

---

## इकाई 5 पक्ष तथा ग्रहण

---

### इकाई की रूपरेखा

- 5.0 अधिगम प्रतिफल
- 5.1 प्रस्तावना
- 5.2 पक्ष की गणना और उसका विज्ञान
- 5.3 भारतीय वाङ्मय में ग्रहण का वर्णन
- 5.4 ग्रहण का विज्ञान और राहु-केतु
- 5.5 राहु और केतु राक्षस हैं या ग्रह?
- 5.6 अभ्यास/बोध प्रश्न
- 5.7 सारांश
- 5.8 शब्दावली
- 5.9 संस्तुत ग्रंथ सूची

---

### 5.0 अधिगम प्रतिफल

---

भारतीय कालगणना में सप्ताह के बाद पक्ष की इकाई आती है। पक्ष का सीधा संबंध चन्द्रमा से है। इसी प्रकार ग्रहण का भी सीधा संबंध चन्द्रमा से है। इसलिए इस इकाई में पक्ष और ग्रहण दोनों को एक साथ रखा गया है। इस इकाई के अध्ययन से आप यह जान पाएंगे कि

- पक्ष और चन्द्रमा की कलाओं की गणना का कालगणना में क्या उपयोग है?
- ग्रहण के कितने प्रकार हैं और उनका क्या विज्ञान है?
- राहु और केतु का क्या अर्थ है? उन्हें ग्रह कहना कितना वैज्ञानिक है।

---

### 5.1 प्रस्तावना

---

आधुनिक कहे जाने वाले कैलेंडर में सप्ताह के बाद सीधा महीना आता है। हालांकि वहाँ भी व्यावहारिक सुविधा के लिए फोर्टनाइट के नाम से 15 दिनों की एक इकाई बनाई गई है, परंतु उसका सैद्धांतिक प्रयोग कैलेंडर में नहीं मिलता है। दूसरी ओर, भारतीय कालगणना में दिनों के बाद सप्ताह और सप्ताह के बाद पक्ष की गणना मिलती है। पक्ष और फोर्टनाइट में मूल अंतर यह है कि फोर्टनाइट केवल 15 दिनों की एक गणना है और इसलिए उसे कहाँ से गिना जाए, इसका कोई विज्ञान नहीं है। परंतु पक्ष चन्द्रमाओं की कलाओं पर आधारित है और इसलिए उसकी गणना का एक निश्चित विज्ञान है। फोर्टनाइट को हम आकाश को देख कर नहीं जान सकते, परंतु पक्ष की जानकारी हम आकाश में चन्द्रमा को देख कर प्राप्त कर सकते हैं। यह भी भारतीय कालगणना की वैज्ञानिकता और श्रेष्ठता का एक बड़ा प्रमाण है।

ग्रहण का विज्ञान भी भारतीय कालगणना की एक विशेषता है। साधारणतः यह माना जाता है कि राहु नाम का एक राक्षस सूर्य को खा जाता है, जिससे सूर्य ग्रहण होता है और केतु नाम का

राक्षस चन्द्रमा को निगल लेता है, जिससे चन्द्र ग्रहण होता है। इसमें कितनी वास्तविकता है, यह हम इस इकाई में पढ़ेंगे। इसके अतिरिक्त जैसा कि हम पूर्व की इकाई सौर मण्डल में पढ़ आए हैं, राहु और केतु वास्तविक ग्रह नहीं हैं, उनका विस्तृत विवरण भी हम यहाँ जानेंगे।

## 5.2 पक्ष की गणना और उसका विज्ञान

भारतीय कालगणना में सप्ताह के बाद की इकाई है पक्ष। पक्ष का सामान्य अर्थ होता है – पन्द्रह दिन, परंतु वस्तुतः इसका अर्थ होता है चन्द्रमा का एक चक्र। हम जानते हैं कि चन्द्रमा एक प्रकाशहीन पिण्ड है। वह सूर्य के प्रकाश से प्रकाशित होता है। उसकी गोलाकार आकृति के कारण जब इसके अग्रभाग पर सूर्य का प्रकाश पड़ता है तो शेष आधा भाग अन्धकार में रहता है। पृथ्वी से हम उसके केवल प्रकाशित भाग को ही घटता-बढ़ता देखते हैं। चन्द्रमा की कलाओं के आधार पर प्रत्येक माह में दो पक्ष होते हैं -

### (1) शुक्ल पक्ष और (2) कृष्ण पक्ष।

जब चन्द्रमा का प्रकाशित भाग प्रतिदिन बढ़ता जाता है तो उसे शुक्ल पक्ष कहा जाता है। अमावस्या के बाद जब चन्द्रमा आगे बढ़ता है जो उसका प्रकाशमय भाग बढ़ता जाता है। अमावस्या के दूसरे दिन यह आकाश में हँसिए जैसा दिखायी देता है जिसे द्वितीया का चन्द्रमा कहा जाता है। यह लगातार बढ़ता रहता है और एक सप्ताह बाद आधा प्रकाशित होता है जिसे अष्टमी का चन्द्रमा कहा जाता है। लगातार बढ़ते-बढ़ते यह पूर्णिमा को पूरा वृत्ताकार हो जाता है और पृथ्वी पर इसका पूरा प्रकाशित भाग दिखायी देता है। यह पूर्णमासी का चन्द्रमा कहलाता है। इसके बाद कृष्ण पक्ष प्रारम्भ होता है। इसके प्रतिदिन चन्द्रमा का प्रकाशित भाग क्षीण होता चला जाता है और अमावस्या के दिन वह बिल्कुल नहीं दिखायी देता है। जैसा कि चित्र-1 में देखें



चित्र-1

ज्योतिष के अनुसार तिथि का निर्णय सूर्य और चन्द्रमा की (आपस) पारस्परिक दूरीकी नाप से होता है। सूर्य और चन्द्रमा की दूरी फुट, गज, मील से नहीं नापी या तय की जाती है बल्कि डिग्री या अंशों में नापी जाती है। पृथ्वी सूर्य के चारों ओर घूमती है और चन्द्रमा पृथ्वी के चारों ओर घूमता है। पृथ्वी सूर्य के चारों ओर घूमती है और चंद्रमा पृथ्वी के चारों ओर, इस दौरान

पृथ्वी से चंद्रमा और सूर्य कभी एक ही डिग्री पर दिखाई देते हैं और कभी 180° (डिग्री) पर दिखाई देते हैं। जब दोनों एक ही डिग्री पर दिखाई देते हैं तो उसे अमावस्या तिथि कहते हैं और जब दोनों 180° के अंतर पर दिखाई देते हैं तो उसे पूर्णिमा तिथि कहते हैं, यह एक महीने में एक बार ही होता है, मतलब तीस दिनों में एक बार अमावस्या आती है और एक ही बार पूर्णिमा आती है।

तिथियों को अंकों में भी लिखा जाता है, प्रतिपदा से चतुर्दशी तक (दोनों पक्षों में) जो तिथि हो वही अंक लिखा जाता है, शुक्ल पक्ष की पूर्णिमा को 15 अंक से प्रदर्शित किया जाता है, परंतु कृष्ण पक्ष की अमावस्या को 15 न लिखकर 30 अंक से प्रदर्शित किया जाता है, बाकी अंक ज्यों के त्यों ही रहते हैं। इससे यह भी स्पष्ट होता है कि चान्द्र मासों की समाप्ति अमावस्या से ही होनी चाहिए, जैसा कि दक्षिण भारत समेत अनेक हिस्सों में प्रचलित है। उत्तर भारत में पूर्णिमा पर मास की समाप्ति की जाती है।

### शुक्ल तथा कृष्ण पक्ष की तिथियां

1. प्रथमा ( प्रतिपदा या पड़वा) 2. द्वितीया ( दूज ) 3. तृतीया ( तीज) 4. चतुर्थी (चौथ) 5. पंचमी ( पंचमी) 6. षष्ठी (छठ) 7. सप्तमी ( सातम ) 8. अष्टमी ( अष्टम ) 9. नवमी (नौमी) 10. दशमी (दसम्) 11. एकादशी ( ग्यारस ) 12. द्वादशी ( बारस ) 13. त्रयोदशी (तेरस) 14. चतुर्दशी (चौदस) 15. पूर्णिमा ( पूरणमासी / पूनम )

संक्षेप में कह सकते हैं कि जब चन्द्रमा और सूर्य ठीक 0 अंश पर होते हैं वह अमावस्या, उसके बाद 12-12 अंश आगे बढ़ता है, तो इन 15 तिथि को शुक्ल पक्ष कहते हैं।

### शुक्ल पक्ष

| तिथि            | सूर्य से चंद्रमा की दूरी |
|-----------------|--------------------------|
| प्रतिपदा ( एकम) | 0° से 12° तक             |
| द्वितीया (दूज)  | 12° से 24° तक            |
| तृतीया          | 24° से 36° तक            |
| चतुर्थी (चौथ)   | 36° से 48° तक            |
| पंचमी           | 48° से 60° तक            |
| षष्ठी (छठ)      | 60° से 72° तक            |
| सप्तमी          | 72° से 84° तक            |
| अष्टमी          | 84° से 96° तक            |
| नवमी            | 96° से 108° तक           |
| दशमी            | 108° से 120° तक          |
| एकादशी          | 120° से 132° तक          |
| द्वादशी         | 132° से 144° तक          |
| त्रयोदशी (तेरस) | 144° से 156° तक          |
| चतुर्दशी        | 156° से 168° तक          |

जब चन्द्रमा घटने लगता है तब उसे कृष्ण पक्ष कहते हैं। जब चन्द्रमा सूर्य से ठीक 180° (डिग्री) पर पहुँच जाता है तो दोनों के बीच की दूरी कम होना शुरू हो जाती है और इन 15 दिनों (तिथियों) को कृष्ण पक्ष कहते हैं।

### कृष्ण पक्ष

| तिथि            | सूर्य से चंद्रमा की दूरी |
|-----------------|--------------------------|
| प्रतिपदा ( एकम) | 180° से 168° तक          |
| द्वितीया (दूज)  | 168° से 156° तक          |
| तृतीया          | 156° से 144° तक          |
| चतुर्थी (चौथ)   | 144° से 132° तक          |
| पंचमी           | 132° से 120° तक          |
| षष्ठी (छठ)      | 120° से 108° तक          |
| सप्तमी          | 108° से 96° तक           |
| अष्टमी          | 96° से 84° तक            |
| नवमी            | 84° से 72° तक            |
| दशमी            | 72° से 60° तक            |
| एकादशी          | 60° से 48° तक            |
| द्वादशी         | 48° से 36° तक            |
| त्रयोदशी (तेरस) | 36° से 24° तक            |
| चतुर्दशी        | 24° से 12° तक            |
| अमावस्या        | 12° से 0° तक             |

इस विवरण से यह स्पष्ट है कि तिथियां तथा पक्ष दोनों ही पूर्णतः खगोलविज्ञान पर आधारित हैं। इनमें कोई मनमानापन नहीं है। चन्द्रमा की इन स्थितियों को हम आकाश को देख कर भी समझ सकते हैं। विचार करने की बात यह है कि यदि हमें चन्द्रमा की अंतरिक्षीय स्थिति के बारे में इतनी सूक्ष्म जानकारी थी, तो क्या हमें यह नहीं पता था कि उसे कोई केतु नहीं निगल सकता? निश्चित ही पता था। भारतीय मनीषियों और ज्योतिर्विदों को ग्रहण क्या और क्यों होता है, इसकी भी सटीक जानकारी थी।

### 5.3 भारतीय वाङ्मय में ग्रहण का वर्णन

पृथिवी पर प्रकाश के दो प्राकृतिक स्रोत हैं। दिन में सूर्य और रात्रि में चन्द्रमा। हालाँकि चन्द्रमा में स्वयं का प्रकाश नहीं है, वह सूर्य के प्रकाश से प्रकाशित होता है किन्तु रात्रि के लिए वही प्रकाश का स्रोत है। कभी-कभी सूर्य अमावस्या के दिन एवं चन्द्रमा पूर्णिमा के दिन आंशिक या पूर्णतः अन्धकारमय हो जाता है जिसे ग्रहण कहा जाता है। प्रश्न उठता है कि ये ग्रहण क्यों होते हैं? सूर्य और चन्द्रमा जैसे विशाल अंतरिक्षीय पिंडों को कौन ढक लेता है? चन्द्रमा पृथ्वी का

एकमात्र उपग्रह है जो करीब 29.5 दिन में पृथ्वी की एक परिक्रमा पूरी कर लेता है। अपनी इस परिक्रमा में जब यह सूर्य तथा पृथ्वी के मध्य आता है तो सूर्य का प्रकाश इससे रुक जाता है तथा इसकी छाया पृथ्वी पर पड़ने से सूर्य का कुछ या सम्पूर्ण भाग दिखाई नहीं देता। ऐसी स्थिति अमावस्या को ही आती है। इसलिए 'सूर्य ग्रहण' अमावस्या को ही होता है।

इसके विपरीत पूर्णिमा को चन्द्रमा घूमता हुआ पृथ्वी के दूसरी ओर आ जाता है जिससे चन्द्रमा और सूर्य के बीच में पृथ्वी आ जाती है तो पृथ्वी की छाया चन्द्रमा पर पड़ती है तथा उसका आंशिक भाग दिखाई नहीं देता। इसी को 'चन्द्र ग्रहण' कहते हैं। ऐसी स्थिति पूर्णिमा को ही आती है इसलिए सभी 'चन्द्र ग्रहण' पूर्णिमा को ही होते हैं।

भारतीयपौराणिक कथाओं के अनुसार राहु और केतु नामक दो राक्षस हैं। राहु सूर्य को निगल लेता है तो सूर्य ग्रहण होता है और केतु चन्द्रमा को निगल लेता है तो चन्द्र ग्रहण होता है। परंतु ऐसा है तो फिर अंशिक ग्रहण कैसे लगते हैं? और यदि सूर्य और चन्द्रमा को राहु निगल लेता है, तो फिर दोनों फिर से बाहर कैसे आते हैं? इन प्रश्नों पर विचार करें और ग्रहण संबंधी प्राचीन विवरणों को देखें तो हमें पता चलेगा कि ये पौराणिक कथाएं वस्तुतः एक विज्ञान कथा के समान हैं। इनके पीछे वैज्ञानिक सिद्धांत छिपे हुए हैं। पहले तो हम यह जान लें कि ग्रहण का प्राचीनतम उल्लेख वेदों में ही मिलता है। वेदों में ही चन्द्रमा के प्रकाश का स्रोत सूर्य के होने की बात भी कही गई है।

- सूर्य की रोशनी परावर्तित करने के कारण यास्क ऋषि (निरुक्त 2.6) ने चंद्रमा की प्रशंसा की है- **सूर्यरश्मिश्चन्द्रमा गन्धर्वः**। अर्थात् चन्द्रमा का गन्धर्व सूर्य के प्रकाश सेचमकता है।
- ऋग्वेद में पांचवें मंडल के चालीसवें सूक्त में ग्रहण का विवरण इस प्रकार है।  
यत्त्वा सूर्य स्वर्भानुस्तमसाविध्यदासुरः।  
अक्षेत्रविद्याथामुग्धो भुवनान्यदीधयुः॥  
स्वर्भानोर यदिन्द्र माया अवो दिवो वर्तमाना आवाहन्।  
गूळयं सूर्यं तमसापव्रतेन तुरीयेण ब्रह्मणाविन्ददत्री॥  
मा मामिमं तव सन्तमत्र इरस्या द्रुग्धो भियसा नि गारीत्।  
त्वं मित्रो असि सत्यराधास्तौ मेहावतं वरुणश्च राजा॥  
ग्रावणो ब्रह्मा युयुजानः सपर्यन्कीरिणा देवान्मसोपशिक्षन्।  
अत्रिः सूर्यस्य दिवि चक्षुराधात्स्वर्भानोरप माया अघुक्षत्॥  
यं वै सूर्यं स्वर्भानुस्तमसाविध्यदासुरः।  
अत्रयस्तमन्वविन्दन्नह्यन्ये अशक्नुवन्॥ ऋग्वेद 5/40/5-9

इन मंत्रों के सामान्य भाष्य के अनुसार ग्रहण का कारण स्वर्भानु दैत्य माना जाता था, जो सूर्य पर अंधेरा ला देता था। जब देवतागण सूर्य को नहीं देख सके, क्योंकि यह अंधेरे से घिरा था, तो वे अत्रि ऋषि के पास गए। अत्रि ऋषि ने चार ऋक मंत्रों का उच्चारण कर अंधेरे को दूर किया। मंत्रों का यह अर्थ सायण भाष्य पर आधारित है। परंतु इसका वैज्ञानिक भाष्य किया जाए तो हम इससे ग्रहण के वास्तविक विज्ञान को समझ सकेंगे।

- पंचविंश ब्राह्मण में इसकी विस्तृत व्याख्या की गई है। इसमें बताया गया है कि अत्रि ऋषि चार चरणों में चार ऋक मंत्रों द्वारा अंधेरे को दूर करते थे। पहले चरण में दूर किया गया

अंधेरा लाल भेड़ बनता था (सौर वर्णमंडल), दूसरे चरण में दूर किया गया अंधेरा चांदी-जैसी भेड़ बनता था (सूर्य का प्रभामंडल), तीसरे चरण में फिर लाल भेड़ बनती थी। अंतिम अर्थात् चौथे चरण में सफेद भेड़ आ जाती थी (सूर्य का वास्तविक रंग)। ये चार चरण वस्तुतः सूर्य ग्रहण के ही चार चरण हैं। पंचविंश ब्राह्मण की इस व्याख्या से यह स्पष्ट हो जाता है कि ऋग्वेद के उपरोक्त मंत्रों की वैज्ञानिक व्याख्या की जानी चाहिए।

- महाभारत के शान्तिपर्व में मोक्षधर्मनामक इक्कीसवें अध्याय में ग्रहण के बारे में बताया गया है-

**यथा चंद्रसंयुक्तं तमस्तदुपलभ्यते। तद्वच्छरीरसंयुक्तं ज्ञानं तदुपलभ्यते॥**

**यथा चंद्रार्कनिर्मुक्तः स राहुर्नोपलभ्यते। तद्वच्छरीरनिर्मुक्तः शरीरी नोपलभ्यते॥**

अर्थात् चंद्रमा और सूर्य के संयोग पर जिस प्रकार अंधकार के अस्तित्व का ज्ञान होता है, उसी प्रकार शरीर को प्राप्त होने पर ही आत्मा का ज्ञान होता है और जैसे सूर्य और चंद्रमा के परस्पर पृथक् हो जाने पर अंधकार रूपी राहु अदृश्य हो जाता है, उसी प्रकार शरीर से मुक्त होने पर आत्मा किसी प्रकार नहीं रहती।

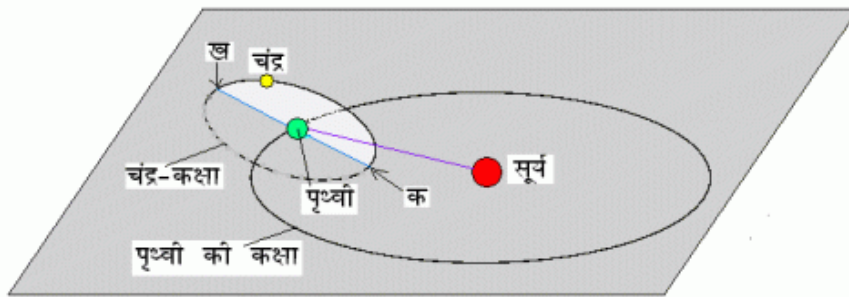
महाभारत की इस व्याख्या से यह स्पष्ट है कि सूर्य और चन्द्रमा के संयोग से ही ग्रहणों के होने की जानकारी भारतीय मनीषियों को थी। यहाँ यह भी स्पष्ट किया जा रहा है कि राहु कोई राक्षस नहीं है, बल्कि वह सूर्य और चन्द्रमा के संयोग से उत्पन्न एक अवस्था मात्र है, जो उनके अलग होते ही अदृश्य यानी गायब हो जाता है। इस संदर्भ को भारतीय ज्योतिर्विदों ने आगे बढ़ाया है।

सूर्य-चन्द्र के ग्रहण का कारण राहु नाम का दैत्य नहीं बल्कि चन्द्र ग्रहण का कारण पृथ्वी की छाया है और सूर्य ग्रहण का कारण स्वयं चन्द्रमा है। यह ज्ञान प्राचीन ग्रंथकार वराह मिहिर और आर्यभट्ट के समय से भारत में प्रचलित था। ब्रह्मगुप्त ने अपनी पुस्तक ब्रह्म सिद्धांत के गोलाध्याय, आर्या 34 से 48 में यह प्रतिपादन किया है कि चन्द्र ग्रहण के समय भू छाया में और सूर्य ग्रहण के समय चन्द्र में प्रवेश कर राहु सूर्य चन्द्र को आच्छादित करता है। भास्कराचार्य ने भी अपनी पुस्तक "सिद्धांत शिरोमणि" के ग्रहण वासना श्लोक 7 से 10 में यही बात बताई है।

## 5.4 ग्रहण का विज्ञान और राहु-केतु

### चन्द्र ग्रहण

परिक्रमण करते-करते जब पृथ्वी सूर्य एवं चन्द्रमा के मध्य आ आती है तो उसकी छाया चन्द्रमा पर पड़ती है, जिससे चन्द्रमा धूमिल दिखाई देता है या दिखाई नहीं देता है, जिसे चन्द्र ग्रहण कहा जाता है। यह पूर्णिमा के दिन होता है। इस दिन चन्द्रमा को पूरा दिखाई देना चाहिए। चन्द्रमा एवं पृथ्वी के कक्ष तल  $5^\circ$  के कोण बनाते हैं अतः चन्द्रमा एवं पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करते हुए पूर्णतः एक सीधी रेखा में नहीं होते किन्तु किसी पूर्णिमा को चन्द्रमा परिक्रमा करता हुआ पृथ्वी के कक्ष तल के समीप आ जाता है और पृथ्वी की स्थिति सूर्य एवं चन्द्रमा के मध्य एक सीधी रेखा में हो जाय तो पृथ्वी की छाया चन्द्रमा पर पड़ती है जिससे चन्द्रमा प्रकाशित नहीं होता है। यही चन्द्र ग्रहण है। जब पृथ्वी की चन्द्रमा पर आंशिकछाया पड़ती है तो आंशिक चन्द्र ग्रहण और जब अधिक पड़ती है तो पूर्ण चन्द्र ग्रहण होता है।



चंद्र-कक्षा का तल (1) सूर्य के परितः पृथ्वी की कक्षा के तल (2) से  $5^\circ$  झुका है । चंद्रमा 'क' बिंदु से होते हुए (2) के कुछ 'ऊपर' चलता है और बिंदु 'ख' से होते हुए 'नीचे' चक्रमण करता है । प्रति माह (करीब 29 दिन) कवल दो बार वह (2) से गुजरता है । संयोग से यदि 'क' या 'ख' सूर्य-पृथ्वी की सीध में आ जायें तो क्रमशः सूर्य एवं चंद्र ग्रहण घटित होते हैं ।

सूर्य पृथ्वी से बड़ा तथा गोलाकार आकृति में है, अतः पृथ्वी की छाया दो शंकुओं का निर्माण करती है। इसका एक शंकु प्रच्छाया (Umbra) तथा दूसरा खण्ड उपच्छाया (Penumbra) कहा जाता है। प्रच्छाया सघन होती है अतः इसी के कारण चन्द्र ग्रहण पड़ता है। पृथ्वी एवं चन्द्रमा की स्थिति के अनुसार वह छाया कभी चन्द्रमा को आंशिक रूप से तथा कभी पूर्ण रूप से ढक लेती है जिससे आंशिक एवं पूर्ण ग्रहण पड़ते हैं। चंद्र ग्रहण वर्ष में अधिक से अधिक तीन बार तथा कम से कम एक बार या कभी-कभी नहीं भी होता है।

### सूर्य ग्रहण

जब सूर्य तथा पृथ्वी के मध्य चन्द्रमा सीधी रेखा में आता है, तब सूर्य ग्रहण लगता है। यह अमावस्या को होता है। सूर्य ग्रहण के भी वही कारण है जो चन्द्र ग्रहण के हैं। इसमें केवल चन्द्रमा सूर्य तथा पृथ्वी के मध्य स्थित होता है। पूर्ण सूर्य ग्रहण में सूर्य का पूरा बिम्ब दिखाई नहीं पड़ता। आंशिक सूर्य ग्रहण में सूर्य का कुछ भाग दिखाई पड़ता है। एक तीसरी प्रकार का भी सूर्य ग्रहण होता है जिसको वलयाकार सूर्य ग्रहण (Annular solar Elipse) कहते हैं। यह सूर्य ग्रहण उस समय होता है जब चन्द्रमा पृथ्वी से अधिक दूरी पर होता है तथा सूर्य पृथ्वी से निकटतम दूरी (Perihelion) पर होता है। अन्य शर्तें वहीं रहती हैं। वलयाकार सूर्य ग्रहण इसलिये होता है क्योंकि चन्द्रमा का आमासीय कोणी व्यास सूर्य के कोणीय व्यास से कम है। जिसके कारण चन्द्रमा सूर्य को पूर्ण रूपेण ढंक पाने में असमर्थ होता है। चन्द्रमा केवल सूर्य के केन्द्र को ही ढक पाता है जिससे सूर्य के किनारे दिखाई पड़ते हैं और सूर्य एक हीरे की अंगूठी की तरह दिखाई पड़ता है। एक वर्ष में अधिक से अधिक चार-पाँच और कम से कम दो बार सूर्य ग्रहण होता ही है।

## 5.5 राहु और केतु राक्षस हैं या ग्रह?

पुराणों के कथाकार सूत ने रोचक कहानियों के माध्यम से सूर्य-चंद्र ग्रहण को समझाया। सूर्य का आकाश में जो गोल रास्ता है, वही विष्णु भगवान का चक्र है क्योंकि समय की गणना उसी से की जाती है। उस काल चक्र को भगवान ने चंद्रमा के इशारे पर चलाया। इसका अर्थ यह है कि यह काल चक्र जिन दो बिंदुओं पर चंद्रमा के रास्ते से मिला, वे ही राहु और केतु हैं। जब सूर्य और चंद्रमा दोनों राहु या केतु पर हो तो सूर्यग्रहण होता है। जब एक राहु पर और एक केतु पर हो तो चंद्रग्रहण होता है। विष्णु पुराण के प्रथम अंश के नौवें अध्याय में इसका विस्तृत वर्णन किया है।

सूर्य सिद्धांत में ग्रहण संबंधी गणना की विस्तृत विधि का उल्लेख किया गया है। वहाँ इस बात का स्पष्ट उल्लेख है कि राहु और केतु वस्तुतः न तो कोई राक्षस हैं और न ही कोई अंतरिक्षीय पिंड हैं। वे क्रांतिवृत्त के दो बिंदु हैं और इसलिए छाया ग्रह हैं। सूर्य सिद्धांत के अनुसार राहु और केतु चंद्रमा की कक्षा में क्रमशः आरोही पात और अवरोही पात हैं, जो पृथ्वी की कक्षा के तल का प्रतिच्छेदन करते हैं। इस प्रकार राहु और केतु चंद्र- कक्षा और क्रांतिवृत्त के दो काल्पनिक छेदन - बिंदु मात्र रह गए।

राहु-केतु की उत्पत्ति संबंधी प्रचलित कथा अपने आप में पौराणिक एवं धार्मिक पक्ष को लिए हुए है। पर ज्योतिष शास्त्र में इन किंवदन्तियों का कोई स्थान नहीं है। ज्योतिर्विदाभरण नामक प्राचीन ग्रंथ के अध्याय 5, श्लोक 35-37 में राहु-केतु के बारे में स्पष्ट लिखा है कि राहु और केतु का भौमादि ग्रहों की तरह कोई भी पिंड स्वरूप नहीं है। ये दोनों आकाश में नियत स्थान के सूचक हैं। क्रांतिमंडल ( सूर्य मार्ग ) तथा चंद्र विमंडल ( चंद्र कक्षा ) के एक सम्पात को राहु तथा  $180^\circ$  ( 6 राशि ) की दूरी पर स्थित दूसरे सम्पात को केतु कहते हैं। सम्पात में स्थित रहने में पातग्रह तथा पूर्णान्त अमान्तकाल में छाया द्वारा घोर अंधकार में स्थित रहने से इन्हें 'तमोग्रह' भी कहते हैं। आचार्य वराहमिहिर ने इन्हें ग्रहों की कोटि में स्वीकार नहीं किया है।

### राहु का खगोलीय स्वरूप (North Node)

राहु प्रकाश पिंड न होकर छाया ग्रह है। आकाश में इसकी कोई स्थिति नहीं है। ये दोनों छाया ग्रह एक दूसरे से 6 राशि (  $180^\circ$  अंश ) की दूरी पर रहते हैं और ये वक्री यानी उल्टी गति से ही चलते हैं। आधुनिक गणना से 6798 दिन 16 घंटा 44 मिनट और 24 सेकंड में ये ग्रह बारह राशियों में भ्रमण करते हैं।

### केतु का खगोलीय स्वरूप (South Node)

राहु की तरह केतु भी आकाश में कोई पिंड नहीं है। चूँकि इसकी ग्रह चाल राहु के समान ही रहती है, अतः इसका अलग से विश्लेषण प्राप्त नहीं होता।

## 5.6 अभ्यास/बोध प्रश्न

1. काल-गणना करते हुए पक्ष से क्या अभिप्राय है?
2. पक्ष कितने का प्रकार का होता है?
3. पूर्णिमा किसे कहते हैं?
4. तिथि का निर्णय किस प्रकार किया जाता है?
5. प्रथमा तिथि को अन्य किन नामों से जाना जाता है?
6. चन्द्र ग्रहण का क्या कारण है?
7. चन्द्र ग्रहण क्या किसी भी तिथि को हो सकता है?
8. राहु और केतु से क्या अभिप्राय है?



## 5.7 सारांश

इस प्रकार इस इकाई में हमने जाना कि भारतीय कालगणना में दिनों के बाद सप्ताह और सप्ताह के बाद पक्ष की गणना मिलती है। पक्ष और फोर्टनाइट में मूल अंतर यह है कि फोर्टनाइट केवल 15 दिनों की एक गणना है और इसलिए उसे कहाँ से गिना जाए, इसका कोई विज्ञान नहीं है। परंतु पक्ष चन्द्रमाओं की कलाओं पर आधारित है और इसलिए उसकी गणना का एक निश्चित विज्ञान है। फोर्टनाइट को हम आकाश को देख कर नहीं जान सकते, परंतु पक्ष की जानकारी हम आकाश में चन्द्रमा को देख कर प्राप्त कर सकते हैं। यह भी भारतीय कालगणना की वैज्ञानिकता और श्रेष्ठता का एक बड़ा प्रमाण है।

ग्रहण का विज्ञान भी भारतीय कालगणना की एक विशेषता है। राहु और केतु प्रकाश पिंड न होकर छाया ग्रह हैं। आकाश में इनकी कोई स्थिति नहीं है। ये दोनों छाया ग्रह एक दूसरे से 6 राशि (  $180^\circ$  अंश) की दूरी पर रहते हैं और ये वक्री यानी उल्टी गति से ही चलते हैं। आधुनिक गणना से 6798 दिन 16 घंटा 44 मिनट और 24 सेकंड में ये ग्रह बारह राशियों में भ्रमण करते हैं।

## 5.8 शब्दावली

दिनमान – सूर्य के दिखने का कालखंड

दिवसमान अथवा अहोरात्रमान – दिन और रात्रि मिला कर पूरा कालखंड

होरा – काल की एक ईकाई जिसे वर्तमान में हम घंटा के नाम से जानते हैं।

ग्रह – जिन अंतरीक्षीय पिंडों का पृथिवी पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है।

सप्ताह – सातों दिनों का समूह

प्रकाशहीन पिण्ड – जिस पिण्ड का अपना प्रकाश नहीं होता है

## 5.9 संस्तुत ग्रन्थ सूची

- भारतीय ज्योतिष का इतिहास, डा. गोरखप्रसाद, उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ
- भारतीय ज्योतिष, शिवनाथ झारखण्डी, उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान, लखनऊ
- भारतीयज्योतिषशास्त्रस्येतिहासः, आचार्यलोकमणिदाहालः, चौखम्बा सुरभारती प्रकाशन, वाराणसी
- भारतीय ज्योतिष, नेमिचन्द्र शास्त्री, भारतीय ज्ञानपीठ, नई दिल्ली
- भारतीय ज्योतिष का वैज्ञानिक विवेचन – चन्द्र किशोर झा, राष्ट्रिय संस्कृत संस्थान, दिल्ली
- सुगम ज्योतिष – देवेदत्त जोशी, मोतीलाल बनारसीदास, दिल्ली
- सचित्र ज्योतिष शिक्षा – बी. एल. ठाकुर, मोतीलाल बनारसीदास, दिल्ली
- नाक्षत्र ज्योतिष – रघुनन्दन प्रसाद गौड, मनोज पाकेट बुक्स, दिल्ली

अभ्यास/बोध प्रश्नों के उत्तर

1. पक्ष का सामान्य अर्थ होता है – पन्द्रह दिन, परंतु वस्तुतः इसका अर्थ होता है चन्द्रमा का एक चक्र।
2. प्रत्येक माह में दो पक्ष होते हैं -(1) शुक्ल पक्ष और (2) कृष्ण पक्ष।
3. यह भी समय की एक इकाई है जब चन्द्रमा का प्रकाशित भाग प्रतिदिन बढ़ता जाता है लगातार बढ़ते-बढ़ते पूरा वृत्ताकार हो जाता है और पृथ्वी पर इसका पूरा प्रकाशित भाग दिखायी देता है। जब सूर्य और चन्द्रमा  $180^\circ$  के अंतर पर दिखाई देते हैं तो उसे पूर्णिमा तिथि कहते हैं।
4. ज्योतिष के अनुसार तिथि का निर्णय सूर्य और चन्द्रमा की (आपस) पारस्परिक दूरी की नाप से होता है।
5. प्रतिपदा या पड़वा
6. चन्द्रमा और सूर्य के बीच में पृथ्वी आ जाती है तो पृथ्वी की छाया चन्द्रमा पर पड़ती है तथा उसका आंशिक भाग दिखाई नहीं देता।
7. 'चन्द्र ग्रहण' पूर्णिमा को ही होते हैं।
8. सूर्य और चन्द्रमा के संयोग से उत्पन्न एक अवस्था मात्र है, जो उनके अलग होते ही अदृश्य यानी गायब हो जाता है। वे क्रांतिवृत्त के दो बिंदु हैं और इसलिए छाया ग्रह हैं। सूर्य सिद्धांत के अनुसार राहु और केतु चंद्रमा की कक्षा में क्रमशः आरोही पात और अवरोही पात हैं, जो पृथ्वी की कक्षा के तल का प्रतिच्छेदन करते हैं। जब सूर्य और चंद्रमा दोनों राहु या केतु पर हो तो सूर्यग्रहण होता है। जब एक राहु पर और एक केतु पर हो तो चंद्रग्रहण होता है।