



ನಂಪುಟ 28

ನಂಜಿಕೆ 7

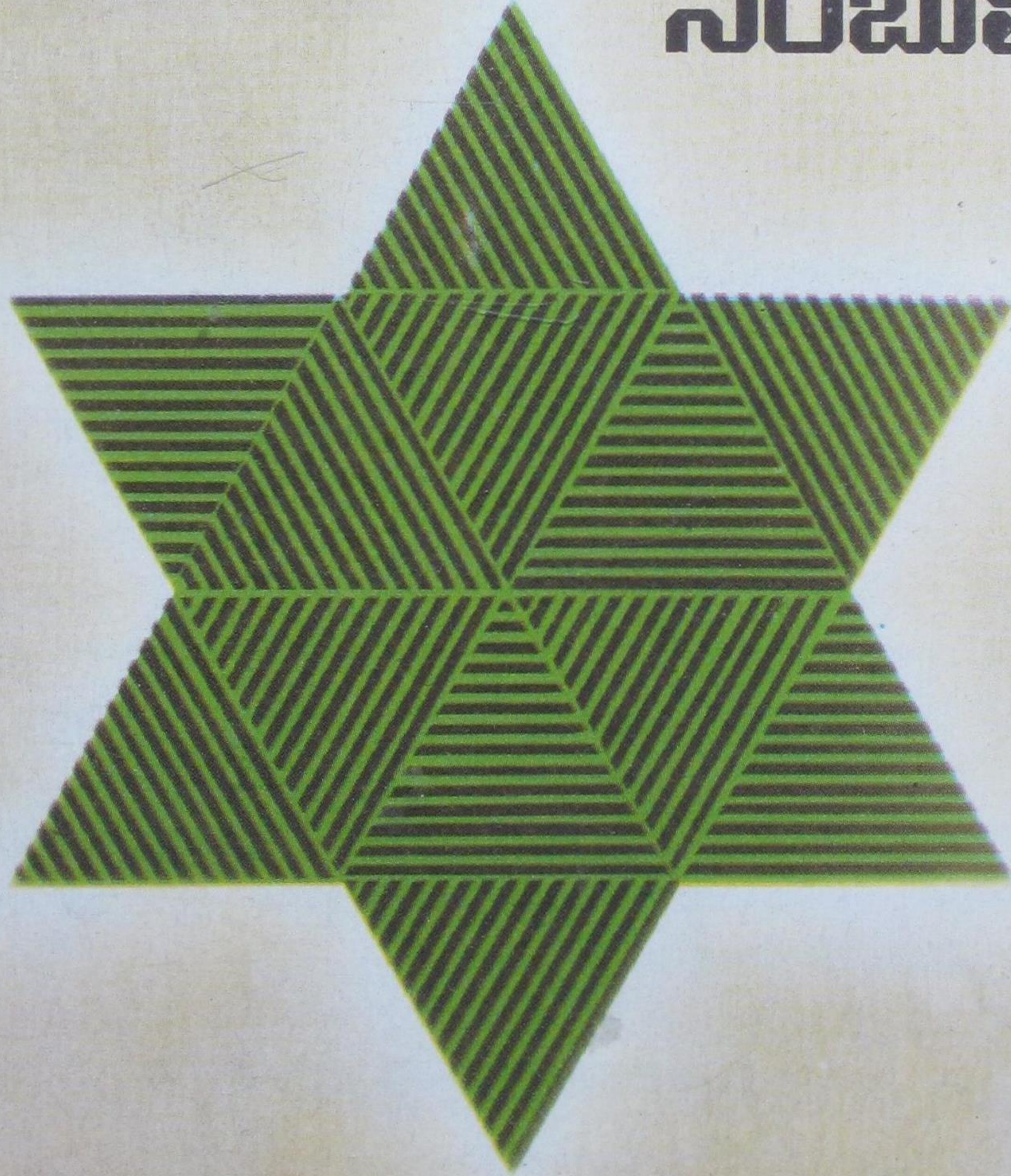
ಏಪ್ರಿಲ್ 2006

ಬೆಲೆ - ರೂ. 6.00

# ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆ

ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು  
ನಂಬುವಿರಾ !



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ತ್ರಿಭುಜಗಳಿವೆ ?



ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ



## ಇದಂತಹ ತಿಂಡಿ....?



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ. ಒಂದು ಅಂದವಾದ ಬಟ್ಟಲು ಅದರಲ್ಲಿ ಎಂಥಮೋ ತಿನಿಸು! ಮೋಸ ಹೋದಿರಿ. ನಿಜವಾಗಿ ಇದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಅಣಬೆ. ಒಳಗಿರುವುದು ಅಣಬೆ ಬೀಜಕ (ಸ್ಪೋರ್) ಗಳಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಯಂತಹ ವಿಭಾಗ. ಅಣಬೆಯ ಹೆಸರು ಸ್ಫೀರೋಬೋಲಸ್ ಸ್ಟೆಲಾಟಸ್ (Sphaerobolous Stellatus).

ಬೀಜಕಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಬಲತಾಗ, ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ ಎಂದರೆ ಹವಾಗುಣವಿದ್ದಾಗ, ಮೊಟ್ಟೆಯಂತಹ ಒಳಗಿನ ಭಾಗವು ಬಟ್ಟಲಿನ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಸ್ತರಿಯಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಪೊರೆ ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಾಗ ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಬಟ್ಟಲಿನ ಅಗಲ 5mm. ಇದರೊಳಗಿನ ಬೀಜಕಗಳ ಧಾರಕದ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು ಊಹಿಸಿ.

ಅಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಅಣಬೆಯ ಬೀಜಕ ಭಾಗ 4 m ಎತ್ತರಕ್ಕೆ, 5.5 m ದೂರಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಈ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಪ್ಲಾಟ್‌ಬಾಲ್ ಒಂದನ್ನು 1.6 km ಎತ್ತರ, 3.2 km ದೂರ ಒದ್ದಂತೆ! ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ನಡೆಯುವುದು ಬೀಜಕಗಳು ಅದಷ್ಟು ದೂರ ಚಿಮ್ಮುತ್ತಿದ್ದು ಹೊಸ ಅಣಬೆಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಿ ಎಂದು.

(ಮುಖಮುಖ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 20 ತ್ರಿಭುಜಗಳಿವೆ.)

ಪರಿಚಯ	ಪರಿಚಯ	ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳಿಸುವ ವಿಳಾಸ
<p><b>ಬಾಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ</b></p> <p>ಇಡಿ ಪತ್ರಿಕೆ ದಾ. 6.00</p> <p><b>ವಾರ್ಷಿಕ ಪರಿಚಯ</b></p> <p>ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ದಾ. 60.00</p> <p>ಆಜೀವ ಸದಸ್ಯತ್ವ ದಾ. 500.00</p>	<p><b>ಪರಿಚಯ ರವಾನೆ</b></p> <p>ಸರಿಯಾದ ವಿಳಾಸ ಸಹಿತ ಪರಿಚಯ ಪತ್ರವನ್ನು ಎಂ.ಓ ಅಥವಾ ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್, ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ, ನಂ.24/2 ಮತ್ತು 24/3, 21ನೇ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-560 070. ಈ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. ಹಣ ತಲುಪಿದ ಮೂದಿನ ತಿಂಗಳಿಂದ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಕಛೇರಿಯೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವಾಗ ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಅಥವಾ ಎಂ.ಓ ಕಳುಹಿಸಿದ ದಿನಾಂಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಚಯ ಪತ್ರವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿರಿ.</p>	<p><b>ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳಿಸುವ ವಿಳಾಸ</b></p> <p>ಮೈ. ಎಮ್. ಆರ್. ನಾಗರಾಜು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ, ಬಾಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ, ಎಫ್-3, ಎಸ್. ಎಫ್. ಎಸ್. ನಿವಾಸಗಳು, 7ನೇ 'ಬಿ' ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ ಯಿಲಹಂಕ ಉಪನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560 064. ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಿರಿ. ನೆರವು ಪಡೆದ ಅಕರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿರಿ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಯಥಾವಕಾಶ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು.</p>

# ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ ೨೮ ಸಂಚಿಕೆ ೬ • ಏಪ್ರಿಲ್ ೨೦೦೬

## ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ

ಎಮ್.ಆರ್. ನಾಗರಾಜು

## ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿ

ಅಡ್ಡನಡ್ಡ ಕೃಷ್ಣ ಭಟ್

ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್

ವೈ.ಬಿ. ಗುರಣ್ಣವರ

ಆರ್.ಎಸ್. ಪಾಟೀಲ್

ಡಾ. ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ

ಬಿ.ಕೆ. ವಿಶ್ವನಾಥರಾವ್

ಎಸ್.ಎಲ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ

ಡಾ. ಎಚ್.ಎಸ್. ನಿರಂಜನ ಆರಾಧ್ಯ

ಡಾ. ಸ.ಜ. ನಾಗಲೋಟಿಮಠ

## ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ...

• ಸಂಪಾದಕೀಯ ೩

## ವಿಶೇಷ ಲೇಖನಗಳು

• ಭಾಷೆಗೊಂದು ಭಾಷ್ಯ ೬

• ಯಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು ? ೧೦

• ನಾನ್ ಸೈನ್ಸ್ ೧೨

• ಗಾದೆ ಪ್ರೇಮಿಗಳ ತಗಾದೆ ೧೫

• ಶಿಫಾರಸು ಅಪರಾಧವೆ ? ೧೮

• ಬಲಿಗಾಲ ೨೦

• ಕಿಲಾಡಿಯ ಭಾಗಾಹಾರ ೨೩

## ಆವರ್ತಕ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು

• ನಿನಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು ೧೪

• ನೀನೇ ಮಾಡಿ ನೋಡು ೨೩

• ವಿಜ್ಞಾನ ಚಕ್ರಬಂಧ ೨೬

ವಿನ್ಯಾಸ : ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ, 24/2, 24/3, 21ನೇ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ,

ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-560 070

☎ 2671 8939, 2671 8959

## ನಗೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಬಗೆ

ನಗು ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ. ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಚಿತವೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾವು ನಗುವಿನ ಬಗೆಗೆ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ತೊಡಗಿಸದಿರುವುದು ಈ ಕುತೂಹಲದ ಅರಿವಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿದೆ. ಸಂತೋಷವಾದಾಗ ನಾವು ನಗುತ್ತೇವೆಯೋ, ಅಥವಾ ನಗುವುದರಿಂದಲೇ ನಮಗೆ ಸಂತೋಷ ಆಗುತ್ತದೆಯೋ - ಎಂಬ ದ್ವಂದ್ವ ಎದುರಾದಾಗ ತಬ್ಬಿಬ್ಬಾಗುತ್ತೇವೆ. ನಗೆಯ ಕಾರಣವೂ ಸಂತೋಷವೇ ಹಾಗೂ ಆ ಸಂತೋಷವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸಿ ಇತರರ ಸಂತೋಷಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗುವುದೂ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಸಂತೋಷವೇ?

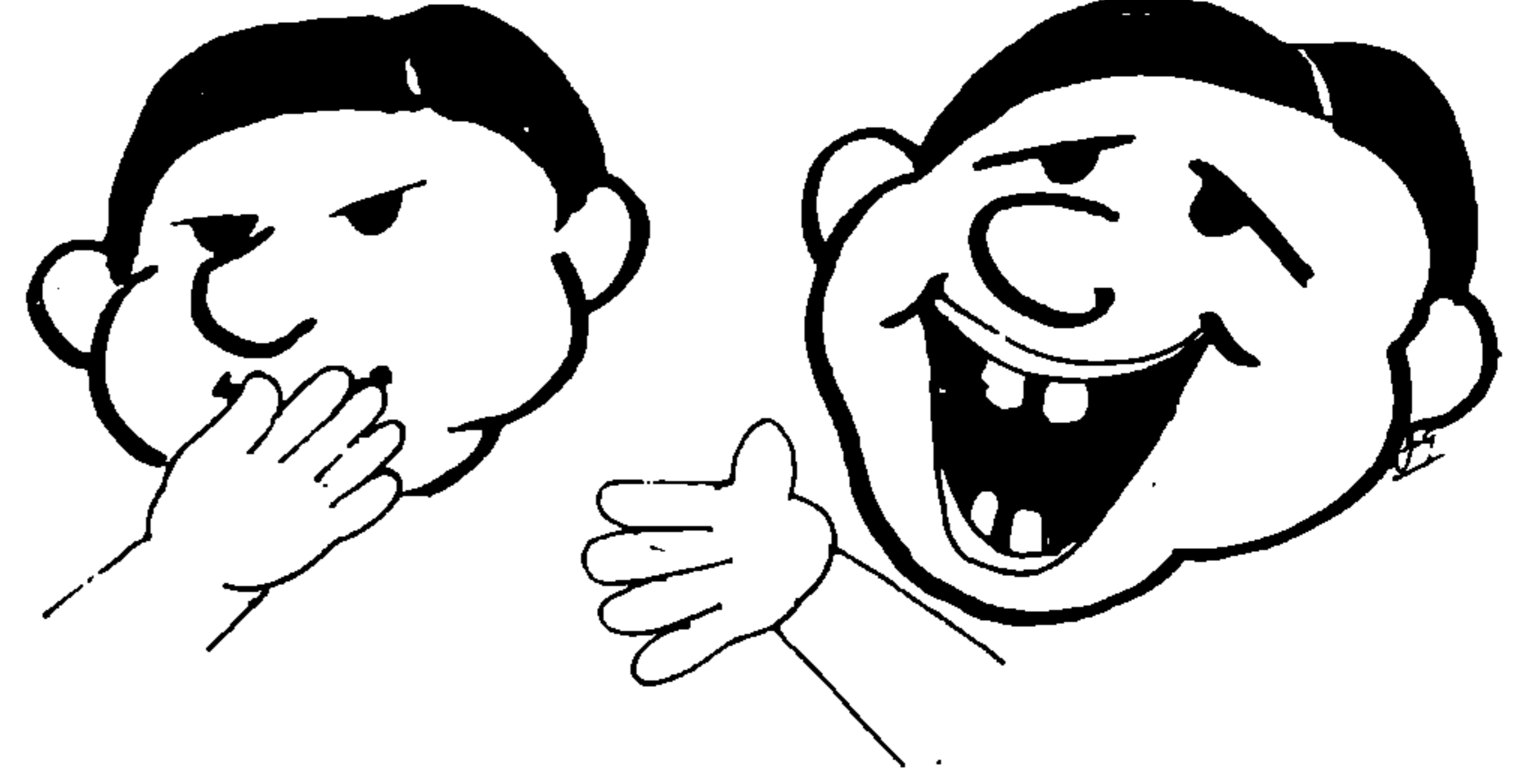
ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಗುವುದಿಲ್ಲ; ಅದು ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುವ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ ಎಂಬುದು ನಗುವಿನ ಬಗೆಗಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಕುತೂಹಲ, ಕಿರುಬ ಹಾಗೂ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳು ನಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಾದ ಹೂಡಿ ಮೇಲಿನ ನಿಲುವಿಗೆ ಅಪವಾದ ಹುಡುಕುವವರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಗು ನಗೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಧ್ವನಿ ಮಾತ್ರ ಎಂದು ಮೊದಲಿನ ವಾದವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರೂ ಇದ್ದಾರೆ.

ನಗೆ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಂತ್ಯಪ್ತಿ, ಸುಭದ್ರತೆ ಹಾಗೂ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ತಿರುವಿನ ಮನಃ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅರಿವು ಉಂಟಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮನಃ ಸ್ಥಿತಿ ಮಾನವರಷ್ಟಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಭಾಗಶಃವಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ನಾವು ಒಪ್ಪಲೇಬೇಕು. ತನ್ನ ಯಜಮಾನ ಬರುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಾಲ ಆಡಿಸಿ (purring) ತಮ್ಮ ಉಲ್ಲಾಸವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆ?

ನಗೆ ಉಕ್ಕುವ ಮನಃಸ್ಥಿತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಲನೆ (ದೃಶ್ಯ) ಹಾಗೂ ಶಬ್ದದ ಮೂಲಕ (ಶ್ರವ್ಯ) ಆಗಿ ಅದೊಂದು ವಿಡಿಯೋ ಕಸರತ್ತು ಆಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೀವ್ರತೆಯಾದಾಗ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಅಭಿವರ್ಧನೆಗೊಂಡು 'ಬಿದ್ದು ಬಿದ್ದು' ನಗುತ್ತೇವೆ.

ನಗೆಯ ಮನಃಸ್ಥಿತಿಯ ತೀವ್ರತೆಗೂ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ತೀವ್ರತೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರಬೇಕೆಂದು ಮೇಲುನೋಟಕ್ಕೆ ತೋರುವುದಾದರೂ ವ್ಯಕ್ತಿಯೋರ್ವನ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ನಗೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಗಲು ನಮ್ಮ ಇತರ ಜಂಜಾಟಗಳು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಬಹುದು. ವಿಪರೀತ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ಕಾಲಬದ್ಧವಾಗಿ ಮುಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ನಗೆಹನಿಗೆ ಮನಸಾರೆ ಸ್ಪಂದಿಸಲಾರ. ಈಗಾಗಲೇ ನಿರಾಳವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ಅದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಂಥದೇ ನಗೆಹನಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸ್ಪಂದಿಸಬಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ನಗೆಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಆಧರಿಸಿ ನಗೆಯ ಮನಃಸ್ಥಿತಿಯ ಪರಿವಾಣಾತ್ಮಕ ಮಾಪನ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ನಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಬಗೆಗೆ ಕೊಂಚ ಆಲೋಚಿಸುವಾ. ಆಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇಕೆ ನಗಲಾರವು ಎಂಬ ಊಹೆ ಬಂದಿರಬಹುದೆಂದು ಹೊಳೆದೀತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಮಾನವರಂತೆಯೇ ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಅದು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಗ ಕಂಡ ಸಂಗತಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮಾತ್ರ. ತನ್ನ ನರ್ತನದ ಮೂಲಕ ಮಧು ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಾನ, ದೂರ ಹಾಗೂ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಜೇನು ನೋಣವು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ; ಇದನ್ನು ಇತರ ಜೇನು ನೋಣಗಳು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಅದು ತತ್ಕ್ಷಣದ ಅರಿವಿನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ. ಮಾನವನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ, ವರ್ತಮಾನದ ಅರಿವಿನೊಂದಿಗೆ ಭೂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆದ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ತುಲನೆಯೂ ಒಳಗೊಂಡ ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ. ಅವನು ಸ್ವಾನುಭವದೊಂದಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗಿರಲಿ, ಮಾತಿನ ಮೂಲಕ/ಗ್ರಂಥಾಧ್ಯಯನದ ಮೂಲಕ ಅನೇಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಪಡೆದು



ನೀಡುವ ಕಾರಣ ಬೇರೆ. ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಿಶುಗಳು ತಮ್ಮ ತಾಯಿಯಿಂದ ಕಲಿಯುವಂತಹದು ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗಾಗಿ ತನ್ನ ಪೋಷಕರ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆ ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಾಲ್ಯ ಬೇಗನೆ ಮುಗಿದುಹೋಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಶಿಶು ಹಾಗಲ್ಲ. ಅದು ಪೋಷಕರಿಂದ ಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂಶಗಳಾದ ಭಾಷೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಕುಟುಂಬದ ಮೇಲೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

**ನಗುವು ಹುಡುಗಾಟಿಕೆಯ ಫಲವೇ ಆಗಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ದಾರ್ಶನಿಕತೆಯ ಫಲವೂ ಆಗಬಹುದು. ಎಲ್ಲ ವರ್ಗದವರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಗತ್ಯವಾದ ನಗು ಬದುಕಿನ ಸುಗಂಧ. 'ಅರಳಿಮೊಗವನಿತಿನಿತು ನಕ್ಕು ನಗಿಸಿರೆ ಸಾರ, ಹೊರೆ ಮಿಕ್ಕ ಸಂಸಾರ' ಮಂಕುತಿಮ್ಮ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ ಡಿ.ವಿ.ಜಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ನಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರು ಕೆಲವು ಪ್ರಯತ್ನ ಕೈಗೊಂಡ ಫಲವೇ ಈ ಸಂಚಿಕೆ.**

ಅದರಿಂದ ವರ್ತಮಾನದ ಅನುಭವ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗಬಹುದೆಂಬ ಊಹೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೊಂದು ತಿರುವನ್ನು ಸಂದರ್ಭ ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಆತ ನಗುತ್ತಾನೆ.

ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಜಾರಿ ಬೀಳುತ್ತೇವೆ ಎನ್ನೋಣ. ಈ ಹಿಂದೆ ಜಾರಿ ಬಿದ್ದು ಪೆಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಂಡವರ ಹಾಗೂ ಜನರ ನಗೆ ಪಾಟಲಿಗೆ ಗುರಿಯಾದವರ - ಬಗೆಗೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡು ಗಾಬರಿಯಾಗುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಷ್ಟು ಪೆಟ್ಟಾಗದೆ ಇರುವುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ/ನಾವು ಬಿದ್ದಾಗ ಇತರರು ನಗದೆ ಇರುವುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ - ನಗುತ್ತೇವೆ! ಈ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನಗೆ ಅನುಭವದ ತೌಲನಿಕತೆ ಕೈಗೊಂಡುದರ ಪರಿಣಾಮ, ಅಲ್ಲವೆ? ಈ ಬಗೆಯ ತುಲನಾತ್ಮಕ ವಿವೇಚನೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲವೆ?

ಈ ವಾದವನ್ನು ಅಣಕಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂದರ್ಭ ಇದೆ. ಶಿಶುಗಳೂ ನಗಬಲ್ಲವು. ಇದು ಮಾನವ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುವ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ ಎಂದು ಡೆಸ್ಪಾಂಡ್ ಮಾರಿಸ್ ಅವರು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಾನವ ಶಿಶುವೇ ನಗಲು ಅವರು

ಹುಟ್ಟಿದಂದಿನಿಂದ ಸ್ವಾವಲಂಬಿಯಾಗುವವರೆಗಿನ ಈ ಪರಾವಲಂಬನೆಯ ಅವಧಿ ಮಾನವ ಶಿಶುವಿಗೆ ಅಧಿಕ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇತರರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲು ಮಾನವ ಶಿಶುವಿಗೆ ಅಳುವೊಂದೇ ಸಾಕಾಗದು. ಯಾವಾಗಲೂ ಅಳುವ ಮಗುವನ್ನು ಯಾರೂ ಆದರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ದಿನಾ ಸಾಯುವವರಿಗೆ ಅಳುವವರಾರು? ಎಂಬ ಗಾದೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ದಿನಾ ಅಳುವವರಿಗೆ ಸಾಯುವವರಾರು? (ಸಾಯುವವರಾರು - ಎಂದರೆ ಕಷ್ಟಪಡುವವರಾರು ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಗತ್ಯ). ಹೀಗಾಗಿ ಇತರರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲು ಮಗು ಇನ್ನೊಂದು ತಂತ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅದೇ - ಹೂನಗೆ! ಮಗುವಿನ ಹೂನಗೆ ಯಾರ ಗಮನವನ್ನು ತಾನೆ ಸೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ! ನಗೆಯ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದದ್ದು ತೌಲನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಅಲ್ಲ, ಅದೊಂದು ಅಗತ್ಯದ ಅನಿವಾರ್ಯದಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು.

ಈ ವಾದ-ಭೇದಗಳನ್ನು ಪಂಡಿತರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿ ಬಿಡೋಣ. ಆದರೆ ಯಾರೇ ನಗುತ್ತಿರಲಿ - ಸುಂದರರು/ಕುರೂಪಿಗಳು/ಮಕ್ಕಳು/ಯುವಕರು/ಪ್ರಬುದ್ಧರು/ಮುದುಕರು/ಅಜ್ಜರು/ತಜ್ಜರು ಯಾರೇ

ಆಗಿರಲಿ - ಆ ನಗು ನೋಡುವವರಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಸುಂದರ ಯುವಕನ ರೋದನದ ಮುಖಕ್ಕಿಂತ ಕುರೂಪಿ ಮುದುಕನ ನಗೆ ಆಕರ್ಷಕವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ದೇವತೆಗಳ ಚಿತ್ರವಿರಲಿ/ಚಲನಚಿತ್ರ ನಟರಿರಲಿ/ರಾಜಕಾರಣಿಗಳಿರಲಿ ಯಾರ ಮುಖವೇ ಆಗಲಿ ದಾಖಲೆಯ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ನಗೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವಂತಹದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಹಾಗಿರಲಿ, ಅರಳಿರುವ ಹೂವನ್ನು ನಾವು ನಗುವ ಹೂ ಎಂದು ವರ್ಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಹೀಗೇಕೆ?

ನಾವು ಆನಂದಿಸುವುದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಾಹ್ಯಚರ್ಯೆಯನ್ನಲ್ಲ; ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಮನಃಸ್ಥಿತಿಯಾದ ಸಂತೋಷವನ್ನು. ಸಂತೋಷವೆಂದರೆ ನನಗೆ ಇಷ್ಟು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಅನುಭವ ದಕ್ಕಿತಲ್ಲಾ ಎಂಬ ಧನ್ಯಭಾವ. ಇದು ನಮ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯ ಚಾಪಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪುರೈಸಿಕೊಂಡ ಫಲವಾಗಿಯೋ ಆಸ್ತಿಗಳಿಗೆ ಒಡೆತನ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗಲೋ ಬರುವಂತಹದಲ್ಲ. ಈ ಸಂತ್ಯಪ್ತಿಯ



ಸರಳ ಆನಂದ ನಮಗೂ ಹೀಗೆ ಆನಂದಿಸಬೇಕೆಂಬ ನೆನಪು ಮಾಡಿಕೊಡುವುದರಿಂದಲೇ ಅದು ನಮಗೆ ಹಿತ.

ನಗುವಾಗ ಕ್ಷಣಾರ್ಧವಾದರೂ ಈ ಸಂತ್ಯಪ್ತಿ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲವೆ? ದಾರ್ಶನಿಕತೆಯೆಂದರೆ ಈ ಸಂತ್ಯಪ್ತಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲ ನಾವು ತಂದುಕೊಂಡು ಇತರರಿಗೂ ತಂದುಕೊಡುವುದು ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರಿದ್ದಾರೆ. 'ಸಂತೋಷವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವವರೇ ಪ್ರಾಜ್ಞರು. ಅದೇ ಈಶ್ವರ ಪೂಜೆ' - ಎಂಬ ಮಾತಿದೆ. ಇತರರಿಗೆ ಸಂತೋಷ ಉಂಟುಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಸಂತೋಷದಿಂದ, ಸಂತ್ಯಪ್ತಿಯಿಂದ ಇರಬೇಕು.

ಅದನ್ನೇ ಕನಕದಾಸರು 'ಉಂಡುನಗದಿಹ ಮೋರೆ, ಅದುವೆ ಕಹಿಸೋರೆ' ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಉಂಡಕೂಡಲೆ ನಗುವುದೇನೂ ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಬೇರೆ ದುರಾಸೆಗಳು

ನಮ್ಮನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಯೋಗದ ಅಷ್ಟಾಂಗಗಳಲ್ಲಿನ 'ನಿಯಮ'ದ ಒಂದು ಶಿಸ್ತು-ಸಂತೋಷ. ನಗುವಷ್ಟು ಕಾಲ ನಮ್ಮ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಪ್ತಿಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿರುತ್ತೇವೆ. ಮನಸ್ಸಿನ ಬೇಸರಕ್ಕೆ ನಗೆಯು ಟಾನಿಕ್.

ಕೆಟ್ಟ ನಗೆ ಇಲ್ಲವೆಂದಲ್ಲ. ಮದದಿಂದ ಬೀಗುವವರ ಅಟ್ಟಹಾಸ, ಇನ್ನೊಬ್ಬರನ್ನು ಗೇಲಿ ಮಾಡುವ ಕುಹಕ ನಗೆ, ಕೆಣಕಿ ಮಾತನಾಡುವಾಗಿನ ವ್ಯಂಗ್ಯ ನಗೆ - ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ನಗೆಗಳು ಅಪಕ್ಕ ಮನಸ್ಸಿನ ಅಹಂಕಾರದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳು.

ಮಾಸದ ಮುಗುಳು ನಗೆ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಬದುಕಿನ ಆದರ್ಶ. ಹಾಗಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅಹಂಕಾರವನ್ನು ಬದಿಗಿರಿಸಿ, ಗೆಲುವಿಗೆ ಬೀಗದ, ಸೋಲಿಗೆ ಬಾಗದ ಸಮಸ್ಥಿತಿಯ ಶಾಂತಿಯೂ ಬೇಕು. ಚಿಂತೆ ಸಂತಾಪಗಳಿಗೆ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕುವ 'ಸಮ-ಆಧಾನ'ವೂ ಬೇಕು.

ಈ ಉನ್ನತ ಆದರ್ಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಬಹಳ ಕಾಲಬೇಕಾದೀತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಮ್ಮನ್ನು ನೋಡಿ ನಾವೇ ನಗುತ್ತಾ ಹಗುರಾಗುವ, 'ಇದ್ದದ್ದು ಮರೆಯುವ, ಇಲ್ಲದ್ದು ತೆರೆಯುವ' ನಗೆಗೆ ಶರಣಾಗಿ ನಗುನಗುತ ಹಗುರವಾಗೋಣ.

\* \* \*

ತಿಳಿ ನಗೆಯ ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆಯಾದ 'ಕೊರವಂಜಿ' ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಮಾನ್ಯ ಡಾ|| ಆರ್. ಶಿವರಾಮ್, ಅರ್ಥಾತ್ ರಾಶಿಯವರ ಜನ್ಮ ಶತಾಬ್ದಿ ಈ ವರ್ಷ.

ಜನಪ್ರಿಯ ಹಾಸ್ಯ ಲೇಖಕರಾದ ಅವರು 'ಮನೋನಂದನ'ದಂತಹ ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖಕರೂ ಹೌದು; 'ಕಾಲ'ವೆಂಬ ಗ್ರಂಥ ಕಾಲವನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ದಾರ್ಶನಿಕರಿಗಿರುವ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನು, ಅದು ಕಾಲಭೈರವಾಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬರೆವಣಿಗೆ. ಭಾರತೀಯ ದಾರ್ಶನಿಕರಲ್ಲದೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದಾರ್ಶನಿಕರನ್ನೂ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿರುವ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಂಸ್ಕೃತ ಶ್ಲೋಕವೊಂದಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಷ್ಯ ಬರೆದವರು. ಅವರ ಚಿರಸ್ಮರಣೆಗೆ ನಮ್ಮ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ವಿನೋದ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಓದುಗರ ಮುಂದಿಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಕೊಳ್ಳುವವರ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ರಾಶಿಯವರು ಕೊರವಂಜಿಯನ್ನು ಕಾಡಿಗೆ ಅಟ್ಟಬೇಕಾಯಿತು. ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನವೂ ಹಾಗಾಗಬಾರದು. ಕನ್ನಡಾಭಿಮಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರು ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕಾಗಿ ಕಳಕಳಿಯ ಮನವಿ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ  
ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ

## ಭಾಷೆಗೊಂದು ಭಾಷ್ಯ

(ಭಾಷೆ=ಮಾತು, ಭಾಷ್ಯ=ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ)

● ಡಾ|| ಎನ್.ಎಸ್. ಲೀಲಾ

105, ವೆಸ್ಟ್‌ಪಾರ್ಕ್ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್

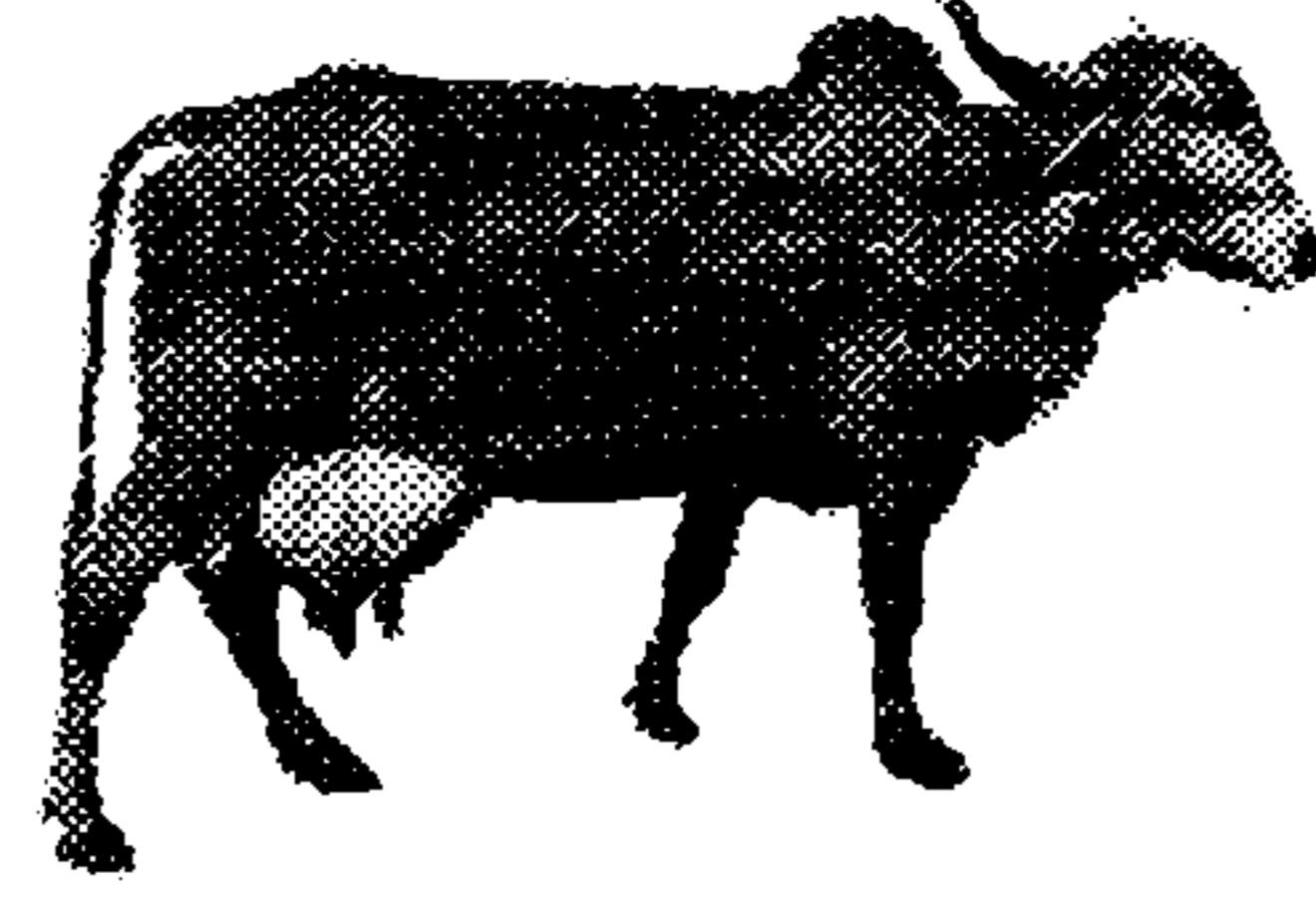
14-ಎ ಕ್ರಾಸ್, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರ, ಬೆಂಗಳೂರು 560 003

ಇತ್ತೀಚೆಗೊಂದು ಸುದ್ದಿ ವರ್ತಮಾನಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿತ್ತು. ಅದು - 'ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೋಮೂತ್ರ ಮಾರಾಟ'. ಇಂತಹದೊಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ ನೀಡಿದ್ದರು. ಗೋವಳರಿಂದ ಗೋಮೂತ್ರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಲ್ ಮಾಡಿ ಹಾಲಿನ ಬೂತ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುವುದು. ಗೋಮೂತ್ರ ಅನೇಕ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿದ್ದು. ಆದರೆ ಈ ಮಾರಾಟ ಸಮಂಜಸವೇ?

ಈ ವರದಿ ನಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಗೊಂದು

ಅಂತ ಗೇಲಿ ಮಾಡಿದ.

ಆಗ ತಾತ ಮೊಮ್ಮಗನಿಗೆ ಈ ಶ್ಲೋಕವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಈಗ ಒಂದೊಂದೇ ಪದಕ್ಕೂ ಭಾಷ್ಯ ನೀಡೋಣ, "ಇದೊಂದು ಗುಪ್ತ ಭಾಷೆ, ಸಂಸ್ಕೃತ ಎಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ಅಂತ ತೋರಿಸ್ತೀನಿ ನೋಡು" ಅಂತ ಮೊಮ್ಮಗನಿಗೆ ಹೇಳಿದರು.



"ಏನು ವಿಜ್ಞಾನ? ಎಂಥದಷ್ಟು ಇದು?" ಎಂದು ಮೊಮ್ಮಗ ಅಜ್ಜನನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ, ಅಜ್ಜ ಹೇಳಿದ್ದು ಹೀಗೆ:

ಉಚ್ಚಿಷ್ಠ: ಇಲ್ಲಿ ಎಂಜಲು ಎಂದರೆ ಹಾಲು. ಹಸು ತನ್ನ ಹಾಲಿನ

ಯಾವುದು ತ್ಯಾಜ್ಯ? ಯಾವುದು ಯೋಗ್ಯ - ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸರಳವಲ್ಲ. ಮಾನವ ನುಲವೂ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ. ಯೋಗ್ಯವಾದ ಟಾನಿಕ್ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಉಳಿಸಿದರೆ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅದು ತ್ಯಾಜ್ಯ?

ಈ ಲೇಖನದ ಹರಹು ಪ್ರಚಲಿತ ಸಂಗತಿಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ನೀಡಿರುವ ವಿವರಣೆ. ಯೋಗ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಿಸಿರುವ ಉಕ್ತ ಚಮತ್ಕಾರವನ್ನು ಕುರಿತ ಲೇಖನ.

ಗ್ರಾಸವಾಯಿತು. ಆಗ ನಮ್ಮ ತಾತ ಒಂದು ಸಂಸ್ಕೃತ ಪುರಾಣ ಶ್ಲೋಕ ಪಠಿಸಿದರು,

"ಉಚ್ಚಿಷ್ಠ ಶಿವನಿರ್ಮಾಲ್ಯಂ

ವಮನಂ ಮೃತಕರ್ಪಟಂ

ಕಾಕವಿಷ್ಟ ಸಮಾಯುಕ್ತಂ

ಪಂಚಪೂತಾನಿ ಭಾರತ".

ಅಂದರೆ ಎಂಜಲು (ಉಚ್ಚಿಷ್ಠ), ಶಿವನ ತಲೆಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದದ್ದು (ಶಿವ ನಿರ್ಮಾಲ್ಯ) ವಾಂತಿ (ವಮನಂ), ಸತ್ತವರ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆ (ಮೃತ ಕರ್ಪಟಂ) ಮತ್ತು ಕಾಗೆಯ ಹಿಕ್ಕೆ/ಪಿಕ್ಕೆ (ಕಾಕವಿಷ್ಟ) - ಈ (ಪಂಚ) ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದವು.

ಅಲ್ಲೇ ಇದ್ದ 12 ವರ್ಷದ ಮೊಮ್ಮಗ "ಥೂ ಎಂಥ ಶ್ಲೋಕ ಇದು? ಎಂಜಲು, ವಾಂತಿ, ಕಾಗೆ ಪಿಕ್ಕೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅಂತೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ದೇವಭಾಷೆ ಅಂತ ಹೊಗಳ್ತೀರಾ, ಇದೇನಾ ಸಂಸ್ಕೃತ?"

ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು, ತನ್ನ ಕರುವಿಗೆ ಉಣಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ. ಹಾಗೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಾಲನ್ನು ಕರು ಕುಡಿದು ಬಿಟ್ಟ ಮೇಲೆ, ಹಸುವಿನ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆದು ನಾವು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಕರುವಿನ ಎಂಜಲಲ್ಲವೇ?

ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಗೋವು ದೈವತ್ವದ ಸಂಕೇತ. ಇದರಲ್ಲಿ 33 ಕೋಟಿ ದೇವತೆಗಳೂ ನೆಲೆಸಿರುವರೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಗೋವನ್ನು 'ಗಾವೋ ವಿಶ್ವಸ್ಯ ಮಾತರಃ, ಸಂತು ಪಿತರಃ' (ಹಸು ವಿಶ್ವ ಮಾತೆಯಾದರೆ ನಂದಿ ವಿಶ್ವಪಿತ) ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಸುವನ್ನು ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣನೊಂದಿಗೂ, ನಂದಿಯನ್ನು ಈಶ್ವರನಿಗೂ ಜೋಡಿಸಿ ವರ್ಣಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹಾಲು ಅಮೃತ ಸಮಾನ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಆಹಾರ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನವಜಾತ ಶಿಶುಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣಾಹಾರ. ಹಾಲಿಲ್ಲದೇ ದೇವರಿಗೆ ಅಭಿಷೇಕವಿಲ್ಲ. ಪಂಚಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಒಂದು ಅಂಶ. ಹಸು ನೀಡುವ

ಹಾಲು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ ಅದರ ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಸಗಣೆಯೂ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠವೇ. ಅದಕ್ಕೇ ಗೋವು -

‘ಇಟ್ಟರೇ ಸಗಣೆಯಾದೆ ತಟ್ಟಿದರೆ ಕುರುಳಾದೆ,  
ಸುಟ್ಟರೇ ನೊಸಲಿಗೆ ವಿಭೂತಿಯಾದೆ,  
ತಟ್ಟಿದೇ ಹಾಕಿದರೆ ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾದೆ,  
ನೀನಾರಿಗಾದೆಯೋ ಎಲೆ ಮಾನವ’

ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಶ್ಚರ್ಯವೂ ಇಲ್ಲ. ಹಿಂದೆ ಬೆರಣಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಗಣೆ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಇಂದು ಗೋಬರ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಆಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ನಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಹಾಲು, ಮೊಸರು, ತುಪ್ಪ, ಗಿಣ್ಣು, ಬೆಣ್ಣೆ ಎಲ್ಲವೂ ನೀಡುವ ಗೋವು ಕಾಮದೇನುವಲ್ಲವೇ?



ಶಿವ ನಿರ್ಮಾಲ್ಯ

ನಿರ್ಮಾಲ್ಯ ಎಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇವರ ಪೂಜೆಯ ನಂತರ ತೆಗೆದ ಬಾಡಿದ ಹೂ. ಶಿವ ನಿರ್ಮಾಲ್ಯ ಎಂದರೆ ಶಿವನ ತಲೆಯಿಂದ ಹೊರ ಬಿದ್ದದ್ದು. ಅದೇ ಗಂಗಾಜಲ. ನೀರಿಲ್ಲದೇ ಜೀವವೇ ಇಲ್ಲ. ಜೀವದುತ್ಪತ್ತಿಯಾದದ್ದೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿ. ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ನೀರು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಅಂತೆಯೇ ವಚನವೊಂದು

‘ಜಲವಿಲ್ಲದ ಕೆರೆ, ಫಲವಿಲ್ಲದ ಬನ,  
ಭಕ್ತನಿಲ್ಲದ ಗ್ರಾಮ ಸುಡುಗಾಡಯ್ಯ’

ಎನ್ನುತ್ತದೆ. ಭಗವದ್ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣ,

‘ಪತ್ರಂ, ಪುಷ್ಪಂ, ಫಲಂ, ತೋಯಂ,  
ಯೋ ಮೇ ಭಕ್ತ್ಯಾ ಪ್ರಯಚ್ಛತಿ

ತದಹಂ ಭಕ್ತುಪಹೃತಮಶ್ವಾಮಿ ಪ್ರಯತಾತ್ಮನಃ’

ಎಂದರೆ ಎಲೆ, ಹೂ, ಹಣ್ಣು ಇಲ್ಲವೇ ನೀರು ಯಾರು ನನಗೆ



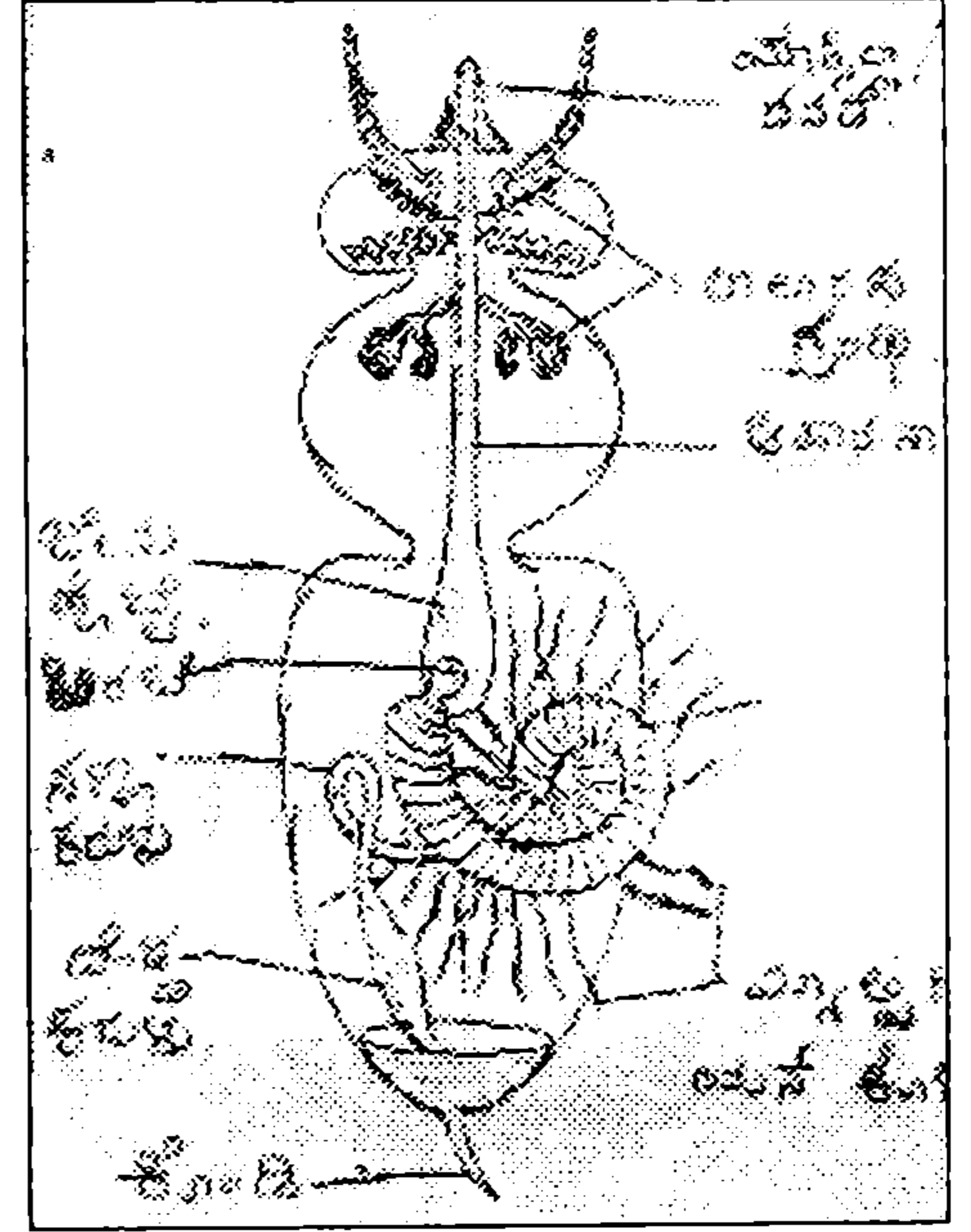
ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಾರೋ ಅವರೇ ನನ್ನ ಭಕ್ತರು.

ಇಂತಹದೊಂದು ಪವಿತ್ರ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಮ್ಮ ಅವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸಿ, ಜಲ ಚಕ್ರವನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿರುವ ನಾವೆಂತಹ ಅಲ್ಪರು ಎನ್ನಿಸದೆ?

ವಮನಂ

‘ವಾಂತಿ’ ಎಂದರೆ ಚೇನು ತುಪ್ಪ. ಚೇನು ನೋಣವು ಹೂವಿನಿಂದ ಹೂವಿಗೆ ಹಾರುತ್ತಾ ತಾನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಧುವನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ

ತುಂಬಿಸಿಕೊಂಡು, ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಅದನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಂಡು ರಕ್ತಗತ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗ ಮಾತ್ರ ತನ್ನ ತಕ್ಷಣದ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಚೇನು ಹೊಟ್ಟೆ (honey sac) ಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಅದನ್ನು ಬಾಯಿಯಿಂದ ವಾಂತಿಯಂತೆ ಹೊರತೆಗೆದು ತನ್ನ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು.



ಚೇನು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಬಳಿ ಬಿರಟೆಯಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದು ಚೇನನ್ನು ಮುಂದೆ ಸಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

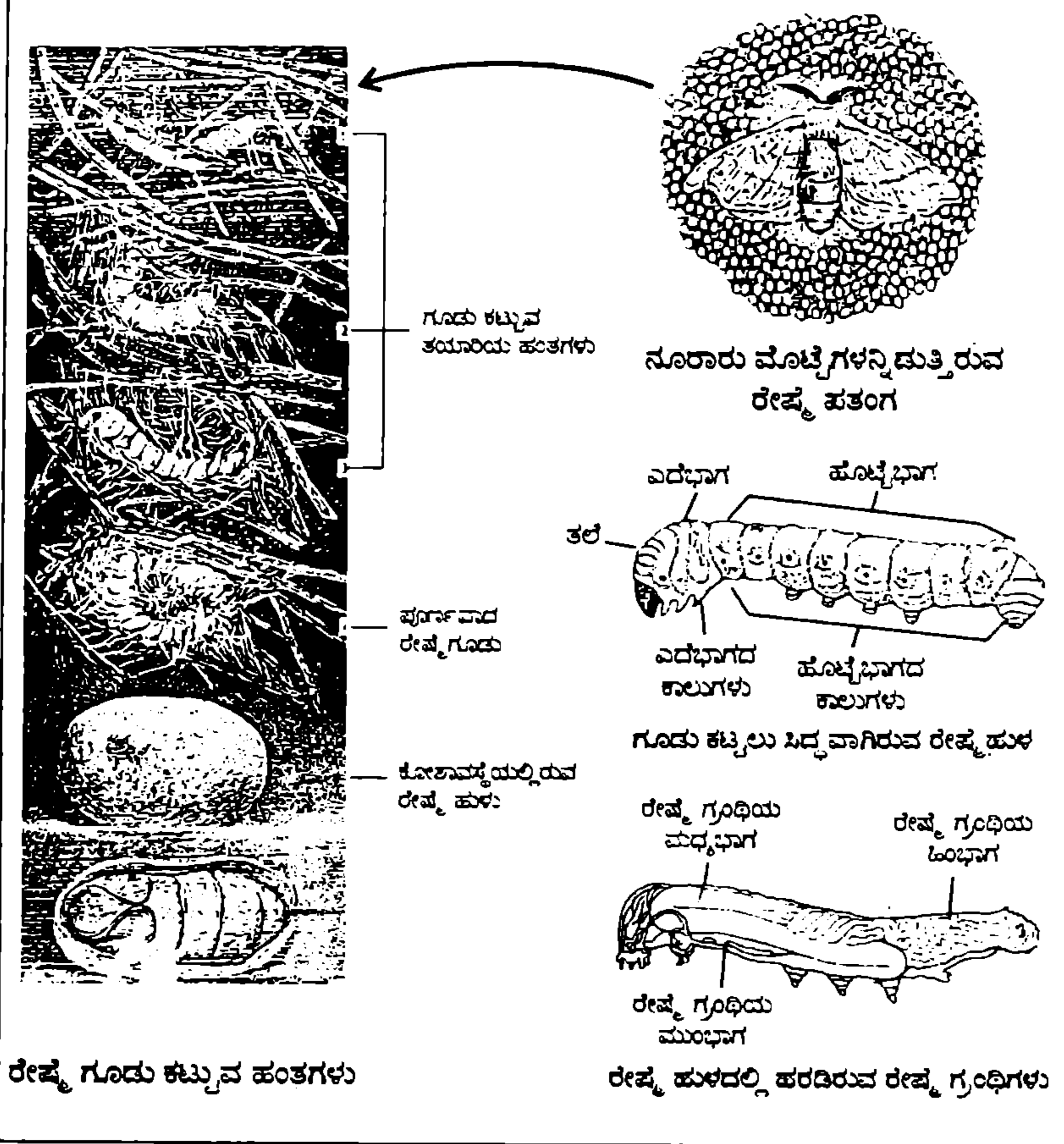
ಚೇನುಹೊಟ್ಟೆ ಒಂದು ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮಧುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯು ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರೋಸ್ ಮತ್ತು ಲೆವ್ಯುಲೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಲಾಲಾರಸಗ್ರಂಥಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಚೇನಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಿಣ್ವಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶಗಳಿದ್ದು ಎಂಬತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿರುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಚೇನು ನೋಣದ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ ಚೇನು ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿಯೇ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಚೇನು, ‘ಜೇನಿಗಿಂತ ಸವಿಯಿಲ್ಲ’ ಎಂಬ ನುಡಿಯಲ್ಲದೇ ರೋಗ ನಿವಾರಕ ಗಣಿಯೂ ಆಗಿದೆ. ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ

ಜೇನು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ ಗೂಡಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ  
ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಹೇಳುವುದು  
ಭಗವಂತನ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಅಗರು,  
ಚಂದನವನಲ್ಲಿ ತಂದಿರುವುದೇ ಜೇನು.

ಮೃತಕರ್ಪಟಂ

ಸತ್ತವರ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಸಿದ ವಸ್ತು. ಅಂದರೆ ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆ.



ರೇಷ್ಮೆ ಪತಂಗ ನೂರಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು  
ಒಡೆದು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಹೊಟ್ಟೆ ಬಾಕಗಳು.  
ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಬಳಿಸುತ್ತ ಬೆಳೆಯುವವು. ನಂತರ  
ತಮ್ಮ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯ ಏಕಾಂತತೆಗಾಗಿ ಅಂದದ ರೇಷ್ಮೆ  
ಎಳೆಗಳಿಂದ ಭದ್ರವಾದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಣ  
ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವವು. ಈ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯೇ ಕಕೂನ್/ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು.  
ಇದಕ್ಕೆ 10 ದಿನಗಳಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ  
ಅದ್ದಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಆವಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಗುವುದು.  
ಅಂದರೆ ಒಳಗಿದ್ದ ಹುಳ ಸಾಯುವುದು. ಈ ಸತ್ತ ಹುಳುವಿನ  
ಮೇಲೆ ಇದ್ದ ಕವಚವನ್ನೇ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ಮಾಡಲು  
ಬಳಸುವುದು. ಈ ಗೂಡುಗಳನ್ನೇಕೆ ಸಾಯಿಸಬೇಕು?

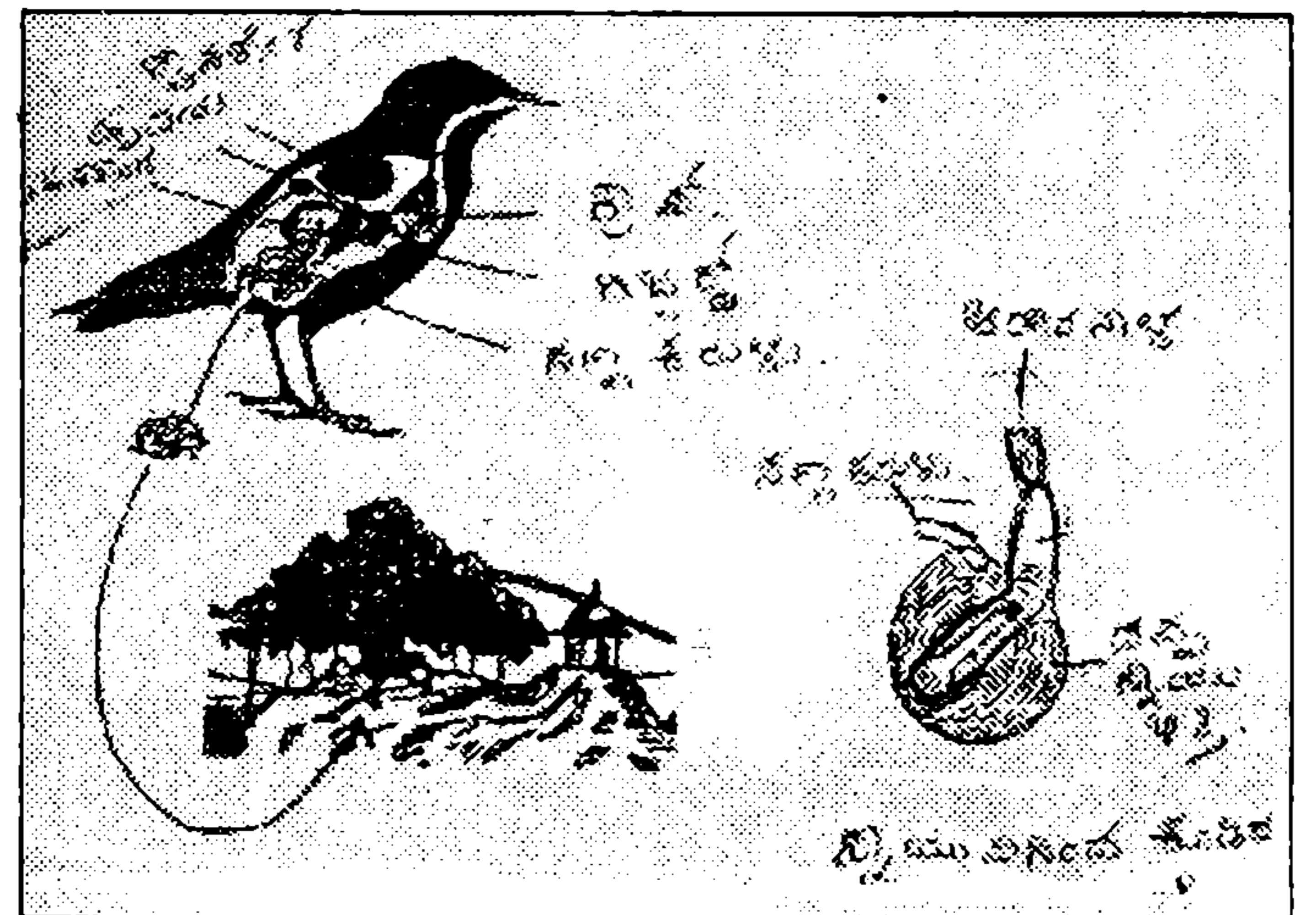
ಹೀಗೆ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಬೇಯಿ. ಅಂದ ರೇಷ್ಮೆ  
ನೂಲಿನ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥವೇ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರ.  
ಹೀಗಾಗಿ ನೂಲನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ರೇಷ್ಮೆ  
ಫೈಬ್ರೈನ್ ಎಂಬ ತಂತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದ್ದು, ವಿಶೇಷ  
ರೇಷ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಕವಚವನ್ನು  
ಅದು ತನ್ನ ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಹಣೆ ಕೊಂಡ ಕವಚವನ್ನು ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ  
ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸುನವ ಸಾಧಾರಣ ವಾದರೂ ಈ  
ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಕೀಟಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಋಣಿಂಗಳಿರಬೇಡ?

ಕಾಕವಿಷ್ಣು

ಕಾಗೆಯ ಹಿಕ್ಕೆ. ಕನ್ನಡದ ಶ್ರೀ ಕವಿ ರನ್ನ  
“ಗೋಡೆಯ ಬಿರುಕಿನಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಯ ಕಿಕ್ಕೆಯಾದರೂ  
ಮಹಾವೃಕ್ಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಬಲ್ಲೆ” ಎಂಬ ಮಹಾವೃಕ್ಷ  
ಆಲವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. “ಆಲ ಕಾಳು ಬಿಟ್ಟು  
ಚೆಡೆಗಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರೇನು?” ಎನ್ನುತ್ತದೆ ವಚನದ  
ಸಾಲು. ಆಲದ ಮರ ಭಾರತೀಯ ಅಮರತ್ವದ  
ಸಂಕೇತ. ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ  
ತಾನು ಅಶ್ವತ್ಥ/ಆಲದ ಮರ, “ಅಶ್ವತ್ಥ ಕರ್ಣವೃಕ್ಷಾಣಾಂ”  
ಎಂದಿದ್ದಾನೆ. ಗೋವಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಲದಲ್ಲೂ  
ದೇವತೆಗಳು ನೆಲಸಿರುವುದಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮೂಲತೋ ಬ್ರಹ್ಮರೂಪಾಯ,  
ಮಧ್ಯೆ ವಿಷ್ಣುರೂಪಿಣಿ  
ಅಗ್ರತಃ ಶಿವರೂಪಾಯ  
ವೃಕ್ಷರಾಜಾಯತೇ ನಮಃ.

(ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮ, ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಷ್ಣು ಮತ್ತು  
ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಶಿವ ರೂಪಗಳಿರುವ ವೃಕ್ಷರಾಜನೇ ನಿನಗೆ  
ನಮಸ್ಕಾರ).





ಈ ಬೃಹತ್ ವೃಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಗಸಗಸೆಕಾಳಿನಂತಹ ಬೀಜಗಳಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿಂದ ಕಾಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕವಚದಿಂದಾವೃತವಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಹಾಗಾಗಿ ಆ ಬೀಜಗಳು ಕಾಗೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೂಲಕ ಪಿಕ್ಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೊರ ಬೀಳುವವು. ಅಲ್ಲದೇ ಹಕ್ಕಿಯ ಜಠರ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೀಜಗಳು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಡುವವು. ಹಾಗಾಗಿ ಅವು ಮೊಳೆಯಲು ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

‘ಹೂವಿನಿಂದ ನಾರು ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆರಿತು’ ಎಂಬ ಗಾದೆ ಮಾತಿದೆ. ಅದರಂತೆ ವೃಕ್ಷದ ಪವಿತ್ರತೆಯಿಂದ ಬೀಜವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಕಾಗೆಯ ಹಿಕ್ಕೆಗೂ ಪವಿತ್ರ ಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿದೆ.

ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಹಲ್ಲು ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಬೀಜವನ್ನು ಅಗಿದಾಗ ಪುಡಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋದಾಗ ಜೀರ್ಣನಾಳ ಸ್ರವಿಸುವ ನೀರು, ಲೋಳೆ, ಕಿಣ್ವಗಳು ಬೀಜದ ಗಟ್ಟಿ ಪೊರೆಯನ್ನು ಮೃದು ಮಾಡುವವು. ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮಲದಲ್ಲಿ ಯುರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲಾನಿನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಬೆಳೆಯುವ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವವು.

ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಶ್ಲೋಕ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೇ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪುಟಗಳ ವಿವರಣೆ ಅಡಗಿರುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯ. ಇಲ್ಲಿ ಉದಹರಿಸಿರುವ ಐದೂ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾನವನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಭಾರೀ ಉದ್ಯಮಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದೂ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ.

ಗೋವು - ಹೈನುಗಾರಿಕೆ (Dairying)

ಜಲ - ಜಲ ಮಂಡಳಿ, ಸಾಗರೋದ್ಯಮ (Aquaculture)

ಜೇನು - ಜೇನು ಸಾಕಣೆ (Apiculture)

ರೇಷ್ಮೆ - ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಣೆ (Sericulture)

ಆಲ - ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ

(Horticulture & Forestry)

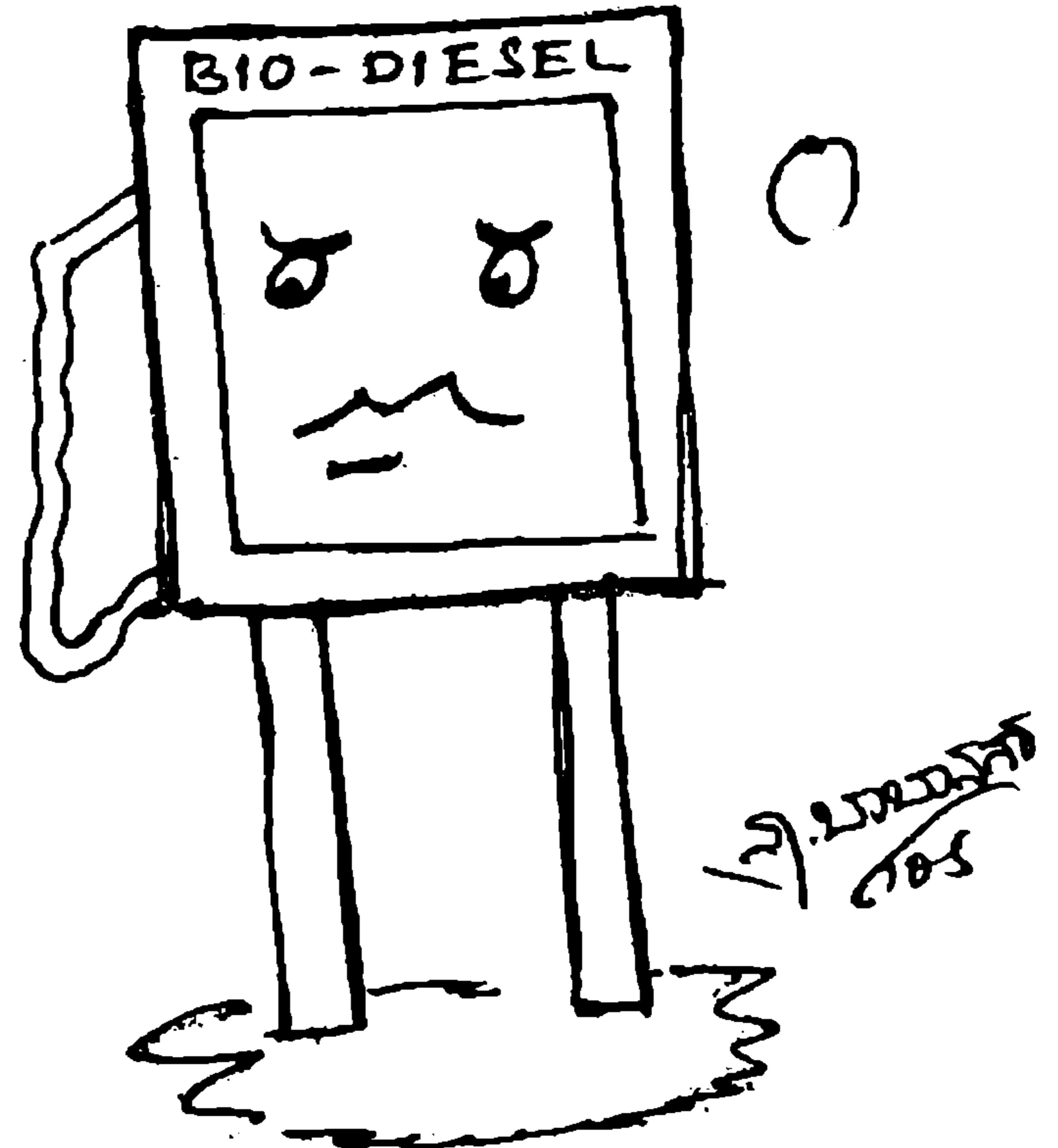
ಏನು! ಪಾಪಿಂಗ್ ಹೊರಟಿರಾ? ಗೋಕ್ಷೀರ ಕೊಳ್ಳಲೋ? ಗೋಮೂತ್ರ ಕೊಳ್ಳಲೋ? - ಎನ್ನುತ್ತೀರಲ್ಲವೇ? ಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಎರಡನ್ನೂ ಸುರಕ್ಷಿತವೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇದು ಕಲಬೆರಕೆ ಯುಗ. ಗೋಮೂತ್ರದ ಬದಲಿಗೆ ಮತ್ತೇನನ್ನಾದರೂ ಕೊಂಡು ಏಪ್ರಿಲ್ ಫೂಲ್ ಆಗಬೇಡಿ.

## ಸೈಂಟೂನ್

ಎನ್.ವಿ. ಬಾಬಾನಗರ

### ಬ(ಯೋ)ಯೋ ಡೀಸೆಲ್!

ಈ ಮನುಷ್ಯರ ಬುದ್ಧೀನೇ ಇಂಥದ್ದು!  
ನಮ್ಮನ್ನು (ಜಮ್ರೋಪಾ, ಹೊಂಗೇಗಿಡ)  
ಹಿಂಡಿ, ಹಿಪ್ಪೆ ಮಾಡಿ ತಾವು ಮಾತ್ರ  
ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿರಾರೆ.



## ಯಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು ?

ತನ್ನ ತರಗತಿಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಅಜ್ಜನೊಡನೆ ಮನೆಗೆ ಬಂದ ಕಿರಣ ಪುಸ್ತಕದ ಬ್ಯಾಗನ್ನು ಎತ್ತಿರಿಸಿ ಬಚ್ಚಲು ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ ಕೈಕಾಲು ತೊಳೆದುಕೊಂಡು ಬಂದ. ಹಾಗೆ ಬರುವಾಗ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ನೀರು ಸುರುವಿಕೊಂಡಿದ್ದ. “ಕೈಕಾಲು ತೊಳೆದುಕೊಂಡು ಬಾ ಎಂದರೆ ತಲೆಗೇಕೆ ನೀರು ಸುರುವಿಕೊಂಡಿ?” ಎಂದು ಅಜ್ಜನೇಳಿದರು. “ಕೈಕಾಲು ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ತಲೆ ಮುಟ್ಟಿನೋಡಿಕೊಂಡೆ. ಮಂಡೆ ಬಿಸಿಯಾಗಿತ್ತು ಮಾರಾಯ್” - ಎಂದು ಕಿರಣ ಅಪ್ಪಟ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಧಾಟಿಯಲ್ಲಿ ನುಡಿದ.

“ಎಲ್ಲೋ ನಿನ್ನ ಶಾಲೆಯ ಪಾಠ ಅರ್ಥವಾಗಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ನಿನಗೆ ಮಂಡೆ ಬಿಸಿಯಾಗಿರಬೇಕು” ಎಂದು ಬೊಟ್ಟು ಬಾಯಿಯನ್ನು ಅರಳಿಸಿ ಕಿರಣನ ಅಜ್ಜಿ ಹೇಳಿದರು.

“ಹಾಗೇನಿಲ್ಲ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಡೆ ಬಿಸಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಮನೆಗೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾಠದಿಂದ ಮಂಡೆ ಬಿಸಿಯಾಗುವಷ್ಟು ನಾನೇನೂ ದಡ್ಡನಲ್ಲ” - ಒಂದೇ

“ಅದಾ ಮರಿ ನಿನ್ನ ಸಂದೇಹ? ಅದಕ್ಕೂ ಉತ್ತರ ಹೇಳಿದರಾಯಿತು. ನಿನ್ನ ದೇಹ, ಅಂಗಿ ಎಲ್ಲದಕ್ಕಿಂತ ನಿನ್ನ ತಲೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಸಮೀಪ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಬಿಸಿಲಿನ ಹಾಗೆಯೇ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹತ್ತಿರ ಇರುವುದೂ ಮುಖ್ಯ”. ಈ ಬಾರಿಯ ವಿವರಣೆ ಕೊಡುವ ಸರದಿ ಕಿರಣನ ಅಕ್ಕ ಸರಳಾ ಪಾಲಿನದು.

ಕಿರಣ ಅದಕ್ಕೂ ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೆ ತಲೆಯಾಡಿಸಿ ಮುಖ ಸಿಂಡರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೇಳಿದ “ಅಜ್ಜನ ತಲೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ನನ್ನ ತಲೆಗಿಂತ ಹತ್ತಿರವಿದೆ. ನೀವೇ ಅಜ್ಜನ ತಲೆ ಮುಟ್ಟಿನೋಡಿ. ಸರಳಕ್ಕನ ಮಾತು ನಿಜವಿದ್ದರೆ ಅಜ್ಜನ ತಲೆ ನನ್ನ ತಲೆಗಿಂತ ಬಿಸಿಯಾಗಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅಕ್ಕನ ಮಾತು ನನಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಇಲ್ಲ.”

ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕಿರಣನ ತಂದೆ ಮನೆಗೆ ಬಂದರು. “ಇದೇನು ಈ ಚರ್ಚೆ. ನಮ್ಮ ಮನೆಯಿಂದ ಬಹಳ ದೂರದವರೆಗೆ ಕೇಳುತ್ತಿದೆ” ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿದರು. ಆಗ ಎಲ್ಲ ವಿವರವನ್ನು ಕೇಳಿದ ನಂತರ ಕಿರಣನ ತಂದೆ ತಮ್ಮ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ನೀಡಿದರು. “ನೋಡು ಕಿರಣ, ಸೂರ್ಯ ರಶ್ಮಿಯನ್ನು ಕಪ್ಪು

ಪ್ರಶ್ನೆಯೊಂದನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾ ಜನರು ಹೇಳುವ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮರು ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಒರಗಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಕಿರಣ ನಿಜವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದವನು ಎಂದು ಮೇಲು ನೋಟಕ್ಕೆ ಹೊಲೆಯುವುದಾದರೂ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟ ಎಲ್ಲರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು. ಆದರೆ ಸರಿಯುತ್ಪರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದಿದ್ದ ತಂದೆಯ ಉತ್ತರ ಸತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾದದ್ದು. ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ ಅನುಭವದ ವಿಧಾನ ಸರಿಯುತ್ಪರಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮದ್ದು.

ಸಮಸ್ಯೆಯ ನಿರೂಪಣೆ, ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಹುಡುಕಾಟ, ಉತ್ತರಗಳ ಸತ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ದೃಢಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಎಲ್ಲವೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆಯ ಅಂಗಗಳೇ !

ಉಸಿರಿಗೆ ಕಿರಣ ಅಭಿನಯದೊಂದಿಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅವನ ಗಂಭೀರ ಉತ್ತರ ನಗೆ ತಂದಿತು.

“ಇದಕ್ಕೇಕೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಹಗರಣ? ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬಂದ ಕಾರಣ ನಿನಗೆ ಮಂಡೆ ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಅದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಮಾಡಬೇಡ. ಅಕ್ಷರ ಕಲಿತ ನಾನು ವಿಜ್ಞಾನ ಓದಿದವಳಲ್ಲ. ನನಗೇ ಉತ್ತರ ತಿಳಿದಿದೆ” - ಎಂದು ಕಿರಣನ ತಾಯಿ ಶಾರದಮ್ಮ ಹೇಳಿದರು.

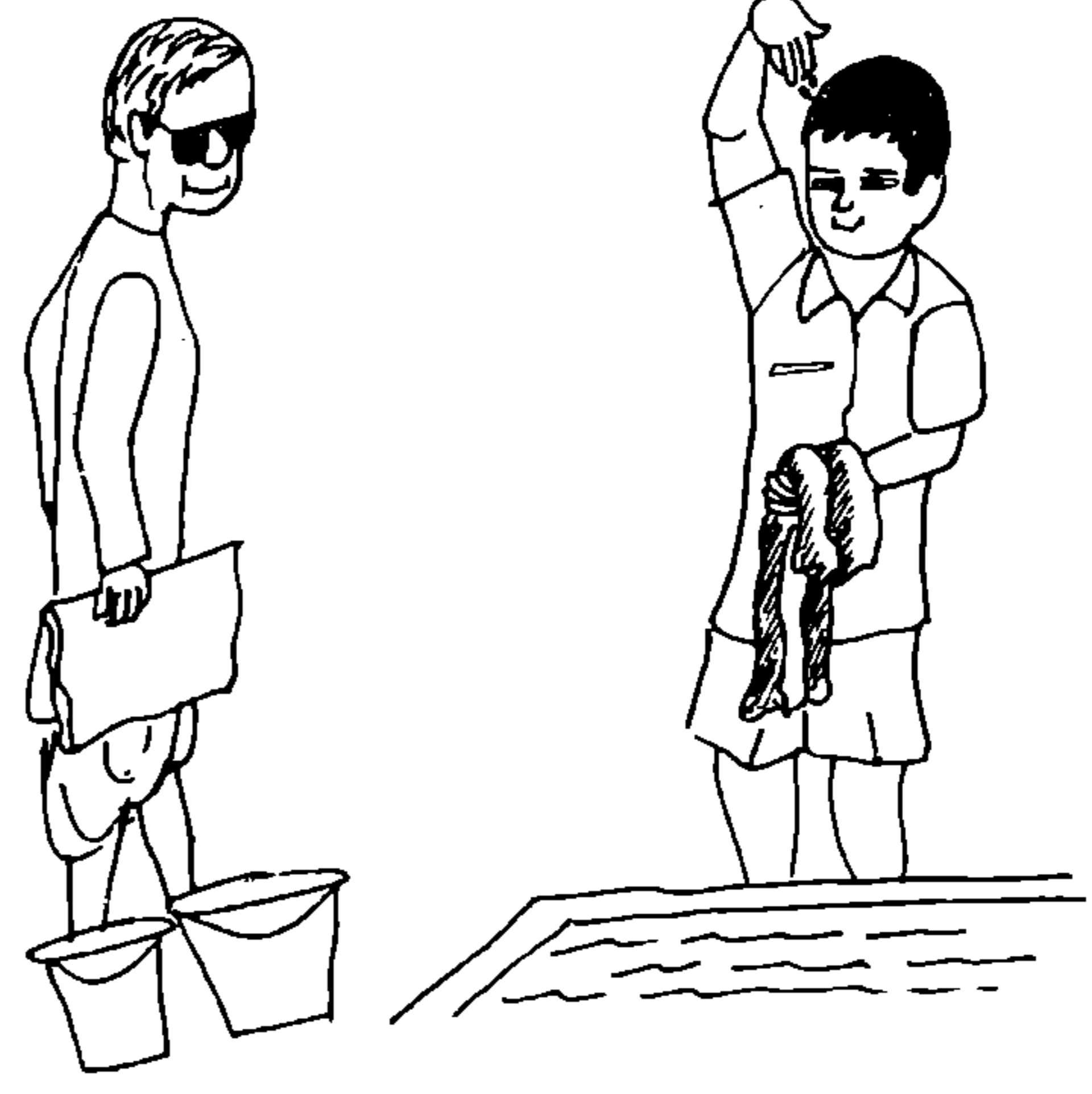
“ಅಯ್ಯೋ ಅಮ್ಮಾ, ನಿನ್ನ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ನನ್ನ ತಲೆ ಮಾತ್ರ ಬರಲಿಲ್ಲ. ನನ್ನ ಕೈಕಾಲುಗಳೂ ಬಂದವು. ನನ್ನ ಅಂಗಿಯೂ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಒಡ್ಡಿತ್ತು. ಆದಾಗ್ಯೂ ತಲೆ ಬಿಸಿಯಾದ ಹಾಗೆ ಇವ್ಯಾವು ಬಿಸಿಯಾಗಲಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ...” ಎಂಬ ಉದ್ಗಾರವನ್ನು ಕಿರಣ ತೆಗೆದ.

ವಸ್ತುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೀರುತ್ತವೆ. ನಿನ್ನ ಜ್ವನ ತಲೆ ನರೆತಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಬಿಳಿಕೂದಲು ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿ ಬಿಸಿಯಾಗಲಾರದು. ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಓದುವಾಗ ನಿನಗೇ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ನಿನ್ನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾತ್ರ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿವರಣೆಯಾದರೂ ನಿನಗೆ ಸಮಾಧಾನ ತರುವುದೆಂದು ನನ್ನ ನಂಬಿಕೆ.”

ಕಿರಣ ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಗೋಜಲು ತೆಗೆದ. ಅಪ್ಪ ಹೇಳಿದ ಮಾತನ್ನು ನಾನು ನಂಬಿದರೆ ಅದು ಹೇಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವಾದೀತು? ವಿಜ್ಞಾನದ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಇಲ್ಲವೇ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕಿರಣನ ಅಣ್ಣ ಅನುಭವ ಮನೆಗೆ ಬಂದು ವಿಷಯವನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿದು ಕಿರಣನನ್ನು ತನ್ನ ಸ್ನೇಹವನ್ನು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಇಟ್ಟು ಬರುವಂತೆ ಹೇಳಿದ. ಅನಂತರ

ಕಿರಣನಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಕತೆಯನ್ನು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ. ವೇಳೆ ಕಳೆದದ್ದೇ ಗೊತ್ತಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮಂಡೆ ಬಿಸಿಯಾದ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಮರತೇ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ಲೇಟನ್ನು ಒಳಗೆ ತಂದಿಡುವಂತೆ ಅನುಭವ ಕಿರಣನಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ. ಆಗ ಕಿರಣ ಸ್ಲೇಟನ್ನು ತರುವಾಗ ಸ್ಲೇಟಿನ ಕಟ್ಟು ಹಿಡಿದು ಒಳಗೆ ತಂದ. ಸ್ಲೇಟಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗ ಮುಟ್ಟಿ ತರಲಿಲ್ಲವೇಕೆಂದು ಅನುಭವನು ಕೇಳಿದಾಗ ಆ ಭಾಗ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವುದಾಗಿ ಕಿರಣ ಹೇಳಿದ. ಸ್ಲೇಟಿನ ಒಳಭಾಗ ಕಪ್ಪಾಗಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿಯೇ ಆ ಭಾಗ ಉಳಿದ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಈಗಲಾದರೂ ಕಪ್ಪು ವಸ್ತು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೀರುವುದೆಂಬ ಅಪ್ಪನ ಮಾತನ್ನು ನಂಬು ಎಂದು ಹೇಳಿ ಅನುಭವ ಮುಗಿಲ್ಲಕ್ಕ. ಕಿರಣನ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಇಷ್ಟು ಹಂತ ದಾಟಿವುದೆಂದು ಯಾರೂ ಊಹಿಸಿರಲಿಲ್ಲ!

ಎಲ್ಲವೂ ಇತ್ಯರ್ಥವಾಯಿತೆನ್ನುವ ವೇಳೆಗೆ ಮನೆಯ ಆಳು ಸಂಗಪ್ಪ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ತೆಗೆದ. “ಕಿರಣ್ಣ ಅವರು ಚಪ್ಪಲಿಹಾಕಿಕೊಂಡು ಹೋದದ್ದರಿಂದ ಅವರ ತಲೆ ಬಿಸಿಯಾಯಿತು. ಆದರೆ ನಾನು ಎಷ್ಟು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳದೆ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಬಂದರೆ ನನ್ನ ಕಪ್ಪು ತಲೆಗಿಂತಲೂ ಕಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೇಕಾಯ್ತು ದಣ್ಣ!” ಎಂದು ಅನುಭವನಿಗೆ ಮರು ಸವಾಲು ಹಾಕಿದ.



“ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣ ಗಾಳಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕಾಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಕಿರಣ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿ ಭೂಮಿಗೆ ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಗಾಳಿ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬರಿಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಾಗ ಬಿಸಿಯಾದ ಭೂಮಿಯ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಕಾಲು ಸುಡುವುದು ಸಹಜ” - ಎಂದು ಅನುಭವ ವಿವರಿಸಿದ.

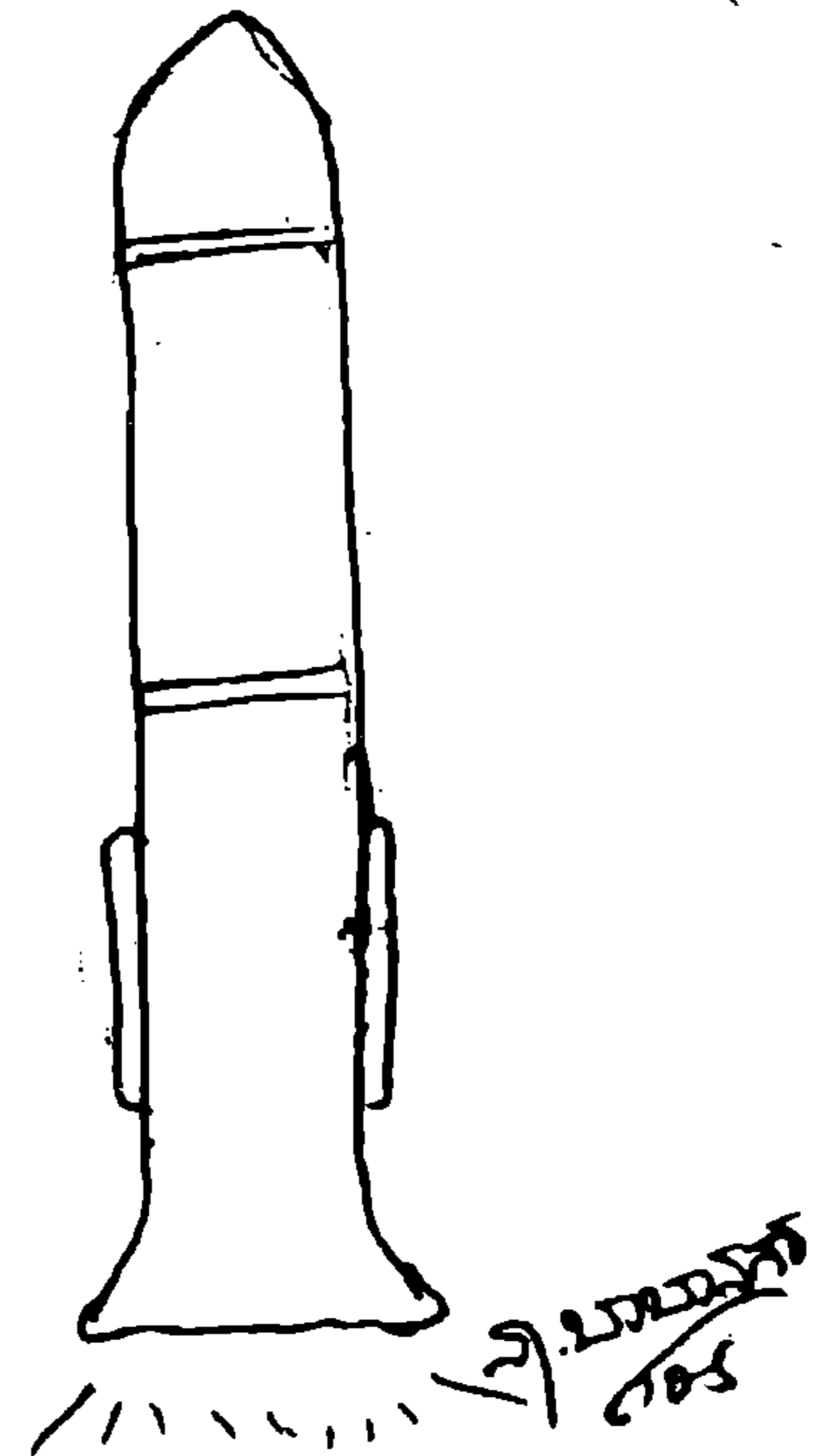
ಅಂತೂ ‘ಮಂಡೆ ಬಿಸಿ’ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯಿಂದ ಬಿಸಿಯಾದ ಮಂಡೆಗಳು ತಂಪಾಗಿ ಹಿತವೆನಿಸುವಂತಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಯಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು? ■

## ಸೈಂಟೂನ್

ಎನ್.ವಿ. ಬಾಬಾನಗರ

### ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿನ ಸುದ್ದಿ

ವೈಯೋಮದಲ್ಲಿನ ಕಸಗುಡಿಸಲಕ್ಕಾಗಿ  
4 ಜನ ಕಸಗುಡಿಸುವವರನ್ನು  
ಒಳಸೊಂಡ ‘ರಾಕೆಟ್’ ಇಂದು  
ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಡಾವಣೆಗೊಂಡಿತು.



## ನಾನ್ ಸೈನ್ಸ್

● ಎಂ.ಆರ್. ದಾಸೇಗೌಡ

ಶ್ರೀ ಜವಳಿ ಹನುಮಪ್ಪ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ,  
ಹುಯಿಲಾಳು, ಹಿರಿಯೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು  
ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ - 577 558

1) ಹಡಗು/ವಸ್ತು/ವ್ಯಕ್ತಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ್ದಾಗ ಹೇಗೆ ಮೇಲೆತ್ತಬಹುದು ?

ಉತ್ತರ : ಹಡಗು/ವಸ್ತು/ವ್ಯಕ್ತಿ ಮುಳುಗಿದ್ದಾಗ ಆಕರಕ್ಕೆ ಚೀಲಗಟ್ಟಲೇ ಉಪ್ಪನ್ನು ಸುರಿಯುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದು. ಉಪ್ಪು ಕರಗಿ, ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮುಳುಗಿರುವ ಕಾಯದ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಮುಳುಗಿರುವ ವಸ್ತು ತಂತಾನೆ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

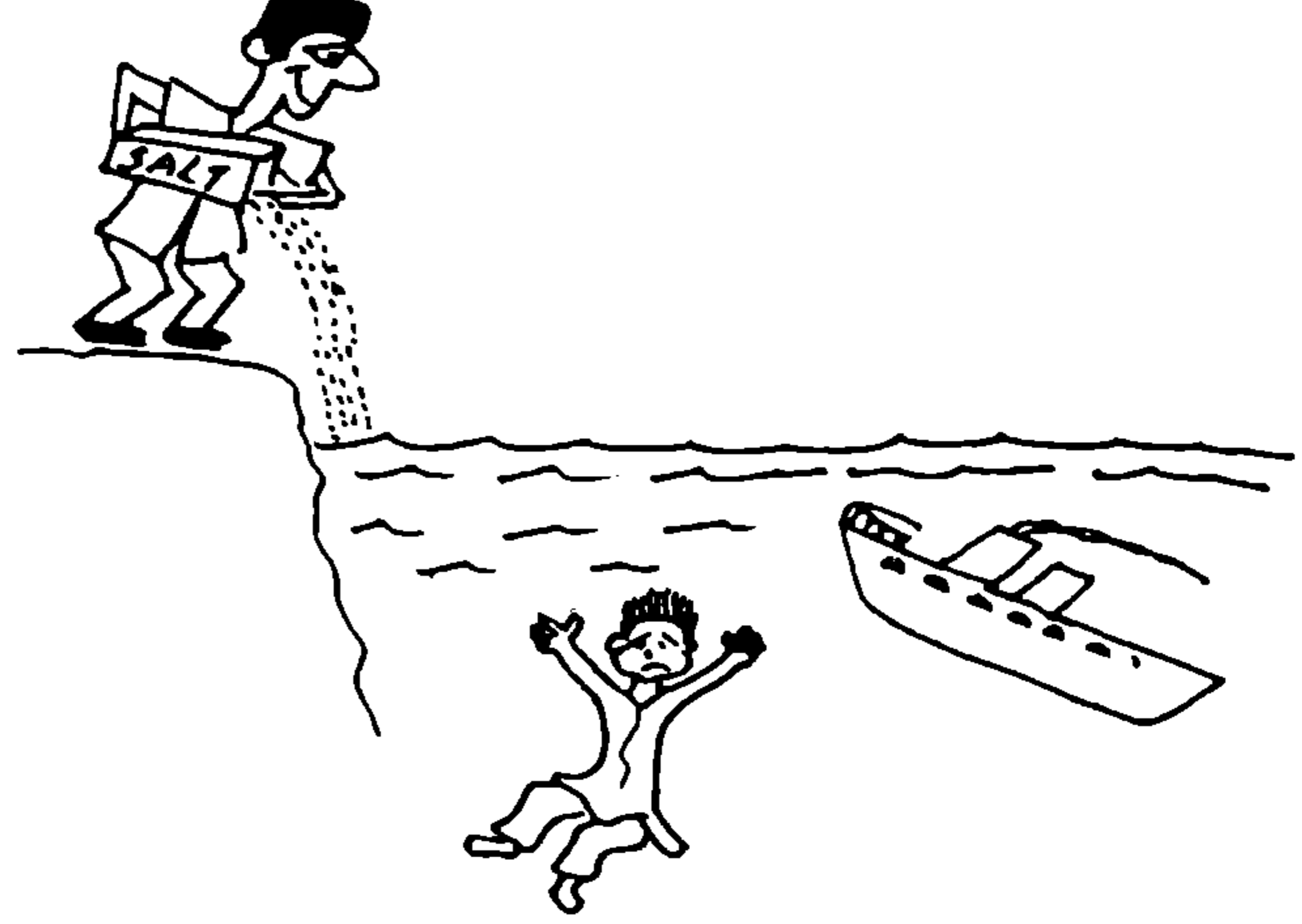
2) ಕೊಡ/ಪಾತ್ರೆ ಸೋರುವುದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು ?

ಉತ್ತರ : ಕೊಡ/ಪಾತ್ರೆಗೆ ಅಗಲವಾದ ಬಾಯಿಯಿರುವುದರಿಂದಲೇ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರದಿಂದ ದ್ರವ ಸೋರುತ್ತದೆ. 'ಗಾಳಿಯ ಕೆಳಮುಖ ಒತ್ತಡ ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ'ದಲ್ಲಿ ಡಬ್ಬಿಯ ಮೇಲಿನ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸುರಿಯುವುದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸೋರುತ್ತಿರುವ ಕೊಡ/ಪಾತ್ರೆಯ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಗಾಳಿ ಹೋಗದಂತೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುವುದು ಇಲ್ಲವೆ 'ವೆಲ್ಡಿಂಗ್' ಮಾಡುವುದು.

'ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಲಾರವು' ಎಂಬ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ನಿಯಮದ ಅನ್ವಯವಾಗಿ, ಮೇಲಿನಿಂದ ಗಾಳಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಂತಾಗಿ ಪಾತ್ರೆ ಸೋರುವುದು ಖಂಡಿತ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

3) ಅನ್ನ ಬೇಯುತ್ತಿರುವ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಮುಚ್ಚಿದ ಮುಚ್ಚಳ ಕುಣಿ ಕುಣಿದು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದೇಕೆ?

ಉತ್ತರ : 'ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಅಡಗಿದೆ.' ಇದು



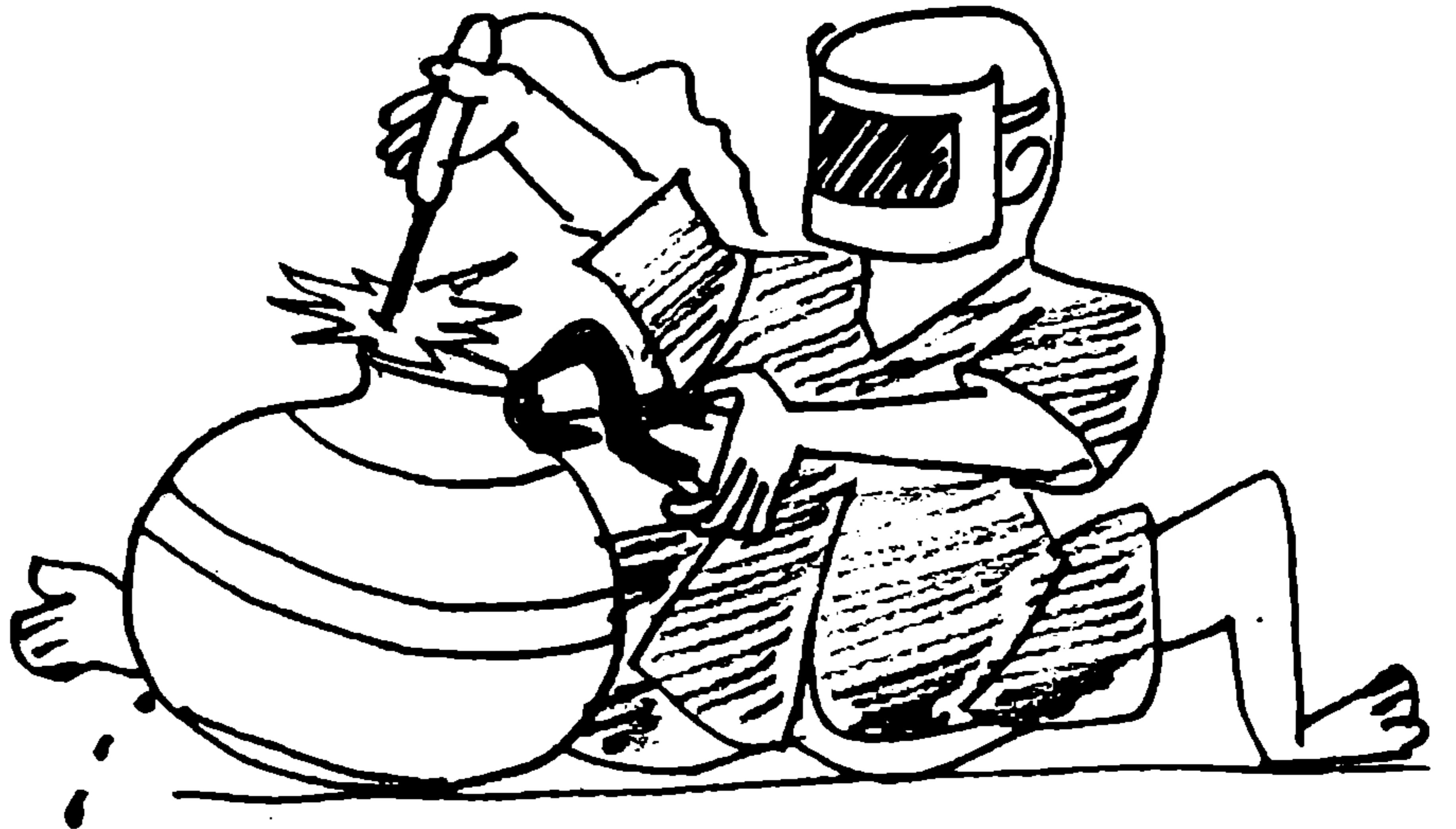
ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ನಾವು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ, ಅದು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಿಜನ್ನಿನೊಂದಿಗೆ ಉರಿದು (ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿ) ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೆ? ಹಾಗೆಯೇ ಅಕ್ಷಿಯೂ ಒಂದು ಆಹಾರ. ಅಕ್ಷಿ ಬೆಂದು ಮೃದುವಾದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೊರಬಂದು ಪಾತ್ರೆಯ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಎತ್ತಿ

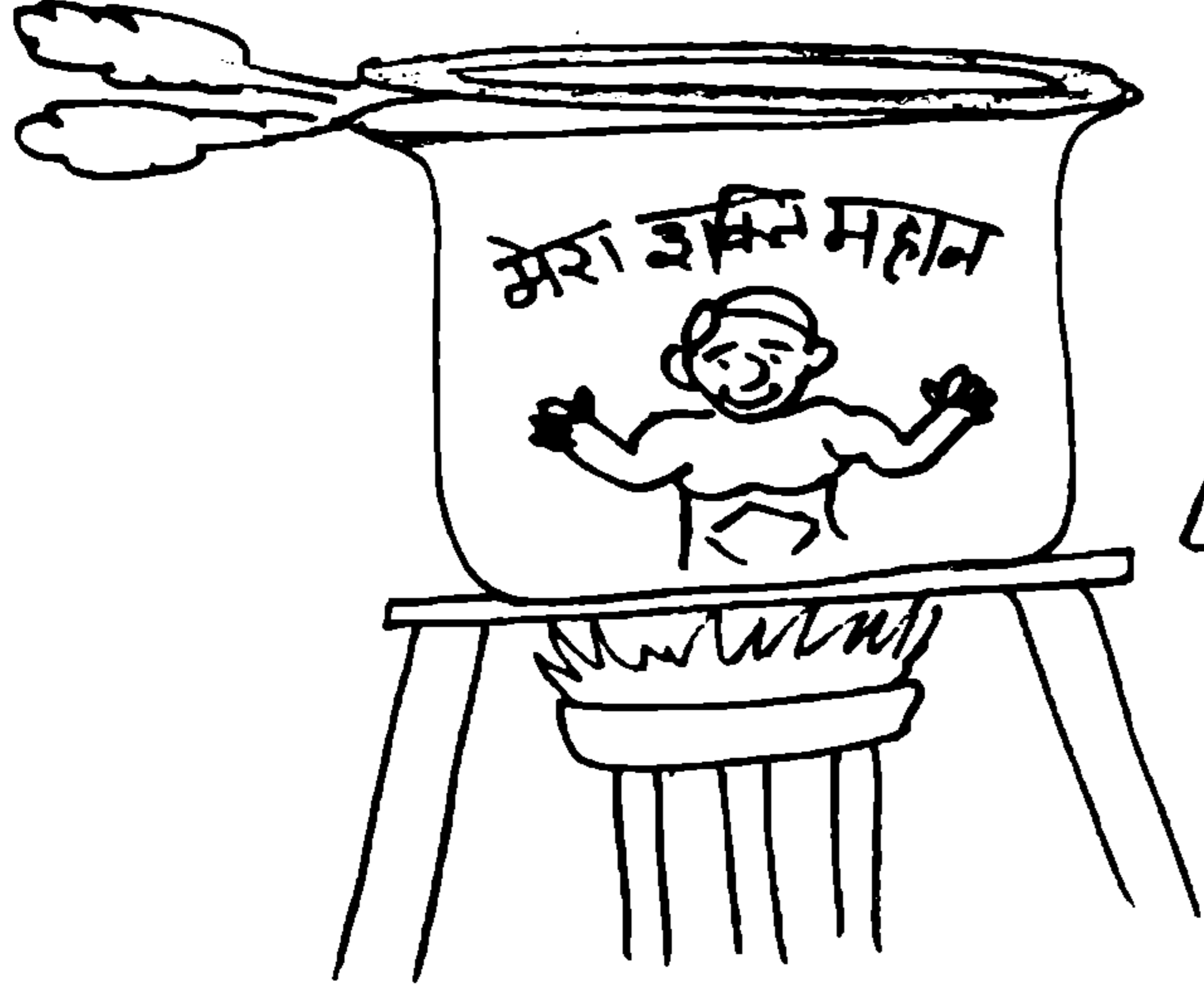
*Science ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು Non-Sense ಆಗಿ ಯೋಚಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದು non-science ಆಗಿ ಖುಷಿ ಕೊಡಬಲ್ಲದೆ.*

ಎಸೆಯುತ್ತದೆ.

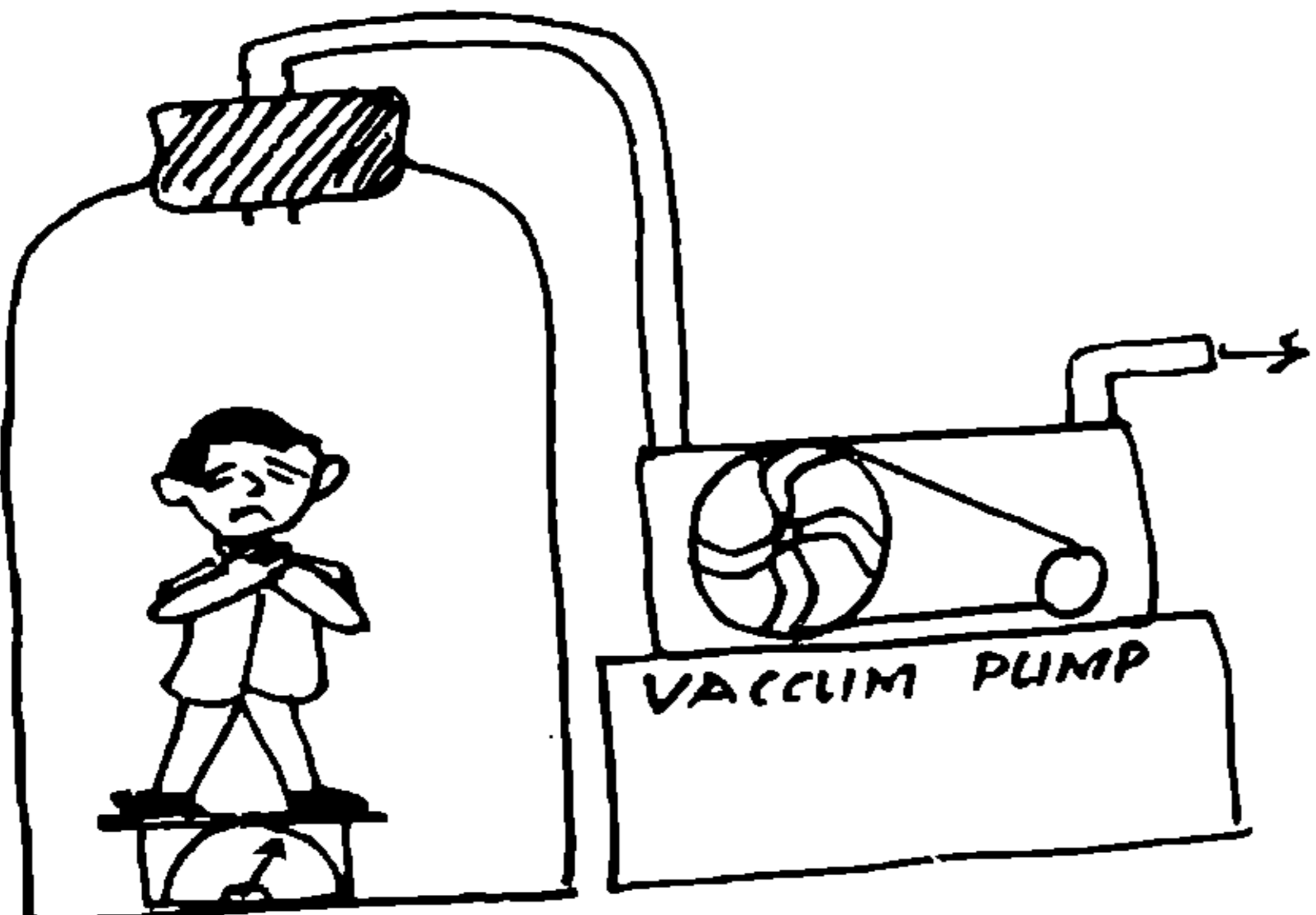
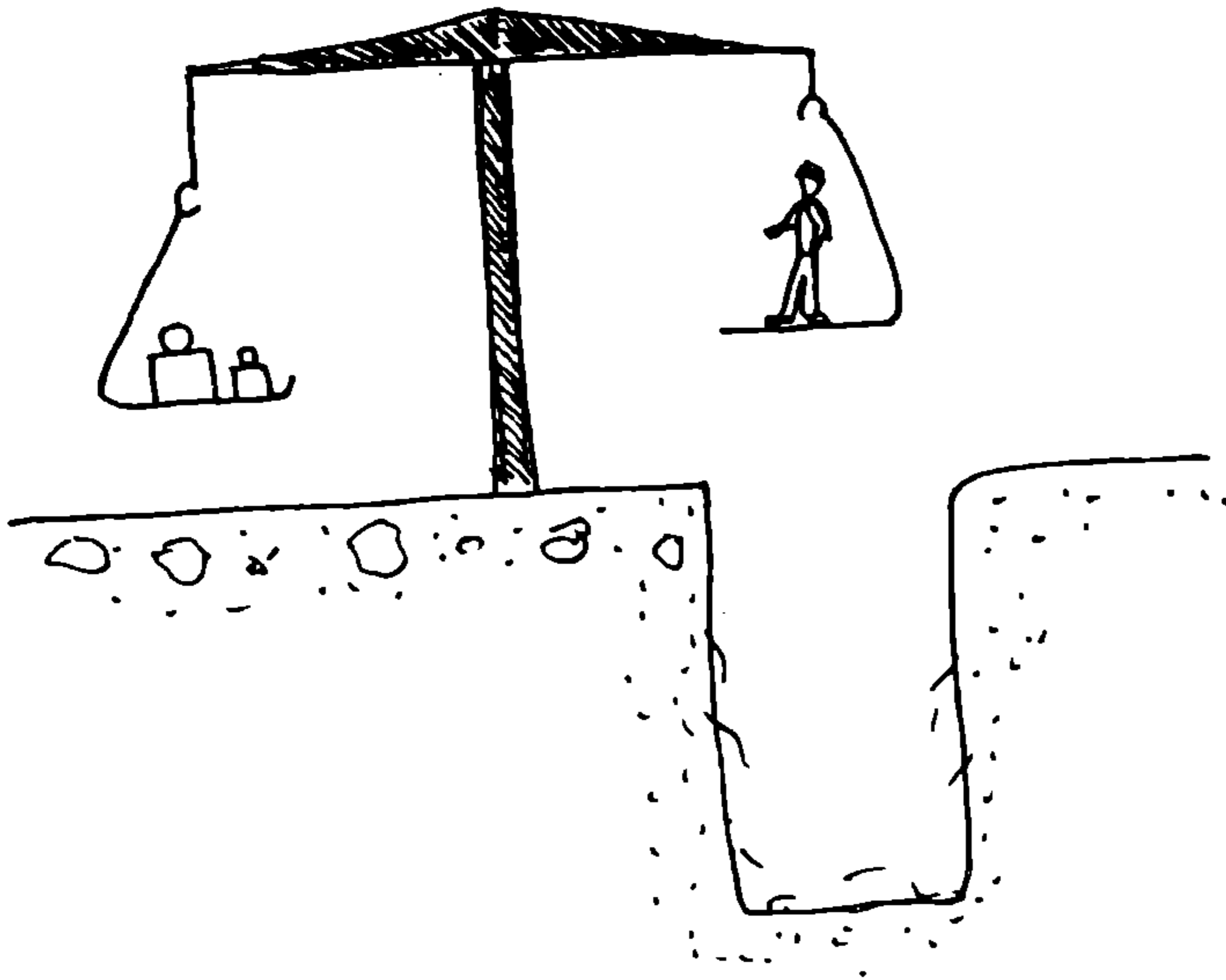
4) ಬರೀ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು?

ಉತ್ತರ : ಬರೀ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು 'ದೇವ್' ಇಲ್ಲವೇ 'ಭೂತ' ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಬರೀ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ರಾವು(ಹು) ಕಣ್ಣುಳ್ಳವರಿಗೆ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ





ದಿನಗಳಂದು ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸುವುದು ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆಯಲ್ಲವೇ? ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡುವ ಕೌಶಲ್ಯವುಳ್ಳವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆಯಲ್ಲವೇ ಹಾಗೆ.



5) ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತೂಕವನ್ನು ಹೇಗೆ ಇಳಿಸಬಹುದು ?  
ಉತ್ತರ : ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೂಕವನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಉಪಾಯಗಳಿವೆ. ಒಂದನೆಯದಾಗಿ, ತೂಕವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಆಳವಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಬಿಡುವುದು. ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮುಖ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತೂಕ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಎರಡನೇ ಉಪಾಯವೆಂದರೆ, ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಯಿಂದಲೇ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ತೂಕ ಬಂದಿರುವುದು. 'ಕಾಯಗಳ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯು ಅವುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ'. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ

ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆದು ಅಗೆದು ಆಚೆ ಹಾಕಿ, ಅದರ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಆಗ ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ತೂಕ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ತನ್ನ ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ವಾತ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ತೂಕ ಇಳಿಸಬೇಕಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಬಿಡುವುದು. ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಾಯವೆಂದರೆ, ಚಂದ್ರನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಭೂಮಿಯದಕ್ಕಿಂತ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ 60 kg ತೂಗುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ 10 kg ತೂಕವಿರುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗೆಯೇ 100 kg ತೂಗುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ 16 kg ತೂಕಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತೂಕದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ಟು ಬಂದರಾಯಿತು. ಮೈ ಹಗುರವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಋಷಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಎತ್ತರದಿಂದ ಅನಿರ್ಬಂಧಿತವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದು. ಆಗ ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿಯು ಚಲನಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಭಾರರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾರು ಬಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರುವಾಗ ಮೈ ಹಗುರಾದ ಹಾಗೆ ಅನಿಸುವ ಹಾಗೆಯೇ ಎತ್ತರದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಅರ್ಥಾತ್ ಅಧಃಪತನದಿಂದ ತೂಕ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ; ಅಧಃಪತನದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ಪತನವಾದಾನು!

## ನಿನಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು

- (1) 'ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಏನೇಬಂದರೂ ಅದು ಒಂದೇ' ಎಂದು ತಾತ್ಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು ಗಣಿತದ ಅಂಕಪನ್ನವರು- ಅದನ್ನು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸುವಿರಾ?
- (2)  $ab < a+b$  ಆದರೆ  $a$  ಮತ್ತು  $b$ ಯ ಬೆಲೆಗಳು ಏನಾಗಿರಬೇಕು?
- (3) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಮೂಲ ಅಂಕಗಳಿಗಿಂತ

(6) ಯಾವುದೇ ತ್ರಿಭುಜದ ಪಾದಕ್ಕೆಳೆದ ಲಂಬ, ಅದರ ಗರಿಷ್ಠ ಉದ್ದದ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸುವಿರಿ?

(7)  $(2a-b)x = (2a-b)y$

$x \neq y$  ಹಾಗಿದ್ದರೆ  $a$  ಗೂ  $b$ ಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

(8)  $x_1$  ಮತ್ತು  $x_2$  ಉದ್ದವಿರುವ ರೈಲುಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ  $v_1$  ಮತ್ತು  $v_2$  ವೇಗದಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿವೆ. ರೈಲುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸಿ ಸಾಗುವ ಅವಧಿ ಎಷ್ಟು?

ಗಣಿತವನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುವ/ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ ಉಳಿದ ವಿಷಯಗಳಿಗಿಂತಲೂ ವಿಭಿನ್ನ/ವಿಶಿಷ್ಟ!

ಹೆಚ್ಚಿನದು; ಆದರೆ ಭಿನ್ನ ರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಮೂಲಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗೇಕೆ?

(4) 1 Sq.m. ಅಂದರೆ 1 m ಉದ್ದ ಹಾಗೂ 1 m ಅಗಲದ ಮೇಲಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. ಹಾಗಾದರೆ 100 Sq.m ಅಂದರೆ ಇದರರ್ಥ 100 m ಉದ್ದ ಮತ್ತು 100 m ಅಗಲವಲ್ಲ. ಹೀಗೇಕೆ?

(5) ಒಂದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಬಳಕೆಮಾಡಿ, ಗಣಿತ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅತ್ಯಂತ ಗರಿಷ್ಠಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಲ್ಲೀರಾ?

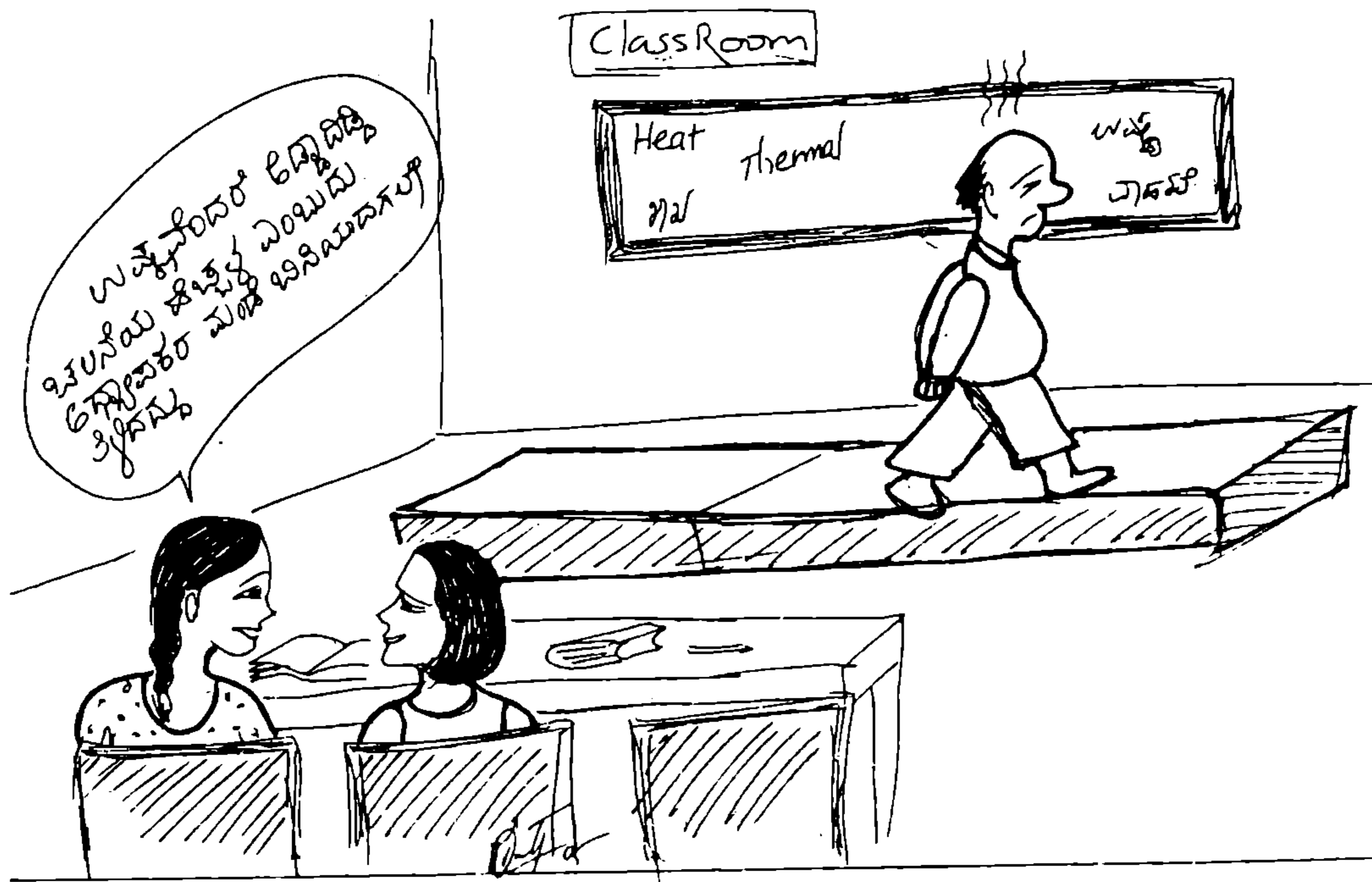
(9) 2, 3, 5, 7, ?

(10) ಒಂದು ನೇರವಾದ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗೆ  $v_1$  ವೇಗದಿಂದ ಸಾಗಿ Aಯು  $x$  ತಲಪಿದ  $t_1$  ಗಂಟೆಗಳ ಅನಂತರ ಹೊರಟು  $v_2$  ವೇಗದಿಂದ ಸಾಗಿ B ಕೂಡಾ  $x$  ತಲಪಿದ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ  $t_1$  ಬೆಲೆಯನ್ನು  $v_1, v_2$  ಮತ್ತು  $t$  ಗಳ ಬೆಲೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸಿ.

(11) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವೇ ಅವುಗಳ ಲಸಾಅ ಆದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಸಾಅ ಏನು? ■

ವಿಜ್ಞಾನ ವ್ಯಂಗ್ಯ

ವಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶಾಸ್ತ್ರಿ



## ಗಾದೆ ಪ್ರೇಮಿಗಳ ತಗಾದೆ

‘ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಧಿಕ್ಕಾರ’ - ಎಂಬ ಒಕ್ಕೊರಲಿನ ಕೂಗು ಕೇಳಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ ಹಾಗೂ ಗಾಬರಿ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಉಂಟಾಯಿತು. ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದ ಪ್ರೊ|| ಸಿದ್ದೇಶ್ ಈ ಹಗರಣವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಕೊಠಡಿಯ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಬಂದರು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು ನೋಡಿದೊಡನೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜನಗೊಂಡು ಜೋರಾಗಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಘೋಷಣೆ ಹಾಕಿತು “ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಧಿಕ್ಕಾರ.” ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಬಗ್ಗೆ ಧಿಕ್ಕಾರ ಹಾಕುವುದನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಶಾಖೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿರುಗಿ ಬಿದ್ದಿರುವುದಾದರೂ ಏಕೆ? ಎಂಬುದು ಅವರಿಗೆ



ನಗೆ ಕೊಲ್ಲುವ ಹಾಗೆ ಹಗೆ ಕೊಲ್ಲಲಾರದು. ಸಿದ್ದೇಶ್

*ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಹಿತ್ಯದ ಕಲ್ಪನೆ ಕನಸುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಂಡು ಹಾಕುವ ಶತ್ರು ಎಂಬ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಿಕೆ ಅನೇಕರಿಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅಳವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹ ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ನಿಜವಲ್ಲ ಎಂಬ ಅರಿವು ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಆಗ ವಿಜ್ಞಾನ ದ್ವೇಷ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರೇಮವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ.*

*ಹಾಸ್ಯ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಸಾವೇನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ತೆರೆದ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅರಳಿದ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದ ಈ ಪ್ರಸಂಗ ನಡೆದ ಘಟನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಲಿಖಿತ ರೂಪ!*

ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಹುಡುಗರು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದರು. ವೊದಲು ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣವೆಂದು ಸಿದ್ದೇಶ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದರು- “ಯಾರು ನೀವು?” ಕೂಡಲೆ ಉತ್ತರ ಅಭಿಮಾನದ ಗತ್ತಿನಿಂದ ಬಂದಿತು - “ಕನ್ನಡ ಗಾದೆ ಪ್ರೇಮಿಗಳ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರಾದ ನಾವು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಲವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಬಂದಿದ್ದೇವೆ. ತಲೆ ತಲೆ ಮಾರಿನಿಂದ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದ ಗಾದೆ ಮಾತನ್ನು ಸುಳ್ಳಾಗಿಸುವ ಈ ವಿದೇಶಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ವಿರೋಧವಿದೆ.”

ಪ್ರೊ|| ಸಿದ್ದೇಶ್ ಅವರಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಾವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೇಳಿದರು, “ನಾನೂ ಗಾದೆಯ ಪ್ರೇಮಿ. ನನ್ನನ್ನೂ ನಿಮ್ಮ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯನೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಆದರೆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಗಾದೆಗೆ ವಿರೋಧಿ ಏಕೆಂಬುದು ನನಗೆ ತಿಳಿಯದು. ಅದೇನು ನಿಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ” ಎಂದು ಮುಗುಳ್ಳುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ.

ಅವರ ನಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕೋಪವನ್ನು ಕೊಂಚ ಶಮನಗೊಳಿಸಿತು. ಆಗ ಒಬ್ಬ ವಿವರಿಸಿದ “ನೂಲಿನಂತೆ ಸೀರೆ, ತಾಯಿಯಂತೆ ಮಗಳು” - ಎಂಬ ಗಾದೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಧಾತುವಿನಂತೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ಪಾಠ ಹೇಳುತ್ತೀರಿ. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ದಹ್ಯ ಅನಿಲ, ಆಕ್ಸಿಜನ್ ದಹನ ಬೆಂಬಲಿಸುವ ಅನಿಲ. ಆದರೆ ನೀರು ಅನಿಲವೂ ಅಲ್ಲ ದಹನಾನುಕೂಲಿಯೂ ಅಲ್ಲ ದಹ್ಯವಸ್ತುವೂ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ಪಾಠ ಹೇಳಿದರೆ ನಮ್ಮ ಗಾದೆಯ ಗತಿ ಏನು?”

ಸಿದ್ದೇಶ್ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹೂ ನಗೆ ಬೀರಿದರು “ನೀವು ಗಾದೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದೀರಿ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಈ ಗಾದೆಯನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ. ನೀವೆಲ್ಲರೂ ಪಕ್ಕದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಿ; ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತೇನೆ”. ಎಂದರು ಹುಡುಗರು ಕಂಗಾಲಾಗಿ ಬೇರೇನೂ ತೋಚದೆ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಆಗಮನಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಾ ಕುಳಿತರು. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಉಲ್ಲಸಿತರಾಗಿಯೇ ಕೊಠಡಿಗೆ ಬಂದರು. ಅವರು ನೀಡಿದ ವಿವರಗಳ ಬರೆದುಕೊಂಡ ಗಣೇಶ 'ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನ'ಕ್ಕೆ ಬರೆದು ಕಳುಹಿಸಿದ್ದಾನೆ.

'ನೂಲಿನಂತೆ ಸೀರೆ' ಎಂಬ ಭಾಗವನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ. ಸೀರೆ ಎಂದರೆ ನೂಲುಗಳ ಜೋಡಣೆ. ಅಲ್ಲಿ ನೂಲುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಸೀರೆ ಎಂದರೆ ಸಂಯುಕ್ತವಲ್ಲ; ಮಿಶ್ರಣ. ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಘಟಕಗಳ ಲಕ್ಷಣವೇ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೇ-ನೂಲಿನಂತೆ ಸೀರೆ. ನೀವು ಸೀರೆಯನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ತಪ್ಪು ದಾರಿ ಹಿಡಿದಿರಿ.

ಇನ್ನು 'ತಾಯಿಯಂತೆ ಮಗಳು' ಎಂಬ ಗಾದೆ. ಮಗಳಿಗೆ ತಾಯಿಯ ಆಕೃತಿಯ ಕೆಲವಂಶಗಳು ಇದ್ದರೂ ಸ್ವಭಾವದ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇದ್ದರೂ ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳ ಬಗೆಗೂ ಒಂದೇ ಸ್ವರೂಪದವರಲ್ಲ, ಒಂದೇ ಸ್ವಭಾವ ಪಡೆದವರಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈಕೆ ಯಾರ ಮಗಳೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಕೆಲವು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಹಾಗೆಯೇ ಆಕ್ಷಿಪ್ತುಗಳ ವಿಷಯವೂ ಅಂದರೆ ಯಾವ ಆಕ್ಷಿಪ್ತು ಅಲೋಹದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅದು ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಷಿಪ್ತು, ಯಾವ ಆಕ್ಷಿಪ್ತು ಲೋಹದ್ದೋ ಅದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ತಾಯಿಯ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಮಗಳು ಯಾರೆಂದು ತಿಳಿಯುವುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರು ತಿಳಿದರೆ ಅದರ ಆಕ್ಷಿಪ್ತಿನ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವೊಂದು ಅಪವಾದಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ನೀರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ ತಟಸ್ಥ ಆಕ್ಷಿಪ್ತು. ಆದರೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಾಕ್ಷಿಪ್ತು ಆಮ್ಲೀಯವಾದದ್ದು. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ನಿಯಮಕ್ಕೂ ಅಪವಾದವಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲವೇ?

ನೂಲು-ಸೀರೆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಹೈಡ್ರೋಜನ್-ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಳು ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಗೂ ಹಾಗೆ ಮೂಲಘಟಕಗಳ ಗುಣ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಹೈಡ್ರೋಜನ್-ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ಹಾಗೆ ಆದಾಗ ತಾಯಿ-ಮಗಳು ಸಂಬಂಧ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ!

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ದುಡುಕಿನ ಅರಿವಾಯಿತು. ಹಿಂದಿನ ಬೆಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವ ಹೇಳಿದ - "ಅಂತೂ ಅಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಒಲೆ ಉರಿಯಿತು; ಕೆಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಬುದ್ಧಿ ಬಂದಿತು". ಅದು ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿಗೂ ಕೇಳಿತು.

" 'ಅಟ್ಟಮೇಲೆ ಒಲೆ ಉರಿಯಿತು' - ಎಂದರೇನು ಸಾರ್? ಅಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಒಲೆ ಉರಿಯಿತು ಎಂದಿರಬೇಕಲ್ಲವೆ?" ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗ ಕೇಳಿದ.

ಆಗ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಗ್ರಾಸ್ (grass ಅಲ್ಲ) ಸಿಕ್ಕಿತು. "ಅಡು ಎಂದರೆ ಬೇಯಿಸು ಎಂದರ್ಥ. ಬೇಯಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಒಲೆ ಹೊತ್ತಿಸಿ ಹೋದರೆ ಆಗ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲು ತಕರಾರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಒಲೆ ಅಡುಗೆಯೆಲ್ಲಾ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉರಿಯತೊಡಗಿತು ಎಂದರ್ಥ. 'ಅಟ್ಟ ಮೇಲೆ' ಎಂದರೆ ಅಡುಗೆಯಾದ ನಂತರ ಎಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು!"

"ಈ ಗಾದೆಯನ್ನೂ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆಯೋ?" - ಎಂದು ಸವಾಲು ಹಾಕಿದ ಸಂದೇಶ್. ಈ ಸವಾಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಸಿದ್ಧೇಶರಿಗೆ ಇದು ಅನುಕೂಲವೇ ಆಯಿತು. ಅವರು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದರು.

ಸೌದೆ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಜ್ವಾಲೆ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಸೌದೆಯ ಎಳೆಗಳು ಬಿಸಿಯಾಗಬೇಕು. ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಕರಕಾದ ನಂತರವೇ ಸೌದೆಯಲ್ಲಿ ಜ್ವಾಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಸಿ ಸೌದೆಯಾದರೆ ಇನ್ನೂ ತಾಪತ್ರಯ. ಅಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳು ಒತ್ತಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಕಠಿಣ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ತೇವಾಂಶ ಇರುವವರೆಗೆ ತಾಪ 373 K (ನೀರಿನ ಕುದಿ ಬಿಂದು) ದಾಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀರಿನಂಶವೆಲ್ಲಾ ಕಳೆದು ಎಳೆಯು ಸೀದು ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ತಾಪ ಸುಮಾರು 700 K ತಲುಪಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಆಗಲು ಬಹಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೌದೆ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಠಿಣ. ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಉರಿಯುವ ಜ್ವಾಲೆಯ ಬಿಸಿಯಿಂದಾಗಿ ಸೌದೆಯ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉರಿಯುವ ಜ್ವಾಲೆ ಹಸಿ ಸೌದೆಯನ್ನು ಒಣಗಿಸುತ್ತದೆ. ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಸೌದೆ ಒಮ್ಮೆ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡಿತೆಂದರೆ ಮುಂದುವರಿಯಲು ಅಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ. ಸೋನೆ ಮಳೆ ಬಂದರೂ ಉರಿಯುವ ಚಿತ್ತೆ ಆರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಅಟ್ಟ ಮೇಲೆ, ಅಟ್ಟ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿಯೇ ಸೌದೆ ಉರಿಯತೊಡಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಉರಿಯುವ ಸೌದೆಗೂ 'Starting trouble' - ಎಂದು ಹೇಳಿದ ಆದಿ ಮೂರ್ತಿ. ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಹೌದೆಂದು ತಲೆಯಾಡಿಸಿ ಮಂದಹಾಸ ಬೀರಿದರು. "ನಿಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಗೂ ಅದೇ ಸಮಸ್ಯೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಗೆ ಕೆಲವು ಮುಜುಗರಗಳಿರುತ್ತವೆ.



ಅದರಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಸಹನೆಯನ್ನು ನೀವು ತೋರಿಸುವಿರಾದರೆ ನಿಮಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವ ಆಸೆ ತಂತಾನೆ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಲೇಜಿನ ಕಲಿಕೆ ಮುಗಿದು ಹೋಗಿರುವುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆನಂದ ಸವಿಯುವ ಸದವಕಾಶದಿಂದ ನೀವು ವಂಚಿತರಾಗುತ್ತೀರಿ”.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರಸ ರೋಮಾಂಚನದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ನೀಡಿದ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ತಿಳಿಯಿತೋ ಇಲ್ಲವೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಎಲ್ಲರೂ ಹೇಳಿದರು : “ರಾಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ

ಜಯವಾಗಲಿ”, “ಗಾದೆಗಳಿಗೆ ವಿಜಯವಾಗಲಿ” ಇತ್ಯಾದಿ ಘೋಷಣೆಗಳು ಕೊರಡಿಯ ತುಂಬಾ ಅನುರಣನೆಗೊಂಡವು.

‘ಸಮುದ್ರದ ನಂಟಸ್ತನ - ಉಪ್ಪಿಗೆ ಬಡತನ’ ಎನ್ನುವ ಗಾದೆಯ ಹಾಗೆ ಪ್ರಾಜ್ಞರಾದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿದ್ದರೂ ಅವರಿಂದ ಕೇಳಿ ತಿಳಿಯದೆ ನಮಗೆ ತೋಚಿದ್ದನ್ನೆ ನಂಬಿ ಮುಷ್ಕರ ಹೂಡಿ ಮೂರ್ಖರಾದೆವಲ್ಲ ಎಂಬ ಭಾವ ಅವರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಕುಣಿದಾಡುತ್ತಿತ್ತು.

## ವಿಜ್ಞಾನ ವ್ಯಂಗ್ಯ

ವಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶಾಸ್ತ್ರಿ



## ಶಿಫಾರಸು ಅಪರಾಧವೆ ?

ನೀವೇನೇ ಹೇಳಿ, ಇದು ಶಿಫಾರಸು ಯುಗ. ತಂದೆಯು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬಟ್ಟೆ ಹೊಲಿಸಿಕೊಡಲು ಮಡದಿಯ ಶಿಫಾರಸು, ಯಾವ ಬಟ್ಟೆ ಉತ್ತಮವಾದದ್ದೆಂದು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅಂಗಡಿಯವನ ಶಿಫಾರಸು. ಯಾವ ದರ್ಜೆಯ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂಬ ಬಗೆಗೆ ನಿಮ್ಮಗಳೆಯನ ಶಿಫಾರಸು... ಹೀಗೆಯೇ ಸಾಗುತ್ತದೆ, ಬದುಕು.

ಮೇಲಿನ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಆಯ್ಕೆಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನಿಮಗೆ ಇದೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಉಪಾಯವಾಗಿ ಕಡಿಯುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಪರಿಚಿತರಿಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ನೀಡಿದ್ದೀರಿ. ಒಬ್ಬರಲ್ಲ ಒಬ್ಬರು ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕದ್ದು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಪೇಚಿಗೆ ಸಿಲುಕಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ನನ್ನ ಜೀವನ ಎಂದು ಕೊರಗುತ್ತೀರಾ? ಎಲ್ಲ ಜೀವನವೂ ಅದೇ ಎಂದು ತಿಳಿದು ನಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರಗಳು ಮಾನ್ಯವಾಗದೆ ಹೋಗಿದ್ದರೆ ಜಗತ್ತಿನ ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತರು ಬೆಳಕಿಗೇ ಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕಲೆ, ಮತ್ತಿತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಅನೇಕ ಗಣ್ಯರು ಶಿಫಾರಸಿನಿಂದಲೇ ಮುಂದೆ ಬಂದವರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೆ ಇಲ್ಲ. ಜಗತ್ತಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ ಇಬ್ಬರು ಮಹಾನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬದುಕಿ ಉಳಿದದ್ದು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದದ್ದು ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರದಿಂದಲೇ. ಗರಿಷ್ಠ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತತೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯದವರಾರು? ಆತ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ನಿರುದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿ ಅಲೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಆತನಿಗೆ ಪೇಟೆಂಟ್ ಕಚೇರಿ (ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಎಂಬ ಪದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುತ್ತೀರಾ?) ಅರ್ಥಾತ್ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು - ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರದಿಂದ. ಆ ಅಧಿಕಾರಿ ಏನಾದರೂ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರವನ್ನು ಮಾನ್ಯಮಾಡದಿದ್ದರೆ... ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬನು ಪೇಟೆಂಟ್ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡನೆಂಬ ಕೀರ್ತಿ ಆ ಕಚೇರಿಗೆ ತಪ್ಪಿಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು!

*'ಶಿಫಾರಸು' ಇಲ್ಲದೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಿರ್ಧಾರಗಳಾಗಲಿ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ನಿರ್ಧಾರಗಳಾಗಲಿ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಸಡಯಲಾರವು. ಅದಕ್ಕಂದೇ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನದ ಲೇಖನಗಳಿಗೂ 'ಬಾಕ್ಸಿಂಗ್' ಮಾಡಿ ಶಿಫಾರಸಿನ ಮೂಲಕ ಓದುಗರನ್ನು ಓದುವಂತೆ ಮನವೊಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ! ಭಯೋತ್ಪಾದಕತೆಯ ಬೆದರಿಕೆ ಪತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರ ಎಷ್ಟೋ ಸಭ್ಯವಿಧಾನ. ಭಯೋತ್ಪಾದನೆಯ ಈ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸಿನ ಸೌಜನ್ಯ ಪೂರ್ಣ ಓತ್ತಾಯ ಎಷ್ಟೋ ಸಂಭಾವಿತವೆನಿಸತೊಡಗಿದೆ.*

ಇದು ಹೋಗಲಿ ನಿಮ್ಮ ಆಯ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ನೀವು ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸಿದರೆನ್ನೋಣ. ಉಳಿದವರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಲಾಭ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಸಂತೋಷ ಪಡಿ. ಆದರೆ, ಆಯ್ಕೆಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಇಲ್ಲದೆ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅರ್ಹತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಎನ್ನೋಣ. ಆಗಲೂ ಶಿಫಾರಸಿನ ಕಾಟ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ. ಆಯ್ಕೆ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು ತಮ್ಮ ವಿಶಾಲವಾದ ಕಡತಗಳಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಬಂದಿರುವ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಂದು ಯಾವ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರವನ್ನು ಮಾನ್ಯಮಾಡಬೇಕೆಂಬ 'ಸ್ವಯಂವರ'ದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವಾಗ ಅವರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಅಪಹರಣವಾಗುವ ಜೊತೆಗೆ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳ ಅಪಹರಣವೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇದು ಅಕ್ಷಮ್ಯ ಅಪರಾಧ ಎನ್ನುವಿರಲ್ಲವೆ? ಕೊಂಚ ನಿಧಾನಿಸಿ.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಂದು ಹೇಳಿ ಅವರಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಅನಿವಾರ್ಯವಾದದ್ದು ಸಹಜ ಎನ್ನುವಿರಾ?

ಹಾಗೇನಿಲ್ಲ. ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆಯ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಅವನೊಬ್ಬ ಕಮಾರನ ಮಗ. ಆತನ ತಂದೆ ಊಟಕ್ಕಿಲ್ಲದೆ ಲಂಡನ್ನಿಗೆ ವಲಸೆ ಬಂದಾತ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಕೊಡಿಸಲಾಗದೆ ಬಾಲ್ಯ ಜೀತಕ್ಕೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ದೂಡಿದ. ಪುಸ್ತಕ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದಾಳಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಲೇ ಫ್ಯಾರಡೆಯು ಓದುವ ಹವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಗುಲಾಮನಾದ. ಹಗಲೆಲ್ಲಾ ಅಂಗಡಿಯ ದುಡಿಮೆ, ರಾತ್ರಿ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ ಓದುವುದು ಹಾಗೂ ಓದಿ ಮೆಚ್ಚಿದ್ದನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಹವ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡ. ಅವನಿಗೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಆದ ಲೇಖಕರ ಪೈಕಿ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯೂ ಒಬ್ಬ. ಒಮ್ಮೆ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಪುಸ್ತಕ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಅಂಗಡಿಯ ಯಜಮಾನ ಉಚಿತ



ಪಾಸ್ ನೀಡಿದ. ಹಾಗೆ ನೀಡುವಾಗ ತನ್ನ ಉದ್ಯೋಗಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವನೆಂಬ ಅಂದಾಜು ಆ ಯಜಮಾನನಿಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಅವನು ಉಚಿತ ಪಾಸನ್ನು ನೀಡುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲವೇನೋ!

ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳಲು ಹೋದ ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆಯು ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳಿದ್ದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅದರ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಬಲದಿಂದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿದ. 'ಕೆರೆಯ ನೀರನು ಕೆರೆಗೆ ಚೆಲ್ಲುವಂತೆ' ಅದನ್ನು ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಗೆ ತೋರಿಸಿದ. ಹಾಗೆ ತೋರಿಸುವಾಗ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರಕ್ಕೆ ತಾನು ಬರೆದ ಟಿಪ್ಪಣಿ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆಗೂ ತಿಳಿಯದು. ನಮ್ಮ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿ ಮೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಹಾಗೆಯೇ ತನ್ನ ಉಪನ್ಯಾಸ ಸಾರವನ್ನು ಓದಿ ಆನಂದಿಸಿದ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿ ತಾನು ಉಪಕಾರವನ್ನೇನಾದರೂ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸಿದ. ಆಗ ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆಗೆ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ನೀಡಲು ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ. ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿ ಒಪ್ಪಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಪತ್ರ ನೀಡಿದ. ಆದರೆ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆ ಪತ್ರವನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷೆ ಮಾಡಿತು. ಛಲ ಬಿಡದ ತ್ರಿವಿಕ್ರಮನಾಗಿ ಫ್ಯಾರಡೆ ಮತ್ತೊಂದು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಪತ್ರವನ್ನು

ಡೇವಿಯಿಂದಲೇ ಪಡೆದು ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ.

ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಈ ಬಾರಿಯೂ ಒಲ್ಲದ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಅವನನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಮ್ಮತಿಸಿತು. ಆದರೆ ಅವನೇ ಒಪ್ಪಲಾರದಂತೆ ಮಾಡಲು ಕಡಿಮೆ ವೇತನ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿತು. ಈ ವೇತನಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿದ ಫ್ಯಾರಡೆ ಆಯ್ಕೆ ಸಮಿತಿಯವರನ್ನು ದಂಗುಬಡಿಸಿದ. ಆದರೆ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಲಗಲು ಅನುಮತಿ ಕೋರಿ ಹೊಸಬೇಡಿಕೆ ಮುಂದಿರಿಸಿದ. ಹಣದ ಬೇಡಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಹಾಗೂ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯು ಶಿಫಾರಸಿನ ಮುಲಾಜಿನ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅವನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಸೇವಕ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಫ್ಯಾರಡೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎನಿಸಿಕೊಂಡು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ

ಮೇಲೇರಿದ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನೂ ಮೀರಿ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿಯ ಖ್ಯಾತಿಗೂ ಮಿಗಿಲಾದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಗಳಿಸಿದ.

ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರದಿಂದ ಸೇವಕನಾಗಿ ಸೇರಿದ ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆ, ಅದೇ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾದ. ಆಗ ಅವನಿಗೂ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಸಹಿಸುವ ತೊಂದರೆ ಬಂದ ಬಗ್ಗೆ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾಗಿದೆ.

ದೇಶ ಕಾಲಗಳ ಗಡಿ ಮಿತಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸರ್ವ ವ್ಯಾಪಿಯಾದ ಶಿಫಾರಸುಗಳಿಂದ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ನಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಪತ್ರವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದ ಫಲವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಬಗ್ಗೆ ದಾಖಲೆ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಪತ್ರ ದೊರೆಯದೆ ಬದುಕನ್ನೇ ಹಾಳುಮಾಡಿಕೊಂಡವರು ಇರಬಹುದಾದರೂ ಸೋತ ಸಂಗತಿಗಳ ದಾಖಲೆ ದೊರೆಯದು.

ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅಕ್ಷಮ್ಯ ಅಪರಾಧಗಳಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಶಿಫಾರಸು ಪತ್ರದಿಂದಲೇ ಅರ್ಹತೆಯು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದಿದೆ - ಎಂಬ ನಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಶಿಫಾರಸು ಇದೆಯೇನು?

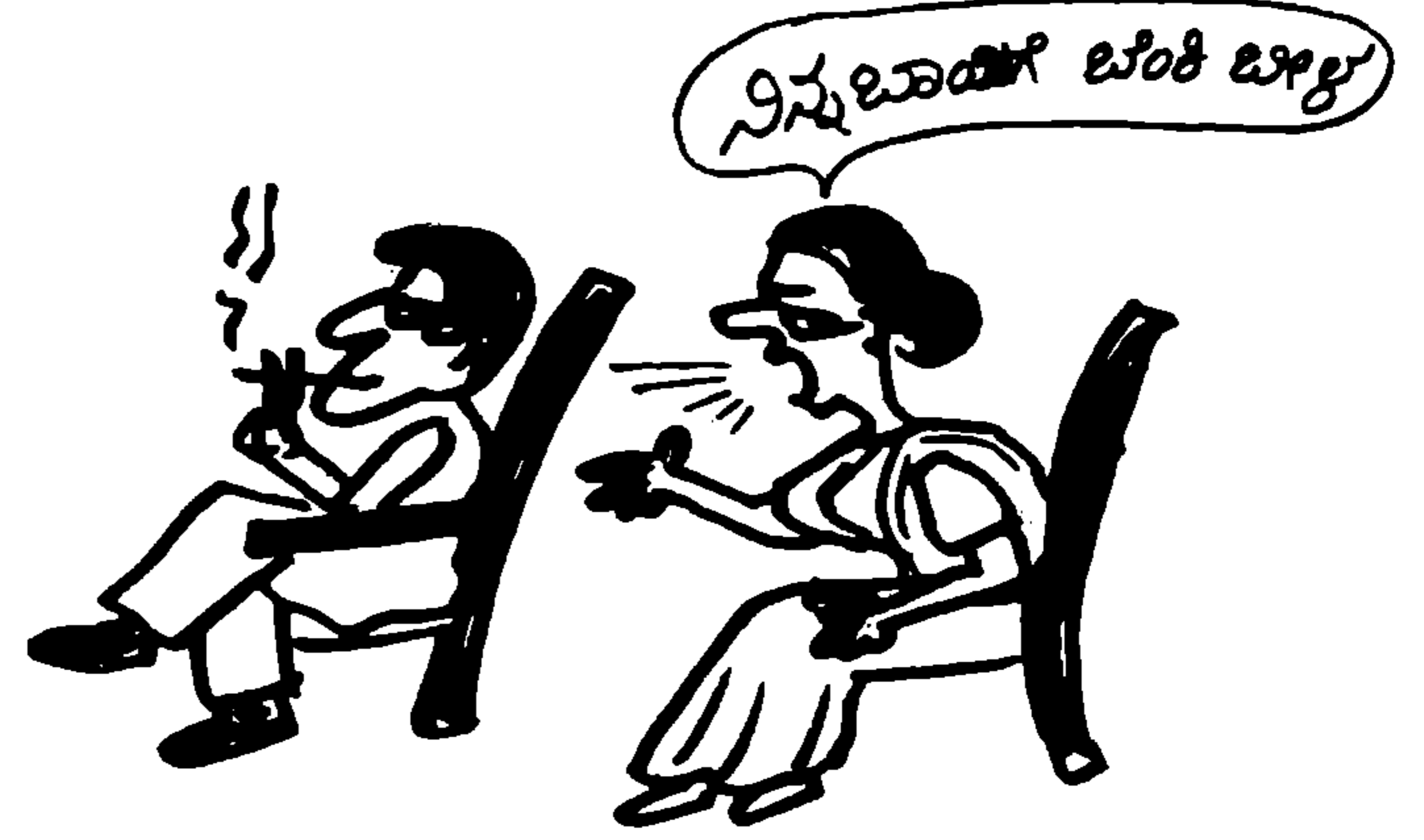
## ಬಲಿಗಾಲ

“ಇದು ಕಲಿಗಾಲವಲ್ಲ ಶಾಂತಮ್ಮ - ಬಲಿಗಾಲ” - ಎಂದರು ಶಾರದಮ್ಮ. ಶಾಂತಮ್ಮನಿಗೆ ಏನೇನೂ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ. “ಅದ್ಯಾಕ್ರೀ ಹಾಗಂತೀರಿ? ಬಲಿಪಾಡ್ಯಮಿ ಒಂದು ದಿನ ಮಾತ್ರ ಬಲಿಚಕ್ರವರ್ತಿ ಬರ್ತಾನೆ. ಆ ಮಹಾನುಭಾವನೋ ತನ್ನದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ದಾನ ಮಾಡಿ ಸತ್ತ. ಈಗಿನ ಜನರು ಏನೂ ಯಾರಿಗೂ ಕೊಡದೇ ಇರುವಷ್ಟು ಸ್ವಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ನೀವೋಡಿದ್ರೆ ಬಲಿಗಾಲ ಎಂದ್ದೇಳ್ತೀರಲ್ಲ” ಅಂತ ರಾಗವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು ಶಾಂತಮ್ಮ.

ಶಾರದಮ್ಮ ತಮ್ಮವಾದ ಮುಂದುವರಿಸಿದರು, “ನಿಸರ್ಗದ ಪ್ರಕೋಪ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಬಲಿ ಹಾಕಿದೆ. ನೀವು ಪತ್ರಿಕೆ ನೋಡಿ, ಮಳೆಗೆ ಬಲಿ; ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಬಲಿ; ಚಂಡಮಾರುತಕ್ಕೆ ಬಲಿ” ಇತ್ಯಾದಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ವೇಗ ಚಲನೆಯ ಆಸೆಗೆ ಬಿದ್ದು

ದಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.”

“ನೀವ್ವೇಳಿದ್ದು ಅರ್ಧಮರ್ಧ ಅರ್ಧ ಆಗ್ತಾ ಇದೆ. ಈಗಿನೋರು ಏನು ದಾನ ಮಾಡ್ತಾರೀ” - ಎಂದು ಕಂಗಲಾಗಿ



ಕೇಳಿದರು ಶಾಂತಮ್ಮ.

“ಬೀಡಿ/ಸಿಗರೇಟು ಸೇರುವವರನ್ನು ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಜನ ದಟ್ಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹವರು ಮಾಡುವುದು ಧೂಮಪಾನವಲ್ಲ; ಧೂಮದಾನ. ಮೊನ್ನೆ ಪುರಾಣ ಕೇಳಕ್ಕೆ

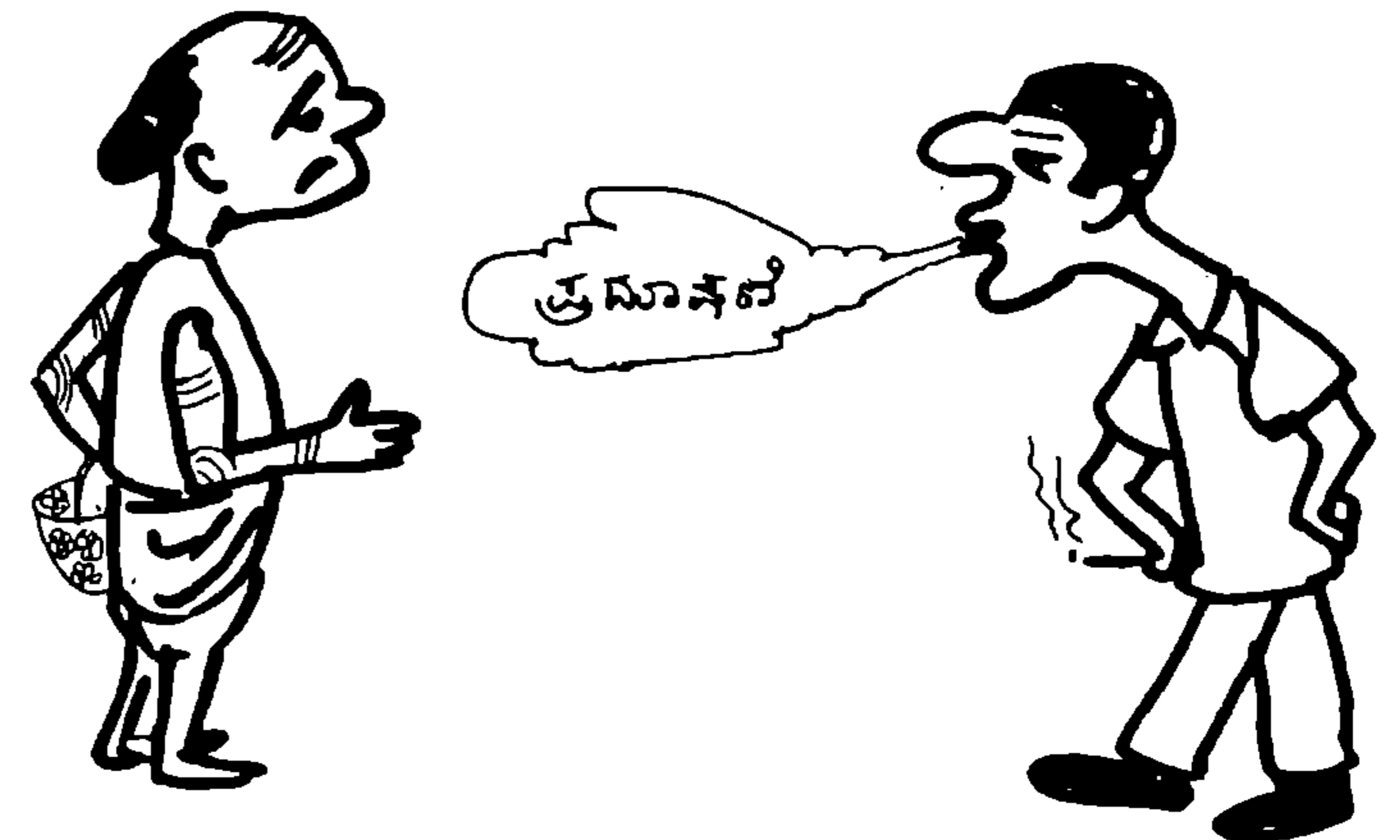
*ಬೀಡಿ ಸೇದಲು ಹೊರಟವನನ್ನು ಸಹ ಪ್ರಯಾಣಿಕ ಹಂಗಸೊಬ್ಬಳು ಹೀಗೆ ಶಪಿಸಿದಳು “ನಿನ್ನ ಬೀಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬೀಳು; ನಿನ್ನ ಬಾಯಿ ಸೇದು ಹೋಗು” ಅವಳ ಶಾಪ ನಿಜವಾಗಿ ಅವನು ಬೀಡಿ ಸೇದುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ.*

*ಮಾಲಿನ್ಯವು ಶಪಿಸುವುದರಿಂದ ಮರೆಯಾಗದ ಅಪಾಯ. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಜನಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಈ ನಗಲೇಖನ. ನಗಯ ಮುಸುಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೊಗೆಯನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿ ಎಂದು ಬೇರೆ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲವಲ್ಲ!*

ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದ ಪರಿಣಾಣವಾಗಿ ಜನ ದಿನವೂ ಅಪಘಾತಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿ ಭಯೋತ್ಪಾದಕರ ಅಕೃತ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಮಾಯಕರು ಬಲಿ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಪುರಾಣದ ಪಾತ್ರಗಳ ಪೈಕಿ ಪದೇ ಪದೇ ಓದುವಷ್ಟು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಲಿ ಇರುವಾಗ ಇದು ಬಲಿಯುಗ ತಾನೇ?”

ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಾನ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಪೇಳಿದಿರಿ. ಬಲಿದಾನವ ತಾನೆ? ಆದ್ದರಿಂದ ದಾನವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಜಾಸ್ತಿ ಆದ ಕಾರಣ ‘ಬಲಿ’ಗಳು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅದು ಹೋಗಲಿ ಈಗ ದಾನ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ತಾನೆ ಎಲ್ಲಿ ಆಗಿದೆ? ಕೇಳಿದವರಿಗೆ ಕೇಳಿದಷ್ಟನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಪುರಾಣ ಕಾಲದ ಬಲಿ. ಆದರೆ ಆಧುನಿಕ ‘ಬಲಿದಾನ’ಗಳು ಹಾಗಲ್ಲ. ಉಪಯುಕ್ತವಾದದ್ದನ್ನು ಕೇಳಿದಷ್ಟು ಕೊಡುವ ಪುರಾಣದ ಬಲಿ ಹಾಗಿರಲಿ ಕೇಳದೆಯೇ ಆಧುನಿಕರು ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು

ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಗಂಡಸರ ಕಡೆಯಿಂದ ಅದೆಷ್ಟು ಹೊಗೆ ಬಂತು? ನಾವೂ ಆ ಹೊಗೆಯ ದಾನ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದೆವು. ಈಗ ನಮ್ಮಂತಹವರನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಧೂಮಪಾನಿಗಳು ಅರ್ಥಾತ್ ‘passive smokers’ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಅವ್ರವು ಮಾಡಿದ್ದು ಅವ್ರವು ಅನುಭವಿಸ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದು ಪುರಾಣ. ಆದ್ರೆಯಾರೋ ಮಾಡಿದ ಧೂಮಪಾನ(ದಾನ)ಕ್ಕೆ ನಾವು ಬಲಿ. ಧೂಮಪಾನ



ಮಾಡದೆಯೂ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯರಾದ ನಮಗೆ ಈ ಶಿಕ್ಷೆ ಏಕೆಂದರೆ ಧೂಮಪಾನ ತಪ್ಪಿಸದೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯರಾಗಿರುವ ತಪ್ಪಿಗಾಗಿ. 'ಬೀಡಿ/ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ' ಎಂದು ಅದರ ಧಾರಕದ ಮೇಲೆ ಮುದ್ರಿಸಿ ಸರ್ಕಾರವೂ ತನ್ನ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದೆಯೇ ವಿನಾ ಇದರ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಮುಂದಾಗಿಲ್ಲ. ಧೂಮದಾನಿ 'ಬಲಿ' ಗಳ ಮುಂದೆ ಸರ್ಕಾರವೂ ವಾಮನನಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆಯೇ ವಿನಾ ತ್ರಿವಿಕ್ರಮನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಿಲ್ಲ!

“ಅದು ಹೋಗಿ, ನಾವು ಪುರಾಣಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳ ಬೊಡ್ಡೆ ನೋಡಿದೀರೇನಿ? ಅವೆಲ್ಲಾ ಮುಖಕ್ಕೆ ಮಸಿಬಳಿದುಕೊಂಡು ಕುಳಿತವೆ. ಬಾಯಿ ಇರುವ ನಾವೇ, ನಮ್ಮ ಸರ್ಕಾರವೇ ಮೂಕವಾಗಿರುವಾಗ ಆ ಮರ ಗಿಡಗಳು ಏನು ಮಾಡಿಯಾವು? ವಾಹನ ಪ್ರಯಾಣದ ಮಜಾ ಮಾಡುವ ದುಶ್ಚಟಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ನಾವು ನೀವು, ಆಟೋದೋನಿಗೆ ದುಡ್ಡು ಕೊಟ್ಟು ಹೋದರೆ ಮಾಲಿನ್ಯವಾದೀತು ಎಂದು ಹೆದರಿ ನಡಿಗೆಯ ವ್ಯಾಯಾಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದರೆ..... ವಾಹನ ಉಗುಳುವ ವಿಷದಾನಕ್ಕೆ ನಾವು ಬಲಿ! ಬೇಡದೆಯೇ ನೀಡುವ ಈ ಹೊಗೆ ದಾನಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಲಿದಾನ!

“ನಾವು ಕಾವೇರಿ ನದೀಲಿ ಕಣ್ಣುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಮುಳುಗು ಹಾಕುವ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ್ದೇವೆಯೇ ವಿನಾ ಮರಚೋರರ ದುಷ್ಟತ್ಯದಿಂದ ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ನದಿ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದು ಬೀಳ್ತಿದೆಯಲ್ಲಾರೀ. ಆ ಕೊಚ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಪಾವನವಾಗಿದ್ದೇವೆ”..... ಎಂದು ನಿಟ್ಟುಸಿರಿಟ್ಟರು ಶಾರದಮ್ಮ.

“ತಪ್ಪೇ ವಾಸಿ ಆ ಪಾತಕಿಗೆ ಮಾತ್ರ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದೇನಿ, ಈ ಮಾಲಿನ್ಯ? ಯಾರೋ ಮಾಡಿದ ಅನ್ಯಾಯಕ್ಕೆ ಏನೂ ಕಾಣದ ನಾವು ನೀವು ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸೋದು; ಚೆನ್ನಾಯ್ತು, ಅಂತೂ 'ಎತ್ತಿಗೆ ರೋಗ ಬಂದ್ರೆ ಎಮ್ಮೆಗೆ ಬರೆ' ಎಂಬ ಗಾದೆಯ ಮಾತು ನಿಜವಾಯ್ತು ಬಿಡಿ. ನಾವು ನಿರಾಳವಾಗಿರುವುದೂ ಅಪಾಯವಾಗಿದೆಯಲ್ಲ”, ಎಂದು ಶಾಂತಮ್ಮನವರೂ ಅಶಾಂತರಾದರು.

ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಮೌನವಾಗಿ ಸಹಿಸಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ ನಾವೂ ಪರೋಕ್ಷ ಅಪರಾಧಿಗಳು. ಮಾಲಿನ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಅನೇಕ ಗ್ರಾಹಕ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ನಾವೂ ಅನುಭವಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ಭೂಮಂಡಲದ ಇತರ ಜೀವಿಗಳು! ಖೇಚರ, ಜಲಚರಗಳು!



ಇವೂ ಕೂಡಾ ಮಾಲಿನ್ಯ ದಾನವನ್ನು ಮೌನವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಮರಣದಂಡನೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿವೆ. ಮಾನವನ ಮೋಜಿಗಾಗಿ ಬೇಟೆಯ ಬಂದೂಕಿಗೆ ಸಿಲಾಕಿ ಅನೇಕ (ವನ್ಯ) ಮೃಗಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದವು. ಆದರೆ, ಭೋಗಸಾಮಗ್ರಿಯ ಬಳಕೆ ಉಂಟು ಮಾಡಿದ, ನಾಚಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ದಾನ ಮಾಡಿದ ಮಾನವನ ಕಾರ್ಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅನೇಕ ಜೀವಿವರ್ಗಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುವುದು ಹಾಗಿರಲಿ ನಾಮಾವಶೇಷವಾದವು”.

“ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿರಾಶಿಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಮಾಲಿನ್ಯದಾನವನ್ನೂ ಮಾನವನೆಂಬ ದಾನವ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ನಿಮ್ಮ ಮಾತಿನ ತಾತ್ಪರ್ಯ. ಈಗ ನಿಜವೆನಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಬಲಿಗಾಲ. ಬಲಿಹಾಕುವ ಕಾಲ; ಬಲಿಯಾಗುವ ಕಾಲ. ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಯಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಲ್ಲೋ ಮಣ್ಣೋ ಆಗಿದ್ದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು” ಎಂದು ನಿಡುಸುಯ್ದರು ಶಾಂತಮ್ಮ.

“ಅಯ್ಯೋ, ಇನ್ನೂ ಮುಗಿದಿಲ್ಲರೀ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮಹಾತ್ಮೆ - ಕಲ್ಲುಗಳೂ, ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಸವಕಳಿ ಆಗುತ್ತಿವೆ. ಇದನ್ನು 'ಶಿಲಾಕ್ಷಯ' (Stone leprosy) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಜೀವಿಗೋಲಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ನಿರ್ಜೀವಿದ್ರವ್ಯಗಳ ವಿರೂಪಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮಾಲಿನ್ಯ ಹಾಲಾಹಲವನ್ನು ನುಂಗುವ ವಿರೂಪಾಕ್ಷನಿಲ್ಲದೆ ನಿರ್ಜೀವಿ-ಜೀವಿಗಳ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಜಗತ್ತು ಗಂಡಾಂತರಕ್ಕೊಳಗಾಗಿದೆ. ಮನಸ್ಸು ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಮಧಿಸುವ ಬದಲಿಗೆ ಜಗತ್ತನ್ನು ಮಧಿಸಿ ಬಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಹಾಲಾಹಲಕ್ಕೆ ವಾರಸುದಾರ ನಂಜುಂಡ ಬರದೇಹೋದರೆ

ಶಿವನವಾದವೇ ಗತಿ.”

“ಅಂದ ಹಾಗೆ, ಶಾರದಮ್ಮ, ನಿಮ್ಮ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾ ಪುರಾಣಕ್ಕೆ ಹೋಗೋದನ್ನೇ ನಾವಿಬ್ಬರೂ ಮರೆತೆವು. ಚಿಂತೆ ಇಲ್ಲ ಬಿಡಿ. ಪುರಾಣ ಕೇಳಿದರೆನು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಂತೀತೇ? ಪುರಾಣದಿಂದ ನಾವೂ ಒಳ್ಳೆಯವರಾಗಲಿಲ್ಲ; ಜಗತ್ತೂ ಸುಧಾರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯದ ಚಿಂತೆ ಮರೆತು ಕಾಲಹರಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೆವು. ಈ ದಿನ ನಿಮ್ಮ ಮಾತು ಕೇಳಿ ‘ಬಲಿಹರಣ’ದ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಂತಾಯಿತು.

“ನೋಡಿ ಶಾರದಮ್ಮ, ನೀವು ವಿದ್ಯಾವಂತರಾದದ್ದು ಸಾರ್ಥಕವಾಯಿತು. ವರ್ತಮಾನದ ಸಂಗತಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ಓದಿ ತಿಳಿದಿರಿ.

“ಅದನ್ನು ನನ್ನಂತಹ ನಿರಕ್ಷರ ಕುಕ್ಷಿಗೂ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಿದಿರಿ. ಪುರಾಣ ಕೇಳಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಸಾರ್ಥಕ ಕೆಲಸ ಇದು. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾ ಇರಿ. ನಾನೂ ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇತರರಿಗೂ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ.

“ನಾನೇ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಓದಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೆ ನೀವೇಕೆ ನನಗೆ ಅಕ್ಷರ ಕಲಿಸಬಾರದು? ಆಗ ನಾನೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಓದಿ ಜಗತ್ತಿನ ಆಗುಹೋಗುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತೇನೆ. ಈಗ ನೋಡಿ, ನಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಬರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಪೇಪರ್ನಲ್ಲಿ ಬಂದಿದ್ದರೂ ನಮ್ಮೆಜಮಾನರು ಓದಿ ಹೇಳಿದರೆ ಉಂಟು; ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ತಿಳಿಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ನನ್ನ ಮಕ್ಕಳು ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳೆದರು ನಗೆ ಪಾಟಲಾಗಿ ಸಾಕಾಗಿದೆ. ನಾಳೆಯಿಂದ ನನಗೆ ಓದುಬರಹ ಕಲಿಸಿ ಪುಣ್ಯಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಿ” - ಎಂದರು ಶಾಂತಮ್ಮ.

“ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ನೀವು ಓದಲು ಉತ್ಸಾಹ ಬಂದಿತಲ್ಲ, ಎಲ್ಲ ಜನರಿಗೂ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಹೇಳುವ ಲವಲವಿಕೆ ಮೂಡಿತಲ್ಲ. ಅದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಆಶ್ಚರ್ಯ. ನಾಳೆಯಿಂದಲೇ ನಿಮ್ಮ ಓದು ಬರಹ ಪ್ರಾರಂಭ. ನಿಮಗೆ ‘ಬೋರ್’ ಆಗದಹಾಗೆ ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾನೂ ಓದಿ ಹೇಳಲು ಮುಂದಾಗುತ್ತೇನೆ. ಅಂದ ಹಾಗೆ, ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಇನ್ಯಾರಾದರೂ ಅಕ್ಷರ ಕಲಿಯುವವರಿದ್ದರೆ ಅವರನ್ನೂ ಕರೆತನ್ನಿ. ■

## ನಿನಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು ಉತ್ತರಗಳು

(1)  $1^1=1$

(2)  $a=1, b=1$  ಅಥವಾ  $a=1, b=0$  ಅಥವಾ  $a=0, b=1$

(3) ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಛೇದಗಳೆರಡೂ ಗುಣಾಕಾರ ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿ ಅಂಶದ ಬೆಲೆ ಗುಣಾಕಾರ ಗೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಛೇದ=1 ಹೀಗಾಗಿ ಛೇದದ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗದು.

$\frac{2}{1} \times \frac{7}{1} = \frac{14}{1} \rightarrow$  ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು  
 $\rightarrow$  ಛೇದ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯಿತು

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{14} \rightarrow$  ಅಂಶ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯಿತು  
 $\rightarrow$  ಛೇದ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು

ಛೇದ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ.

(4) 100 Sqm ಎಂದರೆ 1 m ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಅಗಲದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 100 ಪಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

(5)  $11^{11} !$

(6) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಲಂಬವನ್ನು ಅದೇಷ್ಟೇ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೂ ಪಾದದ ಅರ್ಧಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಅದು ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ವಿಕರ್ಣ ಲಂಬಕ್ಕಿಂತ ಉದ್ದ. ಪಾದ ಶೂನ್ಯವಾದರೆ ಲಂಬದೊಂದಿಗೆ ಬಾಹುಗಳೂ ಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ!

(7)  $(2a-b) = 0, a=b/2$

(8)  $\frac{(x_1 + x_2)}{(v_1 + v_2)}$

(9) 11 - ಏಕೆಂದರೆ ಉಳಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

(10)  $v_1 t = v_2(t-t_1)$

$v_2 t_1 = v_2 t - v_1 t$

$t_1 = \frac{(v_2 - v_1)t}{v_2}$

(11) ಅವಕ್ಕೆ ಮಸಾಲ ಇಲ್ಲ!

## ಕಿಲಾಡಿಯ ಭಾಗಾಹಾರ

● ಬಿ.ಕೆ. ವಿಶ್ವನಾಥರಾವ್

ನಂ. 94, 'ಪ್ರಶಾಂತಿ',

ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-70

ನಮ್ಮೂರ ಬುದ್ಧಿವಂತಪ್ಪನ ಮಗ ನಾಲ್ಕನೇ ತರಗತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ. ಆತನ ಹುಟ್ಟು ಹೆಸರೇನೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ಆತನನ್ನು ಕಿಲಾಡಿ ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಓದಿನಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಚುರುಕಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣೇಮ.

ಒಮ್ಮೆ ಹೀಗಾಯಿತು. ಶಾಲೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಒಬ್ಬರೇ ಶಿಕ್ಷಕರು. 1, 2, 3 ತರಗತಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಓದು, ಬರಹ, ಆಟ ವಹಿಸಿ, ನಾಲ್ಕನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಪಾಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಶಿಕ್ಷಕರು. ದಿಢೀರ್ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ಬಂದರು. ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಗಾಬರಿ. ಮುನ್ನೂಚನೆ ಇಲ್ಲದೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವರು ಸರಿ ಉತ್ತರ ಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಏನು ಶಿಕ್ಷೆಯೇ ಎಂಬ ಆತಂಕ (ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಜುಲ್ಮಾನೆ ಹಾಕುವ, ಸಂಬಳ ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ, ವಜಾ ಮಾಡುವ ಅಧಿಕಾರ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರಿಗಿತ್ತು).

“ನಮಸ್ಕಾರ ಸಾರ್, ಬನ್ನಿ” ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವಾಗತ.

“ಏನಿ, ನೀವೇಯೋ ವೇಷ್ಚು, ಏನ್ ಪಾಠ ಮಾಡ್ತೀದ್ದೀರಿ?” ಒಳಗೆ ಬಂದ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರನ ಪ್ರಶ್ನೆ.

“ಸಾರ್, ಗಣಿತ ಪಾಠ ಮಾಡ್ತೀದೀನಿ.”

“ಸರಿ, ಏನೇನ್ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದೀರಿ?”

“ಸಾರ್, ಕೂಡೋದು, ಕಳೆಯೋದು, ಗುಣಿಸೋದು, ಭಾಗಿಸೋದು ಮುಗಿಸಿದ್ದೀನಿ.”

“ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಿಸಿದ್ದೀರೇನಿ?”

“ಹೌದು ಸಾರ್.”

“ಸರಿ, ನೀವು ಆ ಕಡೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳಿ. ನಾನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡ್ತೀನಿ.”

ಶಿಕ್ಷಕರು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸರಿದು ನಿಂತರು. ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕುರಿತು,

“ಏನಪ್ಪಾ, ನಿಮಗೆ ಕೂಡೋದು, ಕಳೆಯೋದು, ಗುಣಿಸೋದು, ಭಾಗಿಸೋದು ಕಲಿಸಿದ್ದಾರಂತೆ. ಹೌದಾ?”

“ಹೌದು ಸಾ” (ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳ ಒಕ್ಕರೊಲ ಉತ್ತರ)

“ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಿಸಿದ್ದೀರಾ?”

“ಹೂಂ, ಸಾ” (ಒಟ್ಟಿಗೆ)

“ಲೆಕ್ಕ ಕೊಟ್ಟರೆ ಮಾಡ್ತೀರಾ?”

“ಮಾಡ್ತೀವಿ ಸಾ” (ಸಾಮೂಹಿಕ ಉತ್ತರ)

ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ಈ ಲೆಕ್ಕ ಬೋರ್ಡಿನ ಮೇಲೆ ಬರೆದು, ಮಾಡಲು ಹೇಳಿದರು.

5 ) 26 (

ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳೂ ತಲೆ ತಗ್ಗಿಸಿ ಕೂತರು. ಯಾರಿಗೂ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲಾಗಲಿಲ್ಲ.

“ಯಾಕ್ರಪ್ಪಾ, ಸುಲಭ ಲೆಕ್ಕ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಿಸಿದೀವಿ ಅಂದ್ರಿ. ಪ್ರಯತ್ನ ಪಡಿ.”

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಭಯ. ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಂದುಕೊಂಡರು. ಚಂಡಾಳರು. ಎಷ್ಟು ಕಷ್ಟವಟ್ಟು ಕಲಿಸಿದ್ದೀನಿ, ಮಾಡ್ತೀಲ್ಲ. ಮತ್ತೆ ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕರೆ. ಯಾರೂ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲು ಮುಂದೆ ಬರಲಿಲ್ಲ.

ಆಗ ಕಿಲಾಡಿ ಎದ್ದು, “ನಾ ಮಾಡ್ತೀನಿ ಸಾ” ಎಂದ.

ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರಿಗೆ ಸಂತೋಷ. ಒಬ್ಬನಾದರೂ ಮಾಡ್ತಾನಲ್ಲ ಎಂದು. ಶಿಕ್ಷಕರು ನಿಟ್ಟುಸಿರು ಬಿಟ್ಟರು.

“ಬೋರ್ಡ್ ಮೇಲೆ ಮಾಡು, ತಗೊ ಸೀಮೆಸುಣ್ಣ”.

ಕಿಲಾಡಿ ಮಾಡಿದ. ಹೀಗೆ

5 ) 26 ( 14

5 (ಐದೊಂದಲ ಐದು)

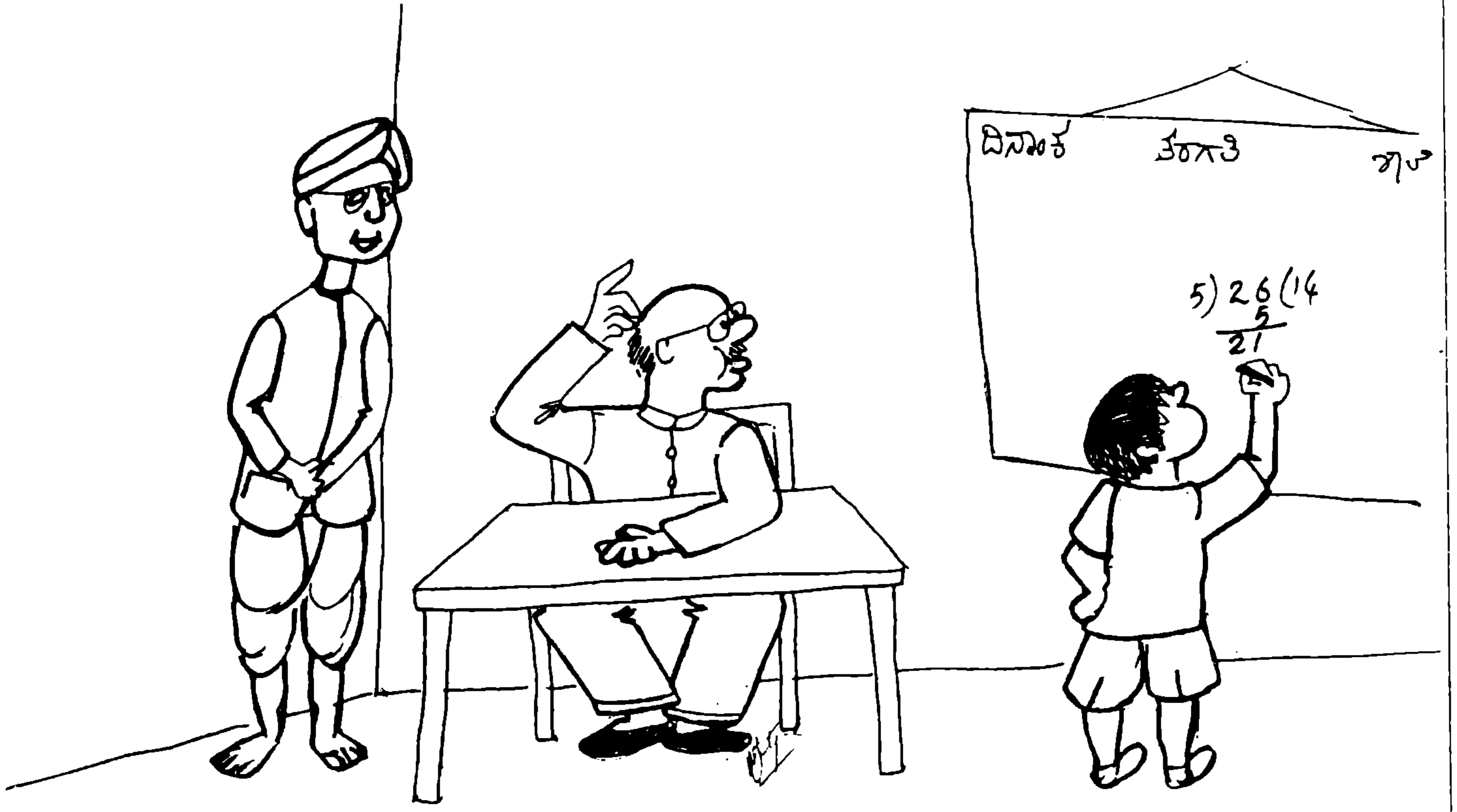
21 (ಆರಲ್ಲಿ 5 ಕಳೆದೆ 1, 2ನ್ನು ಇಳಿಸಿದೆ)

20 (ಐದು ನಾಲ್ಕರ 20)

1 ಕಳೆದೆ (ಶೇಷ ಒಂದು)

ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ನೋಡಿದರು. ಎಲ್ಲರೂ ಮಾಡೋ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಎಲ್ಲೋ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಅವರು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ತುಸು ವೀಕು. ಇದು ತಪ್ಪೆಂದು ಹೇಳುವ ಧೈರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಹೇಳಿದರೆ ತಪ್ಪೆಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹುಡುಗ ಕೇಳಬಹುದು. ಅವರ ಬಳಿ ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಸರಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪಲು ಮನಸ್ಸಿಲ್ಲ. ಆಗ ಒಂದು ವಿಚಾರ ಹೊಳೆಯಿತು. ಕಿಲಾಡಿಯನ್ನು ಕರೆದರು.

“ನೀನು ಮಾಡಿರುವ ಲೆಕ್ಕ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದರೆ 5 ರಿಂದ 14ನ್ನು ಗುಣಿಸಿ, 1ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ 26 ಬರಬೇಕು”



“ಬರುತ್ತಲ್ಲ ಸಾ”, ಕಿಲಾಡಿ  
 “ಎಲ್ಲಿ, ಮಾಡಿ ತೋರಿಸು”  
 ಕಿಲಾಡಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದ್ದು ಹೀಗೆ :

$$\begin{array}{r}
 14 \times 5 \\
 \hline
 20 \quad (\text{ಐದು ನಾಕಲ 20}) \\
 5 \quad (\text{ಐದೊಂದಲ 5}) \\
 1 \quad (\text{ಶೇಷ ಒಂದು}) \\
 \hline
 26 \quad \text{ಕೂಡಿಸಿದಾಗ}
 \end{array}$$

ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರಿಗೆ ಗೊಂದಲ. ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಎಲ್ಲರ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಎಲ್ಲೋ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆ. ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಸಮಸ್ಯೆ. ತಪ್ಪೆಂದು ಹೇಳಲು ಧೈರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸರಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪಲು ಮನಸ್ಸಿಲ್ಲ. ಆಲೋಚಿಸಿದರು. ಮತ್ತೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಕರೆದರು ಕಿಲಾಡಿಯನ್ನು.

“ನೋಡಪ್ಪ, ಗುಣಾಕಾರದ ನಿಯಮದಂತೆ 14ನ್ನು 5ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರೆ 14ನ್ನು (ಐದುಸಲ ಬರೆದು ಕೂಡಿಸುವುದು. ಅದಕ್ಕೆ 1ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ 26 ಬರಬೇಕು”.

“ಬರುತ್ತೆ, ಸಾ.” “ಎಲ್ಲಿ ಮಾಡಿತೋರಿಸು.”  
 “ಕಿಲಾಡಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದ.”

1  
 14 ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತಾ,  
 14 ನಾಕು ನಾಕು ಎಂಟು, ಎಂಟು ನಾಕು ಹನ್ನೆರಡು  
 14 ಹನ್ನೆರಡು ನಾಕು ಹದ್ದಾರು, ಹದ್ದಾರು ನಾಕು ಇಪ್ಪತ್ತು.  
 14 ಇಪ್ಪತ್ತು ಒಂದು ಇಪ್ಪತೊಂದು. ನಂತರ ಎಡಗಡೆ ಸಾಲನ್ನು  
 14 ಕೂಡಿಸಿದ 22, 23, 24, 25, 26.

—  
 26  
 —

ಇನ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟರ್ ಕೂಡಲೇ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಸೈಕಲ್ ಹತ್ತಿದರು.

‘ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ’ದ ಈ ಸಂಚಿಕೆ ಓದಿ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿರಿ.

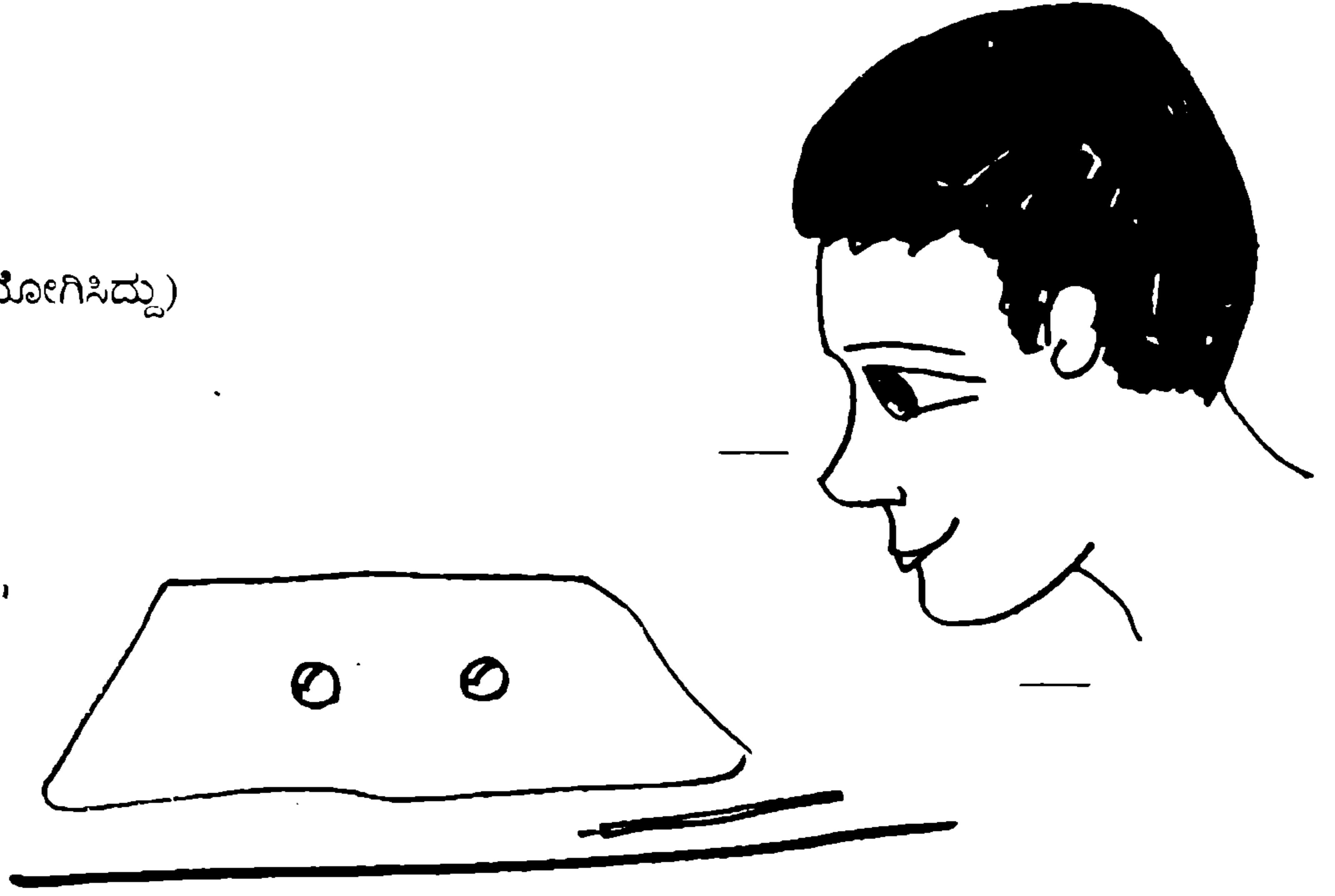


## ಸ್ವಜಲ ಪಕ್ಷಪಾತ

### ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿ

- (1) ರೀಫಿಲ್ ಕೊಳವೆ (ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದು)
- (2) ಒಂದು ಬಟ್ಟಲು ನೀರು
- (3) ಕೊಂಚ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ
- (4) ಕೊಂಚ ಗ್ಲಿಸರಿನ್
- (5) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆ
- (6) ಸೆಲೋಫೇನ್ ಟೇಪು

**ಸಿದ್ಧತೆ :** ಒಂದು ಸಮತಲವಾದ ಮೇಜಿನ/ಸ್ತೂಲಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹರಡಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸೆಲೋಫೇನ್ ಪಟ್ಟಿ ಅಂಟಿಸಿ.



ನೀರಿನ ಹನಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಒಂದಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

### ಪ್ರಯೋಗ

- (ಅ) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಎರಡು ನೀರಿನ ಹನಿ ಇರಿಸಿ. ಈ ಹನಿಗಳನ್ನು ರೀಫಿಲ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. ಎರಡೂ ಹನಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪಿಸಿದೊಡನೆ

### ತೀರ್ಮಾನಗಳು

- 1) ಒಂದೇ ದ್ರವ ಎರಡು ಹನಿಗಳು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣ.

ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ರೆಕ್ಕೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಗ್ಗೂಡುವವೆಂದು ಒಂದು ಅಂತ್ಯ ಗಾದೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಆದೇ ರೀತಿ ಒಂದೇ ದ್ರವದ ಎರಡು ಹನಿಗಳು ಒಗ್ಗೂಡುತ್ತವೆ. ಅಣುರಚನೆಯ ಸಾಮ್ಯವಿರುವ ಹನಿಗಳು ಒಗ್ಗೂಡುತ್ತವೆ. ಅಣುರಚನೆಯ ಸಾಮ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಒಗ್ಗೂಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡು ತಿಳಿಯಿರಿ.

ಎರಡೂ ಹನಿಗಳು ಕೂಡಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹನಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

- (ಆ) ಇದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನೀರಿನ ಹನಿ ಹಾಗೂ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಹನಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಿ. ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗಲೂ ಅವು ಒಂದೇ ಹನಿ ಆಗದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

- (ಇ) ಮೇಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನೀರಿನ ಹನಿ ಹಾಗೂ ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಹನಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಿ. ಈ ಹನಿಗಳು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ

- 2) ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ:

ಅ) ಪರಸ್ಪರ ವಿಕರ್ಷಿಸುವ ಹನಿಗಳು  
ಉದಾ: ನೀರು ಮತ್ತು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ

ಆ) ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಹನಿಗಳು  
ಉದಾ: ನೀರು ಮತ್ತು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ.

**ಸೂಚನೆ :** ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ದ್ರವಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಿ.



## ವಿಜ್ಞಾನ ಚಕ್ರಬಂಧ - 325

### ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಇರುಳು ಮಾತ್ರ ಅರಳಿ ಆಳುವ ಹೂ (4)
3. ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರ ಪಾದವೋ? ರೋಗವೋ? (4)
5. ನೀರು ಮಣ್ಣುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ (3)
8. ಸಂತಸ ನೀಡುವ ಧಾತು ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು (3)
9. ಸಂವಹನವನ್ನು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಾಧನಗಳು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ (3)
12. ಇದೇ ದೊಡ್ಡ ರೋಗವೆಂದು ಗಾದೆ ಮಾತು (ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ) (3)
13. ದೊಡ್ಡ ರಕ್ತ ನಾಳ (3)
17. ಹಣ್ಣಿನ ಹೆಸರಿನ ಜಲಚರ! (4)
18. ರಾಮ ಪತ್ನಿಯ ಹೆಸರಿನ ಹಣ್ಣು (4)

### ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

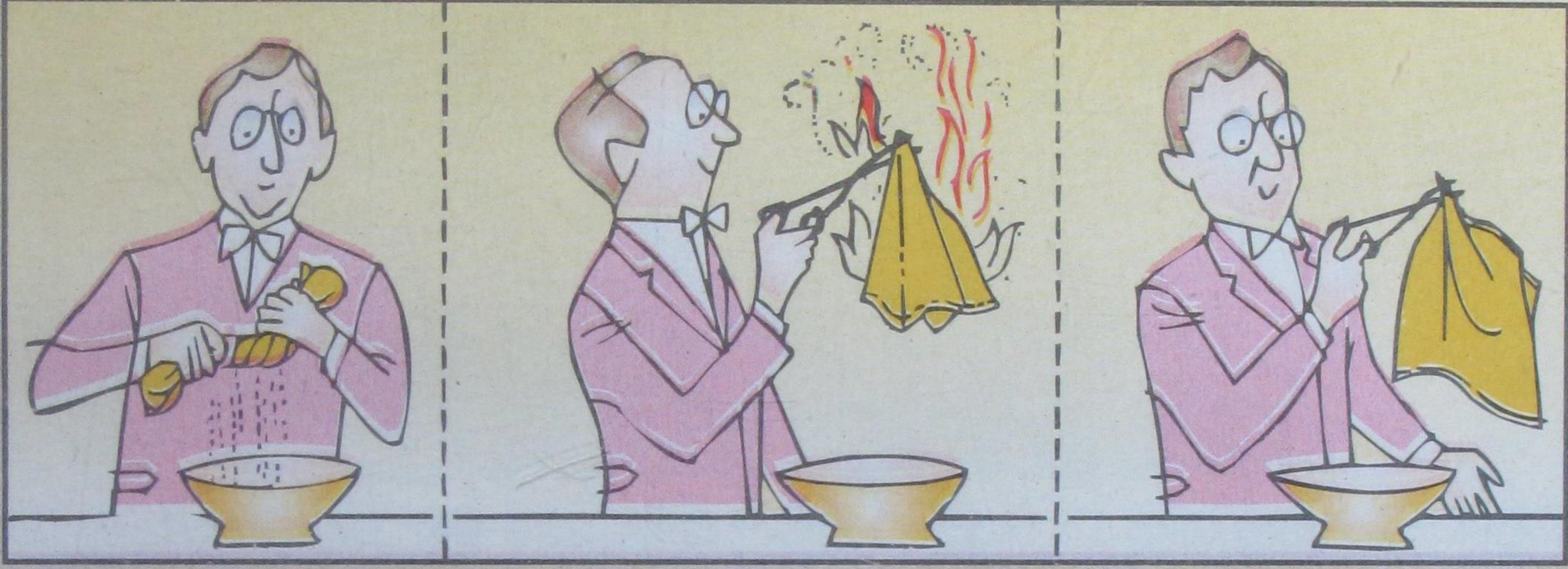
1. ಈ ಸಾಧನ ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯುವುದು ಶತ್ರುಗಳನ್ನಲ್ಲ, ಬೇಕಾದವರನ್ನು ಬೇಕಾದ ಜೀವಿ/ನಿರ್ಜೀವಿಗಳನ್ನು (ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ) (3)
2. ಅನುಕ್ರಮ ಏರಿಕೆಯದು (ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ) (2)
3. ಊರುಗೋಲಿನ ಮಾದರಿ ಬೇರುಳ್ಳ ಮರ (2)
4. ಜಿಪುಣನಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರ (3)
6. ಸಸ್ಯದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಇದೇ ಮಾಧ್ಯಮ (ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ) (2)
7. ಹೊಸದಾಗಿ ನೀರಿನ ಆಕರದಿಂದ ಪಡೆದ ಲವಣ! (5)
8. ಬಟ್ಟೆಗೆ/ನಾರಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಣ್ಣ (2)
10. ಹಣ್ಣಿನ ಗೊಂಬೆಲು (2)
11. ಚಿಲ್ಲರೆಯಲ್ಲದ ಅಂತರ ಪರಮಾಣು ಬಿಗಿತ (2)
12. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಆಡುವ ಕನ್ನಡ ಹಕ್ಕಿ (3)
14. ನೀರು ಹೀರಿಲ್ಲದ (3)
15. ಬೆವರಿನಿಂದ ಈ ಜೀವಿ ಉದಿಸಿದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು (2)
16. ಬಿರುಕು, ಇಲ್ಲವೆ ಹೋಳು (ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ) (2)

1			2		3			4
5		6		7		8		
			9					
		10				11		
12						13		14
			15		16			
17					18			

## ಚಕ್ರಬಂಧ 324ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಉ <sup>1</sup>	ಪ	ಗ್ರ <sup>2</sup>	ಹ		ವಾ <sup>3</sup>	ಯು	ಬ್ಬ <sup>4</sup>
ರ		ಹ		ಜ <sup>5</sup>	ರಾ	ಯು	ಬ
ಗ		ಕ		ಲಾಂ			ಕ
		ಕ್ಷ		ತ	ನಿ <sup>6</sup>	ಜ್ಞ	ಲ
ಕ <sup>7</sup>			ಆ <sup>8</sup>	ರ್ಗಾ	ನ್		ಬ
ಹ <sup>9</sup>	ಪ	ಳ		ಮಿ		ದ್ವ <sup>10</sup>	
ಪಾ				ನಾ		ಷ್ಟಿ	ಸಂ <sup>11</sup>
ಧಿ		ಆ <sup>12</sup>	ಲಿ	ಕೆ		ಚ	ದೇ
ಆ <sup>13</sup>	ದ	ರು			ಬಾ <sup>14</sup>	ಲ	ಗ್ರ

## ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಯಕ್ಷಿಣಿ



ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕರ್ಚೀಫ್ ಅನ್ನು (ಕರವಸ್ತ್ರ) ನುಟ್ಟಿ, ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ.

ಕರ್ಚೀಫ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ, ಅದನ್ನು ಹಿಂಡಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾನೆ. ಕರ್ಚೀಫ್‌ನ್ನು ಒಂದು ಇಕ್ವಿಲಿಟರಿ ಹಿಂಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ಹಚ್ಚುತ್ತಾನೆ. ಕಾರಣ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅದನ್ನು ಇತ್ತಿಂದಿತ್ತ ತಾಗಾಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕಡೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ನಂದುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕರ್ಚೀಫ್ ಮಾತ್ರ ಸುಡದೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

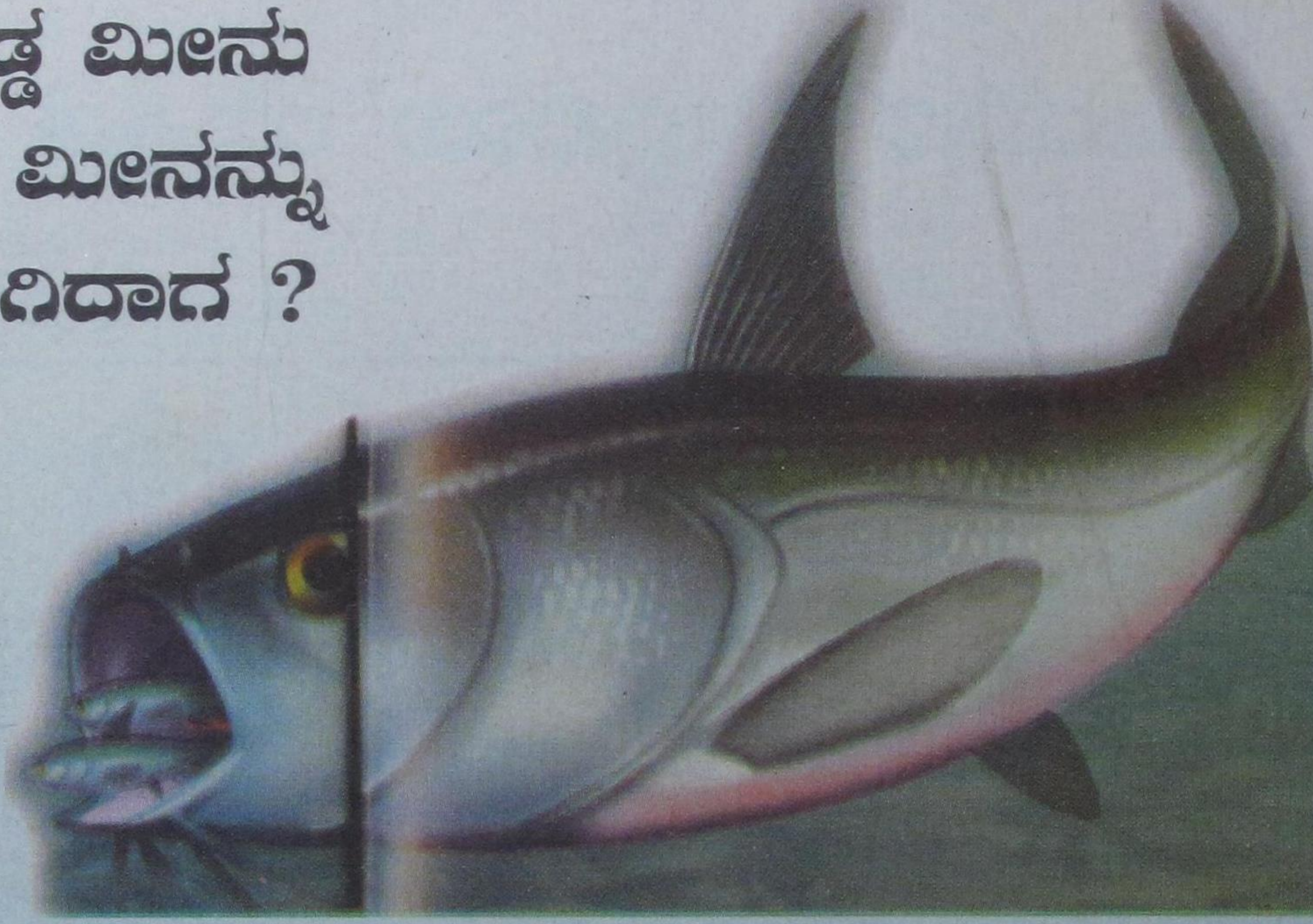
ಕಾರಣ ಹೀಗಿದೆ. ಕರ್ಚೀಫ್ ಅದ್ದಿದ ದ್ರಾವಣ ನಮ್ರವಾದ ನೀರು ಹಾಗೂ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣ. ಬೆಂಕಿ ತಗುಲಿದಾಗ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮಾತ್ರ ಹತ್ತಿಕೊಂಡು ಉರಿಯುತ್ತದೆ. ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ತಗುಲಿದ ಬೆಂಕಿ ಕರ್ಚೀಫ್‌ಗೆ ತಗುಲದಂತೆ ಮಧ್ಯ ನೀರಿನ ಪರೆ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕರ್ಚೀಫ್, ನುಡುವಷ್ಟು ಚಿಸಿಯಾಗದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

Licensed to post without prepayment of  
postage under licence No.WPP-41  
City Railway Station - Bangalore

**ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನ**  
ISSN 0972-8880 Balavijnana

RNI No.29874/78  
Regd. No. KA/BGS/2049/2006-08  
Date of Posting : 25th or 5th of Every Month

**ದೊಡ್ಡ ಮೀನು  
ಚಿಕ್ಕ ಮೀನನ್ನು  
ನುಂದಿದಾದ ?**



ಇಲ್ಲ ಇಲ್ಲ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಮೀನು ಚಿಕ್ಕಮೀನನ್ನು ನುಂಗುವ ವಿಷಯವಲ್ಲ. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಬೆಕ್ಕು ಮೀನು (ಕ್ಯಾಟ್ ಫಿಷ್). ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ದೊಡ್ಡ ಮೀನು ತಂದೆ ಮೀನು. ಇದೊಂದು ಹೆಮ್ಮೀನು. ಅದರ ಬಾಯಿಲ್ಲರುವುದು ಅದರದೇ ಮರಿ ಮೀನುಗಳು. ಹೀಗೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ ತಂದೆ ಕ್ಯಾಟ್ ಫಿಷ್. ತಂದೆಯ ತಲೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಂಜಾಗಿರುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ತೆರೆಯೊಳಗೆ ಮರಿಗಳು ಸುಳಿಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಅಪಾಯದ ಸುಳಿವು ಸಿಕ್ಕಕೂಡಲೇ ತಂದೆ ಮೀನಿನ ಬಾಯಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಗಕ್ಕನೆ ನುಗ್ಗಿ ಒಳನೇರುತ್ತವೆ.



If Undelivered Please return to : Hon. Secretary

**Karnataka Rajya Vijnana Parishat**

No.24/2, 24/3, "VIJNANA BHAVANA" 21st Main Road, Banashankari 2nd Stage, Bangalore : 560 070.

Tel : 080-267 18 939 Telefax : 080-267 18 959. e-mail:krvpbgl@vsnl.net www.krvp.org