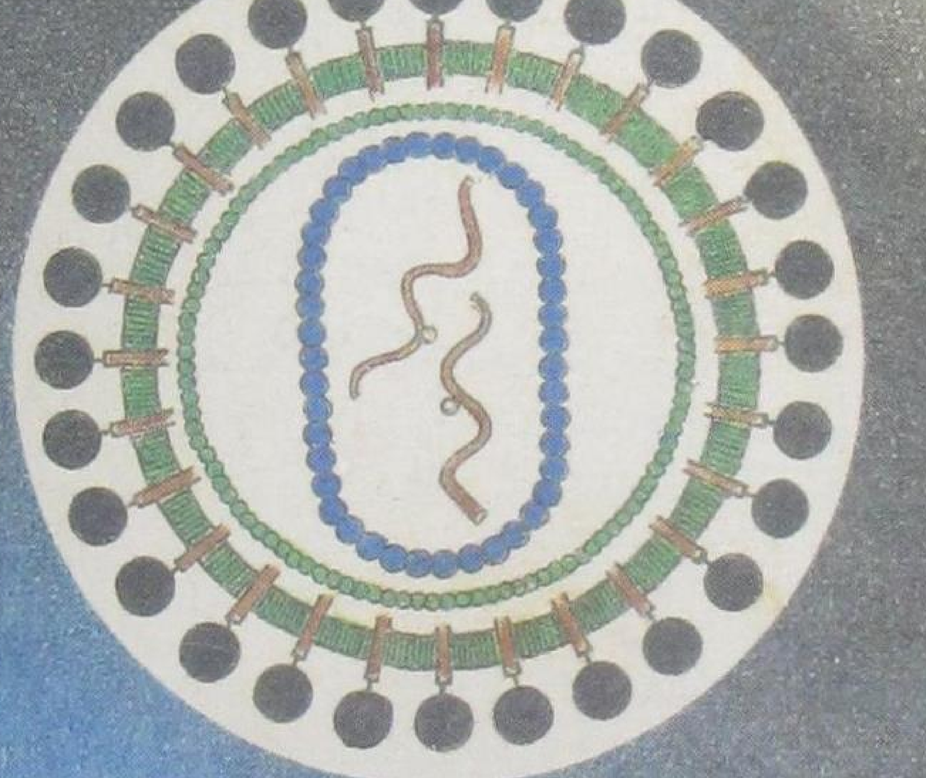
ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ 1991 ರೂ. 2.50

ಏಡ್ಸ್

ಮಾರಕ ರೋಗ



ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್

ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ
ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆ

ಸಂಚಿಕೆ – 2
ಸಂಪುಟ – 14
ಡಿಸೆಂಬರ್ – 1991

ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ :

ಅಡ್ಯನಡ್ಕ ಕೃಷ್ಣ ಭಟ್ (ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ)
ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್
ಎ.ವಿ. ಗೋವಿಂದರಾವ್
ಎಂ.ಆರ್. ನಾಗರಾಜು
ಎಚ್.ಎಸ್. ನಿರಂಜನಾರಾಧ್ಯ

ಪ್ರಕಾಶಕ:
ಎಚ್.ಎಸ್. ನಿರಂಜನಾರಾಧ್ಯ
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರ ಆವರಣ
ಬೆಂಗಳೂರು-560 012.

ಮುಖಪುಟ, ಕಲೆ, ವಿನ್ಯಾಸ:
ಎಂ. ಹೆಚ್. ಶ್ರೀಧರ್‌ಮೂರ್ತಿ

ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ ಚಂದಾ ವಿವರ

ಬಿಡಿ ಪತ್ರಿಕೆ	ರೂ. 2-50
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೆ	ರೂ. 20-00
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ	ರೂ. 25-00

ವಿಜ್ಞಾನ ದೀಪ ಚಂದಾ ವಿವರ

ಬಿಡಿ ಪತ್ರಿಕೆ	ರೂ. 1-00
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ	ರೂ. 12-00

ಚಂದಾ ಹಣವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ವಿಳಾಸ ಸಹಿತ ಎಂ.ಓ./ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕಾಶಕರಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ.
ಕಛೇರಿಯೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವಾಗ ಚಂದಾ ಸಂಖ್ಯೆ/ರಸೀದಿ ಸಂಖ್ಯೆ/ಡ್ರಾಫ್ಟ್/ಎಂ.ಓ. ಕಳುಹಿಸಿದ ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು.
ಹಣ ತಲುಪಿದ ಮುಂದಿನ ತಿಂಗಳಿಂದ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು.

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ

★ ಪಿಡುಗಿನ ಸುಪ್ತ ಮುಖ 1
★ ನಗರಗಳಿಗೇಕೆ ಗಿಡಮರಬಳ್ಳಿಗಳು? 5
★ ಹಲವು ನಾಮಗಳ ವಿಸ್ಮಯಿ 9
★ ಏನೀ ವಾಸನೆ? 11
★ ಆರ್ಕಿಯಾಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಕ್ಸ್ 12
★ ಪೋಲ್ಟರ್‌ಜಿಸ್ಟ್ ಅರ್ಥಾತ್ ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ 15
★ ಶಬ್ದ ಪ್ರಪಂಚ 16
★ ದಿನಾಂಕದಿಂದ ದಿನದ ಹೆಸರು 21

ಸ್ಥಿರ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು

★ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೌತುಕ – ದೇಹಾಂಗಗಳ ವೈಚಿತ್ರ್ಯ 3
★ ನೀನೆ ಮಾಡಿ ನೋಡು – ಗಾಳಿ ಟರ್ಬೈನ್ 8
★ ನಿನಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು? – 17
★ ನೀನು ಬಲ್ಲೆಯಾ? – ಟಿವಿ ದೂರ ನಿಯಂತ್ರಕ 18
★ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆ – ಕೀಟರೋಧಕ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ
– ಮಕ್ಕಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ವಿಟಮಿನ್ ಎ
– ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕುಡಿಯಲು ನೀರು 19
★ ವಿಜ್ಞಾನ ವಾರ್ತೆ 22
★ ವಿಜ್ಞಾನ ಚಕ್ರಬಂಧ 23

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆ

ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಡ್ಯನಡ್ಕ ಕೃಷ್ಣ ಭಟ್, ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ, ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ, ಮುಲ್ಕಿ 574 154 ಇಲ್ಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ.

ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ನೆರವು ಪಡೆದ ಆಕರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲ. ಸ್ವೀಕೃತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಯಥಾವಕಾಶ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು.

ಶತಮಾನಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಏಡ್ಸ್

— ಸಂಪಾದಕ

ಈ ವರ್ಷ ಅಂದರೆ 1991ನೇ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಏಡ್ಸ್ ಸ್ಥಿತಿ-ಗತಿ ಬಗ್ಗೆ ಸರಕಾರ ಕೆಲವು ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಅದರಂತೆ 68 ಮಂದಿ ತೀವ್ರ ಸ್ಥಿತಿಯ ಏಡ್ಸ್ ರೋಗಿಗಳೂ 5888 ಮಂದಿ 'ಎಚ್‌ಐವಿ ಧನ'ದವರೂ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದರು; ಏಡ್ಸ್‌ಗೆ ಬಲಿಯಾಗಬಲ್ಲಂಥ 'ಅತಿ ಅಪಾಯ ವರ್ತನೆ'ಯ ಜನ ಸುಮಾರು 9.5 ಲಕ್ಷ ಇರಬಹುದು.

ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ಮನುಷ್ಯ ದೇಹವನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗಾಗದಂತೆ ರೋಗಗಳಿಂದ ವಿನಾಯತಿ ನೀಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲೂ ಸಹಜವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಇಂಥ ವಿನಾಯತಿಗೆ ನ್ಯೂನತೆ ತರುವಂಥ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದೊಂದು ವೈರಸ್ ಮಾಡಬಲ್ಲುದೆಂದು ಕಳೆದ ದಶಕದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ವೈರಸನ್ನು ಮಾನವ ವಿನಾಯತಿ ನ್ಯೂನತಾ ವೈರಸ್ (ಹ್ಯೂಮನ್ ಇಮ್ಯುನೋ ಡೆಫಿಷಿಯೆನ್ಸಿ ವೈರಸ್) ಎಂದು ಕರೆದರು. ಎಚ್‌ಐವಿ – ಅದಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂರಕ್ಷರದ ಸಣ್ಣ ಹೆಸರು. ಅದಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾಗಬಲ್ಲವರು 'ಎಚ್‌ಐವಿ ಧನ'ದವರು. ಅದನ್ನು ಪಡೆದವರೆಲ್ಲ ಪಡೆದ ಕ್ಷಣದಿಂದ ತೀಕ್ಷ್ಣ ರೋಗಿಗಳಾಗ

ಪಿಡುಗಿನ ಸುಪ್ತ ಮುಖ

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಗೋಚರಿಸುವ ಏಡ್ಸ್ ವೈರಸ್ ರಚನೆ.

ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾಗಬಲ್ಲವರಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ಸೋಂಕಿಸಿಕೊಂಡವರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಸೇಕಡ 35 ಮಂದಿ ಮುಂದಿನ ಐದೇಳು (5ರಿಂದ 7 ವರ್ಷ) ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರರೂಪದ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗಬಹುದು. ವಿನಾಯತಿ ನ್ಯೂನತೆಯಿಂದ ಹೀಗೆ ಆರ್ಜಿಸುವ ಲಕ್ಷಣ ಕೂಟವನ್ನು ಆರ್ಜಿತ ವಿನಾಯತಿ ನ್ಯೂನತಾ ಲಕ್ಷಣಕೂಟ (ಅಕ್ವಯರ್ಡ್ ಇಮ್ಯುನೋ ಡೆಫಿಷಿಯೆನ್ಸಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್) ಅಥವಾ ಇಂಗ್ಲಿಷಿನ ನಾಲ್ಕಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ (ಎಐಡಿಎಸ್) ಒಟ್ಟಾಗಿ 'ಏಡ್ಸ್' ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಏಡ್ಸ್ ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ರಕ್ತಪೂರಣ ಹಾಗೂ ರಕ್ತಾಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದಲೂ ಅದು ಹರಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬರಿಯ ರಕ್ತವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ನರಕೋಶ ಅಥವಾ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಯಲಿನ್ ಕವಚದ ಪಾತ್ರವೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದೆಂಬ ಶಂಕೆಯಿಂದ ಇತ್ತೀಚಿಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ 'ಜಯಗಳಿಸಲಾಗದ ಲಕ್ಷಣಕೂಟ' ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಿದ್ದದ್ದು ಇಂದು ಗೆಲ್ಲಬಹುದಾದ ಆಸೆಗೆ

ಎಡೆಮಾಡಿದೆ. ಕಾರಣ – ಎಜೆಡ್‌ಟಿ, ಡಿಡಿಐ, ಡಿಡಿಸಿಯಂಥ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತ ಔಷಧಗಳು ಉಪಶಮನ ಒದಗಿಸಬಹುದೆಂಬ ಆಸೆ ಹಾಗೂ ಪೋಲಿಯೊ ವ್ಯಾಕ್ಸೀನನ್ನು ಉಪಜ್ಞಿಸಿದ ಡಾ. ಜೊನಾಸ್ ಸಾಕ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಗಡಿಗರೊಂದಿಗೆ, ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ ಎಚ್‌ಐವಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಏಡ್ಸ್ ವ್ಯಾಕ್ಸೀನನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನ. ಎಚ್‌ಐವಿ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಎಚ್‌ಐವಿ (ಏಡ್ಸ್ ವೈರಸ್) ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೆಲಸವೂ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಏಡ್ಸ್ ಹರಡಿಕೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಈ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಚ್‌ಐವಿ ಸೋಂಕು ತಗಲಿದವರ ಸಂಖ್ಯೆ 40 ಮಿಲಿಯನ್ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಒಳಗಾದವರ ಸಂಖ್ಯೆ 10 ಮಿಲಿಯನ್ ಆಗಬಹುದು. ವರ್ಧಮಾನ ದೇಶಗಳ ವಿದ್ಯಾವಂತ ಜನ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಕುಶಲಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ನುರಿತ ವಿಚಕ್ಷಣ ಜನ ತಮ್ಮದೇ ಅನಾಸ್ಥೆ ಉಪೇಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಈ ಪಿಡುಗಿಗೆ ಬಲಿಯಾದರೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಅನಾಹುತದ ಕಡೆಗೆ ವಿಶ್ವಬ್ಯಾಂಕ್ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಅದು ಏಡ್ಸ್ ಪ್ರತಿಬಂಧನಕ್ಕಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಏಡ್ಸ್ ಒಂದು ಪಿಡುಗಾಗುವ ಭಯ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಇಂದು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸಿಗುವ ರೋಗಿಗಳ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯೆ ಮುಂದೆ ಏಡ್ಸ್ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ವಿಸ್ತಾರದ ಸೂಚಕ ಆಗದು. ಏಕೆಂದರೆ ವೈರಸ್ ಹುದುಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಸರಕಾರದ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸಿಗದ ಕೇಸುಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆಯೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ರೋಗ ನಿದಾನ ಸೌಲಭ್ಯ, ಸೋಂಕು ತಗಲಿದವರ ನಿರ್ವಹಣೆ, ರಕ್ತದಾನದ ತಪಾಸಣೆ, ರಕ್ತ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಆಧುನೀಕರಣ – ಇವೆಲ್ಲವೂ ಏಡ್ಸ್ ಹರಡಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಬಲ್ಲವು. ಅವೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಏಡ್ಸ್‌ಗೆ ಪಕ್ಕಾಗುವ 'ವರ್ತನೆ'ಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಆರೋಗ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಅರ್ಥಾತ್ ಆರೋಗ್ಯ ತತ್ತ್ವಗಳ ಅರಿವು ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಜನರಿಗೆ ಸಿಗುವುದೂ ಮುಖ್ಯ. ●

– ಎ.ಕೆ.ಬಿ.

ವರ್ತಮಾನ

ದೇಹಾಂಗಗಳ ವೈಚಿತ್ರ್ಯ

– ಎ.ವಿ.ಜಿ.

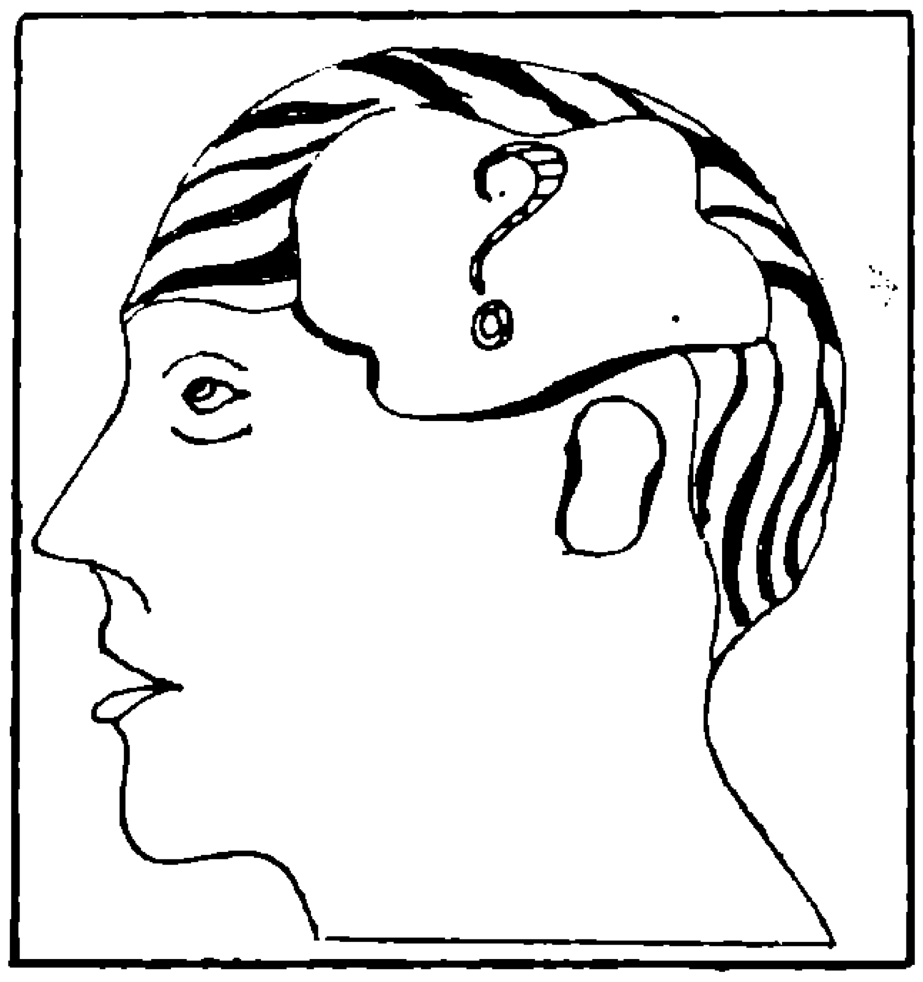
1. ಹೆನ್ರಿಯೆಟ್ಟಾಲ್ಯಾಕ್ಸ್ 'ಅಮರ' ಕೋಶಗಳು: 'ಅಕ್ಟೋಬರ್, 1951. ಬಾಲ್ಟಿಮೋರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜಾನ್‌ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 31 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಹೆನ್ರಿಯೆಟ್ಟಾಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕನ್ ನೀಗ್ರೊ ಹೆಂಗಸು ಗರ್ಭಾಶಯ ಕಂಠ (ಸರ್ವಿಕ್ಸ್)ದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಿಂದ ಸತ್ತಳು' – ಆದರೂ ಅವಳ ದೇಹದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪೀಡಿತ ಕೋಶಗಳು ಇನ್ನೂ ಬದುಕಿವೆ. ಅನೇಕ ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಲು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ನೆರವಾಗುತ್ತಿವೆ! ಎಂದೇ, ಇದೊಂದು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ.

ಫೆಬ್ರವರಿ, 1951ರಂದು ಶ್ರೀಮತಿ ಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಗೆಂದು ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಬಂದಾಗ ಆಕೆಯ ಗರ್ಭಾಶಯ ಕಂಠದಲ್ಲಿ ಕೆನ್ನೀಲಿ 'ಮಚ್ಚೆ'ಯೊಂದನ್ನು ವೈದ್ಯರು ಕಂಡರು. ಯುಕ್ತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಬಳಿಕ ಅದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದರು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆ ಮಚ್ಚೆಯ ಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದರ ಅಚ್ಚರಿ ಉಂಟುಮಾಡುವಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಆಕೆ ಬಲು ಬೇಗನೆ ಸತ್ತಳು. ಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ದರದಿಂದ ಆಶ್ಚರ್ಯಚಕಿತನಾಗಿದ್ದ ಸ್ತ್ರೀರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೊಬ್ಬ ಅವುಗಳ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಅದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್‌ಗೇ ಎಂಬಾತನಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಮಾನವ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಊತಕ ಕೃಷಿಕೆ ಮಾಡಲು ಡಾ. ಗೇ ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಅವನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೋಶಗಳು ಪರಿಹರಿಸಿದವು. ಶ್ರೀಮತಿ ಲ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಳ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೋಶಗಳು ಯುಕ್ತ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಪುನರುತ್ಪಾದಿಸಿದವು. ಈಗಲೂ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಮುಂದುವರಿದಿದೆ.

'ಹೆ.ಲಾ. ಕೋಶಗಳು' ಎಂದೇ ಖ್ಯಾತವಾಗಿರುವ ಈ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪೋಲಿಯೋ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಅನೇಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕೋಶಗಳ ಲಾಭ ಪಡೆಯದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬಹುಶಃ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ.

2. 'ಮಿದುಳೇ' ಇಲ್ಲದ ಮೇಧಾವಿ: ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಶೆಫೀಲ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಸ್ವಸ್ಥನಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಯುಕ್ತ

1961ರಲ್ಲಿ [illegible] ಹುಟ್ಟಿದ ಗೀತಾಂಜಲಿ ಎಂಬ ಹುಡುಗಿ ತನ್ನ [illegible] (1977ರಲ್ಲಿ) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ [illegible] ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದಿದೆಯೆಂಬ [illegible] ಭಯ, [illegible]



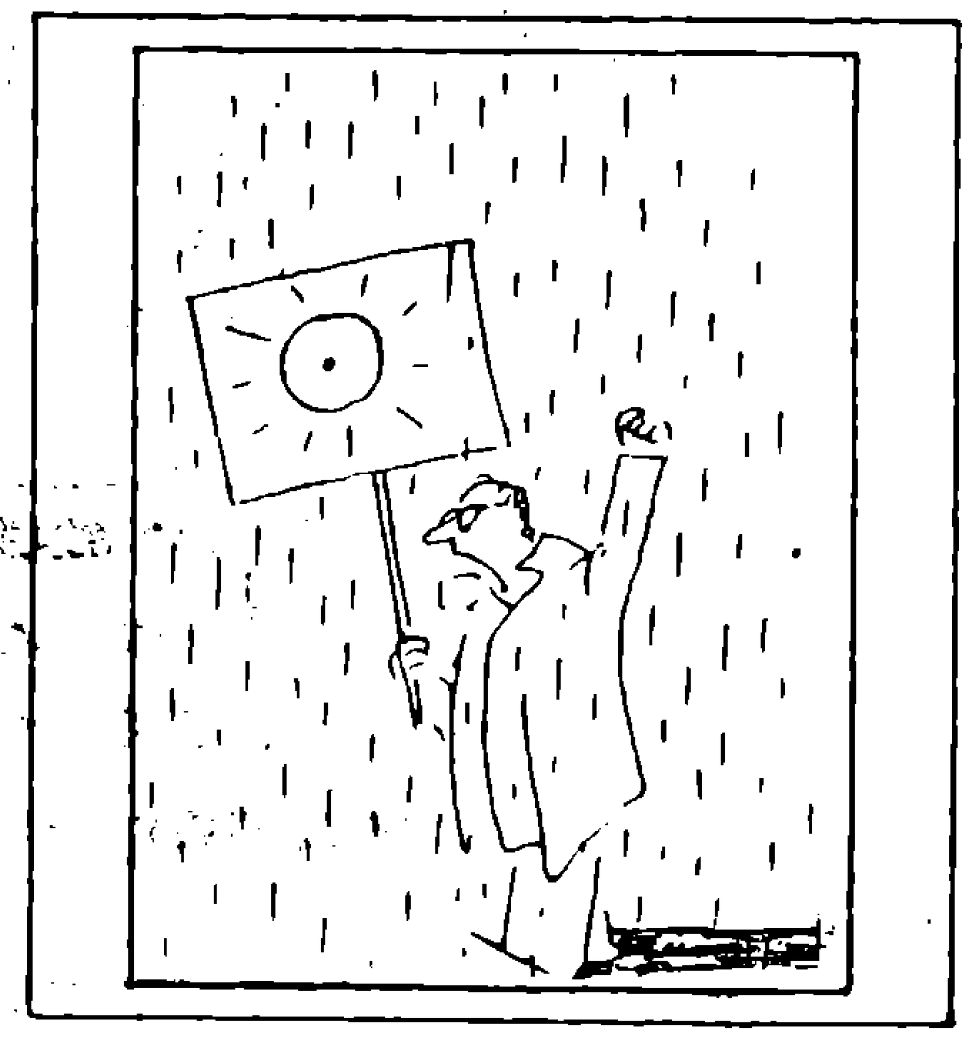
ಮಿದುಳೇ ಇಲ್ಲದ ಮೇಧಾವಿ

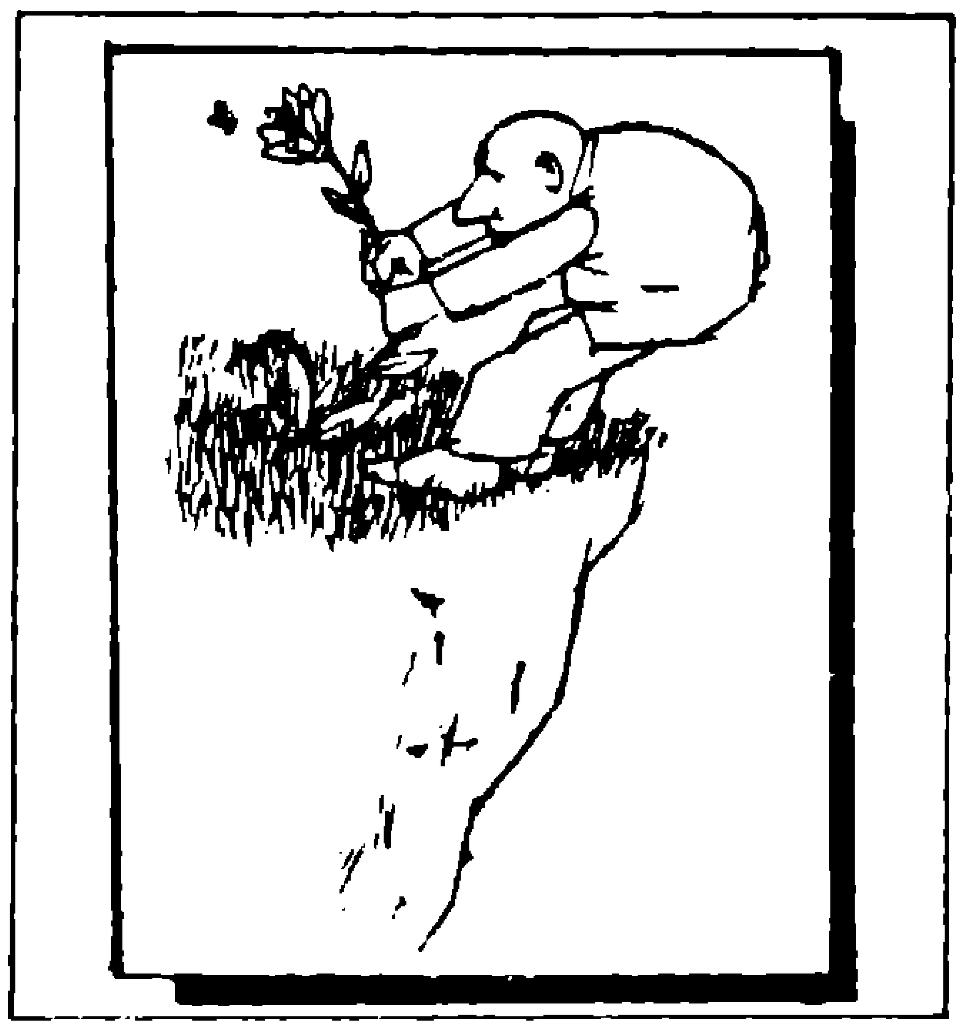
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಲು ಹೋದ. ಆತನ ತಲೆ ಸಹಜವಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ವೈದ್ಯ ಅವನನ್ನು ಅದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ನರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರೊ. ಜಾನ್ ಲಾರ್ಬರ್‌ನ ಹತ್ತಿರ ಕಳುಹಿಸಿದ. ಬುದ್ಧಿ ಸೂಚ್ಯಂಕ 126 (ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು) ಇದ್ದ ಆ 'ಡಿಸ್ಟಿಂಕ್ಷನ್' ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ತಲೆಯನ್ನು ಕ್ರಮಲೋಕಿಸಿದ ಲಾರ್ಬರ್ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಂಡ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಕ್ರೇನಿಯಮ್ ಒಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 2.5 ಸೆಮೀ ಗಿಂತ ಕಮ್ಮಿ ದಪ್ಪದ ಮಿದುಳಿನ ಊತಕ ಹರಡಿತ್ತು. ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹೈಡ್ರೋಸೆಫಲಸ್ (ತಲೆಬುರುಡೆಯೊಳಗೆ ಸೆರೆಬ್ರೋಸ್ಪೈನಲ್ ದ್ರವ ಸಂಗ್ರಹ) ಎಂಬ ರೋಗಪೀಡಿತನಾಗಿದ್ದ. ಈ ರೋಗಪೀಡಿತ ಶಿಶುಗಳು ಹಸುಳೆತನವನ್ನು ಅಕಸ್ಮಾತ್ ದಾಟಿ ಬದುಕಿದರೆ ತೀರ ಮಂದಬುದ್ಧಿಯವರಾಗಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆದರೆ ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಮೇಧಾವಿಯೂ ಆಗಿದ್ದ. ಲಾರ್ಬರ್ ಆ ಬಳಿಕ ಮಾಡಿದ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಇಂಥ ಅನೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿರುವುದು ತಿಳಿಯಿತು.

ಮಿದುಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲು 'ಯೋಗ್ಯ'ವಾದ ಅಂಗ ಇಲ್ಲದೆ ಇದ್ದರೂ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಹಜ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವುದು ಹೇಗೆ? ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಮೇಧಾವಿಗಳಾಗಿರುವುದು ಹೇಗೆ? ಉತ್ತರ ಇನ್ನೂ ದೊರಕಿಲ್ಲ. ●

ಶುಕ್ರದಲ್ಲೂ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ

ಮೆಜೆಲಾನ್ ವ್ಯೋಮ ನೌಕೆ ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ರೇಡಾರ್ ತರಂಗಗಳಿಂದ ಶೋಧಿಸಿ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಶುಕ್ರಗ್ರಹವನ್ನು ದಪ್ಪವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆವರಿಸಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ಭೂಮಿ, ಗುರುವಿನ ಉಪಗ್ರಹ ಐಒ ಮತ್ತು ನೆಪ್ಚೂನ್‌ನ ಉಪಗ್ರಹ ಟ್ರೈಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತ್ತು. ಈಗ ಶುಕ್ರನಲ್ಲೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಹಾಂತರಾಳದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಹರಿಯುವ ಲಾವಾರಸ ಇದೆಯೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಶುಕ್ರದ ಮೈಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳೂ ಸ್ತರಭಂಗಗಳೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿವೆ. ಗಾತ್ರರೀತ್ಯ ಶುಕ್ರಗ್ರಹ ಭೂಮಿಯ ಅವಳಿಯೆನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಶುಕ್ರದ ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 480 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್. ಅದರ ದಪ್ಪನೆಯ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ ಭೂ ವಾತಾವರಣದ್ದಕ್ಕಿಂತ 90 ಮಡಿ. ಅಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವಂಥ ಜೀವ ಚಿಗುರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಇಲ್ಲ.

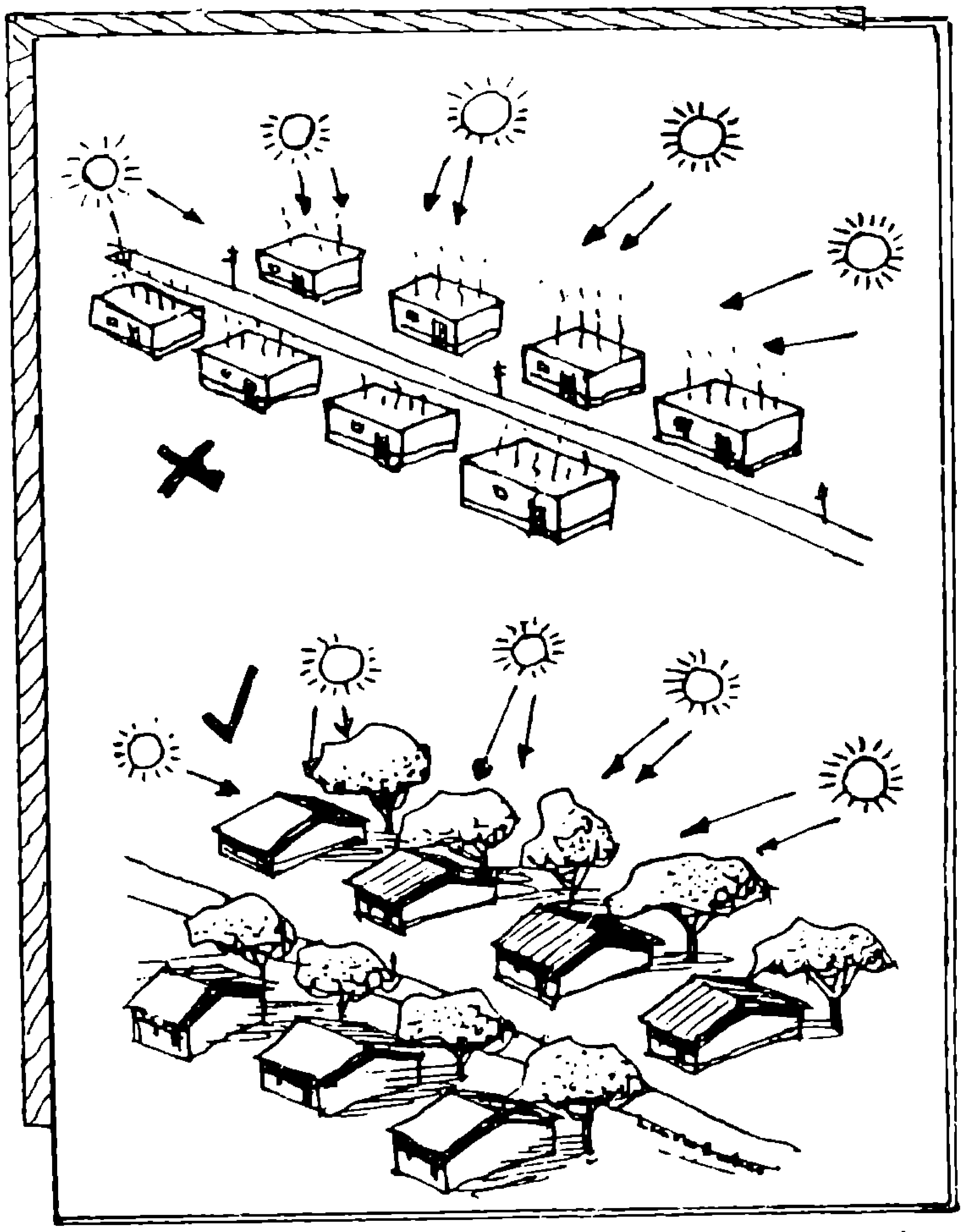




ಒಂದಲ್ಲ, ಹಲವು ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ

ನಗರಗಳಿಗೇಕೆ ಗಿಡಮರಬಳ್ಳಿಗಳು?

— ಎಂ.ಬಿ. ಕೃಷ್ಣ, ಎಚ್.ಎಸ್. ನಿರಂಜನಾರಾಧ್ಯ



ಚಿತ್ರ 1: ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಖರತೆಯನ್ನು ಮರಗಳು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

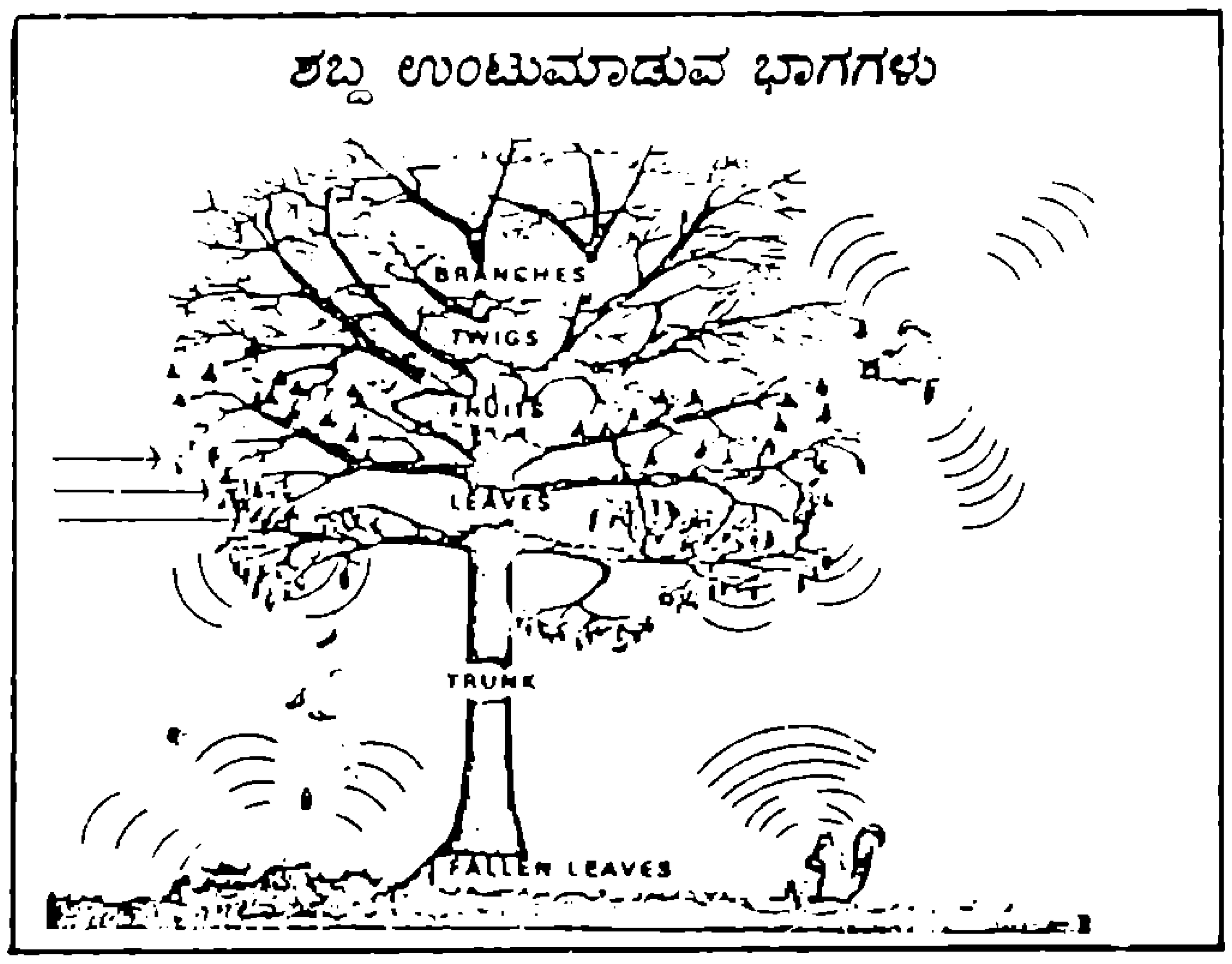
ರಭಸವಾದ ಗಾಳಿಮಳೆ ಬಂದಾಗ ರಸ್ತೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅಪಘಾತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಮರಗಳು ನಗರಗಳಿಗೇಕೆ ಬೇಕು ಎಂದು ಕೆಲವರು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದುಂಟು. ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡ ಬರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದೇ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೆಲಸ ಎಂದು ಹೇಳುವವರೂ ಹಲವರುಂಟು. ಹಾಗಾದರೆ ನಗರಗಳಿಗೆ, ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಗಿಡಮರಬಳ್ಳಿಗಳು ಬೇಡವೇ? ಅವು ಅರಣ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಬೇಕೇ?

ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಅಶೋಕನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಜನ ನಗರಗಳಿಗೆ ಗಿಡ ಮರಗಳ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಅರಿತಿದ್ದರು. ಎಂದೇ ಅವರು ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಂತಿರುವ ಉದ್ಯಾನವನಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಮನೋಲ್ಲಾಸ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಅಂತಃಪುರದ ಹೂದೋಟಗಳನ್ನೂ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದರು. ದೇವಸ್ಥಾನಗಳ ಸುತ್ತ ದೀಪಗಳಿಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಒದಗಿಸುವ ಹಿಪ್ಪೆ ತೋಪುಗಳು, ಪೂಜೆಗೆ ಹೂ ನೀಡುವ ಹೂದೋಟಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಂತೆಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಕಾಪಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉದ್ಯಾನಗಳು, ರಸ್ತೆ ಬದಿಯ ಮರಗಳು, ಹಿತ್ತಲ ತೋಟಗಳ ಗಿಡಮರಗಳು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ದುಃಖದ ಸಂಗತಿ. ಗಿಡಮರಗಳು ನಗರದ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ನೀಡುವ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದರೆ

ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಉಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದೀತು.

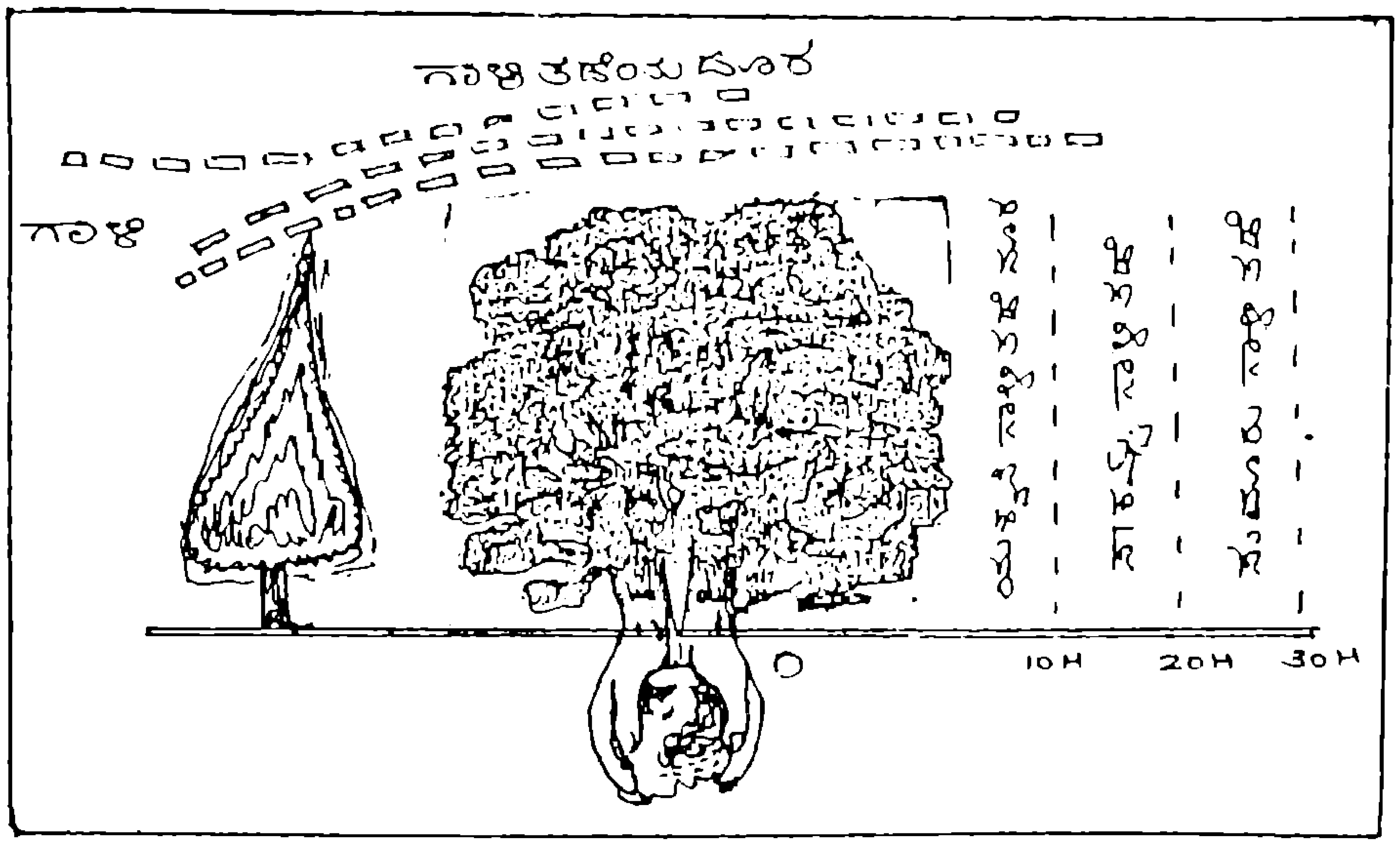
ಸಿಮೆಂಟು ಕಾಂಕ್ರೀಟುಗಳ ಬಹುಮಹಡಿಗಳ 'ಅರಣ್ಯ'ದಲ್ಲಿ ಮರಗಳು ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಆಯಾಮ ನೀಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ಲಾದಕರ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆ. ಋತುಮಾನಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೋಹಕವಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ, ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕ ಪಶುಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡುವ ಹಾಗೂ ಹಲವು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಹೂ ಹಣ್ಣುಗಳ ಆಹಾರ ನೀಡುವ ಮರಗಳು ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನೇ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಡುತ್ತವೆ. ರಸ್ತೆಗಳ ಸಾಲು ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳು ರಭಸವಾದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ತಡೆಯುತ್ತವೆ, ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಧೂಳು ಮೇಲೇಳುವುದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಗಳು ತಮ್ಮ ಎತ್ತರದ ಸುಮಾರು 20ರಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಗಾಳಿ ತಡೆಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪಥಿಕರಿಗೆ ತಂಪು ನೆರಳು ನೀಡುತ್ತವೆ, ಎದುರು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಖರತೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಇಣಚಿ, ಕೋಗಿಲೆ, ಕಾಗೆ, ಗೊರವಂಕ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿನಾದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿನ ಸೈರನ್ನಿನ ಶಬ್ದದ ಏಕತಾನತೆಗೆ ಭಂಗವುಂಟುಮಾಡಿ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ನಗರದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಂದ, ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಧೂಳು ಮರದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂಡುವುದರಿಂದ ಮರಗಳು ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಧೂಳಿನ ಪ್ರಮಾಣ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಮೊದಲ ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ಈ ಧೂಳು ನೀರನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲ ಮರಗಳು ಬಿಸಿಲ ಪ್ರಖರತೆಯನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತವೆ, ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ತಂಪು ವಾತಾವರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಗರದ ಜನತೆಗೆ ಪ್ರಶಾಂತ ಏಕಾಂತ ಸ್ಥಳವನ್ನೂ ತೋಪುಗಳು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲ ಮರಗಳು ರಸ್ತೆಯ ಗಿಜಿ ಗಿಜಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಆಕರ್ಷಕ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಸರ್ವೆ ತೋಪುಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ನೀನು ಕೇಳಿದ್ದೀಯಲ್ಲವೇ?)

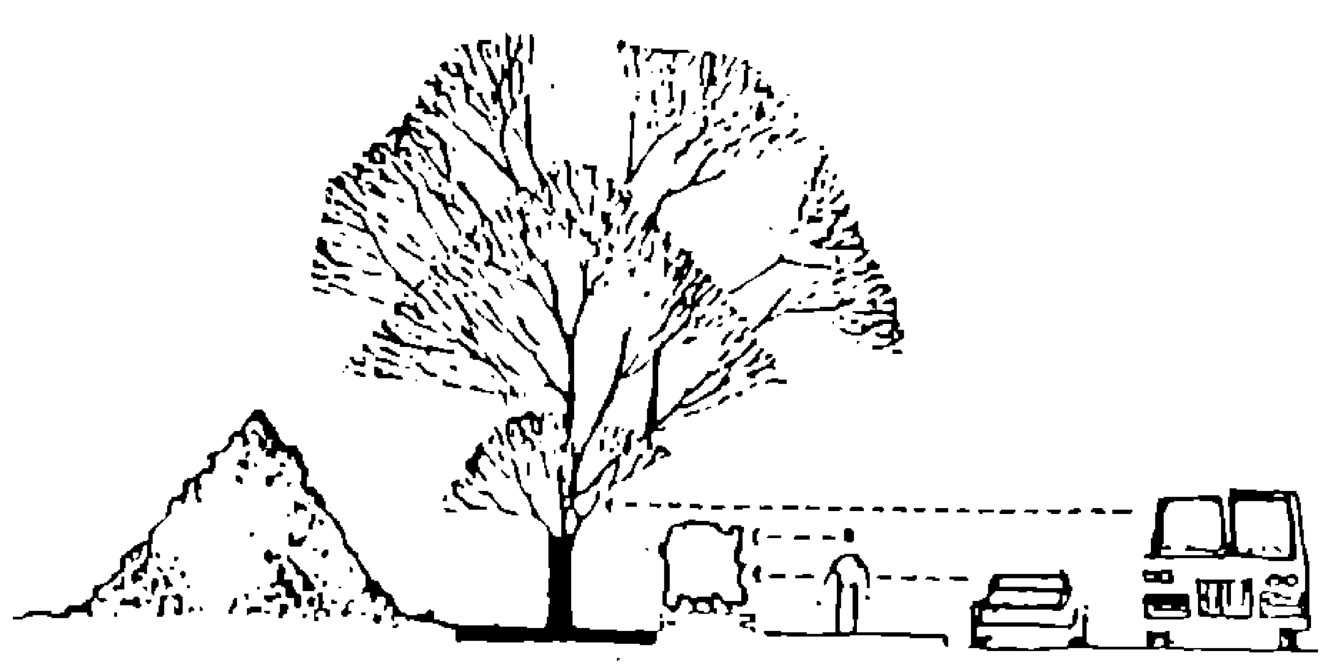


ಚಿತ್ರ: 2 ಮರಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಶಬ್ದ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಮರಗಳು ಈ ರೀತಿ ನಗರದ ಸೌಂದರ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನಮಗೆ ಹೂವು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ವಿವಿಧ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣಗಳಿರುವ ಎಲೆಗಳು, ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳು, ಹೂ ಅರಳುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು, ಹೀಚಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಣ್ಣಾಗುವವರೆಗೆ ಬಣ್ಣ, ಆಕಾರಗಳ ಬದಲಾವಣೆ – ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ನಾಗರಿಕನಿಗೂ ದಿನನಿತ್ಯ ಹೊಸ ಹುರುಪು ನೀಡುವ ಚೈತನ್ಯದ ಚಿಲುಮೆಗಳು. ಮನೆಯ



ಚಿತ್ರ: 3 ಮರಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಯಶಸ್ವಿ ಗಾಳಿ ತಡೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ: 4 ಅಸಹ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ತೆರೆಗಳು.

ಸುತ್ತ, ರಸ್ತೆಯುದ್ದ ಪಸರಿಸುವ ಹೂಗಳ ಸುವಾಸನೆ, ಮಕರಂದ ಅರಸಿಕೊಂಡು ಬರುವ ಭ್ರಮರಗಳ ಝೇಂಕಾರ ಮನುಷ್ಯನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹ ತುಂಬುತ್ತವೆ. (ರಾತ್ರಿ ರಾಣಿ, ಆಕಾಶ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಅಥವಾ ಪಾರಿಜಾತ ಹೂಗಳ ವಾಸನೆಯನ್ನು ನೀನು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದೀಯಾ?) ಮನೆಯ ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಿದ್ದರೆ ಮನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಮನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮರಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಉರುವಲು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೂ ನೀಗಬಲ್ಲವು. ಕೆಲವು ಮರಗಳ ಒಂದೆರಡು ರೆಂಬೆಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸ್ವಯಂ ಒಣಗುವುದುಂಟು. ಈ ಒಣಕಡ್ಡಿಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಉರುವಲು. ಉದಾ: ಸಿಂಗಾಪುರದ ಚೆರ್‍ರಿಗಿಡದ (ಗಸಗಸೆ) ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಒಣಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಗಿಡಮರಗಳಿಂದ ಉದುರುವ ಎಲೆಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮೆತ್ತನೆಯ ಹಾಸಿಗೆಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲೆ ಹಾಸಿಗೆಯು ಭೂಮಿ ಕಾವು ಏರುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶ ಆವಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ, ಮಳೆಯ ನೀರು ರಭಸವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಸಿದು ಅಂತರ್ಜಲ ಹೆಚ್ಚಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಜೊತೆ ಸೇರುವುದರಿಂದ ಆಹಾರದ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಎಲೆ ಹಾಸಿಗೆಯ ಪಾತ್ರ ಅರಿಯಲು ನೀನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು. ನಿಮ್ಮ ಕೈತೋಟದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಗಿಡದ ಕೆಳಗೆ ಉದುರಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಸು. ಮತ್ತೊಂದು ಗಿಡದ ಕೆಳಗೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಗುಡಿಸಿ ಮಣ್ಣು ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡು. ಎರಡೂ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೀಳುತ್ತಿರಬೇಕು. ನೀನು ಎರಡೂ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಹಾಯಿಸು. ಎರಡು ಮೂರು ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಯಾವ ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶವಿದೆ ನೋಡು.

ಓಡಾಡುವ ದಾರಿಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸಂಚಾರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹ ಮರಗಳು ಸಹಾಯಕಾರಿ. ಅಲ್ಲದೆ ಇಡೀ ರಸ್ತೆಯನ್ನೇ ಮರಗಳು ಆಕರ್ಷಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲು ಪೊದೆ ಹಾಗೂ ಮರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಉದ್ಯಾನಗಳ ದಾರಿಯ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ ಮರಗಳು, ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚದುರಿಸಿ ಬೆಳಕುಗಳ ಜಾಲ ಉಂಟುಮಾಡಿ ಮನೋಹರವಾದ ದೃಶ್ಯವನ್ನೇ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಏಕತಾನತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಮತ್ತು ನೋಟಕ್ಕೆ ಆಳವನ್ನು ನೀಡುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಚೂಪು ಚೂಪಾದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಮರೆಮಾಚಿ ಸೌಂದರ್ಯ ನೀಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಗಿಡಮರಬಳ್ಳಿಗಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ತುದಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಂತೆ ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಗಿಡಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಇಡೀ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಮೆರುಗನ್ನು ಗಿಡಮರಬಳ್ಳಿಗಳು ನೀಡಬಲ್ಲವು.

ಆಕ್ಸಿಜನನ್ನು ನೀಡುವ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಗಿಡಮರ ಬಳ್ಳಿಗಳು ನಗರ, ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ನೀವೇಕೆ ಇಂದೇ ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಾರದು? ●

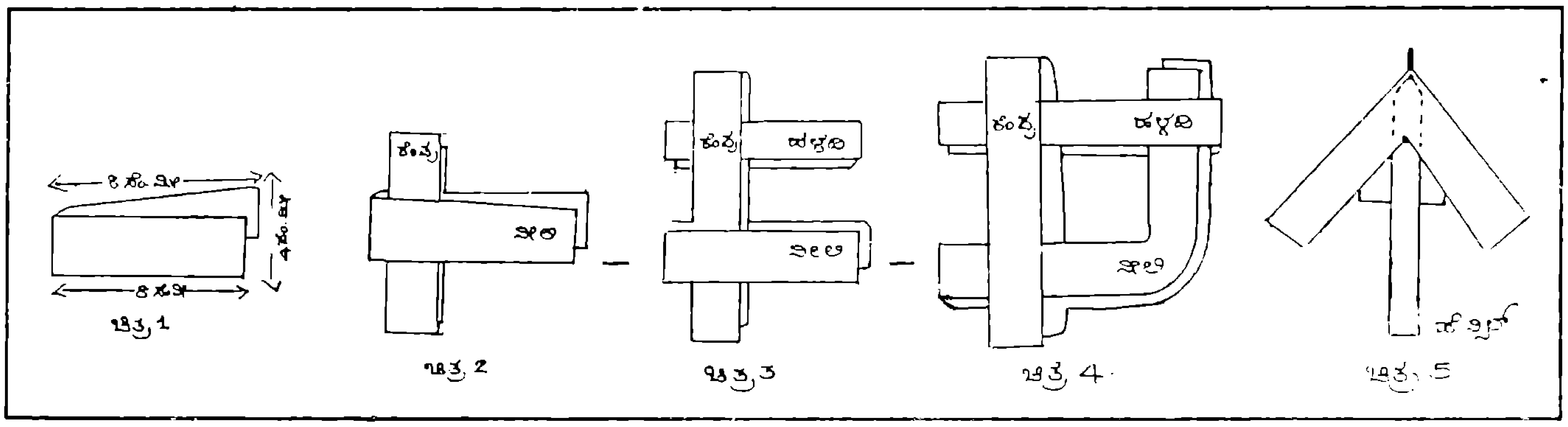
ನೀನೇ ಮಾಡಿ ನೋಡು

– ಎಂ.ಆರ್. ನಾಗರಾಜು

ಗಾಳಿ ಟರ್ಬೈನ್

ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು 16 ಸೆಮೀ ಉದ್ದ, 4 ಸೆಮೀ ಅಗಲದ ಆಯತಾಕಾರದ ಒಂದೊಂದು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. ಮೂರೂ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸರೀ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಡಿಸಿ. ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೀಲಿ ಪಟ್ಟಿಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2). ಹಳದಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟಿಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 3). ನೀಲಿ ಪಟ್ಟಿಯ ತೆರೆದ ತುದಿಗಳನ್ನು ಹಳದಿ ಪಟ್ಟಿಯ ಮಡಚಿದ ತುದಿಗೂ ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟಿಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ವಂಕಿ (ಲೂಪ್)ಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 4). ಪಟ್ಟಿಗಳ ತೆರೆದ ತುದಿಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಳೆದು ಬಿಗಿಮಾಡಿ. ಎಲ್ಲ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ತೆರೆದ ತುದಿಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಅಂಟಿಸಿ ಬಿಗಿಮಾಡಿ(ಚಿತ್ರ 5). ಶಂಕುವಿನ ಒಳ ಶೃಂಗ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನ ಚೂಪು ತುದಿಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ. ಮೂರು ರೆಕ್ಕೆಗಳಿರುವ ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಯ ಟರ್ಬೈನ್ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಸೀಲಿಂಗ್ ಫ್ಯಾನ್‌ನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಟರ್ಬೈನ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದು ತಿರುಗತೊಡಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಫ್ಯಾನ್ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ? ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ. ಫ್ಯಾನ್ ಕೆಳಗೆ ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಯ ಗಾಳಿ ಸುಳಿ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ. ಫ್ಯಾನಿನ ಸಮೀಪ ಟರ್ಬೈನ್ ತಿರುಗುವ ವೇಗವನ್ನು ದೂರದಲ್ಲಿ ಅದು ತಿರುಗುವ ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ. ಫ್ಯಾನಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದ ನೇರ ಕೆಳಗೆ ಟರ್ಬೈನ್ ತಿರುಗುವ ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ. ಟರ್ಬೈನ್ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ತಿರುಗುವಾಗ ಅದರ ಬಣ್ಣ ಗಮನಿಸಿ. ಈ ಟರ್ಬೈನ್ ತಿರುಗಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ಬಲಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ.



ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ

ನಮ್ಮ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಅಗತ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಜೇನುತುಪ್ಪವು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ಇದಕ್ಕೆ ನೀವು ಈ ರೀತಿ ಚಹಾ ತಯಾರಿಸಿ ನೋಡಬೇಕು. 200 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿ. ನೀರು ಕುದಿಯುವಾಗ ಒಂದು ಚಮಚೆಯಷ್ಟು ಚಹಾ ಪುಡಿ (ನಿಮಗಿಷ್ಟ ಬಂದ ಬ್ರಾಂಡಿನದು) ಹಾಕಿ. ಒಂದೆರಡು ಮಿನಿಟುಗಳ ವರೆಗೆ ಕುದಿಯಲು ಬಿಡಿ. ಅನಂತರ ಒಂದು ಕಪ್ಪಿಗೆ ಈ ಕಷಾಯವನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಚಹಾ ಚಮಚೆಯಷ್ಟು ಜೇನುತುಪ್ಪ ಸೇರಿಸಿ. ಬಹಳ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ (20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ) ಆ ಚಹಾ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಮಿಲಿಯನಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 40 ಭಾಗದಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣವಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದು ಶಾಯಿಗಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದರೆ ಮಿಲಿಯನಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 100ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಕಬ್ಬಿಣವಿದೆಯೆಂದು ಅರ್ಥ. ಬಣ್ಣಗಳ ಗುರುತು ನಮಗೆ ಸುಮಾರಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶದ ಏರುಪೇರು. ●

ನನ್ನನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದ ಕಷ್ಟ

ಹಲವು ನಾಮಗಳ ವಿಸ್ಮಯ

— ವಿಜಯ ಅಂಗಡಿ

ನಮ್ಮವರು ಬಹಳ ಮಂದಿ. ಒಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಎರಡರಷ್ಟಿರುವ ಕೀಟವರ್ಗದವನು ನಾನು. ಮನುಷ್ಯರಂತೆಯೇ ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೂ ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯವರಿದ್ದಾರೆ. ಅನೇಕರು ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಬಲ್ಲರು. ಕೆಲವರಿಗೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಆಹಾರವೇ ಬೇಕು. ನಾನು ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಬಲ್ಲೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ನಾನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಲ್ಲ, ಅನೇಕಾನೇಕ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಸುಗಮ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲೆ.

ಈ ವರ್ಷದ ಕಡಲೆ ಅಥವಾ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಾರರನ್ನು ಘೋರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪೀಡಿಸಿದ ನನ್ನ ನೆನಪು ಇನ್ನೂ ಮಾಸಿಲ್ಲ. ಬಹುರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಔಷಧಿಯ ಕಂಪನಿಗಳ ಪ್ರಚಾರ ಹಳ್ಳಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೂ ತಾಗಿತಾದರೂ ನನ್ನನ್ನು ಸದೆಬಡಿಯುವುದಂತೂ ಅವರಿಗೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ರೈತರೆಲ್ಲ ನನ್ನ ಪುಟ್ಟ ದೇಹದೊಂದಿಗೆ ಸೆಣಸಾಡಿ ಸೋಲಲೇ ಬೇಕಾಯಿತು.

ಲಿನಿಯಸ್ ನನಗೆ ಇಟ್ಟ ಹೆಸರು ಹಿಲಿಯೋಥಿಸ್ ಆರ್ಮಿಗೆರಾ. ನನ್ನ ಕುಟುಂಬ ನಾಕ್ಟುವಿಡೆ. ನಮ್ಮ ವರ್ಗ ಲೆಪಿಡೋಪ್ಟೆರ. ನನ್ನ ಜೀವನ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳು ಬೇಕು. ತತ್ತಿ, ಲಾರ್ವ (ಮರಿ), ಕೋಶ ಹಾಗೂ ಪತಂಗ.

ನನ್ನ ವಿವಿಧ ಬಿರುದುಗಳು

ನನಗೆ ಒಂದೆರಡು ಬಗೆಯ ಆಹಾರವೇ ಆಗಬೇಕೆಂದೇನೂ ಇಲ್ಲ. ತೊಗರಿ, ಹತ್ತಿ, ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಬೆಂಡೇ ಟೊಮಾಟೋ, ಕಡಲೆ, ಶೇಂಗಾ, ಗಾಂಜ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಅವರೆ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಗಬಹುದು. ನನಗೆ ಲಿನಿಯಸ್ ನೀಡಿದ ಹೆಸರು ಒಂದು. ಆದರೆ ನನ್ನ ಮರಿ (ಲಾರ್ವ) ಹಲವು ತರಹದ ಆಹಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಆಯಾ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನನ್ನ ಮರಿಗೆ ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ.

ಕಾಯಿಕೊರಕ: ಈ ಹೆಸರು ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ನನ್ನ ಮರಿ ಹತ್ತಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು.

ತಲೆಕೊರಕ: ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ಹೂವನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಲ್ಲಿ ಹೆಡ್ (ತಲೆ) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ತಲೆಯ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಮುತ್ತಿಗೆಹಾಕುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಹಣ್ಣುಕೊರಕ: ಟೊಮಾಟೋ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಮತ್ತಿತರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಮರಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು ಅನ್ವಯಿಸುವುದು.

ತೊಗರಿಕಾಯಿ ಕೊರಕ: ಇಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಮರಿಗೆ ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳೂ ಆಹಾರ. ಆದರೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನನ್ನ ಮರಿಯು ಕಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವುದು. ಕಾಯಿಯನ್ನು ಕೆರೆದು-ಕೊರೆದು ಒಳಗಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ತಿನ್ನುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ತೆನೆಕೊರಕ: ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ತೆನೆಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಒಳಗಿನ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ನನ್ನ ಮರಿ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಈ ಸಲುವಾಗಿ ತೆನೆಕೊರಕ ಎಂಬ ನಾಮಾಂಕಿತ. ಹೀಗೆ ನನ್ನ ಮರಿಯ ಹೆಸರುಗಳು ಅನೇಕ.

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ನನ್ನ ಮರಿ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮರಿಯ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. ರಂಗು ರಂಗಿನ ಗೀರುಗಳೂ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಮೋಟುಗೂದಲುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಚುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನನಗೆ ನನ್ನದೇ ಆದ ಚಾತುರ್ಯ ಇದೆ. ಯಾವುದೇ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ ನನ್ನ ಮರಿ ಪೂರ್ಣ ಒಳ ಹೊಕ್ಕು ತಿನ್ನದು. ತಲೆಯನ್ನೂ ಅರ್ಧ ಶರೀರವನ್ನೂ ಕಾಯಿ ಅಥವಾ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವುದು. ನನ್ನನ್ನು ನೀವು ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಗುರುತಿಸಲು ಬಲು ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ ನನ್ನ ಮರಿಗಳ ಬಣ್ಣ ಆಯಾ ಸಸ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೂವಿನಂತೆ ಹಳದಿ, ಕಾಯಿಯಂತೆ ಕಪ್ಪು-ಹಸಿರು ಪಟ್ಟೆಗಳು, ಎಲೆಯಂತೆ ಹಸಿರು, ಕಾಂಡದಂತೆ ತಿಳಿಹಸಿರು, ಬಿಳಿ, ಹೀಗೆ ನನ್ನ ಬಣ್ಣ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಬಹುತೇಕ ರೈತರು ನನ್ನನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಬಹು ತಡವಾಗಿಯೇ. ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದೊಡನೆಯೇ ನನ್ನನ್ನು ಹೊರದೂಡುವ ಯತ್ನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಮಯ ಮೀರಿದಾಗ ನನ್ನನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಸುಮಾರು 20-25 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಮರಿ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆಯುವಾಗ 5-6 ಬಾರಿ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಮರಿ ತನ್ನ ಅವಧಿ ಮುಗಿದ ಅನಂತರ 10 ಸೆಮೀ

ಆಳದವರೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೊಕ್ಕು ತೆಳುಗೂಡಿನಿಂದ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತೆರಳುವುದು. ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಕೋಶ ಈಚಲ ಬೀಜವಿದ್ದಂತೆ.

ನನ್ನ ಹತೋಟಿ ತುಸು ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ. ಮನುಷ್ಯ ಏನೇ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬೀಸಿದರೂ ನನ್ನನ್ನು ಸದೆಬಡಿಯಲು ಆಗಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಬಹು ಸಂತತಿ ಹಾಗೂ ಬಹುಭಕ್ಷಕ ಗುಣವೇ ಕಾರಣ. ಸದ್ಯ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ ನಿಮಗೂ ಗೊತ್ತಿರಬಹುದು. ರಾತ್ರಿ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ನಾನು ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಬಲ್ಲೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರಾತ್ರಿ ಬಲೆಗಳಿಂದ ನನ್ನನ್ನು ಕೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆಸರೆ ಕೊಡುವ ನನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ನನ್ನ ಸಂತತಿ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು. ಆದರೂ ಇದುವರೆಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೆಲ್ಲ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡವುಗಳಲ್ಲ. ●

ವಿಜ್ಞಾನದ ಇಪ್ಪತ್ತು ತತ್ವಗಳು

ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮುಖ್ಯ ತತ್ವಗಳಾವುವು? ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರು ಒಂದೊಂದು ರೀತಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಬಹುದು. ಅಮೆರಿಕದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ॥ ರಾಬರ್ಟ್ ಹೇಜನ್ ಮತ್ತು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಟ್ರೆಫಿಲ್ ಅವನ್ನು ಹೀಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

1. ವಿಶ್ವವು ಸುಸಂಬದ್ಧವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ.
2. ಎಲ್ಲ ಚಲನೆಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ನಿಯಮಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಬಹುದು.
3. ಶಕ್ತಿಯು ಅವಿನಾಶಿ.
4. ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತ ರೂಪದಿಂದ ಕಡಮೆ ಉಪಯುಕ್ತ ರೂಪಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯು ಸದಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.
5. ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತತೆಗಳು ಒಂದೇ ಬಲದ ಎರಡು ಮಗ್ಗುಲುಗಳು.
6. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವೂ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ.
7. ಎಲ್ಲ ಕಣಗಳು, ಶಕ್ತಿ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಭ್ರಮಣ – ವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಯಾವುದನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಬದಲಾಗದಂತೆ ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
8. ಪರಮಾಣುಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 'ಅಂಟಿ'ನಿಂದ ಒಟ್ಟಾಗುತ್ತವೆ.
9. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು ಹೇಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಪದಾರ್ಥವೊಂದರ ಗುಣ ವರ್ತನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ.
10. (ದ್ರವ್ಯ) ರಾಶಿಯ ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
11. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕ್ವಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಲೆಪ್ಟಾನುಗಳಿಂದ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.
12. ಎಲ್ಲ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಂತೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಬದುಕಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ.
13. ವಿಶ್ವವು ಹಿಂದೆ ನಿಶ್ಚಿತ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿತು ಹಾಗೂ ಅಂದಿನಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದೆ.
14. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕನೂ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತರದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಾನೆ.
15. ಭೂಮಿಯ ಮೈ ಸತತವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣ ಶಾಶ್ವತವಲ್ಲ.
16. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಆವರ್ತಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.
17. ಜೀವನದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಾದ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲ ಜೀವಂತ ವಸ್ತುಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ.
18. ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಆಧಾರವಾದ ಅನುವಂಶತಾ (ಜೆನೆಟಿಕ್) ಲಿಪಿ ಒಂದೇ.
19. ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಆಯ್ಕೆಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ಜೀವರೂಪಗಳು ವಿಕಸಿಸಿದುವು.
20. ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗೊಂಡಿವೆ. ●

ಸುಗಂಧವೊ ದುರ್ಗಂಧವೊ

ಏನೀ ವಾಸನೆ?

– ಬಿ. ನವೀನ್ನ ಕುಮಾರ ಭಕ್ತಾ

ಮೂಗು ಮುಖದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಗ. ದಪ್ಪ ದೊಣ್ಣೆ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ತರಹದ ಮೂಗೇ ಆಗಿರಲಿ, ಚೂಪು ನೀಳ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ತರಹದ ಮೂಗೇ ಇರಲಿ, ಯಾರೋ ಲಟ್ಟಣಿಗೆಯಿಂದ ಒತ್ತಿಬಿಟ್ಟ ಹಾಗಿರುವ ಚೀನಿಯರ ಮೂಗೇ ಆಗಿರಲಿ, ವಾಸನೆ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು ಅದರ ಪ್ರಧಾನಕಾರ್ಯ. ಇನ್ನು, ವಾಸನೆ ಒಳ್ಳೆಯದಿರಬಹುದು, ಮೂಗಿಗೆ ಸಹಿಸಲಾರದಷ್ಟು ಕೆಟ್ಟದಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡುವ ಮೊದಲೇ ವಾಸನೆ ಮೂಗಿಗೆ ಅಡರುತ್ತದೆ.

ನಾಲಿಗೆಗೆ ಸೋಕುವ ಮೊದಲೇ ಅದರ ನೋಟ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ವಿಕರ್ಷಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಮೂಗು ಮತ್ತು ಗಂಟಲಕುಹರಗಳು ಸಂಧಿಸುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯ ಎರಡನೆಯ ಸಂವೇದನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡರಿಂದ ಆಹಾರದ ಒಟ್ಟಿನ ವಾಸನಾಗ್ರಹಿಕೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗಾಳಿಯೆಲ್ಲ ವಾಸನೆ ಗ್ರಹಿಸುವ ಭಾಗ ತಲುಪುವುದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಾಸನೆ ಗ್ರಹಿಸುವ ಭಾಗವು ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲುಗಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂಬದಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ಒಂದು ಚದರ ಸೆಮೀ ನಷ್ಟು ಇರುವ ಈ ಭಾಗವು ಮೂಗಿನ ಪ್ರತಿ ಹೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಸುಮಾರು 3 ದಶಲಕ್ಷ ವಾಸನಾಗ್ರಾಹಕ ಕೋಶಗಳು ಈ ಜಾಗದಲ್ಲಿವೆ. ನಾವು ಸೆಳೆದುಕೊಂಡ ಗಾಳಿಯ ಸೇಕಡ 5 ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಜಾಗ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮೂಸಲೆಂದೇ ಗಾಳಿ ಸೆಳೆದಾಗ ಸೇಕಡ 20ರಷ್ಟು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಮನುಷ್ಯನು ಸಾವಿರಾರು ವಾಸನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಲ್ಲ ಎಂದು ಲೂಕ್ರಿಶಿಯಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೇಳಿದ್ದ. ಮನುಷ್ಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಏಳು ವಾಸನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಲ್ಲ ಎಂದು ಜಾನ್ ಸಿ. ಅಮೆರಿ ಹೇಳಿದ. ಯಾವುವೀ ವಾಸನೆಗಳು ಗೊತ್ತೆ? ಮೂಗರಳಿಸಬೇಡಿ – (1) ಕಸ್ತೂರಿ, (2) ಪುಷ್ಪಕ, (3) ಪೆಪರ್‌ಮಿಂಟ್, (4) ಕರ್ಪೂರಿತ, (5) ಸ್ಪಿರಿಟ್, (6) ಘಾಟು, (7) ದುರ್ಗಂಧ ಇವೇ ಆ ವಾಸನೆಗಳು.

ಆಹಾರಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಉಪಕರಣಾ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಐಂದ್ರಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮನುಷ್ಯರು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಾಸನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವಂತೆ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ಎಂಬ ಅಧ್ಯಯನಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಉಪಕರಣಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ವಿಧಾನ, ಕ್ರೋಮಟೊಗ್ರಫಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿವಿಧ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಯಾವ ವಾಸನೆ ನಮಗೆ ಬಹಳ ಪ್ರಿಯವೆಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಈ ವಾಸನೆ ಇರುವಂತೆ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಆಹಾರ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಒಂದು ಸಾಧನೆ.

ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೂ ಹೀಗೆಯೇ ಹಲವು ವಾಸನೆಗಳು ಬೆರೆತಿರುವಾಗ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಆಮೇಲೆ ಆಧುನಿಕ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನನ್ಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲೂಬಹುದು. ಬೇಕಾದ ಹದದ ಚಂಚಲ ತೈಲ ಅಥವಾ ಸುಗಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಭಾರತದ ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜಾಗತಿಕ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷ ವಾಸನೆ; ಮಾಡಿಟ್ಟ ಅಡುಗೆಗೆ ಅವು ನೀಡುವ, ವರ್ಣನೆಗೆ ನಿಲುಕದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನವುರಾದ ಪರಿಮಳ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಸನೆಯಾಗಲೀ, ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯಾಗಲೀ ಮೂಗಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಒಂದೇ; ಎರಡನ್ನೂ ಅದು ಮಿದುಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ವಾಸನೆಯ ಬಗೆಗೆ ನಮ್ಮ ಆಚರಣೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದುರ್ಗಂಧವಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತೇವೆ; ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಸನೆಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತೇವೆ. ●

ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಉರಗ-ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೊಂಡಿ

ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್

– ನಾರಾಯಣ ಶೆಣೈ ಕೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಜೀವಜಾತಿಗಳೊಳಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೇ? ಉರಗ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಇದು ಹೇಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ?

ವಿಕಾಸವಾದದ ಪ್ರತಿಪಾದಕ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್‌ನ (1809-1882) 'ಜೀವ ಜಾತಿಗಳ ಹುಟ್ಟು' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಉತ್ತರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆತನ ವಿವರಣೆಗೆ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರವಾಗಿ, ಕ್ರಿ.ಶ. 1861ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ದೇಶದ ಬಾವಾರಿಯಾ ಸಮೀಪದ ಸೊಲ್ನೋಫೆನ್ ಸುಣ್ಣದಕಲ್ಲಿನ ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವವಾದ ಫಾಸಿಲ್ ದೊರೆಯಿತು. ಅದರ ಮೊದಲು 1860ರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂಟಿ ಗರಿಯ ಒಂದು ಫಾಸಿಲ್ ದೊರಕಿತ್ತು.

ಈ ಫಾಸಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ – ನೀಳವಾದ ಕುತ್ತಿಗೆ, ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವ ದವಡೆಗಳು, ಉದ್ದವಾದ ಕಶೇರುಕ ಬಾಲ ಮತ್ತು ಬಲವಾದ ಹಿಂಗಾಲುಗಳು. ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪುಚ್ಛಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ರೆಕ್ಕೆಗಳೆರಡು ದೇಹದ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಹಿಂಗಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊನಚಾದ ಉಗುರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಖರದಂತಹ ರಚನೆಗಳಿದ್ದುವು. ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೇನಸ್ ಉಗುರುಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಬಾಲದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಗರಿಗಳು ಸಮಮಿತವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದುವು.

ಇದರಲ್ಲಿ ಉರಗವನ್ನು ಹೋಲುವ ಅಸ್ಥಿರಚನೆ ಮತ್ತು ಬಾಲಗಳಿದ್ದುವು. ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ದೇಹದ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿದ್ದುವು.

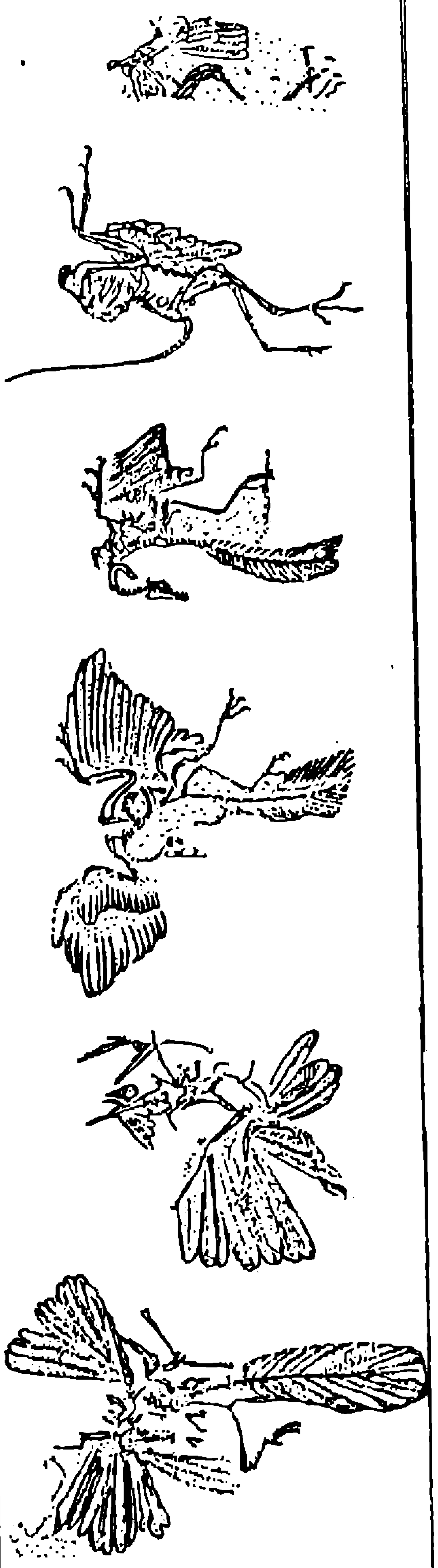
ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿಗಳ ಆಯ್ದ ಭಾಗಗಳ ಜೋಡಣೆ ಕಂಡುಬಂತು. ನೆಲ ಬಿಟ್ಟು ಮೇಲೇರಿ ಗರಿಬಿಚ್ಚಿ ಹಾರಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದ ಮೊದಲ ಜೀವಿ ಜೀವ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಉರಗ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡಿಯಂತಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಯದೆಂಬ ಊಹೆ ಸಹಜವಾಯಿತು.

ಚಿತ್ರ: 1 ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ

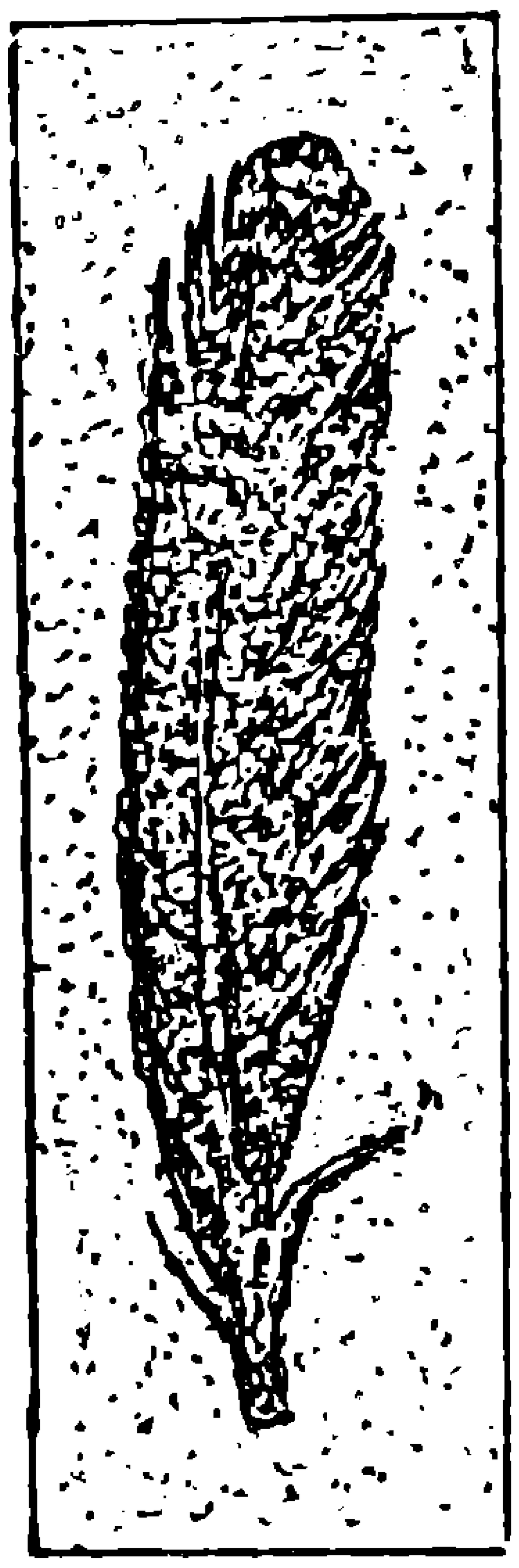
ಪಕ್ಷಿ ಸಂಕುಲದ ಆದಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಫಾಸಿಲ್ ಅದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಯಿತು. ಅದನ್ನು ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆದರು.

ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಎಂದರೆ 'ಪ್ರಾಚೀನ ಗರಿ' ಎಂದರ್ಥ. ಕ್ರಿ.ಶ. 1861ರಲ್ಲಿ ಸೊಲ್ನೋಫೆನ್ ಸುಣ್ಣ ಕಲ್ಲಿನ ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಫಾಸಿಲ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಜೀವಿಯನ್ನು 'ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್' ಎಂದು ಕರೆದ ಕೀರ್ತಿಯು ಫ್ರಾಂಕ್‌ಫರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕನ್‌ಬರ್ಗ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ... ಮ್ಯೂಸಿಯಂ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಗ್ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಹರ್ಮನ್‌ವಾನ್ ಮೇಯರ್‌ಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್‌ನ ಆರು ಫಾಸಿಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ರಿ .ಶ.1860ರಲ್ಲಿ ಸೊಲ್ನೋಫೆನ್ ಸುಣ್ಣ ಕಲ್ಲಿನ ಗಣಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಒಂಟಿ ಗರಿಯ ಫಾಸಿಲ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಗ್ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿವೆ (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ). ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸುಮಾರು 150 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದಿನ ಜುರಾಸಿಕ್ ಯುಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವುಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫಾಸಿಲ್ ಕೂಡ ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್‌ನ ಹುಟ್ಟು, ರೂಪ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಪಕ್ಷಿ ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿ.

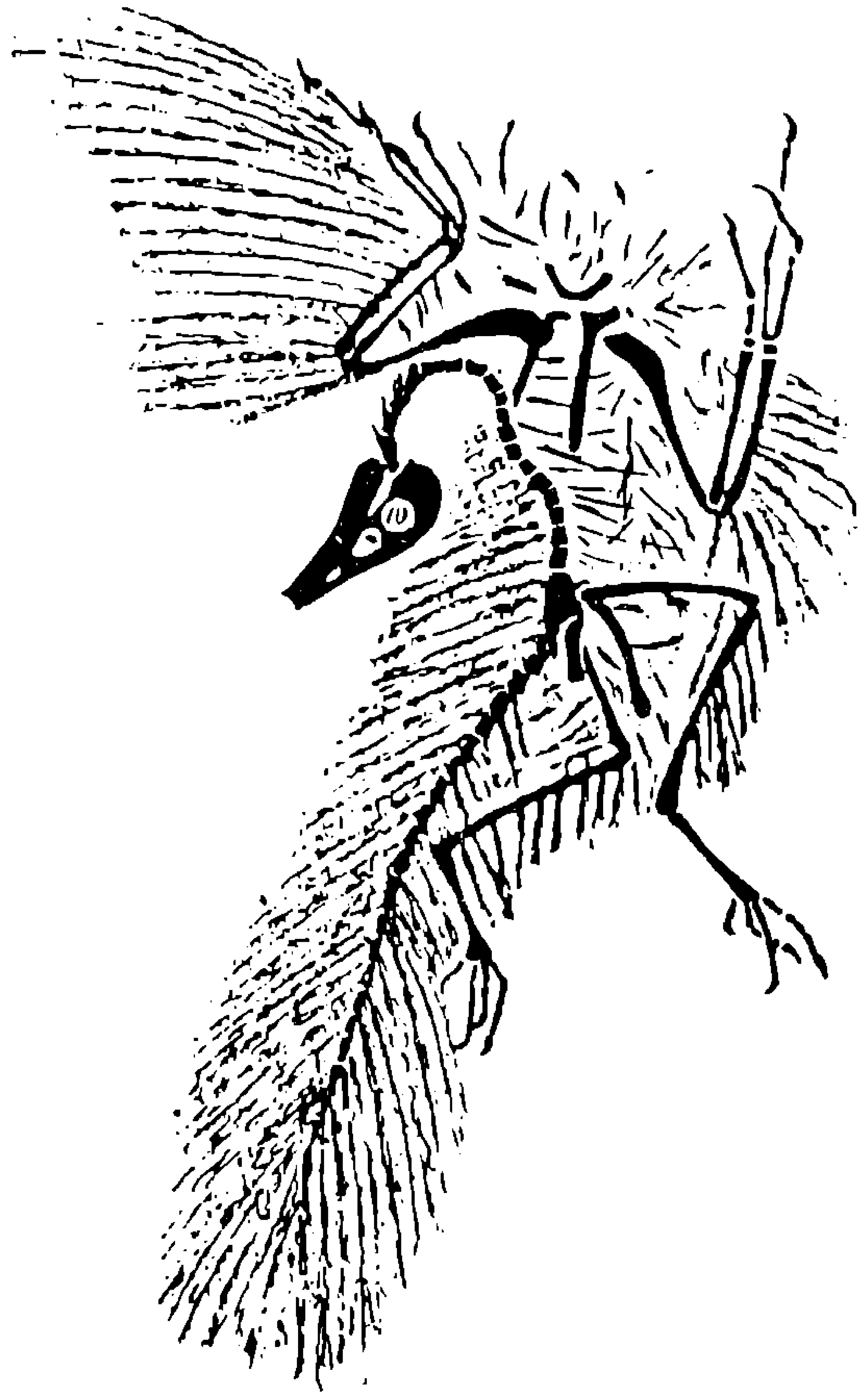


ಚಿತ್ರ: 2 ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ



ಚಿತ್ರ: 3 ಕ್ರಿ.ಶ. 1860ರಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಒಂಟಿಗರಿ

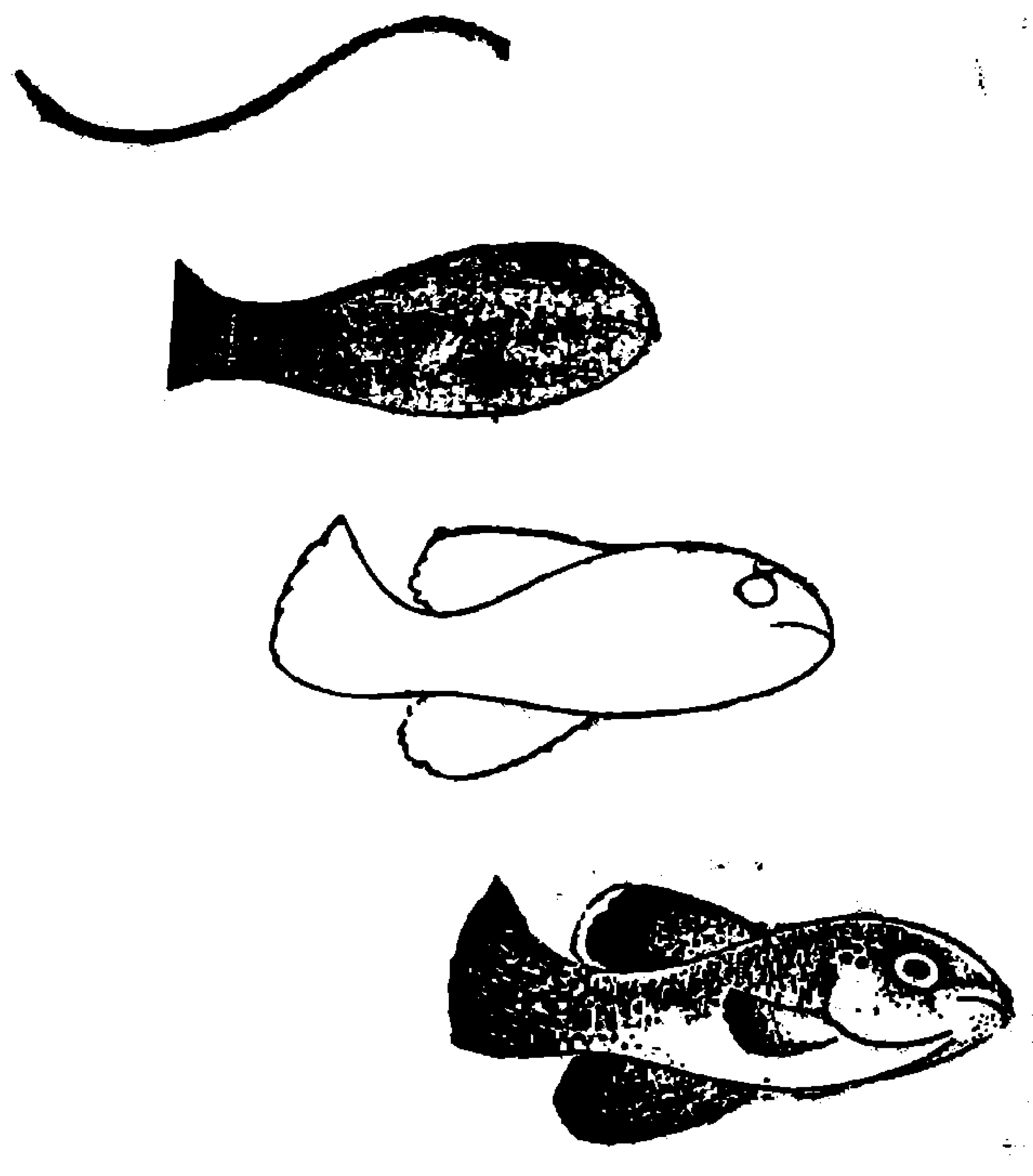
ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್‌ನ ದೇಹದ ಗಾತ್ರ ಇಂದಿನ ಪಾರಿವಾಳದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿತ್ತು. ಕಾಲು, ತಲೆ ಮತ್ತು ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಗರಿಗಳ ಹೊದಿಕೆಯಿತ್ತು. ದೇಹದ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಾಗ, ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್‌ಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾರಾಡಬಲ್ಲವಾಗಿದ್ದುವೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ರೆಂಬೆಯಿಂದ ರೆಂಬೆಗಳಿಗೆ ಜಿಗಿಯುವ, ಪ್ಯಾರಾಶ್ಯೂಟ್‌ಗಳಂತೆ ನೆಲಕ್ಕಿಳಿಯುವ, ರೆಕ್ಕೆ ಅಗಲಿಸಿ ಬಡಿದು ಮುನ್ನುಗ್ಗುವ ಕಷ್ಟಕರವೆಂದು ಕಾಣುವ ಹಾರಾಟ ಅವುಗಳದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಇಂದಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿರುವ ತುಂಬಾ ಹಗುರ



ಚಿತ್ರ: 4 ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿರುವ ಆರ್ಕಿಯಾಪ್ಟೆರಿಕ್ಸ್ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ

ಮತ್ತು ಟೊಳ್ಳಾದ ಎಲುಬುಗಳಾಗಲೀ, ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲ ಸಮರ್ಥ ಸ್ನಾಯುಗಳಾಗಲೀ ಅವಕ್ಕಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವಕ್ಕೆ ಉರಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಭಾರವಾದ ಎಲುಬುಗಳಿದ್ದುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರ ಹಾರಾಟ ಅವಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಲು ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಲು ಬಲವಾದ ಹಿಂಗಾಲುಗಳು, ಮರ ಹತ್ತಲು ಮತ್ತು ಕೊಳ್ಳೆ ಹಿಡಿಯಲು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗಿದ ನಖರಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದುವು.

ಜುರಾಸಿಕ್ ಯುಗದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉರಗಗಳ ಅತಿ ಸಂತಾನದಿಂದಾಗಿ ಆಹಾರ, ವಸತಿ ಮತ್ತು ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿಬಂತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ನೆಲ ಬಿಟ್ಟೇಳಲೇಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯ ಪ್ರಸಂಗ ಕೆಲವು ಉರಗಗಳಿಗೆ ಬಂದೊದಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಹೊಸ ಪರಿಸರ ಯಾ ಸನ್ನಿವೇಶದೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ದೇಹವನ್ನಾವರಿಸಿದ್ದ ಹುರುಪೆಗಳು ಗರಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ದೇಹದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುನಿಂತ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಾರಾಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪೂರ್ವಜರ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ●



ಗೆರೆ ಹಾಕಿ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ

ಅಜ್ಞಾನ, ಅಂಧ ನಂಬಿಕೆಗಳೇ ಇವರ ಮನೆ

ಪೋಲ್ಟರ್‌ಜಿಸ್ಟ್ ಅರ್ಥಾತ್ ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ

– ಶಿವಶಂಕರ್ ಬಿ. ಪೋಳ

ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳ ಗದ್ದಲ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದ ಒಂದು ಬುಧವಾರ. ಚರ್ಮರೋಗ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾ|| ರವಿ ಎಂದಿನಂತೆ ಕೆಲಸದ ಮೇಲಿದ್ದರು. "ಎರಡು ದಿನದಿಂದ ನನ್ನ ಕಾಲಿಗೆ ಹೀಗಾಗಿದೆ, ನೋಡ್ರಿ ಸಾಹೇಬ್ರ" – ಎಂದು ತನ್ನ ಅಳಲನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡಳು, ಸುಮಾರು ಹದಿನೆಂಟು ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ರಶೀದಾ. ಅವಳನ್ನು ತಪಾಸಿಸಿದಾಗ ಡಾ|| ರವಿಗೆ ಗೋಚರಿಸಿದ್ದು ಇಷ್ಟು : ಎರಡೂ ತೊಡೆಗಳ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಊದಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಅಧಿಕ ಮತ್ತು ಗುಣಿಲೆ ಚಿಹ್ನೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಬಂದಿದ್ದ ಕೆಂಪು ಬಾವು. "ನನಗೆ ಆಗದವರು ಯಾರೋ ಒಬ್ಬರು ಮಾಟ ಮಾಡಿ ಕೇರು ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ದಿನಗಳ ಹಿಂದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ದಿವಸ ಈ ಕೇರು ಬಿದ್ದಿವೆ" ಎಂದು ಅವಳಿಂದ ಕೇಳಿದ ಡಾ|| ರವಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಚಕಿತರಾದರು. ಮಾಟ, ಮದ್ದು, ಭಾನಾಮತಿ, ಚೇಡಿ ಇಂಥವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಡಾ|| ರವಿ ನನಗೆ ಕರೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು.

ಅವಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ ನಾನು ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿ ಇಂತಿದೆ : 'ಅವಳಿಗೆ ಲಗ್ನವಾಗಿ ಎರಡು ವರ್ಷವಾಗಿದೆ, ಇನ್ನೂ ಮಕ್ಕಳಾಗಿಲ್ಲ. ಬಹಳ ಬಡತನ. ಅತ್ತೆ ನಾದಿನಿಯರ ಕಿರುಕುಳ, ಕುಡುಕ ಗಂಡ, ಮೇಲಾಗಿ ಬೇರೆ ಹೆಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಸಂಬಂಧ. ಬೇಸತ್ತ ಈಕೆ ಗಂಡನೊಡನೆ ಜಗಳವಾಡಿ, ಕಳೆದ ಆರು ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ತವರು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದಳು.' 'ತನಗೆ ಯಾರೋ ಮಾಟ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ' ಎಂದು ಅವಳು ನಂಬಲು ಕಾರಣ – 'ಹಿಂದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ದಿನ ಅವಳ ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಬೆಹಣ್ಣು, ಸೂಜಿಗಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದವು. ಈ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಂದು ಮೈಮೇಲೆ ಕೇರು ಬಿದ್ದಿದೆ'.

ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಳರೋಗಿಯಾಗಿ ಅವಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ, ಕೇರಿನ ವಿಷದಿಂದಾದ ಉರಿತ ತಗ್ಗಿಸಲು ಯುಕ್ತ ಶಾಮಕ ಔಷಧಿ ಕೊಟ್ಟೆ. ಅನಂತರ ಸಮ್ಮೋಹನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದೆ. ಆ ಬಳಿಕ ಅವಳ ಕುಟುಂಬದ ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅವಳ ಗಂಡನೊಂದಿಗೆ ಆತ್ಮೀಯ ಸಮಾಲೋಚನೆ ನಡೆಸಿ, ಅವಳು ಗಂಡನ ಮನೆಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ. ಅವಳಿಗೆ ಆಸರೆ, ಪ್ರೀತಿ ಸಿಕ್ಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ. ಅವಳು ತನ್ನನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಳಾದಳು.

ಇಂಥ ಅನೇಕ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ನೀವು ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿರಬಹುದು, ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಳಿರಬಹುದು. ಮನೆಯ ಮೇಲೆ ಕಲ್ಲು ಬೀಳುವುದು, ಅನ್ನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬಟ್ಟೆಗಳು ಇಟ್ಟಲ್ಲಿಯೇ ಹರಿದಿರುವುದು, ಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾಯವಾಗುವುದು, ಮೈಮೇಲೆ ಮಲ ಬೀಳುವುದು, ಊಟಕ್ಕೆ ಕುಳಿತಾಗ ಊಟದ ತಟ್ಟೆ ಹಾರಾಡತೊಡಗುವುದು – ಇಂಥ ಅನೇಕ ರೋಮಾಂಚಕಾರಿ ರಸಭರಿತ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ನೀವು ಕೇಳಿರಬಹುದು, ಓದಿರಲೂ ಬಹುದು. ವೈರಿಗಳು ಮಾಟ, ಮಂತ್ರ, ಚೇಡಿ ಅಥವಾ ಭಾನಾಮತಿ ಮಾಡಿಸಿದ್ದರ ಪರಿಣಾಮ ಇವು ಎಂದು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ.

ಈ ನಂಬಿಕೆ ಆದಿಕಾಲದಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಶವಲ್ಲದೆ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ) ಇದೆ. ಈ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ – 'ಪೋಲ್ಟರ್‌ಜಿಸ್ಟ್' ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯ 'ಪೋಲ್ಟರ್‌ಜಿಸ್ಟ್' ಪದಕ್ಕೆ 'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ' ಎಂದರ್ಥ. ಭೂತ, ಪಿಶಾಚಿ, ಅತೀಂದ್ರಿಯಜ್ಞಾನ, ಅಲೌಕಿಕ ಶಕ್ತಿ, ಪುನರ್ಜನ್ಮ ಇವೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ 1884ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ 'ಅಭೌತಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ'ಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 'ಪರಾಮಾನಸ ಶಾಸ್ತ್ರ' ಎಂಬ ಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆ ಇದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿತು. 'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ' ಎಂಬುದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಕೂಡ ಇಂಥ 'ಅಭೌತಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ'ಯೊಂದರ ಸದಸ್ಯ ವಿನ್‌ಸ್ಪೆಡ್ ಎಂಬಾತನಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ವಿಯನ್ನಾದ ಕಂಬಾರನೊಬ್ಬನ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಕಂಬಾರಿಕೆ ಉಪಕರಣಗಳು ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ 'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ'ಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಲ್ಲ, ಅದೇ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕಿದ್ದ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಹುಡುಗನೊಬ್ಬನ ತುಂಟತನದಿಂದ' ಎಂದು 1906ರಲ್ಲಿ ಈತ ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿದ. ಇಂದೂ ಅನೇಕ ಮುಗ್ಧರು ಇಂಥ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳನ್ನು ಅಲೌಕಿಕ

(16ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

hypo ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಶಬ್ದ ಪ್ರಪಂಚ

– ಜಿ.ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ hypo – ಎಂದರೆ 'ಕೆಳಗೆ', 'ಕೆಳಗಿನ' ಎಂದರ್ಥ. ಈ ಶಬ್ದಕಾಂಡದಿಂದ ಜನಿಸಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಗಳು ಅನೇಕ. ಭ್ರೂಣದ ಹೊರ ಹೊದಿಕೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಒಳ ಆವರಣಕ್ಕೆ hypoblast ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. blastos ಎಂದರೆ ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಗ್ಗು (ಭ್ರೂಣ). ಅದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಶಬ್ದವಿದು. hypogastric ಎಂದರೆ 'ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ' ಎಂದರ್ಥ. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ gastero ಎಂದರೆ ಹೊಟ್ಟೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕೆಳಭಾಗ ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆ, ತಾನೆ? hypothalamus ಎಂಬುದು thalamus ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಮುಮ್ಮಿದುಳಿನ ಕೆಳಭಾಗ. hypoderm ಎಂಬುದು ಚರ್ಮದ (derm = ಚರ್ಮ) ಹೊರ ಪದರುವಿನ ಕೆಳಗಿನ 'ಕೆಳ ಚರ್ಮ'. hypogeal ಎಂದರೆ ನೆಲದೊಳಗಿನ (ge = ಭೂಮಿ) ಎಂದರ್ಥ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜದಳಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಈ ಶಬ್ದವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ನೆಲಮಾಳಿಗೆಗೆ hypogeum ಎಂಬ ಪದ ಬಂದಿರುವುದೂ ಹೀಗೆಯೇ.

ಕೆಲವರು ತಮಗೆ ಏನೋ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಎಂದುಕೊಂಡು ಸದಾ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸುತ್ತಾ ಕೊರಗುವುದುಂಟು. ಅವರ ಖಿನ್ನ ಮನಸ್ಥಿತಿ ಜನಿಸುವುದು ಎದೆಮೂಳೆಯ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯ ಕೆಳಗಿನ ಉದರ ಭಾಗದಿಂದ ಎಂದು ಹಿಂದೆ ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು. ಆದುದರಿಂದ ಆ ಬಗೆಯ ಖಿನ್ನ ಮನಸ್ಥಿತಿಗೆ hypochondria ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಏಕೆಂದರೆ, ಗ್ರೀಕ್‌ನಲ್ಲಿ chondros ಎಂದರೆ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ.

hypo ಶಬ್ದಕ್ಕೆ 'ಕೆಳಗಿನ' ಎಂಬ ಅರ್ಥವಲ್ಲದೆ 'ಕಡಮೆಯಾದ' ಎಂಬ ವಿಸ್ತೃತ ಅರ್ಥವೂ ಇದೆ. ಈ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಳಸಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಹಲವಾರು. hypotension ಎಂದರೆ ರಕ್ತದ ಇಳಿಯೊತ್ತಡ – ಒತ್ತಡ ಎಂದಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಇರುವುದು (tension = ಒತ್ತಡ). ಅದೇ ರೀತಿ hypoglycemia ಎಂದರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕೊ ಅಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಇರುವುದು. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ glyk ಎಂದರೆ ಸಿಹಿ ಎಂಬ ಅರ್ಥವಿರುವುದರಿಂದ glyc-, glyco ಎಂಬ ಶಬ್ದಕಾಂಡಗಳನ್ನು 'ಸಕ್ಕರೆ' ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ನೇರ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಇರಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಮಾಡುವ ಊಹೆಯನ್ನು hypothesis ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಲ್ಪನೆ ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಈ hypothesisಗೆ ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿರುವುದೂ ಬಹುಶಃ ಹೀಗೆಯೇ. thesis ಎಂದರೆ ಖಚಿತವಾಗಿರುವ, ಅದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆ. hypothesis ಕಡಮೆ ಮೌಲ್ಯದ ಹೇಳಿಕೆ - ಇನ್ನೂ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವಂಥ ಊಹೆ. ●

(15ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಘಟನೆಗಳೆಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಆಧುನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಇವು ಮನೋರೋಗಿಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು.

'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ' ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನೆಸಗುವ ಮನೋರೋಗಿಗಳು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಇಂಥ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವರು ತಮಗರಿಯದೇ ತಾವೇ ತಮ್ಮ ಮೈಮೇಲೆ ಕೇರು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅರಿವೆಗಳನ್ನು ಹರಿಯುವುದು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ವಿಪರೀತ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನೆಸಗುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವಿರುವಾಗ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಿದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಚ್ಚರವಾದಾಗ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲವಷ್ಟೆ? 'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ' ಸ್ಥಿತಿ ಕೂಡ ಇಂಥದೇ ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೀದರ್, ಗುಲ್ಬರ್ಗಗಳಂಥ ತೀರ ಹಿಂದುಳಿದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ, ಇದಕ್ಕೆ ತತ್ಸಮನಾದ ರೋಗಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ತನಕ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಜ್ಞಾನ, ಅಂಧವಿಶ್ವಾಸ ಪೀಡಿತರಾದ ಬಡವರನ್ನು ಶೋಷಿಸಲು ಮಾಡಿದ ಧೂರ್ತಕೃತ್ಯಗಳು ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ. ಅಜ್ಞಾನ, ಬಡತನ ಇರುವಲ್ಲಿ 'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ'ಯ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ರೀತಿ ಸಹಾನುಭೂತಿಗಳಿಂದ ವಂಚಿತರಾದ ಅಸಹಾಯ ಹದಿಹರೆಯದವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 'ತುಂಟ ಪಿಶಾಚಿ' ಹಾವಳಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೂ ಗಮನಾರ್ಹ.

ಇಂಥ ಘಟನೆ ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದರೆ ಅವನ್ನು ಅಲೌಕಿಕ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ 'ಮಾಂತ್ರಿಕ'ರ ಮೊರೆ ಹೋಗದೆ ತಜ್ಞ ಮನೋವೈದ್ಯರನ್ನು, ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಅವರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಿರಿ. ●

ನಿನಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು?

– ಎ.ವಿ. ಗೋವಿಂದರಾವ್

ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೇಳಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಜನವರಿ 1, 1992ರ ಒಳಗೆ ಎ.ವಿ. ಗೋವಿಂದರಾವ್, ಕಾಮಾಕ್ಷಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ರಸ್ತೆ, 10ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, 2ನೇ ಅಡ್ಡ ರಸ್ತೆ, ಕುವೆಂಪುನಗರ, ಮೈಸೂರು 570 023, ಇವರಿಗೆ ತಲಪುವಂತೆ ಕಳುಹಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಧಿಯ ಹೆಸರು, ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ತರಗತಿ, ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಶಾಲೆಯ ವಿಳಾಸ ತಿಳಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

1. 'ಫಾಸಿಲ್' ಎಂಬ ಪದದ ನಿಜವಾದ ಅರ್ಥ ಏನು?
2. ಯಾವುದೇ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರೇನು?
3. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಮೊದಲು ನೋಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರೇನು?
4. ಹಾವುಗಳ ಘ್ರಾಣೇಂದ್ರಿಯ ಯಾವುದು?
5. ಪರಮಾಣು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು (ಅಂದರೆ ಪರಮಾಣು ಬೀಜವನ್ನು) ಒಡೆಯಲು ಅದನ್ನು ಅಧಿಕ ವೇಗದ ಪ್ರೋಟಾನ್, ಆಲ್ಫಾಕಣಗಳಿಂದ ಹೊಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಕಣಗಳು ಅಧಿಕವೇಗ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುವ ಸಾಧನದ ಹೆಸರೇನು?
6. ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯಲು 'ಸೀಮೆ ಸುಣ್ಣ' (ಚಾಕ್ ಪೀಸ್) ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ನೀನು ಗಮನಿಸಿರುವೆ. ಈ 'ಚಾಕ್ ಪೀಸ್' ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರೇನು?
7. 'ಹವಳ'ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರಧಾನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯಾವುದು?
8. ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಲೋಹ ಧಾತು ಯಾವುದು?
9. ಇತರ ಗ್ರಹಗಳಿಗೂ 'ಚಂದ್ರ'ಗಳು ಇವೆಯೆಂದು ಮೊದಲು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರೇನು?
10. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ತ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ತೂಗುವ 60 ಕಿಗ್ರಾಂ ವಸ್ತು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಅದೇ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ತ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತೂಗುತ್ತದೆ? ●

ನವೆಂಬರ್ ಸಂಚಿಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳು

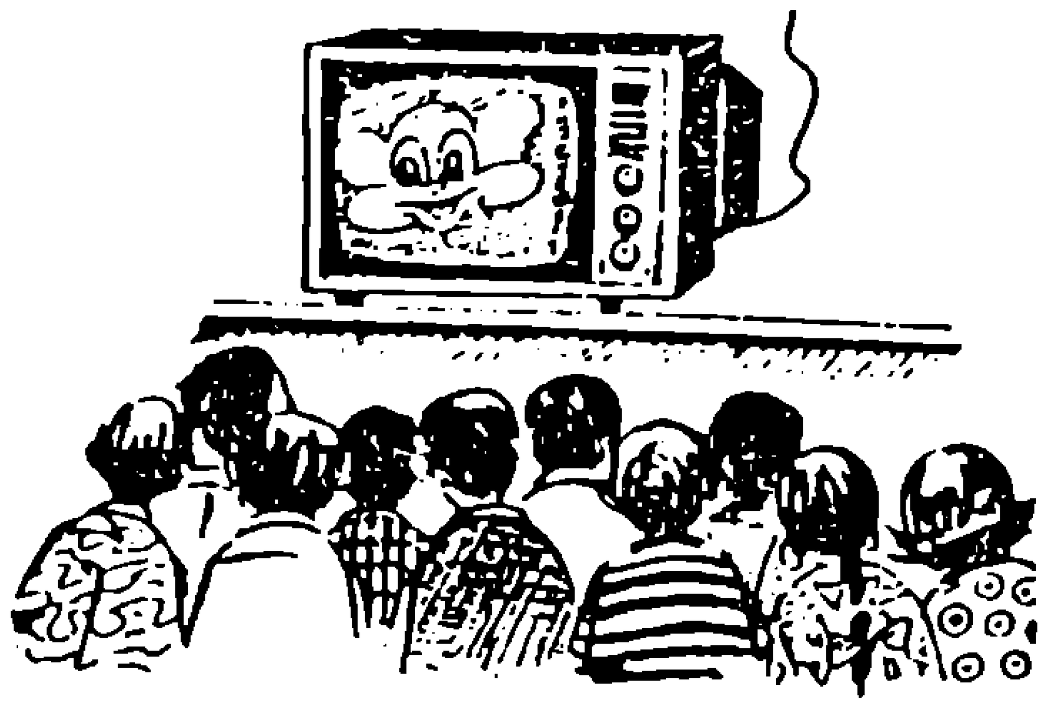
1. ಡಾ|| ಪಿ.ಕೆ. ಸೆನ್, ಭಾರತ
2. ಹರ್ಮನ್ ಡ್ರೆಸರ್
3. ನಾಯಿ, ಲೈಕಾ
4. ಸ್ಪಿಗ್ಮೊಮ್ಯಾನೋಮೀಟರ್
5. ಡ್ರಾಸೋಫಿಲ ಮೆಲಾಂಗ್ಯಾಸ್ಟರ್
6. ಹೀಲಿಯಂ
7. ಡೈಕ್ಲೋರೋಡೈಈತೈಲ್‌ಸಲ್ಫೈಡ್
8. ಕಳಿಂಗ ಬಹುಮಾನ
9. 'ಸುನಾಮಿ'
10. ಸೌರಕೋಶ

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ

ಕರಾವಿಪ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಯೋಜಿಸಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲಿಚ್ಛಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತರಾಗಿ/ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವವರಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರು ತಮ್ಮ ಹೆಸರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಹತೆ, ವೃತ್ತಿ, ವಿಳಾಸ, ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನುಭವ, ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಶಿಬಿರ/ಕಮ್ಮಟ/ಜಾಥಾ, ತಯಾರಿಸಿದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪತ್ರವನ್ನು ಹತ್ತು ದಿವಸದೊಳಗಾಗಿ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು, ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರದ ಆವರಣ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 012, ಈ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಲು ಕೋರಿದೆ.

ನೀನು ಬಲ್ಲೆಯಾ?

ಟಿವಿ ದೂರ ನಿಯಂತ್ರಕ



— ಕೆ. ಗಣಪತಿ ಸಾಮಗ

ನೀವು ಟಿವಿಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಪಕ್ಕದ ಮನೆಯವರಲ್ಲಿ ನೋಡಿರಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಅನೇಕ ಸ್ವಿಚ್ಚುಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ಟಿವಿ ಸ್ವಿಚ್ಚುಗಳು ರೇಡಿಯೋ ಸ್ವಿಚ್ಚುಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆ ತರಹ. ಈ ಹಿಂದೆ ಅವನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ನಡೆಸಲಾಗುವಂತೆ ಅಳವಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇವನ್ನು ಬೇರೆಯೇ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ದೂರ ನಿಯಂತ್ರಕ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಟಿವಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ದೂರ ನಿಯಂತ್ರಕದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸ್ವಿಚ್ಚುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು: ಘೋಷ ಹೆಚ್ಚು (ವಾಲ್ಯೂಮ್ + ಅಪ್), ಘೋಷ ಕಡಮೆ (ವಾಲ್ಯೂಮ್ ಡೌನ್), ಶುರು-ನಿಲ್ಲು (ಆನ್ - ಆಫ್), ಚಾನೆಲ್ ಆಯ್ಕೆ, ಬಣ್ಣ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಕಡಮೆ. ಇಲ್ಲಿ ಘೋಷ ಹೆಚ್ಚು ಅಂದರೆ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದರ್ಥ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚಾನೆಲ್‌ಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆವೃತ್ತಿ (ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ)ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟಿವಿ ಪ್ರಸಾರ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಚಾನೆಲ್ ಇದೆ.

ಟಿವಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ದೂರ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ: 1) ಪ್ರೇಷಕ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮೀಟರ್) ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, (2) ಪ್ರೇಷಕದಿಂದ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಗ್ರಾಹಕ, (3) ಪ್ರೇಷಕದಿಂದ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತರಂಗ ಸಂದೇಶಗಳಿಗನುಸಾರ ವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

1) ಪ್ರೇಷಕ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ: ಇದರಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ (ಅಲ್ಟ್ರಾ ಸೋನಿಕ್ – ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಶಬ್ದ) ತರಂಗಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಆವೃತ್ತಿ ಸುಮಾರು 40×10^3 ಹರ್ಟ್ಸ್ (ಹರ್ಟ್ಸ್‌ನ ಪ್ರತೀಕ Hz). ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಈ ತರಂಗಗಳು ಚಲಿಸಿ ಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ತಲಪುತ್ತವೆ.

ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳನ್ನು 40×10^3 Hzನಲ್ಲೇ ಏಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ? ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಈ ಆವೃತ್ತಿಯ ತರಂಗಗಳು ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಇವನ್ನು ಕೋಣೆಯ ಗೋಡೆಗಳು ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಕದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಟಿವಿ ಮತ್ತು ದೂರನಿಯಂತ್ರಕ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋಣೆಗೆ ಈ ತರಂಗಗಳು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಣೆ ಯಲ್ಲಿರುವ ಟಿವಿಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಸ್ವಿಚ್ಚಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ವಿಚ್ಚಿನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೇಗೆ ಗೊತ್ತೆ?

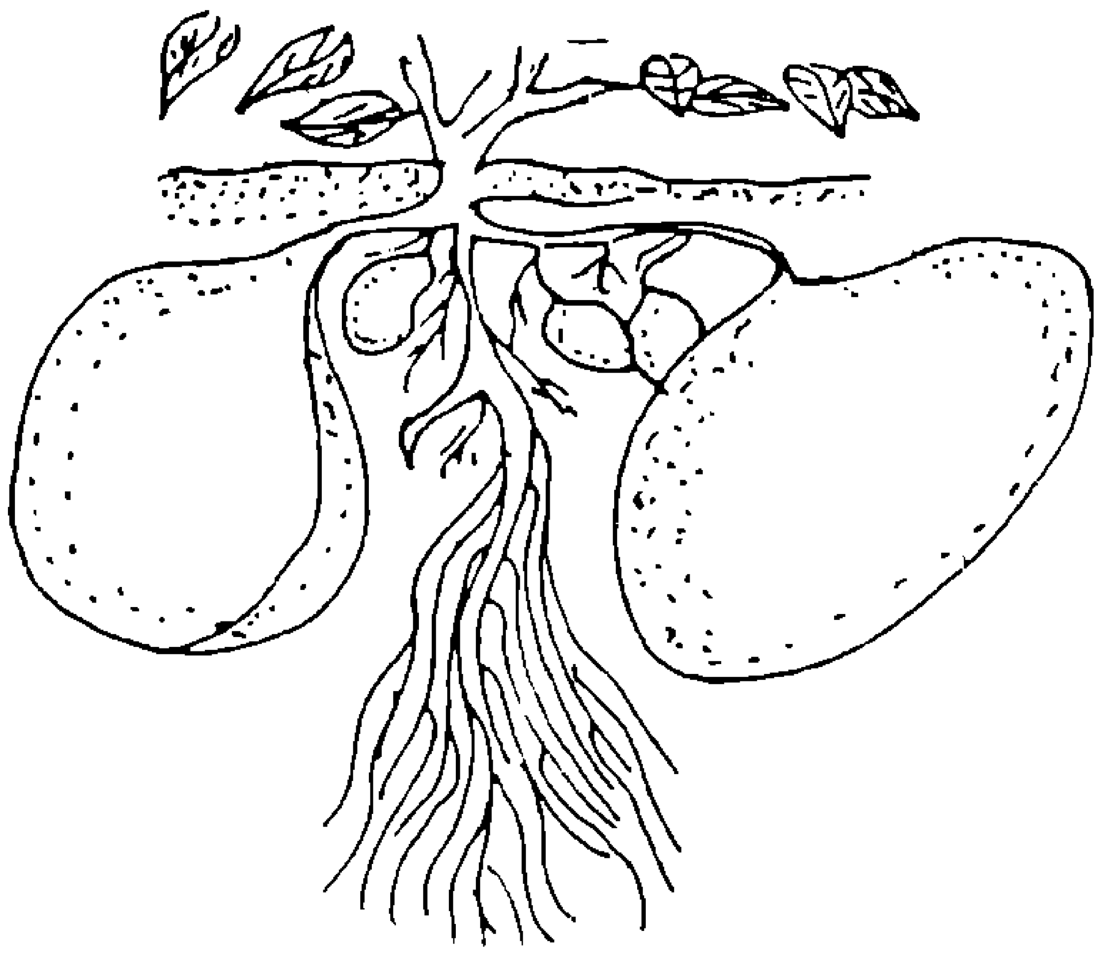
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ವಿಚ್ಚಿಗೂ ಅದರದೇ ಆದ ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಆವೃತ್ತಿಯ ತರಂಗಗಳು ಒಂದೊಂದು ನಿಗದಿತ ಸ್ವಿಚ್ಚಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚೋದಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಟಿವಿ ಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲವಾದರೂ ಅವು ಸುಮಾರಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತವೆ.

K ಅಂದರೆ ಕಿಲೊ ಪ್ರತೀಕ. 41.25 KHz – ಚಾನೆಲ್ ಆಯ್ಕೆ; 37.75 KHz – ಘೋಷ ಹೆಚ್ಚು; 43.25 KHz – ಘೋಷ ಕಡಮೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

2) ಗ್ರಾಹಕ: ಪ್ರೇಷಕದಿಂದ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನಾಗಿ (ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸಿಗ್ನಲ್) ಇದು ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಆಂಪ್ಲಿ ಫಯರ್‌ನಿಂದ ಪ್ರವರ್ಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

3) ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ: ಆಂಪ್ಲಿಫಯರ್‌ನಿಂದ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರಿಗೆ (ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಮೋಟರ್) ಊಡುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗೆ (ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲ) ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮೋಟರ್ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಘೋಷ ಅಥವಾ ಇತರ ಪರಿಮಾಣಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ●

ಕೀಟರೋಧಕ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ

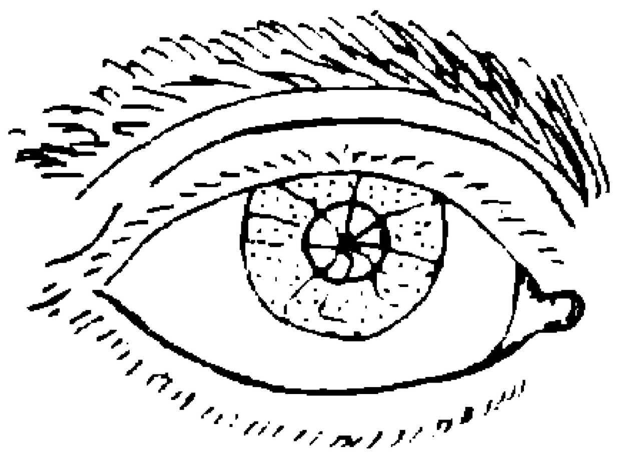


ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಗೆ ಉಪದ್ರವ ಕೊಡುವ ಪೀಡೆಗಳೆಂದರೆ ಕೊಲರ್‍ಯಾಡೊ ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಗಡ್ಡೆ ಪತಂಗ. ಅವುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿ ಕೊಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಯನ್ನೂ ನಾಶಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳನ್ನು ತಾನೇ ನಿರೋಧಿಸಬಲ್ಲ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ತಳಿ ಯೊಂದನ್ನು ಈಗ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬಟಾಟೆಯು ತನ್ನೊಳಗೇ ಲೆಕ್ಟಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೊಟೀನನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದ ರಿಂದಲೂ ಆ ಲೆಕ್ಟಿನ್‌ಗೆ ಕೊಲರ್‍ಯಾಡೊ ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಗಡ್ಡೆ ಪತಂಗಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದ ರಿಂದಲೂ ಆ ಪೀಡೆಗಳು ಬಟಾಟೆಗೆ ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ಲೆಕ್ಟಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುವ ಜೀನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ತರ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಡರ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗುರುತಿ ಸಿದರು. ಅದನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಒಂದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಲೂ ಗಡ್ಡೆಯ ಆನುವಂಶಿಕ ದ್ರವ್ಯದೊಳಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು.

ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸುವ ಹೊಸ ತಳಿಯ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಪೂರ್ವ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ನಲ್ಲಿರುವ ನಾರ್ಫೋಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ತನ್ನೊಳಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಲೆಕ್ಟಿನ್ ಪೀಡಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವು ದಿಲ್ಲ, ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆ ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ವಿನಾಶಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅದು ಸುರಕ್ಷಿತ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಏಫಿಡ್‌ನಂಥ ಇತರ ಪೀಡಕ ಗಳಿಂದಲೂ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ●

ಮಕ್ಕಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ವಿಟಮಿನ್ ಎ



ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಅಗತ್ಯವೆಂಬ ವಿಷಯ ಈಗಾಗಲೇ ಜನಜನಿತವಾಗಿದೆ. ಇದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇತರ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಂದಲೂ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ರಕ್ಷಿ ಸುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಇಳಿಯುವುದೆಂಬ ಅಂಶ ಈಗ ಹೊರಬಿದ್ದಿದೆ.

ಮಧುರೆಯ ಅರವಿಂದ್ ಮಕ್ಕಳ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಮತ್ತು ಅರವಿಂದ್ ಕಣ್ಣಾಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಡಾ॥ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ರಹ್ಮತುಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ತಿರುಚಿರ ಪಳ್ಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲ ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು 'ದಿ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಸಿನ್' ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ತಿರುಚಿರಪಳ್ಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ

1500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಸೇವಿಸಿದ್ದ ಮಕ್ಕಳು ವಿವಿಧ ಜಾಡ್ಯಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗದೆ ಉಳಿಯುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಸೇವಿಸದಿದ್ದ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ ಸೇಕಡ 46ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ನ್ಯೂನಪೋಷಕರಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸತೊಡಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುವ ಸಂಭವ ಸೇಕಡ 89ರಷ್ಟು ಕಡಮೆಯಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

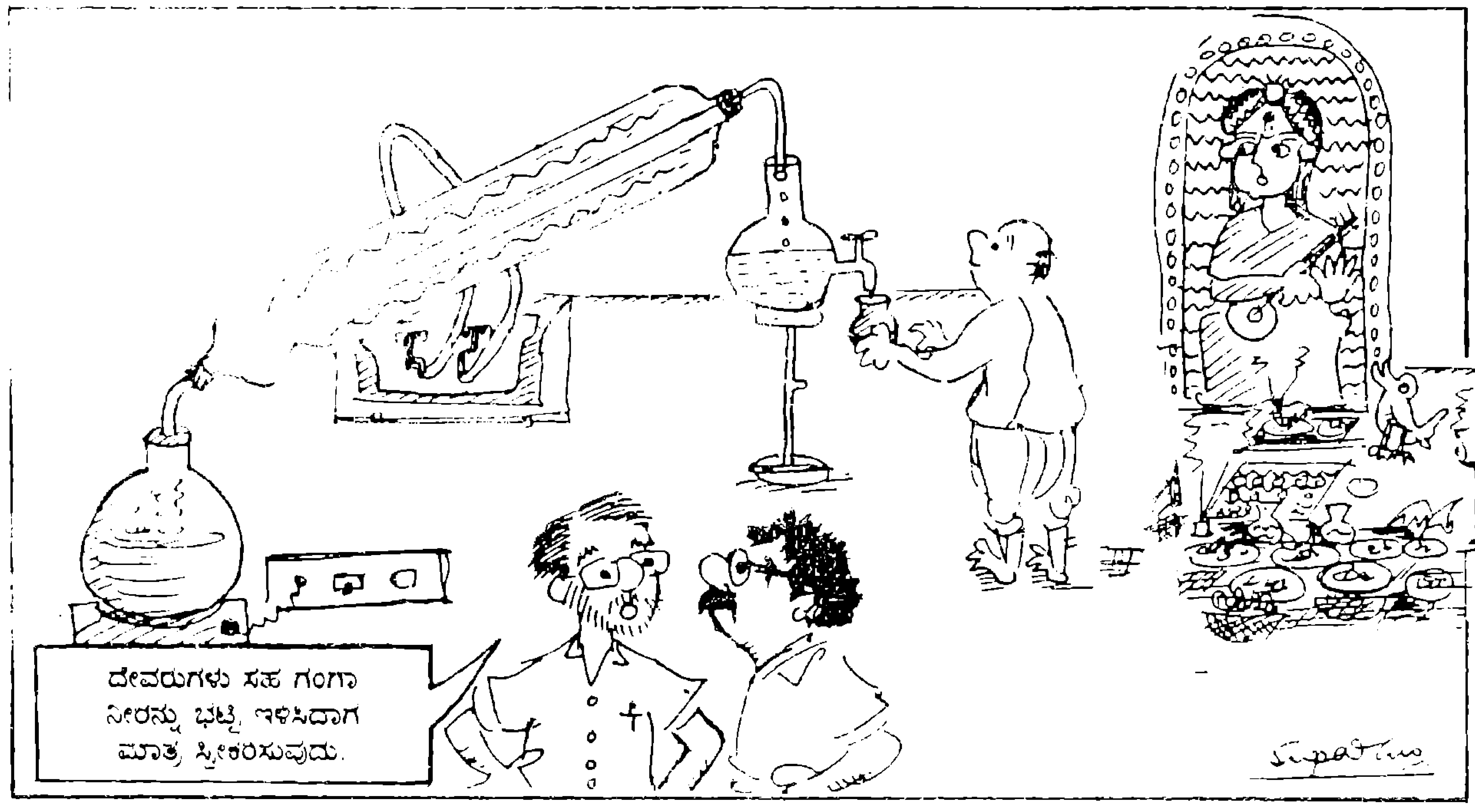
ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತುಂಬ ಮಹತ್ವಪೂರಿತವಾದವೆಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಇಂದು 20ಂದ 4ಕೋಟಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಕೊರತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ●

ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕುಡಿಯಲು ನೀರು

1980-1990ರ ದಶಕವನ್ನು "ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕುಡಿಯವ ನೀರು ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ವರ್ಷ" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಈ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಗಳ ಜನರಿಗೂ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನೂ, ಗ್ರಾಮ ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಲು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಅದರ ಉದ್ದೇಶ. ಆ ದಶಕ ಕೊನೆಗೊಂಡಿದೆ. ಸಾಧಿಸಿರುವುದೇನು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಈ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 134.8 ಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯ ದೊರೆತಿದೆ. ಆ ಪೈಕಿ 36.8 ಕೋಟಿ ಜನ ನಗರ ವಾಸಿಗಳು, 98 ಕೋಟಿ ಜನ ಗ್ರಾಮೀಣರು. 134.8 ಕೋಟಿ ಜನರಲ್ಲಿ 100 ಕೋಟಿ ಏಷ್ಯನ್ನರು. ಇತರ ಎಲ್ಲ ಖಂಡಗಳವರೂ ಸೇರಿ 34.8 ಕೋಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ಅಷ್ಟೆ.

ಮೇಲಿನ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಮೊದಲ ನೋಟಕ್ಕೆ ಒಳಿತು ಅನ್ನಿಸಬಹುದು. ಕೆದಕಿ ನೋಡಿದರೆ, ಸಾಧಿಸಿರುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದವರ ಸಂಖ್ಯೆ 180 ಕೋಟಿ ಇದ್ದುದು 120 ಕೋಟಿಗೆ ಇಳಿದಿದೆ, ಅಷ್ಟೆ. ಈ ಲಾಭ ದೊರಕಿರುವುದು ಬಹುತೇಕ ಗ್ರಾಮೀಣರಿಗಾದುದರಿಂದ, ಯೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಲ್ಲದ ಪಟ್ಟಣಿಗರ ಸಂಖ್ಯೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ 3.1 ಕೋಟಿಯಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 134.8 ಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯ ದೊರೆತಿದೆಯಾದರೂ ಅದು ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸೇಕಡ 25 ಅಷ್ಟೆ. ಅಂದರೆ ಈ ದಶಕಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಸೇಕಡ 44 ಮಂದಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಸೌಲಭ್ಯ ಈಗ 69ಕ್ಕೇರಿದೆ. ಇನ್ನೂ ಸೇಕಡ 31 ಮಂದಿಗೆ ಅದು ಕನಸಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ●



ದಿನಾಂಕದಿಂದ ದಿನದ ಹೆಸರು

"ಆಕಾಶವಾಣಿ ಭದ್ರಾವತಿ ನಿಲಯದ ಮೊದಲನೇ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇಂದು ಗುರುವಾರ. ಚೈತ್ರಮಾಸದ 29ನೇ ದಿನ ಅಂದರೆ ಏಪ್ರಿಲ್ 19ನೇ ತಾರೀಕು", ಎಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ನೀವು ಕೇಳಿರಬಹುದು?

ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂಚಾಂಗವಿದೆ. ಇದರ ಇಸವಿಗಳು ಕ್ರಿಸ್ತ ಶಕ 78ನೇ ಮಾರ್ಚ್ 21ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಪಂಚಾಂಗವು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಮಾರ್ಚ್ 22ರಿಂದಲೂ ಅಧಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆಯನ್ನು 4ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ 2 ಶೇಷ ಉಳಿಯುವ ಇಸವಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್ 21ರಂದೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ವರ್ಷದ ಚೈತ್ರಕ್ಕೆ 31 ದಿನಗಳು. ಮಿಕ್ಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವೈಶಾಖದಿಂದ ಭಾದ್ರಪದದವರೆಗೆ 31 ದಿನಗಳೂ ಉಳಿದ ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ 30 ದಿನಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ರೀತಿ ವಾರ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕಗಳಿರುವ ಮಾಸಗಳು ಹೀಗಿವೆ:-

ಆದುದರಿಂದ ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಂಚಾಂಗದ ಯಾವುದೇ ದಿನದ ವಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ: 1912 ಶಕವರ್ಷದ ಚೈತ್ರಮಾಸದ 29ನೇ ದಿನ.

1. ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆಯ ಕಡೇ 2ರ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 1912ರಲ್ಲಿ ಇದು — 12
2. ಕಡೇ 2 ಅಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 4 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಬರೆಯಿರಿ — 3
3. ಮಾಸಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಮಾಂಕ ಬರೆಯಿರಿ. ಉದಾ: ಚೈತ್ರ — 1
4. ಮಾಸದ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ — 29
5. ಎಲ್ಲಾ ಕೂಡಿ ಮೊತ್ತ ಬರೆಯಿರಿ — 45
6. 7ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಶೇಷ ತಿಳಿಸಿರಿ. — 45 ÷ 7 (ಶೇಷ 3)

1 ಶೇಷವಾದರೆ – ಮಂಗಳವಾರ
2 ಶೇಷ – ಬುಧವಾರ
3 ಶೇಷ – ಗುರುವಾರ
4 ಶೇಷ – ಶುಕ್ರವಾರ
5 ಶೇಷ – ಶನಿವಾರ
6 ಶೇಷ – ಭಾನುವಾರ
0 ಶೇಷವಾದರೆ – ಸೋಮವಾರ

1912ನೇ ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆ ಚೈತ್ರಮಾಸದ 29ನೇ ಗುರುವಾರ. ಷರಾ: ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆಯ ಕಡೇ 2 ಅಂಕೆ 22

ಆಗಿದ್ದು ಶತಕದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು 4ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ 3 ಶೇಷ ಉಳಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅದು ಅಧಿಕ ವರ್ಷ (ಉದಾ 1922) 1822 ಅಧಿಕವರ್ಷವಲ್ಲ. ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆಯ ಶತಕ 18 ಇದ್ದಾಗ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ 2 ಸೇರಿಸಿ 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ವಾರವನ್ನು ಶೇಷನೋಡಿ ತಿಳಿಯಿರಿ. ಉದಾ: 1863ಶಕ ವರ್ಷದ ಮಾಘ ಮಾಸದ ಮೊದಲ ದಿನ ಬುಧವಾರ. ಏಕೆಂದರೆ (63+15+5+1+2) ÷ 7 ಶೇಷ 2. ●

ವಿಜ್ಞಾನ ವಾರ್ತೆ

— ಎ.ಕೆ.ಬಿ.

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1991

2: ಉತ್ತಮ ವರ್ಗದ ಭೂದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಐ.ಆರ್.ಎಸ್-1 ಬಿ ಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

4: ಐಬಿಎಮ್ ತಯಾರಿಸಿದ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸುಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 2.5 ಮಿಲಿಯನ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲುದು.

* ಆನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾದ ಆಡು, ಕುರಿ ಮತ್ತು ದನಗಳಿಂದ ಔಷಧೀಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಗ್ಗವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಅಮೆರಿಕ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಹಾಗೂ ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. 'ಮೆಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್‌ನ ಟಫ್ಟ್ಸ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ವೆಟೆರಿನರಿ ಮೆಡಿಸಿನ್'ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಕ್ತದ ಗರಣೆಗಳನ್ನು ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿನೋಜೆನ್ ಆಕ್ಟಿವೇಟರ್ ಎಂಬ ಪ್ರೊಟೀನನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಹೃದಯಾಘಾತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ. ಈ ಪ್ರೊಟೀನನ್ನು ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಜೆನಿಕ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿನೋಜೆನ್ ಆಕ್ಟಿವೇಟರ್ ಅಥವಾ ಟಿಪಿಎ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

6: ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ನರೋರ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಸ್ಥಾವರ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತಿನ ಕಕ್ರಾಪುರ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಸ್ಥಾವರದ ಮೊದಲ ಘಟಕ ಈ ವರ್ಷಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕವಾಗುವುವು. ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳು 235 ಮೆಗವಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದವು. ಈ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯದೊಳಗೆ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಮೆಗವಾಟ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಆಯೋಗ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ.

11: ಸೂಜಿತಲೆ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರತಿ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ದಾಟಬಲ್ಲ ರಾಕೆಟ್ ಉಡ್ಡಯನಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಕೆನಡ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಶತಾಂಶ ಗ್ರಾಮ್ ಪ್ರತಿ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ 120 ಟನ್ ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇಂಧನದಿಂದ ಸಿಗುವಷ್ಟೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. (ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನಷ್ಟೇ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿದ್ದು ವಿರುದ್ಧ ಆವೇಶ - ಚಾರ್ಜ್ - ಇರುವ ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್ ಹಾಗೂ ಪ್ರೊಟಾನಿನಷ್ಟೇ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿದ್ದು ವಿರುದ್ಧ ಆವೇಶವಿರುವ ಪ್ರತಿಪ್ರೊಟಾನ್ ಕಣಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಪದಾರ್ಥವೇ ಪ್ರತಿ ಪದಾರ್ಥ.)

18: ಐದು ಜನ ಯಾನಿಗಳೊಂದಿಗೆ 'ಡಿಸ್ಕವರಿ' ವ್ಯೋಮಲಾಳಿ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಮೊಜೇವ್ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯಿತು. ಐದು ದಿನಗಳ ಲಾಳಿಯಾನದಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಸ್ತರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಲು ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಲಾಳಿಯಿಂದ ಉಡ್ಡಯಿಸಲಾಯಿತು.

* ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದ್ದ, ನೆಲಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಓಜೋನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡ ಅಲರ್ಜೆನ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ಸಂವೇದತೆ ಹೆಚ್ಚಬಹುದೆಂದು ಟೊರೆಂಟೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮೋಟರ್ ವಾಹನಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನುಗಳೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳೂ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಟ್ಟಾಗ ನೆಲಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಓಜೋನ್ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

* ಹಾಲಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಒಂದು ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ನಿಂದ ದಂತ ವಜ್ರದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಹುಳುಕುಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಮೆಲ್ಬೋರ್ನ್ (ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ) ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

20: ಇದೇ ಜೂನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯ ವ್ಯೋಮಲಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಪಯಣಿಸಿದ ಯಾನಿಗಳ ದೇಹಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವರದಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ತೂಕರಾಹಿತ್ಯದಿಂದ ಯಾನಿಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಂಡುವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವರು ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ ಕ್ಷೀಣಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಭೂಮಿಗೆ ಬಂದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮರುಗಳಿಸಿದರು.

22: ತಮಿಳುನಾಡಿನ ತಿಂಡಮಂಗಲಮ್ ತಾಲೂಕಿನ ಒಮಲೂರ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ 134 ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯದ ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಎಂಬ ರೈತ ತೀರಿಕೊಂಡರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಗದವರಾಗಿ ಸಾವಿನತನಕವೂ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದ ಇಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬದುಕಿದ ಇಂಥ ಉದಾಹರಣೆ (ವಯಸ್ಸಿನ ಬಗೆಗಿನ ವರದಿ ನಿಜವಾಗಿದ್ದರೆ) ವಿರಳ. ●

ವಿಜ್ಞಾನ ಚಕ್ರಬಂಧ

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳನ್ನು ಓದಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಖಾಲಿಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1	ರೆ	2	ರ	3		4 ಕ	■
	■	ರಂ	■		■	5	6
7	ಡ			■	■	■	
■	■		■	■	8	ದು	
9			■	10		■	■
ರ	■	■	11	■	12 ಕ		13
14	ಯಾ		ದ್ರ	■		■	
	■	■	15			ತೆ	■

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಉಜ್ಜಿದ ಗಾಜು ______.
5. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನ ಸೇಕಡ2ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.
7. ಒಂದು ಸರಳ ಯಂತ್ರ.
8. ಇದು ಕೆಲಸ ನಿಲ್ಲಿಸಿತೆಂದರೆ, ಅದು ಸಾವೆಂದೇ ಲೆಕ್ಕ.
9. ಇದರಿಂದ ಬರುವ ರೇಡಿಯೊಸಂಜ್ಞೆಗಳು ನಾಡಿಯ ಮಿಡಿತವನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತವೆ.
10. ಮರಗಳ ಬೊಡ್ಡೆಯಿಂದ ಒಸರುತ್ತದೆ.
12. ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತೀಯ ದಾರ್ಶನಿಕ; ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರ ಹೆಸರೂ ಹೌದು.
14. ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳ ನೆರವು ನೀಡುವ ಸಾಧನ; ಈಗೀಗ ಅಪರೂಪವಾಗುತ್ತಿದೆ.
15. ಇದರಲ್ಲಿ ವಜ್ರಕ್ಕೆ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನ.

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

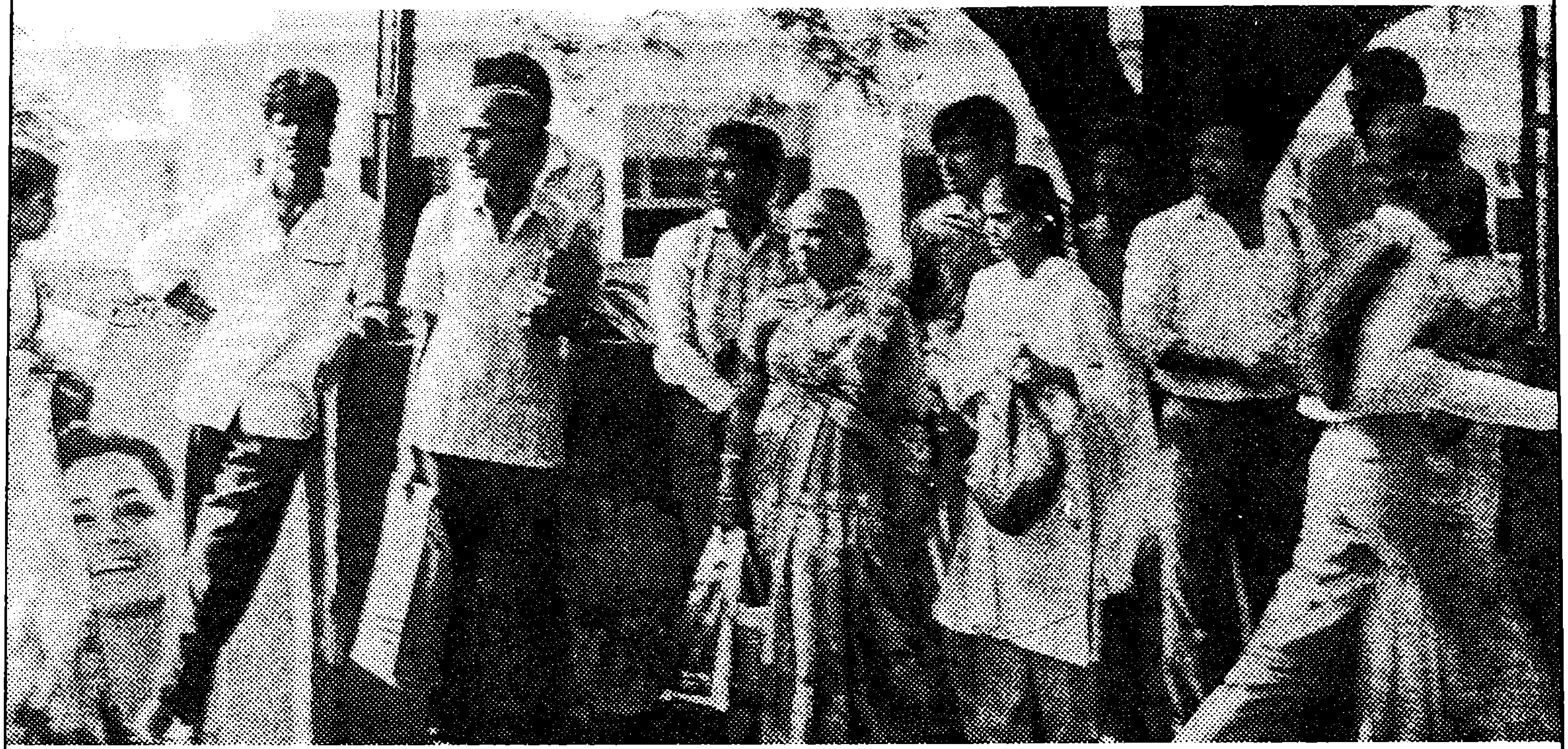
1. ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಅದರ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
2. ವಿಜ್ಞಾನ ______ ಸಹ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಶೋಚನೀಯ.
3. ವಾತಾವರಣಕ್ಕಿಂತ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ ಅದು ತಣ್ಣಗಾಗುವ ______ ಹೆಚ್ಚು.
4. ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್ ಮುಂತಾದ ಸಕ್ಕರೆಗಳು ಸಿಹಿ, ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮುಂತಾದ ಆಮ್ಲಗಳು ಹುಳಿ, ನಿಕೋಟಿನ್, ಸಿಂಖೋನಿನ್ ಮುಂತಾದ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ______.
6. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಇದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಿಲಿಕನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡು.
8. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಇದರಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
9. ಪ್ರಾಚೀನರ ಈ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರ ದೊರೆತದ್ದು ನೂರಿನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕೆಳಗೆ.
11. ದ್ರವವನ್ನು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಾಗ ಇದು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
13. ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ______ ಅನಿಲ.

— ಎನ್. ಕಾಳೇಶ್ವರ ರಾವ್

ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಯ ಚಕ್ರಬಂಧಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ

1 ಕಂ	■	2 ಪ	■	3 ಡೆ	■	4 ಅಂ	■
5 ಪ	ರಿ	ಶು	ದ್ಧ	ಸಿ	ಲಿ	ಕ	ನ್
ನ	■	■	■	ಬೆ	■	ಗ	■
■	6 ಕ್ಲೋ	7 ರೋ	ಫಿ	ಲ್	■	ಳ	■
8 ಋ	■	ಗ	■	■	9 ಕಿ	ಏ	ರು
10 ಧ	ಮ	ನಿ	■	11 ದ	■	ತ	■
ಗ್ರ	■	ದಾ	■	ಡಾ	■	ರ	■
12 ಹ	ಲ್ಲಿ	ನ	ಸಂ	ರ	ಕ್ಷ	ಣೆ	■

ಮುಂದೆ ಬರುವ ಬಸ್‌ಗೆ ರೇಡಿಯಲ್ ಟೈರ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತಾ?



ರಾಜ್ಯ ಸಾರಿಗೆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಬಸ್‌ಗಾಗಿ ನೀವು ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹೌದು ಎನ್ನುವ ಉತ್ತರದ ಸಂಭವವೇ ಹೆಚ್ಚು. 1986ರಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ಸಾರಿಗೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬಸ್‌ಗಳು ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಓಡಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ವಿಕ್ರಾಂತ್ ತಯಾರಿಸಿದ ಭಾರತದ ಮೊದಲ ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯೇ ಅವುಗಳ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇವುಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ನಂತರ, ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಬಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಟ್ರಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಬಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಆಲ್ ಸ್ಟೀಲ್ ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳು

VIKRANT

ನಿಂದ ಮಾತ್ರ

ಉಕ್ಕಿನಿಂದಲೇ ಮಾಡಿದ ಭಾರತದ ಏಕಮೇವ ಟ್ರಕ್ ಮತ್ತು ಬಸ್ ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ನಿಮಗೆ ಬಹಳ ಹೇಳಬಲ್ಲೆವು. 1983ರಷ್ಟು ಮೊದಲೇ ವಿಕ್ರಾಂತ್ ಹೇಗೆ ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು; ಸೂಕ್ತ ಗಮನದೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಅವುಗಳು ಇಂಧನ ಮತ್ತು ರಿಪೇರಿ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ; ಸಾಮಾನ್ಯ ಟೈರ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಅವು ಬಹಳ, ಬಹಳ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತವೆ ಮುಂತಾದ್ದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹೇಳಬಲ್ಲೆವು. ವಿಕ್ರಾಂತ್ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಯೋಗ ಹೊಂದಿರುವ ಅವಾನ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಯು.ಕೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಬಹುಶ: ನೀವು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೀರಿ. ವಿಕ್ರಾಂತ್ ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ತರುಣ ಟೈರ್ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಆಗಿದೆ. ವಿಕ್ರಾಂತ್‌ನ ಟೈರ್‌ಗಳನ್ನು ನೀವೂ ಏಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಬಾರದು. ವಿಕ್ರಾಂತ್, ರೇಡಿಯಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅಮೆರಿಕ, ಯುಕೆ, ಆಫ್‌ಘಾನಿಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕದ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.

Edited by Sri A. Krishna Bhat and Published by Sri H.S. Niranjanaradhya on behalf of Karnataka Rajya Vijnana Parishath, Bangalore-560 012.
Phototypeset and Printed at SUDHINDRA, Bangalore-560 003.

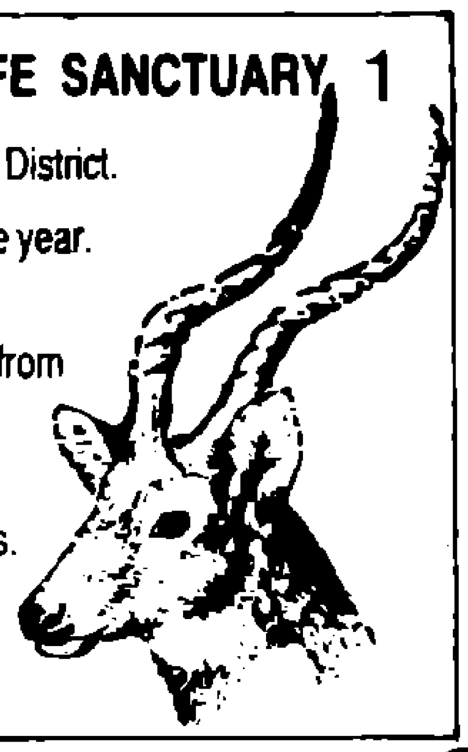
HUNDREDS OF ANIMALS ARE ON THE VERGE OF EXTINCTION... ... COULD YOU HELP THEM SURVIVE?

Karnataka enjoys a wealth of wildlife, and the Karnataka Wildlife Department has been striving to protect this heritage for the generations to come. You could do a lot too. By not encouraging the insidious trade in pelts and skins, by refusing to eat the meat of wild animals and birds and by exhorting others to do the same.

The parks and sancturaries are teeming with a breathtaking array of birds and animals. Come and visit them sometime.

RANEBENNUR WILDLIFE SANCTUARY 1

LOCATION : Dharwad District.
SEASON : Round the year.
APPROACH : By road, 145 Kms from Dharwad
ACCOMODATION : Double bedrooms.

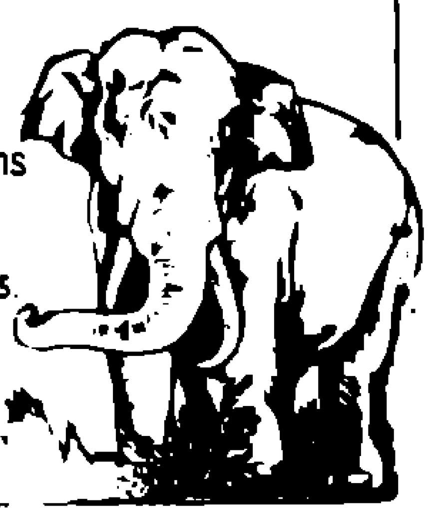


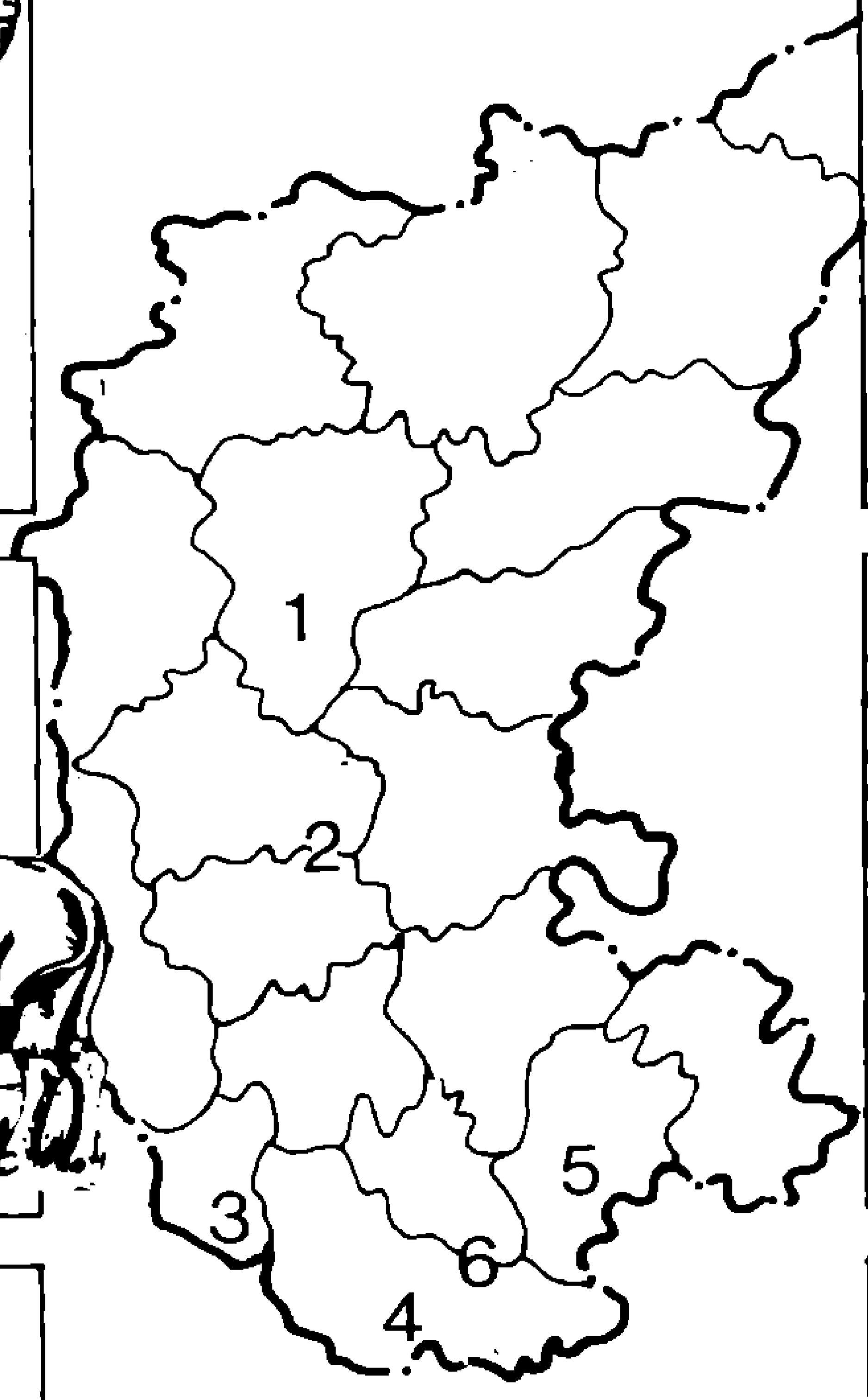
BHADRA WILDLIFE SANCTUARY 2

LOCATION : Shimoga and Chickmagalur Districts.
SEASON : Nov. to March.
APPROACH : By road, 257 Kms from Bangalore.
ACCOMODATION : 1,2 & 3 bedrooms, cottages.

NAGARAHOLE NATIONAL PARK 3

LOCATION : Mysore and Kodagu Districts.
SEASON : Sept. to May
APPROACH : By road 96 Kms from Mysore.
ACCOMODATION : 1&2 bedrooms, cottages and dormitories.





BANDIPUR NATIONAL PARK 4

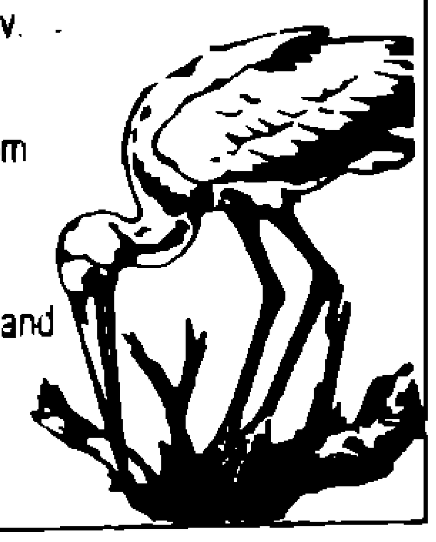
LOCATION : Mysore District
SEASON : Sept. to April.
APPROACH : 77 Kms from Mysore.
ACCOMODATION : 1&2 bedrooms, dormitories and cottages.

BANNERGHATTA NATIONAL PARK 5

LOCATION : Bangalore District
SEASON : Round the year
APPROACH : By road, 22 Kms from Bangalore
ACCOMODATION : In Bangalore

RANGANATHITTU BIRD SANCTUARY 6

LOCATION : Mysore District.
SEASON : June to Nov.
APPROACH : By road 18 Kms from Mysore.
ACCOMODATION : Double bedrooms and cottages.



Preserve Wildlife

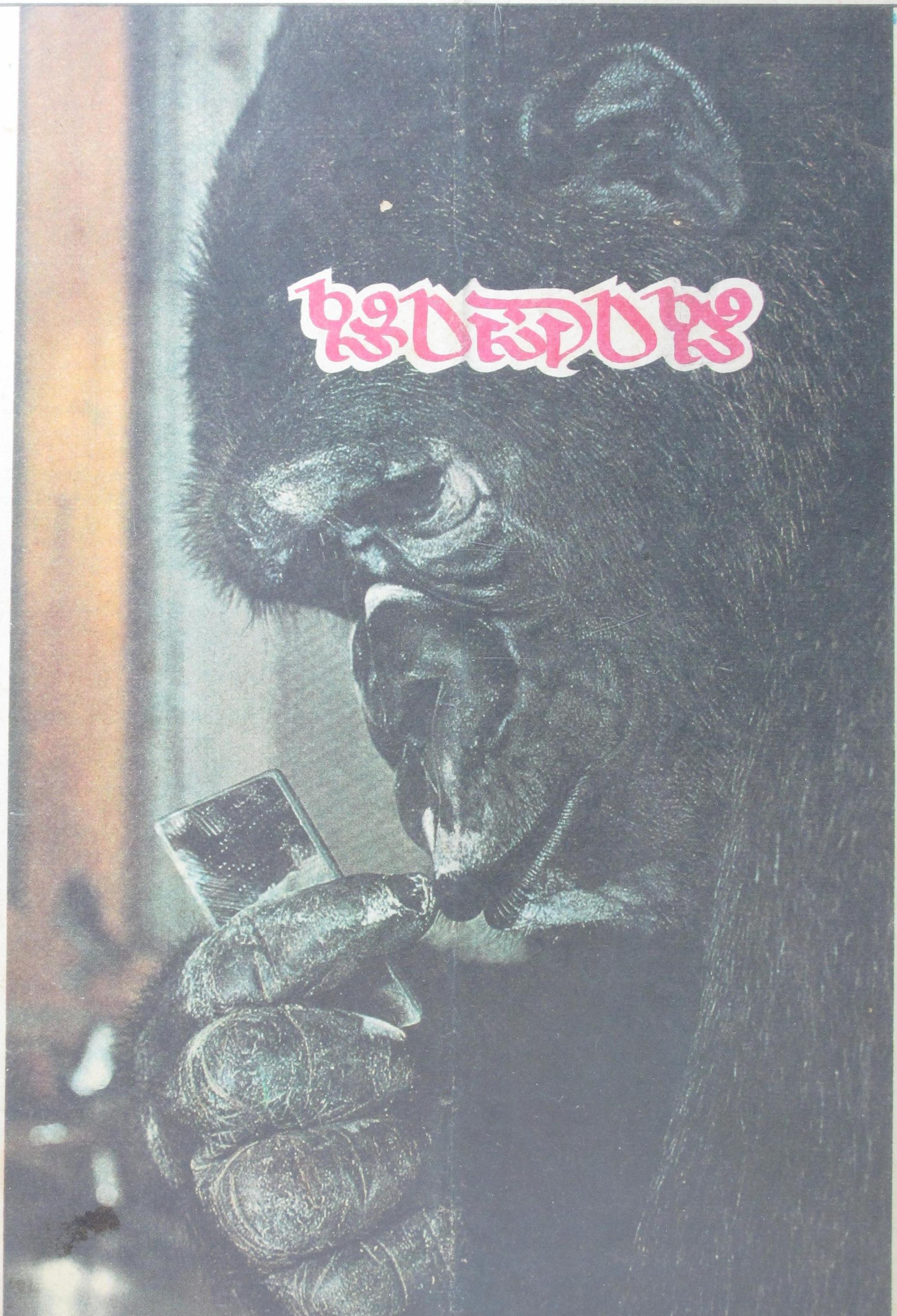
KARNATAKA FOREST DEPARTMENT (Wildlife Wing)
'Aranya Bhavan' 18th Cross, Malleswaram. Bangalore - 560 003 Phone: 341993

CADD KFD 90:57

MEGHA ADS

ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ

BALA VIJNANA Regd. No. L/NP/BGW-41

LICENSED TO POST WITHOUT PREPAYMENT OF POSTAGE UNDER LICENCE No. WPP-1

POSTED AT MALLESWARAM