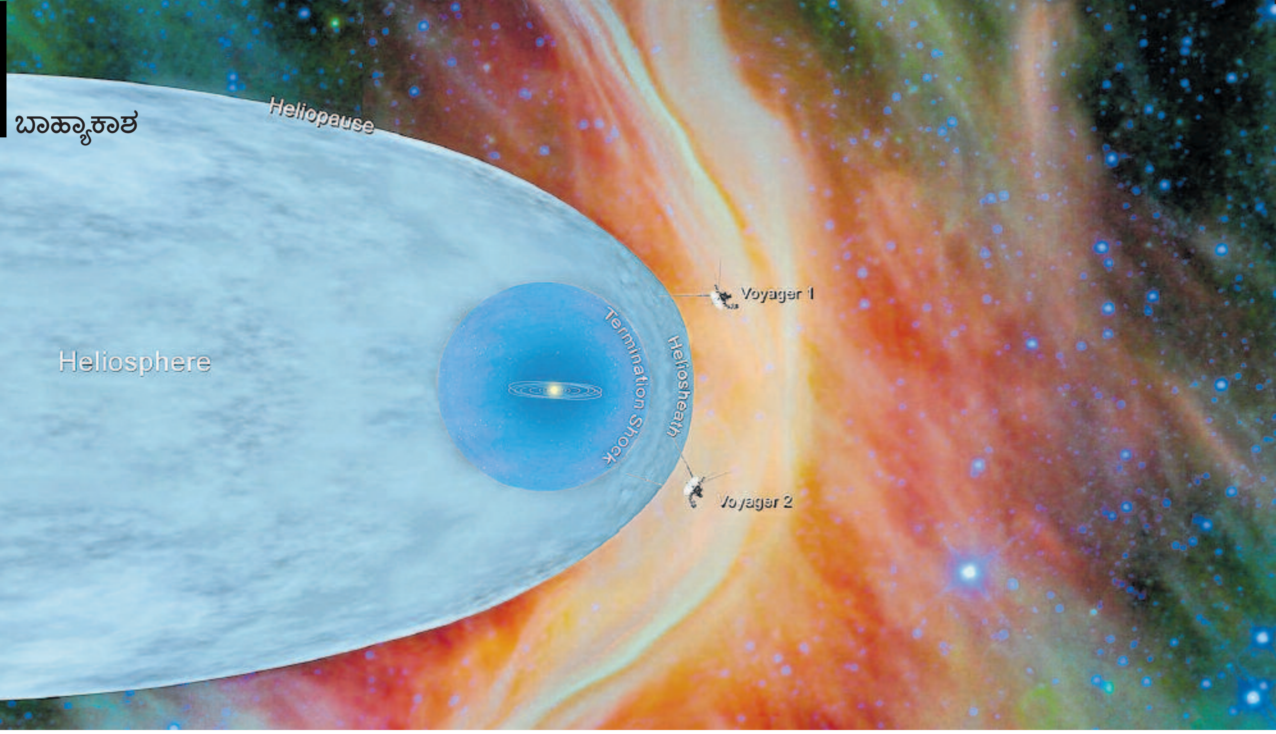

ಬಾನಿಗೆ ಸದಾ ಮುಖವೊಡ್ಡಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಿಂದ ಬರುವ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆಂಟೆನಾಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಆ ಮೂರು ಸ್ಥಳಗಳೆಂದರೆ – ಸ್ಪೇನ್‌ನ ಮ್ಯಾಡ್ರಿಡ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಕ್ಯಾನ್‌ಬೆರ್ರಾ ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ.

‘ವಾಯೇಜರ್2’ ನೆಪ್ಚೂನ್‌ನ ಬಳಿ ಸಾಗುವಾಗ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಂಟೆನಾಗಳನ್ನು ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಅಂದು ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಭೂ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇರುವ 64 ಮೀಟರ್ ಅಗಲದ ಡಿಶ್ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು 0 ಮೀಟರ್‌ವರೆಗೆ ಅಗಲಿಸಲಾಯಿತು. ನೆಪ್ಚೂನ್‌ನ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರ ಅದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ದೊರೆತಿದ್ದು.

ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿಯ ಅದ್ವಿತೀಯ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ಕಿಸಿದ ‘ವಾಯೇಜರ್1’ನ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಡ್ಡ ಹಾದು ಮುಂದೆ ಸೂರ್ಯನ ಗಡಿರೇಖೆಯ ಕಡೆ ಹಾರುವಂತೆ ಆಣತಿ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ 1990ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ 14ರಂದು ಸೋಲಾರ್ ಕುಟುಂಬದ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುವ ಸಮಯ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತಿ ಕಾರ್ಲ್ ಸಾಗನ್ ಅವರ ವಿನಂತಿ ಅದು. ತಿಂಗಳಾನುಗಟ್ಟಲೆ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳಿಗೆದುರಾಗಿ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ತಿರುಗಿಸಿ ಚಿತ್ರ ಕ್ಲಿಕ್ಕಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಬುವಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು ಆರು ಶತಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ‘ವಾಯೇಜರ್1’ ಹಾರುತ್ತಾ ಇತ್ತು. ಅರವತ್ತು ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗುರು, ಭೂಮಿ, ಶುಕ್ರ, ಶನಿ, ಯುರೇನಸ್ ಮತ್ತು ನೆಪ್ಚೂನ್‌ರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಸೂರ್ಯನ ಸಮೀಪವಿದ್ದ ಬುಧ ಪ್ರಖರ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ತೋಯ್ದುಹೋಗಿತ್ತು, ಮಂಗಳ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಎಟುಕಿರಲಿಲ್ಲ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಒಂದು ಮಂದ ನೀಲಿ ಚುಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೆ.

ಆ ನೀಲಿ ಚುಕ್ಕಿ!

‘ನೋಡಿರಲ್ಲಿ, ಅದೇ ನಮ್ಮ ಮನೆ! ಅದೇ ನಾವು!...’ – ನೀಲಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಚುಕ್ಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತ ಚಿಕ್ಕ ಮಗುವಿನಂತೆ ಸಾಗನ್ ಸಂಭ್ರಮಪಟ್ಟರು. ‘ವಿಜ್ಞಾನ ರಂಗಕ್ಕೆ ಆ ಪುಟಾಣಿ ಚುಕ್ಕೆಯಿಂದೇನೂ ಸಿಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಅನಂತ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬರೀ ಅಣುರೇಣುತೃಣಕಾಷ್ಠಕ್ಕೆ ಸಮಾನರು ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾನವ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಅದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ’ ಎಂದಿದ್ದರವರು.

ಅಸಂಖ್ಯಾತ ತಾರೆಗಳಿರುವ ವಿಶ್ವರಂಗದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಭಾವಳಿ ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ ಆಮೇಲೆ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಪಟ್ಟಿ, ಅದರಾಚೆ ಗುರು, ಶನಿ, ಯುರೇನಸ್ ಮತ್ತು ನೆಪ್ಚೂನ್ ಕಕ್ಷೆಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ಲೂಟೋದಂತಹ ಕಿರುಗ್ರಹಗಳಿರುವ ಕ್ಯೂಪರ್ ಪಟ್ಟಿಯವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ. 15 ಶತಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ.ವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಆ ಪ್ರಭಾವ ವಲಯವಿದೆ. ಬೆಳಕು, ಬಿಸಿಲಿನೊಂದಿಗೆ ವೇಗದ ಸೌರಕಣಗಳನ್ನೂ ಸೂರ್ಯ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಬಾಯಲ್ಲಿ ಬಲೂನನ್ನು ಊದಿದ ಹಾಗೆ ಆ ಸೌರಮಾರುತ ಗುಳ್ಳೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಸೌರಮಂಡಲವನ್ನು ಆವರಿಸಿದೆ. ಅದೇ ಸೂರ್ಯಗೋಳ. ಸೂರ್ಯನ ಕಾಂತಬಲವೂ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿರುವ ಇವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ದೂರ ಸಾಗಿದಂತೆ ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ.

ಸೂರ್ಯಗೋಳದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಸೌರಕಣಗಳ ದಟ್ಟಣೆ, ವೇಗ ತಗ್ಗಿರುವುದನ್ನು ವಾಯೇಜರ್ ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಭಾವ ಎಷ್ಟಿದೆಯೆಂದರೆ, ಹೊರಗಿನ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಣಗಳಿಗೆ ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶವಿಲ್ಲ. ಆ ಪ್ರಭಾಗೋಳದ ಆಚೆ ಅಂತರತಾರಾವಲಯ. ‘ವಾಯೇಜರ್1’ ನೌಕೆ 2012ರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ‘ವಾಯೇಜರ್2’ 2018ರಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಗೋಳವನ್ನು ದಾಟಿವೆ. ಮಾನವ ರಚಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಅತಿ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದ ದಾಖಲೆ ಇದು. ಇನ್ನಷ್ಟು ದೂರದ ಹೊರ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಬಂಧಿತವಾದ ಬೃಹತ್ ಊರ್ತ್ ಕಡಗವಿದೆ. ಊರ್ತ್ ಕಡಗ ಒಂದು ಜಂಕ್ ಯಾರ್ಡ್. ಸೌರಮಂಡಲ ನಿರ್ಮಾಣದ ನಂತರ ಉಳಿದ ಅವಶೇಷಗಳೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿವೆ. ಅದನ್ನು ತಲುಪಲು ವಾಯೇಜರ್‌ಗೆ ಇನ್ನೂ ಸುಮಾರು 300 ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕು.

ದಣಿವಿಲ್ಲದ ತಿರುಗಾಟ

ಉಡಾವಣೆಗೊಂಡು ನಾಲ್ಕೂವರೆ ದಶಕಗಳ ನಂತರವೂ ವಾಯೇಜರ್ ಜೋಡಿ ತಜ್ಞರ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಮೀರಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಹಾರುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಇಡೀ ಒಂದು ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರು ವಾಯೇಜರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದಾರೆ, ಅದು ಉಡಾವಣೆಯಾದಾಗ ತಂತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದವರು ಇಂದು ವಯೋವೃದ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ವಾಯೇಜರ್ ಕಳಿಸಿದ ಚಿತ್ರ, ಮಾಹಿತಿಗಳು ಇಂದು ಅನೇಕ ಪಠ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿವೆ.

22 ತಾಸು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಓಡಿ ಬಂದ ವಾಯೇಜರ್ ನೌಕೆಯ ಪಿಸುಮಾತುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ‘ಡೀಪ್ ಸ್ಪೇಸ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್’ ಕಿವಿಗೊಟ್ಟು ಆಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕೆಂದು ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ 2030ರವರೆಗೆ ವಾಯೇಜರ್‌ನಿಂದ ಸಂದೇಶ ಬರುತ್ತಿರಬಹುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿದರೂ ವಾಯೇಜರ್‌ಗಳು ಎರಡು ಮೂಕ ರಾಯಭಾರಿಗಳಾಗಿ ಅನಂತ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತೇಲಾಡಲಿವೆ.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: feedback@sudha.co.in