ಅಂತರಂಗದ ವಿಸ್ಮಯಲೋಕ

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ್ದನ್ನು ಶೋಧಿಸಲು 'ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಸ್ಕ್ಯಾನ್' ಅನ್ನುವ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಯಿತು. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಆಯಾಮ (3ಡಿ)ಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ ಕಣಕಾಲಮಠ

ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ (ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್) ಎಂದಾಕ್ಷಣ ನಮ್ಮ ಶಾಲಾ ದಿನಗಳು ನೆನಪಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲರೂ ಮೊದಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ ನೋಡೋದೇ ಅಲ್ಲಿ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಷ್ಟ್ರು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬೆರಗುಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಆಗ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಕೌತುಕದ ವಿಷಯಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಈಗ ಕಾಲ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಮಗು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಶಾಲೆಗೆ ಕಾಲಿಡುತ್ತಲೇ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಂತಹ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಎಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಬಳಸುವ ಯಂತ್ರ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇತ್ತು. ನಂತರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಕ್ಕೂ ಕಾಣದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಎರಡು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ್ದನ್ನು ಶೋಧಿಸಲು 'ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಸ್ಕ್ಯಾನ್' ಅನ್ನುವ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಯಿತು. ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಆಯಾಮ (3ಡಿ)ಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮೊದಲೆರಡು ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಿಚ್ಚಳವಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಆಳ, ಅಗಲಗಳ ವಿಶ್ವರೂಪ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಸುವ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ ಒಂದು ಸೋಜಿಗವೇ ಸರಿ. ಮಾನವ ದೇಹದ ಚಿತ್ರ, ವಿಚಿತ್ರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಸೋಜಿಗದ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರ ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್

ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾನವನ ದೇಹದ ಒಳಭಾಗದ, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ನಾಲಿಗೆಯ ಮೇಲಿರುವ ರುಚಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಕೂದಲಿನ ಟಿಸಿಲೊಡೆದ ಭಾಗ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಚಿತ್ರ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣ, ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣ, ವೀರ್ಯಾಣು, ಅಂಡಾಣುವಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಬಹು ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಕಿರಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಿಸಿ ಬೇಕಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡಿ ಚಿತ್ರ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ನೋಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1935ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ (SEM).

ಮುಂದೆ 30 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೇರಿ ತಯಾರಿಸದ 1965ರಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತ 'ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಸ್ಕ್ಯಾನ್' ಅನ್ನುವ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪನ್ನು (SEM) ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್ ಕಂಪೆನಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿತು. ಬರಿ ಪಠ್ಯದಲ್ಲಿ ಓದಿ ತಿಳಿದ, ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಮಾನವನ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಲೋಕವನ್ನು ಈ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ನಮ್ಮೆದುರಿಗೆ ತೆರೆದಿಡುತ್ತದೆ.

8ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ