



ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನ

ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಂಶೋಧನೆ 1799ರಲ್ಲಿ ಫಲ ನೀಡಿದೆ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಲೆಗಳಿಂದಲೂ (ಭರತಗಳಿಂದ) ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದೆಂದು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ಗೆರಾರ್ಡ್ ಹಾಗೂ ಆತನ ಮಗ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಪೇಟೆಂಟ್ ಅಥವಾ ಹಕ್ಕುಪತ್ರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು 1940ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಮಾಜಿ ನೌಕಾ ಸೇನಾ ಕಮಾಂಡರ್ ಆಗಿದ್ದ ಯಾಶಿಯೋ ಮಸೂದಾ ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದು, ಈತನನ್ನು 'ಭರತ ಶಕ್ತಿಯ ಪಿತಾಮಹ'ನೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. 1963ರ ಜಾಗತಿಕ ತೈಲ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರೈಫೆಸರ್ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಗ್ ಸಾಲ್ವರ್ ಎಂಬಾತನು ಸಾಲ್ವರ್ ಡಕ್ ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಈ ಮೂಲಕ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಅಲೆಗಳ ವೈಕಿ ಶೇಕಡಾ 90ರಷ್ಟು ಅಲೆಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಅದರಿಂದ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 80ರಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ.

ಹೀಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಗರ ಶಕ್ತಿ, ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಭರತ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ

ಶಕ್ತಿಯಾದ ಹಾಗೂ ಲಂಬವಾಗಿ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಡೆಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಆಗಮಿಸುವ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು; ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಜಲಾಶಯಗಳಿಗೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡಲೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಗಾಳಿಯು ಅಪ್ಪಳಿಸಿದಾಗ ಇದರ ಶಕ್ತಿಯು ಅಲೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ಅಲೆಗಳೇ ಇಲ್ಲಿನ ಇಂಧನದ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಗಾಢತೆಯನ್ನು ಅಲೆಗಳ ವೇಗ, ಅಲೆಗಳ ಎತ್ತರ, ಅಲೆಗಳ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇರೆಗೆ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಬಲಶಾಲಿಯಾದ ಅಲೆಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅಷ್ಟು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಭರತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಾವಿಂದು ಕಾಣಬಹುದು.

ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಏಳುವ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮೂಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಶೇಷ ಸವಾಲೆಂದರೆ, ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳ ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ