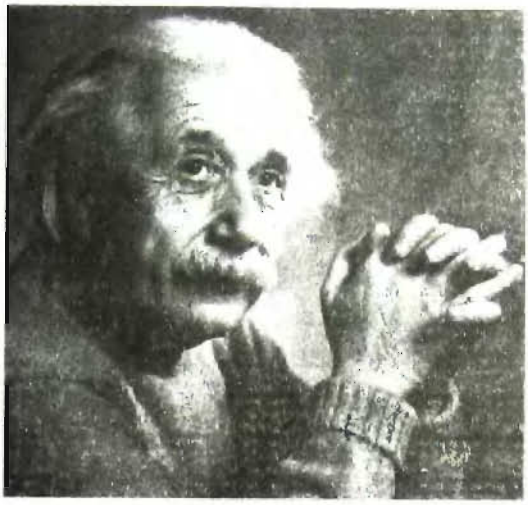
ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸಾಧನೆಯ ಒಂದು ಶತಾಬ್ದಿ

◆ ಪ್ರೊ .ಎನ್. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ



ಜರ್ಮನಿಯ ಒಂದು ಯೆಹೂದ್ಯರ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ (ಮಾರ್ಚ್ ೧೪, ೧೮೭೯ – ಏಪ್ರಿಲ್ ೧೮, ೧೯೫೫) ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಮಾನವನ ಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ವಿಕಾಸದ ಸಂಕೇತವೂ ಕೂಡ. ವಿದ್ವತ್ತು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಭೆಯ ಸಂಕೇತವಾಗಿರುವ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದದ್ದು ತಮ್ಮ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಂದಮತಿಯೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಯದಲ್ಲೇ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಯಂತ್ರಗಳ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಹಸ್ತನಾಗಿದ್ದ. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ "ನಾನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಆಲೋಚಿಸುವವನಾದ್ದರಿಂದಲೇ ಕಾಲ ಮತ್ತು ದೇಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಮೂಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು" ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆ ಅನೇಕರಿಗೆ ಇದೆ. ಪದವೀಧರರಾದ ಮೇಲೆ ಶಿಕ್ಷಕ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಅವರಿಗೆ ಪಿಟೀಲು ವಾದನದಲ್ಲೂ ಅಪಾರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಭೆಯಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಕಾಲ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ದುಡಿದ ಬಳಿಕ ಮಾರ್ಸೆಲ್ ಗ್ರಾಸ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಸ್ನೇಹಿತನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರ್ನ್ ನಗರದಲ್ಲಿದ್ದ ಪೇಟೆಂಟ್ (ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ) ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ದೊರೆಯಿತು. ೧೯೦೨ರಿಂದ ೧೯೦೯ರವರೆಗೆ ಈ ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಥವಾ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಬರೆದರು.

ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ—೧೯೦೫ರಲ್ಲಿ—ಅವರ ನಾಲ್ಕು ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳು, ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಪ್ರಕಟವಾದದ್ದು ಒಂದು ಪರಮಾಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಘಟನೆ. ಇದರ ಮೊದಲೇ ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡಿನ ಪೇಟೆಂಟ್ ಕಛೇರಿಯ ಈ ಅತಿ ಕಿರಿಯ ನೌಕರ ಐದಾರು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದನು. ಆದರೆ ಅವೆಲ್ಲ ಬಹು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಲೇಖನಗಳು. ೧೯೦೫ರ ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೊಂದೂ ಅನರ್ಘ್ಯ ರತ್ನಗಳು.

ಮೊದಲನೆಯ ಲೇಖನವೇ ಕೆಲವು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಜೂನ್ ೧೯೦೫ರಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿ-ವಿಕಿರಣ, ಎಂದರೆ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಉಂಟಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರಸರಣದ ವಿಷಯದ ಲೇಖನ ಅನಲೆನ್ ಡೆರ್ ಫಿಸಿಕ್ ಎಂಬ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಯಿತು. ಆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕ ಒಬ್ಬ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ. ಆತನು "ಅಯ್ಯ, ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಲೇಖನ ಓದು, ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಚರ್ಚೆಯಾಗಲಿ" ಎಂದು ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಹೇಳಿದ. ಆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹಭರಿತವಾದ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯಿತು. ೧೯೦೫ರ ಈ ಮೊದಲ ಲೇಖನದ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಏನೆಂದರೆ ಅದು ಅದುವರೆಗೆ ಬಗೆಹರಿಸಲಾಗದ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಿತು. ಹಾಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ೧೯೦೦ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರವಾದ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಒಂದೇ ಏಟಿಗೆ ಎರಡು ಗುರಿಗಳನ್ನು ಇದು ಸಾಧಿಸಿತ್ತು. ಇದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆ ಲೇಖನವನ್ನು ಓದಿದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ "ಓಹೋ, ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ!" ಎಂದು ಉದ್ಗರಿಸಿದ.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಅಲ್ಲಿಗೇ ಮುಗಿಯಲಿಲ್ಲ. ಪೇಟೆಂಟ್ ಆಫೀಸಿನ ಗುಮಾಸ್ತರಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡೇ ತಮ್ಮ ಎರಡನೆಯ ಲೇಖನ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಅದೂ ಅನಲೆನ್ ಡೆರ್ ಫಿಸಿಕ್‌ನ ಜುಲೈ ೧೮ರ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದಿತು. ಅದು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಸ ಮೈಲಿಗಲ್ಲಾಯಿತು. ಎಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದು ಇದರಿಂದ ಬಗೆ

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಗತಿಯನ್ನೇ ತಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತರು. ಅವರ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶ್ರದ್ಧಾಂಜಲಿಯನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಿರುವ ಲೇಖಕರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನಿವಾಸಿಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಚಾರ್ಯರು.

ಪರಿಚಿತು. ಬ್ರೌನ್ ಎಂಬ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯವನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದ. ಹೂವಿನ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ನೀರು ನಿಶ್ಚಲವಾದರೂ ಈ ಕಣಗಳು ಕಾಲ್ಚೆಂಡುಗಳ ಹಾಗೆ ಓಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬ್ರೌನಿಯನ್ ಚಲನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಏನು ಎಂಬುದು ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ೧೯೦೫ರ ಎರಡನೆಯ ಲೇಖನ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ನಿಚ್ಚಳವಾದ ಉತ್ತರ ಕೊಟ್ಟಿತು. ನೀರಿನ ಕಣಗಳು(ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್) ನಿರಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಘನ-ದ್ರವ-ಅನಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಚಲಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ—ಈ ಚಲನೆಯಿಂದಲೇ ಶಾಖ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್‌ಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಕಂಪನ ಹೆಚ್ಚು. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಕರಗಿ ದ್ರವವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಲನೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ದ್ರವ ಅನಿಲ ಆಗುತ್ತದೆ. ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ ಚಲನೆ ಹೆಚ್ಚು. ಇದನ್ನು ಶಾಖಚಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಗ-ಆಧಾರ ಸಿಕ್ಕದೆ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಈಗ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ತಮ್ಮ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರು: ಪರಾಗದ ಕಣಗಳು ಚಲಿಸುವುದು ನೀರಿನ ಕಣಗಳ ಶಾಖಚಲನೆಯಿಂದಲೇ. ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ಪರಾಗದ ಕಣಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಢಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದಾಗ ಒಂದು ಕಡೆಯ ಹೊಡೆತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪರಾಗದ ಕಣ ಆ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚಲಿಸುವುದು. ನೀರಿನ ಕಣಗಳ ಚಲನೆ ನಿರಂತರ, ಪರಾಗದ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯೂ ನಿರಂತರ. ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ನಮಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ನಮಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬ್ರೌನಿಯನ್ ಚಲನೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ನೀರಿನ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯ ವೇಗ, ಶಾಖದ ಬಲ, ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಪರಾಗದ ಕಣ ಗಂಟೆಗೆ ಎಷ್ಟು ದೂರ, ಗೊತ್ತು ಗುರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ತೋರಿಸಿದರು. ಮತ್ತೆ ಅವರ ಲೇಖನದಿಂದ ಒಂದು ಹಳೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರೆತಿತ್ತು, ಅದರ ಜೊತೆಗೇ ಶಾಖಚಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಜೀವ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿತು.

ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ಸಂದಿತು. ಆದರೆ, ಎರಡನೆಯ ಲೇಖನವೂ ಅಷ್ಟೇ ಘನವಾದದ್ದು ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು.

ಇನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಲೇಖನವೋ, ಅದು ಅತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿತು — ರಿಲೆಟಿವಿಟಿ ಥಿಯರಿ. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೧೯೦೫ರಲ್ಲಿ ಈ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟವಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತಳಹದಿಯನ್ನೇ ಬುಡಮೇಲು ಮಾಡಿತು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳವೂ ಇಲ್ಲ, ಲೇಖನದ ಉದ್ದೇಶವೂ ಅದಲ್ಲ.

ಇನ್ನು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಲೇಖನ? ಅದು ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಮೂರೇ ಪುಟಗಳ ಲೇಖನ. ಇದರಲ್ಲಿಯೇ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ತಮ್ಮ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಫಲವಾಗಿ, ವಸ್ತುಗಳ ಶಕ್ತಿ, ಕಿರಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಯವಾದರೆ ಅವುಗಳ ವಸ್ತುಮೊತ್ತ (ಮಾಸ್) ಅಥವಾ ಆಡುಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರೆ ಅವುಗಳ ತೂಕ ಕಡಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ; ಹೀಗೆ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ನಾಶವಾಗಿ ಅದು ಶಕ್ತಿಯ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರು. ಇದೇ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ತತ್ತ್ವ, ಇದೇ ಆಟಂ ಬಾಂಬಿನ ರಹಸ್ಯ!

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದರು ೧೮೯೫ರಲ್ಲಿಯೇ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತು-ಶಕ್ತಿ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಚಿಂತನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೆನೆಯಬಹುದು. "ಉಪನಿಷತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆಕಾಶ-ಪ್ರಾಣ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳಿದೆ; ಇದನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಬಹುದೇ" ಎಂದು ಅವರು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನಿಕೋಲಾ ಟೆಸ್ಲಾರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಟೆಸ್ಲಾ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಾಧನೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸಾಧಿಸಿದರು.

ಹೀಗೆ ೧೯೦೫ರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಅಜ್ಞಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾದ. ಪೇಟೆಂಟ್ ಆಫೀಸಿನ ೨೬ ವರ್ಷದ ಕಿರಿಯ ನೌಕರ ತನ್ನ ನಿಜವಾದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಗೊಳಿಸಿದ. ಆಗ ಅವನಿಗೆ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಿಂದ ಭಾಷಣ ಮಾಡಲು, ಸಭೆ-ಸಮಾರಂಭ-ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಕರೆಗಳು ಬಂದವು. ಉತ್ತಮ ಉದ್ಯೋಗಗಳು ಅವನನ್ನು ಅರಸಿಕೊಂಡು ಬಂದವು. ಅವನು ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕೈಸರ್ ವಿಲ್ ಹೆಲ್ಮ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗಿ ಪ್ರಶ್ಯನ್ ಅಕಡಮಿಯ ಸದಸ್ಯನಾದ, ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆದ. ಆಮೇಲೆ ೧೯೧೬ರಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಜನರಲ್ ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ರಿಲೆಟಿವಟಿ – ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ-ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಎಂಬುದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಕಾಯದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ

ಚಲಿಸುವಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ಗುರುತ್ವದಿಂದಾಗಿ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಫಲಿತಾಂಶ. ಸೂರ್ಯನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ಬಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನೋಡಲು ಒಂದೇ ಉಪಾಯ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಮರೆಯಾದ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಬಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಬಾಗಿ, ನಮಗೆ ಆ ನಕ್ಷತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿತೋರಿಸಿದರು. ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ನಡೆದಾಗ ಈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ೧೯೧೯ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡವೊಂದು ಎಡಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃತ್ತಿಕಾ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಮರೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತೆಂದು ಪ್ರಮಾಣ ಮಾಡಿತು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಚಾರ ದೊರೆತು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರ ಹೆಸರು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮನೆಮಾತಾಯಿತು.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೆರೆದರು. ಅವರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲವರು ನ್ಯೂಟನ್ ಒಬ್ಬರೇ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾದ ಮೇಲೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರ ಸಜ್ಜನಿಕೆ, ಸರಳತೆ, ಮಾನವೀಯತೆ, ಗುಣಗ್ರಾಹಿತನ, ಉಪಕಾರ ಪ್ರವೃತ್ತಿ, ಹಾಸ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆ, ಶಾಂತಿಪ್ರಿಯತೆ, ಅಸಾಧಾರಣ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಇವೆಲ್ಲ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದು ಸರ್ವಮಾನ್ಯರಾದರು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಅವರು ನಾಜಿ ರಾಜಕೀಯದಿಂದ ಬಳಲಿ ಬೇಸತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ನೆಲೆಸಬೇಕಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವಮಹಾಯುದ್ಧ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ತಮ್ಮ ತಾಯ್ನಾಡಾದ ಜರ್ಮನಿಯ ನಿರಂಕುಶ ಪ್ರಭು ಹಿಟ್ಲರ್‌ನ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿದರು. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ವೀಟ್ಜರ್, ಬರ್ಟ್ರಾಂಡ್ ರಸಲ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿಂತಕರೊಡಗೂಡಿ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗ, ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿ, ಗಾಂಧಿಜಿಯವರ ಅಹಿಂಸಾ ಚಳುವಳಿಯೇ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟರು. "ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮವೇ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಧರ್ಮವಾಗುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಅದರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಐಕ್ಯವನ್ನು ಕಾಣುವಂತಹ, ಪ್ರಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಾತ್ಮಗಳೆರಡನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ವಿಶಾಲ ದೃಷ್ಟಿ ಅದರಲ್ಲಿದೆ" ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತರಾದರೂ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಉತ್ತಮ ಮಾನವನ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿ, ಶಾಂತಿ-ಸೌಹಾರ್ದತೆಗಳ ದೂತರಾಗಿ, ಹೊಸಚಿಂತನೆಯ ಹರಿಕಾರರಾಗಿಯೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದರು. ಇಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಯುವಪೀಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದು ಹೊಸ ದಿಗಂತಗಳು ಅವರಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಸತ್ಯದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದ ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ತಪಸ್ವಿಯೆಂದು ಕರೆದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

*

ಸ್ವಾಮಿ ಶಿವಾನಂದರು

ಒಂದು ದಿನ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಊಟವಾದ ಮೇಲೆ ಮಹಾಪುರುಷ ಮಹಾರಾಜ್ (ಸ್ವಾಮಿ ಶಿವಾನಂದರು) ಮಠದ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಾವಿನ ಮರದ ಕೆಳಗೆ ಚಪ್ಪಲಿ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಮೋಚಿಯೊಬ್ಬನನ್ನು ನೋಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಸೇವಕನನ್ನು ಕರೆದು, "ಆಹಾ. ನಾವೆಲ್ಲ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬ ಊಟ ಮಾಡಿರುವೆವು, ಆದರೆ ಈ ಮನುಷ್ಯ ಅಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿರುವನು. ಹೋಗಿ ಅವನಿಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬುವಷ್ಟು ನೈವೇದ್ಯದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಸಿಹಿತಿಂಡಿಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟು ಬಾ" ಎಂದರು. ಸೇವಕನು ಹಾಗೆಯೇ ಮಾಡಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ, ಶಿವಾನಂದರು ತಮ್ಮ ಕೊಠಡಿಯ ಕಿಟಕಿಯ ಬಳಿ ಎಂಟಾಣೆ ನಾಣ್ಯವೊಂದನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಆ ಮೋಚಿಯನ್ನೇ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಊಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅವನನ್ನು ನೋಡುತ್ತ ಶಿವಾನಂದರು "ಆಹಾ, ನೋಡಿದೆಯಾ? ಅವನಿಗೆ ಬಹಳ ಹಸಿವೆಯಾಗಿರಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೇ ತಡಮಾಡದೆ ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸಿಬಿಟ್ಟ. ಇಲ್ಲೇ ನಿಂತು ನೋಡುತ್ತಿರು, ಸ್ವಲ್ಪ ತಮಾಷೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ" ಎಂದವರೇ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಅವನ ಮುಂದೆ ಎಸೆದರು. ಮೋಚಿ ಕತ್ತು ಮೇಲೆತ್ತಿ ನೋಡಿ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡನು. ಕೃತಜ್ಞತೆ ಸಂತೋಷಗಳನ್ನು ಸೂಸುತ್ತ, ಶಿವಾನಂದರಿಗೆ ಕೈಮುಗಿದು, ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಜೇಬಿಗೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡನು. ಅನಂತರ, ಸಂನ್ಯಾಸಿಯೊಬ್ಬರು ಅವನೊಡನೆ ಕೂಲಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಚೌಕಾಸಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ನೋಡಿದ ಶಿವಾನಂದರು, "ಅಯ್ಯೋ, ಅವನು ಬಡವ. ಅವನೊಡನೆ ಚೌಕಾಸಿ ಏಕೆ?" ಎಂದು ಬೈದರು.

(ದೇವರೊಡನೆ ಬಾಳಿದವರು – ಭಾಗ ೧, ಪುಟ ೨೦೧)

ಸ್ವಾಮಿ ಪ್ರೇಮಾನಂದರು

೧೯೧೭ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮಾನಂದರು ಕೊನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಪೂರ್ವಬಂಗಾಳಕ್ಕೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟರು. ಮೈಮೆನ್‌ಸಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮಾನಂದರು, ಎಲ್ಲ ಧರ್ಮಗಳೂ ಸತ್ಯ, ದೇವರು ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೂ ಇರುವನು, ಎಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಮುಸ್ಲಿಂ ಶಿಕ್ಷಕನೊಬ್ಬನು ಕೇಳಿದನು. ಪ್ರೇಮಾನಂದರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು, ಅವನು "ಸ್ವಾಮಿ, ನೀವು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಚ್ಚರಿಯ ವಿಶಾಲ ಮನೋಭಾವವೇನೋ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ; ಆದರೆ ನೀವು ನನ್ನ ತಟ್ಟೆಯಿಂದ ಊಟ ಮಾಡಬಲ್ಲಿರಾ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದನು. "ಓಹೋ, ತಿನ್ನಬಲ್ಲೆ" ಎಂದರು ಪ್ರೇಮಾನಂದರು. ತಕ್ಷಣ ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ತರಿಸಲಾಯಿತು; ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಹಿಂಜರಿಯದೆ ಆ ಮುಸ್ಲಿಮನ ಕೈಯಲ್ಲಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಸ್ವಾಮಿಗಳು ತಿಂದರು.

(ದೇವರೊಡನೆ ಬಾಳಿದವರು –ಭಾಗ ೧, ಪುಟ ೨೦೧)