ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನಲ್ಲಿನ ಗಿಯರ್‌ಗಳ ಪ್ರತಿರೂಪಗಳ ಮಾದರಿ

ಸುದೀರ್ಘ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದವರು ಡೆರೆಕ್ ಜೆ ಡೆ ಸೊಲ್ಲಾ ಪ್ರೈಸ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಚರಿತ್ರಕಾರ. ಆತ ತಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ‘ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಮೆರಿಕನ್’ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 1959ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಪ್ರೈಸ್ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನ ಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಚಾಲಕದಂಡವೊಂದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ‘ಡಯಲ್’ನಲ್ಲಿನ ಗಡಿಯಾರದಂತಹ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಹಿಂದೆ ಅಥವಾ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ರೀತಿ ತಿರುಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಡಯಲ್ ಮೇಲೆ 365 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆ ರೀತಿ ಚಾಲಕದಂಡ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಡಯಲ್‌ನ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಗಿಯರ್‌ಗಳು ಸಹ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಿರುಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು.

ಮುಂಭಾಗದ ದಿನಸೂಚಿಗೆ ಸಮಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿದ್ದ ಮತ್ತೊಂದು ಡಯಲ್‌ನಲ್ಲಿ 360 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ 12 ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಗುರುತುಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ರಾಶಿಗಳು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕಾಣುವಂತೆ ಸೂರ್ಯನ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಚಲನೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನ ಮುಳ್ಳು ನಾವು ಸೂಚಿಸಿದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನಾಂಕದಂದು ಸೂರ್ಯ ತನ್ನ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿಯ ಗಿಯರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಂತರದ 1500 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ (13ನೇ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ) ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ.

ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಬೆನ್ನುಬಿದ್ದು...

ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಲಂಡನ್ನಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನ ಕ್ಯುರೇಟರ್ ಆದ ಮೈಖೆಲ್ ರೈಟ್ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಸಿಡ್ನಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಲನ್ ಬ್ರಾಮ್ಲಿಯವರು ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ 3ಡಿ ಕ್ಷ–ಕಿರಣ ನಂತರ ಸಿ.ಟಿ. ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿಸಿದರು.

ಇಂದಿಗೂ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ ಅನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರಬಹುದು, ಯಾರು ತಯಾರಿಸಿರಬಹುದು ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಕೆಲವು ‘ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳ’ ಮೂಲಕ ಊಹೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ ಅಷ್ಟೆ. ದುರಂತಕ್ಕೊಳಗಾದ ಆ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಬಹಳಷ್ಟು ವಸ್ತುಗಳು ಗ್ರೀಕ್‌ನ ಪೂರ್ವ ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ರೋಡ್ಸ್‌ನಿಂದ ಬಂದಂಥವು.

ಕ್ರಿ.ಪೂ. 120ರಲ್ಲಿ ಮರಣಿಸಿದ ಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಿಪ್ಪಾರ್ಕಸ್ ರೋಡ್ಸ್ ದ್ವೀಪದವನಾಗಿದ್ದು ಅವನ ಹಲವು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಅನಿಸಿಕೆಯಂತೆ ಅದನ್ನು ರೋಡ್ಸ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಸಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ಸೈರಾಕ್ಯೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿನ ದ್ವೀಪ ನಗರ ಸೈರಾಕ್ಯೂಸ್ ಆ ಕಾಲದ ಮಹಾನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್‌ನ ಊರಾಗಿತ್ತು. ಆತ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ ತಯಾರಿಸಿದ ಅವಧಿಗೆ ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಮೊದಲು ಅಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದವನು, ಹಾಗಾಗಿ ಆತ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಧನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಲಾರ. ಆದರೆ ಅದು ಸೈರಕ್ಯೂಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಬಂಧ, ಜೊತೆಗೆ ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್‌ನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನದ ಸಿಸೆರೋನ ವರ್ಣನೆಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಸಾಧನದ ಮೂಲ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್ ಆಗಿದ್ದು ಈ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ ಆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಮುಂದುವರಿದ ಭಾಗವಾಗಿರಬಹುದು.

ಏನೇ ಆದರೂ, ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನ ನಿಗೂಢ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಅದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು, ತಜ್ಞರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವನ್ನು ಅಥೆನ್ಸ್‌ನ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂನ ಬದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ತಜ್ಞರನ್ನು ಗಾಢವಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ, ಈ ಅತ್ಯುನ್ನತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ತನ್ನದೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ನಂತರದ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು. ತಮ್ಮ 1959ರ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಸೊಲ್ಲಾ ಪ್ರೈಸ್‌ರವರು, ‘ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರು ತಮ್ಮ ಮಹಾನ್ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅವಸಾನದ ಸಮಯದ ಕೊಂಚ ಮೊದಲು ನಮ್ಮ ಈ ಆಧುನಿಕ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರ ತಲುಪಿದ್ದರು, ಅವರ ಚಿಂತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಹ’ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಎರಡು ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಆಂಟಿಕಿತೆರಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಂ, ಪ್ರೈಸ್ ಊಹಿಸಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾದುದು ಎಂದೆನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: feedback@sudha.co.in