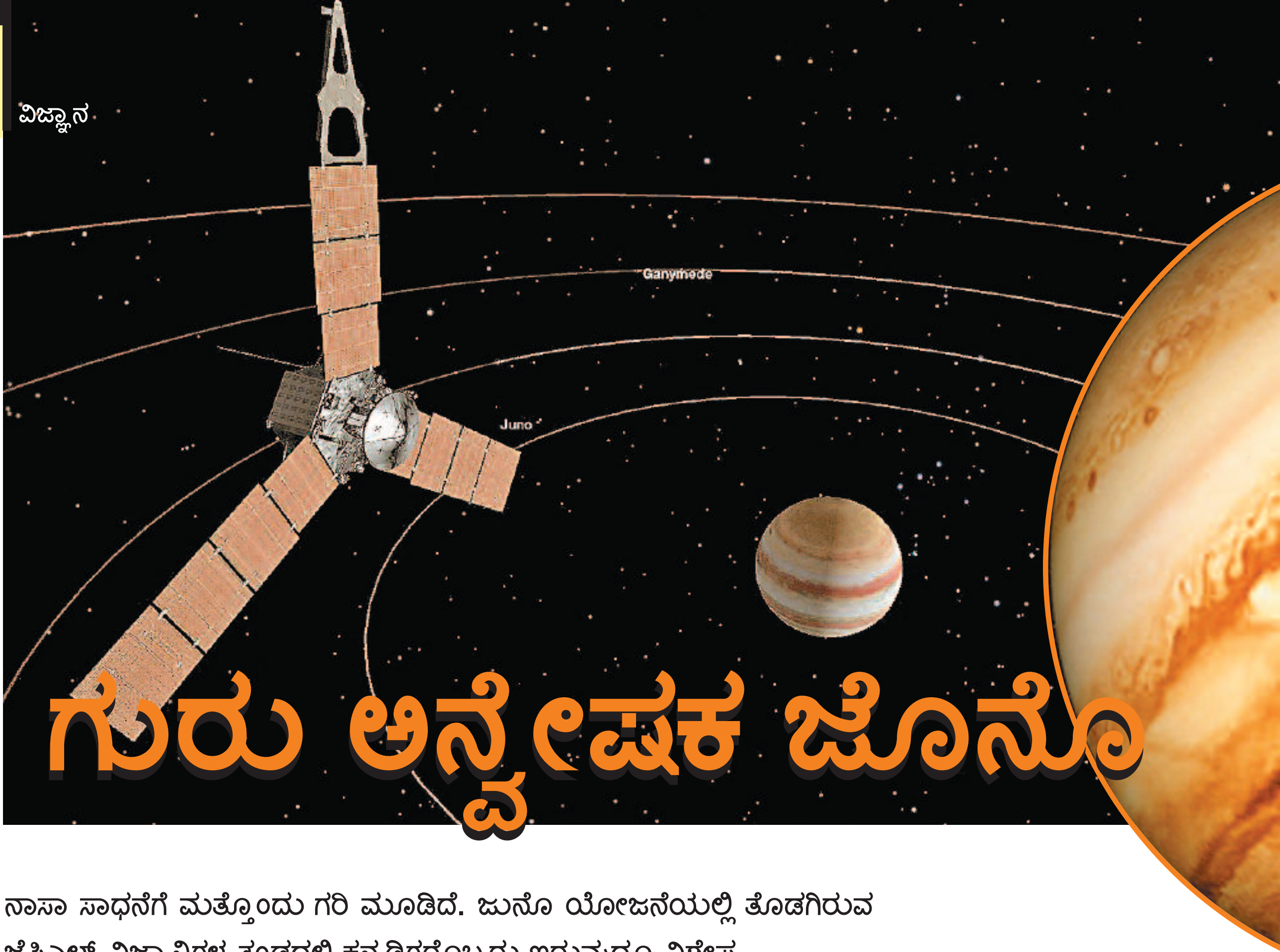

ಗುರು ಅನ್ವೇಷಕ ಜೂನೊ

ನಾಸಾ ಸಾಧನೆಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಗರಿ ಮೂಡಿದೆ. ಜುನೊ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಜೆಪಿಎಲ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿಗರೊಬ್ಬರು ಇರುವುದೂ ವಿಶೇಷ.

■ **ಸೂರ್ಯನಾರಾಯಣ ವಿ.**

ಜುಲೈ 4 ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ಸವ. ದೇಶದ ಜನರ ಜೊತೆ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೆರಿಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ನಾಸಾ) ಜೆಟ್ ಪ್ರೊಪಲ್ಷನ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ (ಜೆಪಿಎಲ್) ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಭ್ರಮಿಸಿದರು. ಖುಷಿಯಿಂದ ಕೇಕೆ ಹಾಕಿದರು.

ಅವರು ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಾತರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಕಠಿಣ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸವಾಲು ಪೂರೈಸಿದ ಸಾರ್ಥಕತೆ ಆ ಖುಷಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದದ್ದಿಷ್ಟೇ. ಸೌರ ಮಂಡಲದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ, ಅನಿಲ ದೈತ್ಯ ಗುರುವಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ನಾಸಾ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಸುದೀರ್ಘ ಪ್ರಯಾಣದ ನಂತರ ಜುಲೈ 4ರಂದು ಗುರುಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದು. ಆ ನೌಕೆಯ ಹೆಸರು 'ಜುನೊ' (JUNO) (ಜುಪಿಟರ್ ನಿಯರ್ ಪೋಲಾರ್ ಆರ್ಬಿಟ್).

2011ರ ಆಗಸ್ಟ್ 5ರಂದು ಫ್ಲಾರಿಡಾದ ಕೇಪ್ ಕ್ಯಾನ್‌ವೆರಾಲ್ ನೆಲೆಯಿಂದ ಜುನೊ ನೌಕೆಯನ್ನು 'ಅಟ್ಲಾಸ್ ವಿ–551' ರಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ನಭಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹೆಚ್ಚು ಕಮ್ಮಿ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸಿದ ಜುನೊ, ಜುಲೈ 4ರ ರಾತ್ರಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ದೈತ್ಯ ಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆ ಸೇರಿ ಇತಿಹಾಸ ಬರೆಯಿತು. ಇಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೌಕೆ ಬರೋಬ್ಬರಿ 280 ಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ ದೂರ ಕ್ರಮಿಸಿತ್ತು!

ಸೌರಮಂಡಲದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಸದಸ್ಯನಾಗಿರುವ ಗುರುಗ್ರಹದ ಉಗಮ ಹೇಗಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ನಾಸಾ, ಜುನೊವನ್ನು ಗುರುವಿನ ಬಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಅನಿಲ ದೈತ್ಯ ಗುರುಗ್ರಹದ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಹಿಂದಿನ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಅರಿತರೆ, ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಗ್ರಹಗಳ ಹುಟ್ಟು ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಎಂಬುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಮತ.

ನೌಕೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಸೌರ ಮಂಡಲ ಹೇಗೆ ರೂಪುತಳೆದಿರಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿದ್ದಾರೆ.

ಎರಡನೇ ಪ್ರಯತ್ನ: ಗುರು ಗ್ರಹದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ನಾಸಾ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಎರಡನೇ ಪ್ರಯತ್ನ ಇದು.

ಈ ಹಿಂದೆ, ಗೆಲಿಲಿಯೊ ನೌಕೆಯನ್ನು ಗುರುಗ್ರಹದ ಸಾಮಿಪ್ಯಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗಿತ್ತು. (1989ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 19ರಂದು ನೌಕೆ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು). 1995–2003ರವರೆಗೆ ಇದು ದೈತ್ಯಗ್ರಹದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಅದರ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಇತರೆ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆ ಹಾಕಿತ್ತು. ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಚಾಲಿತವಾಗಿದ್ದ ಆ ನೌಕೆ ಗುರುಗ್ರಹದ ಬಗೆಗಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿತ್ತು.

ಗೆಲಿಲಿಯೋ ನೌಕೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಜುನೊ ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಿನ್ನ. ಈ ನೌಕೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಚಾಲಿತವಾಗಿದೆ. ನೌಕೆಯ ಮೂರು ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ 18,698 ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಸೌರ ಫಲಕಗಳು ನೌಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಯೋಜನೆಗಾಗಿ ನಾಸಾವು ಅಂದಾಜು 7,480 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ (110 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್) ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಿದೆ. ಯೋಜನೆಯ ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ ಆರು ವರ್ಷಗಳು.

ಏನು ಮಾಡುತ್ತದೆ?: ಇನ್ನು 20 ತಿಂಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಜುನೊ ನೌಕೆಯು ದೈತ್ಯ ಗ್ರಹದ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬುಗುರಿಯಂತೆ ತಿರುಗುತ್ತಾ 37 ಬಾರಿ ಸುತ್ತು ಹಾಕಲಿದೆ.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೌಕೆಯು ಗ್ರಹದ ತಿರುಳಿನ (ಗರ್ಭದ ರಚನೆ) ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಗ್ರಹದ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಿದೆ. ಗುರುವಿನ ಆಳ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ನೀರು ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಾ