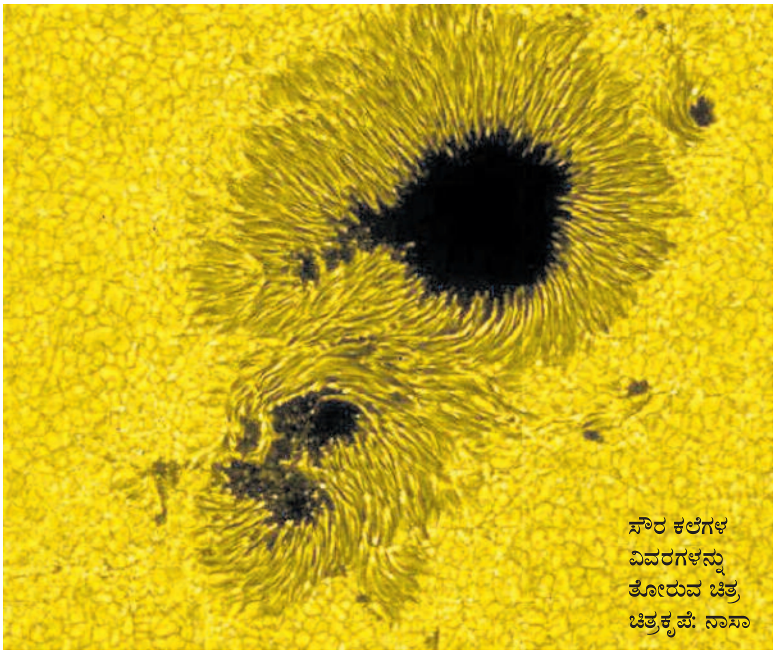
ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಸೌರ ದೂರದರ್ಶಕ



ಸೌರ ಕಲೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ತೋರುವ ಚಿತ್ರ
ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ನಾಸಾ

ಅಲೆಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ಕೋಟಿ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಕೇವಲ ಎಂಟೂವರೆ ನಿಮಿಷಗಳಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವಷ್ಟೆ!

ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ಯಾವುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ 20ನೇ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಲಿಗೆ ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಹಾಗೂ ಶಾಖ ಜನಿತವಾಗುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು! ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅರಿವಿಗೆ ಬಂದ ನಂತರ ಸೂರ್ಯನೊಳಗೆ ಉಲ್ಕಾಶಿಲೆಗಳು ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಅದು ಬೆಳಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ವಾದಿಸಲಾಯಿತು. ಆ ಬಳಿಕ ಸೂರ್ಯ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡು ತನ್ನೊಳಗೆ ತಾನೇ ಕುಸಿಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕು ಹಾಗೂ ಶಾಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತಿವೆಯೆಂಬ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ವಿವರಣೆಯೂ ಸಮರ್ಪಕವೆನ್ನಿಸದೆ ಕೈಬಿಡಲಾಯಿತು. ಕಾಲ ಸರಿದಂತೆ 20ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಉಂಟಾದ ಮಹತ್ತರವಾದ ಮುನ್ನಡೆಯಿಂದಾಗಿ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಬೆಥೆ ಎಂಬ ಜರ್ಮನಿ–ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಜಲಜನಕದ (ಹೈಡ್ರೊಜನ್) ಬೈಜಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಕಾರಣ ಎಂಬ ವಿವರಣೆಯನ್ನು 1938ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರು. ಅದು ವಿಜ್ಞಾನಲೋಕ ಇಂದಿಗೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ವರೂಪಗಳು

ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈಯಾದ ದ್ಯುತಿಗೋಳದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸ್ವರೂಪಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು 'ಸೌರ ಕಲೆಗಳು' (ಸನ್ ಸ್ಪಾಟ್ಸ್). ಇವು ಕಡುಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಆರು ಸಾವಿರ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ಸಾವಿರ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದು. ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಬಲ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಸೌರಕಲೆಗಳ ಜನನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನೊಳಗಿಂದ ಬಂದ ತಿರುಚಲಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ರೇಖೆಗಳು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಕಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸೌರಕಲೆಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ವರೂಪಗಳೇ ಸೌರಜ್ವಾಲೆಗಳು (ಸೋಲಾರ್ ಫ್ಲೇರ್ಸ್). ಪರಮಾಣು ಕಣಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ