विज्ञान

मानव जाति की मां अफ्रीकी महिला थी

शशिधर खां

नये आनुवंशिक तथ्यों से लगता है कि वर्तमान में पृथ्वी पर जीवित सभी मानव सिर्फ एक अफ्रीकी महिला की संतान हैं जो १,४०,००० वर्ष पहले पैदा हुई थी। कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय के अनुसंधानकर्ता ने यह दावा किया है और पहले के इस कथन को गलत बताया है जिसमें इस महिला की पैदाईश २,००,००० साल पहले कही गई है।

आणविक जीवशास्त्री अलान सी. विल्सन बताते हैं कि ७५ हजार साल पहले उस महिला की संतानों ने उत्तरी अफ्रीका से पलायन शुरू कर दिया और ३५ हजार वर्ष पूर्व तक वे दक्षिण यूरोप में पूरी तरह बस गए थे। शोधकर्ताओं ने उसी महिला को 'हौवा' बताया है।

नये तथ्यों से यह भी पता चलता है कि तकरीबन १,००,००० वर्ष पहले पुरुष वर्ग समूचे अफ्रीका में मुक्त रूप से विचरण करते थे जबकि महिलाएं घर के चौखट से भी बाहर नहीं निकलतीं थीं। ३० हजार साल पूर्व तक इन पुरुषों और महिलाओं के आचार-व्यवहार तथा संस्कारों में काफी बदलाव आया।

अलान विल्सन ने डियोक्सीरिबोन्युक्लीइक एसिड (मानव के आनुवंशिक ब्लूप्रिंट) अथवा डी.एन.ए. के अध्ययन के आधार पर ये तथ्य उजागर किए हैं। पहले श्री विल्सन ने कोशिका केन्द्र में इसकी तलाश की जहां बहुत सारे जीन रखे गये हैं, लेकिन वहां की जानकारी उन्हें अधूरी प्रतीत हुई और वे कोशिकाओं के साथ रखे गये छोटे-छोटे शव (मितोशोंड्रिया) के अध्ययन में लग गये जो कोशिकाओं की ऊर्जा का मुख्य स्रोत है। कोशिकीय केन्द्र में मिले १,००,००० जीनों की तुलना में 'मितोशोंड्रिया' में सिर्फ ३७ जीन हैं लेकिन उनसे अनुसंधानकर्ताओं को अपने शोध-कार्य में आसानी हुई।

कोशिका केन्द्र के जीन में माता-पिता का सम्मिश्रण है लेकिन 'मितोशोंड्रिया' के जीन माताओं के हैं जो आनुवंशिकता के आधार पर एक मां से दूसरी मां में चले आ रहे हैं। इन जीनों से शोधकर्ताओं को मातृत्व की रेखाएं पकड़ने में सहूलियत हुई क्योंकि इन पर पैतृत्व का कोई प्रभाव नहीं है।

वैज्ञानिक मानते हैं कि मितोशोंड्रियाई डी.एन.ए. (आनुवंशिक ब्लूप्रिंट) काफी लंबे समय से लगातार बनते चले आ रहे हैं। दो महिलाओं के आनुवंशिक ब्लूप्रिंट के अध्ययन से शोधकर्ता इस बात का पता लगा सकते हैं।

डॉ. अलान सी. विल्सन और उनके सहयोगियों ने सर्वप्रथम १९८७ में यह रहस्योद्घाटन किया और 'क्रिश्चियन सायंस मोनिटर' के विज्ञान संपादक को बताया कि आधुनिक मानव उसी महिला की संतान हैं जो २,००,००० वर्ष पूर्व उत्तरी अफ्रीका में रहती थीं और जिसे हम सभी 'हौवा' (सबकी मां) कहते हैं। इसका तात्पर्य यह नहीं कि उस समय वही एकमात्र महिला जीवित थी, बल्कि ऐसा हुआ कि अन्य महिलाओं में आनुवंशिक परम्परानुसार चली आ रही जीन रेखाएं नष्ट हो गईं, आधुनिक जीव विज्ञान यही बताता है।

तकरीबन २०० मिलते-जुलते जोड़ियों के परीक्षण के बाद शोधकर्ता इस निष्कर्ष पर पहुंचे कि 'हौवा' निश्चित रूप से अफ्रीका में ही रहती थी।

औसतन शोधकर्ता ने विल्सन का फार्मूला स्वीकार कर लिया है लेकिन कुछ वैज्ञानिकों ने इस शोधपद्धति के दो पहलुओं की ओर उंगली उठाई है। अलान विल्सन ने अपनी प्रयोगशाला में काले अमरीकियों को अफ्रीकियों के प्रतीक के रूप में इस्तेमाल किया। उन्होंने विल्सन की तथाकथित 'आणविक घड़ी' की गति पर भी टिप्पणी की है। आणविक घड़ी से आनुवंशिकी ब्लूप्रिंट में होने वाले उत्परिवर्तन मापे जाते हैं और उनका कहना है कि विल्सन ने अपना निष्कर्ष देने में काफी जल्दबाजी की तथा 'हौवा' के आविर्भाव का समय कुछ ज्यादा ही नजदीक कर दिया। श्री विल्सन ने बिल्कुल नयी जैव रसायन तकनीकें अपनाईं जिससे उन्हें आनुवंशिक ब्लूप्रिंट के एक बाल जितने सूक्ष्म सैंपल के अध्ययन में मदद मिली। बालों का इस्तेमाल करके वे मध्य अफ्रीका की टोली बांधकर रहनेवाली दो घुमंतू शिकारी जातियों और दक्षिण अफ्रीका के उन दुर्लभ मानव समुदायों का सूत्र जान पाए, जिनकी खेड़ी भी ऐसे अध्ययन के लिए प्राप्य नहीं है। इसी के माध्यम से श्री विल्सन ने चिम्पाजियों पर भी प्रयोग किया और उन्हें अपने मापक में अंतिम निष्कर्ष निकालने में कामयाबी मिली।

उसके बाद अवान विल्सन ने जीन विशेषज्ञों की बैठक में कहा कि अब वे सारी आलोचनाओं और टीका टिप्पणियों का जबाव देने की स्थिति में है। फिर उन्होंने अमरीकी पत्र 'क्रिश्चियन सायंस मोनिटर' को बताया कि नये आंकड़े से पता चलता है कि हौवा का समय १,४०,००० वर्ष पहले था और वह अफ्रीका में रहती थी तथा हम सभी मानव समुदाय में [illegible] जाति की जीन रेखाएं हैं जो दक्षिण अफ्रीका [illegible] पाई जाती थी।

'हिन्दुस्तान' (हिन्दी) 4.3.1990