

d

FOTO: CHOO YOON KONG/APRESSENS BILD



FOTO: LINDA WIKSTRÖM/APRESSENS BILD

Av alla genmodifierade djur som finns i dag är minst 95 procent, kanske 99 procent, möss. Forskarna framställer möss med främmande gener, samt möss med utbytta eller avstängda gener, så kallade knockoutmöss.

Ett dramatiskt exempel är skillnaden mellan präriesorkar och bergssorkar. Präriesorkar lever i livslång monogami och båda föräldrarna deltar, i Margareta Winbergs anda, solidariskt i omvårdnaden av ungarna.

Bergssorkarna är däremot polygama: hannen överger honan direkt efter parningen och struntar blankt i ungarna.

Denna radikala variation i livsstil beror på två naturligt förekommande varianter (aleller) av en enda gen, som kodar för var i hjärnan en viss signalsubstans (vasopressin) har sin verkan. Hjärnan styrs i stor utsträckning av olika hormoner och specifika signalsubstanser, av vilka ett femtiotal är kända. Genom att manipulera med signalsubstanserna (som i sin tur bestäms av gener) kan man drastiskt förändra sinnesstämning och beteende – Prozac & Co som påverkar serotonnivån är allmänt bekanta.

AV ETISKA SKÅL kan man inte pilla i människans arvs massa i experimentsyfte, till exempel genom att skapa knockoutmänniskor som har berövats en speciell gen. Forskarna tvingas därför använda sig av så kallade naturliga experiment. Ett sådant är förekomsten av enäggtvillingar, en naturlig klon, det vill säga de är genetiskt identiska. Från forsknings synpunkt är Dickensartade scenarier där enäggtvillingar skiljs åt så tidigt som möjligt och växer upp i vitt skilda miljöer, guld värda. Om sådana separerade enäggtvillingar är olika i olika avseenden, beror dessa olikheter rimligen på olikheter i deras respektive uppväxtmiljö.

De mest omfattande tvillingstudierna har utförts i Minnesota under ledning av Thomas Bouchard. Ur ett register på 8 000 tvillingar har han intervjuerat 130 par enäggtvillingar, som har växt upp i olika miljöer. De har sedan testats och intervjuats av olika experter under flera dagar. De samlade slutsatserna av Minnesotaprojektet är att så olika personlighetsvariabler som IQ, religiositet, skilsmässofrekvens, alkoholproblem, sömn-

löshet, menstruationsbesvär, känslan av lycka och självmordsbenägenhet till 50 procent är genetiskt betingade. Många Minnesotaforskare tror att den verkliga siffran för vissa egenskaper till exempel IQ ligger närmare 70 procent (på grund av vissa korrelationsproblem).

Av de miljöfaktorer som påverkar oss är livmodern den viktigaste. Ny forskning tyder på att vår intelligens påverkas tre gånger mer av vår livmodermiljö än av allt som våra föräldrar gör med oss efter födelsen. Over huvud taget tycks inte den gemensamma hemmiljö som delas av syskon nämnvärt inverka på våra personligheter. Det gör däremot privata upplevelser och kamrattryck. Föräldrar brukar skylla sina telningars urartning på dåliga kamrater, men individen väljer i stor utsträckning kamrater som passar den medfödda personlighetstypen.

Dessa rön är naturligtvis upprörande, inte bara för progressiva personer, som tror på den goda miljöns allmakt utan även för alla föräldrar som, dignande under dåligt samvete, försöker skapa en optimal uppväxtmiljö för sina barn. Tvillingstudierna har levererat andra kontra-intuitiva slutsatser, till exempel att enäggtvillingar som växer upp åtskilda är mer lika än de som växer upp tillsammans. Detta beror antagligen på att tvillingar som växer upp i samma hem medvetet försöker accentuera sin individualitet. Ett annat för miljödeterministerna fatalt faktum är att individens genetiska karaktäristiska tycks tillta med åldern i stället för att avta.

När man ska bedöma genernas inverkan på våra



Här börjar livet. Forskare vid ett universitet i Sydkorea har injicerat spermier i ett ägg. Försöket avbryts just i detta ögonblick när det mänskliga embryot är på väg att bildas.

livsöden är det viktigt att framhålla att det ytterst sällan rör sig om en gen för det ena eller det andra. Nästan alla egenskaper är resultat av en infernaliskt intrikat samverkan mellan mängder av gener och miljö. Ingen biolog har någonsin hävdats att gener kan verka oberoende av miljön. Det samhällsvetenskapliga miljöparadigmet har däremot ofta hävdats att gener är irrelevanta när man studerar mänskligt beteende.

Det positiva med den nya beteendegenetiken är

att vi inte längre föds som oskrivna ark, värnlöst utlämnade till omgivningens pedagogiska, politiska och religiösa klotterkonstruktörer, utan att vi föds med en personlig särart. När vi växer upp väljer vi i viss mån den miljö som passar vår personlighet i stället för att maktlös formas i den miljö vi råkat hamna i. Barn är inte mjuka lerkulor som omgivningen kan knåda hur som helst, de manipulerar ganska framgångsrikt både föräldrar och syskon.

Ett klassiskt exempel på förmodat fatal miljöpåverkan är den psykoanalytiska förklaringen till manlig homosexualitet. Orsaken förmodas vara

en kylig och frånvarande far och en kladdigt överbeskyddande mor.

Sannolikt är detta ett fall av sammanblandning av orsak och verkan: pojkens feminina läggning och intressen stöter bort fadern och modern blir överbeskyddande för att kompensera detta. Utan att ta ställning till den fria viljans paradox föredrar jag på gott och ont att till stor del vara bestämd av mina gener i stället för olika socialstyrelsevisioner om hur jag borde vara.



Eftersom man av etiska skäl inte kan pilla i människans arvs massa älskar forskarna att studera enäggtvillingar.