ಉದಯವಾಣಿ
ಜನಮನದ ಜೀವನಾಡಿ

ಮಳೆಗಾಲದ ಸಿದ್ಧತೆ ಎಂದರೆ, ಮಳೆ ಅನಾಹುತಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯುವುದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಮರ ಮತ್ತು ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು, ಗುಂಡಿಗಳು ಬೀಳದಂತೆ ರಸ್ತೆಗಳ ರಿಪೇರಿ, ನೀರು ನುಗ್ಗದಂತೆ ಮಳೆ ನೀರುಗಾಲುವೆಗಳ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸಿದ್ಧತೆಗಳು ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಅದೇ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತಾ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಆದ್ಯತೆ ಆಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಇಡೀ ಬೆಂಗಳೂರು ಒಂದು ವರ್ಷ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ನೀರು ಕಣ್ಮುಂದೆಯೇ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೂ ಹಾಹಾಕಾರ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಸಿದ್ಧರಾಗಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅವಕಾಶ ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ 'ನೀರಿನ ಬವಣೆ' ಸರಣಿ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಲಿದೆ.

ಕಣ್ಮುಂದೆ ಪೋಲಾಗುತ್ತಿದೆ ವರ್ಷದ ನೀರು

ನೀರು ಬವಣೆ 1

■ ವಿಜಯಕುಮಾರ್ ಚಂದರಗಿ

ಬೆಂಗಳೂರು: ನಗರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ನೀರು 30.84 ಟಿಎಂಸಿ. ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದು 18ರಿಂದ 20.05 ಟಿಎಂಸಿ. ಇನ್ನೂ ಸುಮಾರು 10 ಟಿಎಂಸಿ ನೀರು ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೂ, ಬೇಸಿಗೆ ಬಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀರಿಗಾಗಿ ಹಾಹಾಕಾರ!

ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ನೀರಿನ ಬವಣೆ ಕೂಡ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಬೇಡಿಕೆ ಪೂರೈಸಲು ಕಾವೇರಿ 5ನೇ ಹಂತ, ಶರಾವತಿ, ಎತ್ತಿನಹೊಳೆಯಿಂದ ನೀರು ಎತ್ತಬಹುದೇ ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ, ಆ ನೀರು ನಗರದಲ್ಲೇ ಇದೆ. ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಆಗುತ್ತಿಲ್ಲ ಅಷ್ಟೇ. ಆಳುವವರು ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮನಸ್ಸು ಮಾಡಿದರೆ, ಇಡೀ ನಗರದ ದಾಹ ನೀಗಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ವಾದವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುಂದಿಡುತ್ತಾರೆ.

ನಗರದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆ ನೀರಿನಿಂದ 14.80 ಟಿಎಂಸಿ ಹಾಗೂ ಕೊಳಚೆನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕಣದಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ನೀರು 16.04 ಟಿಎಂಸಿ. ಇವೆರಡನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದರೆ 30.84 ಟಿಎಂಸಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 135ರಿಂದ 150 ಲೀ. ನೀರು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದರೆ, 18ರಿಂದ 20 ಟಿಎಂಸಿ ನೀರು ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, 10ರಿಂದ 12 ಟಿಎಂಸಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಸಾಕು, ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ನೀಗುವುದರ ಜತೆಗೆ

ಸಂಬಂಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿ ಕೂಡ ಸಲ್ಲಿಸಿದೆ.

ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ 787 ಮಿ.ಮೀ. ಹೀಗೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 49.5ರಷ್ಟು ಅಂದರೆ 7.32 ಟಿಎಂಸಿ ನೀರು ವೃಷಭಾವತಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಕೋರಮಂಗಲ-ಚಲ್ಲಘಟ್ಟ ಕಣಿವೆ ಶೇ. 35.2 (5.2 ಟಿಎಂಸಿ) ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬಾಳ ಕಣಿವೆ ಮೂಲಕ ಶೇ. 15.3 (4.2 ಟಿಎಂಸಿ) ನೀರು ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಟ್ಟಾರೆ 14.80 ಟಿಎಂಸಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಕೊಳಚೆನೀರನ್ನು ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು-ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ನೀರಿನಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಜಕ್ಕೂರು ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಇನ್ನು ಈ ಕಣಿವೆಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಹಿಂದೆ 285 ಕೆರೆಗಳಿದ್ದವು. ಒತ್ತುವರಿಯಿಂದ ಈಗ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 194ಕ್ಕೆ ಕುಸಿದಿದೆ. ಈ ಕೆರೆಗಳ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ 5 ಟಿಎಂಸಿ. ಆದರೆ, ಹೂಳು ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ 1.2 ಟಿಎಂಸಿ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸದ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಧ್ಯ: ನಗರ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಈಗಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಯಾಕೆಂದರೆ, ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ನಾವು ಮಳೆ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಒತ್ತುಕೊಡದಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಏಕಾಏಕಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯದ ಮಾತು ಎಂದು ಜಲಮಂಡಳಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ತಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದ್ರೆ ಸಾಧ್ಯ?: ಹೂಳು ತೆಗೆದು ಕೆರೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಜೋಡಣೆ, ಒತ್ತುವರಿ ತೆರವುಗೊಳಿಸಿ ಬಫರ್‌ಝೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಸಿರೀಕರಣ, ಕೆರೆಗಳ ಪುನಃಶ್ಚೇತನ ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಹರಿಸುವುದು (ಜಕ್ಕೂರು ಕೆರೆ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ), ಪ್ರತಿ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಮತ್ತಿತರ ಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ

ಹಂಚಿಕೆಯೇ ಉಲ್ಟಾ!

ನಗರದ ಭೂಮಿಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಏರುಪೇರು ಆಗಿದ್ದು, 1973ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಪ್ರದೇಶ (ಬಿಲ್ಟ್ಅಪ್ ಏರಿಯಾ)ದ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. 8ರಷ್ಟಿದ್ದು, ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆ ಶೇ. 68.3ರಷ್ಟಿತ್ತು. ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಶೇ. 3.4ರಷ್ಟಿತ್ತು. ಆದರೆ, 2016ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಪ್ರದೇಶ ಶೇ. 76.9ರಷ್ಟಿದ್ದು, ಹಸಿರುಹೊದಿಕೆ ಶೇ. 7.5 ಹಾಗೂ ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಶೇ. 1ರಷ್ಟಿದೆ. 2020ರ ವೇಳೆಗೆ ಇದು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ. 93.3 ಮತ್ತು ಶೇ. 3 ಹಾಗೂ ಶೇ. 1ರಷ್ಟಾಗಲಿದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ!

ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೂ ನೀರಿಗೆ ಬರ!

ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಸತತ ಬರಗಾಲ ಎದುರಾಗಿದ್ದರೂ, ನಗರದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳು ವಾಡಿಕೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಆದಾಗ್ಯೂ ಇಲ್ಲಿ ನೀರಿಗೆ ಬರ! ನಗರದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ವಾಡಿಕೆ ಮಳೆ 977.4 ಮಿ.ಮೀ. 2008ರಿಂದ 2017ರವರೆಗೆ ಸಾವಿರ ಮಿ.ಮೀ.ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. 2012 ಮತ್ತು 2016ರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 724 ಮಿ.ಮೀ. ಹಾಗೂ 795 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. 2017ರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು 1,696 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅದು ದಾಖಲೆ ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ವರ್ಷವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕಚೇರಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ 977.4 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 60ರಷ್ಟು ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲೇ (ಜೂನ್-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್) ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಮಳೆಯ ದಿನಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗಿವೆ. ಒಂದು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳಬೇಕಾದ ಮಳೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಮಳೆ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಅಬ್ಬರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಮಧ್ಯೆ, ನಗರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಪ್ರದೇಶ ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿದ್ದು, ಹರಿಯುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಪರಿಣಾಮ ಮಳೆಯಾದರೂ ಅಂತರ್ಜಲಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಬ್ಬರು ತಿಳಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಂತರ್ಜಲ ಕುಸಿತ

ಇನ್ನು ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯುತ್ತಲೇ ಇದ್ದು, ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆನೇಕಲ್ ಸೇರಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕೂ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲಮಟ್ಟ ಕನಿಷ್ಠ 3ರಿಂದ

1.50 ಲಕ್ಷ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು

ನಗರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೃಹತ್ ಬೆಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ (ಬಿಬಿಎಂಪಿ) ಪ್ರಕಾರ ನಗರದಲ್ಲಿ ಆಸ್ತಿ ತೆರಿಗೆದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ 19.5 ಲಕ್ಷ. ಜಲ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದವರ ಸಂಖ್ಯೆ 10 ಲಕ್ಷ. ಆದರೆ, ಇದರಲ್ಲಿ 30X40 ಅಡಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 2007ರಿಂದ ನಂತರದ ನಿವೇಶನಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಕಡ್ಡಾಯ. ಅಂತಹ ಮನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 2 ಲಕ್ಷ ಇದ್ದು, ಈ ಪೈಕಿ ಈಗಾಗಲೇ ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಕೆ ಆಗಿದೆ. 50 ಸಾವಿರ ನಿವೇಶನಗಳು ಮಾತ್ರ ಬಾಕಿ. ಜಲಮಂಡಳಿ ಮೂಲಗಳ ಪ್ರಕಾರವೇ 30x40 ಚದರಡಿಯ ಹತ್ತು ಮನೆಗಳಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 50 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಲೀ. ನೀರು ಹರಿದು ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಚರಂಡಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವ ನೀರು ಚರಂಡಿ ಮೂಲಕ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತಿದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಕೂಡ ಅದೇ ಕೆರೆಗೆ ಸೇರುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಕೊಳಚೆ ನೀರಿನಿಂದ ಕೆರೆಗಳನ್ನು ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿ, ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಆ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ 'ಲಿಂಕ್' ಮಾಡಬಹುದು. ಕೆರೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಆ ನೀರನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಇದೆ.

ಸಂಗ್ರಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಶೇ.60ರಷ್ಟು ಕುಸಿತ

1800ರಲ್ಲಿ ನಗರದ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 35 ಟಿಎಂಸಿ ಇತ್ತು. 70ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿನ ಕೆರೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 3,180 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಈಗ ಕೆರೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2,792 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಇಳಿಕೆ

2008ರಿಂದ 2017ರವರೆಗೆ ನಗರದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ

ವರ್ಷ	ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ (ಮಿ.ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)
2008	1,286.7
2009	1,056.1
2010	1,039.4
2011	1,178.8
2012	724.6
2013	1,185.7
2014	1,159.3
2015	1,279.3
2016	795.6
2017	1,696

ಕಳೆದ 10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿವಿಧ ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಅಂತರ್ಜಲಮಟ್ಟ (ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)

ತಾಲೂಕು	ಏರಿಕೆ	ಇಳಿಕೆ
ಆನೇಕಲ್	-	18.58
ಬೆಂ.ಉತ್ತರ	-	2.99
ಬೆಂ.ದಕ್ಷಿಣ	-	4.68
ಬೆಂ.ಪೂರ್ವ	-	28.65

ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನಗರ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ವಿವರ (ಗೆಜೆಟೀಯರ್ ಪ್ರಕಾರ)

ವರ್ಷ	ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (ಚದರ ಕಿ.ಮೀ.)
1700-1790	2
1800-1947	69
1951	69
1963-1964	112
1969	134
1979	161
1995	226