ तय होती हैं। लेकिन रोम के राजा जूलियस सीज़र के समय तक हालत यह हो गई थी कि जब मार्च आता तब सर्दियाँ ही चल रहीं होतीं।

एकरूप कैलेण्डर

47 ई.पूर्व के आसपास जूलियस सीज़र ने एक बेहतर और एकरूप कैलेण्डर की ज़रूरत को पहचान लिया था। साम्राज्य के अच्छे प्रशासन जैसे कर वसूलना, सैनिकों को वेतन देना आदि के लिए भी यह ज़रूरी था।

सबसे पहले उसने वाद की बजाय सूर्य आधारित व्यवस्था तैयार करना तय किया। सौर कैलेण्डर में मार्च माह हर बार बसंत में ही आता था। कैलेण्डर का मौसमों से यह जुड़ाव खेतिहर समाज के लिए बहुत ज़रूरी था। इसलिए समय के साथ सूर्य आधारित व्यवस्था बनी। रोमवासियों द्वारा पहले उपयोग की जाने वाली चन्द्र-सौर संयुक्त प्रणाली उपहास

वर्ष भर में सूर्य की कई गतियाँ होती हैं। 22-23 सितम्बर को वह भूमध्यरेखा पर होता है। इस दिन रात-दिन बराबर होते हैं। इसके बाद वह

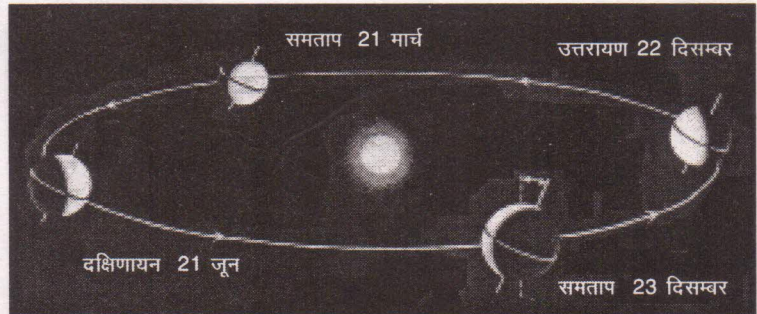
भूमध्यरेखा से मकर रेखा तक जाता है। 22-23

दिसम्बर को जब वह मकर रेखा पर होता है, वह उत्तरी गोलार्ध का सबसे छोटा दिन होता है। इसी दिन मकर रेखा को छूकर जब वह वापस उत्तर की ओर लौटने लगता है, उत्तरायण कहलाता है। 21 मार्च को

वह भूमध्यरेखा पर पहुंचकर

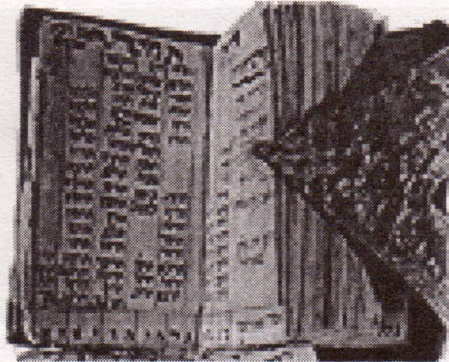
कर्क रेखा की ओर चल देता है। 22 जून को वह कर्क रेखा पर पहुंचकर दक्षिण की ओर गमन करता प्रतीत होता है। इसे दक्षिणायन कहते हैं।

उत्तरायण - दक्षिणायन



किस्म-किस्म के कैलेण्डर

- वेबीलॉन -** यह 354 दिनों के चन्द्र-वर्ष पर आधारित है। सालों के बीच तालमेल न होने पर यहां के खगोलविद समय-समय पर एक अतिरिक्त माह जोड़ देते थे।
- मिस्र -** 365 दिनों वाले साल पर आधारित इस सौर कैलेण्डर में 30-30 दिनों के बारह महीने होते थे। अन्त में पांच दिन जोड़ दिए जाते थे।
- रोम -** इस कैलेण्डर में 10 माह होते थे। प्रत्येक दूसरे साल 22/23 दिनों का एक छोटा माह जोड़ दिया जाता।
- जूलियन -** 46 ईसा पूर्व में जूलियस सीज़र ने फरमान जारी किया कि नए रोमन कैलेण्डर में 30 व 31 दिनों वाले 12 महीने होंगे। फरवरी माह में 29 दिन होंगे और हर चौथा साल लीप इयर होगा जिसमें फरवरी माह 30 दिनों का होगा। इस कैलेण्डर के हिसाब से एक साल 365 1/4 दिनों का होगा। यह एक सौर वर्ष से मात्र 11 मिनट लम्बा था।
- ग्रेगोरियन -** 1582 में पोप ग्रेगरी ने जूलियन कैलेण्डर में संशोधन किए। इससे पहले ऑगस्टस ने फरवरी माह से एक दिन लेकर उसे अगस्त माह में जोड़ दिया था। पोप ग्रेगरी ने अक्टूबर 1582 में दस दिन घटा दिए थे। भविष्य में भी ये संशोधन बने रहें इसलिए उसने फरमान जारी किया कि जो शताब्दी साल 400 से भाज्य नहीं हैं उनमें फरवरी में एक अतिरिक्त दिन नहीं होगा।
- क्रिश्चियन -** इस कैलेण्डर में बड़े दिन जैसे तय तारीखों के दिन भी होते थे और चांद की कलाओं पर आधारित ईस्टर, पाम सण्डे जैसे घुमन्तु त्यौहार भी होते।
- हिब्रू -** यह कैलेण्डर चांद पर आधारित था व आम तौर पर 12 महीनों वाला था। महीने बारी-बारी से 30 और 29 दिन के होते। लेकिन 19 सालों की अवधि में सात बार 29-29 दिनों वाला एक अतिरिक्त माह जोड़ा जाता था और 29 दिनों के एक माह में एक अतिरिक्त दिन जोड़ा जाता था।
- इस्लामी -** यह 354 दिनों वाले साल पर आधारित है। इससे आशय यह है कि साल की शुरुआत कई मौसम पीछे हो जाती है। 30 और 29 दिनों वाले 12 महीनों वाला साल चांद पर निर्भर रहता है। 30 वर्ष चक्रों में से 19 वर्ष 354 दिन वाले थे जबकि बाकी 11 में एक अतिरिक्त दिन था।



एक जेबी हिब्रू कैलेण्डर

की वस्तु बन गई थी। सौर वर्ष में 364 1/4 दिन और चन्द्र मास में 29 1/2 दिनों का होना इशारा करता है कि इनका तालमेल आसान न था। सोसिजिनीज़ (एक यूनानी खगोलविद) ने सुझाया कि एक समाधान सम्भव है।

सीज़र ने दूसरा बदलाव यह किया कि नई पद्धति के अंतर्गत साल की शुरुआत 45 ई.पूर्व पहली जनवरी से मानी जाएगी। लोग इन बदलावों को अपनाएँ इसके लिए उनमें धार्मिक भावनाएं जगाना ज़रूरी था। साल 365 दिनों का होगा जो 12 महीनों से मिलकर बना होगा। लेकिन वास्तव में तो साल 365 1/4 दिनों का होता है। इस तथ्य के हिसाब से संशोधन करने के लिए हर चौथे साल फरवरी में एक अतिरिक्त दिन जोड़कर उसे 366 दिनों का साल (अधिर्ष या लीप ड़यर) बना दिया।

साल के महीने

जूलियस सीज़र का कैलेण्डर अपने पूर्ववर्तियों से कहीं बेहतर था और उस समय के अधिकांश देशों को स्वीकार्य भी था। यहां तक कि यह आधुनिक प्रणाली का भी आधार बना। पिछली गलतियों को सुधारने के लिए 46 ई.पूर्व साल को 445 दिनों का बनाना पड़ा। शाही फरमान जारी कर इस साल में अतिरिक्त 80 दिन जोड़े गए। लोगों ने इसे 'विचित्र वर्ष' कहा। नई व्यवस्था 45 ईसा पूर्व की पहली जनवरी से लागू हुई। इसके एक साल बाद 44 ईसा पूर्व के मार्च माह में सीज़र की हत्या हो गई। इससे मामला फिर से पादरियों के हाथ चला गया और उन्होंने अधिर्ष जोड़ने में छोटी-छोटी भूलें कर दीं। इसके बाद नए बने राजा ऑगस्टस सीज़र (जूलियस सीज़र के भतीजे) ने इन त्रुटियों को दूर करने के प्रयास किए।

ग्रेगोरियन कैलेण्डर

कैलेण्डर के संदर्भ में अगली महत्वपूर्ण घटना 15-16वीं सदी में हुई। जैसा कि ऊपर बताया गया है एक सौर वर्ष वस्तुतः 365.2422 दिनों का होता है। अगर हम इसे 365 1/4 दिन का मानते हैं तो हम एक साल में 11 मिनट और 15 सेकण्ड की छोटी-सी गलती कर रहे होते हैं।

यानी 123 सालों में लगभग एक दिन का फेर। वैसे तो यह त्रुटि ज़्यादा बड़ी नहीं है लेकिन 1000 सालों की अवधि में यह काफी लम्बी हो सकती है। मसलन हो सकता है कि उत्तरायण और सूर्य के भूमध्यरेखा पर होने को भूलवश आठ दिन पहले ही मना लिया जाए। ऐसा भारतीय कैलेण्डर में भी नज़र आता है। संक्रांति 14 जनवरी को मनाई जाती है जबकि असल में यह 23 दिसम्बर को होती है। भारत के कुछ हिस्सों में नया साल 22 मार्च (सूर्य के भूमध्यरेखा पर होने के दिन) की बजाए 14 अप्रैल को मनाया जाता है। जबकि शुरु में 22 मार्च को ही साल का पहला दिन माना गया था। यहां भी तकरीबन 22 दिनों का फेर है।

15-16वीं सदी तक आते-आते जूलियन कैलेण्डर से चर्च को परेशानी होने लगी थी। 1582 ई. में पोप ग्रेगरी 13 ने एक जर्मन गणितज्ञ, ईसाई पादरी और खगोलविद क्रिस्टोफर क्लैवियस की मदद से कैलेण्डर में कुछ संशोधन किए।

सबसे पहला संशोधन तो यह हुआ कि '00' पर खत्म होने वाले साल अधिर्ष तभी होंगे अगर वे 400 से भाज्य होंगे। इस तरह 1600 तो अधिर्ष हुआ लेकिन 1700, 1800, 1900 नहीं। वैसे तो ये बदलाव काफी छोटे थे लेकिन थे काफी प्रभावी।

यह नया कैलेण्डर सौर वर्ष से 26 सेकण्ड लम्बा था यानी 3232 सालों में एक दिन ज़्यादा। दूसरे, पुराने कैलेण्डर में हुई त्रुटियों के संग्रहण से हुए 10 दिनों के नुकसान को सही करने के लिए 1582 में बुधवार 4 अक्टूबर के बाद सीधे शुक्रवार 15 अक्टूबर का दिन आया। इससे व्यवस्था की समस्या हो गई। मसलन 1581 में 5-14 अक्टूबर के बीच जन्मे लोगों की सालगिरह कब होगी। लेकिन चर्च सहित सभी लोगों ने इसे स्वीकारा और दुनिया भर में इस्तेमाल किया जा रहा मौजूदा कैलेण्डर लगभग ग्रेगोरियन कैलेण्डर सरीखा ही है।

कामगारों का विद्रोह

इंग्लैण्ड ने 1752 तक कैलेण्डर में हुए इन संशोधनों को नहीं स्वीकारा। स्कॉटलैण्ड ने भी इन बदलावों को 1600 में ही स्वीकारा। इंग्लैण्ड अपने पुराने कैलेण्डर पर

ही टिका रहा जिसमें साल 25 मार्च को शुरू होता था। अंततः 1752 ई. में जॉर्ज द्वितीय के शासन काल के दौरान ग्रेगोरियन प्रणाली अपनाई गई। इसमें 2 सितम्बर 1752 के बाद का दिन 14 सितम्बर था। 11 दिन खोने से इंग्लैण्ड में कामगारों के बीच विद्रोह पैदा हो गया। उन्हें लगा कि मालिक ने उनकी 11 दिन की दिहाड़ी मार ली है।

सात दिनों का हफ्ता

चलिए अब चौथी और छठी शताब्दी में चलते हैं जहां कैलेण्डर सम्बंधी कुछ महत्वपूर्ण घटनाएं हुई थीं। पहली, 321 ईस्वी में राजा कॉन्स्टेंटाइन द्वारा एक सप्ताह में सात दिनों के होने को औपचारिक मान्यता दिया जाना। सूरज और चांद तो दिनों और महीनों के आधार बने। पांचवीं सदी ईसा पूर्व में ही खगोलविदों ने पहचान लिया था कि इनके अलावा पांच अन्य पिण्ड (बुध, शुक्र, मंगल, बृहस्पति और शनि) अपेक्षाकृत काफी तीव्र गति से आकाश पार करते हैं; उन्हें ग्रह कहा गया। बेबिलोन, सुमेर व चाड वालों ने तय किया कि दिनों के नाम सात आकाशीय पिण्डों के नाम पर हों। इसे तमाम प्राचीन सभ्यताओं ने स्वीकारा।

312 ईस्वी में रोम राजा कॉन्स्टेंटाइन प्रथम ने आधिकारिक तौर पर जूलियन कैलेण्डर को अपनाया। उन्होंने रविवार को विश्राम दिवस घोषित किया। 325 ई. में ईसाई चर्चों की एक परिषद् ने यह भी फरमान जारी किया कि ईसाई त्यौहार ईस्टर कैसे मनाया जाए।

मसला ईसा का

532 ईस्वी में एक महत्वपूर्ण घटना घटी। पोप सेंट जॉन प्रथम ने महसूस किया कि कैलेण्डर में काल निर्धारण ईसा मसीह के जन्म से शुरू होना चाहिए। दूसरे शब्दों में

सालों की गणना ईसा के जन्म से की जानी चाहिए। डिपोनीसियस इक्सगुआस (एक पादरी और खगोलविद्) ने रोम साम्राज्य के कालक्रम के चित्रण के श्रमसाध्य काम का ज़िम्मा लिया। उसका अनुमान था कि रोम-कैलेण्डर के 753 वें साल में ईसा का जन्म हुआ था। इस तरह 25 दिसम्बर 1 ईस्वी को ईसा मसीह का जन्म दिन माना गया। अलबत्ता, आजकल की गणनाओं के मुताबिक यह तिथि 3 ईसा पूर्व या 6 ईसा पूर्व आती है।

ईसा जन्म के सम्बंध में एक और मोड़ आया 440 ईस्वी में। पोप जूलियस प्रथम ने कैलेण्डर और ईसाई निष्ठा के बीच एक और कड़ी जोड़ी। 25 दिसम्बर सूर्य के उत्तरायण होने के काफी करीब है। यह दिन रोमवासियों के लिए उत्सव का दिन होता था। इसलिए ईसा के जन्म को 25 दिसम्बर का दिन दिया गया। बाईबल के अनुसार ईसा के जन्म के दौरान मौसम बसंत का था। लेकिन आज सर्दियों की बर्फ और 25 दिसम्बर को जुदा करना, वह भी वैज्ञानिक अध्ययनों के ज़रिए, टेढ़ी खीर है।

कैलेण्डर में सुधार के कई प्रयास प्रस्तावित हैं, लेकिन इन्हें वैश्विक स्वीकार्यता नहीं मिली है। 29.53 दिनों का चन्द्र मास, 365.24 दिनों का सौर वर्ष और सात दिनों का हफ्ता किसी तालमेल की कम ही गुंजाइश छोड़ता है। किसी भी कैलेण्डर में कुछ तदर्थ व्यवस्थाएं अपरिहार्य हैं। इस्लामी देशों में चन्द्र मास कैलेण्डर व्यवहार में लाया जाता है। इससे उनके माह और धार्मिक पर्व 33 सालों की अवधि में सभी मौसमों में आ जाते हैं। यह अजीब लग सकता है लेकिन गौरतलब है कि कई विकसित देशों में छुट्टियां या तो साल की तय तारीखों में आती हैं या फिर इस तरह समायोजित कर ली जाती हैं कि सप्ताहांत लम्बा मिले। (स्रोत विशेष फीचर्स)

वर्ष 1999 व 2000 के **स्रोत** सजिल्द 150 रुपए में उपलब्ध हैं।

डाक से मंगवाने पर 25 रुपए अतिरिक्त।

सम्पर्क : एकलव्य, ई-7/ एच.आई.जी. 453, अरेरा कालोनी, भोपाल - 462 016 (म.प्र.)