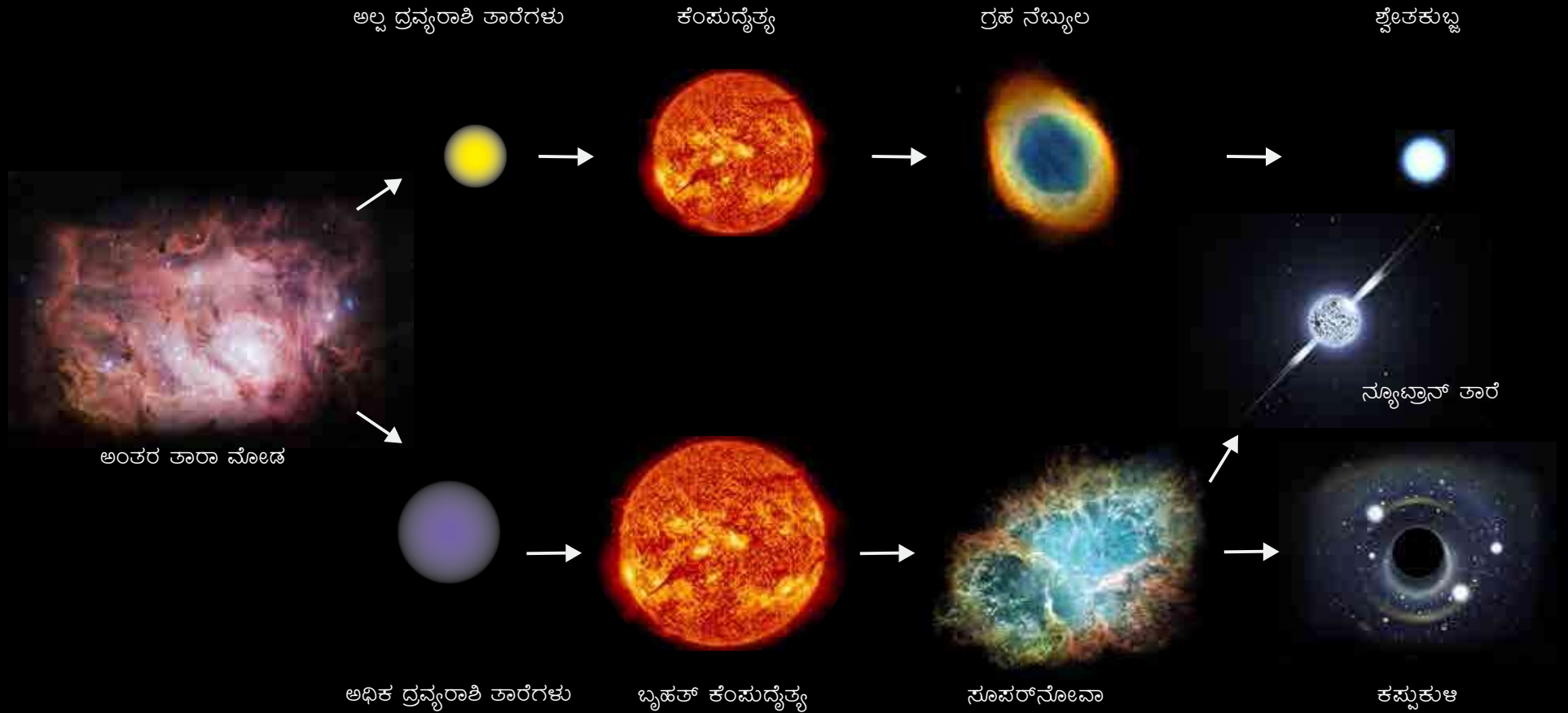


# ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಿಕಾಸ

ಲೇಖಕರು: ಆನಂದ ನಾರಾಯಣನ್

ನಕ್ಷತ್ರದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಅನರ ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಪ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಜೀವಿಸಿ ರಕ್ತ ನೆಬ್ಯೂಲಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ, ದಪ್ಪಗೆ ಊದಿದಂತಿರುವ ಮಂದಗತಿಯ ವಿಸ್ಫೋಟನೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಅಂತ್ಯಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಉಳಿಯುವುದು ಒಂದು ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜ. ಅಧಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ತಾರೆಗಳು ಹೊಲಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಕಾಲ ಜೀವಿಸಿ, ಪ್ರಚಂಡ ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ವಿಸ್ಫೋಟನೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವಿತವನ್ನು ಅಂತ್ಯಗೊಳಿಸಿ, ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ತಾರೆಯನ್ನೂ ಇಲ್ಲವೇ ಕಪ್ಪು ಕುಳಿಯನ್ನೂ ಹಿಂದೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗುತ್ತವೆ.



ಆನಂದ ನಾರಾಯಣನ್ ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ನೀಹಾರಿಕಗಳ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇರಿಯೂಮ್ ದ್ರವ್ಯವು ಹೇಗೆ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ನಿಯತವಾಗಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧಿತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅವರ ಹವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. **ಅನುವಾದ:** ಜಿ.ಎಂ.ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ **ಪರಿಶೀಲನ:** ಜಿ.ವಿ.ನಿರ್ಮಲಾ

ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ- Black Hole: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/BH\\_LMC.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/BH_LMC.png), Interstellar Cloud: [https://en.wikipedia.org/wiki/Lagoon\\_Nebula#/media/File:VST\\_images\\_the\\_Lagoon\\_Nebula.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Lagoon_Nebula#/media/File:VST_images_the_Lagoon_Nebula.jpg) For detailed credits, please refer accompanying article: Evolution of Stars, iwonder, Issue 4, 2017.

Poster Design: Vidya Kamalash