ಆಕೆ ತನ್ನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮ್ಮಿಳಿತಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಮಹಿಳೆಯರು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಏನೂ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಲಾರದವರು ಎನ್ನುವ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಹುಸಿಗೊಳಿಸಿದಳು.

1685ರಲ್ಲಿ ಮೆರಿಯನ್ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ತನ್ನ ಗಂಡನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ, ನೆದರ್ಲೆಂಡಿನ ಲಬಾಡಿಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಮುದಾಯ ಸೇರಿಕೊಂಡಳು. ಅದೊಂದು ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಬದುಕನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಪಂಗಡವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಮೆರಿಯನ್‌ಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಮಯ ದೊರಕಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಆಕೆ ಆಮ್‌ಸ್ಟರ್‌ಡ್ಯಾಂಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸಮಯದ ಪ್ರಕೃತಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞೆ ಹಾಗೂ ಕಲಾವಿದಳಾಗಿ ನೆಲೆಸಿದಳು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಮೆರಿಯನ್‌ಳ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ತರ ಕೊಡುಗೆ, ಆಕೆಯ 1699ರ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಸುರಿನಾಮ್ (ಈಗಿನ ಸುರಿನಾಮೆ) ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರವಾಸ. 52 ವರ್ಷದ ಮೆರಿಯನ್ ತನ್ನ ಕಿರಿಯ ಮಗಳಾದ ಡೊರೋಥಿಯಾ ಮರಿಯಾಳೊಂದಿಗೆ 5000 ಮೈಲು ದೂರದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಳು. ಸುರಿನಾಮೆಯಲ್ಲಿನ ಡಚ್ ಕಾಲೊನಿಯಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬೇಕಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬು, ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನೀಲಿಯನ್ನು ರಫ್ತಿಗಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರನ್ನು ಗುಲಾಮರನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಆಮ್‌ಸ್ಟರ್‌ಡ್ಯಾಂ ನಗರ ಆಡಳಿತವು ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿತು ಹಾಗೂ ಡಚ್ ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿ ಭಾಗಶಃ ಧನಸಹಾಯ ನೀಡಿತು. ಆ ಹಣ ಸಾಕಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಮೆರಿಯೆನ್ ತನ್ನ ಅಮೂಲ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ಸ್ವಂತ ಖರ್ಚಿನಿಂದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹೊರಡುವವರು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಪರೂಪವಾಗಿದ್ದರು. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಕಾಲೊನಿ ಎಂದು ಕುಖ್ಯಾತವಾಗಿದ್ದ ದೂರದ ತಾಣಕ್ಕೆ ಮಹಿಳೆಯೊಬ್ಬಳು ಹೋಗುವುದು ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ದುಸ್ಸಾಹಸವೇ ಸರಿ.

ಸುರಿನಾಮ್ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವ್ಯ ಹೂಡಿದ ಆಕೆ ಅಲ್ಲಿನ ಎಸ್ಟೇಟ್ ಗುಲಾಮರ ಕಾಲೊನಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರೊಂದಿಗೆ ಕೀಟಗಳ, ಸರಿಸೃಪಗಳ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸತೊಡಗಿದಳು. ಶೀತಲ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಹೋಗಿದ್ದ ಆಕೆಗೆ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ ಎಸ್ಟೇಟ್ ಮಾಲೀಕರು, ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಯಾರೂ ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ‘ಅವರು ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರಸಿ ಬರುವವರನ್ನು ಅಣಕಿಸುತ್ತಿದ್ದರು’ ಎಂದು ಆಕೆಯೇ ಹೇಳಿದ್ದಾಳೆ.

ಆಗಿನ ಯೂರೋಪಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಯದಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು, ಉಷ್ಣವಲಯದ ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ರೂಪಾಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳ, ಆತಿಥೇಯ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದಳು. 1701ರಲ್ಲಿ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದಾಗಿ (ಬಹುಶಃ ಮಲೇರಿಯಾ) ನೆದರ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ 1705ರಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ಮಹತ್ತರ ಕೃತಿ ‘ಸುರಿನಾಂ ಕೀಟಗಳ ರೂಪಾಂತರ’ (**Metamorphosis Insectorum Surinamensium**) ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಈ ಕೃತಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಒಂದು ಮಹಾನ್ ದಾಖಲೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆತಿಥೇಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರಗಳ 60 ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದವು. ಆಕೆ ಆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಗುಲಾಮರನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ನವಿಲು ಹೂ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತ ಅಲ್ಲಿನ ಗುಲಾಮ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ತಮಗೆ ಮಕ್ಕಳು ಜನಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಹ ಮುಂದೆ ಗುಲಾಮರಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಂದು ಅಂಜಿ ಅವುಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಗರ್ಭಪಾತಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

ಮೆರಿಯನ್‌ಳ ಕೊಡುಗೆ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ತರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಜನ್ಮ ತಳೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಕೀಟ ರೂಪಾಂತರದ ಆಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರದಾಖಲೆಗಳು ಸವಾಲೆಸೆದವು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ವಯಸ್ಕ ಕೀಟಗಳಾಗುವವರೆಗಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಆಕೆ ದಾಖಲೆಯ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲರ ಎದುರಿಗಿಟ್ಟಳು. ಜೀವರಾಶಿ ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿ ಬದುಕುವುದಿಲ್ಲ, ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ – ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಅವಿನಾಭಾವ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದಳು. ಇಂದು ‘ಪರಿಸರ ಸಮುದಾಯಗಳು’ (ಇಕೊಲಾಜಿಕಲ್ ಕಮ್ಯುನಿಟೀಸ್) ಎಂದು ಈಗಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಮೆರಿಯನ್ ಆಗಲೇ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ತನ್ನ ಬರಹಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದ್ದಳು. ಅಷ್ಟಲ್ಲದೆ, ನಂತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಕೊಂಡಂತಹ ಹತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಹೂಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ಪಪ್ಪಾಯ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಗಿಡಗಳೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದಳು.

ಕೀಟಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಬಹುಶಃ ಭೂತಕನ್ನಡಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು, ಏಕೆಂದರೆ ಆಕೆ ಸ್ಫಿಂಕ್ಸ್ ಪತಂಗಗಳ ಚಿತ್ರ ಬರೆದಾಗ ಅದರ ನಾಲಿಗೆ ಸೀಳಿರುವುದನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವು ಮಕರಂದ ಹೀರುವಾಗ ಆ ಎರಡು ಸೀಳು ನಾಲಿಗೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೊಳವೆಯಾಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದಳು. ಕೆಲವರು ಸ್ಫಿಂಕ್ಸ್ ಪತಂಗಗಳಿಗೆ ಸೀಳು ನಾಲಿಗೆಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದರು. ಆದರೆ ಆಕೆಯ ದಾಖಲೆ ಸುಳ್ಳಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ಯೂಪಾ ಹಂತದಿಂದ ವಯಸ್ಕ ಪತಂಗವಾಗಿ ಆಗ ತಾನೆ ಹೊರಬರುವ ಸ್ಫಿಂಕ್ಸ್ ಪತಂಗದ ನಾಲಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಎರಡು ಸೀಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ನಂತರ ಖಾತರಿಯಾಯಿತು.