Mitokondriska Eva

Kanske har du hört talas om ”Mitokondriska Eva” eller, som hon också brukar kallas, ”Afrikanska Eva”? Oavsett vilket, det är i alla fall evolutionismens variant av Bibelns Eva – den första kvinnan på jorden. Enligt majoriteten av evolutionsgenetiker är nämligen alla nu levande kvinnor i rakt nedstigande led släkt med en och samma kvinna som man menar levde i Afrika för ungefär 200 000 år sedan[1].

Evolutionister tror förstås inte att hon då skulle ha varit den enda kvinnan på jorden, vilket naturligtvis vore att ge ett alltför stort köttben åt de Bibeltroende. Därför är de noga med att understryka att släktbanden med de andra kvinnor som levde samtidigt som henne med tiden måste ha upplösts av olika skäl. När de här resultaten först publicerades så tidigt som 1987[2] väckte det stor uppmärksamhet, eftersom man tidigare tänkt sig ett mer geografiskt blandat ursprung till mänskligheten.

Hur kan man komma fram till sådant där, undrar du kanske? Och hur trovärdiga är dateringarna? För att förstå det behöver man för det första veta vad en mitokondrie är.

MITOKONDRIER

Mitokondrier (uttalas med betoning på det andra o:et) är små bönformade saker inne i dina och mina celler som brukar liknas vid cellens ”kraftverk”. Där tillverkas den energimolekyl – ATP – som används till nästan alla energikrävande reaktioner som sker inuti våra celler. Mitokondrierna skiljer sig från andra saker (organeller) inuti cellerna genom att de har en liten DNA-bit på ungefär 5 miljoner baspar (man kan tänka sig det som ”bokstäver”). Det kallas mitokondrie-DNA och vi förkortar det hädanefter mtDNA. Allt annat DNA (ca 3 miljarder baspar) finns lagrat inuti cellkärnan.

Eftersom det är helt livsnödvändigt att mitokondrierna fungerar som de ska, är det väldigt viktigt att proteinernas struktur (ordningen på de aminosyror som bygger upp dem) inte förändras. Tack vare en finurlighet i den genetiska koden[3] kan det ske mutationer (slumpmässiga förändringar) i DNA utan att mitokondriernas proteiner förändras. Det sker inte särskilt ofta, men ibland.

OM ATT TOLKA SKILLNADER

Det finns en speciell gen i mtDNA:t som genetikerna intresserat sig särskilt för. Det är genen i en så kallad ”kontrollregion” av mtDNA:t.[4] Det har visat sig att ”bokstäverna” i just denna gen i medeltal skiljer sig på 18 ställen mellan jordens kvinnor[5].

För att kunna beräkna eller uppskatta hur lång tid det gått sedan kvinnornas urmoder levde så måste man för- ▶

WIKIMEDIA

Venus från Willendorf, ikon för förhistorisk konst. Funnen i Österrike 1908.

söka lista ut med vilken hastighet som det har skett mutationer i denna gen. Det är ju helt avgörande att veta sin hastighet för att kunna beräkna hur lång tid det tar att komma från punkt A till punkt B.

HUR FORT GÅR ”KLOCKAN”?

När forskare kommit fram till att ”Eva” levde för några hundra tusen år sedan har de använt sig av en metod som brukar kallas den ”molekylära klockan”. Den bygger på att man studerar motsvarande gener i två olika organismer, ser efter hur många ”bokstavsskillnader” de har och sedan delar man antalet med det antal (oftast) miljoner år som man menar gått sedan den gemensamma urmodern levde.

När det gäller människor och schimpanser menar man sig veta utifrån radiometriska åldersbestämningar av berglager att deras senaste gemensamma släkting levde för 5-7 miljoner år sedan. På det viset har man räknat fram en mutationshastighet på ungefär en mutation var 600:e generation inom det mänskliga ”utvecklingsträdet”. Tillämpar man denna hastighet på de skillnader som finns i kvinnors mitokondrier får man en ålder på ”Eva” som är cirkus 150-200 000 år.

Men de senaste decennierna har det gjorts ett antal mer direkta observationer av mutationshastigheten i mitokondrierna. Resultatet varierar, men flera undersökningar[6] visar på att ”Eva” levde för några tusen år sedan. Somliga resultat pekar på 7-8 000 år sedan, en annan 6 500 år sedan, ytterligare en annan 6 000 år sedan.

För att ta ett exempel: En av rapporterna uppmätte en hastighet av en mutation på 33 generationer. Det betyder att om man utgår från en enda kvinna och sedan jämför två kvinnors mtDNA 33 generationer senare kommer båda dessa att ha fått en mutation var, och skillnaden i deras mtDNA att vara två mutationer. Efter 66 generationer skulle skillnaden mellan två godtyckligt valda kvinnor vara fyra, efter 100 (99) generationer sex, efter 300 generationer 18 mutationer. Med en generationstid på 20 år[7] motsvarar det en tidsperiod på 300 x 20 = 6 000 år.

Det verkar alltså som att de faktiskt uppmätta mutationshastigheterna är minst 20 gånger högre än de som räknas fram genom antaganden om evolutionära släktskap.

Sekulära forskare som kommer fram till resultat på 6 000-6 500 år är noga med att kommentera att resultaten är *"klart omöjliga att förena med människans kända ålder"*. Man vill ju inte riskera att bli beskyllda för att vara kreationister.

VAD SKA MAN NU SÄGA OM DETTA?

Jo, att om man utgår från att det skett en evolution från apliknande varelser till människor (och schimpanser) under 5-7 miljoner år och sedan bygger sina beräkningar på det *antagandet*, så kommer man att få ett resultat som visar att mänskligheten utvecklats från en kvinna bland andra under hundratusentals år.

Om man i stället för att bygga resonemanget på evolutionära förväntningar om vårt släktskap med aporna utgår från direkta *observationer och mätningar* ger observationerna i stället ett starkt stöd för Bibelns dokumentation av mänsklighetens ursprung.

SLUTREFLEKTION

Läser man på Wikipedia om Mitokondriska Eva så framgår det tydligt hur noga man är att betona att de här resultaten absolut inte bevisar att Bibelns berättelse om Adam och Eva stämmer.

"Även om hon döpts efter bibelns Eva, var den mitokondriska Evan inte den enda kvinnan i sin generation."

Wikipedia nämner heller ingenting om de vetenskapliga rapporter som visar på så höga mutationshastigheter att Eva kan ha levat för några få tusen år sedan (som de i not 6 nedan).

Det är givetvis sant att den här forskningen inte i någon strikt mening *bevisar* att Bibeln har rätt och att Bibelns Eva verkligen är alla kvinnors (och därmed mänsklighetens) urmoder. Men resultatet är precis vad bibeltroende skulle förvänta sig av genetiken, och resultatet ett tydligt tecken på att vi satsat på rätt häst. Samtidigt är det ett tydligt budskap till kristna som frestas att kompromissa med evolutionismens världsbild – byt häst!

ARTIKELN I ETT NÖTSKAL

När man jämför DNA i så kallade mitokondrier i kvinnor från olika delar av världen kan man se skillnader beroende på att DNA har förändrats genom mutationer under åren. Skillnaderna är inte särskilt stora, så forskarna är överens om att alla nu levande kvinnor är ganska nära släkt med varandra – det har funnits en "mitokondrisk Eva" som är alla kvinnors urmoder. Eftersom man vet hur stora skillnaderna är kan man räkna ut hur lång tid som har gått från den tiden då mitokondrie-Eva levde, men det förutsätter att man vet hur fort mutationer sker. Mutationshastigheten kan räknas ut på två olika sätt: antingen genom att faktiskt mäta den, eller genom att anta att människor och schimpanser hade en gemensam släkting för sex miljoner år sedan. Mätningarna visar att hastigheten är ungefär tjugo gånger högre än den man skulle förvänta sig om vi och schimpanserna vore släkt. Med den hastigheten kan man räkna fram att mitokondrie-Eva levde för ungefär 6 000 år sedan. Eftersom detta stämmer dåligt med teorin om människans evolution väljer de flesta evolutionister att inte tro på mätningarna. Bibeltroende däremot, anser att man naturligtvis måste fästa större vikt vid verkliga mätningar än vid en obevisad hypotes.

NOTER

1. Senare och liknande metoder har lett till åldrar i intervallet 70 000 – 800 000 år, men vanligen ligger det runt 200 000 år.
2. *https://www.nature.com/articles/325031a0*
3. så kallad "redundans"
4. I verkligheten består den aktuella genen av ungefär 610 bokstäver (nukleotider)
5. För att illustrera: Om en kvinna har sekvensen CT**A**GGTC**C**AG och en annan CT**C**GGTC**G**AG så skiljer de sig åt på två ställen (de fetstilta bokstäverna).
6. *https://www.nature.com/articles/ng0497-363,* (kortare: *krymp.nu/2v5*) *https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11582570* (kortare: *krymp.nu/2v6*) *https://www.newscientist.com/article/dn30-running-slow/* (kortare: *krymp.nu/2v7*) Fler referenser: Loewe, L and Scherer, S. 'Mitochondrial Eve: the plot thickens.' Trends in Ecology and Evolution, 12(11):422–423, November 1997, Gibbons, A. 'Calibrating the Mitochondrial Clock'. Science 279(5347):28–29, January 2, 1998, Parsons, T.J. et al 'A high observed substitution rate in the human mitochondrial DNA control region', Nature Genetics Vol. 15: 363–368, 1997
7. En generationstid på 20 år är praxis vid sådana här beräkningar.