ಆರು ಮಹಡಿ ಎತ್ತರ, ಮೂರು ಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸ, ಒಂಭತ್ತೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಕಿ.ಮೀ. ತೂಕದ ಟೈಟನ್ 4 ಬಿ ರಾಕೆಟ್; ಅದರ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಮಹಡಿ ಎತ್ತರ, ನಾಲ್ಕು ಮೀಟರ್ ಅಗಲದ ಕ್ಯಾಸಿನಿ–ಹೈಗನ್ಸ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆ. ನಾನು ಅದರಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿದ್ದೇನೆ. ನೀವೂ ನನ್ನ ಜೊತೆ ಬನ್ನಿ, ಶನಿ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ. ಹೌದು, ಸುಮಾರು 120 ಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದ ಪಯಣ. ಖರ್ಚಿಲ್ಲ, ಊಟ ತಿಂಡಿ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಗಂಟೆ ಸಮಯವಿದ್ದರೆ ಸಾಕು, ಶನಿ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಹೊರಟಿರುವುದು ಕ್ಯಾಸಿನಿ–ಹೈಗನ್ಸ್ ಎಂಬ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ. ಅದು ಶನಿಯ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಹೋಗಲು 6 ವರ್ಷ 8 ತಿಂಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ನಮಗೆ ಒಂದೇ ಗಂಟೇ ಸಾಕು, ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಪಯಣ ಕೇವಲ ಕಾಲ್ಪನಿಕ, ಆದರೆ ಅರಿಯುವ ಸತ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅಪ್ಪಟ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ.

ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೇ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರೊ.ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್ಸ್ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 'ಮನುಕುಲ ಉಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನು ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಸಿನಿಮಾ ಕತೆ ಬರೆಯುವ ಸಾಹಿತಿಯಲ್ಲ. ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರುವ ಜಾಗತಿಕ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ನೂರು ವರ್ಷ ಆಚೆ ಈಚೆ ಬರುವುದೇ ಆದರೆ, ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಬೇರೆ ಗ್ರಹ ಅಥವಾ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ತಾನು ಜೀವಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವತ್ತಿನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು.

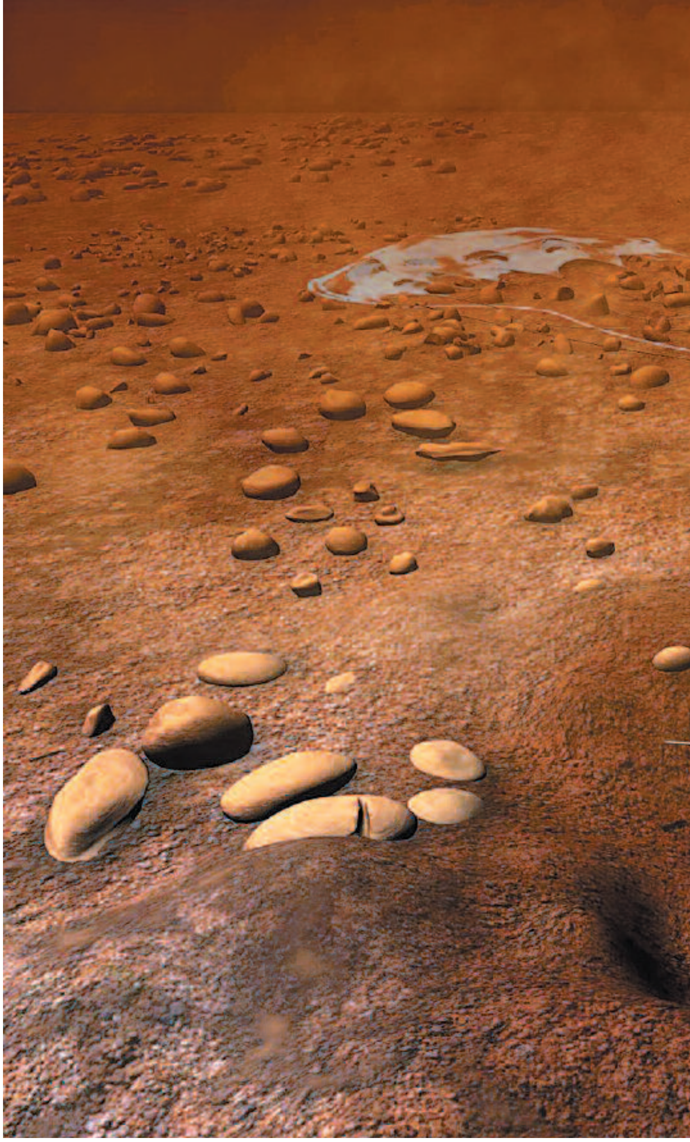
ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 'ಟ್ರಾಪಿಸ್ಟ್ –1 ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರವ್ಯೂಹದ ಏಳು ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಗ್ರಹಗಳು ಜೀವದ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗಿವೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದಂತೂ ತೀರಾ ಭೂಸದೃಶವಾಗಿದೆ' ಎಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನಾವು ಓದಿದ್ದೇವೆ. (ಓದಿರಿ–ಸುಧಾ– ಏಪ್ರಿಲ್ 13) ಆದರೆ ಅದಿರುವುದು 40 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲಿಗೆ ನಾವು ಪಯಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿಯೇ ಇನ್ಯಾವುದಾದರೂ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಜೀವವಿದೆಯೇ, ಮುಂದೊಂದು ದಿನ ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದರೆ ಮುಂದಿನ ಯಾವುದೋ ಪೀಳಿಗೆಯವರು ಅಲ್ಲಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಬಹುದೇ ಎಂಬ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ಕಳೆದ ಹದಿಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ಶನಿ ಗ್ರಹದ ಒಂದೆರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವದ ಉಗಮವಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಹದವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಇವೆ ಎಂಬ ಪುರಾವೆಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸಂಚಲನ ಮೂಡಿಸಿದ ಈ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಅತ್ಯಂತ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ಮಾಹಿತಿ.

ಯಾವುದೇ ಆಕಾಶಕಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಗಾತ್ರ, ರಚನೆ, ವಾತಾವರಣ ಇದೆಯೇ, ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಸಂಯೋಜನೆ ಏನು, ಋತುಗಳು ಇವೆಯೇ, ತಾಪಮಾನ ಎಷ್ಟು, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾವುದೇ ನಿಗದಿತ ಕಾಯದಿಂದ ಅದು ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕಲೆಹಾಕುತ್ತೇವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉದ್ದ, ಗಾತ್ರ, ಉಷ್ಣತೆ, ಕಾಲ, ಅವಧಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಳತೆಯ ಮಾನಗಳು ನಮ್ಮ ಭೂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವಂತೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ.

ಉಂಗುರಧಾರಿ ಶನಿ

ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಕಂಗೊಳಿಸುವ ಶನಿ ಗ್ರಹದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೇ ಅದರ ಸುಂದರ ಉಂಗುರಗಳು. ಸೊಂಟಪಟ್ಟಿಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನೇ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಇದು ಭವ್ಯವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಎಂಟು ಗ್ರಹಗಳು: ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ, ಯುರೆನಸ್, ನೆಪ್ಚೂನ್. ಶನಿ ಆರನೇ ಗ್ರಹ. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ದೂರದ ಗ್ರಹ. ಗುರುವಿನ ನಂತರ ಇದು ಎರಡನೇ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ. ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸದ ಇದರ ಭವ್ಯವಾದ



ಉಂಗುರಗಳನ್ನು 1610ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಬಳಸಿ ನೋಡಿದ್ದು ಇಟಲಿಯ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗೆಲಿಲಿ.

ಇದರ ನಂತರ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶನಿಯ ಚಿತ್ರವೇ ಬದಲಾಯಿತು. ಗುರು ಗ್ರಹದ ಹಾಗೆ ಶನಿಯೂ ಒಂದು ಅನಿಲ ದೈತ್ಯ. ಇದು ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಗಳ ಹಾಗೆ ಕಲ್ಲುಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಟ್ಟಿ ನೆಲವಲ್ಲ. ಇದು ಕೇವಲ ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಮಿಥೇನ್‌ನಂಥ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಆದ ಗೋಳ.

ಸಮಭಾಜಕದಲ್ಲಿ ಶನಿಯ ವ್ಯಾಸ 1,20,536 ಕಿಮೀ. (ಭೂಗೋಳದ ವ್ಯಾಸದ ಸುಮಾರು 10 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು), 95 ಭೂಮಿಗಳಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, 764 ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಇದರೊಳಗೆ ತುಂಬಬಹುದು, ಅಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ 143 ಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಶನಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಮ್ಮೆ ಸುತ್ತಿಬರಲು 30 (ಭೂ)ವರ್ಷ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ತನ್ನ ಸುತ್ತ ತಾನು ಸ್ವಯಂಪರಿಭ್ರಮಿಸಲು (ಭೂಮಿಗೆ ಬೇಕು ಒಂದು ದಿನ) ಶನಿಗೆ ಬೇಕು ಬರೀ 10 ಗಂಟೆ 42 ನಿಮಿಷ. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಗಂಟೆಗೆ 1,08,000 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿದರೆ, ಶನಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ 34,821 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ 16o ಸೆಲ್ಶಿಯಸ್ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ; ಈ ಹೋಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶನಿಯ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ –178o ಸೆಲ್ಶಿಯಸ್ (ನೀರು 0o ಸೆಲ್ಶಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಲ್ಲವೇ!)

ಶನಿಯು ಒಂದು ಅನಿಲ ದೈತ್ಯ. ಎಂದರೆ ಇದು ಭೂಮಿಯ ಹಾಗೆ ಗಟ್ಟಿ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನಂಶ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ ಪದರುಗಳಿಂದ