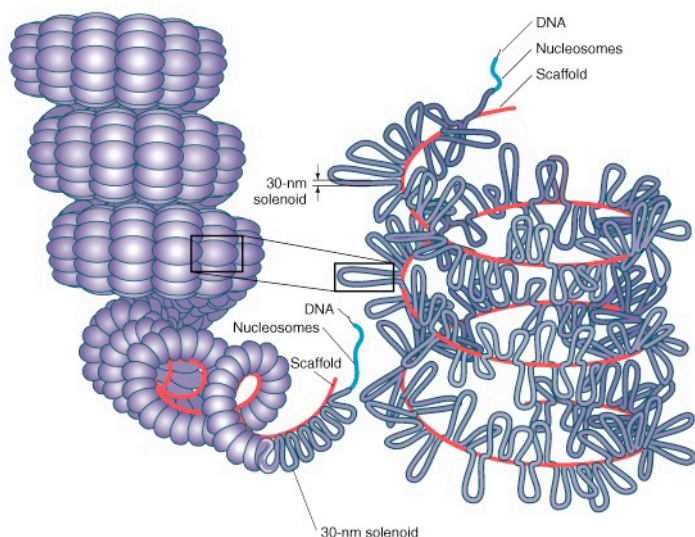


Kromosom 22

Politiken, Bøger 8. Januar 2000



Kort før århundredet randt ud, nåede tre samarbejdende forskerhold fra England, USA og Japan at kortlægge det menneskelige kromosom nr 22. I alt har vi 23 kromosompar nummereret efter størrelse, men nr 22 er det mindste af de ordinære kromosomer, idet nr 23 udgøres af kønskromosomerne (X og Y). "En ny æra er gryet" udtalte ved den lejlighed Dr. Bruce Roe fra Oklahomas universitet, medlem af dekoderholdet, "vi har opfyldt Mendels, Morgans, Watsons, Cricks og Sangers drømme."

Nu har man jo lov at håbe, at de herrers drømme ikke har været slet så pertentlige, men en slags milepæl er det selvfølgelig. Der er kortlagt 33,5 millioner "bogstaver", såkaldte baser kaldet A, C, G og T, og hvis denne sekvens skulle skrives ud i bogtillæggets format ville det fylde noget i retning af 20 sider (uden illustrationer).

Man har identificeret 545 gener blandt de mange basepar, og så gætter man på, at der gemmer sig yderligere små 500 endnu ukendte gener i teksten. Tallet for hvor mange gener der er i den menneskelige arvemasse synes voksende i disse år, men skønnes nu mindst at være

100.000, så der mangler stadig en slat. Blandt kromosom 22's gener befinder der sig 20 sygdomsgener, dvs gener der, når de beskadiges, fører til kendte sygdomme. Men ud over sådanne spredte kendsgerninger synes kromosomet ikke i sig selv at rumme nogen forståelsesnøgle. Hvorfor netop disse 545 og ikke andre er samlet på kromosom 22 er der ikke noget svar på.

Og her ligger nok årsagen til at i alt fald Mendel næppe havde nogen drømme om denne slags viden. Der er langt fra nutidens Oklahoma til den lille klosterhave i den tjekkiske by Brno, hvor Mendel for 140 år siden lavede krydsningsforsøg med ærter. Man kan vel gå ud fra at denne Guds mand i det mindste søgte en slags mening i virvaret. Men netop dette krav synes ikke at belaste nutidens "stærke videnskabsmiljøer".

Kortlægningen af kromosom 22 skønnes at have kostet mellem 110 og 140 millioner kroner. Det ville selvfølgelig være mange penge hvis man kun (med al respekt) fik 2.000 siders bogtillæg ud af det. Men pengene er nu nok givet godt ud, for der kan ikke være tvivl om, at det vil give et stort teknologisk afkast, bl.a. når det gælder sygdomsbehandling. Til gengæld vil det sikkert også give mængder af tvivlsom forskning. Som når unge læger for at opnå en fast stilling må publicere resultater af typen: mutationer i kromosomsegment 12.953 medfører en 3,5% forøgelse af sandsynligheden for at personen før eller senere vil kaste sig ud fra et højhus.

Da man for et par år siden havde fået kortlagt samtlige 19.900 gener hos den lille 1 mm lange orm *C. elegans* viste det sig at omkring 70% af de dengang identificerede menneskegener også fandtes hos ormen i en eller anden udgave. Selvom disse tal måske ikke kan holde efterhånden som man får arbejdet sig gennem hele menneskets genom, så synes budskabet dog at være klart: En meget stor del af de opskrifter der skal til for at konstruere et menneske er også nødvendige for den opgave at konstruere en orm!

Nøglen til en delikat menu ligger ikke nødvendigvis i opskrifterne, men i måden de kombineres på. Man skal huske, at udover kromosomerne arver vi også en ægcelle. Og det er i samspillet mellem gener og æg mysteriet skal findes. Hver især er vi et lyslevende bevis på at ægcellen og dens datterceller i det voksende foster i sin tid var i stand til at tyde kromosomernes tekst, dvs. kombinere opskrifterne rigtigt, nemlig som en anvisning på hvordan de skulle dele sig og blive til os.

Tekster forstår ikke sig selv. Heller ikke genetiske tekster.