



ಉಡಾವಣಾ ವೇದಿಕೆಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ರಾಕೆಟ್ ಒಂದರ ಸ್ಫೋಟದ ದೃಶ್ಯ
ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ಮೆಕ್ ಡಾನಲ್ ಡೆಗ್ಲಾಸ್

ದೀಪಾವಳಿ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ 'ಗನ್ ಪೌಡರ್' ಅನ್ನು ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಮೇಲೇರುವುದನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವುಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಶಂಖುವಿನಂತಹ (ಕೋನ್) ಭಾಗದ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಪುಟ್ಟ ಪಟಾಕಿಯಂತಹ ವಿಶೇಷವಾದ ಸಾಧನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಸಿಡಿದಾಗ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಚಿಮ್ಮಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆಯ 'ಬಿರುಸುಬಾಣ'ದ ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಸಿಡಿಸುವ ಸಾಧನವೊಂದನ್ನು 'ಚಿಪ್ಪು' ಒಂದರಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ, ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಸಿಡಿಮದ್ದನ್ನು ಇರಿಸಿ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಂದು ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿರುವ ಮಧ್ಯ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸಿಡಿದಾಗ ಆ ಚಿಪ್ಪು ಆಗಸಕ್ಕೆ ಅದರಲ್ಲಿನ ಸಾಧನ ತಾನೂ ಸಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ, ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತವಾದ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರದರ್ಶನ ಅನಾವರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಬಾಣ-ಬಿರುಸುಗಳು ಎಷ್ಟೇ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದವಾಗಿದ್ದರೂ ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಅವು ಸಿಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕು ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬೇಕಾದರೆ, ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿರಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ನೀರಾವಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯು ಬೀಸುವ ವೇಗ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಷ್ಟೂ ಒಳ್ಳೆಯದು ಎಂದು ತಜ್ಞರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಸಿಡಿಯುವ ರಾಕೆಟ್‌ನಿಂದ ಜನಿತವಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಮಣಿಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು 'ಸ್ಟ್ರಾನ್ ಶಿಯಂ' ಲೋಹವನ್ನು ಉಳ್ಳ ರಾಸಾಯನಿಕವೊಂದನ್ನು ಗನ್ ಪೌಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಹಸಿರುಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕಿನ ಮಣಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೇರಿಯಂ, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಮಣಿಗಳಿಗಾಗಿ ತಾಮ್ರ, ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮಣಿಗಳಿಗಾಗಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ, ಹಾಗೂ ಹಳದಿ/

ಕಿತ್ತಲೆ ಬಣ್ಣದ ಮಣಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸೋಡಿಯಂ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಟಾಕಿ-ಬಿರುಸುಬಾಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು, ಅವುಗಳ ನೋಟವನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುವುದು ಕೇವಲ ದೀಪಾವಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ದಿನಗಳಂದು- ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಆ ದೇಶದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದಿನದಂದು- ಬಿರುಸುಬಾಣಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ ವಿಜೃಂಭಣೆಯಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಗನ್ ಪೌಡರ್ ಇತಿಹಾಸ

ದೀಪಾವಳಿಯ ಪಟಾಕಿ-ಬಿರುಸುಬಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ 'ಗನ್ ಪೌಡರ್' ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಸಮೃದ್ಧ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಪುಡಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಿದವರು ಚೀನೀಯರಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಕ್ರಿ.ಶ. 9ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಸಾವಿರದಿನೊಂದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ ಇದು ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಯಿತು ಎಂದು ಅನೇಕ ಮಾಹಿತಿ ಮೂಲಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ.

ಗನ್ ಪೌಡರ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು ಹದಿಮೂರನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿದವರು ಮಂಗೋಲರೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಂಗೋಲರ ರಾಯಭಾರಿ ದೆಹಲಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಅವನಿಗೆ ತನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಪ್ರಭಾವಿಸಲು ಇಲ್ಲಿನ ಮುಸ್ಲಿಂ ದೊರೆ ಬಿರುಸುಬಾಣಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದನಂತೆ. ನಂತರ ಮೊಘಲರು ಗನ್ ಪೌಡರ್ ಅನ್ನು ಸಣ್ಣ ಶಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಫಿರಂಗಿಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ದೊಡ್ಡ ಶಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆಂದು ತಜ್ಞರು ನುಡಿಯುತ್ತಾರೆ.

ಎರಡನೇ ಮೈಸೂರು ಯುದ್ಧದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

