ಮೇ : 2010
ಸಂಪುಟ : 3
ಸಂಚಿಕೆ : 4

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ

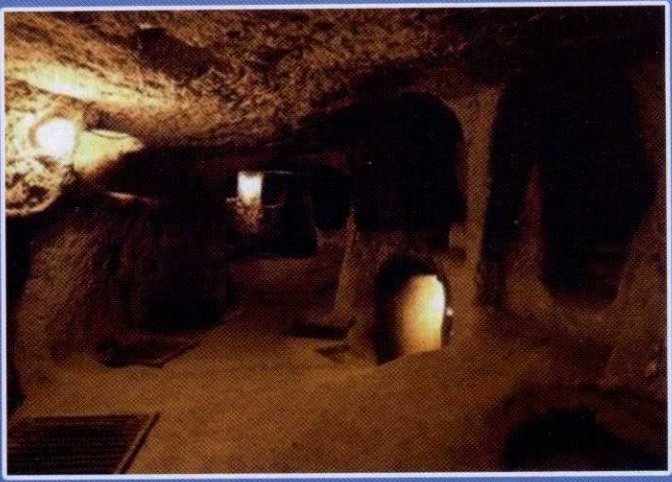
ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ

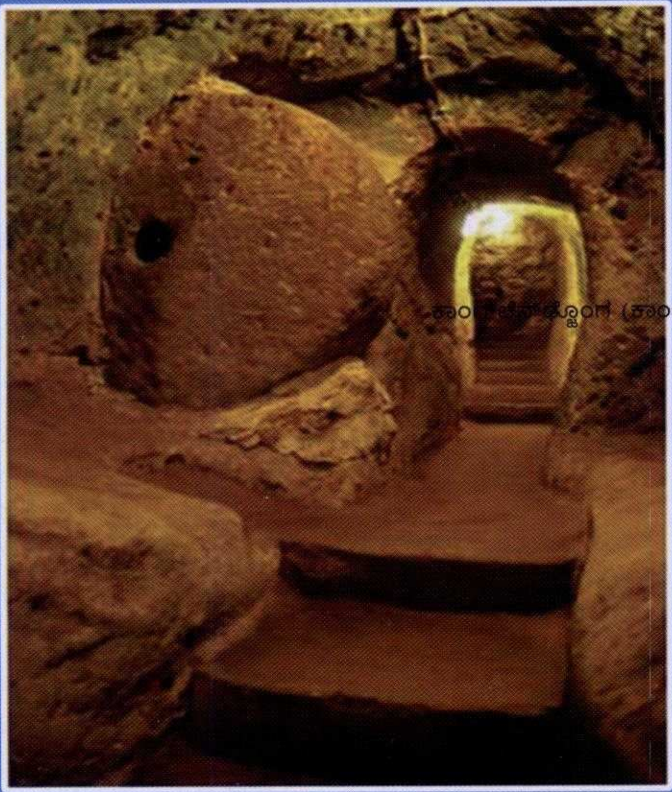
ಕ ವಿ ತಂ ಅ (KSTA)
KARNATAKA SCIENCE AND TECHNOLOGY ACADEMY

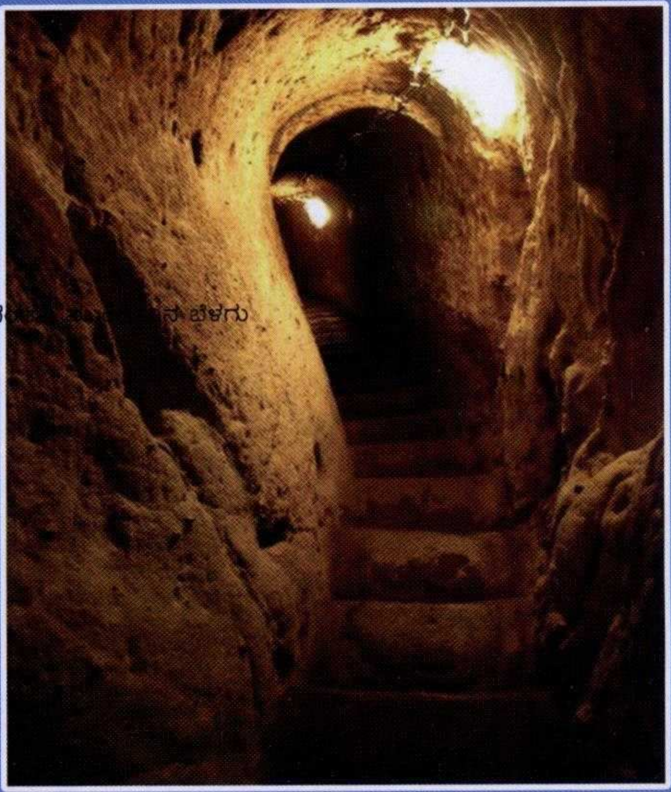
ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗ

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳು

ಟರ್ಕಿಯ ಮಧ್ಯ ಅನಟೋಲಿಯದ ಕಪಡೋಶಿಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭೂಗರ್ಭ ನಗರ ಡೆರಿಂಕುಯು. ಭೂಮಿಯಿಂದ 40 ಮೀಟರ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿನ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನ ವಸತಿಗೆ, ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹ, ಭೋಜನ ಶಾಲೆ, ಪಾಕಶಾಲೆ, ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳ, ಭಾವಿ ಎಲ್ಲವೂ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ 10,000 ಜನ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅದರೊಳಗಿನ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗ 8 ಕಿ. ಮೀ. ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಕೇಮಾಕ್ಲಿ ನಗರಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಶತ್ರುಗಳ ಧಾಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲು ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ದ್ವಾರವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಬಹುದು.







ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕ

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಸಂಚಿಕ

ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ

ಸಂಪುಟ 3 ಮೇ 2010 ಸಂಚಿಕೆ 4

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ. ಪಿ.ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ
ಪ್ರೊ. ಎಂ.ಆರ್. ಗಜೇಂದ್ರಗಡ
ಪ್ರೊ. ಜಯಗೋಪಾಲ ಉಚ್ಚಿಲ

ಪ್ರಕಾಶನ
ಡಾ. ಹೆಚ್. ಹೊನ್ನೇಗೌಡ
ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ
ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರ

ಕಛೇರಿ
ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ
24/2 (ಬಿಡಿಎ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಹತ್ತಿರ)
21ನೇ ಮುಖ್ಯ, ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ, 2ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 070

ದೂರವಾಣಿ-ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ 080-26711160
Email : ksta.gok@gmail.com
website : kstacademy.org

ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ
ರೂ. 200/-
ಬಿಡಿ ಪ್ರತಿ ರೂ. 50/-

ಮುದ್ರಣ
ವಿಶ್ವಾಸ್ ಪ್ರಿಂಟ್ಸ್
VISHWAS PRINTS
Mobile: 9341257448, 9916326388

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಸಂಪಾದಕೀಯ

ನಗರೀಕರಣ : ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೊಂದು ಸವಾಲು
– ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳು
– ಶ್ರೀಮತಿ ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೌತುಕ 'ಡೆಡ್ ಸೀ' !?
– ಡಾ। ಎಂ ಅರುಣ್ ಇಸ್ಲೂರ್

ಜೀವಲೋಕ
– ಡಾ॥ ಹಾ. ಬ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್[1]
– ಡಾ॥ ಎಸ್. ಆರ್. ರಮೇಶ್[2]

ಎಚ್. ಜಿ. ವೆಲ್ಸ್ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯ
– ಶ್ರೀ ಕೈವಾರ ಗೋಪಿನಾಥ್

ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆ.
– ಶ್ರೀ. ಎನ್. ಪಿ. ಶ್ರೀಕಾಂತ

ರಕ್ಷಣಾ ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ: ಒಂದು ನೋಟ
– ಡಾ. ಸಿ. ಶ್ರೀರಾಮ
– ಶ್ರೀಮತಿ ಎಚ್. ಎನ್. ವಸುಂಧರ

ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗ
– ಡಾ. ಟಿ. ಎಸ್. ಚನ್ನೇಶ

ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರವರ್ತಕ ಕರ್ನಾಟಕದ ಡಾ. ಕೆ. ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತ
– ಶ್ರೀ ಕೆ.ಎಸ್. ನವೀನ್

ಜಾಲಲೋಕದ ಮಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್ ಬೆಳಕು
– ಶ್ರೀ ಟಿ ಜಿ ಶ್ರೀನಿಧಿ

ಚಂದಾ ಹಣವನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಚೆಕ್/ಡಿಡಿ/ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು

<u>ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು</u>

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ
ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ, 24/2 ಬಿಡಿಎ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಹತ್ತಿರ
21ನೇ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ, 2ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 070

ಮುಖಪುಟ

ಅಜಂತಾ ಗುಹಾ ದೇವಾಲಯಗಳು

ನಗರೀಕರಣ : ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೊಂದು ಸವಾಲು

ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಜೀವನ ಶೈಲಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಸಮಾಜ ನಗರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಬದಲುಗೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಿಯೆ ನಗರೀಕರಣ. ಅದು ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಬಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಅಧುನಿಕತೆಗೆ ಬದಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಸೂಚ್ಯಂಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ನಗರ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸೀಮಾ ರೇಖೆಗಳ ಮರುಹೊಂದಾಣಿಕೆ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಅದು ಕೌಟುಂಬಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳ ಮಾರ್ಪಾಟನ್ನು ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಹೊಸ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಡೇವಿಸ್ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ನಗರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ನಿರಂತರ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ತುಂಬ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಜನಸಮುದಾಯ ತನ್ನ ನೆಲೆಯನ್ನು ನಗರದ ಸೀಮಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶ ಕೃಷಿಕ ಸಮಾಜ ಕೈಗಾರಿಕೆಯತ್ತ ಸಾಗಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸ್ಥಿತಿ. ನಗರೀಕರಣದ ಈ ಆಧುನಿಕ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯೊಡನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಜೊತೆ ಗೋಚರವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೊಟ್ಟಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ನಗರೀಕರಣ ನಾವು ತಡೆಯಲಾಗದ ಘಟನೆ. ಬರಲಿರುವ 30 ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಜನಪದದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಾತು ನಗರೀಕರಣ ಬಲವಾಗಿ ತನ್ನ ನೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ನಗರಗಳು ಜನರನ್ನು ಉತ್ತಮ ನೌಕರಿಗೆ, ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ, ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ನಗರಗಳತ್ತ ವಲಸೆ ಬರುವ ಜನಸಮುದಾಯ ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ನಗರ ಯಾವುದೇ ಯೋಜನೆಗೆ ಒಳಪಡದೆ ವೇಗಗತಿಯಿಂದ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಅದರೊಟ್ಟಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಬಡತನ, ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಅಧೋಗತಿ ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಜನರ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ಸೇವಾವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪೂರೈಸುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಭಂಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ.

ದೊಡ್ಡ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಪುಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು, ನಾಶ ಪಡಿಸುವುದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಗರದ ವೇಗಗತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ, ವಿಸ್ತರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ನಗರ ಪ್ರದೇಶ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜಲ ಚಕ್ರ, ಅರಣ್ಯ, ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ದುಷ್ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಜನದಟ್ಟಣೆ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ವಿಭಿನ್ನ ಜನಸಮುದಾಯ ಮತ್ತು ನಗರದಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಗರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರುತ್ತವೆ. ಅದು 'ನಗರವಾಸಿಗಳ ಮನೋಧರ್ಮ'ದಂತಹ ಹೊಸ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಇರುವುದು, ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ನೆಲ, ನೀರು, ಗಾಳಿ, ಶಬ್ದ, ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆಡೆ ಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಅದು ಜನದಟ್ಟಣೆಯ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಜನರ ಮನರಂಜನೆಗೆ ವಾಯುಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ತೆರೆದ ಸ್ಥಳಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಜನರ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮೂಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಬೀರುವುದರಿಂದ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಕುಸಿದು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ನಗರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯತ್ತ ಕಣ್ಣು ಹಾಯಿಸಿದ ಅಮೇರಿಕನ್ ಲೇಖಕ ರಾಲ್ಫ್ ವಾಲ್ಡೊ ಎಮರ್ಸನ್, 'ನಗರಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಒತ್ತುಕೊಡುತ್ತವೆ; ಜನರನ್ನು ಮಾತಿಗೆ ಹಚ್ಚುತ್ತವೆ ; ಮನರಂಜನೆಗೆಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅದೆಲ್ಲವೂ ಕೃತಕವೆನಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ' ಎಂದಿದ್ದಾನೆ.

ಕೆಳಮಟ್ಟದ ವಸತಿ, ಜನದಟ್ಟಣೆ, ಕಲುಷಿತ ಗಾಳಿ, ಪರಿಶುದ್ಧ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಕೊರತೆ, ರಸ್ತೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಾಹನಗಳ ದಟ್ಟಣೆ, ಬಡತನ ಮತ್ತು ನಿರುದ್ಯೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಒತ್ತಡ, ನಗರ ಪ್ರದೇಶದ ಅರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.

ನಗರೀಕರಣವು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅರೋಗ್ಯದ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅವೆಲ್ಲವೂ ನೀರು, ಪರಿಸರ, ಸಂಚಾರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, ಹೊಡೆದಾಟ ಮತ್ತು ಸಾವುನೋವು, ರಸ್ತೆ ಅಪಘಾತಗಳು, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಮತ್ತು ಅಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕರೋಗಗಳು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾದ ಅಂಶಗಳು – ತಂಬಾಕು ಬಳಕೆ, ಕಲುಷಿತ ನೀರು ಬಳಕೆ, ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ರೋಗದ ಪಿಡುಗು ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ಸನ್ನಿವೇಶ. ನಗರೀಕರಣ ಬೊಜ್ಜು ಹೊಂದಿದ ಸ್ಥೂಲ ದೇಹಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ನಗರ ಜೀವನದ ಸಮೃದ್ಧಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲೋರಿ ಮೌಲ್ಯದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಫಾಸ್ಟ್ ಫುಡ್, ಜಂಕ್ ಫುಡ್ ಸೇವನೆ, ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದ ಕೊರತೆ – ಎಲ್ಲವೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಸ್ಥೂಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ನಗರೀಕರಣದಿಂದ ಬರುವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗತವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

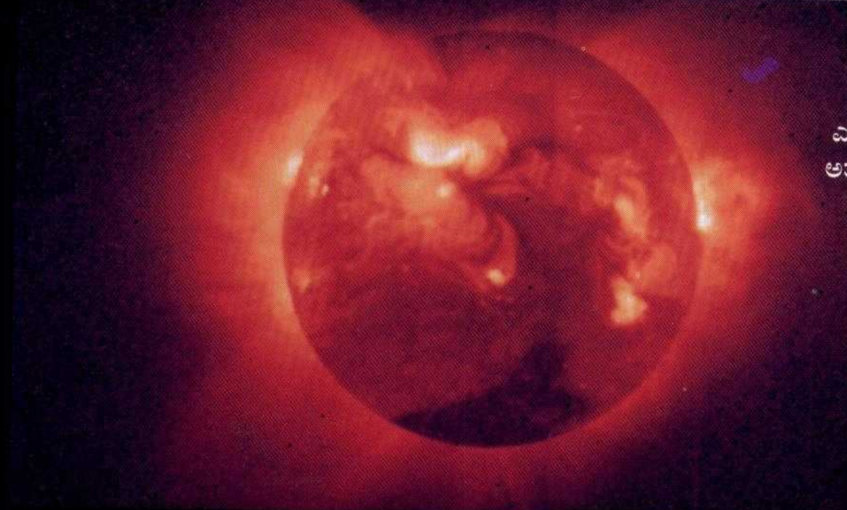
ನಗರ ಪ್ರದೇಶದ ಬಡತನ ರೇಖೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಅನೇಕರು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಕ್ರೌರ್ಯ, ನಿಡುಗಾಲ ರೋಗಗಳು, ಕ್ಷಯ, ಹೆಚ್‌ಐವಿ/ಏಡ್ಸ್ ನಂತಹ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳು, ನಗರವಾಸಿ ಸೊಳ್ಳೆ ತರುವ ಡೆಂಗು, ಚಿಕನ್‌ಗುನ್ಯ ನಂತಹ ರೋಗಗಳು, ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಕಾಮಾಲೆ, ವಾಂತಿಭೇದಿ, ಲೆಪ್ಟೊಸ್ಪೈರಾ ರೋಗಗಳು, ಉಸಿರಾಟ ಮಂಡಲದ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕುಗಳು ವಿಶೇಷ.

ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಆಧುನೀಕರಣ, ಜನದಟ್ಟಣೆ, ಹಸಿವೆ, ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಮನೋದೈಹಿಕ ರೋಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ. ಖಿನ್ನತೆ, ಮರೆವು, ಕಾತರತೆ, ನಿಡುಗಾಲ ಒತ್ತಡ, ಕ್ರೌರ್ಯ, ಮದ್ಯವ್ಯಸನ, ಮಾದಕ ದ್ರವ್ಯ ಸೇವನೆ, ಇಚ್ಚಿತ್ತಮನ ಮತ್ತು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ಮನಸ್ಥಿತಿಯ ಏರುಪೇರು ತುಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಕುಟುಂಬಗಳು ಒಡೆಯುವುದು, ಬಳಕೆದಾರ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸಿದೆ. ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಅನೇಕ ಆಶೆ–ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳು ಸಾಕಾರಗೊಳ್ಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಅದು ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ತಾವು ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಗೆ, ಒಂದು ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ, ಒಂದು ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು ಎಂಬ ಮನೋಭಾವನೆ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಅವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನ ಖಾಲಿ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಅವರು ಅನೇಕ ಅನುತ್ಪಾದಕ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಮನೋದೈಹಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ಬಡತನ, ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಒಂಟಿತನ, ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಮತೋಲನೆ, ಜನದಟ್ಟಣೆ ಎಲ್ಲವೂ ನಗರವಾಸಿಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿಸಿವೆ.

ನಗರೀಕರಣ ತಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ದೂರಮಾಡಲು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹಾಕಿದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬದಲಿಸಿ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ನಗರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬಲವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಬೇಕು. ನಗರದತ್ತ ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ವಲಸೆಗೆ ಕೊನೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಮಹಾನಗರಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದು ಅವುಗಳ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು, ಕೊಳೆಗೇರಿ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ನಗರಗಳು ಯೋಜನಾ ಬದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನಗರಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅದರ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಯೋಜನಾಬದ್ಧ ನಗರ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು, ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಂಚಾರ ಸೌಲಭ್ಯ, ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ, ಆಹಾರ–ನೀರು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಿಸುವುದು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಲೇವಾರಿ ನಗರಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ. ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎಸೆಯುವಂತೆ ನಗರಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಜಗತ್ತಿನ ಜನಪದದ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿದೆ. ನಗರಗಳು ಜನರನ್ನು ಕಾಂತದಂತೆ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿವೆ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಆಗಮಿಸುವ ಆಗಂತುಕ, ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾವಧಿ ಜನರಿದ್ದರೂ ಒಬ್ಬ ಸ್ನೇಹಿತನನ್ನೂ ಕಾಣದೆ ಏಕಾಂಗಿತನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಭೀಕರ ಸನ್ನಿವೇಶ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವದತ್ತ ಜನರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತ ತನ್ನ ವಾರ್ಷಿಕ ದಿನಾಚರಣೆಯಂದು (ಏಪ್ರಿಲ್ 7, 2010) ನಗರೀಕರಣ : ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೊಂದು ಸವಾಲು ಎಂದು ಘೋಷಣೆ ಹೊರಡಿಸಿರುವುದು ಸಮಯೋಚಿತ ಮತ್ತು ಸಮಂಜಸವಾಗಿದೆ.

– ಡಾ|| ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್



ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ, ಅಪಾರವಾದ ಭೇದಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು.

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳು

- ಶ್ರೀಮತಿ ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ

ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳು ಎಂದ ಕೂಡಲೆ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬರುವುದು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಉಪಸ್ಥಿತವಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳು. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ, ಅದು ನಂಬಲು ಕಷ್ಟವೆನಿಸುವ ನಿತ್ಯಸತ್ಯ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳೆ ಆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಎಂದು ೨೦ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ೬೦ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಅದರಿಂದಾಗಿ **ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರ** ಎಂಬ ಹೊಸ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗವೇ ಬೆಳೆದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹುಟ್ಟು, ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆ, ಅವುಗಳ ಅಂತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ, ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅದ್ಭುತವಾದ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ತೀವ್ರತರವಾದ ಶಕ್ತಿಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದಲೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗಷ್ಟೇ ಅಂದರೆ, ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ರಾಂಟಜನ್ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸುಮಾರು ನಲವತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳೇ ಸಂದಿದ್ದವು. ೧೯೪೬ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ನೇವಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜರ್ಮನಿಯಿಂದ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ಜರ್ಮಲ್-ವಿ೨ ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಯಂತ್ರ ಅಳವಡಿಸಿ ಭೂವಾತಾವರಣದಿಂದ ಆಚೆಗೆ ಉಡಾಯಿಸಿದರು. ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇದು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿತು.

ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದದ್ದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಹೊರ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ರೇಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ೧೯೪೯ರಲ್ಲೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಬಿಸಿ ಕಾಯಗಳು ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಉಷ್ಣತೆ ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ ಡಿಗ್ರಿ ಇರಬೇಕು. ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರ ೧೯೯೨ರಲ್ಲಿ ತೆಗೆದದ್ದು. ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು ೬೦೦೦ (ಕೆಲ್ವಿನ್)**ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಕಣ್ಣಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ-ಯೋಕೊ-ಮೆದು ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್, ಎಎಸ್‌ಎಎಸ್, ಜಪಾನ್ ತೆಗೆದ ಚಿತ್ರ)**

ಈ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈ ಗೋಚರ ಬೆಳಕನ್ನು ಸ್ಫುರಿಸುತ್ತದೆ. ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾದರೂ ಅವು ತೀರಾ ದುರ್ಬಲವಾದವು ಆಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಖರವಾದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವುದು ದಶಕಗಳಿಂದಲೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಕೊರೋನದಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೌದು, ಸೂರ್ಯನ 'ಕೊರೋನ'(ಸೂರ್ಯನ ವಾತಾವರಣದ ಮೇಲ್ಪದರ)ವು ತೀವ್ರವಾದ ಉಷ್ಣತೆ(ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ) ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ! ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅದು ಪ್ರಖರವಾದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ೬೦೦೦ಕೆಲ್ವಿನ್ ಆಗಿದ್ದು, ಸೂರ್ಯನ ವಾತಾವರಣ ಮಾತ್ರ ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ ಉಷ್ಣತೆ ಹೊಂದಿರುವುದು ಹೇಗೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಇನ್ನೂ ನಡೆದೇ ಇದೆ. ಹೌದು, ಪ್ರಕೃತಿ ವೈಚಿತ್ರಗಳು ಹೀಗೇ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸವಾಲಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಿ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲವೇ? ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸಹಜವೇ. ೮೦ ರಿಂದ ೧೦೦೦ಕಿಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನೋಸ್ಫಿಯರ್ ಎಂಬ ವಾತಾವರಣದ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಎಕ್-ರೇಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇವು ಭೂಮಿ ತಲುಪುವುದು ಖಂಡಿತಾ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಹಿತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವೂ ಹೌದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನಮಗೆ ಈ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಸುಳಿವು ಸಿಕ್ಕಿರಲಿಲ್ಲ.

ಹಾಗಾದರೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಇವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬೇಕಾದರೆ ಭೂವಾತಾವರಣದಿಂದಾಚೆ ಪೇಲೋಡ್ಗಳನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಬಲ್ಲಂತಹ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಅವಶ್ಯಕ. ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು

ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತ ಆಕಾಶನೌಕೆಗಳು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ದಾಟಿ ಹೋಗಿ ಈ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿವೆ. ೧೯೬೦ರಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಮಾ ರೇಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಸೂರ್ಯ ಮಾತ್ರ ಈ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೂಸುವುದು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿತ್ತು. ೨೦ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಸೂಸುವ ಸಾವಿರಾರು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಯಿತು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಳಸುವುದು ಗೋಚರ ಬೆಳಕು. ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು, ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ, ಆ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನವೇ **'ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರ.'** ಈ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್‌ಗಳು ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಿಸಿಡಿ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಮಾದರಿ. ಈ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ನ ಸಂಗಮಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಡಿಟೆಕ್ಟಟರ್‌ಗಳು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳ ಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ.

೧೯೬೨ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಚಂದ್ರನಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತದೇನೋ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಒಂದು ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ ಈ ರಾಕೆಟ್ ಸ್ಕಾರ್ಪಿಯೋ ಕಾನ್ಸ್ಟಲೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಖರವಾದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮೂಲವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿತು. ಇದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲ **'SCORPIO X-1'** ಅಥವಾ **SCO-X-1** ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರ(ಬ್ಲಾಕ್ ಹೋಲ್). ಈ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದವರು ರಿಕಾರ್ಡೋ ಜಿಯಾಕೊನಿ, ಹರ್ಬ್ ಗರ್‌ಸ್ಕಿ, ಫ್ರಾಂಕ್ ಪಾವಲೋನಿ, ಮತ್ತು ಬ್ರೂನೋ ರೋಸ್ಸಿಮುಂತಾದವರು.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಜಿಯಾಕೊನಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಭೂಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ uhuru ವನ್ನು ೧೯೭೦ರಲ್ಲಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಆಕಾಶವನ್ನೇ ಜಾಲಾಡಿ ಸುಮಾರು ೩೦೦ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದೆ.

'ಚಂದ್ರ' ಉಪಗ್ರಹ

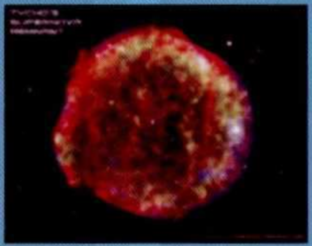
೧೯೭೦ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಸರಣಿಯನ್ನೇ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿತು. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೈ ಎನರ್ಜಿ ಅಸ್ಟ್ರಾನಮಿ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ(HEAO-2) ಎಂದು ಕರೆದರು. HEAO-2 ಅನ್ನು **ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ** ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಅನೇಕ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ವಾಸಾರ್‌ಗಳು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿತು.

೧೯೮೦ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್, ರಷ್ಯಾ ಸೇರಿದಂತೆ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದವು. ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರವು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಜನಕ ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ರಾಂಜನ್‌ರ ಗೌರವಾರ್ಥ ಜರ್ಮನಿಯು ನಿರ್ಮಿಸಿದ **ರಾಂಜನ್ ಸ್ಯಾಟಿಲೈಟ್(ರೋಸಾಟ್)** ಉಪಗಹ್ರವನ್ನು ಜರ್ಮನಿ, ಬ್ರಿಟನ್ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ೧೯೯೦ರಲ್ಲಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿತು. ಈ ಜರ್ಮನ್ ಉಪಗ್ರಹವು ಖಗೋಳ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿತು. **ರೋಸಾಟ್** ತನ್ನ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಕಣ್ಣಿಂದ ಸುಮಾರು ೬೦,೦೦೦ರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದೆ.

'ಚಂದ್ರ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಆಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ'(ನೊಬೆಲ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸುಬ್ರಮಣ್ಯಂ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಗೌರವಾರ್ಥ) ೧೯೯೯ರಲ್ಲಿ ನಾಸಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕೊಲಂಬಿಯಾ ಸ್ಪೇಸ್ ಷಟಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ. ಇದು ಸುದೀರ್ಘ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. **'ಚಂದ್ರ'** ನಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ಗೆ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ನ ೮ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ರೆಸೊಲ್ಯೂಶನ್ ಇರುವುದು ಇದರ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ.

'ಚಂದ್ರ' ವನ್ನು **'ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಹಬಲ್'** ಎನ್ನಬಹುದು. ಹಬಲ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ , 'ಚಂದ್ರ' ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಅವುಗಳ ಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಹಬಲ್‌ನಂತಹ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳು ನಮ್ಮ ದಟ್ಟವಾದ, ಹಾಗೂ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಲಾಕ್ಸಿಯ ಕೇಂದ್ರಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾರದು. ಆದರೆ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಈ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ಕಣಗಳು ಹೊರಸೂಸುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಈ ಅನಿಲ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ಹೊರ ಬರುತ್ತವೆ. ಉಡಾವಣೆ ಯಾದ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ **'ಚಂದ್ರ'** ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳು ಸೂಸುವ ಇತರ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ನಮ್ಮ ಕ್ಷೀರಪಥ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿನ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿತು. 'ಚಂದ್ರ' ಕಳುಹಿಸಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಾಲಿಗೆ



ಚಂದ್ರದ ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಕಣ್ಣು

'ಇದೊಂದು ಚಿನ್ನದ ಗಣಿ' ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಮೂಲ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುತ್ತಿರಬಹುದು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ.

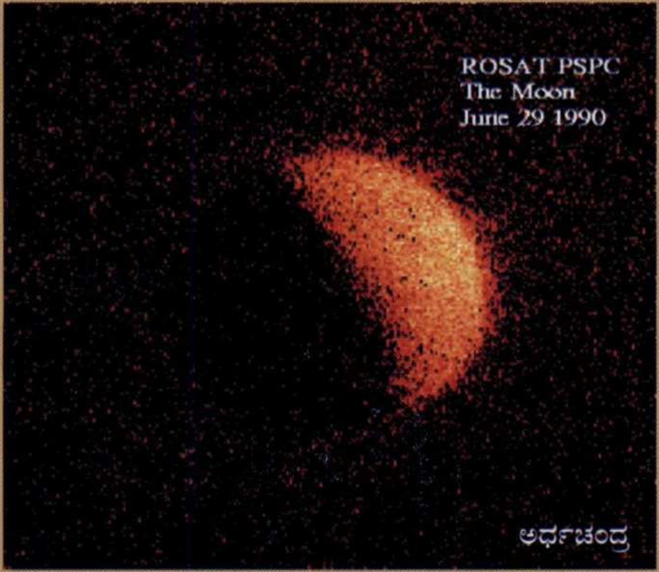
ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ **'ಚಂದ್ರ'** ಉಪಗ್ರಹವು ಸೂಪರ್ ನೋವಾಗಳು, ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರಗಳು ಮುಂತಾದ ಆಕಾಶ ವಿಸ್ಮಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅತಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ, ವಿಶ್ವದ ಉಗಮ, ಅದರ ವಿಕಾಸ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ಸಾಜಿಟೇರಿಯಸ್-ಎ*

'ಚಂದ್ರ' ದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಕಣ್ಣು ಕಂಡ ಟೈಕೋ ಸೂಪರ್ ನೋವಾ(SN 1572) ಉಳಿಕೆ-ಈ ಸೂಪರ್ ನೋವಾವನ್ನು ೧೫೭೨ರಲ್ಲಿ ಟೈಕೋ ಬ್ರಾಹೆ ಎಂಬ ಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗಮನಿಸಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ 'ಜೂಪಿಟರ್‌ನಷ್ಟು ಪ್ರಖರವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಮೊದಲೆಂದೂ ಕಂಡದ್ದಿಲ್ಲ. ಇದು ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯವೇ ಸರಿ' ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದ.

'ಸಾಜಿಟೇರಿಯಸ್-ಎ' ಆ ಕಾನ್ಸ್ಟಲೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಖರವಾದ ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಇದು ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಸಾಜಿಟೇರಿಯಸ್ ಎ(ಪೂರ್ವ) ಮತ್ತು ಸಾಜಿಟೇರಿಯಸ್ ಎ(ಪಶ್ಚಿಮ). ಸಾಜಿಟೇರಿಯಸ್ ಎ* ಇತ್ತೀಚಿನ ಸೂಪರ್ ನೋವಾ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಉಂಟಾದ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳ ಮೂಲ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಸಾಜಿಟೇರಿಯಸ್ (ಪಶ್ಚಿಮ)ದಲ್ಲಿ ಬಿಂದು ರೂಪದ ಒಂದು ಚಂಚಲ(ವೇರಿಯಬಲ್) ರೇಡಿಯೋ ಮೂಲಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಕೃಷ್ಣರಂದ್ರದಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತವಾದುದು ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

೧೯೯೯ರಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿ ಉಡಾಯಿಸಿದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮಲ್ಟಿ ಮಿರರ್(ಎಕ್ಸ್ಎಮ್ಎಮ್) **'ನ್ಯೂಟನ್'** ಉಪಗ್ರಹವು



ರೋಸಾಟ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದ ಚಂದ್ರನ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಚಿತ್ರ.
ಅರ್ಧಚಂದ್ರನಿದ್ದಾಗ ತೆಗೆದ ಚಿತ್ರ.

ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹೊಂದಿದೆ.

ಚಂದ್ರ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲವೇ?

ಶೀತಲ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ರಾತ್ರಿಯ ಆಗಸವನ್ನು ನಯನ ಮನೋಹರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ಚಂದ್ರಮ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಸೂಸುತ್ತಾನೆಯೇ? ನೀವು ನಂಬಲಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವ ಸತ್ಯ. ಸ್ವಪ್ರಕಾಶಿಯಲ್ಲದ, ದೃಗ್ಗೋಚರ ಬೆಳಕನ್ನೇ ನೀಡಲಾರದ ಚಂದ್ರನಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಉತ್ಸರ್ಜನೆ ಹೇಗೆ? ಚಂದ್ರ ನಮಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವುದು ಹೇಗೆ? ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲವೇ?

ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನ ೧೯೬೨ರಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದದ್ದು ಸ್ಕಾರ್ಪಿಯೊ-ಎಕ್ಸ್ ೧, ಬೈನರಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಇದು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ ಅದು ಕೃಷ್ಣ ರಂಧ್ರ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು.

ದೃಗ್ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಕ ಚಂದ್ರ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ಚಂದ್ರ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಮಾರೇಗಳ ಮೂಲ ಸಹ. ಆದರೆ ಇವುಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮಾತ್ರ ವಿಭಿನ್ನ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಪ್ರಕಾಶಿತಗೊಂಡ ಚಂದ್ರನ ಭಾಗದಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಬರುವುದರಿಂದಾಗಿ ಚಂದ್ರನಿಂದ ಬರುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳಿಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೌದು. ದೃಗ್ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನಂತೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಸಹ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಭೂವಾತಾವರಣ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನಮಗೆ ಅದರ ಸುಳಿವು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಚಂದ್ರನ ಉಳಿದರ್ಧ ಕಪ್ಪು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಹ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಚುಕ್ಕಿಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಈ ಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳ ಪ್ರತಿಫಲನದಿಂದ ಬರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ಸೌರ ಮಾರುತದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಣಗಳು(ಪ್ರೊಟಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನಂತಹ ಕಣಗಳು) ಚಂದ್ರನ ಕಪ್ಪು ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪಬಲ್ಲವು. ಈ ಕಣಗಳು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳನ್ನು ತಾಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ಉತ್ತೇಜಿತಗೊಂಡು ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಚಂದ್ರ ಗ್ಯಾಮಾ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸಹ ಹೊರಸುತ್ತದೆ.

ರೋಸಾಟ್ ಮೂಡಿಸಿರುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ. ಇಡೀ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಚಿತ್ರವು ಪೋಲ್ಕಾ-ಚುಕ್ಕೆಗಳಿಂದಾದ ಚಿತ್ರದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದಲ್ಲವೇ? ಚಂದ್ರನ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದಾಚೆಗೆ ಇರುವ ಚುಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದದ್ದು. ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲು **ರೋಸಾಟ್** ಅಸಮರ್ಥವಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಎಂದು ಅದು ಪರಿಗಣಿಸಿತು.

೨೦೦೮ರಲ್ಲಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ **ಚಂದ್ರಯಾನ-೧** ವ್ಯೋಮ ನೌಕೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾಮೀಟರಿನಿಂದ ಅಪೋಲೋ ನಿಲುದಾಣದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ರುಜುವಾತನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದೆ. ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಬಿಂಬನಗಳಿಂದ(mapping), ಚಂದ್ರನ ಮೂಲ, ಅದರ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಅದರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ.

ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಉಗಮ ಹೇಗೆ?

ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಇನ್ನಿತರ ಅನೇಕ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಮೂಲಗಳೂ ಇವೆ ಎಂದು 'ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮುಂದೆ ೩೦ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕಾದವು. ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಆಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವ ಹೆಚ್.ಇ.ಎ.ಒ-೨ ಎಂಬ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಉಪಗ್ರಹ ಸುಮಾರು ೧೫೦ ಸಾಧಾರಣ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಕರೋನಾದಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿತು.

ಕ್ಷೀರಪಥ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಕೆಲವು **'ಜೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು'**(ಬೈನರಿ ಸ್ಟಾರ್ಸ್) ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಈ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳಿಗಿಂತ ೧೦೦೦ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಜೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಬಗೆ ಹೇಗೆ? ಈ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅತಿ ಸಾಂದ್ರವಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ(ಸೂರ್ಯನ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಶಿಯುಳ್ಳದ್ದೂ ಮತ್ತು ಈ ರಾಶಿಯು ಸುಮಾರು ೨೦೦ಕಿಮೀ ವ್ಯಾಸದ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರ) ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಾಂದ್ರವಾದ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರವಾಗಿರಬಹುದು. ಈ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರದ ಪ್ರಬಲ ಗುರುತ್ವಶಕ್ತಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸಹ ಹಿಡಿದಿಡುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕನ್ನೂ ಹೊರಬಿಡದ ಈ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಬರುವುದಾದೂ ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಸಹಜ. ಜೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರಬಹುದಾದ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರ(ಅಥವಾ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ) ತನ್ನ ಸಹ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅನಿಲರೂಪದ ಈ ದ್ರವ್ಯ ವೇಗವಾಗಿ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಗಿರಕಿ ಹೊಡೆಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಗಿರಕಿ ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಅನಿಲದ ಉಷ್ಣತೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಏರಿ ಅದು ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದೆ ತನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾರುವ ಅತಿ ಸಾಂದ್ರ ಕಾಯದ ರಾಶಿ ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯದ ಮೂರುಪಟ್ಟು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದರೆ ಆ ಕಾಯವನ್ನು **'ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರ'** ಎಂದೂ ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಹೋದಲ್ಲಿ **'ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ'** ಎಂದೂ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. (SIGNUS-೧)(೬-ಎಮ್ಸನ್) ಮತ್ತು ಎಲ್ ಎಮ್ ಸಿ-ಎಕ್ಸ್-೩ (೧೦ಎಮ್ ಸನ್) ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕ್ಷೀರಪಥ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ.

ಆಂಡ್ರೋಮೇಡಾ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯಂತಹ ಭೂಮಿಗೆ ನಿಕಟ ವೆನಿಸುವ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗವುದು. ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯ ಯಮಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಡೆಯಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ರೇಡಿಯೋ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿ, ಸೈಫರ್ಟ್ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇವು ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ದುರ್ಬಲ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತರವಾದ ಚಟುವಟಕೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿ, ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಅನಿಲಗಳೇ ಕಾರಣ. ಈ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದು ಕೃಷ್ಣರಂಧ್ರದ ರಾಶಿಯು ಸೂರ್ಯನ ರಾಶಿಯ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಪಟ್ಟು ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿ ಸಮೂಹಗಳು ಸಹ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಪ್ರಬಲ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಯಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ಗ್ಯಾಲಾಕ್ಸಿಗಳ ನಡುವಿರಬಹುದಾದ ಬಿಸಿ ಅನಿಲದ ಉಂಡೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಅನಿಲಗಳ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಸಿಡಿದು ಬಂದ ಅನಿಲದ ಉಂಡೆಗಳು.

ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ೧೯೬೨ರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ದೂರದಿಂದ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದಲೂ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಇಂದಿಗೂ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆತಿಲ್ಲ, ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಈ ರೀತಿಯ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಈ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳೂ ಅತಿದೂರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿರುವ ಕ್ವಾಸಾರ್‌ಗಳಿಂದ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿರಬಹುದು ಎಂದು ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ.

ಹೀಗೆ ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆಯಿಂದ ಭೂಮಿಯೆಡೆಗೆ ಧಾವಿಸಿ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಭೂವಾತಾವರಣ ವಜ್ರಕವಚದಂತೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಎಕ್ಸ್-ರೇಗಳ ಧಾಳಿಯಿಂದ ಕಾಪಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗಿಟ್ಟು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮ ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯವಲ್ಲವೇ?

ಕೃಪೆ-ಅಂತರ್ಜಾಲ ಮತ್ತು ಎನ್ ಸೈಕ್ಲೋಪಿಡಿಯ-ಬ್ರಿಟಾನಿಕ*

* ಅಭ್ಯುದಯ, ೪೨೨/೨೭, ೫ನೆಯ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಜಯನಗರ, ೭ನೆಯ ಬಡಾವಣೆ ಬೆಂಗಳೂರು ೫೬೦ ೦೮೨.

ಯಶಸ್ಸು ಎನ್ನುವುದು ಒಂಭತ್ತು ಬಾರಿ ಬೀಳುವುದು ಹತ್ತು ಬಾರಿ ಏಳುವುದು.

– ಜಾನ್ ಬಾನ್ ಜೋವಿ

ಹೊಗಳಿಕೆ ಎನ್ನುವುದು ಜಗಿಯುವ ಅಂಟಿದ್ದಂತೆ ಅದರ ಸುಖ ಅನುಭವಿಸಬೇಕೇ ವಿನಃ ಅದನ್ನು ನುಂಗಬಾರದು.

– ಹ್ಯಾಂಕ್ ಕೆಚಂ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೌತುಕ–'ಡೆಡ್ ಸೀ' !?

ಡಾ। ಎಂ ಅರುಣ್ ಇಸ್ಲೂರ್

ಸುಮಾರು 25 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಮಾತು. ನಾನಾಗ 10 ವರ್ಷದ ಹುಡುಗನಾಗಿದ್ದೆ. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಶ್ರೀಧರಣ್ಣ ಹೇಳಿದ ಮಾತು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಳಿಯದೇ ಹಾಗೇ ಮೆಲುಕು ಹಾಕುತ್ತಿತ್ತು. "ಇಸ್ರೇಲ್" ಎಂಬ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ದೇಶದಲ್ಲಿ 'ಡೆಡ್ ಸೀ' ಎಂಬ ಸಮುದ್ರವಿದ್ದು, ಆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಜು ಬಾರದವರು ಕೂಡ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ತೇಲಬಹುದಂತೆ' ಎಂದಾತ ಹೇಳಿದ್ದ. ಆಗಿನಿಂದಲೇ ನನ್ನ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೆದ್ದು, ಉತ್ತರ ಮಾತ್ರ ಯಾರಿಂದಲೂ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದಲೊ ಏನೋ, ಇಸ್ರೇಲ್ ಅನ್ನು ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ನೋಡಬೇಕೆಂದು ಅದಾಗಲೇ ಧೃಡ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೆ. ಚಿಕ್ಕ ನಗರ ಪ್ರದೇಶ ಶಿರಸಿಯ ಸರ್ಕಾರಿ ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ ಶಾಲೆಯ ನಾಲ್ಕನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ನನಗೆ ಆಗ ಇಸ್ರೇಲ್ ದೇಶದ ದೂರದ ಪರಿವೆಯೇ ಇದ್ದಿಲ್ಲ.

ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಿ.ಎಚ್‌ಡಿ. ಮುಗಿಸಿದ ಬಳಿಕ, ನನ್ನ ಪಿ.ಎಚ್‌ಡಿ. ನಂತರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನಾ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಇಸ್ರೇಲ್‌ನ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಟೆಕ್ನಿಯಾನ್–ಇಸ್ರೇಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದಾಗ ನನ್ನ ಸಂತೋಷಕ್ಕೆ ಪಾರವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಶಿರಸಿ ಶ್ರೀ ಮಾರಿಕಾಂಬೆಯ ಅನುಗ್ರಹದ ಫಲವೇ ಇದಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸಿದೆ. ಟೆಕ್ನಿಯಾನ್– ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಯಾವಾಗ 'ಡೆಡ್ ಸೀ' ಯಲ್ಲಿ ತೇಲುವೆನೋ ಎಂದು ಮನಸಾರೆ ಪುಳಕಿತಗೊಂಡಿದ್ದೆ.

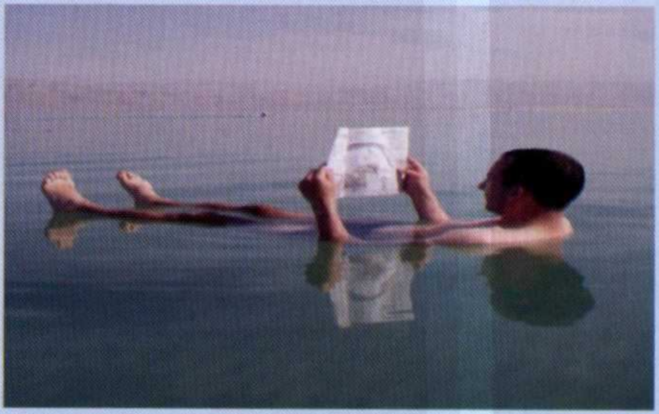
ಟೆಕ್ನಿಯಾನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವಿರುವ ಹೈಫಾ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳ ನಂತರ, ನನ್ನ ಇತರೇ ನಾಲ್ವರು ಭಾರತೀಯ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ 'ಡೆಡ್ ಸೀ'ಗೆ ಹೋಗುವ ಕುರಿತು ದಿನ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿಕೊಂಡೆವು. ಹೈಫಾದಿಂದ ದೇವಲೋಕವಾದ ಜೆರುಸಲೆಂಗೆ 4 ತಾಸುಗಳ ರೈಲಿನ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ, ಬಳಿಕ ಅಲ್ಲಿಂದ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿ 'ಡೆಡ್ ಸೀ'ಯತ್ತ ಪಯಣ ಬೆಳೆಸಿದೆವು.

ಇಸ್ರೇಲ್, ಜೋರ್ಡಾನ್ ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾಲೆಸ್ತಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವ ಈ 'ಡೆಡ್ ಸಿ' ನಾವೆಣಿಸಿದಂತೆ ಇದು ಸಮುದ್ರವಲ್ಲ, ಬದಲಿಗೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡದಾದ ಸರೋವರ ! ಇದು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 422 ಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿರುವುದೇ ಬಲು ವಿಶೇಷ. ಭೂಮಿಯ ತೆರೆದಾದ ಭಾಗದ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿರುವ ಏಕಮಾತ್ರ ಬೃಹತ್ ಸರೋವರ ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದು, ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಒಂದು ಸವಾಲಾಗಿದೆ ! ಇದರ ನೀರು ಸಾಧಾರಣ ಸಮುದ್ರಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಪಟ್ಟಿನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಲವಣಾಂಶ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಅತಿಯಾದ ಉಪ್ಪಾಗಿದ್ದು, ಇಂತಹ ಅತಿಯಾದ ಲವಣಾಂಶದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೀನು–ಕಪ್ಪೆಗಳೇಕೇ, ಬ್ಯಾಕ್ಟಿರೀಯಾಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಇದಕ್ಕೆ 'ಡೆಡ್ ಸೀ' (ಸತ್ತ ಸಮುದ್ರ) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಎಂಬುದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ ಡ್ರೈವರ್ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದ.

ಹೀಗೆ ವಿವರಣೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಘಂಟೆಯ ಬಳಿಕ ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ರಸ್ತೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೆಳಜಾರಾಗಿದ್ದು ಅಂಕುಡೊಂಕಿನಿಂದ ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಕೆಳಗಡೆ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅನತಿ ದೂರದಲ್ಲಿಯೇ ನೀಲಾಕಾಶದಂತೆ ಶುಭ್ರವಾದ, ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಹೊಳೆಯುವ ಬೃಹತ್ತಾದ ಸಾಗರ–ಸರೋವರ ಕಂಡು ಬಂತು. ಬಳಿಕ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ

ಸರೋವರದ ತೀರದತ್ತ ನಮ್ಮ ವಾಹನ ತಲುಪಿತ್ತು. ವಾಹನದಿಂದ ಇಳಿದಾಕ್ಷಣ ಮೈಮೇಲೆ ಬೀಸಿದ ಗಾಳಿಯಿಂದ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ನೂತನ ಶಕ್ತಿ ಬಂದಂತೆ ಪ್ರತಿ ಉಸಿರಿನಿಂದಲೂ ಭಾಸವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರದೇಶ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತಲೂ ತಗ್ಗಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡದಿಂದ, ಇಲ್ಲಿಯ ಗಾಳಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳಿಗೂ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಚೈತನ್ಯ ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸರೋವರದ ತೀರದಾದ್ಯಂತ ಹಲವಾರು 'ಸ್ಪಾ' ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಿದ್ದು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಈ ಪ್ರದೇಶ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಎಂದು ರುಜುವಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಇಲ್ಲಿನ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಟ್ರಾವಾಯಲೆಟ್ ಕಿರಣಗಳೂ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಈ ಬಿಸಿಲು ಕೂಡ ದೇಹಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ. ತೀರದಾದ್ಯಂತ ಹಲವಾರು ಪುರುಷರು ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆಯರು ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಳಿದುಕೊಂಡು ದೇಹವನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನನಗೆ ಪಕ್ಕನೆ ನಗು ಬಂತು. ಬಳಿಕ ಗೊತ್ತಾಯಿತು ಇಲ್ಲಿನ ನಯವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಕೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಖನಿಜಗಳಿದ್ದು, ಅದು ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಚೇತನ ನೀಡಬಲ್ಲದು ಎಂದು ! ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಈ ಪರಿಸರ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರ, ಇದರ ದರ್ಶನ ಸಾರ್ಥಕವೆಂದೆನಿಸಿತು. ಇಲ್ಲಿನ ನೀರು ಹಾಗೂ ಖನಿಜಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ರೀಮ್, ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕಗಳು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು ಜಗತ್‌ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿವೆ.

ಅಷ್ಟರಲ್ಲಾಗಲೇ ನನ್ನ ಗೆಳೆಯರು ಬರ್ಮುಡಾ ಧರಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ದೃಶ್ಯ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಅಸೂಯೆಯುಂಟು ಮಾಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ನನಗೆ ಈಜು ಬರದಿದ್ದರಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿಳಿಯಲು ಅತೀವ ಭಯ, ಆದರೂ ಶ್ರೀಧರಣ್ಣನ ಮಾತುಗಳು ನನಗೆ ನೆನಪಾಗಿ ಶ್ರೀ ಮಾರಿಕಾಂಬೆ ದೇವಿಯನ್ನು ನೆನೆಸುತ್ತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯತೊಡಗಿದೆ. ತೀರದಿಂದ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಸಾಗಿದ ಬಳಿಕ, ನನಗೆ ನೆಲವು ಸಿಗದೇ, ಆಯ ತಪ್ಪಿ ಬಿದ್ದೆ ! ಹೇಗೋ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೈಕಾಲು ಸಾವಳಿಸಿಕೊಂಡು ಅತ್ತಿತ್ತ ನೋಡುವಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅದ್ಯಾವುದೋ ಶಕ್ತಿ ನನ್ನನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಕಣ್ಣು, ಕಿವಿ, ಮೂಗು ಹಾಗೂ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ 'ಡೆಡ್ ಸೀ'ಯ ಅಮೃತ ಪ್ರವೇಶಿಸಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಅತಿಯಾದ ಲವಣದಿಂದ ಒಂದೆಡೆ ಮೈಯೆಲ್ಲಾ ಉರಿಯುತ್ತಿದ್ದು, ನೀರನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಎಣ್ಣೆಯಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದು (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 8), ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಬ್ರೊಮೈಡ್, ಶೇಕಡಾ 25ರಷ್ಟು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ



ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಲವಣಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಯಾರೂ ಕೂಡ ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವುದಿಲ್ಲ ! ತುಸು ನೀರು ನನ್ನ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಒಂದೆರಡು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಉಪ್ಪಿನ ಹೊರತು ಬೇರೆಯೆಲ್ಲ ರುಚಿ ನನಗೆ ಮರೆತು ಹೋಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಗಂಟಲಿನ ನೋವಿದ್ದ ನನಗೆ (ಶೀತ ಹಾಗೂ ಕೆಮ್ಮು), ಈ ನೀರಿನ ರುಚಿ ಕಂಡ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ನನ್ನ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಅಲ್ಲಿಂದ ನಾಪತ್ತೆಯಾಗಿ, ನನ್ನ

ಸತ್ತ ಸಮುದ್ರದ ಸುತ್ತಣ ಕಣಿವೆ

ಗಂಟಲು ನೋವು ವಾಸಿಯಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿತ್ತು! ಈ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಒಂದೆರಡು ವಿಧದ ಹಸಿರು ಪಾಚಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಈ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಹಿತ ಯಾವುದೇ ಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲ.

ಇದರ ರಚನೆ :

ಭೂಗರ್ಭ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೇ ಹೇಳುವಂತೆ, ಸುಮಾರು 2 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಶಿಖರ (Rift valley) ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ಸಮುದ್ರದ ನಡುವಿನ ಭೂಭಾಗವು ಮೇಲೆದ್ದು ಬಂದು, ಸಮುದ್ರದ ಒಂದು ಭಾಗವು ಕೆಳಗಡೆಯೇ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸರೋವರದ ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಸುಮಾರು 100 ಕಿ.ಮೀ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ 80 ಕಿ.ಮೀ. ಅಗಲವಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ನೀರು ಸಿಹಿ ಅಥವಾ ತುಸು ಲವಣವಾಗಿತ್ತು. ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆದಂತೆ, ಈ ಸರೋವರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಪರ್ವತ ಶಿಖರಗಳಿಂದ ಲವಣಾಂಶವು ಇದರಲ್ಲಿ ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಾಗಿ, ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಇದೀಗ ಅತಿಯಾದ ಲವಣಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಗಾತ್ರವು 18 ಕಿ.ಮೀ. ಅಗಲ ಹಾಗೂ 67 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಕುಸಿದಿದ್ದು ಇದರ ಆಳ ಇದೀಗ 378 ಮೀ ಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 33.7 ಶೇಕಡಾ ಲವಣಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈಜಿಪ್ಟ್‌ನ ಮಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ, ಈ ನೀರಿನ ಲವಣಗಳನ್ನು ಮೃತದೇಹಗಳಿಗೆ ಬಳಿಯುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬುದರ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಖ್ಯಾತಿ ಹೊಂದಿದ ಇದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಪ್ರವಾಸಿಗರನ್ನು ತನ್ನತ್ತ ಕೈ ಬೀಸಿ ಕರೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಕಳೆದ 30 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ 'ಡೆಡ್-ಸೀ' ಸರೋವರ ಸುಮಾರು 25 ಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಬತ್ತಿದೆ. ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು 1 ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಇದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಆಶ್ರಯವಾಗಿರುವ ಜೋರ್ಡಾನ್ ನದಿಯ ಸಿಹಿನೀರಿನ ನಿಲುಗಡೆಯನ್ನು ಈಗ್ಗೆ 30 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಇತರೇ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನು ಸುತ್ತಲೂ ಮರುಭೂಮಿಯಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರಂತೂ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ. ಜೊತೆಗೆ ಈ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವ ಕೆಲವೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಹಲವಾರು ಮಿಲಿಯಗಟ್ಟಲೆ ಡಾಲರ್‌ನಷ್ಟು ಉದ್ಯಮ ನಡೆಯುತ್ತಲಿದ್ದು ಇದು ಕೂಡ ನೀರಿನ ನೈಜತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಸರವಾದಿಗಳ ಕೂಗು.

ಇದೇ ತೆರನಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮುಂದುವರೆದಲ್ಲಿ, ಮುಂದೊಂದು ದಿನ ಈ ಸರೋವರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅವಸಾನಕ್ಕಿಡಾಗಬಹುದು ಎಂದು ಅವರ ಭಯ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸರೋವರ, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬತ್ತಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಸ್ಥಳ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ, ಲವಣದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ನೀರಿನ ಬತ್ತುವಿಕೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಅವರ ವಾದ. ಏನಿದ್ದರೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತಿರುವ ಈ ಸರೋವರವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಗೊಳಿಸಲು ಇಸ್ರೇಲ್, ಜೋರ್ಡಾನ್ ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾಲಸ್ತೀನ್ ಸರ್ಕಾರಗಳು ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾತುಕತೆ ನಡೆಸುತ್ತಲಿದ್ದು, ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಂಪು ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಕಾಲುವೆಯ ಮೂಲಕ ಇದರಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿ, ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಏರಿಸುವ 'ರೆಡ್ ಟು ಡೆಡ್' ಎಂಬ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಿವೆ.

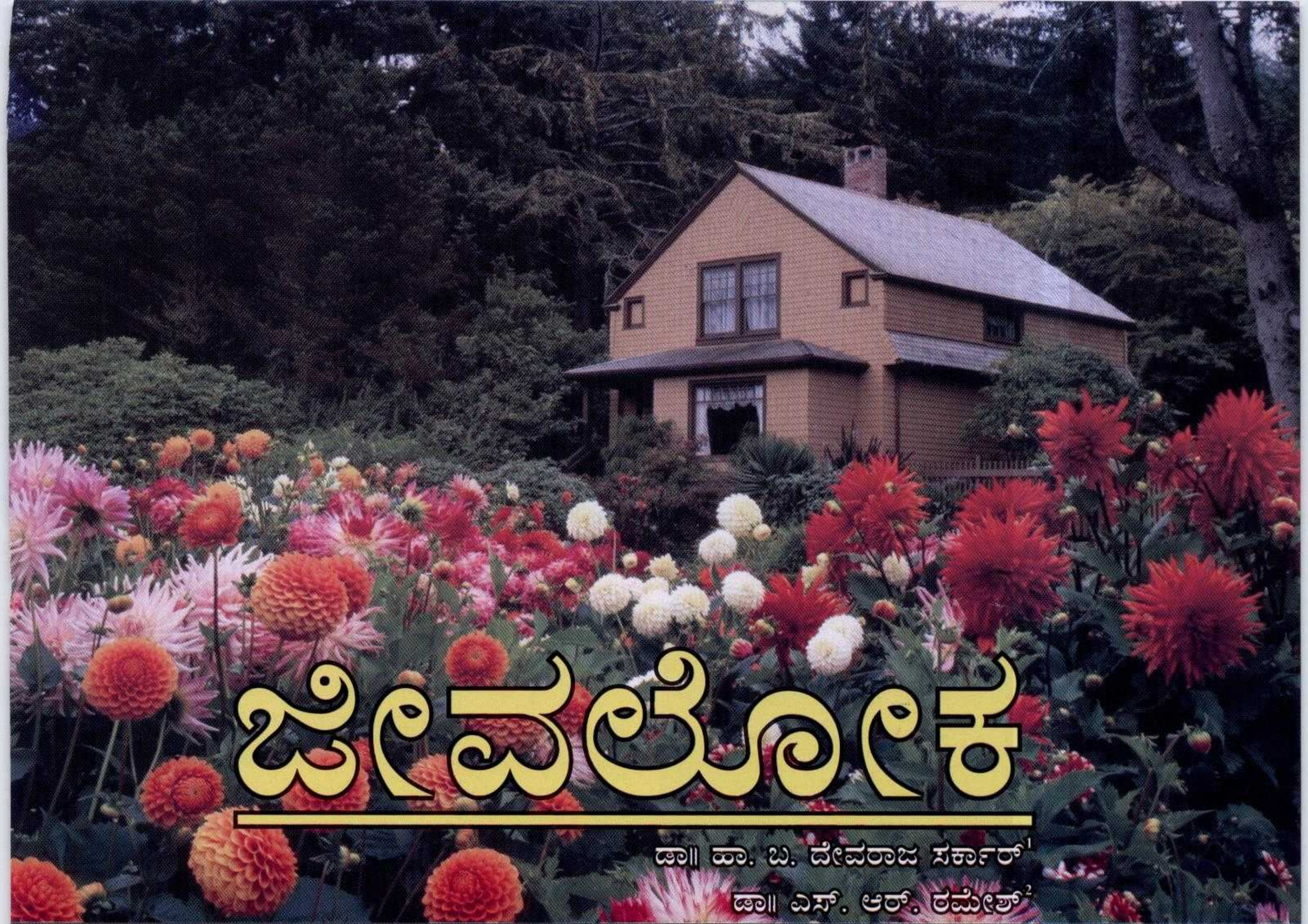
ಈ ಸರೋವರದ ಬತ್ತುವಿಕೆಯಿಂದ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆ ತಲೆತೋರಿದ್ದು, ಪ್ರವಾಸಿಗರನ್ನು ಬೆಚ್ಚಿಬೀಳಿಸುತ್ತಿದೆ. ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಅದರಲ್ಲಿನ ಲವಣಾಂಶಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳಪದರದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಅಲ್ಲೇ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನೀರಿನ ಹರಿಯುವಿಕೆ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ, ಲವಣಗಳು ಕರಗಿ, ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಕುಸಿತದಿಂದಾಗಿ ಬೃಹತ್ ಗುಂಡಿಗಳಾಗಿ ನೆಲವೂ ಕುಸಿಯುತ್ತಲಿದ್ದು ಅಪಾಯದ ಕರಘಂಟೆಯಾಗಿದೆ. 2002ರಲ್ಲಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ನಿಂತಿರುವ ಒಂದು ಬಸ್‌ನ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 20 ಮೀ ಆಳದ ಗುಂಡಿಯಾಗಿ, ಬಸ್ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಘಟನೆಯ ಕುರಿತು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸೂಚನಾ ಫಲಕಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಂತೂ ನನ್ನ ಕನಸು-ನನಸಾದ 'ಡೆಡ್ ಸೀ' ಯಲ್ಲಿನ ಅನುಭವಗಳು ಮರೆಯಲಸಾಧ್ಯ. ಹೆಜ್ಜೆಹೆಜ್ಜೆಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೌತುಕಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ 'ಡೆಡ್ ಸೀ'ಯನ್ನು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ನೋಡಲೇಬೇಕು.

---

* ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಎನ್‌ಐಟಿಕೆ, ಸುರತ್ಕಲ್, ಮಂಗಳೂರು- 575 025.

ಸಮುದ್ರ ಲವಣ ಮೈಗೆ ಮೆತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವುದು



ಜೀವಲೋಕ

ಡಾ|| ಹಾ. ಬ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್[1]
ಡಾ|| ಎಸ್. ಆರ್. ರಮೇಶ್[2]

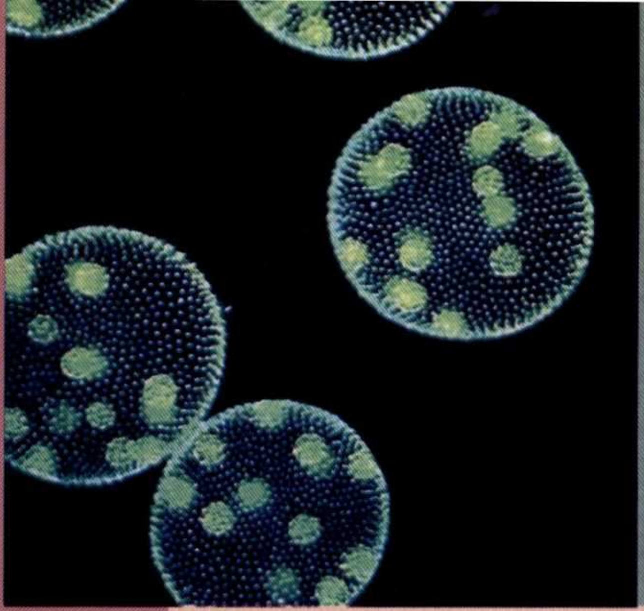
ಮಾನವ ಜೀವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನಮಾನ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ತನಗಿಂತ ಮೊದಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವನ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ 4.6 ಬಿಲಿಯ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಸದಸ್ಯ ಗ್ರಹವಾಗಿ ಉದಿಸಿದ ಭೂಗ್ರಹ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬರಡು ಬೆಂಗಾಡಾಗಿತ್ತು, ಉರಿಯುವ ಅಗ್ನಿಕುಂಡವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಬರಡು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವನಿಯೋಜಿತವೆಂಬಂತೆ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದವು. ಭೂಯಿಯ ರಚನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದ ನಿರವಯವ ವಸ್ತು ಮೂಲದಿಂದ ಜಟಿಲ ಜೀವವಸ್ತುಗಳು ಮೂಡಿಬಂದವು. ಸಾವಯುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಸ್ತುಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದು ಆದಿಯ ಆದಿಮ ಜೀವವಸ್ತು ಉದಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದವು.

ಸರಳ ಅಣುರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಜೀವವಸ್ತು ಸರಳತೆಯಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಜಟಿಲತೆಯ ಕಡೆಗೆ ನಡೆದು ಜೀವಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಜ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಈ ಆದಿಜೀವಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಭೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಆದಿಜೀವಿಯು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಯಶೋಗಾಥೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ರಹಸ್ಯ ಅಡಗಿದೆ. ಆ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಬೇಧಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಮಾನವ ತನ್ನ ಕಲ್ಯಾಣದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಬೇಕಿದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ, ಅಂದಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುವಾಗಿ ಜೀವಿಸಿದ, ಯಶೋಗಾಥೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಇಂದು ಬದುಕಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ನಿರ್ಗಮಿಸಿವೆ. ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ತಾವು ಬದುಕಿದ್ದುದರ ಸುಳಿವು ಸಾಕ್ಷ್ಯ ಒದಗಿಸಿವೆಯಾದರೂ ಜೀವಕತೆಯ ಬಹುಭಾಗ ಅಜ್ಞಾತ, ಅನಿಶ್ಚಿತ.

ಈಗ ದೊರಕಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸುಮಾರು 3.5 ಬಿಲಿಯ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯವು. ಅವು ಇಂದಿನ ಆದಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಜೀವಾವಶೇಷಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿತ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್



(PROKARYOTE) ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇವು ಇಂದು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾದರಿ ಜೀವಕೋಶಗಳೆಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ರಹಿತ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವರಸದಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಹಂಚಿಹೋಗಿದ್ದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಪ್ರೋಟೀನು ಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿ ಜೀವಲಕ್ಷಣ, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿ, ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ (NUCLEUS) ಎಂಬ ಕೋಶಬಿಂದು ರಚನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಯುಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್ (EUKARYOTE) ಜೀವಿಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದವು.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾದರಿ ಜೀವಕೋಶ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತೋರುವ ಜೀವಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು. ಕ್ರಮೇಣ ಒಂಟಿ ಜೀವಕೋಶವಿದ್ದ ಜೀವಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಬದುಕ ತೊಡಗಿದವು. ಹಾಗೆಂದು ತಿಳಿಯಲು ಅದೇ ರೀತಿ ಇಂದೂ ಬದುಕಿರುವ ಅಮೀಬಾ, ಯುಗ್ಲೀನ, ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಂ, ಕ್ಲಾಮಿಡೊಮೊನಾಸ್‌ಗಳು ಸಾಕ್ಷ್ಯ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಇಂದು ಏಕಕೋಶ (ಯುನಿಸೆಲ್ಯುಲಾರ್ / UNI-CELLULAR) ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರಾದ್ದರಿಂದ ಜೀವಿಗಳ ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಆರಂಭದ ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್, ಯುಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್,

ಲ್ಯೂಯೆನ್‌ಹಾಕ್ ಅಂಚೆಚೀಟಿ

ಏಕಕೋಶಜೀವಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದುವರಿದಿವೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಈಗ ನಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಇಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳತ್ತ ಹರಿಸಿ, ನಮ್ಮ ಸುತ್ತ ಹರಡಿರುವ ಪರಿಸರದ ವಿವಿಧ ನೆಲೆಗಳಾದ ನೀರು, ನೆಲ ಮತ್ತು ವಾಯುಮಂಡಲದತ್ತ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆವಾದರೆ, ಮೊದಲ ನೋಟಕ್ಕೆ ಅವು ಸ್ವಚ್ಛ, ಸ್ಫಟಿಕ ಅನ್ನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಜಗತ್ತನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಏನೂ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿವಿಧ ರೂಪದ ಜೀವಿಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಬಿದ್ದು ತುಂಬಿದ ಗುಂಡಿ, ಕೆರೆ, ಕೊಳ, ಹಳ್ಳ, ಹೊಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಹನಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಜೀವಿ ಜಗತ್ತನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇದನರಿತೆ ಕವಿಯೊಬ್ಬ ಹಾಡಿದ್ದಾನೆ:

ಹನಿಯೊಡಲಲಿ ಸಾಗರವಿದೆ
ಹುಡಿಯಲಿ ಕುಲ ಪರ್ವತವಿದೆ
ನಿಮಿಷದಲಿ ಕಲ್ಪಾಂತರವಿದೆ
ಕಿಡಿಯಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವಿದೆ
ಇಂದಿನಲಿ ನಿನ್ನೆಗಳಿವೆ

ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ನಾವು ಬಳಸುವ ಮಸೂರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಉದ್ಭಾಸನಾ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು 10,100,1000, 10,000 ಪಟ್ಟು ಅಥವ ಅದಕ್ಕೂ ಮೀರಿ ವರ್ಧಿಸಿ ನೋಡಬಹುದು. ಅವುಗಳದೇ ಒಂದು ಪ್ರಪಂಚ!

ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಆದಿಯ ಅಪಕ್ವ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಹನಿನೀರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಲ್ಯೂಯೆನ್‌ಹಾಕ್ (LEEUWENHOEK – 1632-1723) ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜಗತ್ತನ್ನು ಕಂಡು ಬೆರಗಾದ. ನಮಗೆ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜಗತ್ತನ್ನು ತೆರೆದು ತೋರಿದ ಗೌರವ ಆತನಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಜೀವಕೋಟಿಯ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣ ನಡೆಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣುವುದು ಅವು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಏಕತೆಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನತೆಯಲ್ಲಿ ಏಕತೆ. ಅವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಕಾರಣ, ವಿಧಾನ,

ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದು ಬಂದ ರೀತಿ, ಪರಿಪೂರ್ಣತೆಯತ್ತ ನಡೆದು ಪರಾಕಾಷ್ಠೆಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಅವು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಅವು ಪಾಠ ಹೇಳುತ್ತವೆ, ಹೇಳುತ್ತಿವೆ. ಕಲಿಯುವುದಾದರೆ ಕಲಿ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಿಫಲತೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಲು ಸಿದ್ಧರಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇನಿತು ದಿನ ಅನಾದರ-ಅಸಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ, ಅಭ್ಯಾಸಿಗರ ಗಮನದಿಂದ ದೂರ ಸರಿದಿದ್ದ, ಮರೆತಂತೆ ಮರೆಯಾಗಿದ್ದ ಜೀವಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಇಂದು ಹಟಾತ್ತನೆ ಆಸಕ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕಾರಣ ಹುಡುಕಲು ಕಷ್ಟಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಠಾತ್ತನೆ ಕೀರ್ತಿ ಶಿಖರವನ್ನೇರತೊಡಗಿದೆ. ಇಂದು ಎಲ್ಲರ ಗಮನ ಸೆಳೆದು, ಸರ್ವ ಕಷ್ಟ ಪರಿಹಾರ ತೋರತೊಡಗಿರುವ ಜೀವತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ, ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆತು ವಿಜೃಂಭಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಸುವರ್ಣಯುಗ ಎನ್ನಬಹುದು.

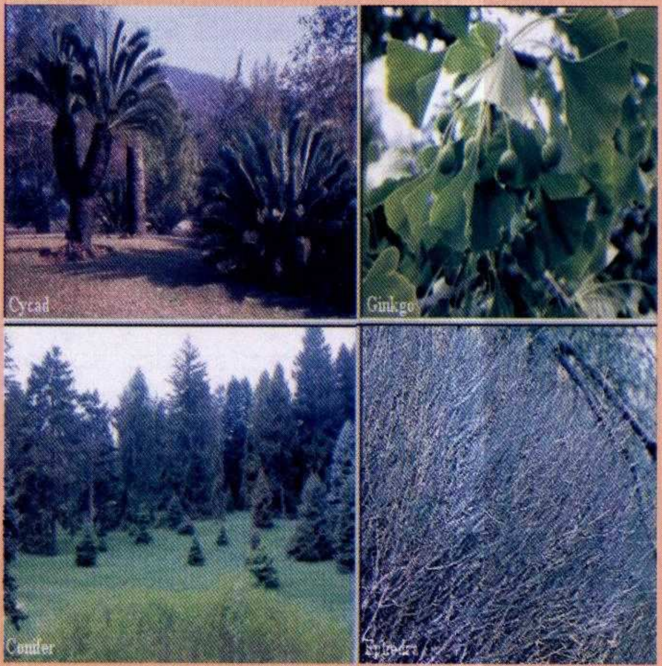
ಕಲ್ಯಾಣದ ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತ ಪ್ರಗತಿ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸಾಗಲು ಸಿದ್ಧನಾದ ಮಾನವ ಇಂದು ಕವಲುದಾರಿಯ ಸೀಳು ದಂಡೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದಾನೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಮಾನವ ನಡೆದು ಬಂದ ಹಾದಿಯ ವಿವರ, ಸಾಗಿ ಬಂದ ಬಗೆ, ಬರಲು ಸಾಧ್ಯಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಎಷ್ಟು? ಇದಕೆಷ್ಟು ಶತಮಾನಗಳು ಬೇಕಾದವು. ಅದು ಅಪ್ರಕೃತ ಅನ್ನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಗತಿ ಪಟ್ಟು ಪಟ್ಟಿ ಕಳಚಿ ಅತ್ತಿತ್ತ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ಹಾಯಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಸಾಗಿಬರಲು ಸಾಧ್ಯಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಸಹಜೀವಿಗಳ ನೆರವು ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ, ಮುಂದೆಯೂ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸಾಗಿ ಬಂದ ಜೀವನದ ಪುನರಾವಲೋಕನ ಮುಂದಿನ ಪಯಣದ ಹಾದಿಯನ್ನು ತೋರಬಹುದು, ಸುಗಮಗೊಳಿಸಬಹುದು. ನೆನಪಿನ ನಂದಾದೀಪ ದಾರಿ ತೋರಿ ಕೈಹಿಡಿದು ನಡೆಸುವ ಊರುಗೋಲಾಗಬಹುದು.

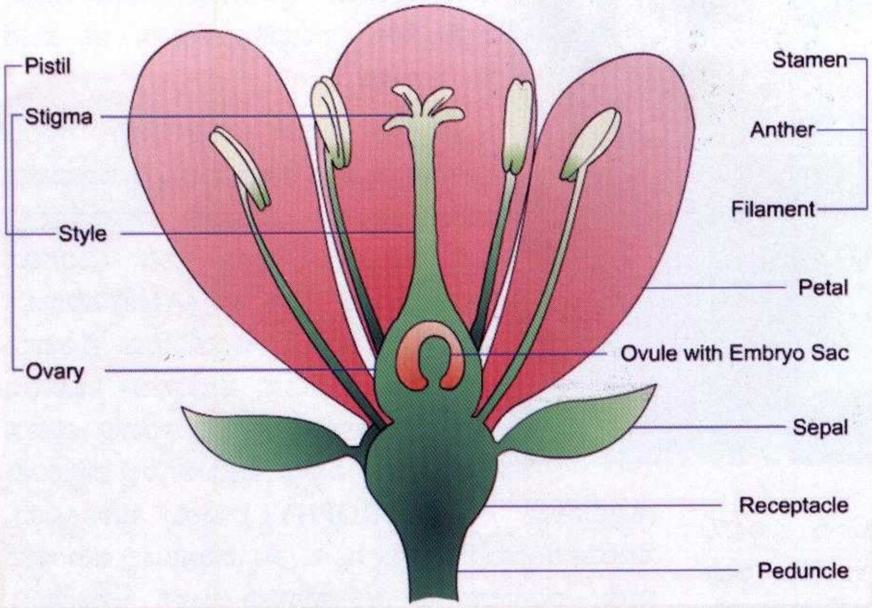
ಮೊದಲಿಗೆ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಜೀವನಾಧಾರವಾಗುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಇಂದು ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ 500,000 ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕು ಸಸ್ಯಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಗುರುತಿಸಿ ಈ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

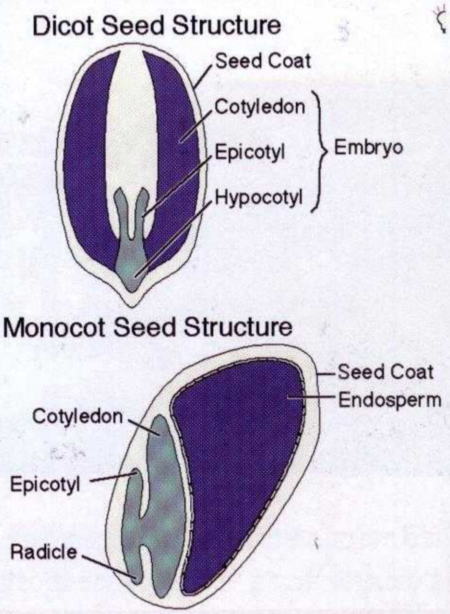
ಸಸ್ಯಗಳು ಸ್ಪೋರ್ (SPORE) ಗಳೆಂಬ ರಚನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ನಡೆಸುವವು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುವವುಗಳೆಂದು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸ ಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ಆಲ್ಗ (Alga) ಗಳಿಂದ 8 ಮೀಟರ್ ಸುತ್ತಳತೆಯ ಕಾಂಡವಿರುವ, ನೂರಾರು ಅಡಿ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುವ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಿಕೋಯ ದೈತ್ಯ ಮರಗಳವರೆಗೆ ಗಾತ್ರ, ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರಹರಿತ್ತು (ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ / CHLOROPHYL) ಎಂಬ ವರ್ಣಕವಿದ್ದು, ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ತನ್ನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ನೀರು, ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಹಾರವನ್ನು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ (ಫೋಟೊಸಿಂತಿಸಿಸ್ / PHOTO SYNTHESIS) ಮೂಲಕ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ತಾವೂ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ.

ಆಲ್ಗಗಳು, ಪಾಚಿ [(Mass) ಶೈವಾಲ], ಫರ್ನ್ (ಜರಿಗಿಡ / FERN) ಗಳು ಸ್ಪೋರ್‌ಕೋಶ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಪೋರ್‌ಗಳು ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದವು. ಹೇರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಧೂಳಿನಂತೆ ನೀರು, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿ, ತೂರಿ ಪ್ರಸಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸ್ಪೋರ್ ಒಳಗಡೆ ತಳಿವಸ್ತುವಿದ್ದು, ಅವು ಸೇರಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ತಳಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತವೆ.

ಶಂಖುವಿನಾಕಾರ ತಾಳುವ ಕೋನಿಫರ್ (CONIFER), ಬೆತ್ತಲೆ ಬೀಜಬಿಡುವ ಜಿಮ್ನೊಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು (GYMNOSPERM) ಮತ್ತು







ಹೂಬಿಟ್ಟು ಸುರಕ್ಷಿತ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಆಂಜಿಯೊಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು (ANGIOSPERM) ಇವೇ ಮುಂತಾದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ.

ಆಂಜಿಯೊಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ರಕ್ಷಾಕವಚದಂತಹ ಜೀವಹೊದಿಕೆ, ಒಳಗೆ ಸಂಚಿತ ಆಹಾರವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಜೀಜದಳ (ಕಾಟಿಲಿಡನ್ / COTYLEDON) ಅದರ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಭ್ರೂಣವಿದ್ದು, ಅನುಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜದಳದಲ್ಲಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬೀಜಭ್ರೂಣ ಅಂಕುರಿಸಿ ಸಸಿಯಾಗಿ, ಅನಂತರ ತಾನೆ ತನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ ಸಸ್ಯವಾಗಿ.

ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಪಾಠ ಕಲಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸ್ವಾವಲಂಬಿಗಳಾದ ಸಸ್ಯಗಳು, ತನ್ನ ಸುತ್ತಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ನಿರವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದು ತನ್ನ ಅವಶ್ಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ, ಇತರರಿಗೂ ಉಪಯೋಗವಾಗಲೆಂದು ಹಣ್ಣು, ಕಾಯಿ, ಬೀಜ, ಕಾಂಡ, ಬೇರು, ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವನೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲ ಬದುಕಿದೆ, ಬದುಕುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ದುರಾಸೆಯ ಮಾನವ ಆ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಕ್ಕೆ ಮಾರಕನಾಗಿ ನಾಶಮಾಡ ಹೊರಟಿದ್ದಾನೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು, ಅವುಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಕಲಿಯಬಹುದಾದ ಪಾಠವನ್ನು ಕವಿಯೊಬ್ಬ ಅಂದವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ.

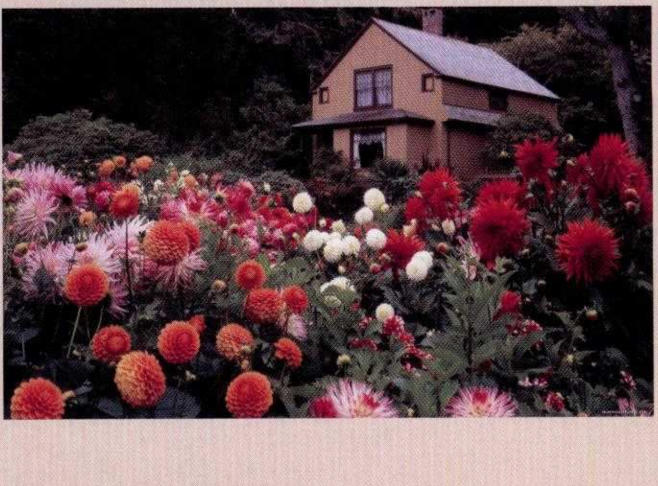
ಸುತ್ತಲೂ ಕಾಣುತಿಹ ಮರಗಿಡಗಳೆಲ್ಲವೂ
ಜ್ಞಾನ ದೀವಿಗೆಗಳನು ಹಿಡಿದಾತ್ಮ ಜ್ಯೋತಿಗಳು
ಅಣುವಿನಿಂದ ಗಿರಿಯವರೆಗೆ,
ಹನಿಯಿಂದ ಕಡಲವರೆಗೆ
ಒಂದೊಂದು ರೀತಿಯಲಿ
ಒಂದೊಂದು ಪಾಠವನು
ಗುರುವಾಗಿ ಬೋಧಿಸುತಿಹವು

ಆದರೆ ಈ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲಾರದ ಮಾನವ ಜೀವನಾಟಕದ ಖಳನಾಯಕನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದಾನೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ಮಾನವನ ದುರಾಸೆಯನ್ನು ಸಹಿಸುವವರೆಗೂ ಸಹಿಸಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅತಿವೃಷ್ಟಿ – ಅನಾವೃಷ್ಟಿ, ನೆಲದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕಲಕುವ ಭೂಕಂಪಗಳು, ಸಿಡಿದು ಕಾರುವ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳು, ಮೇರೆ ಮೀರಿ ಹರಿವ ಪ್ರವಾಹಗಳು, ಕಡಲೆದ್ದು ಬೋರ್ಗರೆಯುವ ಸುನಾಮಿಗಳು, ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳನ್ನು ಎದುರಿಲಾರದೆ ನೊಂದು ನಲಿಯುವವರು ನೋವನುಭವಿಸಿ ನಂದಿಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದವರು ಪ್ರಕೃತಿ ಆರ್ಭಟಿಸಿ ಅಟ್ಟಹಾಸದಿಂದ ತಮ್ಮ ಖಳನಾಯಕ ಕಾಯಕವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಕೃತಿ ಕಲಿಸಲೆತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಪಾಠಗಳು ಅರ್ಥಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಜ್ಞಾನ ಭಂಡಾರದ ಹೊತ್ತಿಗೆಗಳು. ಓದಿದರೆ ಅದು ಮುಗಿಯದ ಕತೆ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದೇ ವ್ಯಥೆ.

1. 2967/1, ದೇವಶ್ರೀ, 14ನೆ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಸರಸ್ವತೀಪುರಂ, ಮೈಸೂರು–570009.

2. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು.



ವಿಶ್ವದ ಕಲ್ಪನಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ (ಸೈನ್ಸ್ ಫಿಕ್ಷನ್) ಆದ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಎಚ್.ಜಿ.ವೆಲ್ಸ್ (1866–1946) 1895ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ಟೈಂ ಮಷೀನ್' ಚಲನಚಿತ್ರವಾದಾಗ, ಕಲ್ಪನಾಲೋಕದ ವಿಶ್ವಾಮಿತ್ರ ಸೃಷ್ಟಿ ವೀಕ್ಷಕರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಲೆಗಳನ್ನೆಬ್ಬಿಸಿತು. 'ಟೈಂ ಮಷೀನ್' ಕಾದಂಬರಿಯಿಂದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಮೇರು ಲೇಖಕನಾಗಿ ವಿಜೃಂಭಿಸಿದ ಎಚ್.ಜಿ.ವೆಲ್ಸ್ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ವೆಲ್ಸನ ಯಾವುದೇ ಬರಹವಾದರೂ ಎರಡು ವಿರುದ್ಧವಾದ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಉದ್ಯಾನವನದಲ್ಲಿ ನಿದ್ರಿಸಿದಾಗ, ಬೀಜಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಡೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಬಂದು ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೆ, ರಕ್ತಸಿಕ್ತವಾದ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ದೇಹಪಿಂಡಗಳೂ ನೆಲವನ್ನು ಸೀಳಿಕೊಂಡು ಹೊರಬಂದು ತಮ್ಮ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಹಾಗೆ ಕನಸು ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ವೈದ್ಯರು ಆ ನಿರೂಪಕನ ಮೇಲೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅರಿವಳಿಕೆ (ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ) ಅವನಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದ್ದರೂ, ಎಚ್ಚರವಿರುವ ಹಾಗೆ ಅವನಿಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ತುಮುಲವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ನಡೆದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಯಿಂದ ವೈದ್ಯರು ಅವನ ರಕ್ತನಾಳವೊಂದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಕ್ಷಣವೇ ಆ ನಿರೂಪಕ ಈ

ಎಚ್.ಜಿ.ವೆಲ್ಸ್ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯ

– ಶ್ರೀ ಕೈವಾರ ಗೋಪೀನಾಥ್

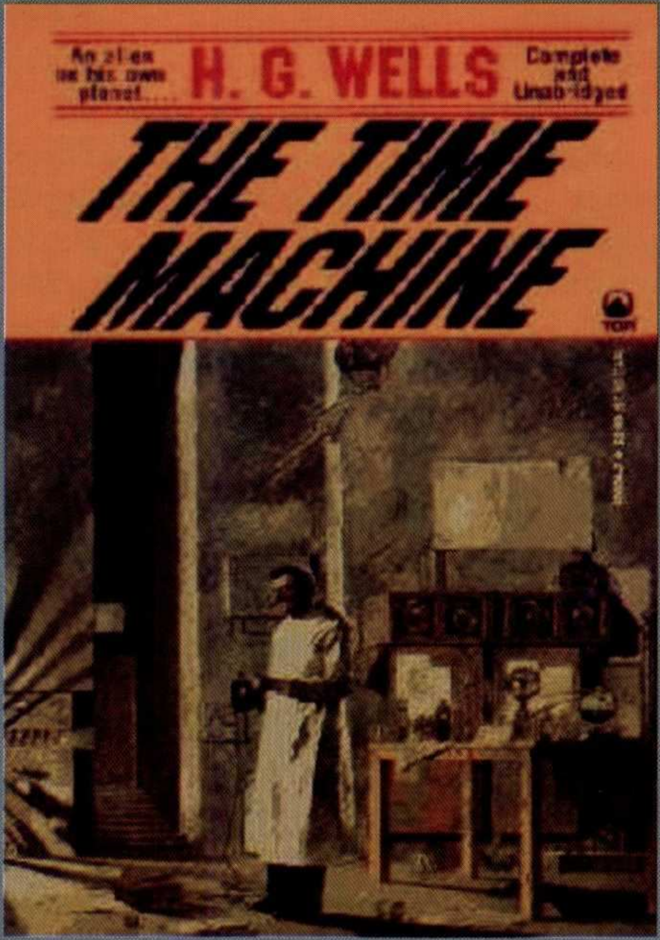
ವೆಲ್ಸ್ 1896ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ಅಂಡರ್ ದ ನೈಫ್' ('ಚಾಕುವಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ') ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಥೆಯಾದರೂ, ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮಗ್ರಂಥವಾದ ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಛಾಯೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು, ಲೇಖಕನ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಆ ಕಥೆಯಲ್ಲಿನ ಅನಾಮಧೇಯ ನಿರೂಪಕ ತನ್ನ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಲಾದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಮೇಲಿನ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಆಗಲೇ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆದಿದೆ. ಅವನೇ ಹೇಳುವಂತೆ ಖಾಯಿಲೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವನು ತನ್ನ ಮಾನಸಿಕ ಸಂವೇದನಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ದೈಹಿಕ ಬಳಲಿಕೆ ಅವನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅವನು ಭಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ. 'ಜೀವನವಿಡೀ ಇದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದೆ' ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೂ ಅವನನ್ನು ಆವರಿಸಿದೆ. ಅವನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಜೀವರಾಶಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚ ಪುಟಿದು ನೆಗೆಯುತ್ತಾ ಚುರುಕುತನದ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿವೆ; ಆದರೆ ಅವನ ಭೌತಿಕ ಶರೀರ ಮಾತ್ರ ಹತಾಶೆಯಿಂದ ನಿಸ್ಸತ್ವ ರಚನೆಯಂತೆ ಜಡವಾಗಿದೆ.

ನಂತರ ರೀಜೆಂಟ್ ಉದ್ಯಾನವನದ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಟೆ ತಳದ ಸಾಮಾನಿನ ದೋಣಿಯನ್ನು ಬಡಕಲಾದ ಶ್ವೇತಾಶ್ವವೊಂದು ಎಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ದೃಶ್ಯ ಅವನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಬೈಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಕೆಲವು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅವನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆ ಸಾಲುಗಳು ಹೀಗಿವೆ: " ನಾನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ನನ್ನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಳೆಗುಂದಿದ ಅಶ್ವವೊಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅದರ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದ್ದ ನಾಮಫಲಕದ ಮೇಲೆ 'ಸಾವು' ಎಂಬುದಾಗಿ ಬರೆಯಲಾಗಿತ್ತು. " 'ನರಕ' ನಮ್ಮನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿತು..." ನಿರೂಪಕ ಆ

ಭೌತಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ, ಮನೋವೈದ್ಯರು ವಿವರಿಸುವಂತಹ ಅಲೌಕಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ನಿರೂಪಕನ ದೇಹ ಸ್ಥಗಿತವಾಗಿದ್ದರೂ, ಅವನು ತನ್ನ ದೇಹ, ಕೊಠಡಿ, ನಗರ, ದೇಶ, ಭೂಗ್ರಹ, ಸೌರಮಂಡಲ ಅಷ್ಟೇಕೆ ತಾರೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಮೆಟ್ಟಿ ಹಾಕಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಲೇಖಕನ ಪ್ರಕಾರ ಭ್ರಮಾಲೋಕದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿರುವ ನಿರೂಪಕ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಅಂಚನ್ನು ಸೇರುತ್ತಾನೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ನಿರೂಪಕನ ಅನುಭವ ಜಾಗೃತ ಹಾಗೂ ಅಜಾಗೃತ ಅವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವೆ ತೇಲಿ, ಕನಸಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ!

ಸರ್ವಶಕ್ತ ನಿರೂಪಕನ ಬಗ್ಗೆ ಅನುಕಂಪ ತೋರುತ್ತಾ ಹೇಳುವ ಹಾಗೆ ಒಂದು ಅಶರೀರವಾಣಿ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತದೆ: 'ಮುಂದೆ ನಿನಗೆ ಯಾವ ನೋವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.' ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಬೈಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಆ ನುಡಿ ನವಜೆರೂಸಲೆಮ್‌ನ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಹೇಳಿದುದಾಗಿದೆ. ನಿರೂಪಕನ ಮನೋಭಾವನೆಗಳು ಒಂದು ಸ್ತಿಮಿತಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಬೆಳಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದೇ ವಸ್ತುಗಳು ನಿಚ್ಚಳವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಅವನಿಗೆ ಕೇಳಿಸಿದ ವಾಣಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾತಜ್ಞನಿಂದ ಬಂದಿರುವುದು ಎಂಬುದಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯೋ ಅಥವಾ ದೈವಬೆಂಬಲವೋ ಎನ್ನುವುದು ತಿಳಿಯದೇ ನಿರೂಪಕ ಅದರ ರಹಸ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ತಳೆಯುತ್ತಾನೆ. ಆದರೂ ಮಂಪರಿನಲ್ಲಿಯೇ 'ಏಳು' ಎಂಬ ಅಶರೀರವಾಣಿ ಬೈಬಲ್ಲಿನ ದೂತ ಹೇಳಿದ ಹಾಗಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆ ಧ್ವನಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಪರಿಚಾರಿಕೆಯದಾಗಿರುತ್ತದೆ!



ಹೀಗೆ 'ಅಂಡರ್ ದ ನೈಫ್'ನ ನಿರೂಪಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ದೂರ ಸಾಗಿ, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೊನೆಯ ಅಂಚನ್ನು ಸೇರುತ್ತಾನೆ. ಅಲ್ಲಿನ ಕ್ಷಣಿಕ ಅನುಭವದಿಂದ ಪುಳಕಿತನಾದರೂ, ತಾನು ಅಲ್ಲಿ ಏನೂ ಅಲ್ಲ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬಂದಾಗ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ಆಯಾಮಕ್ಕೆ ಮರಳುತ್ತಾನೆ. ನಿರೂಪಕ ಕಥೆಯ ಒಂದು ಕಡೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ: 'ನನ್ನ ದೇಹದ ಮೇಲಿನ ಹೊದಿಕೆ, ನನ್ನನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ್ದು ಸಕಲ ವಸ್ತುಗಳೂ ಹರಿದು ದೂರವಾಗಿ, ನನಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯೇ ಇಲ್ಲವೆಂಬಂತೆ, ಆ ನೀರವ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಅಂಧಕಾರದಂತೆ ತುಂಬಿದ್ದವು. ನನಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವವೇ ಇಲ್ಲವೇನೋ ಎಂದೆನ್ನಿಸಿತು. ನಾನೇ 'ಶೂನ್ಯ' ಎನ್ನುವ ಭಾವನೆ ನನ್ನನ್ನು ಕಾಡಿತು.'

ವೆಲ್ಸ್ 1897ಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ದ ಮ್ಯಾನ್ ಹು ಕುಡ್ ಡು ಮಿರಕಲ್ಸ್' ಕಥೆ ಕೂಡ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಫಾದರಿಂಗ್ ಗೇ ಎಂಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಪವಾಡಗಳಿಂದ ಜನರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಆ ವಿಷಯವನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಂಡ ಸ್ಥಳೀಯ ಪಾದ್ರಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಆಲೋಚನೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೈಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ಚಂದ್ರನ ಚಲನೆಯನ್ನೇ ನಿಲ್ಲಿಸುವಂತಹ ಪವಾಡವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಲು ಪವಾಡಪುರುಷನಾದ ಫಾದರಿಂಗ್ ಗೇಗೆ ಹೇಳಿ, ಅವನನ್ನು ಆ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಆ ಪವಾಡಪುರುಷ ಚಂದ್ರನ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಬದಲು ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆಯನ್ನೇ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ!

ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆ ನಿಂತಾಗ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ತಟ್ಟನೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದ ಪರಿಣಾಮವೆಂಬಂತೆ ಕ್ಷೋಭೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವೆಂಬಂತೆ ಆ ಕ್ಷೋಭೆ ಭೂಮಿಯ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವುದನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಫಾದರಿಂಗ್ ಗೇ ಹೇಗೋ ತನ್ನ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆ ನಂತರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅನಂತವಿಶ್ವವನ್ನೇ ಅದರ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತಂದು, ನಂತರ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ನಂತರ ತನ್ನ ಪವಾಡಶಕ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿಶ್ಚಯಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸ್ವಾರಸ್ಯವೆಂಬಂತೆ ಫಾದರಿಂಗ್ ಗೇಗೆ ತಾನು ಪವಾಡಸದೃಶ ಸಾಹಸಕಾರ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದಂತಹ ಮರೆವು ಅವನನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ!

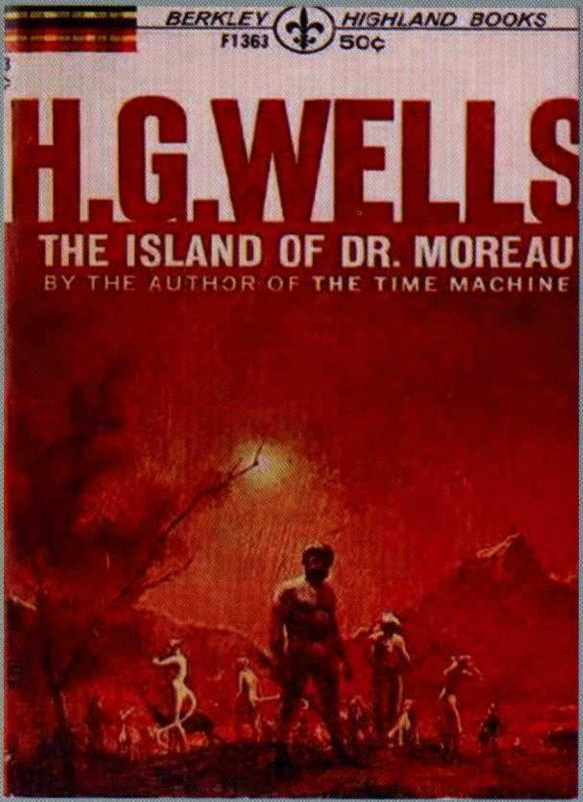
ಕಥೆಯ ಅಂತ್ಯದ ನಿರೂಪಣೆ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈವರೆಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಯಾವ ಪವಾಡಸದೃಶ ಕಾರ್ಯಗಳ ಅರಿವೂ ಆ ಊರಿನವರಿಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪದಿದ್ದರೂ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಯಾವಾಗ ಬೇಕಾದರೂ ಉಲ್ಬಣ ಹಾಗೂ ಗಂಭೀರಸ್ಥಿತಿಯ ಹಂತ ತಲುಪಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಚಾರ ವೆಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಈ ಕಥೆಯ ಓದುಗರು ಮಾತ್ರ ಮನಗಾಣುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಥೆ ಅಸಂಬದ್ಧ ಎನ್ನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಮಾತ್ರ ಸ್ಪಷ್ಟ – ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿಯ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಾಧಿಸಿ, ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಂದರೆ ಮಾನವರ ಸ್ವಾರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಾಗ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಭೀಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ವಿಪರ್ಯಾಸವೆಂಬಂತೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ವಿಕೋಪಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಲು, ಪ್ರಕೃತಿಯ ರಹಸ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿವೆ. ಈ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಥೆಯ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1896ರಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಸ್ ಬರೆದ 'ದ ಐಲೆಂಡ್ ಆಫ್ ಡಾಕ್ಟರ್ ಮಾರೋ' ಅವನ ಎರಡನೆಯ ಪುಸ್ತಕವಾಗಿದೆ. ಅದರ ನಾಯಕ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯ ಮಾರೋ ಕರಡಿಗಳು, ನಾಯಿಗಳು, ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸರ್ಜರಿ ಹಾಗೂ ಮಿದುಳಿನ ನರಗಳ ಮೇಲೆ ನ್ಯೂರೋ-ಸರ್ಜರಿ ನಡೆಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ವರ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಮನಸ್ಸಿನ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವು ಮಾನವರ ಹಾಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಾ, ಅವರ ಹಾಗೆಯೇ ನುಡಿಯುತ್ತಾ ಇರುವಂತೆ ಆಜ್ಞಾಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಜೀವವಿಕಾಸದ ಶೀಘ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣರಾಗಲು ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ನೀಡುತ್ತಾನೆ.

ಆ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತ 'ಪ್ರಾಣಿಮಾನವರಿಗೆ' ಈ ರೀತಿ ಆಜ್ಞೆ ನೀಡುತ್ತಾನೆ: 'ನಾವು ಮನುಷ್ಯರು, ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಕಾಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಡೆಯಬಾರದು. ಅದೇ ನಿಯಮದಂತೆ

ಕುಡಿಯುವಾಗ ಮೂತಿಯಿಟ್ಟು ಪೇಯವನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ಕುಡಿಯಬೇಕು. ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಶಿಸ್ತಿನಿಂದ ಪಾಲಿಸಬೇಕು...' ಆದರೆ ಮಾರೋನ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಪೂರ್ಣಹಂತ ತಲುಪುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವನು ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿದ್ದ ಅವನ ಶಿಷ್ಯನೊಬ್ಬ ಮಾರೋವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರೌರ್ಯದಿಂದ ಕೊಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ ತಮಗೆ ಆಜ್ಞೆ ನೀಡುವ ತಮ್ಮ ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ (ನಾಲ್ಕು ಕಾಲಿನ ಮೇಲೆ) ನಡೆಯುತ್ತಾ, ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ವಾಪಸ್ಸು ಬರುತ್ತವೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಈ ಕಥೆ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತಾ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚ ಹಾಗೂ ಮಾನವರ ಪ್ರಪಂಚಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ, ಮಾನವನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬ ಸತ್ಯದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ವೆಲ್ಸನ ಇಂತಹ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಅವನ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಕಥೆ–ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. 1897ರಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಸ ಬರೆದ 'ದ ಇನ್ವಿಸಿಬಲ್ ಮ್ಯಾನ್' ಕಥೆಯ ನಾಯಕ ಗ್ರಿಫ್ಫಿನ್ ಅದೃಶ್ಯ ಮಾನವನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಮೆರೆಯಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕಿನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸಿ ತನ್ನ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೊರೆ ಹೊಕ್ಕುತ್ತಾನೆ. ಅದೃಶ್ಯ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ತಲುಪಿದ ಕೆಲಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಗ್ರಿಫ್ಫಿನ್ ತನ್ನ ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿ, ಹಣಕ್ಕಾಗಿ ತಂದೆಯನ್ನು ಕೊಲೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅದೃಶ್ಯಮಾನವನಾಗಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಿ, ಉಟ್ಟ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಚಿಂದಿಯಾಗಿ ಹರಿದುಕೊಂಡು ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರತಾಪ ತೋರಿಸುವ ಹಾಗೆ ನಡೆದಾಡುತ್ತಾನೆ!



ಆದರೆ ಆ ಸಂತೋಷ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೃಶ್ಯನಾಗಿಯೇ ಜನಗಳಿಗೆ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಬಟ್ಟೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಛಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮುದುರಿಕೊಳ್ಳುವ ಅನುಭವವಾಗಿ ನಡುಗುತ್ತಾ ದೈಹಿಕ ಹಿಂಸೆಯನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಒರಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಡೆದಾಗ ಪಾದರಕ್ಷೆಯಿಲ್ಲದೆ ಕಾಲಿಗುಂಟಾದ ನೋವು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಫಲಾಹಾರ ತಿನ್ನಲಾಗದೆ, ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ಸಂಕಟಗಳಿಂದ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಬಳಲುತ್ತಾನೆ. ನಾಯಿಗಳು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಾಗ ಸ್ವರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದಿರುವ ಅಸಹಾಯಕತೆ ಅವನನ್ನು ಕಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಯಾರಿಂದಲೂ ಅನುಕಂಪ ಸಿಗದಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಗ್ರಿಫ್ಫಿನ್ ತಲುಪುತ್ತಾನೆ. ಗುಂಪು, ಘರ್ಷಣೆಯ ಮಧ್ಯೆ ತನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವವೇ ನಾಶವಾದ ಹಾಗೆ, ಜನರ ದಯೆ, ಅನುಕಂಪಕ್ಕೆ ಹಂಬಲಿಸುತ್ತಾ ಗ್ರಿಫ್ಫಿನ್ ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆಯುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಸತ್ತ ಮೇಲೆ, ಅವನ ದೇಹ ಅದೃಶ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಗಮನಿಸದಿರುವ ಅಥವಾ ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವೇ ಇಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ದಾರುಣ ಹಂತ ತಲುಪಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ 'ದ ಇನ್ವಿಸಿಬಲ್ ಮ್ಯಾನ್' ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿದೆ. ಗಣ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳೆನ್ನಿಸಿಕೊಂಡವರ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಾಜ ತೋರುವ ಗೌರವ ಹಾಗೂ ತೆರೆಮರೆಯ ಅಥವಾ ನೇಪಥ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಪ್ರಸಿದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅದೇ ಸಮಾಜ ತೋರುವ ಅನಾದರ, ಕೀಳುಭಾವನೆಗಳಂತಹ ದ್ವಂದ್ವ ಧೋರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿದ ಚಿತ್ರಣ ಈ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ.

ಗ್ರೀಕ್ ದಾರ್ಶನಿಕ ಪ್ಲೇಟೋ ಬರೆದ 'ರಿಪಬ್ಲಿಕ್' ಕಥೆ ವೆಲ್ಸ್ ಬರೆದ 'ಕಂಟ್ರಿ ಆಫ್ ದ ಬ್ಲೈಂಡ್' ಕಥೆಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಾಯಿತು. 'ರಿಪಬ್ಲಿಕ್'ನ ಕಥೆ ಹೀಗಿದೆ: ಅಂಧಕಾರದ ಮಡಿಲಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಗುಹೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಖೈದಿಗಳು ಗೋಡೆಯ ಕಡೆ ತಮ್ಮ ಮುಖ ಮಾಡಿ ನಿಂತಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಬದಲಾಗದಂತೆ ಅವರುಗಳನ್ನು ಸರಪಳಿಯಿಂದ ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವರ ಹಿಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಆ ಗುಡ್ಡೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಬೆಂಕಿಯ ತಾಪ ಖೈದಿಗಳನ್ನು ಸುಡದಿದ್ದರೂ, ಅದರ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಮೂಡಿದ ಖೈದಿಗಳ ನೆರಳು ಅವರು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿದೆ. ಆ ಖೈದಿಗಳ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ನಾಟುವಂತೆ ಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹರಡಲು ಒಬ್ಬ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಬರುತ್ತಾನೆ.

ಖೈದಿಗಳು ಆ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಯ ನೆರಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಅವನ ಅಂತರಂಗದಿಂದ ಮೂಡಿ ಬಂದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಚಿಂತನೆಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವ ಅವಕಾಶದಿಂದ ವಂಚಿತರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಅವನ ಪಾಂಡಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಬೆಲೆಯೇ ಇಲ್ಲದಂತೆ, ಅಸಂಸ್ಕೃತನಂತೆ ಅಪಹಾಸ್ಯಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುತ್ತಾನೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಖೈದಿಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಅವರ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ಅನುಭವ ಮತ್ತು ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಮಟ್ಟದ ಎದುರು ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಯ ಜ್ಞಾನದೃಷ್ಟಿ ಗೌಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಕಿಯ ಮಂದಬೆಳಕಿನಂತೆ, ಆ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಯು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದ ಜ್ಞಾನದ ಬೆಳಕು ಮಂಕಾದ ಹಾಗೆ ಅವನು ಭ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುತ್ತಾನೆ.

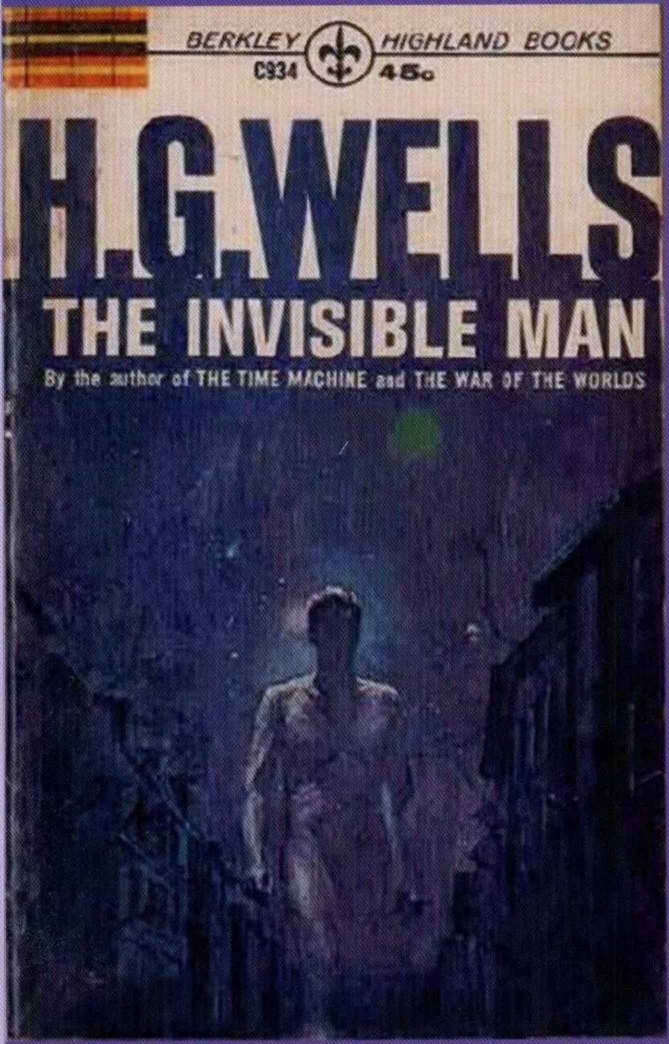
'ರಿಪಬ್ಲಿಕ್'ನ ದೃಷ್ಟಾಂತ ಕಥೆಯ ನಿರೂಪಣೆ, ವಿರುದ್ಧ ಆಯಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಮಾನಸಿಕ ಚಿಂತನೆಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕು-ಕತ್ತಲೆ ಹಾಗೂ ಸರಿ-ತಪ್ಪುಗಳ ನಡುವೆ ಸರಿದಾಡುವಂತೆ ನಮ್ಮ ಚಿಂತನೆಗೆ ಕಚಗುಳಿಯಿಡುತ್ತದೆ. ಆ ದೃಷ್ಟಾಂತ ಕಥೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ರಚಿಸಿದಂತೆ ತೋರುವ ಎಚ್.ಜಿ.ವೆಲ್ಸ್ 1904ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ಕಂಟ್ರಿ ಆಫ್ ದ ಬ್ಲೈಂಡ್' ಅವನ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ.

'ಕಂಟ್ರಿ ಆಫ್ ದ ಬ್ಲೈಂಡ್' ಕಥಾನಕದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನೆಜ್ ಒಬ್ಬ ಪರ್ವತಾರೋಹಿ ನಿರ್ಜನ ಪ್ರದೇಶದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಒಂದು ಕಣಿವೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ನ್ಯೂನೆಜ್‌ನಿಗೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರೆಲ್ಲಾ ಅಂಧರು ಎಂಬ ವಿಷಯ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂನೆಜ್ ತನ್ನ ಬೌದ್ಧಿಕ ಮಟ್ಟ ಅವರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದೆಂಬ ಕಲ್ಪನೆಯಿಂದ, ತನ್ನ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಅವರಲ್ಲಿ ಹರಿಸಿ, ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ನಿರಂಕುಶಪ್ರಭುತ್ವ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದೆಂಬ ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತಾನೆ. 'ಅಂಧರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಕ್ಕಣ್ಣಿನವನೇ ರಾಜ' ಎಂಬ ನಾಣ್ಣುಡಿಯಂತೆ ಆ ಅಂಧರ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ, ಆ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಳಲು ಯೋಜನೆ ಹೂಡುತ್ತಾನೆ.

ನ್ಯೂನೆಜ್‌ನ ಆ ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಅವನ ಪ್ರಬುದ್ಧತೆ, ತಿಳುವಳಿಕೆ ಆ ಅಂಧರ ಬೌದ್ಧಿಕ ಮಟ್ಟದ ಮುಂದೆ ಗೌಣವೆನಿಸಿ, ಮನುಷ್ಯ ಜಾತಿಗೂ ಕೀಳೆಂಬಂತೆ ಅವನು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಾನೆ. ಆ ಅಂಧರ ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಗೆ, ಚಿಂತನೆಗೆ ಗೌರವ ನೀಡುವಂತಹ ಬಲವಂತಕ್ಕೆ ನ್ಯೂನೆಜ್ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಅವನೂ ಸಹ ಅಂಧತ್ವಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉದ್ಭವಿಸಿದಂತೆ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಬೆಟ್ಟದ ಕಡೆಗೆ ಓಡಿಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ದುರಂತವೆಂಬಂತೆ ಅವನ ಪಯಣ ಸಾವಿನಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ!

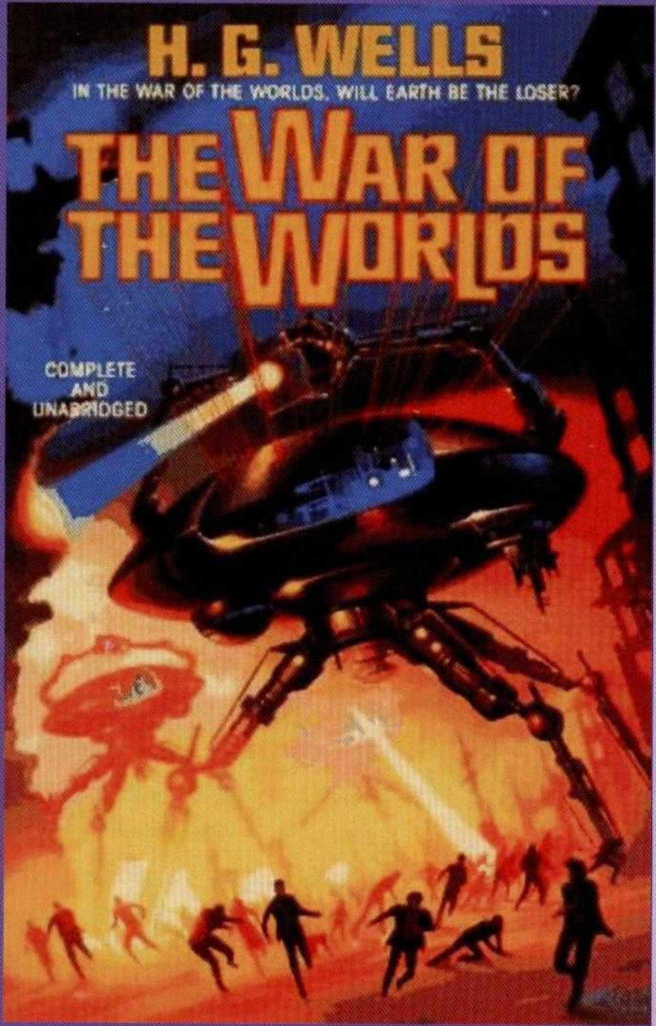
ಪ್ಲೇಟೋನ 'ರಿಪಬ್ಲಿಕ್' ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು-ನೆರಳಿನ ಚಿಂತನೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಲಾಗಿದೆ; ಆದರೆ ವೆಲ್ಸ್ 'ಕಂಟ್ರಿ ಆಫ್ ದ ಬ್ಲೈಂಡ್' ಕಥೆಯಲ್ಲಿ 'ದೃಷ್ಟಿ'ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಜನರು ಅಂಧರಾಗಿದ್ದರೂ, ಅವರ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಯ ಸಂವೇದನೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದುದರಿಂದ, ಅವರು ಅಸಾಧಾರಣ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರು ನ್ಯೂನೆಜ್‌ನಿಗಿಂತ ಮೇಲುಮಟ್ಟದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದರು. ಸ್ವರ್ಗದಿಂದ ಇಳಿದುಬಂದ ದೇವದೂತನಂತೆ ಆ ಅಂಧರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಇಳಿದಂತೆ ನ್ಯೂನೆಜ್‌ನಿಗೆ ಅನ್ನಿಸಿದ್ದರೂ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅವನು ಪಾತಾಳದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಂದ ಮಾನವನಂತೆ, ತನ್ನ ಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ತಾನೇ ಅನುಮಾನ ಪಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅವನು ಶರಣಾಗಬೇಕಾಯಿತು.

ಆ ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವೆಲ್ಸನ ಎಲ್ಲ ಕಥೆ-ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ದೃಷ್ಟಿ-ಅಂಧತ್ವ ಅಂದರೆ ಬೆಳಕು-ಕತ್ತಲೆ, ಜ್ಞಾನ-ಅಜ್ಞಾನದ (ಅರೆಜ್ಞಾನದ) ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳ ಸಂಘರ್ಷ, ದೈವನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿದ ನಾಸ್ತಿಕವಾದ, ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಒಳಿತು-ಕೆಡಕುಗಳ ಎರಡು ಮುಖಗಳು ವೆಲ್ಸನ ಬರಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ದೈವನಂಬಿಕೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ವೆಲ್ಸ್ ನಂತರ ದೊಡ್ಡವನಾದ ಮೇಲೆ ನಾಸ್ತಿಕನಾಗದಿದ್ದರೂ, ಸರ್ವಶಕ್ತನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವದಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಛಾಯೆ ಅವನನ್ನು ಆವರಿಸಿತು. ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತದ ನಂಬಿಕೆಯ ಆಯಾಮದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಆಯಾಮವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಹವಣಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಪ್ಲೇಟೋನ



'ಯುಟೋಪಿಯಾ', ಸ್ವರ್ಗದ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ, ಸಮಂಜಸವಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಆಯಾಮವಾಗಿ ಅವನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. 'ಯುಟೋಪಿಯಾ', ಅಂದರೆ ಮಾನವನಿಂದ ಆದರ್ಶ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವೆಲ್ಸ್ ಈ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ (ಬರಹದ ಮೂಲಕ) ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಯೋಜನೆಗಳು-ಇವು ಅವನ ಅಂತಿಮ ಗುರಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಹೀಗೆ ವೆಲ್ಸನ ಬರಹಗಳು ಸರ್ವಶಕ್ತನ (ದೇವರ) ಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಭಾಷೆಯಿಂದ ಮನುಕುಲದ ಆದರ್ಶ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಎಂಬ ಎರಡು ದ್ವಂದ್ವಗಳ ನಡುವೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು.

ಸಾಕಷ್ಟು ವರುಷಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಯ ನಂತರ ವೆಲ್ಸ್ ತನ್ನ ಆತ್ಮಕಥನದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಬರೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ: 'ಸಂಘರ್ಷ ತುಂಬಿದ ಮನಸ್ಸಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ತಾರೆಗಳಿಂದ ವಿರಾಜಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯನ್ನು (ಗೆಲಕ್ಸಿ) ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದ ತಾರೆಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ರೂಪರೇಖೆಯನ್ನು ನನಗೆ ಒದಗಿಸಿತು. ಅಷ್ಟೇ ಸಾಲದೆಂಬಂತೆ ಪ್ರತಿದಿನ ನಾನು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತಾ ಕೊನೆಗೆ ಅನಂತ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾದ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಯಿತು. ಆ ಅನುಭವದಿಂದ ನನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಇನ್ನೂ ಹಿರಿದಾಯಿತು.'



ಹೀಗೆ ವೆಲ್ಸನ ದ್ವಂದ್ವ ಚಿಂತನೆ ಅವನ ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಾಪೂರವಾಗಿ ಹರಿದಿದೆ. ಅವನ 'ಟೈಂ ಮಷೀನ್' ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಭೂತ ಹಾಗೂ ಭವಿಷ್ಯತ್ ಕಾಲಗಳ ದ್ವಂದ್ವ ಆಯಾಮಗಳ ಚಿತ್ತಣವಿದ್ದರೆ, ಅವನು 1901ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ಫಸ್ಟ್ ಮೆನ್ ಆನ್ ದ ಮೂನ್' ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಭೂನಿವಾಸಿಗಳು ಹಾಗೂ ಚಂದ್ರಗ್ರಹ ನಿವಾಸಿಗಳ ನಡುವಿನ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮುನ್ನಡೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದ್ವಂದ್ವ ಕಲ್ಪನೆಯ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮುಂದೆ ಇಂತಹುದೇ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಸ್ 1898ರಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ 'ವಾರ್ ಆಫ್ ದ ವರ್ಲ್ಡ್ಸ್' ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ನಿವಾಸಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣದ ಚಿತ್ರಣವಿದೆ.

ವೆಲ್ಸ್ ತನ್ನ 80ವರುಷಗಳ (1866–1946) ತುಂಬು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಶ್ವಸಮರಗಳನ್ನು (1914 ಮತ್ತು 1939) ಕಂಡು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಳಕಳಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾ ಅನೇಕ ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ವಿಶ್ವಸಮರಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಹರಿಸಿದ ವೆಲ್ಸ್ ಜನಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಿದ. ಈಗ ನಮ್ಮೊಡನೆ ಅವನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಅವನ ಕೃತಿಗಳು ಅಮರವಾಗಿವೆ; ಈಗಲೂ ಅವನ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಆವೃತ್ತಿಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ವೆಲ್ಸನ ಜೀವನ, ಅವನ ಕೃತಿಗಳು, ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಸಾಹಿತಿಗಳು ಬರೆದ ನೂರಾರು ವಿಮರ್ಶೆಗಳು, ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಹೀಗೆ ವಿಶ್ವದ ಕಲ್ಪನಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಆದ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಎಚ್.ಜಿ.ವೆಲ್ಸನ ಸಾಹಿತ್ಯಸೃಷ್ಟಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಸೆಲೆಯಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಕಲ್ಪನಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯೂ ಆಗಿದೆ.

ಜಿ.ಎಫ್. – 4, ಪೃಥ್ವಿ ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ, 5ನೆಯ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಐ.ಟಿ.ಐ. ಕಾಲೋನಿ, ಕತ್ತರಗುಪ್ಪೆ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೆಯ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 08

ನಾವು ಭೂತಕಾಲದಿಂದ ಲಾಭಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ, ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತ ಅತ್ಯಂತ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ನಾವು ಬದುಕಿ ಇಂದಿನ ಪ್ರಸಕ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷವನ್ನು ಕಾಣಬೇಕು ಮನುಷ್ಯನ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತುಂಬ ದುಃಖಾಂತ ಅಂಶ ಒಂದು ನಾವೆಲ್ಲ ಜೀವನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹಾಕುವುದು. ನಮ್ಮ ಕಿಟಕಿಯಾಚೆ ಇಂದು ಅರಳಿದ ಗುಲಾಬಿಗಳನ್ನು ಕಂಡು ನಲಿಯುವ ಬದಲು ನಾವೆಲ್ಲ ಕ್ಷಿತಿಜದಲ್ಲಿ ಯಕ್ಷಿಣಿಯ ಗುಲಾಬಿ ತೇಲಿದ ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ ಸಂತೋಷ ಎನ್ನುವುದು ನೀವು ತಲುಪುವ ನಿಲ್ದಾಣವಲ್ಲ ಅದು ಸಂಚರಿಸುವ ಪ್ರವಾಸದ ವಿಧಾನ

ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಲೀ ರನ್‌ಬೆಕ್

ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆ ಎನ್ನುವುದು ಯಶಸ್ಸಿನ ದಾರಿ. ನಿರಂತರ ಪ್ರಯತ್ನ ನೀವು ಸಾಗಿ ಬರುವ ಸಾಧನ.

– ವಿಲಿಯಂ ಎರ್ಡ್‌ಲಿ

ನಾನು ಪುಸ್ತಕಗಳಿಲ್ಲದೆ ಜೀವಿಸಲಾರೆ.

– ಥಾಮಸ್ ಜೆಫರ್‌ಸನ್

ದೇವಾಲಯಗಳಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಪಾಪಕ್ಕೆ ಕ್ಷಮೆ ಕೇಳಲು ಹೋಗಬೇಡಿ ಮೊದಲು ನಿಮ್ಮ ವಿರುದ್ಧ ಪಾಪ ಮಾಡಿದವರನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಹೃದಯದಿಂದ ಕ್ಷಮಿಸಿ.

– ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರ್

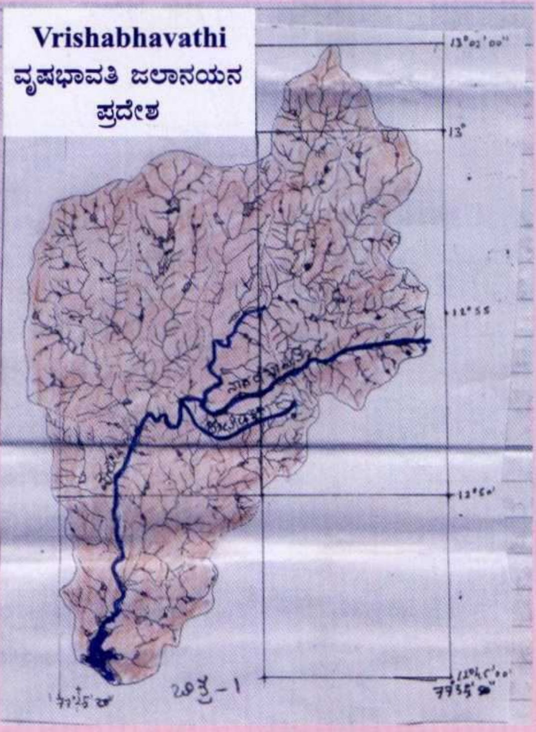
– ಗಾದೆ

– ಥಾಮಸ್ ಕಾರ್ಲೈಲ್

ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆ

-ಶ್ರೀ. ಎನ್. ಪಿ. ಶ್ರೀಕಾಂತ

ನದಿ ದಂಡೆಗಳು ಜನರ ವಲಸೆ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನ ಎಂಬುದು ಎಷ್ಟು ಸತ್ಯವೋ, ಅವು ಹೊಲಸು ಸ್ಥಾನ ಎಂಬುದು ಕೂಡ ಅಷ್ಟೇ ಸತ್ಯ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗದ ನದಿದಂಡೆಗಳು, ಕೆರೆಗಳು, ಕೊಳಗಳು ಅಪರೂಪ. ಅದರಲ್ಲೂ, ತೀರ್ಥಕ್ಷೇತ್ರಗಳಂತೂ ತುಂಬಾ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಗಂಗಾನದಿ ಮತ್ತು ಯಮುನಾ ನದಿಗಳ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ದೊಡ್ಡ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೊರಗಾಗಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಸಮುದ್ರ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಮೀನುವಾಸನೆ, ಕೊಲ್ಕತ್ತದ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅಂಶದ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಅಸಹನೀಯ ಹಾಗೂ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಮೂಲಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೊರಗಾಗಿದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಬಿಡುವುದು ಭಾರತೀಯರು ಮಾತ್ರವೇನಲ್ಲ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳ ಆಧಾರಿತವಾದ ಎಲ್ಲಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುವುದು.



ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾಯನ ಪ್ರದೇಶ

ಮಾಲಿನ್ಯನಿರ್ಮೂಲನದ ಆಲೋಚನೆಯ ಅಗತ್ಯದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯೇನೆಂದರೆ ಇದರ ಬಹು ಕರಾಳ ನೈಜ ದೃಶ್ಯಗಳ ಉದಾಹರಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಮೂಲನದ ಸಾಧ್ಯತೆ.

ಮಾಲಿನ್ಯವಾಗಿರದ ಜಲಸ್ತರಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವವರಿಗೆ ಯಾವಹಾನಿಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾಲಿನ್ಯಭರಿತಸ್ತರಗಳಿಂದ ನೀರು ತೆಗೆದಾಗ ಆಗುವ ಹಾನಿಗಳಿಗೆ ಅಡೆತಡೆಯೇ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು.

ಈ ಹಾನಿಯ ಒಂದು ಅಂತಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೊಣ ಅಮೆರಿಕಾ (ಯು.ಎಸ್.ಎ)ದಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು 34 ಬಿಲಿಯನ್ ಲೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಕಲುಷಿತ ಮಾಡಿದ ವರದಿಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಮಧ್ಯಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಡ್ಡಿಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆರಣಿಮುರಿದಂತೆ ಮುರಿದು ಭೂಕುಸಿತ ಉಂಟಾಯಿತು. ಇದೇ ರೀತಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ, ಚೀನಾ ದೇಶದ ಬೀಜಿಂಗ್ ಮತ್ತಿತರ 45 ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟು, ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳನಂತರ, ಅನೇಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಸ್ತರಗಳ ನೀರು, ಮೇಲ್ಮೈ ಜಲಗಳನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸಿದವು. ಇದರಿಂದ, ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದ ಮಿಸಿಸಿಪ್ಪಿ ನದಿಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುವ 45 ಸರೋವರಗಳು, ನೈಜರ್ ಮತ್ತು ಯಾಂಗ್‌ಟ್ಸೀ ನದಿಗಳು ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ನದಿ ಬಯಲುಗಳು ಹಾಗೂ ನಿಂತ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಬತ್ತಿಹೋದವು.

ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು 1980 ರಲ್ಲಿ, ವೆಲ್ಡನ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಸೂಪರ್ ಫಂಡ ಎಂಬ ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಈ ಜಲ ಶುದ್ದೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರ ಮುಖ್ಯಕಾರಣ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಬಳಕೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಇವುಗಳ ವಿಷಾಂಶವು 1975 ರಿಂದ 1980 ರೊಳಗೆ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತರಿಂದ ನೂರನ್ನು ಮೀರಿತ್ತು, ಆದರೆ ಈ ವಿಷದ ಪರಿಣಾಮ. ಅಂತರ್ಜಲದ ಮೇಲೆ ಬೀರಲು ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು 30 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 100 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಅಂದಾಜುಮಾಡಿದೆಯಂತೆ.!

ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಸಾಲಿಯಾನ 3-4 ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರುಗಳು ಖರ್ಜಾಗುತ್ತಿವೆಯಂತೆ. ಇಂತಹ ಅಪಾರ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಮೂಲನಾ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಅನುಮಾನವನ್ನು ನಾವು ಬಗೆಹರಿಸುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಯೋಚಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯಕಾರಣ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಅಲ್ಪತಿಳುವಳಿಕೆ, ಅಪಾರ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇವುಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು

ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು, ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ಜನಜಾಗೃತಿ ಸಂಘಗಳು ಮುಂದಾಗಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಲಾಷೆಯಿಂದ ಈ ಸಲಹೆಯನ್ನು "ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಅತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಾಲಿನ್ಯಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶವಾದ ವೃಷಭಾವತಿಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ಯತ್ನ ಮಾಡಬಹುದು.

ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನದ ಹರವು (ಚಿತ್ರ–1)

ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ ಪೀಣ್ಯ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಉದಯಿಸುವ ಈ ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯು ತನ್ನೆರಡು ಉಪಝರಿಗಳಾದ ನಾಗರಭಾವಿ ತೊರೆ ಮತ್ತು ಕೋತಿ ಹಳ್ಳದೊಂದಿಗೆ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಂದು ಪಾವನವಾದ ಕಾವೇರಿ ನದಿಯನ್ನು ಅರ್ಕಾವತಿ ನದಿಯ ಮೂಲಕಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅರ್ಕಾವತಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಸಂಗಮ ಸ್ಥಳ ಮುದುವಾಡಿಮಾರ್ಗ.

ಈ ಜಲಾನಯನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಸುಮಾರು 345 ಚದುರ ಕಿ.ಮಿ. ಇದರ 172 ಚ.ಕಿ.ಮಿ. ಪ್ರದೇಶವು ಪಟ್ಟಣಗಳನ್ನು, 173 ಚ.ಕಿ.ಮಿ. ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ, ಒಂದು, ಪಟ್ಟಣ, ಗ್ರಾಮ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಮಾದರಿಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ತನ್ನ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಜಲ, ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯನ್ನೂ ಮಲಿನಗೊಳಿಸಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಈ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಭೂರೇಖಾ ಸೀಮೆಗಳು ಹೀಗಿದೆ. ರೇಖಾಂಶ ಮಿತಿ 77° 23' 30" ಇಂದ 77° 34' 50" ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮಿತಿ 12° 45' 00" ಇಂದ 13° 02' 00"

ಈ ಜಲಾನಯನವು ತನ್ನ ಹರವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ನಗರ ನಿವಾಸಿ ತಾಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಯುವಜನರಿಗೆ, ಈಗ ಈ ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯೇ ಅಲ್ಲ, ಕಲ್ಮಶದ ಕಾಲುವೆ ಎನ್ನಿಸಿದ್ದರೆ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯೇನಲ್ಲ.

ಈ ಜಲಾನಯನದ ಜಾಡು, ಗಡಸು ಕಲ್ಲುಗಳಾದ ಗ್ರಾನೈಟ್, ನೈಸ್ ಅಲ್ಲದೆ ಅದರೊಳಗೆ ನುಸುಳಿರುವ ಡಾಲೆರೈಟ್ ಮತ್ತು ಅದರೊಳಗೆ ಹುದುಗಿರುವ, ಆಂಪಿಬೋಲೈಟ್ ಎಂಬ ಕಪ್ಪು ಶಿಲೆಗಳು.

"ಗಾಳಿ ಆಂಜನೇಯ ಸ್ವಾಮಿ" ದೇವಸ್ಥಾನ ಈ ನದಿದಂಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ತೀರ್ಥಕ್ಷೇತ್ರ. ಈ ಜಲಾನಯನದ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಮುಖ್ಯಕಾರಣಗಳು ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಿ ಇಲ್ಲದೆ ನೆಲಸಲೇಬೇಕಾದ ಜನಗಳು.

ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಲ್ಲಿ 386 ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 48 ಗಣನೀಯ, 53 ಸಾಧಾರಣ ಹಾಗೂ 285 ಸಣ್ಣ – ಪುಟ್ಟ ಘಟಕಗಳು. ಪೀಣ್ಯ, ಸುಮಾರು 100 ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಕೇಂದ್ರ. ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಕೆಲವರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕತೃಪ್ತಿಯಿದ್ದರೂಸಹ, ಬಹುಜನರ ಆರ್ಥಿಕ ದುರ್ಬಲತೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾಗಿದೆ. ಇದು ಈ ರೀತಿ ಆಗಬಹುದು ಎಂಬ ಶಂಕೆ ಆಗ ಇರಲಿಲ್ಲ. [ಭೂಪಾಲದ ಅನಿಲ ನಿಗಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಂತೆ] ಆದರೆ, ಹಿಂದಿನ ತಪ್ಪು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬುದ್ಧಿ" ಎಂಬ ನುಡಿ ನಿಜವಾಗಲು ಈ ಲೇಖನ ನಾಂದಿಯಾಗಬಹುದು.

ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನದ ನರಕ ಸದೃಶ ದೃಶ್ಯ :

ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯು, ಮೈಸೂರು ರಸ್ತೆಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ನರಕ ಸದೃಶ ದೃಶ್ಯವು 'ಕವಿಕಾ' ಹತ್ತಿರ ಮೊದಲಾಗಿ ಆರ್.ವಿ. ಕಾಲೇಜಿನವರೆಗೆ ಅಸಹನೀಯ ನರಕಯಾತನೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹೋಗುವಾಗಲೇ ಮೂಗಿಗೆ ಕರ್ಚೀಫಹಾಕದಿರೆ ಉಸಿರು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ, ತೆಗೆದರೆ ದುರ್ನಾತದಿಂದ ವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಪಾಡೇ ಹೀಗಾದರೆ ಅಲ್ಲಿರುವವರ ಪಾಡೇನು ಎಂಬ ಭೀತಿ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಾಡಿಸಿದಾಗ ದುರ್ನಾತದ ಜಲಪಾತ ಕೆಂಗೇರಿಯ ವರೆಗೂ ಘೋರದೃಶ್ಯವನ್ನು ಗೋಚರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇರುವ ಬೈರಮಂಗಲ ಹಳ್ಳಿಯ ಕೆರೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ವಾಸಿಗರು "ನರಕದ ಕೂಪ" ಎನ್ನುವುದೇ ವಾಡಿಕೆ. ಈ ಕೆರೆಯ ಆಯಕಟ್ಟು 65,000 ಎಕರೆ. ದಿನೇ ದಿನೇ ಇದು ಬರಡಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಭತ್ತದ ಇಳುವರಿ (Yield) ಎಕರೆಗೆ 40 ಪಲ್ಲದಿಂದ 2ಪಲ್ಲಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದೆ. ಈ ಗ್ರಾಮ ವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೈತರು ಈ ಅಕ್ಕಿಯ ಅನ್ನ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಜಮೀನನ್ನು ಹಾಳು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ಎಳನೀರು, ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಎಲ್ಲವೂ ದುರ್ವಾಸನೆ ಸೂಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಬೇಡಿಕೆಯಾಗಲೀ ಬೆಲೆಯಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ಅಸಹನೀಯವಾಗಿದೆ. ಮನವಿಗಳಿಗೆ ಮನ್ನಣೆ ಇಲ್ಲ.

ಇಲ್ಲಿಯ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಂತಸದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಕುಡಿವ ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಪೂರೈಸುತ್ತಿದೆಯಂತೆ. ಇದು ಅತಿಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಅಂಶ.

ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರದ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಶಾಖೆಯು ಈ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಾಲಿನ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯನ್ನು 1992ರಿಂದ 1997 ರ ವರೆಗೂ ನಡೆಸಿರುವದು.

1992 ರಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗಾಯಕ್‌ವಾಡ್‌ರವರು ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯದ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿ ಹಲವಾರು ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಕ.ವಿ.ಕಾ. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಕೋ ಬ್ಯಾಟರೀಸ್ ಘಟಕದ ಸಮೀಪದ ನೀರಿನಿಂದ ನೈಟ್ರೈಟ್ ಅಂಶವು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತಾ ಇದೆ. ಇದು ಸತ್ಯ ಮಂಗಲದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೀಟರ್‌ಗೆ 3 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ವರೆಗೂ ಏರುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ನೈಟ್ರೇಟ್ ರಾಸಾಯನಿಕವು ನೈಟ್ರೇಟ್ ಎಂಬ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾಗಲು ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯು ಬಹು ಅನುಕೂಲ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದ ಬಾವಿಗಳ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಾದರಿಗಳು ತಮ್ಮ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಂಶವನ್ನು

ಸಹಮಿತಿಗಿಂತ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹೊಂದಿವೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇದರ ಸಹನೆ ಮಿತಿ ಲೀಟರ್‌ಗೆ 45 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ.ಮಾತ್ರ, ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಬಾವಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಾರಿಲೀಟರಿಗೆ 250ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 'ನೀಲಿಗಣ್ಣು ರೋಗ' ಬರಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದು.

ಆದರೆ. 1993 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಇಂಬುಕೊಡಲಿಲ್ಲ. 1994 ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮರು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ, ನೈಟ್ರೇಟ್ ನ ಅಂಶವು ವಿಪರೀತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ದೃಢಪಡಿಸಿತು. [ಇದೇ ರೀತಿಯ ತಪ್ಪು ಭಾವನೆ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದ ಹಡ್ಸನ್ ನದಿ ದಂಡೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲೂ ಮೂಡಿತ್ತು. ಮರು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ದೃಢವಾಯಿತು.] ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನ ಭಾಗದ, 12 ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ 7 ಬಾವಿಗಳು ರೋಗಕಾರಕ ಏಕಾಣು ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸಹ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಇದರ ಮೂಲ ಕಾರಣ ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯ ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಎಂದು ದೃಢವಾಯಿತು

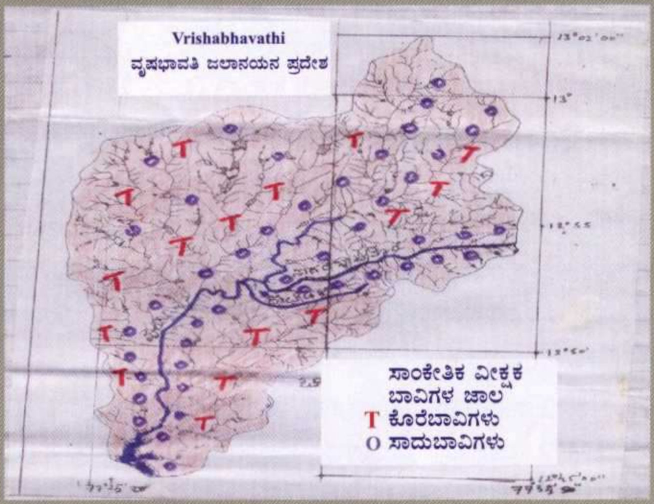
ಇದರಿಂದ 1995ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರು ಮಾಲಿನ್ಯ ಅಂಶದ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯು ಪಂತರ ಪಾಳ್ಯದ (ನಾಯಂದ ಹಳ್ಳಿ) ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಘಟಕಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಿದ್ದವಾಯಿತು. ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ಲವಣಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು. 1997ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಭಯಾನಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಲೀಟರಿಗೆ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಗಳಲ್ಲಿ	ಸೀಸ	ಕಬ್ಬಿಣ	ಸತು	ತಾಮ್ರ
ಗರಿಷ್ಟ ಸಹನ ಮಿತಿ	0.1	0.3	0.15	1.5
ನಿಜ ಸ್ಥಿತಿ	2.7	69.2	3.2	1.8

ನಿವಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮುಂದಾಲೋಚನೆ

ಒಂದು ದೂರದ ಕೊರೆಬಾವಿಯಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ ಆದರಿಂದ ಈ ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸೀಮಾ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ ಈ ಸೀಮಾ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಒಂದು ತಪಾಸಣ ರೀತಿಯನ್ನೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ ವಿಧಾನದ ಪಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಅಗತ್ಯ ಬಹಳ

- ಜಲಾನಯನ ಪ್ರವೇಶದಲ್ಲಿ, ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನದಿಂದ, ಅರ್ಕಾವತಿ ನದಿಯ ಸಂಗಮದವರೆಗೆ, ನಿಶ್ಚಿತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ತೋಡುಬಾವಿ ಮತ್ತು ಕೊರೆದ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬೇಕು.
- ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಾಗ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಉದ್ದ-ಅಗಲಗಳ ನಿಶ್ಚಿತ ದೂರಗಳ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾವರದಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು.
- ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಬಾವಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.



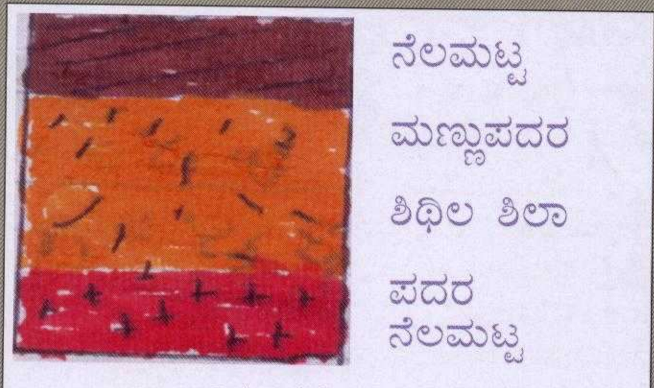
ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ವಾಗಿರುವಂತೆ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದವರು ನಡೆಸಿರುವ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರಿಯೋಣ. ಸುಮಾರು 100 ನೀರಿನ ಮಾದರಿಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರು ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನದ ಸುಮಾರು 40 ಚದುರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಇದು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು. ವೃಷಭಾವತಿ ನದಿಯ ಇಕ್ಕಲೆ ದಂಡೆಗಳ 1 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಅಗಲ ಹಾಗೂ ನದಿಯ 20ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದವರೆಗೂ ಇರುವ ಅನೇಕ ಕೊರೆದ ಬಾವಿಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು 'ಮಿತಿ ಅಂಶಕ್ಕೆ' ಹೋಲಿಸಿ, ಹಲವಾರು ಮುಖ್ಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು 90 ರಿಂದ 99 ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನದ ನೀರು ಮಾದರಿಗಳ ತುಲನಾತ್ಮಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು

ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರಿಗೆ	1 PH	2 EC	3 DO	4 TH	5 Au	6 Dlk	7 Na	8 K	9 Fe	10 Cu	11 Cr	12 Cl	13 U	14 F
ನಿಜ ಸರಾಸರಿ	7.1	1.29	5.77	263	14.2	394	127	30	.28	.03	.05	.01	249	.042
ಹೆಚ್ಚುವರಿ	-	Xs	-	Xs	Xs	Xs	-	Xs	-	-	-	-	-	-
ಮಿತಿ	6.5 8.5	0.4	4/8	115	Nil	120	175	12	.31	.05	.05	.01	250	1.5

ಈ ಮೇಲಿನ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಮಿತಿದಾಟಿವೆ ಎಂದು ವಿದಿತವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದು (ನೈಟ್ರೇಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಪ್ರತಿನಿಧಿತ ಭಾವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

- ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಹೆಚ್ಚುವರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರ-ಹತ್ತಿರ ವಾಗಿಯೂ, ಮಿತಿ ಅಥವಾ ಕಮ್ಮಿ ಇರುವ ಕಡೆ ದೂರ-ದೂರಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.



ಬಾವಿಯ ಸೀಳುನೋಟ

♦ ಪ್ರತಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ ಬಾವಿಗಳ ಸೀಳುನೋಟವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

♦ ಪ್ರತಿ ಬಾವಿಯ ವಿವರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳ ದಾಖಲೆ ಇರುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಬೇಕು.

♦ ಬಾವಿಯ ವಿಳಾಸ

♦ ಬಾವಿಯ ರೀತಿ ತೋಡು\ಕೊರೆ\ಕೊಳವೆ

♦ ಬಾವಿಯ ಆಳ ನೆಲದಿಂದ \ಮಾಪನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

♦ ಬಾವಿಯ ಶಿಲಾ ವಿವರಣೆ (ಚಿತ್ರದಂತೆ)

♦ ಬಾವಿಯಿರುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಭೂ ಲಕ್ಷಣ ಮಟ್ಟ, ಇಳಿಜಾರು, ಎತ್ತರ ಇತ್ಯಾದಿ

♦ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರತಿ ನಿಧಿತ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಸಮಯದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಮಾಲಿನ್ಯವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮತ್ತು ಕುಗ್ಗುವರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದೈನಂದಿನವಾಗಿ ಹಲವು ದಿನಗಳ ವಿವಿಧ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು.

♦ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹಲವು ಮುಂಜಾಗ್ರತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ತಿಂಗಳು ಹಲವು ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ವಾರ್ಷಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತಾಳೆಮಾಡಬೇಕು.

♦ ಯಾವುದಾದರೂ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಂಡು ಬಂದರೆ, ಅದರ ಆಳಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸುವಂತಹ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕು.

ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಸಲಹೆಗಳು

* ಉದ್ದಿಮೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸದೆ ನದಿಗೆ ಬಿಡಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಬಾರದು.

* ಒಳ ಚರಂಡಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ನೀರಿನ ಕಲ್ಮಶ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕು.

* ಹೆಚ್ಚಾದ ಕಲ್ಮಶಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆಗೆ ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಬೇಕು.

* ಕೊಳಚೆ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸುವುದ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಮಾಣ ವೃದ್ಧಿಗೂ ಒತ್ತು ನೀಡಬೇಕು.

ಬೆಂಗಳೂರು ಜಲಮಂಡಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ 50 ದಶಲಕ್ಷ ಲೀಟರ್ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ 'ಇಸ್ರೊ' ಸಂಸ್ಥೆಯು ತನ್ನದ ರೀತಿಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ತಮ್ಮ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳೂ ಪಾಲಿಸುವಂತೆ ಬಲಾತ್ಕರಿಸಬೇಕು.

ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ, ಜೈವಿಕ ಮಂದಸೋಸುವಿಕೆ Biological Trickling Filters ಪೆಟ್ಟುಪ್ಪು, ಕ್ಲೋರಿಕರಣ ಮುಂತಾದ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

♦ ಸೂಕ್ತ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿ, ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಸೇರುವಂತೆ ಬಿರುಸು ಬಂಧನ ರೀತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಬೇಕು. ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದವರು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಂಡಳಿಯವರೊಂದಿಗೆ ಇಂತಹ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

♦ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ, ಮಾಲಿನ್ಯ ಬಾಹಿರ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಉದಾ :- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಬಹುಜಾತಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಈ ರೀತಿಯ ಅನ್ವೇಷಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಿದರೆ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ನಿವಾರಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಅನ್ವೇಷಣೆ ಪೂರ್ತಿಗೊಂಡರೆ ಮಾತ್ರ ಕಲುಷಿತ ಮುಕ್ತ ಬಾವಿಗಳ ಆಳ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ದೂರವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ಆಚರಣೆಗೆ ತರಲು ಯಾವುದೇ ಸರಕಾರೀ ಅಥವಾ ಖಾಸಗೀ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮುಂದೆ ಬರಬಹುದು.

ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನದ, ನೆಲ ನೀರು ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಲ ಅಮೃತವಾಗಲೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಆಕರಗಳು :

1. ಪರಿಸರ, ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಪತ್ರಿಕೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಜೂನ 2002 – ಪುಟ 10–12
2. Proceedings of National Seminar on Environmental Pollution, Causes and Remedies, Pages 61–66 and 91 to 96.
3. ವಿಶ್ವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ – 2001 ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳ ಹೊರಗೆಡಹುವಿಕೆ, Perfect Industries, ಕಾಳಿದಾಸ ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು

* ಅಂತರ್ಜಲ ವಿಜ್ಞಾನಿ (ನಿವೃತ್ತ) ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಂಡಳಿ, # 1287, ಓಂ ವಿಜ್ಞಾತ್ರಿ, 6ನೇ ಕ್ರಾಸು, 4ನೇ ಮೈನ, ಚಂದ್ರಾ ಬಡಾವಣೆ, ವಿಜಯ ನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 040

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆ ಹಾರಾಡುವ ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ, ಈ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವಿಮಾನ, ಸರಕು ಸಾಗಾಣಿಕ ವಿಮಾನ ಹಾಗೂ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳಂತ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಿಮಾನಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ದೇಶ ರಕ್ಷಣೆಗೆಂದೇ ಮೂರು ಸಶಸ್ತ್ರ ಸೇನೆಗಳು ಹಗಲಿರುಳು ದುಡಿಯುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಭೂ ಸೇನೆ, ಜಲ ಸೇನೆ, ಹಾಗೂ ವಾಯು ಸೇನೆ, ಈ ಎಲ್ಲ ಸೇನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳಿದ್ದು ವಾಯುಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ದೇಶದ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ನಮ್ಮೆಲ್ಲಾ ಸೇನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಸಾಧಿಸಲು 1952ರಲ್ಲಿ ಸನ್ಮಾನ್ಯ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂರವರು ಡಿ. ಅರ್. ಡಿ. ಒ. (DRDO) ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಡಿ. ಅರ್. ಡಿ. ಒ. (Defence Research and Development Organisation) ಸಂಸ್ಥೆಯು ದೇಶದ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಸುಮಾರು 48 ಅಂಗ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರ, ರಾಸಾಯನಿಕ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇನ್ನೂ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಧನೆಗೈದಿದೆ.

ವಾಯುಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳೇ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ 21ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ದೇಶ ರಕ್ಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಊಹಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಇತ್ತೀಚಿನ ಕಾರ್ಗಿಲ್ ಯುದ್ದದಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ರೀತಿ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಿ ದೇಶಕ್ಕೆ ಜಯತಂದು ಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದವು. ಒಮ್ಮೆ ಯೋಚಿಸಿ, ಅಂತಹ ಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡ, ಕಣಿವೆ ಪ್ರದೇಶ (ಕಾರ್ಗಿಲ್)ಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸೈನಿಕರು ಯುದ್ದ ಮಾಡಿ ಜಯ ತಂದುಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತಿತ್ತೇ, ನಮ್ಮ ಸೈನಿಕರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂದೇಹವಲ್ಲ, ಆದರೆ ಊಹಿಸಿ ಯುದ್ಧವಿಮಾಗಳಿಲ್ಲದ್ದಿದ್ದರೆ ನಮ್ಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅಬ್ಬಾ...!!

ರಕ್ಷಣಾ ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ
ಒಂದು ನೋಟ

–ಡಾ. ಸಿ. ಶ್ರೀರಾಮ
–ಶ್ರೀಮತಿ ಎಚ್. ಎನ್. ವಸುಂಧರ

ರಕ್ಷಣಾ ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ

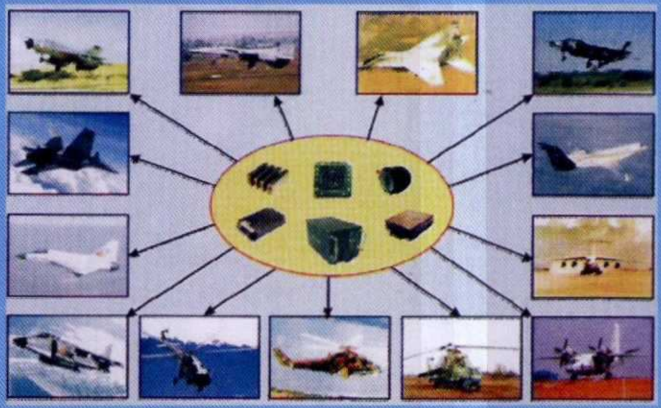
ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ ದೇಶ ರಕ್ಷಣೆ (National Defence) ಎಂದರೆ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳದ್ದೆ ಕಾರುಬಾರು, ಅದುದರಿಂದ ಈ ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ಬಲ ಪಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲೂ ಸಹ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ (AVIONICS) ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಡಿ. ಅರ್. ಡಿ. ಓ. ದ ಅಂಗ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ರಕ್ಷಣ ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು (Defence Avionics Research Establishment, DARE) ಎಲೆಮರೆಯ ಕಾಯಿಯ ಹಾಗೆ ದೇಶ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯ್ದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿದೆ.

ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು Electronic Warfare ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋದನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ದೇಶದಲ್ಲೇ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದ್ದು ನಮ್ಮ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಕರ್ನಾಟಕದ ಹೃದಯ ಭಾಗವಾದ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯೂರಿದೆ ಎಂಬುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಹೆಮ್ಮೆ ತರುವಂತಹ ಹಾಗೂ ಹರ್ಷದ ವಿಚಾರ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು 1986ರಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಲಹೆಗಾರರಾದಂತಹ ಶ್ರೀಯುತ ಅರುಣಾಚಲಂ ರವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

ಯುದ್ಧವಿಮಾನದ ಏವಿಯಾನಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಚಾಲಕ (PILOT) ನಿಗೆ ಬೇಕಾದಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಸವಲತ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಹಾಗೂ ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೈರಿಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು, ಶಿಕಾರಿಯನ್ನು ಬೆನ್ನತ್ತಿ ಸದೆಬಡಿಯಲು ಬೇಕಾಗುವಂತಹ ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಹಗಲಿರುಳು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ದೇಶದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ ನಮ್ಮ ಡೇರ್.

ಚಾಲಕನಿಗೆ ಅಪಾಯದ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಶ್ರವ್ಯದೃಶ್ಯದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು, ಇರುಳು ಅಕ್ರಮಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಬಟವಾಡೆ ಮಾಡುವಂತಹ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕೀಕೃತವಾಗಿ ಸಂಯೋಗಿಸಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಮಾನ ಚಾಲಕನಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು, ಭೂನಿಯಂತ್ರಣ ಗಣಕ ಯಂತ್ರದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವು. ಹಾಗೆಯೇ ವಿಮಾನದಲ್ಲೇ ಅಳವಡಿಸಲಾದ ಸ್ಪಂದಕಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ಬೇರೊಂದು ವಿಮಾನದಿಂದ ಬರುವ ಸೂಚನೆ / ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಚಾಲಕನಿಗೆ ನೀಡುವುದು ಹೀಗೆ ಹಲವು ಸೌಲಭ್ಯಗಳು.

ಈ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ (SIMULATION) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಬಂದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ನಂತರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಲಪರಿಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ



ವಿಮಾನವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಆಯುಧದಂತೆ ಬಳಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿನಿಮಯ ಮೂಲಕ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಬಿ.ಇ.ಎಲ್. ಎಚ್.ಎ.ಎಲ್., ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ವಹಿಸಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಡಾ. ರೇವಣಕರ್, ಮಾನ್ಯ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಈ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತು ದೇಶ ರಕ್ಷಣೆ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿರುಳು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಶ್ರಮಜೀವಿ ಹಾಗೂ ದೇಶ ಕಂಡಂತಹ ಕೆಲವೇ ಅಪ್ರತಿಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು. ಇವರ ಕಾರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಾಧನೆಗಳು ಶ್ಲಾಘನೀಯ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ರಕ್ಷಣಾ ವಿಮಾನಯಾನ್ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ,
ಬೆಂಗಳೂರು

ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗ

– ಡಾ. ಟಿ. ಎಸ್. ಚನ್ನೇಶ

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಅವು ನವೀನ ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಿ ಎಂದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಹಳೆಯವೆಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ತಪ್ಪೆಂದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಯಾವುದಕ್ಕಾದರೂ ಎಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ್ದದು ವಿವೇಚನೆಯುಳ್ಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಆದರೇನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ತುಂಬ ಕಾಲ ವಿವೇಚನೆರಹಿತವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಗೆಯು ಹೊಸತನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಯಾವಾಗಲೂ ತಡೆಯೊಡ್ಡಿದೆ. ನಮ್ಮ ಪ್ರಸ್ತುತವೂ ಸಹ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗೇನೂ ಇಲ್ಲ, ಎಂದು ವಿಷಾದದಿಂದ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

– ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್

ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂಬುದು ಸದಾ ಚಲನಶೀಲವಾದ ನಿರಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಆಗು ಹೋಗುಗಳು ಮನುಕುಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ನಂಬಿ ಬಂದ ಸತ್ಯ ಒಮ್ಮೆಲೆ ಕಡಿದುಕೊಂಡು ಬೀಳು ವುದೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುವ ಮನಗಳು ಕಡಿಮೆ.

ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್

ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗ ಎನ್ನುವುದು ಇರುವುದುಂಟೇ? ಹಾಗೇನಿದ್ದರೇ ಎಂದು ಹುಬ್ಬೇರಿಸುತ್ತಿರೇನೋ? ಏಕೆಂದರೆ ಇನ್ನೂ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಗೆ ಕ್ಯೂ ನಿಂತು ಕಾಯುವ, ಅಡಿಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ಅಂಗಡಿಯ ಮುಂದೆ ಅಷ್ಟೇಕೇ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಬಂಕಿನ ಮುಂದೆಯೂ ಸಾಲಾಗಿ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೇ ಕಾಯುವ ದೃಶ್ಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಎಷ್ಟೋ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಗ್ಯಾಸಿಗೆ ಕಾಯುವ ದೃಶ್ಯ ಅತೀ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಿದ್ದೂ ಇಂತಹದೊಂದು ಇರಬಹುದೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ನೇರವಾಗಿ ಇದ್ದಿರಲಾರದು ಅನ್ನಿಸೀತು. ಏನೇ ಇರಲಿ ಈಗ ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದಂತೂ ನಿಜಕ್ಕೂ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ಕುರಿತೆ.

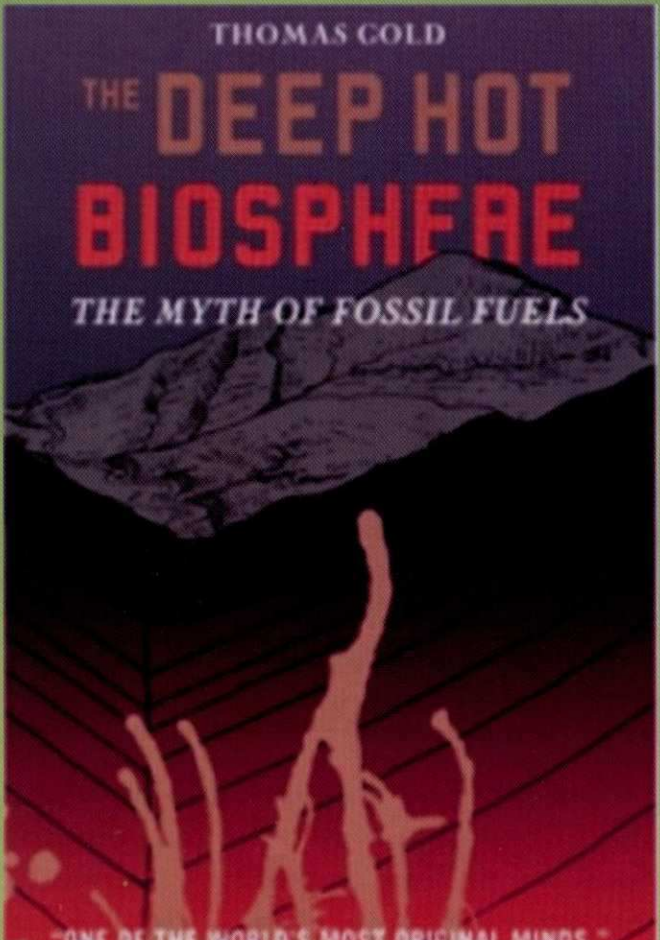
ಆಶ್ಚರ್ಯ, ಖುಷಿ ಎರಡೂ ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಆಗಿರಬಹುದು. ನಿಮಗೆಲ್ಲಾ ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆನಪಿರಬಹುದು. ಗ್ಯಾಸಿಗೆ ಬುಕ್ ಮಾಡಿ ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೇ ಕಾಯ್ದು ನಂತರ ಸಿಕ್ಕ ಖುಷಿ ಇತ್ಯಾದಿ.. ಆಗಲೂ ಅದೆಷ್ಟು ಬಾರಿ ಅಂಗಡಿಗೆ ಅಲೆದು ಕಾಡಿ, ಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ಕಂಪನಿಗಳು, ಜಾಹಿರಾತು ಕೊಟ್ಟು ಕನೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡುತ್ತಿರುವುದು ಸುಳ್ಳೇನಲ್ಲ. ಇದು ಹೇಗೆ? ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಒದಗಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ನಾವು ಕಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಹಲವಾರು ಕಂಪನಿಗಳೂ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಸೇವೆ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಜಗತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಲೇ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿದೆ. ಅನೇಕ ಆಳ್ವಿಕೆಗಳೇ ಈ ತೈಲೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕಳೆದು ಹೋಗಿವೆ. ಎಂತೆಂತಹ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಕಂಡ ಈ ಭಾರಿ ಉದ್ಯಮ, ಇಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ಕೊಡಲಾದೀತೆ? ಕನಸೇ ಎನ್ನುವಿರಾ? ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸಮುದ್ರಗಳ ಊಹಿಸುವ ಕನಸಿರಬಹುದೆಂಬ ಆಲೋಚನೆ. ಇದನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಿದ್ದಾಂತಗಳು ನಮ್ಮ ಮುಂದಿವೆ. ಇಡೀ ತೈಲದ ಉದ್ಯಮವೂ ಸಹ ಇಂತಹ ಸಿದ್ದಾಂತ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳಿಂದಲೇ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದು ಕೊಳ್ಳುವ ಬಯಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಸುಮಾರು ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಜಗತ್ತು ಅನುಭವಿಸಿತು. ಮುಂದಿನ ಜಗತ್ತು ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಚರ್ಚೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಲೋಚನೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿದವು. ಒಂದು ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದ ಹುಡುಕುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಆರಂಭಗೊಂಡವು. ಸರಿ ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ದಶಕಗಳ ಕಾಲದ ಈ ಏರಿಳಿತದ ಶಕ್ತಿ ದುಸ್ತರ ಭಾರಿ ಚಿಂತನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೂ ಒತ್ತು ಕೊಡುವಂತಹ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಹಾಕಿತು. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮೂಲ. ಅದರ ಫಲವಾದ ಅನೇಕಾನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂಲ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಾತಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಬೇರೆ. ಮೊದಲಿಗಿಂತ ಕೊಂಚ ಭಿನ್ನವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ಹಾಗೇಯೇ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯವನ್ನೂ ನಾವು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇಂದು ಗ್ಯಾಸ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ! **"ಹೌದು"** ಎಂಬ ಎಚ್. ಪಿ ಕಂಪನಿಯ ಜಾಹಿರಾತು ಮುಂದಿರುವಾಗ ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ನ ಸ್ವರ್ಗ ಇದ್ದರೂ ಇದ್ದೀತು ಅನ್ನಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಹಾಗೇನಾದರೂ ಆದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಿಂತ ವರ ಬೇರೆಯದೇನಿದ್ದೀತು ಅಲ್ಲವೇ?

ಈಗಿನ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಗ್ರಹಿಕೆ ಮತ್ತು ಅರಿವೆಂದರೆ ಪೆಟ್ರೋಲ್ – ಜೈವಿಕ ವಿಕಾಸದ ಸೃಷ್ಟಿ. ಅದರಲ್ಲೇನೂ ಜನಪ್ರಿಯ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನಗಳಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಹಿಂದೆಂದೂ ಆಗಿ ಹೋದ ಜೈವಿಕ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯ ಮೂಲದಿಂದ ಈ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸಂಪತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸೇರಿದೆ. ಹೀಗೆ ಉಳಿದ ಉಳಿಕೆಗಳು ಆಕ್ಸೈಡುಗಳಾಗದೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸಂಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತದೆ, ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಇದು ಜನಪ್ರಿಯವೂ ಹೌದು. ಮತ್ತು ಬಹುಶಃ ಬಹು ಪಾಲು ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಹೌದು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಯೋಚಿಸುವುದೆಂದರೆ ಅದೊಂದು ಒಗ್ಗಿದ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟು ಕೊಟ್ಟಂತೆ ಎಂದಿರಬಹುದು. ಆದರೂ ಅಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಯೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇಕೆ ಅವು ಬಹಳ ಸೃಜನಶೀಲ ಚರ್ಚೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗಬಹುದು.



ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಏಣಿಹಾಕುವುದು ಎನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದದು. ಆದರಿಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೇ ಏಣಿ ಹತ್ತುವುದಲ್ಲ ಇದು ಇಳಿಯುವುದು. ಇರಲಿ ಇಂತಹ ಒಂದು ಸ್ವರ್ಗದ ಕನಸನ್ನು ಕಟ್ಟಿದವರ್‍ಯಾರು? ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೊಂದು ಅದ್ಭುತ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇದೆಯೇ? ಈ ಕುತೂಹಲ ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಿಂದಲೇ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ ಅಲ್ಲವೇ? ನಿಮ್ಮ ಸೋಜಿಗಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ತಡಬೇಡ.

ಈ ಅಜೈವಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ವಿಕಾಸದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿದೆ. ಆದರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವ ಬಂದಿದ್ದು ಮತ್ತು ಬಹಳ ಚರ್ಚೆಗೆ ಹುಟ್ಟಿಹಾಕಿದ್ದು ಲೇಖನ ಮೊದಲ ಪ್ಯಾರದಲ್ಲಿ ಉದ್ಧರಿಸಿರುವ ಸಾಲಿನ ಲೇಖಕರಿಂದ. ಹೌದು ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್. ಅವನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಿಂದ ಆತ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ. ಆತನ Deep Hot Biosphere –*The myths of fossil fuels* ಪ್ರಕಟಣೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಗಲಾಟೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿ ಹಾಕಿತು.

1998–99 ರಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಆತ ಅತ್ಯಂತ ವಿವಾದಾಸ್ಪದವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ. ಆ ಮೂಲಕ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಅದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈವರೆಗೆ ನಂಬಿರುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಹುಟ್ಟಿನ ಗುಟ್ಟು ನಿಜವಲ್ಲ, ಅದು ಬೇರೆಯದೆ ಆಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದಾಗಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಜೀವ ಸಂಪತ್ತಿಗಿಂತಲೂ ಅಗಾಧವಾಧ ಸಂಪತ್ತು ಕಾಣದ ನೆಲದೊಳಗೆ ಅಡಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಜಗತ್ತು ನಂಬಿದ ಸತ್ಯಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ **'ಶಾಕ್'** ಆಗಿತ್ತು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಜೈವಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಹಾಗೂ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಈಜಾಡುತ್ತಿರುವ ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನೂ ಒಟ್ಟು ಮಾಡಿದರೆ ಆಗುವ ಸಂಪತ್ತಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವರಾಶಿ ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿದೆ. ಇವು ನಾವು ಕಾಣುವಂತೆ ಸೂರ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಬದುಕುತ್ತಿರುವ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಅಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಸುಮಾರು 100 ಸೆ. ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ಬದುಕುತ್ತಾ ನಿರಂತರ ಮೀಥೇನನ್ನೂ, ಹೈಡ್ರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಅನ್ನೂ ವಿಕಸಿಸುತ್ತಿವೆ. ಎಂದು ಹೊಸದಾದ ಮತ್ತು ಜನಪ್ರಿಯ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನೇ ಬುಡ ಮೇಲು ಮಾಡುವ ವಾದವಾಗಿತ್ತು.

ಮೆಟಲ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ

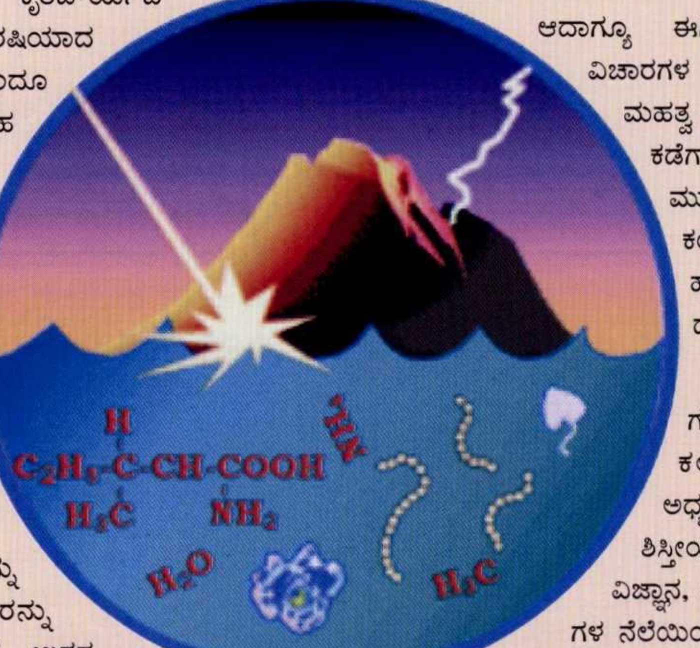
ಇದರ ವಿವರಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಕುತೂಹಲಕ್ಕೆ, ಖುಷಿಗೆ ಅಂತಹದ್ದೊಂದು ಇರಲಿ ಎನ್ನುವ ಆಸೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಕ್ಷಿಗಳೇನು? ಅಂತಹ ಚರ್ಚೆಗಿರುವ ಜಾಗತಿಕ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿನ ದಾಖಲೆಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಸ್ತು. ಇಂತಹದ್ದೊಂದು ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಕನಸನ್ನು ಬಿತ್ತಿದವನೆಂದರೆ ಜನಪ್ರಿಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಹಾಗೂ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ರಷಿಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ **ಮೆಂಡಲೀಫ್**. ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಆಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆಯುವ ಆರಂಭದ ದಿನಗಳವು, 1877ರ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಇಂತಹ ಮೂಲವನ್ನು ಮೊದಲು ಅನುಮಾನಿಸದವರು ಈ ಮೆಂಡಲೀಫ್. ಇದನ್ನು **ಮೆಟಲ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ** ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಂತೆ ಆಳದಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳ ಕಾರ್ಬೈಡುಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ

ನೀರಿನ ಜತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗಹೊಂದಿ ವರ್ತಿಸಿ ಘನೀಕರಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಘನೀಕರಿಸಿದಂತೆಯೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.

$$CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$$

ಇಥಲೀನಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಇದೇರೀತಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗದುದರಿಂದ ಇದು ಕೆಲವು ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರಷಿಯಾದ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವೆಂದರೆ ಅವು ನಿರಂತರವೂ ಆಗಿರಬಹುದೆಂಬುದು ಇಂತಹ ಅಂದಾಜುಗಳ ವಿವರಣೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಮಾತ್ರ ಜತೆಯಲ್ಲಷ್ಟು ಒಗ್ಗರಣೆ, ಹಾಗೆಂದೆ ಒಮ್ಮೆಲೆ ಆತನ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಕೃತಿಚೌರ್ಯದ ಅಪವಾದವೂ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆತ ರಷಿಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಕದ್ದ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದೂ ಅಪವಾದಗಳಿವೆ. ಅಂದರೆ ಅಂತಹ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅಥವಾ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದ್ದಿರ ಬಹುದೆಂಬ ಅನುಮಾನ ಸಾಮಾನ್ಯ ರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತದೆ.



ನೆಬುಲಾದ ಘನಿಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ (Nebular Condensation thery)

1080 ರಲ್ಲಿ ಸೊಕೊಲಾಫ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ **"ಬಿಟುಮಿನ"** (Bitumina) ಎನ್ನುವ ಪದವೊಂದನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದ ಅದು ಟಾರನ್ನು ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಎಲ್ಲ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಮೂಲತಃ ಆಗಸದಿಂದ ಬಂದ ಮೀಟಿಯರೈಟ್‌ಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ನೆಬುಲ ಕೊಟ್ಟ ಕಾಣಿಕೆ ಎನ್ನುವ ವಾದವನ್ನು ಆತ ನೀಡಿದ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆತನ ವಾದವನ್ನು ಹಾಯ್ಲ್ ಎನ್ನುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಸಹ ಸಹಮತ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೂಲತಃ ಅವರು ಜೀವಿಗಳ ಮೂಲವೂ ಈ ಮೀಟಿಯೋರೈಟ್ ಗಳದ್ದೆಂದು ನಂಬುವ ಜಾಯಮಾನದವರು.

ಇವಲ್ಲದೆ ವಾಲ್ಕ್ಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಭೂಕಂಪನದ ಹೊರಸೂಸುವ ವಾಯುವಿನಿಂದಲೂ ವಿಕಸನವಾಗುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಮೂಲಗಳ ಕುರಿತೂ ಚರ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಈ ವಾಲ್ಕಾನಿಕ್ ಅಂದರೆ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಮೂಲದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯು ಭೂಮಿಯ ಒಳಪದರವಾದ **"ಮ್ಯಾಂಟಲ್"** ನಿಂದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಿಂದ ಬರುವುದೆಂದು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ನಂಬುತ್ತದೆ.

ಈ ನವೀನ ಚಿಂತನೆಯ ವಾಸ್ತವಗಳೇನು? ಅವು ಹುಟ್ಟಿ ಹಾಕಿರುವ ಹೊಸ ಸವಾಲುಗಳೇನು ಎಂದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹಿಂದಿನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂದಾಜುಗಳೂ ನಿಜವಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಮೊದಲ ತಕರಾರು. ಅದು ನಿಜ ಎನ್ನುವಂತೆ ನಮಗಾಗುತ್ತಿರುವ ಹೊಸ ಅನುಭವ. ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತಿರುವ ಗ್ಯಾಸ್ ಕನೆಕ್ಷನ್. ಅದಕ್ಕೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಶಯ ಮತ್ತು ನಿಲುವು ಈ ಭಾರಿ ಸಂಪತ್ತು ನಿರಂತರವಾದದ್ದು ಹಾಗಾಗಿ ಅವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತುಂಬಾ ಭಿನ್ನವಾದ ಒಂದರ್ಥದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಹಾಕಿದೆ.

ಅಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲ್

ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಒಂದು ಅಜೈವಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನೆ. ನಾವೆಲ್ಲಾ ಈಗಾಗಲೇ ಅರಿತುಕೊಂಡಂತೆ ಅದೊಂದು ಜೈವಿಕ ಉತ್ಪನ್ನ ಈಗ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಹೊಸತೊಂದು ಮಾರ್ಗದ ವಿವರಣೆ ಏನೋ ಎನ್ನಿಸೀತು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಈಗಿನ ವಾತಾವರಣದ ಭಿನ್ನ ವಿಚಾರಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಮಹತ್ವ ಬಂದಿದೆ. ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಇದನ್ನು ಕಡೆಗಾಣಿಸಿ ದವರೀಗ ಮತ್ತೆ ಅದರತ್ತ ಮುಖ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕಂಡು ಕೊಂಡ ಪ್ರಯತ್ನಗಳತ್ತ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿ ದ್ದಾರೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಮೀಟಿಯರೈಟ್ ಗಳ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ನೆರವಿನ ಕಲ್ಪನೆ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ಅಂತರ್ ಶಿಸ್ತೀಯ ಹಾದಿಯಿಂದ ಖಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭೂಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂತಾದವು ಗಳ ನೆಲೆಯಿಂದ ಈ ಅಜೈವಿಕತೆಯ ಅರಿವಿನ ವಿಸ್ತಾರ ಹೊಸ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಇದರಿಂದ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ನೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರಿವಿನ ಹಾದಿ ಸುಗಮವಾದರೆ, ಅಥವಾ ಅಜೈವಿಕತೆಯು ನಿಜದ ಹಾದಿ ಹಿಡಿದರೆ, "ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಸ್ವರ್ಗ" ನಿಶ್ಚಯ!! ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಈ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಗೋಲ್ಡ್ ಮುಖಂಡತ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಆರಂಭಗೊಂಡವು. ಹಲವಾರು ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಆಳದ ಗಣಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಹೊಸ ಅರಿವಿನ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದವು ಆದಾಗ್ಯೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನೆರವು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

"ಆಳದ ಬಿಸಿಜೈವಿಕಹರಹು" (**"DEEP HOT BIOSPHERE"**) ಎಂಬ ಆತನ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಕಟಣೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ಆಳದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅಂದುಕೊಂಡಂತೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಜೀವಿಗಳಿದ್ದೂ ಅವು ಬಿಸಿಯಲ್ಲೂ ಬದುಕಿದ್ದು ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಒಟ್ಟೂ ಜೀವರಾಶಿಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕವಾದ ಜೀವರಾಶಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು

ಆತನ ವಾದ. ನಮಗೆಲ್ಲಾ ಅರಿವಿದ್ದಂತೆ ಅಥವಾ ಈಗಿನ ಪ್ರಚಲಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆ ಆಧಾರದಂತೆ ಜೈವಿಕತೆ ಎಂಬುದೇನಿದ್ದರೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾದ ಸಂಗತಿ ಆದರೆ, ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್‌ನ ಆಶಯವೇನಿದ್ದರೂ ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲೂ ಮೇಲ್ಮೈಗಿಂತಲೂ ಅಪಾರವಾದ ಜೀವರಾಶಿಇದ್ದು ಅದು ನಿರಂತರವಾದ ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತಿತರ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ಭೂಮಿಯ ಆಳದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬಳಸಿ ಇವುಗಳ ವಿಕಾಸವು ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿವೆ. ಡಾ. ಗೋಲ್ಡ್ ಪ್ರಕಾರ ಇಂದಿನ ಇಂಧನವೆಲ್ಲಾ ಭೂಮಿಯ ವಿಕಸನದ ಹಿಂದಿನ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉಳಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಷ್ಟೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವೆಂಬಂತೆ ಮೆಂಡಲೀಫ್ 1877ರಷ್ಟು ಹಿಂದೆಯೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲೆ ಟೆಕ್ಟಾನಿಕ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೂಡ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗಿನ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಇಂದಿಗೂ ರಷಿಯ ಮತ್ತು ಉಕ್ರೇನಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಬಲು ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಸಂಗತಿ. ಹಾಗೆಂದೇ ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಉಕ್ರೇನಿನ ಜ್ಞಾನದ ಕಳ್ಳತನವೆಂಬಂತೆ ಬಣ್ಣಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳೂ ಇವೆ.

ಇವೆಲ್ಲಾ ಏನಿದ್ದರೂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಜಟಾಪಟಿ ಆದರೆ ನೈಜ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದರೆ ಅದೇನಿದ್ದರೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕವೇ. ಅಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಈ ಬಿಸಿ ಅಜೈವಿಕ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಉಗಮದ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲವೇ ಎನ್ನಿಸದಿರದು. ಅದನ್ನೂ ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಅವರೇ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡರು, ರಷಿಯಾ, ಸ್ವೇನ್ ದೇಶಗಳಲಿ ಆಳದ ಬಾವಿಗಳ ಕೊರೆಯುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೂಲಕ ನಡೆಸಿದರೂ ಅವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಬುದ್ಧವಾಗಿಯೂ ನಿರಂತರವಾಗಿಯೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ಹಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕಾರರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯೆಂದರೆ, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ವಿಜ್ಞಾನ ಎನ್ನುವುದೊಂದು ಇರುವುದಾದರೆ ಅದು ಈ ತರಹದ ನಂಬಿಕೆ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಹೊರತಾದ ವಿಚಾರಗಳ ಬೆಂಬಲ ಕೊಡುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಕಂಪನಿಗಳ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇದಕ್ಕೊಂದು ಸಿಗಬೇಕಾದ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುತ್ತದೆ. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ ಈಗ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಏಣಿ ಹುಡುಕುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಈಗ ಇರುವ ವಿಚಾರಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ಲೋಕದ ಹುಡುಕಾಟ ಇರಬಹುದೆಂಬ ಆಶಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅದಕ್ಕೆಂದೇ ಇಂತಹ ನಗೆಗೀಡು ಮಾಡಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳತ್ತವೂ ಮರು ದೃಷ್ಟಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗೇನಾದರು ಅಂತಹ ಸ್ವರ್ಗ ಇರುವುದಾದರೆ ಬೇಡ ಎನ್ನುವವರು ಯಾರೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ, ಅಲ್ಲವೇ? ಬರುವ ಜೂನ್ 22 ನೇ ತಾರೀಕಿಗೆ ಥಾಮಸ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಜಗತ್ತನ್ನು ಅಗಲಿ ಆರು ವರ್ಷಗಳಾಗುತ್ತವೆ, ಅಂತಹ ಸ್ವರ್ಗದ ಕನಸಿಗೆ ಏಣಿಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ನಡುವೆ ಬದುಕಿದ್ದ ಎಂಬುದಷ್ಟೇ ನೆನಪು.

ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಚಿಂತಾಮಣಿ, ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಹೆಣ ನೀರಿನಲ್ಲೇಕೆ ತೇಲುತ್ತದೆ ?

ನಾವು ಈಜುವಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಲು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ಕೈ ಕಾಲು ಬಡಿಯುತ್ತೇವೆ. ಹಾಗೆ ಮಾಡದೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಸತ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಮುಳುಗಿ ಹೋದರೂ, ನಂತರ ತೇಲುತ್ತಾನೆ. ಶವದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೊಳೆತದ ವಸ್ತುಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನಿಲವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದರಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಹಗುರ ಮಾಡುವುದು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಜೀವಂತ ದೇಹ ನೀರಿನಷ್ಟೇ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ದೇಹ ಮುಳುಗಿ ತಳ ಸೇರಿದ ಮೇಲೆ, ದೇಹದೊಳಗಿನ ಕಿಣ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಕರುಳಿನೊಳಗಿನ ನಿರ್ಗಾಳಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ದೇಹದ ಮೃದು ಊತಕಗಳನ್ನು ಭಗ್ನಗೊಳಿಸಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಲವಣ, ಹೈಡ್ರೋಜೆನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್, ಮೀಥೇನ್, ಇಂಗಾಲ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಅಮೋನಿಯಾ, ಹೈಡ್ರೋಜೆನ್ ನಂತಹ ಅನಿಲಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ದೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಉಡುಪಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಕಲ್ಲಿನಂತಹ ಭಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೆಣ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲಾವಧಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುತ್ತದಾದರೂ ಕೊನೆಗೆ ಅದು ತೇಲಿಬರುತ್ತದೆ.

ದೇಹ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯುವುದು ಗಾಳಿಯ ವಾತಾವರಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ನಿಧಾನ. ಹಾಗೆಯೇ ಕೊಳೆತ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗಿಂತ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನ; ಮತ್ತು ನಿಂತ ನೀರಿಗಿಂತ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನ. ಹೆಣ ತೇಲಿಬರುವ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ ಉಷ್ಣತೆ. ಹವಾಗುಣ ತಂಪಾಗಿದ್ದರೆ ದೇಹ ಕೊಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ತುಂಬ ತಣ್ಣಗಿರುವ ನೀರಿನ ಮಡುವಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ ದೇಹ ತೇಲಿ ಬಾರದಿರುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಯುರೇಕ

ಗ್ರೀಕ್ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್ ಕ್ರಿ. ಪೂ. 287ರಲ್ಲಿ ಸಿರ್ಯಾಕೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಳೆದ. ಆತ ತನ್ನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನೇಕ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿದ. ಆತ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಅನೇಕ ಶೋಧಗಳು ಇಪ್ಪತ್ತು ಶತಮಾನಗಳು ಕಳೆದರೂ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ವಿಶೇಷ.

ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯ ಬಂಗಾರದ ಕಿರೀಟವನ್ನು ಮಾಡುವ ಅಕ್ಕಸಾಲಿಗ ಅಪ್ರಮಾಣಿಕನಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳ್ಳಿ ಹಾಕಿ ಬಂಗಾರವನ್ನು ಕದ್ದಿದ್ದ. ಅರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಮಾಡುತ್ತ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಲು ಸ್ನಾನದ ತೊಟ್ಟಿಗಿಳಿದ. ತೊಟ್ಟಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲಿತು. ಅದನ್ನು ಕಂಡ ಆತನಿಗೆ ಇಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಜಲಭಾರ ನಿಯಮ (**Hydrostatics**) ಗಳು ಹೊಳೆದವು. ನೀರಿನಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ದೇಹ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೆ ತಳ್ಳುವ ಒತ್ತಡ ಅದು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುವ ಜಲ ಭಾರವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕಿರೀಟದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾರದ ತೂಕವನ್ನು ಮಾಡಿ, ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬೋಗುಣಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಇರಿಸಿದಾಗ ಹೊರ ಹಾಕುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಖನಿಜದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರ ಹೊಳೆದಾಗ ಅರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್ ಉದ್ವೇಗಗೊಂಡು ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕೆಂದು ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ನಗ್ನನಾಗಿ ಹೊರಬಂದು, ಬಟ್ಟೆ ತೊಡದೆ ಯುರೇಕ, ಯುರೇಕ (ನಾನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದೆ, ನಾನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದೆ) ಎಂದು ಕೂಗುತ್ತ ಓಡತೊಡಗಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡು ರಸ್ತೆ ಬದಿಯ ಜನ ಗಾಬರಿಯಾದರು.

ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರವರ್ತಕ ಕರ್ನಾಟಕದ ಡಾ. ಕೆ. ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತ

– ಶ್ರೀ ಕೆ.ಎಸ್. ನವೀನ

ಕರ್ನಾಟಕದ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಂತಕಥೆ ಕೆ.ಎಂ. ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ: "ಕಾರಂತರಿಗೆ 'ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್' ಎಂದರೆ ಮುಗಿಯಿತು. ಎಲ್ಲರೂ ಅದನ್ನು ಕುರಿತೇ ಮಾತಾಡಬೇಕು, ಅದನ್ನು ಕುರಿತೇ ಬರೆಯಬೇಕು. ಅದನ್ನೇ ಉಸಿರಾಡಿದರೇ ಇನ್ನೂ ಒಳಿತು!" ಅದೇನೇ ಇರಲಿ ಇಂದು (ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2008) ದೇಶದ ಅನೇಕ ಹುಲಿ ಆವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕುಸಿದಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು, ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಮುಖ ಹುಲಿ ನೆಲೆಗಳೊಂದು ಎಂದು ಟೈಮ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ವರದಿಮಾಡಿದೆ. ಇದೇ ಕಾರಂತರ ಏಕಮುಖೀ ದುಡಿತದ – ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ ಮಾತುಗಳಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದಾದರೆ – "ಹಿಡಿದ ಕೆಲಸವಾಗುವವರೆಗೂ ತಾನೂ ವಿರಮಿಸದೆ ಉಳಿದವರನ್ನೂ ಬಿಡದೆ ಗುರಿಸಾಧಿಸುವ" ಸಾರ್ಥಕತೆ.

ಇಂದು ಡಾ. ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತರು ತಮ್ಮ ಹುಲಿ ಕುರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ಗೌರವಾನ್ವಿತ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರೆಂಬ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಭಾಜನರು. ವೈಲ್ಡ್‌ಲೈಫ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಹಿರಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ "ಟೈಗರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಎವರ್" ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಫಾರ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಆಫ್ ನೇಚರ್ (ಐಯುಸಿಎನ್)ನ ಸ್ಪೇಷೀಸ್ ಸರ್ವೈವಲ್ ಕಮಿಷನ್‌ನ ಮಾರ್ಜಾಲ, ಆನೆ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಸ್ತನಿ ಪರಿಣತರ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು. ಲಂಡನ್ನಿನ ಜ಼ೂಅಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಲಂಡನ್‌ನ ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಇಂಡಿಯನ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಫೆಲೋ. ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಾದ ಪಾಲ್ ಗೆಟ್ಟಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ಮೂರನೇ ಭಾರತೀಯರು ಹಾಗೂ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಕನ್ನಡಿಗರು. ಇವರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಟ್ರಾಕಿಂಗ್ ಪದ್ಧತಿ ಇಂದು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವರ ಕಾರ್ಯ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಜಾಗತಿಕ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ಹಾಗೂ ಶಾಶ್ವತ ಸ್ಥಾನ ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ.

ಕಾರಂತರಿಗೆ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಏನನ್ನೊ ನೋಡಿ ಬೆಳಸಿಕೊಂಡದ್ದಲ್ಲ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕುರಿತ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಸ್ವಂತ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ಉನ್ನತ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಸಿ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದವರು ಡಾ. ಕಾರಂತರು. ಹೀಗೆ ತಮ್ಮ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಉಳಿಸಿ, ಮುಂದುವರಿಯಲು ಅವರಿಗಿದ್ದ ಸಾಧನಗಳು "ಅತ್ತ ಕರಾವಳಿ, ಇತ್ತ ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳು" ಎಂಬಂತಹ ಪ್ರದೇಶದ ನಡುವಿನ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶವಾದ ಪುತ್ತೂರಿನ ಇವರ ಮನೆ: "ಬಾಲವನ". ಇಲ್ಲಿನ ಕಪಾಟುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಾಲುಗಳು. 1930ರ ದಶಕದಿಂದ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಜಿಯೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಸಂಚಿಕೆಗಳು, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಶ್ವಕೋಶಗಳು, ವಾಲ್ಟ್‌ಡಿಸ್ನಿಯ ವನ್ಯಜೀವನ ಗ್ರಂಥಗಳು. ಜೊತೆಗೆ, ಬಾಲವನದ ಪುಟ್ಟ ಮೃಗಾಲಯ ದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು! ತಂದೆ ಡಾ. ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತರಿಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯಿರಲಿಲ್ಲ ವಾದ್ದರಿಂದ, ಉಲ್ಲಾಸರನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗೆ ಕಳುಹಿಸದೆ ಹನ್ನೊಂದನೆ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ತಾಯಿ ಲೀಲಾ ಕಾರಂತರೇ ಶಿಕ್ಷಕಿ. ಬಾಲವನ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲೆದಾಡುವ

ಅವಕಾಶಪಡೆದರು. ಆಗ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರ "ದಿ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಬರ್ಡ್ಸ್"ನ ಪ್ರಥಮಾವೃತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ದೊರೆತ ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಬಾಲವನದ ಸುತ್ತಲೇ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪಕ್ಷಿಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಂದೆ, ಜಿಮ್ ಕಾರ್ಬೆಟ್‌ನ ಅದ್ಭುತ ಬೇಟೆಯ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ರಸವತ್ತಾಗಿ ಅನುವಾದಿಸಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾರ್ಬೆಟ್‌ನ ನಿಸರ್ಗ ಕಥನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಅವನು ಕೊಲ್ಲಲೇಬೇಕಾಗಿ ಬಂದ ಹುಲಿಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅವನಿಗೆ ಇದ್ದ ಗೌರವ ಸಹಾನುಭೂತಿಗಳು ಕಾರಂತರನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿದವು. ಹಿಮಾಲಯದ ಕಾಡುಗಳ ಕಥನವೇ ತುಂಬಿರುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರ್ಬೆಟ್ ಕಥೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಾಡುಗಳ ಕಥೆಗಳಿದ್ದ ಕೆನೆತ್ ಆಂಡರ್‌ಸನ್ ಕೃತಿಗಳಿಂದ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದರೆಂದರೆ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆನೆತ್ ಆಂಡರ್‌ಸನ್‌ನನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ, ಅವನೊಂದಿಗೆ ಕಾಡು ತಿರುಗುವಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗಿನ ಸಖ್ಯವನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು!

ಮುಂದೆ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಓದುವಾಗ ಹಾಗೂ ಆನಂತರ ತಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಕಾಡಿನ ತಿರುಗಾಟದಲ್ಲಿ ಕಾಡು ನಾಶವಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಊರಿನ ನಾಲ್ಕೈದು ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಕೊಂದಿದ್ದ ಹುಲಿಗೆ ವಿಷಹಾಕಲು ಸಿದ್ಧವಿದ್ದವರ ಮನವೊಲಿಸಿ, ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಪರಿಹಾರಕೊಡಿಸುವುದಾಗಿ ಭರವಸೆ ನೀಡಿದ್ದರು. ಇದೆಲ್ಲದರಿಂದ ಕಾರಂತರಿಗೆ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಘರ್ಷದ ನೇರ ಪರಿಚಯವಾಗಿತ್ತು. ಹುಲಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದವರನ್ನು ಧೀರರೆನ್ನುತ್ತಿದ್ದ, ಹುಲಿ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ಮೆರವಣಿಗೆ ತರುತ್ತಿದ್ದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತರು ಬಾಲ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದಿದ್ದರು. ನಾಗರಹೊಳೆ ಯಂತಹ ಕಾಡುಗಳು ಸಹ ಅಂದು ದುಃಸ್ಥಿತಿ ಯಲ್ಲಿತ್ತು. ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯಿದೆ ಹಾಗೂ ಅರಣ್ಯ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯಿದೆಗಳಿರದಿದ್ದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡಿನ ನಿರ್ಮೂಲ ನೂರಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಇದರಿಂದ ಅತೀವ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿದ್ದವು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದರೆ ಕಾಡಾಗಲೀ ವನ್ಯಮೃಗಗಳಾಗಲೀ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಉಳಿಯದು ಎಂಬಂತಹ ದಿನಗಳವು. ಆಗ ನಾಗರಹೊಳೆಗೆ ಆಶಾಕಿರಣವಾಗಿ ಬಂದವರು ಕೆ.ಎಂ.ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ! ಇಂದು ಯಾರಾದರು ಕರ್ನಾಟಕದ ವನ್ಯಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆದರೆ ಅದು ಅವರಿಗರಿವಿರದಂತೆಯೇ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ, ಕಾರಂತರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆದಿರುತ್ತಾರೆ! ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ ಕ್ಷೇತ್ರಕೌಶಲ, ದಕ್ಷ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಕಾರಂತರ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಿಳಿತವಾಗಿ ನಾಗರಹೊಳೆ ನೈಜ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸ್ವರ್ಗವಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಸ್ಥಳೀಯ ಲಾಬಿಗಳು, ಮರಗಳ್ಳರು, ಕಳ್ಳಬೇಟೆಯವರು, ಕಾಡುಮಾಂಸ ಪ್ರಿಯರು ಹಾಗೂ ಇವರನ್ನು "ಸಂರಕ್ಷಿಸು"ವವರು ಹೆಣೆಯುವ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕು ನಾನಾ ಸಂಕಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದನ್ನೂ ನೋಡುತ್ತೇವೆ.

ಕಾಲ ಚಕ್ರ ಉರುಳಿದಂತೆ ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತರು ಸೂರತ್ಕಲ್‌ನ ಕರ್ನಾಟಕ ರೀಜನಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ

ಕ್ಯಾಮರಾ ಟ್ರಾಪ್ ವಿಧಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪರಿಶೀಲನೆ

ಚಿತ್ರಕೃಪೆ : ವೈಲ್ಡ್ ಲೈಫ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಸೊಸೈಟಿ

ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಪದವಿ ಪಡೆದು, ಮೈಕೋ ಕಂಪನಿ ಸೇರಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯಾದರು. ಇದು ಅವರಿಗೆ ಮಾನಸಿಕ ತೃಪ್ತಿ ನೀಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸದ ಏಕತಾನತೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಅತೀವವಾಗಿ ಓದುವುದನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡ ಕಾರಂತರು ಹಾಸ್ಯದಿಂದ ತೊಡಗಿ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದದವರೆಗೂ ತಮ್ಮ ಓದಿನ ಹರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆದರೂ ಮೊದಲಬಾರಿ ಹುಲಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗಿನ ಆಕರ್ಷಣೆ – ಅದರ ಕಿತ್ತಳೆ ಕಣ್ಣುಗಳ ಹೊಳಪು – ಮತ್ತು ಶಿಕಾರಿ ಕತೆಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿತ್ತು! ಆದರೆ ಅವರು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದ ಹುಲಿ ಕತೆಗಳಲ್ಲಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಖರತೆಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಅವರು ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಹುಲಿ ಜೀವನ ಕ್ರಮದ ಬಗ್ಗೇ ಏನೇನೂ ತಿಳಿದಿರದ ದಿನಗಳವು.

1966ರಲ್ಲಿ ಜಾರ್ಜ್ ಷಾಲರ್‌ರ "ಮೈ ಇಯರ್ ವಿತ್ ಟೈಗರ್" ಎಂಬ ಲೇಖನವನ್ನು ಓದಿ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಕಾರಣ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆ. ಐದು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಅವರಿಗೆ ಷಾಲರ್ ಅವರ ಪುಸ್ತಕ "ದಿ ಡೀರ್ ಅಂಡ್ ದ ಟೈಗರ್" ಇದನ್ನು ಒಂದೇ ಕೂರಿನಲ್ಲಿ ಓದಿ ಮುಗಿಸಿದರು. ಯಾವ ಹುಲಿ ಶಿಕಾರಿ ಪುಸ್ತಕವೂ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಟಿಯಿಲ್ಲ ಎನಿಸಿತ್ತು! ಈ ಪುಸ್ತಕ ಷಾಲರ್ 1964ರಿಂದ 1966ವರೆಗೆ ಮಧ್ಯ ಭಾರತದ ಕಾನ್ಹಾ ಅಭಯಾರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಹುಲಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಹೂರಣ. ಇಂತಹ ಪುಸ್ತಕ ಷಾಲರ್ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನೋದಿದ ಕಾರಂತರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ "ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಓದಿ ಮುಗಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ನನ್ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾನು ನಿಜವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಇದೇ ಎಂದು ನನಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಯಿತು. ನಾನೂ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕು. ಹುಲಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಸಮರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಪೂರ್ಣ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು ಎಂದು ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಕನಸು ನನ್ನ ಅಳತೆಗೆ ಮೀರಿದುದೆಂದೂ ಅನಿಸುತ್ತಿತ್ತು". ಏಕೆಂದರೆ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಓದಿದ್ದ ಕಾರಂತರು ಈಗ ವನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕೆಂದರೆ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಒಮ್ಮೆ ಸಾಧ್ಯವೆಂದುಕೊಂಡರೂ ಅಂದು ಅಂತಹ ವಿದ್ಯೆ ನೀಡುವ ಯಾವುದೇ ಕಾಲೇಜು ಅಥವಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಕೇವಲ ಶುದ್ಧ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರವೇ ಹೊರತಾಗಿ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ತೆರಳಿ ಕಲಿಯುವುದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿತ್ತು. ಯಾವುದಾದರೂ ಚಮತ್ಕಾರದಿಂದ ಇದು ಘಟಿಸಿದರೂ "ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ" ಎಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರು ಯಾರು? ಇವೆಲ್ಲ ಅಡ್ಡಗೋಡೆಗಳಿದ್ದರೂ ಕನಸುಗಳನ್ನು ಅವರು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವವರಲ್ಲ !

ಅದೇನೇ ಇರಲಿ, ನಗರವಾಸಿ ಸಂಕೋಲೆಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದುವುದು ಮೊದಲ ಹಂತ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ, ಮಡದಿಯ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಪಡೆದು ಭದ್ರವಾಗಿದ್ದ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಹುದ್ದೆಗೆ 1976ರಲ್ಲಿ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿದರು. ಪಿರಿಯಾಪಟ್ಟಣದ ಸಮೀಪ 32 ಎಕರೆ ಕುರುಚಲು ಗಿಡ ಬೆಳೆದ ಖುಷ್ಕಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ ಕೃಷಿ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ನೆಲೆಯನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನಿಂದ ಮೈಸೂರಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದರು. ಕೃಷಿಯ ಸಾಹಸದ ಮೊದಲ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳು ತುಂಬ ನಷ್ಟದಾಯಕವಾಗಿದ್ದವು. ಕೃಷಿಕರಾಗಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಅವರಿಗೆ ಭಾರತದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜೀವನದ ವಾಸ್ತವಗಳನ್ನು ತೋರಿದವು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಹಳ್ಳಿಯ ಜನಗಳು ಅರಣ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿನಾಶಕಾರಿ ರೀತಿಯನ್ನು ಮನಗಂಡರು: ತಮ್ಮ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಡನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು. ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಹೊಸ ಹುಲ್ಲು ಹುಟ್ಟಲು ಕಾಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಕೊಡುವುದು. ಇಲ್ಲಿ ಚಿಗುರುವ ಹೊಸ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಜಾನುವಾರುಗಳು ಮೇದನಂತರ ಈ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಒತ್ತುವರಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜನ ಮತ್ತೆ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಸವರುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂತಹ ಬಳಕೆ ಅದು ಗ್ರಾಮವಾಸಿಗಳಿಗೆ ತಾಕ್ಷಣಿಕ ಗಳಿಕೆ ತರುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಮತ್ತೇನನ್ನೂ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಅರಣ್ಯಕ್ಕಂತೂ ಇದು ವಿನಾಶಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದುವು. ಇಂತಹ ಒತ್ತುವರಿಯಿಂದ ಹಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಿತಾರಣ್ಯಗಳ ನಡುವೆಯಿದ್ದ ಅರಣ್ಯ ನಾಶವಾಗಿ ಜನವಸತಿ ರಕ್ಷಿತಾರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದು ನಿಂತಿದ್ದವು. ಈ ಅನುಭವ ಮುಂದೆ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಅಲೋಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾದವು.

ಮುಂದೆ, 1980ರಲ್ಲಿ ರೋಟರಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿನಿಮಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿ ಅಮೆರಿಕಾಗೆ ಹೋದ ಕಾರಂತರು ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ॥ ಮೆಕ್ಯಾಬ್‌ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಬೇಕೆಂಬ ಹಂಬಲವನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡರು. ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದ ಆಲಿಸಿದ ಪ್ರೊ॥ ಮೆಕ್ಯಾಬ್, "ಸುತ್ತಲಿನ ವನ್ಯ ಜೀವನವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ಟಿಪ್ಪಣಿ ಮಾಡು. ವನ್ಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಿನ್ನ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸು. ನಿನ್ನ ಬರಹಗಳು ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದದ್ದೇ ಆದರೆ, ಈಗ ನಿನಗೆ ತಪ್ಪಿರುವ ಅವಕಾಶದ ಬಾಗಿಲುಗಳು ತಾವಾಗಿಯೇ ತೆರೆಯುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಲಹೆ

ನೀಡಿದರು. ಇದರಂತೆಯೇ ನಡೆದುಕೊಂಡ ಕಾರಂತರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ನೆರವುಪಡೆದು ಭದ್ರಾ ಅಭಯಾರಣ್ಯದ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆ, ರಾಣೆಬೆನ್ನೂರಿನ ಅರಣ್ಯದ ನೆಡುತೋಪುಗಳು ಚಿಗರಿ (ಬ್ಲಾಕ್‌ಬಕ್)ಗಳ ಮೇಲುಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮ, 1983ರಲ್ಲಿ ಅಳಿವಿನಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಿಂಗಳೀಕಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ವನ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಹಾಗೆಯೇ, ಹುಲಿಗಣತಿಯ ಹಳೆಯ ವಿಧಾನವಾದ "ಹೆಜ್ಜೆ ಗಣತಿ"ಯನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಗಣತಿ ಒಂದು ವ್ಯರ್ಥ ಪ್ರಯತ್ನ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾರೂ ಇವರ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೈಸೂರು ಮೃಗಾಲಯದಲ್ಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಹುಲಿಗಳ ಹೆಜ್ಜೆ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಈ ಗಣತಿ ಪರಿಣತರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ ಎಷ್ಟು ಹುಲಿಗಳಿರಬಹುದು ಊಹಿಸಿ ಎಂದಾಗ ಬಂದ ಉತ್ತರ ಏಳರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತಮೂರು ಎಂಬುದು!

ಷಾಲರ್‌ರ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ವಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಮೆಟ್ರಿ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ದೊರೆತ ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಾರಂತರು ಹುಲಿ ಹಾಗೂ ಬೇಟೆಗಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ 'ಒಂದು ಹುಲಿಗೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 500 ಬಲಿಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ' ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹುಲಿ ಹೆಜ್ಜೆ ಗಣತಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಅವರು ದಾಖಲು ಮಾಡಿದ್ದ ಬಲಿಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಯಾವುದೇ ತಾಳೆ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಇದರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಪೆರಿಯಾರ್ ಅಭಯಾರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದರು. ಇವರ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಸಂಕಿರಣದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಮಿಷಿಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಜಾರ್ಜ್ ಪೆಟಿಡೇಸ್ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡರು.

ಇದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಾಂಬೆ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಸೊಸೈಟಿ ತನ್ನ ಶತಮಾನೋತ್ಸವದ ಅಂಗವಾಗಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ನಿಸರ್ಗ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿತು. ಸ್ಮಿತ್‌ಸೋನಿಯನ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಂತ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಇಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿದ್ದರು. ಯಾರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ದೂರದಿಂದಲೇ ಗಮನಿಸಿ ಮೆಚ್ಚಿದ್ದರೋ ಆ "ಗುರುಗಳು" ಕಣ್ಣಮುಂದಿದ್ದರು! ಇಲ್ಲಿ ಬಂದಿದ್ದ ಸ್ಮಿತ್‌ಸೋನಿಯನ್ ಪರಿವಾರದ ರಾಸನಾಯಗಂ ರುದ್ರನ್‌ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿದ ಕಾರಂತರು ತಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡರು. ಇವರ ಕಥೆಯನ್ನು ಆಲಿಸಿದ ರುದ್ರನ್ ತಾವು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ವನ್ಯಜೀವಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯಲು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಇದು ವರ್ಜೀನಿಯಾದ ಫ್ರಂಟ್‌ರಾಯಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಿತ್ತು. ಇದರ ವೆಚ್ಚ ಭಾರತೀಯನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹೊರೆ ಎನಿಸಬಹುದಾದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ರುದ್ರನ್ ನೀವು ಪ್ರವೇಶ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರೆ, ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಇಬ್ಬರೂ ಹಾಗೆಯೇ ನಡೆದುಕೊಂಡರು! ಇದರಿಂದ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವನ್ಯಜೀವಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕುರಿತ ಕಠಿಣತರ ತೀವ್ರ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಕಾರಂತರು, ಇಲ್ಲಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಅವರ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಮಾನಸಿಕ ಗುರು ಸನ್ ಮೆಲ್‌ಕ್ವಿಸ್ಟ್ ಅವರಲ್ಲಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅನೇಕ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂಬಂಧಿತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸಿದರು. ಅಂದು ಫ್ಲಾರಿಡಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ವನ್ಯಜೀವಿ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ಶಿಕ್ಷಕರೇ ಡಾ. ಸನ್ ಮೆಲ್‌ಕ್ವಿಸ್ಟ್. ಜಿಆರ್‌ಇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬರೆದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ ಕಾರಂತರು ತಾವು ಬಯಸಿ, ಕಾತರಿಸಿ, ಹಂಬಲಿಸಿದ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡರು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಇದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಅರಣ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದರು. ಮುಂದೆ ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಆನ್ವಯಿಕ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಿ.ಎಚ್‌ಡಿ.ಪದವಿ ಪಡೆದರು.

ತಮ್ಮ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗುವ ಕನಸನ್ನು ನನಸನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ನಂತರ "ಮುಂದೇನು ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಅವರ ಮುಂದಿರಲೇ ಇಲ್ಲ! ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಹುಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು ಎಂಬುದು ಎಂದೋ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿ ಹೋಗಿತ್ತು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿದೆಸೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಇವರ ಆದರ್ಶ ವ್ಯಕ್ತಿ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ಷಾಲರ್ ಇಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತೀರೋ ಅಥವಾ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ವನ್ಯಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವೇನಾದರೂ ಇದೆಯೋ ಎಂದು ವಂಗ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದ್ದರಂತೆ. ಇವರ ಉತ್ತರ ಸಿದ್ಧವಿತ್ತು "ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆ ಅವಕಾಶಗಳಿರುವುದು ನಿಜ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕಾಡುಗಳ, ಹುಲಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುದೇ ನನಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಿಯವಾದ ಕೆಲಸ....ಅಮೆರಿಕಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನನ್ನನ್ನು ಹೀಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲಾರವು. ಅಲ್ಲದೆ ನಾನು ಗಳಿಸಿದ ಈ ಹೊಸ ಕೌಶಲಗಳೊಡನೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಏನನ್ನಾದರೂ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ನೈಪುಣ್ಯವಿರುವವರು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಿಳಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ವನ್ಯ ಕೌಶಲಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ" ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ "ನಿಮಗಿಂತಾ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ 'ದಿ ಡೀರ್ ಅಂಡ್ ದ ಟೈಗರ್' ಪುಸ್ತಕಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕೆಂದಿದ್ದೇನೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿದರಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ನಸುನಕ್ಕ ಷಾಲರ್, "ನಿನ್ನ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ನನ್ನಲ್ಲಿಗೆ ಬಾ ಎಂದಿದ್ದರಂತೆ".

ಕಾಲಾನಂತರ ಕಾರಂತರ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆಯುತ್ತಾ ಡಾ. ಷಾಲರ್ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ "..ಕಾಲು ಶತಮಾನದಿಂದ ಹುಲಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವ ಕಾರಂತರು, ದೇಶದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ಹುಲಿ ಪ್ರಭೇದದ ಉಳುವಿಗಾಗಿ ಯಶಸ್ವೀ ಹೋರಾಟಗಾರನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಇತರೇ ದೇಶಗಳಲ್ಲೇ ಆಗಲಿ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಎಲ್ಲ ಮಜಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರಂತರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಮಾಡಿದವರು ಇಲ್ಲ. ಹುಲಿ ಗಣತಿಯ ನಿಖರ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿರುವ ಕಾರಂತರು, ಹುಲಿ ಹಾಗೂ ಬಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಶ್ರುತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ತಜ್ಞತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ವನ್ಯಜೀವಿ ಉದ್ಯಾನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸಿದ್ದರೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ಅಂತ್‌ರ್‌ದೃಷ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸಿದೆ. ಇದು ಗುರುವಿನಿಂದ ಸಂದ ಮೆಚ್ಚುಗೆ! ಒಮ್ಮೆ ಕಾರಂತರು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ನಾಗರಹೊಳೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಷಾಲರ್, ಕಾರಂತರೊಂದಿಗಿದ್ದು, ಅವರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ, "ಯೂ ಹ್ಯಾವ್ ಡನ್ ಇಟ್!" ಎಂದರಂತೆ. ಇದನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಂಡು ಕಾರಂತರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ, "ಅದಕ್ಕಿಂತ ಯಾವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬೇಕು?"

ಡಾ. ಷಾಲರ್‌ರ ಅಣತಿಯಂತೆ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಬ್ರಾಂಕ್ಸ್ ಮೃಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ

ವಿಲಿಯಂ ಕಾನ್ವೇಯವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ಷಾಲರ್ ಸಹ ಇದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಧುರೀಣರೇ. ಇವರಿಂದ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಹಕಾರ ಕೋರಿದ್ದರು. ಯುಎಸ್ ಫಿಶ್ ಅಂಡ್ ವೈಲ್ಡ್‌ಲೈಫ್ ಸರ್ವೀಸಸ್ ಈಗಾಗಲೇ ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ನೆರವು ನೀಡಲು ಒಪ್ಪಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಕಾರಂತರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ "ಕೊನೆಗೂ ನನ್ನ ನಲವತ್ತನೇ ವಯಸ್ಸನ್ನು ತಲುಪುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ನನ್ನ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಯಾವ ಒಂದು ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿ ಸಂತೋಷಗಳಿದ್ದವೋ ಆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನನಗೊಂದಿಷ್ಟು ಸಂಬಳವೂ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಎಂದಾಯಿತು!"

"ವಿದ್ಯಾಭೂಷಣ"ರಾಗಿ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸಲು ಡಾ. ಷಾಲರ್‌ರೇ ಬಂದು "ಸಂಜೆಯ ಹೊಂಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾಡಿನ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಹುಲಿಯನ್ನು ನೋಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸುಂದರ ದೃಶ್ಯವೇ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ...ನಿನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಅಸೂಯೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ" ಎಂದರಂತೆ. ಇದರ ಅಂತರಾರ್ಥ ತಿಳಿದ ಕಾರಂತರ ಕಣ್ಣು ಮಂಜಾದವು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪುರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದ ಕಾರಂತರು ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಹಲವು ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದ್ದ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹಮ್ಮಿ ಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಅನುಮತಿ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತ ದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುವುದು ಇದೇ ಮೊದಲಾದ್ದ ರಿಂದ ಅನುಮತಿ ದೊರೆಯಲು ವರ್ಷಗಳೇ ಅಗುವ ಸಂಭವಿತ್ತಾ ದರೂ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಪರಿಸರ ಸಚಿವಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಂದು ಟಿ. ಎನ್. ಶೇಷನ್ ಮತ್ತು ರಣಜಿತ್ ಸಿಂಹರಂತಹ ದಕ್ಷರಿದ್ದುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅನುಮತಿ ದೊರೆಯಿತು.

ನಾಗರಹೊಳೆಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಮುಖ ಗುರಿ ಬೇಟೆಗಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ. ಅವರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳಿದ್ದವು:

(೧) ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ, ಕೆನ್ನಾಯಿಗಳ ಚಲನವಲನ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ; ಅವುಗಳ ನಿವಾಸ ನೆಲೆ (ಹೋಂ ರೇಂಜ್) ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ನೆಲೆಯ ಬಳಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ, ಆಹಾರ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಹಿಕ ವರ್ತನೆ ಇವುಗಳಕೂಲಂಕಶ ಅಧ್ಯಯನ.

(೨) ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಮೆಟ್ರಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ ಮತ್ತು ಕೆನ್ನಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಗಣತಿ. ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಕೆಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.

(೩) ಮಾನವನ ಕೈವಾಡದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡಗಳು ಈ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು.

(೪) ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ, ಕೆನ್ನಾಯಿಗಳ ಬೇಟೆಗಾರಿಕೆಯು ಅವುಗಳ ಬಲಿಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂತಹ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು.

(೫) ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವುದು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಅರಿವಳಿಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತುಬರಿಸಿ ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ಜಾಡುಹಿಡಿದು ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸುವುದು.

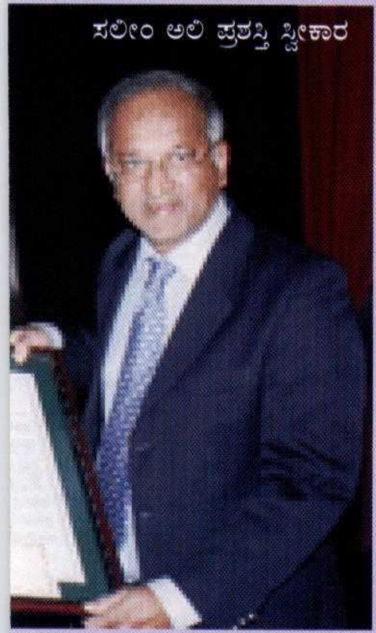
ಅಂದರೆ, ೨೧ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹುಲಿಯ ಜೀವನಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಇವರ ಉದ್ದೇಶ ವಾಗಿತ್ತು.

ಇವರು ನಾಗರಹೊಳೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಅಲ್ಲಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆವಾಸ. ಜೊತೆಗೆ, ಅಲ್ಲಿ ಕಾಡು ರಸ್ತೆಗಳ ಜಾಲ ವಿರುವುದು, ಎತ್ತರದ ಕಾವಲು ಗೋಪುರಗಳಿರುವುದೂ ಆಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಅರಣ್ಯದೊಳಗೆ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುವಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಟ್ರಾಕ್ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗ ಬಹುದೆಂಬ ಊಹೆಯೂ ಈ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು.

ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ತಿತಿಮತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆ.ಎಂ. ಚಿಣ್ಣಪ್ಪವರವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ, ನೀವು ನಾಗರಹೊಳೆಗೆ ಬಂದರೆ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಿ ಅವರನ್ನು ಕರೆಸಿಕೊಂಡರು.

ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡ ಕಾರಂತರು ಬೇಟೆಗಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮುಂದಾದರು. ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಳಕೆಯಿದ್ದ ಈ ವಿಧಾನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಹೊಸತು. ಈ ಹಿಂದೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಒಂದು ಅವಕಾಸ ಭಾರತೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಹೊಣೆಗೇಡಿತನದಿಂದ ಮಣ್ಣುಪಾಲಾ ಗಿತ್ತು. ಅ ಅವಕಾಶ ನೇಪಾಳಕ್ಕೆ ಒದಗಿ, ಚಿತ್ವಾನ್‌ನ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲಿಗಳಿಗೆ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಹುಲಿ ಜಗತ್ತಿನ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವನ್ಯ ಹುಲಿಗೆ ಅರಿವಳಿಕೆ ನೀಡಿ, ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವ ಅವಕಾಶ ಕಾರಂತರಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. **ಜನವರಿ ಏಳು, ಸಾವಿರದೊಂಬೈನೂರ ತೊಂಬತ್ತು ಭಾರತದ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಶಕೆ ಆರಂಭವಾದ ದಿನ!** ಅಂದು ಕಾರಂತರು ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ಗಂಡು ಹುಲಿಗೆ ಅರಿವಳಿಕೆ ನೀಡಿ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಹುಲಿ ಅರಿವಳಿಕೆಯಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು ಎದ್ದು ತನ್ನ ಎಂದಿನ ಗಾಂಭೀರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದುಹೋಯಿತು! ಇದು ನಾಗರಹೊಳೆ ಪ್ರದೇಶದ ಸುಂಕದಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ. ಇಂಥಹ ಪ್ರಥಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವರು ಕರ್ನಾಟಕದವರೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಹೆಮ್ಮೆ! ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ! ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಅಳಿವಿನ ಹಾದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವ ಈ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜನವರಿ ಏಳನ್ನು ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ದಿನವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಿತ ಉನ್ನತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಒಟ್ಟು ನಾಲ್ಕು ಹುಲಿ ಹಾಗೂ ಮೂರು ಚಿರತೆಗಳಿಗೆ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಕಾರಂತರು, ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾ ಬಂದರು. ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪ್ರೊಸೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್, ಅಮೆರಿಕ, ಇಕಾಲಜಿ, ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅನಿಮಲ್ ಇಕಾಲಜಿ, ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಝೂಅಲಜಿ, ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ಇಕಾಲಜಿ, ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಬಯಾಲಜಿ ಮತ್ತು ಬಯಲಾಜಿಕಲ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್‌ನಂತಹ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವರ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ನಾಗರಹೊಳೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಭಾರತದ ಇತರೆ ಹೆಸರಾಂತ ಹುಲಿ ಆವಾಸಗಳಾದ ಪೆಂಚ್, ಕಾನ್ಹ, ಕಾಜ಼ಿರಂಗ, ನಾಮದಫ, ಸುಂದರಬನ, ರಣಥಂಬೂರು, ಮೇಲ್ಘಾಟ್, ತಾಡೋಬ, ಕುದುರೇಮುಖ, ಭದ್ರಾ ಹಾಗೂ ಬಂಡೀಪುರ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾ ಜೀವಿಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ (ಪಾಪ್ಯುಲೇಷನ್ ಇಕಾಲಜಿ) ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ಬೇಟೆಗಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ, ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಟ್ರಾಪಿಂಗ್ ಬಳಸಿ ಗುರುತುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗಣತಿ ಹಾಗೂ ಸೀಳುದಾರಿ ಗಣತಿ ಕಾರಂತರ ವಿಶೇಷ ಪರಿಣತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು. ಅದರಲ್ಲೂ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಟ್ರಾಪಿಂಗ್ ಬಳಸಿ ನಡೆಸುವ ಗಣತಿಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾರಂತರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದರು. ಇಂದು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ವನ್ಯಜೀವಿ ತಜ್ಞರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವಿದೇಶಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಶಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದಾರೆ.ಇವರ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ದೇಶದ ಮಾರ್ಜಾಲಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್, ಮಲೇಷಿಯಾ ಮತ್ತು ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾ ದೇಶಗಳು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿವೆ.


ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸ್ವೀಕಾರ

ಡಾ ಕಾರಂತರ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಅವರು ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಚರ್ಚೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಆದ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚರ್ಚೆ, ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ವನ್ಯಜೀವಿ ಕ್ರಿಯಾಯೋಜನೆಗಳು, ವರದಿಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಅವುಗಳ ಸಾಧಕಬಾಧಕಗಳನ್ನು ಸಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವುದು ಕಾರಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಧನೆ. ಹೀಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಇತರೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಲು ವಿರಳ. ಇವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಬಂದವು. ವನ್ಯಜೀವಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪಾಲ್‌ಗೆಟ್ಟಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಸ್ಯಾಂಚುರಿ ಏಷ್ಯಾದ ಜೀವಮಾನ ಸಾಧನೆಗೆ ನೀಡುವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಹಾಗೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಡಾ ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಕಾರಂತರಿಗೆ ಸಂದು ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ವರ್ಷ (೨೦೦೮)ರ ಮಾರ್ಚ್ ಎರಡರಂದು ಡಾ ಕಾರಂತರಿಗೆ (ಶ್ರೀ ನಾಗೇಶ ಹೆಗಡೆ ಹಾಗೂ ಡಾ ಎಚ್ ಆರ್ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಯವರೊಂದಿಗೆ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸನ್ಮಾನ ಸಮಾರಂಭ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಅಭಿನಂದನ ಗ್ರಂಥ "ಸಂಕುಲ"ವನ್ನು ಸಮರ್ಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಹೀಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೇ ಮಾತ್ರಕ್ಕೇ ಕಾರಂತ ಹಾದಿ ಹೂವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಎಂದು ಯಾರೂ ಪರಿಗಣಿಸಬಾರದು! ಬಹುಶಃ ಇತರೆ ಯಾವದೇ ವಿಭಾಗದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ತೊಂದರೆಪಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಡಾ. ಕಾರಂತರು ಅನುಭವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಣ ಕೇಂದ್ರಿತ ಕಾಡಿನ ಲಾಬಿ, ಅಧಿಕಾರಶಾಹಿಯ ಅಜ್ಞಾನ ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಹೊಸದಾಗಿದ್ದು, ಆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದದ್ದೂ ಇದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವಿರಬಹುದು.

ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಒಂದು ಭಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಕಾಲಿಕ ಸಾವು. ಹೀಗೊಮ್ಮೆ ನಾಗರಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಹುಲಿ, ಚಿರತೆಗಳು ಸತ್ತಾಗ, ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ಅಧ್ಯಯನವೇ ಇವುಗಳ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣ ಎಂಬ ಹುಯಿಲೆದ್ದಿತು! ನಿಜದಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲರ್ ತೊಟ್ಟದ್ದು ಕೇವಲ ಒಂದು! ಅದೂ ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದ, ತೀವ್ರವಾಗಿ ಗಾಯಗೊಂಡಿದ್ದ ಹುಲಿ! ಕಾಲರ್ ತೊಟ್ಟ, ತೊಡದೆ ಸಾವಿಗೀಡದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ತುಂಬಾ ಅವಶ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾಲರ್ ತೊಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿ ಸತ್ತರೆ ಸಂಕೇತಗಳನನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ, 'ಕಾಲರ್ ತೊಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಯುತ್ತದೆ' ಎಂಬಂತಹ ಮಿಥ್ಯಾರೋಪಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ವಾಪರವೇನನ್ನೂ ಯೋಚಿಸದ ಸರ್ಕಾರ ಕಾರಂತರಿಗೆ ನೀಡಿದ್ದ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ರದ್ದುಪಡಿಸಿತು. ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಂತೂ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿ ಸಿಕ್ಕಿದರೂ ಹಿಂದೂಮುಂದೂ ನೋಡದೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದವು. ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಗಂಧ ಗಾಳಿಯಿರದ ಜನ ಪರಿಣತರಂತೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕೊಡುತ್ತಾ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಗೊಂದಲಗಳಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. ಮಂತ್ರಿ ಮಹೋದಯರೊಬ್ಬರು "ಹುಲಿಗೆ ತೊಡಿಸಿದ ಕಾಲರ್‌ನಿಂದ ಹೊರಡುವ ಬೀಪ್ ಶಬ್ದವು ಹುಲಿಗೆ ಕೇಳಿ, ತಲೆ ಚಿಟ್ಟುಹಿಡಿದು ಮೈಪರಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಚಿದ ಗಾಯಗಳಿಂದಾಗುವ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಅದು ಸಾಯುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡಿ ನಗೆಪಾಟಲಿಗೀಡಾದರು!

ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸುವುದೇ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ. ಪರವಾನಗಿ ರದ್ದು ಎಂದರೆ, ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ! ನಮ್ಮ ಸರ್ಕಾರದ ನೀತಿ, ನಡವಳಿಕೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಕಾಲರ್ ತೊಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯುಷ್ಯವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವಷ್ಟೇ! ಅಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಿಂತರೆ ಇದುವರೆಗಿನ ಶ್ರಮ ವ್ಯರ್ಥ. ಕಾರಂತರು ಇದರ ವಿರುದ್ಧ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಮೊರೆ ಹೊಕ್ಕರು. ಇದು ಅವರ ಮೊದಲ ಕಾನೂನು ಸಮರ! ಇದರಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದರೂ, ಸರ್ಕಾರ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅನುಮತಿ ನಿರಾಕರಿಸಿ ಆಜ್ಞೆ ಹೊರಡಿಸಿತು. ಈ ಬಾರಿ ಕೊಟ್ಟ ಕಾರಣ: "ದಟ್ಟ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು ಅಪಾಯಕರ. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ" ಎಂಬುದು! ಇದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಮೊರೆ ಹೋಗುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಬಾರಿ ಗೆದ್ದರೂ ಮತ್ತೆ ಹೊಸ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಬಾರದೆಂಬ ಷರತ್ತನ್ನು ನ್ಯಾಯಾಲಯ ವಿಧಿಸಿತು. ಈ ಆಜ್ಞೆ ಜಾರಿಯಾದರೂ ಇಲಾಖೆಯ ಅನುಮತಿ ಕೈಸೇರಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಮುಂದೆ ಸರ್ಕಾರವೇ ನೇಮಿಸಿದ – ವನ್ಯಜೀವಿ ತಜ್ಞರು, ಪಶುವೈದ್ಯರೊನ್ನೊಳಗೊಂಡ – ಸತ್ಯಶೋಧನ ಸಮಿತಿ ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗೂ

ಹುಲಿ ಚಿರತೆಗಳ, ಸಾವಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿತು.

ಈ ನಡುವೆ ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕುಸಿಯತೊಡಗಿತ್ತು. ಆಗ ಕಾರಂತರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತಂತ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸತೊಡಗಿದರು. ಅದನ್ನು ನೆನೆಯುತ್ತಾ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ "ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೂಲಭೂತ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯಾ ಏರಿಳಿತಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯವೆಂದು ನನಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆದೋರಿತು" ಅಂದರೆ, ಮೂಲಭೂತ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗ ನಿರೂಪಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಳಿತೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ " 1993ರಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಹುಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ಬಂದಿತು. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ ಅದರಿಂದ ಉಪಯೋಗವೂ ಇದೆ. ಆದರೆ, ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಏನನಿಸಿತೆಂದರೆ, ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಳಿಮುಖ ವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಸರಕಾರ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಕಡಿಮೆ ತೋರಿಸಿ, ಕೆಲವೆಡೆ ಹೆಚ್ಚು ತೋರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಲಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನ ಆಗುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯ ಅಂತ. ನಾವು ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವಾಗ ತೊಂದರೆಗಳು ಬಂದರೆ ನಾವು ಆದ್ಯತೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಾನು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೂ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ರಘು ಚಂದಾವತ್ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದುವರಿಸಿದೆ. ಇಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಈಗ ವೈಲ್ಡ್‌ಲೈಫ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಇಂದಿಗೂ (2007) ಕಾನ್ಹದಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಕಾಲರ್ ತೊಡಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ."

ಇದರ ನಡುನಡುವೆಯೇ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡರು ಕಾರಂತರು. ಹುಲಿ ಹಾಗೂ ಬಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ, ಹುಲಿಗಳ ಅಳಿವಿಗೆ ಹುಲಿಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅವುಗಳ ಆಹಾರವಾದ ಬೇಟೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರಣವೆಂಬ ಸಂಗತಿ, ಒಂದು ಸ್ಥಳ ಭರಿಸಬಹುದಾದ ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮುಂತಾದ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರಂತರ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ.

ನಾಗರಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮರಕಡಿತ, ನಾಟಾ ಸಂಗ್ರಹಗಳಿಂದ 8–10 ಕೋಟಿ ಆದಾಯವಿತ್ತು. ಇದರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೂ, ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೂ ಹಣ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಸಾಕಷ್ಟಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ ಗೋಡೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ! ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರೂ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೇಲಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಲಿಖಿತ ದೂರು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಕಾರಂತರು. ಜೊತೆಗೆ, ಅವರು ವನ್ಯಜೀವಿ ಮಂಡಲಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರಿಂದ, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲೂ ಈ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ನಾಗರಹೊಳೆಯಿಂದ ಇವರನ್ನು ದೂರವಿಡಬೇಕೆಂದು ಇಲಾಖೆಯ ಒಳಗೆ ಹಾಗೂ ಹೊರಗೆ ಕಾದಿದ್ದವರು ಕಡಿಮೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಡಿನ ಒಳ ಹೊರಗಿದ್ದ ಜನರಿಗೆ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಬೇಟೆಯಾಡುವುದು, ಹೊರಗಿನವರ ಅಕ್ರಮಬೇಟೆಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಗಳಾಗುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೂ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಈಗ ಇದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರಂತರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ " ಈ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳ, ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳ ಅತೃಪ್ತಿ, ರೋಷಗಳು ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಅವರ ಬೆಂಬಲಕ್ಕಿದ್ದ ನನ್ನ ವಿರುದ್ಧ ಒಳಗೊಳಗೇ ಕುದಿಯುತ್ತಿದ್ದು ಸ್ಫೋಟಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿದ್ದರೂ ನಾನು ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ನನ್ನ ಹುಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದೆ ಎಂಬುದು, ಈಗ ಹಿನ್ನೋಟದಲ್ಲಿ ಹುಂಬತನವೆಂದೇ ಅನ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ!"

ಈ ಹಿಂದೆ ಯಾವುದೋ ಕೊಲೆ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರನ್ನು ಸಿಲುಕಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೊಂದರೆಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಪಟ್ಟಭದ್ರ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ದಿಢೀರನೆ ಒಂದು ಪ್ರಕರಣ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಕಾಡಿನಂಚಿನಲ್ಲಿ ರಾಜು ಎಂಬಾತನ ಕೊಲೆಯಾಯಿತು. "ಇದು ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರು ಮಾಡಿದ್ದು" ಎಂಬ ವದಂತಿ ಹಬ್ಬಿತು. ಇಂತಹ ಅವಕಾಶಕ್ಕಾಗಿ ಕಾದು ಕುಳಿತಿದ್ದ ಪಟ್ಟಭದ್ರಹಿತಾಸಕ್ತರಿಗೆ ಒಂದು ಅವಕಾಶ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಯಿತು. ಶವವನ್ನು ಮರಣೋತ್ತರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ನೀಡದೆ ವಾಹನದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿ ಕಾಡಿಗೆ ತಂದರು. ಈ ವಾಹನದ ಹಿಂದೆ ನೂರಾರು ಜನ ಪುಂಡರು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದು ದಾಂಧಲೆ ಎಬ್ಬಿಸಿ, ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯನ್ನು ಥಳಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ತಿಳಿದ ಉಳಿದ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕಾಲಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳಿತು. ಸಿಕ್ಕಿದ್ದನ್ನು ಧ್ವಂಸಮಾಡುತ್ತಾ ಸಾಗಿದ್ದ ಗುಂಪನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡದೆ ಪೋಲೀಸರು ಕೈಕಟ್ಟಿ ಕುಳಿತರು. ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪು ಕಾಡಿನೊಳಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಬೇಸಗೆಯ ಬೇಗೆಗೆ ಒಣಗಿ ನಿಂತಿದ್ದ ಕಾಡಿಗೆ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಸುರಿದು ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚುತ್ತಾ ಸಾಗಿತು. ಹೊತ್ತಿ ಉರಿಯಿತು ನಾಗರಹೊಳೆ. ಉದ್ರಿಕ್ತ ಗುಂಪು ಕಾರಂತ ವಾಹನ, ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟಿತು. ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ ಮನೆಗೆ ಬೆಂಕಿಯಿಟ್ಟಿತು. ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನೋಡಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಅಧಿಕಾರಿ ಟೂರ್ ಹೋಗಿದ್ದರು. ನಾಗರಹೊಳೆ ಅಕ್ಷರಶಃ ಬೆಂದು ಹೋಯಿತು. ಇಪ್ಪತ್ತುವರ್ಷಗಳ ಶ್ರಮ ಬೂದಿಯಾಯಿತು. ನಾಗರಹೊಳೆಯ ಬೇರೆಡೆಯಿದ್ದ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ ವೈಯರ್‌ಲೆಸ್ ಮೂಲಕ ಬೇರೆ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ದಳಕ್ಕೆ ಸುದ್ದಿಮುಟ್ಟಿಸಿದರು. ಈ ನಡುವೆ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ ಜೀವಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಿದೆ ಎಂದರಿತ ಅವರ ಮಿತ್ರರೊಬ್ಬರು ಬಲವಂತಮಾಡಿ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಅವರ ಪತ್ನಿಯನ್ನು ಬೇರೆಡೆ ಕರೆದೊಯ್ದರು. ಈ ಪುಂಡರ ಗುಂಪಿನ ನಾಯಕರಿಗೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಾವು ಅಂದುಕೊಂಡಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ವಿಪರೀತವಾಯಿತು ಎಂಬುದು ಅರಿವಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಜಾರಿಕೊಂಡರು. ಸರ್ಕಾರ ಸಿ.ಓ.ಡಿ ತನಿಖೆಗೆ ಆಜ್ಞೆಮಾಡಿತು.

ಈ ಅಗ್ನಿ ಅನಾಹುತವನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಜನರ ಮುಂದಿಡುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಸಂರಕ್ಷಣಾಸಕ್ತರಾದ ಕೃಷ್ಣಪ್ರಸಾದ್, ಪ್ರವೀಣ್ ಭಾರ್ಗವ್ ಪತ್ರಕರ್ತರನ್ನು ಕರೆತಂದು ಬೆಂದು ಹೋಗಿದ್ದ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದರು. ನಾಗರಹೊಳೆಯಂತಹ ಕಾಡು ಪುಂಡರ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಬೆಂಕಿಗೆ ಆಹುತಿಯಾದ ಸುದ್ದಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅನುರಣಿಸಿತು. ತನಿಖೆಯ ಸುದ್ದಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ನಾಯಕರು ತಲೆಮರೆಸಿಕೊಂಡರು. ಕೆಲವರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆಂದು ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು! "ನಾಗರಹೊಳೆಯ ನಿಜವಾದ ಒಡೆಯರು ಯಾರೆಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ಜನರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಅಷ್ಟೆ. ಇದು ತಪ್ಪೇ ಸರಿಯೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ತಪ್ಪು" ಎಂಬ ವಾದ ಮಂಡಿಸುವವರು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡರು.

ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಡುಂಬೋಲವಾಗಿದ್ದ ನಾಗರಹೊಳೆ ಬೆಂಕಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದು ಕಾರಂತರಿಗೆ ತೀವ್ರ ಅಘಾತ ತಂದಿತ್ತು. ನೆರೆಯ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಕಾರಂತರಿಗೆ ದೂರವಾಣಿ ಕರೆಮಾಡಿ ದುರಂತದ ವಿಷಯ ಹೇಳಿ, ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಪೋಲೀಸರು ರಕ್ಷಿಸಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಇದೊಂದೇ ಆ ಅಂಧಕಾರದಲ್ಲಿನ ಬೆಳ್ಳಿಗೆರೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹುಲಿಯ ಜೀವನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ತಮ್ಮ ಕನಸು

ಕನಸಾಗೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೇನೋ ಎನಿಸಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ನೆನಸಿಕೊಂಡು ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ "ನನ್ನೊಳಗೇ ಅಸಹಾಯಕ ಕೋಪ ಬೆಳೆಯತೊಡಗಿತು. ಮಹಡಿ ಏರಿ ನನ್ನ ಕೊಠಡಿ ಸೇರಿ ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಿಕೊಂಡೆ. ನನ್ನ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೀರು ಹರಿಯತೊಡಗಿತ್ತು. ರಾತ್ರಿ ಯಾವಾಗಲೋ ಪ್ರತಿಭಾ ಬಂದು ನನ್ನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದಳು. ನನ್ನ ಮುಖವನ್ನು ಕಾಣುವಾಗಲೇ ನನ್ನ ಮನದ ಭಾವನೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಅವಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾದವು. ಮೃದುವಾಗಿ ನನ್ನ ಕೆನ್ನೆ ಸವರಿದ ಪ್ರತಿಭಾ "ಅಷ್ಟೊಂದು ಧೈರ್ಯ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಬೇಡ..ನೀನು ಹಠವಾದಿ. ಯಾವತ್ತೂ ಗೆದ್ದೇ ಗೆಲ್ಲುತ್ತೀ. ಎಲ್ಲ ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತನ್ನ ಶಾಂತ ದೃಢ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಉಸುರಿದಳು. ಅವಳ ನುಡಿಗಳು ನದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವವನಿಗೆ ದೂರದಲ್ಲಾದರೂ ತೀರ ಕಂಡಷ್ಟು ಧೈರ್ಯ ತುಂಬಿದವು".

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ನಡೆದ ಮೇಲೆ 1992ರ ಬೇಸಿಗೆ ಕಳೆದು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳು ಬಂದಿತು. ನಾಗರಹೊಳೆಯ ಒಣ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಹಾಡುವ 'ಹಾಕ್ ಕುಕು' ಕೋಗಿಲೆಗಳ ಶೋಕಗೀತೆಗೆ ಸಾಂತ್ವನವೋ ಎಂಬಂತೆ, ಮುಂಗಾರಿನ ಮೋಡಗಳು. ಬೂದಿಯನ್ನು ತೊಳೆದು ನೆಲವನ್ನು ತೇವಗೊಳಿಸಿದ ಮುಂಗಾರಿನ ಮಳೆಹನಿಗಳಿಗೆ ಕಾಡು ಪುಳಕಗೊಂಡಿತು.

ಸುಟ್ಟು ಘಾಸಿಗೊಂಡಿದ್ದ ನಿಸರ್ಗದ ಪುನಶ್ಚೇತನವೋ ಎನ್ನುವಂತೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹಸುರೊಡೆಯುತ್ತಾ ಕಾಡು ಮತ್ತೆ ಸಂಭ್ರಮಿಸ ತೊಡಗಿತು. ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತೆ ಲವಲವಿಕೆಯಿಂದ ತಲೆಯೆತ್ತಿದವು. ಇವೆಲ್ಲಾ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಹುರುಪನ್ನು ತುಂಬಿತು. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ನನ್ನ ಹುಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಕೈ ಬಿಡಬಾರದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ".

ಇದೇ ಕಾರಂತರ ಶಕ್ತಿ!!

ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ, ಕೋರ್ಟಿಗೆ ಅಲೆದಾಟ, ಜೊತೆಗಾರರಿ ಗೊದಗಿದ ತೊಂದರೆ ಈ ಎಲ್ಲದರ ನಡುವೆಯೇ ತಮ್ಮ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ತಮ್ಮ ಸಹವರ್ತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಡಗೂಡಿ ಕುದುರೇಮುಖ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಇವರ ಪಾಲು ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ಕುದುರೇಮುಖ, ಭದ್ರಾ, ನಾಗರಹೊಳೆ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರೇ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ತಮ್ಮ ತಾಂತ್ರಿಕ ಬರಹಗಳ ನಡುವೆಯೇ, ಕೊಲಂಬಿಯಾ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್, ಐಲ್ಯಾಂಡ್ ಪ್ರೆಸ್‌ಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವರ ಕೊಡುಗೆ ಇದೆ. ದಿ ವೇ ಆಫ್ ದ ಟೈಗರ್ ಮತ್ತು ಎ ವ್ಯೂ ಫ್ರಂ ದ ಮಚಾನ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವನ್ಯಜೀವಿ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ಒಂದು ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಪ್ರಕಾಶನಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ಒಂದು ಸಂಕಲನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆರಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಪ್ಲೈಡ್ ಇಕಾಲಜಿಯ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರು.

ಶುದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬರಬೇಕು ಎಂಬ ಅಚಲ ನಂಬಿಕೆಯ ಡಾ. ಕಾರಂತರು ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ (1983), ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ (2001) ಮತ್ತು ಹುಲಿರಾಯನ ಆಕಾಶವಾಣಿ (2006) ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ 50ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ದಿನಪತ್ರಿಕೆ, ವಾರಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅವರು ಹೇಳುವ ರೀತಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ. ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಥವಾ ಇನ್ನ್ಯಾವುದೇ ವಿಷಯದ 'ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ'ವಿಲ್ಲದ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನವದು. ಇಪ್ಪತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಅವರ ಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಅವರ ದೂರದೃಷ್ಟಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾದಿಯೊಬ್ಬನ ಮಾತುಗಳಂತೆ ಅವು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶಕರು ಈ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಗಮನಿಸಿ ನೋಡಬೇಕಿದೆ.

ಡಾ. ಉಲ್ಲಾಸ ಕಾರಂತ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಆಶಾವಾದಿ. ವನ್ಯಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ ವೈಲ್ಡ್‌ಲೈಫ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಅನುದಾನಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿ ಇವರು. ಇದು ಅನೇಕ ಉನ್ನತ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಕಾರ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವನ್ಯಜೀವಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯಲು ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಕಾರಂತರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಾಗಿ ವಿಶ್ವದರ್ಜೆಯ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತರಬೇತಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ – ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ – ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಇಂದು ಆಶಾವಾದಿಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮರ್ಥನೆಯುಂಟೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅವರು ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದು, "ಖಂಡಿತಾ ಉಂಟು! 1960ರಲ್ಲಿ ನಾನು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೇಗಿತ್ತೆಂದರೆ, ಯಾವ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳೂ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಮೇಲೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮವಾಯಿತು. ಈಗ ಮತ್ತೆ ಕೆಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನಮ್ಮ ಕೈಲಿದೆ. ಶಕ್ತಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿದೆ. ನಾಗರಹೊಳೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪನವರ, ಭದ್ರಾದಲ್ಲಿ ಡಿ.ವಿ. ಗಿರೀಶ್‌ರವರ ಕಾರ್ಯ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದನ್ನು ನಾನು ಕಣ್ಣಾರೆ ನೋಡಿದ್ದೇನೆ. ಇದು ಬೇರೆಡೆಯೂ ಸಾಧ್ಯ. ನಾವು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ ಎಲ್ಲವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ನಿರಾಶೆ ಯಾಗುವಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನನಗಂತೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಾ ಇಲ್ಲ!"

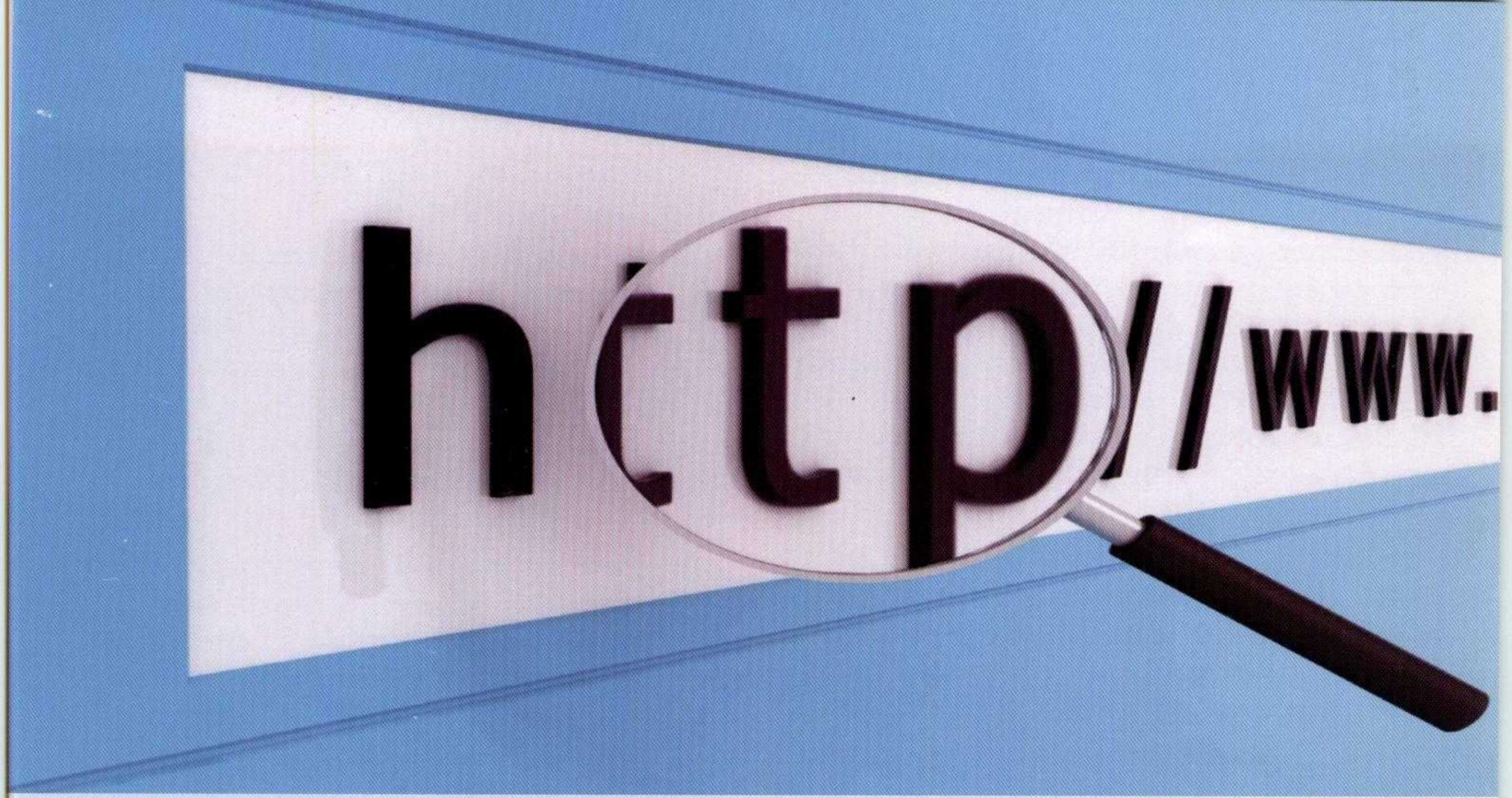
ಇಂದು, ಡಾ. ಕಾರಂತರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಲೇ ಕಿರಿಯರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸಾರಿಸ್ಕಾನಂತರದ ಕಾಲಘಟ್ಟ ಹುಲಿಯುಳಿವಿಗೆ ಮಹತ್ವದ್ದು. ಈ ಹೊತ್ತು ಕಾರಂತರ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗಿನ ಕೆಲಸಗಳು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿವು ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿಯೂ ನಿಲ್ಲುವಂತಹದ್ದಾಗಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಇಂತಹ ಪರಂಪರೆ ಸಿಕ್ಕಿರುವುದು ಅವರ ಅದೃಷ್ಟವಲ್ಲವೆ?

ಆಧಾರ:

01. ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ
02. ಹುಲಿರಾಯನ ಆಕಾಶವಾಣಿ
03. ದಿ ವ್ಯೂ ಫ್ರಂ ದ ಮಚಾನ್
04. ಕಾಡಿನೊಳಗೊಂದು ಜೀವ ಭಾಗ 1,2 ಮತ್ತು 3 (ಲೇ: ಕೆ ಎಂ ಚಿಣ್ಣಪ್ಪ; ಟಿ ಗೋಪಾಲ್)
05. ನಾನು ಕಾರಂತರೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸಿದ ಸಂದರ್ಶನಗಳು
06. ಕಾರಂತರ ಅನೇಕ ಭಾಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪತ್ರ ವ್ಯವಹಾರ ಹಾಗೂ ಮಾತುಕತೆ.

೫/೧, ಎಸ್.ಎನ್. ಗಲ್ಲಿ, ಉಪ್ಪಾರಹಳ್ಳಿ, ಚಿಕ್ಕಮಾವಳ್ಳಿ ಅಂಚೆ,
ಬೆಂಗಳೂರು – ೫೬೦ ೦೦೪.

> ನಾವು ಎಲ್ಲಿದ್ದೇವೆಯೋ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯಬೇಕಾದರೆ, ಅಧ್ಯಯನ ನಮಗೆ ಹೋಗಲು ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.
>
> – ಸ್ಟೀಫನ್ ಲೀಕಾಕ್



ಜಾಲಲೋಕದ ಮಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್ ಬೆಳಕು

– ಶ್ರೀ ಟಿ ಜಿ ಶ್ರೀನಿಧಿ

ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ವರ್ಷ ಹಿಂದಿನ ಘಟನೆಯಿರಬೇಕು. ನನ್ನ ಅಕ್ಕನ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರವಾಸಿತಾಣಗಳ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ಚಿತ್ರಸಹಿತ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆದುತನ್ನಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರು. ಪ್ರಬಂಧವೇನೋ ಸರಿ, ಆದರೆ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೇನು ಮಾಡೋಣ? ಆಗ ಮನೆಮಂದಿಯೆಲ್ಲ ಎರಡು ದಿನ ಕುಳಿತು ಹಳೆಯ ಪತ್ರಿಕಾ ಪುರವಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ದೀಪಾವಳಿ ಸಂಚಿಕೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನೆಲ್ಲ ಜಾಲಾಡಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದು, ಆಮೇಲೆ ನಮ್ಮಕ್ಕ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದು ನನಗಿನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನಪಿದೆ.

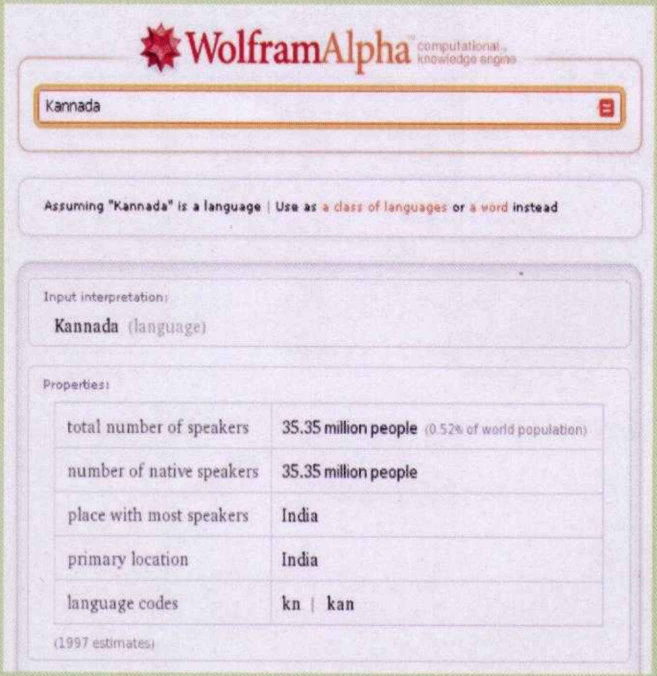
ಆದರೆ ಈಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಮೊನ್ನೆತಾನೆ ನೆನೆಪಿಸಿದವಳು ನನ್ನ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಅಕ್ಕನ ಮಗಳು. ಅವಳ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿತನ್ನಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರಂತೆ. ಜಾಸ್ತಿ ಸಮಯ ಇಲ್ಲ, ಬೇಗ ಹುಡುಕಿಕೊಡು ಅಂತ ನನಗೆ ದುಂಬಾಲುಬಿದ್ದಳು. ನಾನು ಗೂಗಲ್ ಮಾಡಿದೆ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಅವಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟೆ. ಅರ್ಧಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ಅವಳ ಚಿತ್ರಸಂಗ್ರಹ ಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು.

ಹೌದಲ್ಲ, ಈಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಷ್ಟು ಬದಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಮೂಲೆಮೂಲೆಗಳ ಮಾಹಿತಿ ನಮ್ಮ ಗಣಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜಾಲ ಅದೆಷ್ಟು ಶಕ್ತವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆಯೆಂದರೆ ಪುಟ್ಟ ಮಕ್ಕಳ ಹೋಮ್‌ವರ್ಕ್‌ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ದೊಡ್ಡವರ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ವರೆಗೂ ಅದೆಷ್ಟೋ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಬೇಕಾದ ಕಡೆ ದೊರಕುವಂತಾಗಿದೆ.

ಇದನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿರುವ ತಂತ್ರಾಂಶಗಳೇ 'ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್'ಗಳು ಅಥವಾ ಶೋಧನ ಚಾಲಕ ತಂತ್ರಾಂಶಗಳು. ಇವು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜಾಲದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹುಡುಕಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗೂಗಲ್ (www.google.com), ಬಿಂಗ್ (www.bing.com) ಇವೆಲ್ಲ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಗೂಗಲ್ ಅಂತೂ ಅದೆಷ್ಟು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಸರ್ಚ್‌ಇಂಜನ್ ಬಳಸಿ ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಹುಡುಕಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ googling ಅಥವಾ ಗೂಗಲ್ ಮಾಡುವುದು ಎಂಬ ಅಡ್ಡಹೆಸರೇ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡುಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಗೂಗಲ್‌ನ ಕನ್ನಡ ಅವತಾರ

ಯಾವುದೇ ವಿಷಯ ಕುರಿತು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹುಡುಕಿಕೊಡುವ ಈ ತಂತ್ರಾಂಶಗಳು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ಅಂತರ್ಜಾಲ ಬಳಕೆದಾರರಲ್ಲಿ



ನಾಲೆಜ್ ಇಂಜನ್ – ವುಲ್ಫ್‌ರಮ್ ಆಲ್ಫಾ

ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪಠ್ಯರೂಪದ ಮಾಹಿತಿಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಚಿತ್ರಗಳು, ಸುದ್ದಿಗಳು, ಇ-ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಭೂಪಟಗಳು ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ಹುಡುಕಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ತಾಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಮಾತು ಹಾಗಿರಲಿ, ನಮ್ಮ ಗಣಕದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ.

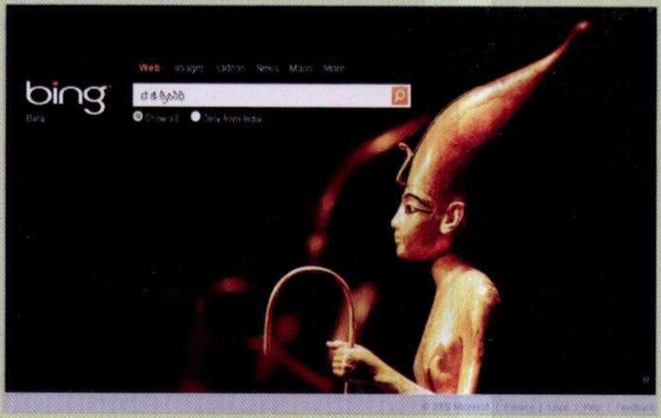
ನಿಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆಯ ವಿಷಯಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜಾಲದ ಪುಟಗಳ ನಡುವೆ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸುವುದು ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳ ಕೆಲಸ. ನಾವು ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಖ್ಯ ಪದಗಳನ್ನು (ಕೀ ವರ್ಡ್ಸ್) ನಿರ್ದಿಷ್ಟರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೆರಳಚ್ಚಿಸಿ, ಹುಡುಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿ

ಬೈಡು – ಇದು ಚೀನಾದ ನಂ.೧ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್

ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಡುತ್ತವೆ; ಕಡತಗಳು, ಚಿತ್ರಗಳು, ಸುದ್ದಿಗಳು, ವಿಡಿಯೋಗಳು – ಹೀಗೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ, ಯಾವುದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ ಹುಡುಕಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಅವು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಾಹಿತಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ತಂತು ಅಥವಾ 'ಲಿಂಕ್'ನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾಹಿತಿ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸಲು ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ವೆಬ್ ಸ್ಪೈಡರ್‌ಗಳೆಂಬ ತಂತ್ರಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ನಾವು ಜೇಡಗಳೆಂದು ಕರೆಯೋಣ. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಜಾಲದಲ್ಲಿರುವ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜಾಲತಾಣಗಳನ್ನು (ವೆಬ್‌ಸೈಟ್) ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪುಟಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಆ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ಯಾವ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಜೇಡಗಳ ಕೆಲಸ. ಜಾಲತಾಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವವರು ಇಂತಹ ಸ್ಪೈಡರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗಲೆಂದೇ ತಮ್ಮ ತಾಣದ ಪುಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು 'ಮೆಟಾ ಟ್ಯಾಗ್'ಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಪೈಡರ್‌ಗಳ ಹುಡುಕಾಟ ಇದೇ ಮೆಟಾ ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುತ್ತದೆ.



ಗೂಗಲ್ ಜತೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಿಳಿದಿರುವ ಮೈಕ್ರೋಸಾಫ್ಟ್‌ನ ಬಿಂಗ್

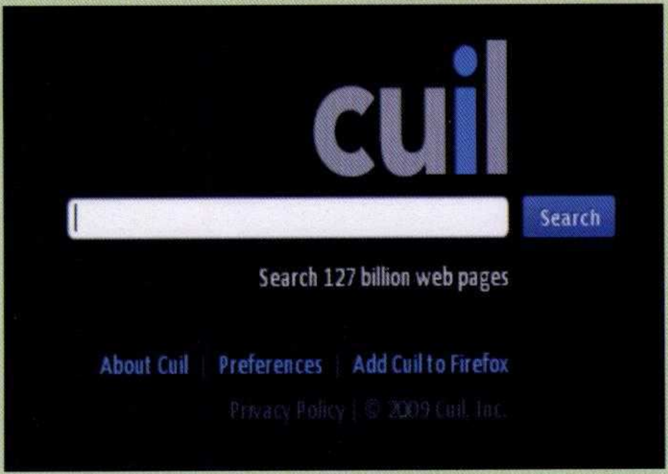
ಈ ಜೇಡಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹುಡುಕಾಟವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಜಾಲತಾಣಗಳು ಹಾಗೂ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆದಾರರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸರ್ವರ್‌ಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಆ ಜಾಲತಾಣ ಹಾಗೂ ಆ ಜಾಲತಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸರ್ವರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪುಟಗಳ ಮೇಲೂ ಒಮ್ಮೆ ಕಣ್ಣಾಡಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ತಂತುಗಳನ್ನೂ ಈ ಜೇಡಗಳು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಿಲುಕಿಗೆ ಸಿಗುವ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಪೈಡರ್‌ಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಅಕಾರಾದಿಯನ್ನು (ಇಂಡೆಕ್ಸ್) ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ

ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

* * *

ಸರ್ಚ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದಂತೆ ಎಲ್ಲಬಗೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೂ ಹುಡುಕಿಕೊಡುವ ಗೂಗಲ್‌ನಂತಹ ಸರ್ಚ್‌ಇಂಜನ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ (ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿ, ಪ್ರವಾಸ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮಾತ್ರವೇ ಸೀಮಿತವಾದ ವರ್ಟಿಕಲ್ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳೂ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಜನರ ನೆರವಿನಿಂದಲೇ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಹುಡುಕಾಟದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುವ ಆಶಯ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮುದಾಯ ಸರ್ಚ್‌ಇಂಜನ್‌ಗಳೂ ಪ್ರಚಲಿತಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿವೆ.

ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಯಾವುದೇ ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಸಮಗ್ರ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವ ನಾಲೆಜ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳೂ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿವೆ. ವುಲ್ಫರಮ್ ಆಲ್ಫಾ (www.wolframalpha.com) ಎನ್ನುವುದು ಇಂತಹದೊಂದು ನಾಲೆಜ್ ಇಂಜನ್. ಈ ತಾಣ ಯಾವುದೇ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಲತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನಷ್ಟೆ ಹುಡುಕಿಕೊಡುವ ಬದಲಿಗೆ ಆ ವಿಷಯದ ಕುರಿತಾದ ಸಮಗ್ರ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

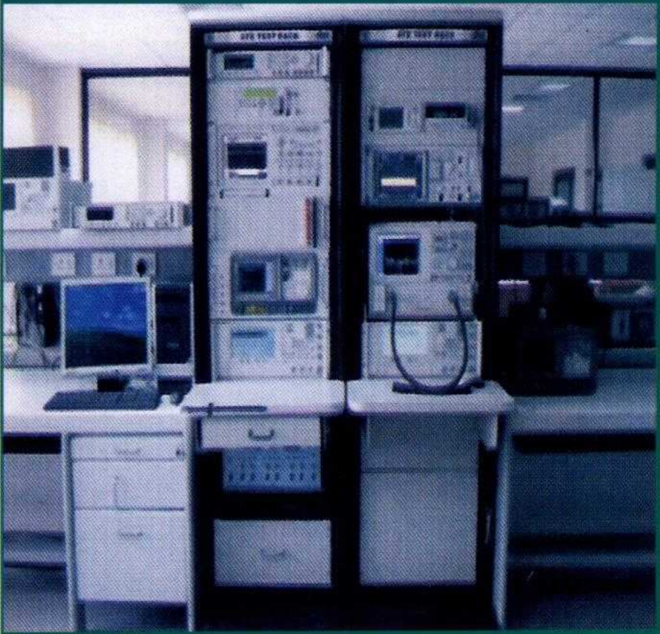


ಇನ್ನೊಂದು ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್ 'ಕುಯ್ಲ್'

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗೂಗಲ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಮೈಸೂರು ಬೆಂಗಳೂರು' ಎಂದು ದಾಖಲಿಸಿ ಹುಡುಕಲು ಹೇಳಿದಿರಿ ಎಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ನಿಮಗೆ ಸಿಗುವುದು ಮೈಸೂರು ಹಾಗೂ ಬೆಂಗಳೂರು ಎಂಬ ಎರಡೂ ಹೆಸರುಗಳ ಉಲ್ಲೇಖವಿರುವ ಜಾಲತಾಣಗಳ ಪಟ್ಟಿ. ಆದರೆ ವುಲ್ಫರಮ್ ಆಲ್ಫಾ ತಾಣದಲ್ಲಿ 'ಮೈಸೂರು ಬೆಂಗಳೂರು' ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹುಡುಕಿದರೆ ಈ ಊರುಗಳು ಎಲ್ಲಿವೆ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ, ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು, ಈಗ ಅಲ್ಲಿ ಟೈಮೆಷ್ಟು, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿವೆ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳೂ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಸಿಕ್ಕಿಬಿಡುತ್ತವೆ!

* * *

ಇದೀಗ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿರುವ ಪಠ್ಯಾಧಾರಿತ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಚಿತ್ರಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಹುಡುಕಾಟವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುವ ಸರ್ಚ್



ಇಂಜನ್‌ಗಳೂ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇಂತಹ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಬಳಿಯಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿದೆಯಂತೆ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಮುಂದುವರೆದಿರುವ ಸರ್ಚ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮುಂದಿನ ಹಂತವಾಗಿ ಆಡುಮಾತಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ (ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಕ್ವೆರಿಯಿಂಗ್) ಉತ್ತರಿಸು ವಂತಹ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಇಂದಿನ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು 'ಬುದ್ಧಿವಂತ'ವಾಗಿರುವ ಇಂತಹ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೂಪದ ಕೀವರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನೇನೂ ಬಳಸದೆ ಆಡುಮಾತಿನ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಬರೆದ ನಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಿವೆ.

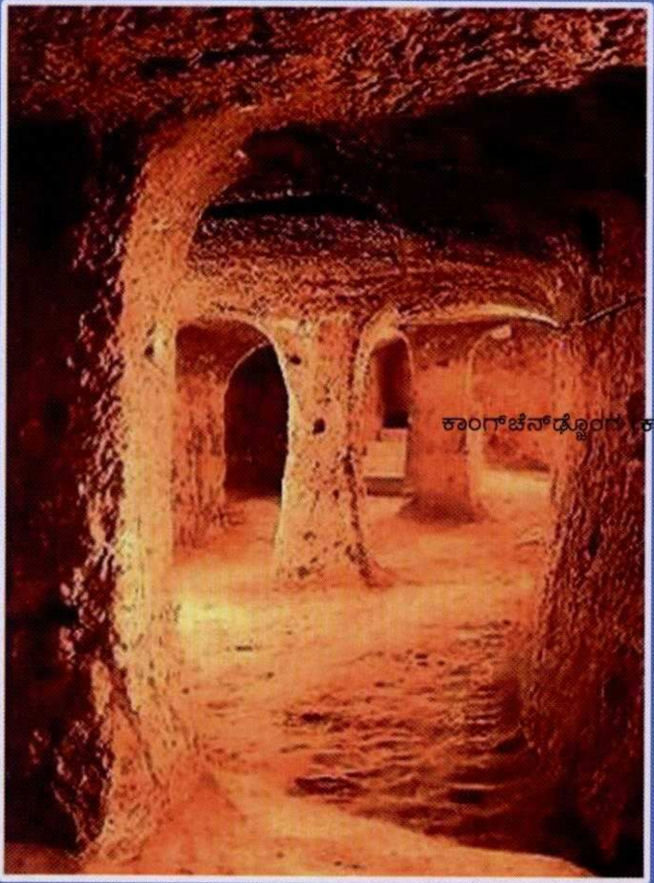
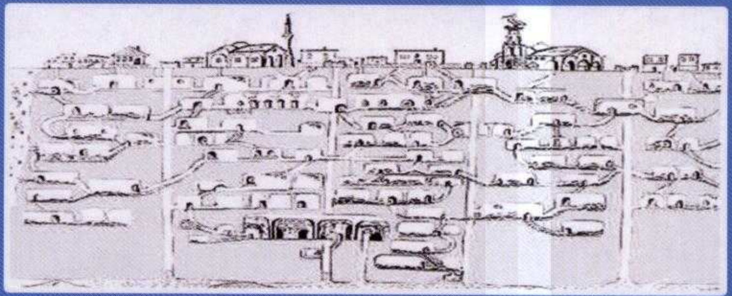
ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತರು ಬರೆದ ಮೊದಲ ಪುಸ್ತಕ ಯಾವುದು ಎಂದು ಕೇಳಿದಾಗ "ಶಿವರಾಮ" "ಕಾರಂತ" "ಪುಸ್ತಕ" ಎಂಬ ಉಲ್ಲೇಖವಿರುವ ತಾಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತೋರಿಸುವ ಬದಲು ಅವರ ಮೊದಲ ಪುಸ್ತಕದ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೇ ತೋರಿಸುವ ಚಾಕಚಕ್ಯತೆ ಇಂತಹ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರಲಿದೆ.

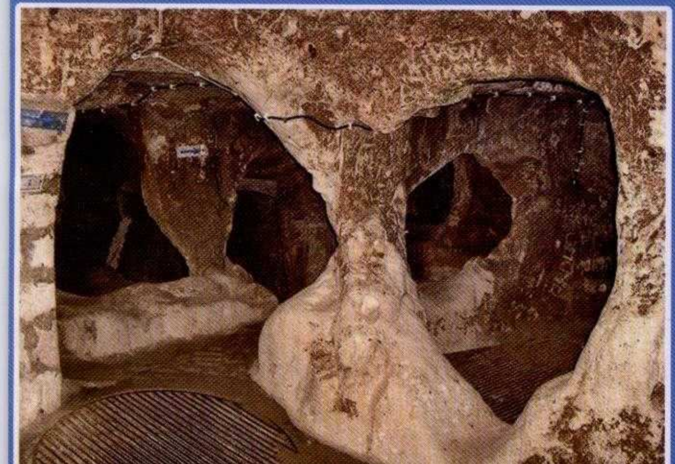
ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ 'ಬರೆದ' ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಧ್ವನಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಾವು 'ಕೇಳುವ' ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಬಲ್ಲ ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್‌ಗಳೂ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸರ್ಚ್ ಇಂಜನ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಗ್ಗಜ ಗೂಗಲ್ ಈಗಾಗಲೇ ಇಂತಹುದೊಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೂಪಿಸಿದೆ. ನೋಕಿಯಾದ ಕೆಲ ಮಾದರಿ ಮೊಬೈಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಜೊತೆಗೆ ಚೈನೀಸ್ ಭಾಷೆಯನ್ನೂ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದಂತೆ!

---

* ಗುರುದಾಸ ಹೆರಿಟೇಜ್ – ಬಿ. ಬ್ಲಾಕ್

೫೯/೨, ೧೦೦ ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಕದ್ರೇನಹಳ್ಳಿ, ಬನಶಂಕರಿ ೨ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು – ೫೬೦ ೦೭೦



ವೈದ್ಯ ಇತಿಹಾಸದ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ವೆಲ್‌ಕಂ ಲೈಬ್ರರಿ, ಲಂಡನ್