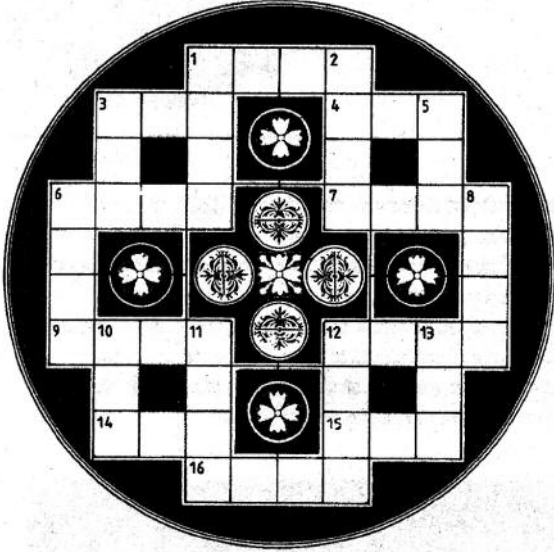


ಲಾವಾ ಸರೋವರ: ಏಕೆ? ಹೇಗೆ?



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

1. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಬಂದ ಆಚಾರ್ಯರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸತ್ಕಾರ (4)
3. ಸಾವಿರಾರು ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಗಳಿರುವುದು ನಮ್ಮದೇ ದೇಶ (3)
4. ಗ್ರಹಣದಂದು ನಡೆದ ಕಳ್ಳತನ ಹಿಂದುಮುಂದು ! (3)
6. ಕಕ್ಷಿದಾರಳ ಮುಖದಲ್ಲಿ ತಾವರೆಯಂಥ ಕಣ್ಣು (4)
7. ಪಕ್ಕಿಯಂತೆ ಕಂಡ ದೇವತೆಗಳ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಕುಬೇರ ತಾನೇ ? (4)
9. ಮುಂಜಾನೆಯ ತನಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಜೆಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ (4)
12. ಅವರೂರಲ್ಲಿ ಆಟವಾಡಿದವರಿಗೆ ಅರ್ಧ ಭೋಜನ ! (4)
14. ತಂಜಾವೂರಲ್ಲಿ ಕೊಂಡದ್ದು ಈ ರಾಜ ಲೋಹ (3)
15. ಕುಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಾಸುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸು (3)
16. ಮತ್ತೆ ಹೂ ಬನದಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದು ಪರಮ ಶಕ್ತಿಯ ಈಶ್ವರ (4)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ಉಷ್ಣಮಯ ಭೂ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಬೃಹತ್ ಹಕ್ಕಿ (4)
2. ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ರಾಮಣ್ಣನಿಗೆ ಯುದ್ಧದ್ವೇ ಹೆದರಿಕೆ ! (4)
3. ಸಂಧಾನ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ವತಃ ಮನೆ (3)
5. ಜೋಪಡಿಯ ಹತ್ತಿರ ಕಂಡ ಸಾಮಾನಿನ ಕೈ ಚೀಲ (3)
6. ಭುಜದ ಮೇಲೇರಿಸಿ ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿದದ್ದು ಭಾರೀ ಹಣ್ಣು (4)
8. ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಸುತ್ತಾಟ (4)
10. ಕಣ್ಣೀರು ಹಾಕಿ ಕೋರಿದರೂ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಉತ್ತರ (3)
11. ತುಂತುರು ಮಳೆಯಲ್ಲೇ ಬಂದವರ ನಡು ನಡುವೆ ಇದೆಂಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸ? (4)
12. ಅವನನ್ನು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕರೆದರೆ ಏನು ಸೌಕರ್ಯ ? (4)
13. ಉದಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಉಬ್ಬುವಂತೆ ಮಾಡು (3)

23-08-2018ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

1. ಸಮಾರಂಭ 3. ಅಮಿತ 4. ವದನ 6. ತಪೋವನ 7. ಅಂತಿಮ ; 9. ಅಂಬುಧಿ ; 11. ಕದಳಿ ; 13. ಕೆಡುಕು 15. ನಾಗರಿಕ ; 17. ದುರಸ್ತಿ ; 18. ಪಟಾಕಿ ; 19. ಖಳನಟ (=ಖಳನಟ)

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ಸತತ ; 2. ಭವನ ; 3. ಅನೀತಿ ; 5. ನಸೀಬು ; 7. ಅಂತಕ ; 8. ಮರುಳಿ ; 9. ಅಂಜಿಕೆ ; 10. ಧಿಮಾಕು ; 12. ದರದು ; 14. ಡುಮುಕಿ ; 15. ನಾಸ್ತಿಕ ; 16. ಕಪಟ

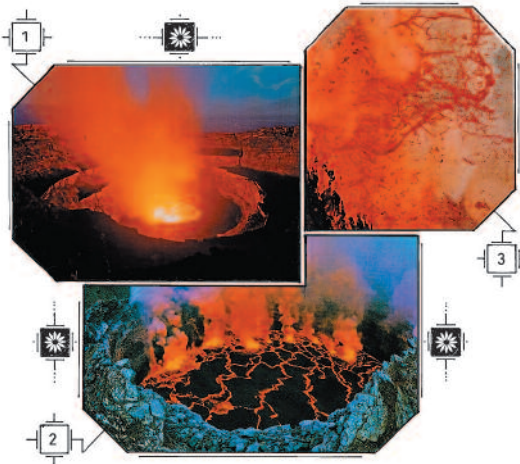
ಆಳವಾದ, ವಿಶಾಲವಾದ ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡು 'ಸರೋವರ' ಆಗುವಂತೆಯೇ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ 'ಲಾವಾ' (ಶಿಲಾಪಾಕ) ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡರೆ ಅದೇ 'ಲಾವಾ ಸರೋವರ'. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೇ ಲಾವಾ ಸರೋವರ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸಂಬಂಧಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿರ್ಮಿತಿ.

ಹಾಗೆಂದು ಲಾವಾ ಸರೋವರಗಳು ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಲಾವಾ ಸರೋವರಗಳು ಮೈದಳಿಯುವ ಪ್ರಧಾನ ನೆಲೆ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳ ವಿಶಾಲ 'ಬಾಯಿ'. ಭೂ ಕವಚದಿಂದ 'ಲಾವಾ ಕೊಳವೆ'ಗಳ ಮೂಲಕ ತೀವ್ರ ಒತ್ತಡದೊಡನೆ ನುಗ್ಗಿ ಬರುವ ಶಿಲಾಪಾಕ ಪ್ರವಾಹ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಶಿರವನ್ನು ಸ್ತೋಚಿಸಿ ಬಾಯ್ಬಿಡುತ್ತದೆ ; ಆ ಮೂಲಕ ಹೊರಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲವೇ ಚಿಮ್ಮಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಲಾವಾ ಪ್ರವಾಹ ನಿಂತ ಮೇಲೂ ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಿಲಾಪಾಕ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಶಿರದ ಬೃಹತ್ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ1). ಉರಿವ ಒಲೆಯ ಮೇಲಿಟ್ಟ ವಿಶಾಲ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿದ ಪಾಯಸದಂತೆ ಹೊಗೆಯಾಡುತ್ತ, ಅನಿಲಗಳ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನೆಬ್ಬಿಸುತ್ತ, ಆ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಸಿಡಿಯುತ್ತ, ಹಾಗಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಲಾವಾ ಎರಚುತ್ತ (ಚಿತ್ರ3), ಕ್ರಮೇಣ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಕೆಂಪಾದ, ಕುದುಕುದಿದ ತಾಪದ ಶಿಲಾಪಾಕದಿಂದ ತುಂಬಿದ ರುದ್ರ, ರಮ್ಯ ನಿಸರ್ಗ ಸೃಷ್ಟಿಯೇ ಲಾವಾ ಸರೋವರ. ಸಮೀಪ 1000 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪದ ಇಂಥ ಸರೋವರಗಳ ದಂಡೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುವುದೂ ಅಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ ತಾನೇ ?

ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಲಾವಾ ಸರೋವರ ನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳಂತೆ ಶಾಶ್ವತ ಭೂ ಲಕ್ಷಣ ಅಲ್ಲ. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಸ್ತೋಚಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಡಗಿದ ಕೆಲ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸರೋವರದ ಲಾವಾ ತಣಿದು ಘನ ರೂಪ ತಳೆದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅತ್ಯಪರೂಪವಾಗಿ ಕೆಲವು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಶಾಂತವೇ ಆಗದೆ ಆಗಾಗ ರುದ್ರವಾಗಿ, ಉಳಿದಂತೆಲ್ಲ ಸೌಮ್ಯವಾಗಿ, ಒತ್ತಾರೆ ನಿರಂತರ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳ ಬಾಯ್ಬಿಡಿದ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಶಿಲಾಪಾಕ ಎಷ್ಟು ಕಾಲವಾದರೂ ತಣ್ಣಗಾಗದೆ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲೇ,

ಕೆಂಪಾಗಿಯೇ, ಕುದು ಕುದಿಯುತ್ತಲೇ ಉಳಿದು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಶಾಶ್ವತ ಲಾವಾ ಸರೋವರಗಳು ಮೈದಳಿಯುವುದು ಹೀಗೆ.

ಅಂತಹ ಶಾಶ್ವತ ಲಾವಾ ಸರೋವರಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಐದೇ ಐದು ಅಗ್ನಿ ಪರ್ವತಗಳ ಶಿರಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ :



'ಆಫ್ರಿಕದ ಎಥಿಯೋಪಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ 'ಎರ್ಜಾ ಏಲ್' ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ (ಚಿತ್ರ1), ಅದೇ ಭೂ ಖಂಡದ ಕಾಂಗೋ ಗಣರಾಜ್ಯದ 'ನ್ಯೀರೊಗೋಗೋ' ಅಗ್ನಿಪರ್ವತ (ಚಿತ್ರ2), ಹವಾಯ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿರುವ 'ಕಿಲೋವಾ', ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕಾದ 'ಎರಿಬಸ್' ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡದ ಚಿಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ 'ವಿಲ್ಲರಿಕಾ' ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ. ನ್ಯೀರೊಗೋಗೋ ಲಾವಾ ಸರೋವರದ ವ್ಯಾಸ ಎರಡು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ; ಆಳ 250 ಮೀಟರ್! ಎಂಥ ವಿಸ್ಮಯ ಅಲ್ಲವೇ?

■ ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್