ನಭೋಮಂಡಲದಲ್ಲೊಂದು ನಾಟ್ಯಶಾಲೆ

■ ಆಶಾ ಸಂಜೀವ ಗೌರ

ಕುಂಭಮೇಳ, ನವರಸಪುರ ಸಂಗೀತೋತ್ಸವ, ರುದ್ರಪಟ್ಟಣ ಸಂಗೀತೋತ್ಸವ, ಮಹಾಮಸ್ತಕಾಭಿಷೇಕ, ರಥೋತ್ಸವ, ಭರತನಾಟ್ಯ, ಯಕ್ಷಗಾನ, ದಾಂಡಿಯಾ, ಲಾವಣಿ, ಮೋಹಿನಿಯಾಟ್ಟಂ, ಕಥಕ್ಕಳಿ, ನೃತ್ಯೋತ್ಸವಗಳು, ನೃತ್ಯರೂಪಕಗಳು–ಹೀಗೆ ಈ ಉಪಖಂಡದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ, ಜಾನಪದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮೇಳೈಸಿ ಪ್ರಚುರಗೊಳಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಪರಂಪರೆಗಳು, ಸಂದರ್ಭಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿವೆ.

ಆದರೆ ನಭೋಮಂಡಲದಲ್ಲೊಂದು ನಾಟ್ಯಶಾಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಎಲ್ಲೂ ಕೇಳಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂದುಕೊಳ್ಳಬೇಡಿ. ಇದೊಂದು ವಿಶೇಷ ನೃತ್ಯ ಶಾಲೆ!

ಅಯನಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಿ ಕಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು, ಭೂಮಂಡಲ–ವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಒಂದು ಪದರು. ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಅಂದಾಜು 80 ಕಿ.ಮೀ. ನಿಂದ 1000 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ. ಅಯನ ಮೋಡ–ಗಳು ಅಯನ ಮಂಡಲದ ಎಫ್ ಪದರದಲ್ಲಿದ್ದು ಭೂಮಿಯಿಂದ 350–400 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೊಳವೆ (ಸಿಲಿಂಡರ್) ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಅಕ್ಷವು ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವು ಪೂರ್ವ–ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗೆ 150 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ– ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಅಯನ ಮಂಡಲಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ಈ ಅಯನ ಮಂಡಲದ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಯನ ಮೋಡಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾತ್ರ ಅತಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು.

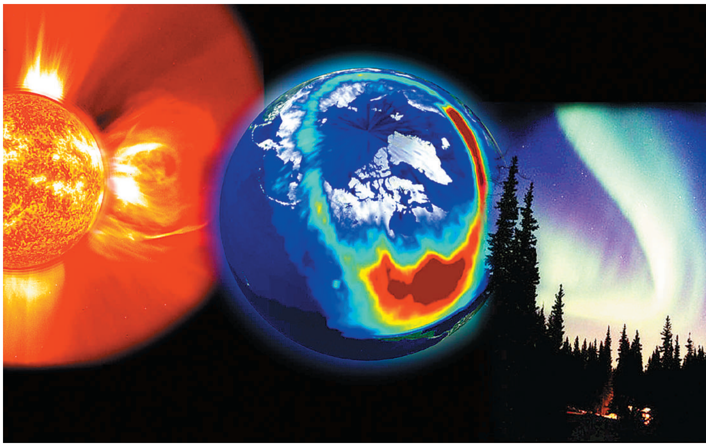
ಸೂರ್ಯನ ವಿಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಏರು ಪೇರಿನಿಂದಲೂ, ಚುಂಬಕ ಗಾಳಿಯ ಏರಿಳಿತದಿಂದಲೂ, ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಯನ ಮೋಡಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ–ಯಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತಗತಿಯ ಏರುಪೇರಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ–ಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ತಲುಪುವ ಅಯನ ಮಂಡತಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಗುಣಧರ್ಮದಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಯಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನೇ ಅಯನ ಮಂಡಲದ 'ಸಿಂಟಿಲೇಶನ್' ಅನ್ನುವರು. ನಿಘಂಟಿನ ಪ್ರಕಾರ ಇದರ ಅರ್ಥ ನಭೋಮಂಡಲದ ನಾಟ್ಯಶಾಲೆ.

ಅಯನ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ಅಯನ ಮೋಡಗಳ ಸಮೂಹ ಹಾಗೂ ಅಯನ ಮಂಡಲಾತೀತ ತರಂಗಗಳೇ ಈ ನಾಟ್ಯಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರು. ಸೌರಮಂಡಲ ಅಧಿಪತಿಯಾದ ಸೂರ್ಯನೇ ಈ ವಿಶೇಷ ನೃತ್ಯದ ಭಾಗವತೋತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಸೂತ್ರಧಾರ. ಈ ಅಯನ ಮಂಡತಾತೀತ ತರಂಗಗಳು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುವ ಸಂದೇಶ, ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು, ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುವ ವಾಹಕಗಳಿದ್ದಂತೆ. ಈ ವಾಹಕ ತರಂಗದ ಮೇಲೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಹಾಗೂ ಸಂದೇಶಗಳನ್ವಯ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ (ಮಾಡ್ಯುಲೇಶನ್ ಮಾಡಿ) ಕಳಿಸಲಾಗುವುದು.

ಅಂದ ಹಾಗೆ ನಭದ ನಾಟ್ಯಶಾಲೆಯ ಉದ್ಭವವಾಗಲು ಕಾರಣವೇನಿರಬಹುದು?

ಭೂಗುರುತ್ವ ಸಮಭಾಜಕ (ಜಿಯೊಮ್ಯಾಗ್ನಟಿಕ್ ಈಕ್ವೆಟರ್) ರೇಖೆಯಿಂದ 20 ಡಿಗ್ರಿ ಅಕ್ಷಾಂಶದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು, ಮಧ್ಯಮ ಅಕ್ಷಾಂಶದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನು ಸಮಭಾಜಕ (ಭೂಮಧ್ಯ) ರೇಖೆಯನ್ನು ದಾಟುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಾದ ಒಂದೆರೆಡು ಗಂಟೆಯ ನಂತರ ಇದರ ಪ್ರಭಾವವಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಅಧಿಕ ಭೂಪ್ರದೇಶವು ಈ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ, ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

4 ಗಿಗಾ ಹರ್ಟ್ಸ್ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿಯ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದಿನಂಪ್ರತಿ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅವಧಿಯದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಆ ದಿನದ ಸೌರ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಮಾಣ



ಹಾಗೂ ಸೌರ ಮಾರುತದ ಗುಣಧರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಅಂದಾಜಿನಿಂದ ಅಯನ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ಸಿಂಟಿಲೇಶನ್ ಪ್ರಭಾವದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಯನ–ಮಂಡಲದ ಎಫ್ ಪದರದ ಎತ್ತರ ಕೂಡಾ ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ, ಎಫ್ ಪದರದ ಎತ್ತರದ ಅಳತೆಯಿಂದ ಕೂಡ ಸಾಕಷ್ಟು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಎಪ್ರಿಲ್– ಮೇ ಹಾಗೂ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ – ಅಕ್ಟೋಬರ್ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸರಾಸರಿ 11 ವರ್ಷ–ಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಸೌರಚಕ್ರದಲ್ಲಿ (ಸೋಲಾರ್–ಸೈಕಲ್‌ನಲ್ಲಿ) ಸೂರ್ಯ ವಿಕಿರಣಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸೋಲಾರ್–ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅಥವಾ ಸನ್‌ಸ್ಪಾಟ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸೋಲಾರ್– ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಅಂತಹ ಸೋಲಾರ್– ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಈ ವರ್ಷದ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಜರುಗಿತು. ಆಗ ಜಗತ್ತಿನ ಭೂಗುರುತ್ವ ಸಮಭಾಜಕ ರೇಖೆಯಿಂದ ಕೆಳ ಅಕ್ಷಾಂಶದ 20ಡಿಗ್ರಿ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಹಲವೆಡೆ ಏರುಪೇರಾದವು. ಎರಡು ಶೃಂಗಗಳಿರುವುದು ಈ ಬಾರಿಯ ಸೌರಚಕ್ರದ ವಿಶೇಷತೆ. ಒಂದು ಶೃಂಗ 2013 ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು, ಇನ್ನೊಂದು 2014 ರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಮುಂಬರುವ ಇಂತಹ ಸೋಲಾರ್– ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ, ಆಧುನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ವಿವಿಧ ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಉಪಗ್ರಹ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಬಳಕೆದಾರರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಗಣನೀಯವಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿವೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಸೋಲಾರ್–ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅಧ್ಯಯನ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೌರ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಏರುಪೇರುಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವೂ ಆಗಿದೆ.

(ಮಾಹಿತಿ–ಚಿತ್ರ ಋಣ: ನಾಸಾ, ಬೋಯಿಂಗ್ ಅಂತರ್ಜಾಲ ತಾಣಗಳು.)