ಯಾರೀ ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್?

ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್ ೧೮೯೪ ಜನವರಿ ೧ರಂದು ಕೋಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಇವರು ಹಿಂದೂ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಒಮ್ಮೆ ಇವರ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ೧೦೦ಕ್ಕೆ ೧೧೦ ಅಂಕ ಕೊಟ್ಟರಂತೆ. ಕಾರಣ, ಅವರು ಕೊಟ್ಟ ಒಂದು ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಎರಡು ಮೂರು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬಗೆಹರಿಸಿದ್ದರಂತೆ. ಇಂಥ ಅನ್ವೇಷಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಲವನ್ನು ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡ ಇವರು ಕೊಲ್ಕತ್ತಾದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಉನ್ನತ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು. ಅದೇ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಭಾರತದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳಗಿದ ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ ಸಹಪಾಠಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಜಗದೀಶ್‌ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಫುಲ್ಲಚಂದ್ರ ರೇರಂಥ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಬೋಧನೆಯ ಲಾಭ ಇವರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು.

ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್ ಅವರಿಗೆ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರ ಸಂಪರ್ಕ ಬಂದಿದ್ದೂ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಸಂಗತಿ. ಬೋಸ್ (ಈಗಿನ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದಲ್ಲಿರುವ) ಢಾಕಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಭೌತ-ವಿಜ್ಞಾನದ ರೀಡರ್ ಆಗಿದ್ದಾಗ, 'Novel way of counting states with identical particles' ಎಂಬ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದು, ಹಲವು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಹೊಸಬರೆಂದೋ ಏನೋ ಅದು ಎಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ನಿರಾಸೆಗೊಳ್ಳದ ಬೋಸ್ ಲೇಖನವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಅಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. 'ನಾನು ನಿಮಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಪರಿಚಿತನಾದರೂ ನಿಮಗೆ ಹೀಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆದು ಮನವಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಸಂಕೋಚವಿಲ್ಲ. ನಿಮ್ಮ ನೇರವಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಿಮ್ಮ ಹಲವು ಬರಹಗಳಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟನ್ನು ಕಲಿತಿರುವುದರಿಂದ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ನಿಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ' ಎಂದು ಬೋಸ್ ಬರೆದಿದ್ದರು. ಇದು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರಿಗೆ ತುಂಬಾ ಇಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರು ಸ್ವತಃ ಈ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದಿಸಿ ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೋಸ್ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇದು ಪ್ರಕಟವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದು ಬೋಸ್‌ರ ಬದುಕನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿತು. ಢಾಕಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಇವರನ್ನು ಯೂರೋಪಿಗೆ ಕಳಿಸಲು ನೆರವು ನೀಡಿತು. ಕೇವಲ ಮಾಸ್ಟರ್ಸ್ ಡಿಗ್ರಿ ಇದ್ದ ಬೋಸ್‌ರು, ೧೯೨೪ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇವರ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿದ್ದ ಮ್ಯಾಡಮ್ ಕ್ಯೂರಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ಬರ್ಲಿನ್‌ಗೆ ತೆರಳಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸೇರಿಕೊಂಡರು.

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಗ– ಫೆರ್ಮಿಯೊನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬೋಸಾನ್ಸ್. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ, ಮೂಲಭೂತ ಕಣಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣ-ಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾದ – 'ಬೋಸ್– ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್'-ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ವರ್ಗದ ಕಣಗಳಿಗೆ ಬೋಸ್‌ರ ಹೆಸರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಬೋಸಾನ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಹೆಸರನ್ನು ಟಂಕಿಸಿದವರು, ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್‌ನ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಪಾಲ್ ಡೆರಿಕ್.

೧೯೫೪ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರಕಾರ ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ ಬೋಸ್‌ರಿಗೆ 'ಪದ್ಮವಿಭೂಷಣ' ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ೧೯೮೬ರಲ್ಲಿ 'ಎಸ್.ಎನ್.-ಬೋಸ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಬೇಸಿಕ್ ಸೈನ್ಸಸ್'ಅನ್ನು ಕೋಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಸಂದ ಗೌರವ. 'ಇಂಡಿಯನ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ'ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಬೋಸ್ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. ರಾಜ್ಯಸಭೆಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿಯೂ ನಾಮಕರಣ-ಗೊಂಡಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ೮೦ರ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ೧೯೭೪ ಫೆಬ್ರುವರಿ ೪ರಂದು ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್ ತೀವ್ರ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದಾಗಿ ನಿಧನರಾದರು.

ಅತ್ಯಧಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಕಣಗಳ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪಯಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆ ಗುಂಟ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಸೂಪರ್‌ಕಂಡಕ್ಟಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನಟ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವುಗಳ ವೇಗವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪಯಣವನ್ನು ದಿಗ್ದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಿರಣಗಳು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ ಮುಟ್ಟುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ಕೊಳವೆಯ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆ ಮಾಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ; ಆಯಾ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ ಡಿಟೆಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಧಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುವ ಕಣಗಳು ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಮೂಲಭೂತ ಕಣಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ದೈತ್ಯ ಯಂತ್ರವು 2008 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 10ರಂದು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ಹಲವು ಮೂಲಭೂತ ಕಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಂದುವರಿದಿರುವಾಗ 2012 ಜುಲೈ 4ರಂದು ಹಿಗ್ಸ್ ಬೋಸಾನ್ ಕಣದ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಘೋಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು 'ಲಾರ್ಜ್ ಹ್ಯಾಡ್ರನ್ ಕೊಲೈಡರ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ನೋಡಿದಿರಾ, ಹಿಗ್ಸ್ ಬೋಸಾನ್ ಕಣವನ್ನು ಗಾಡ್ ಪಾರ್ಟಿಕಲ್ ಅಥವಾ ದೇವಕಣ ಎಂದು ಕರೆದದ್ದಕ್ಕೇ ತಾನೇ ನಮ್ಮಂಥ ಸಾಮಾನ್ಯರೂ ಇದರ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿದ್ದು! ಇದು ನಮ್ಮ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥರು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವಿನ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಉಪಕಾರ ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಆದರೆ ಇನ್ನೆಂದೂ ದೇವಕಣ ಎಂಬ ಪದವನ್ನಾಗಲೀ, ಅದರ ತಪ್ಪು ಅರ್ಥವನ್ನಾಗಲೀ ಬಳಸದೇ ಇರಲು ನಿರ್ಧರಿಸೋಣ.