

Det unikt mänskliga

Det kan framstå som nästan mirakulöst att det existerar någonting så intrikat och komplicerat i universum som en blomma eller en katt. Hur kan sådan komplexitet uppkomma och fungera? Från att ha varit ett av bevisen för en guds existens har vi nu tack vare Charles Darwin¹ och forskarna i hans efterföljd en god vetenskaplig förståelse för hur det gått till. Men samma mirakelkänsla tycker vi infinner sig när vi betraktar mänsklig kultur, denna socialt konstruerade verklighet i vilken vi framlever våra liv. Att mänsklig kultur kunnat uppstå, bibehållas och förändras till det vi finner idag är egentligen lika märkligt och osannolikt som existensen av en blomma eller en katt. Hur kan vi förstå detta?

För tre–fyra miljoner år sedan levde i Afrika förfäder till människan som vi kan kalla för Australopithecus-apor. Tidigare, för fem–sju miljoner år sedan, hade den evolutionära linje som gav upphov till dagens schimpanser skiljt sig från människolinjen. Australopithecus-aporna gick på två ben men i övrigt finns inget som tyder på att de skiljde sig nämnvärt från dagens människoapor. Hjärnan hos Australopitheciner var av samma storlek som hos schimpanser och gorillor. Från den här tiden finns inga spår av kultur i form av bearbetade stenverktyg eller andra artefakter. Under den tid som följer uppstår det unika djuret människan i Afrika. Samtidigt börjar hjärnan öka i storlek. Sist ut i denna utveckling är den så kallade anatomiskt moderna människan. Hon uppstår i Afrika för cirka 200 000 år sedan och sprids sedan till andra delar av världen, liksom några av hennes föregångare gjort. Idag finns bara dessa ”moderna” människor kvar.

Förändringen, som tycks ha tagit sin början för drygt två miljoner år sedan, har skett gradvis. Takten i den kulturella utvecklingen är först nästan plågsamt långsam men blir med tiden allt snabbare och ger upphov till unika företeelser som inte återfinns hos några andra arter under livets historia på jorden. Dessa unika förändringar kan sammanfattas i tre punkter.

¹ Darwin, Charles, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or The Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, London: John Murray, 1859.

1. Att det någon gång under vår evolution uppstod ett antal, genetiskt baserade, unika mentala förmågor som social inlärningsförmåga, tankeförmåga och språkförmåga. Utan dessa exklusivt mänskliga färdigheter – vår kulturella kapacitet – hade inte kulturell utveckling varit möjlig.
2. Att det på grund av dessa mentala förmågor uppkommer och utvecklas kultur i många former. I denna text definierar vi kultur som alla fenomen vars existens är helt eller delvis beroende av ett socialt arv i vid mening – sådant man kan lära sig av andra, helt enkelt. Med den definitionen hittar vi kultur hos en del andra djur, till exempel hos schimpanser och fåglar. Men inget annat djurs kultur liknar människans kumulativa kultur – där kultur bygger vidare på redan existerande kultur. Vad mer är: Människans kultur är inte bara kumulativ, den är också allomfattande. Vår kultur påverkar i stort sätt alla delar av våra liv som exempelvis teknologi, mat, idéer, åsikter, värderingar, sociala institutioner, samhälle, konst i många former och livsåskådningar. Notera att den mänskliga kulturen har både materiella och icke-materiella uttryck, och innehåller fenomen som konst, religion och inte minst en inre värld av tankar och känslor som delvis kan kommuniceras till andra.
3. Människan är en oöverträffad ekologisk ”framgång”. Människan finns idag på alla kontinenter och lever i högre populationstätheter än någon annan art av vår storlek någonsin gjort. Kontrasten är slående om man jämför med människoapor. Schimpanser, gorillor, orangutanger och gibboner har alla en begränsad utbredning både geografiskt och ekologiskt. De har varit oförmögna att anpassa sig till andra miljöer än den tropiska regnskogen. Att människan kan leva i alla jordens miljöer förklaras helt och hållet av vår kultur, inte vår biologi.

Hur uppstod då det unika djuret människan? Förklaringen är delvis – men bara delvis – biologisk evolution: Basen för våra mentala förmågor har en genetisk bas. Det har exempelvis gjorts många försök att skapa talande schimpanser med hjälp av social inlärning, men detta har konsekvent misslyckats.² Något fattas dem.

Det finns skäl att anta att våra genetiskt bestämda förmågor, som delas av alla människor, fanns på plats för åtminstone 150 000 till 200 000

² Terrace, Herbert S., Laura-Ann Petitto, R.J. Sanders & Tomas G. Bever, ”Can an Ape Create a Sentence?”, *Science* vol. 206, 1979, s. 891–902.

år sedan.³ Men många mänskliga fenomen har en kort eller mycket kort historia i termer av de tidsskalor som biologisk evolution verkar i. Tydliga exempel på konst och begravningar är högst 100 000 år. Keramik, skriftspråk, metallurgi och jordbruk har en än kortare historia, och idag finns en mängd fenomen som formar vår vardag som existerat mindre än tio år. Ett annat sätt att illustrera detta är att notera att våra mentala kapaciteter inte är tillräckliga för att vi ska klara oss i många (alla?) miljöer vi idag lever i. Antagligen skulle ingen av oss klara av att plötsligt förflyttas till en öken i Kalifornien, en regnskog i Afrika eller ett islandskap i norra Kanada. Trots detta har det på alla dessa platser levt människor under långa perioder. Förklaringen till detta är kulturell kunskap som människor successivt samlat på sig över generationer när man långsamt rört sig mot nya ekologiska miljöer.

Det är våra unika genetiskt baserade mentala kapaciteter som gör den mänskliga kulturen möjlig. Men kulturen som sådan är inte en produkt av biologisk evolution. Den är istället ett resultat av kulturella förändringsprocesser. Vi föredrar av flera skäl att kalla dessa förändringsprocesser *kulturell evolution*. Främst för att kulturell förändring verkligen verkar vara en evolutionär process, något som senare förklaras i avsnittet om den kulturevolutionära processen, men inte minst för att fenomenet behöver ett namn – det är ju en av de mer magiska tillställningarna i universum.

Texten som följer har två delar. Först diskuterar vi de unikt mänskliga mentala egenskaper som gör kultur möjligt och sedan tar vi oss an den kulturevolutionära processen.

Mänskliga färdigheter som möjliggör kulturell evolution

Vid vissa tillfällen kan det vara lättare att hitta en lösning på ett problem genom att lära sig av andra än att lära sig själv.⁴ Trots detta kan inte fler djur än människan utnyttja detta till fullo, det är bara vi som har kulturell evolution. Den enkla anledningen till varför det är så är att andra djur inte har de mentala förmågorna som krävs. Men vilka förmågor handlar det om?

Den art, förutom människan, som verkar ha rikast kultur är vår närmaste släkting, schimpansen. Hos sex schimpanspopulationer i Väst- och

3 Lind, Johan, Patrik Lindenfors, Stefano Ghirlanda, Kerstin Lidén & Magnus Enquist, "Dating Human Cultural Capacity Using Phylogenetic Principles to Discriminate Between Competing Hypotheses", manuskript under utgivn.

4 Rendell, Luke, Robert Boyd, Daniel Cownden, Magnus Enquist, Kimmo Eriksson, Marc W. Feldman, Laurel Fogarty, Stefano Ghirlanda, Timothy Lillicrap & Kevin N. Laland, "Why Copy Others? Insights From the Social Learning Strategies Tournament", *Science*, vol. 328, 2010, s. 208–213.

Östafrika har man beskrivit 39 olika kulturella egenskaper (till exempel att krossa nötter med en sten mot en annan sten). Dessa egenskaper uppfyller kravet att de sprids med hjälp av social inläring mellan individer och på så sätt överlever flera schimpansgenerationer. Men i jämförelse med vilken mänsklig population som helst är 39 kulturella egenskaper ett försvinnande lågt antal: Wikipedia listar 1 078 olika slags teorem, framför allt matematiska; det finns idag 6 909 levande språk⁵ och Kungliga bibliotekets hundra hyllkilometer är fyllda med cirka 15 miljoner objekt. Skillnaden med våra närmaste släktingar är avsevärd. Men förståelsen för vilka mentala egenskaper som ligger bakom dessa uppenbara skillnader är inte helt tillfredsställande.

Ett generellt mönster löper genom de senaste hundra årens forskning vad gäller frågan om den unikt mänskliga kognitionen. Det börjar ofta med en verbalt formad idé om att någon mekanism är unikt mänsklig. Det kan vara sådant som abstrakt tänkande, förmågan att lära sig symboler eller insiktsinläring. När den föreslagna mekanismen operationaliseras visar det sig dock snabbt att våra närmaste släktingar verkar dela denna förmåga med människor. Sedan gör någon liknande test och finner samma förmåga hos fåglar och ibland även någon insektsart. Den unikt mänskliga kognitionen har visat sig svår att ringa in.

En bra illustration på en sådan, kanske förvånande, förmåga hos djur handlar om symbol- och begrepps-inläring – en förmåga som setts som unikt mänskligt och av vissa kopplats till abstrakt tänkande.⁶ I ett experiment av Watanabe, Sakamoto och Wakitas⁷ tränades duvor att skilja mellan målningar av Picasso och Monet. De åtta duvorna i experimentet kunde efter 120–480 inlärningsförsök skilja tio Monet- från nio Picassotavlor. Men det visade sig att duvorna hade lärt sig mer än bara att kategorisera 19 välkända tavlor i två grupper. Duvorna utsattes nämligen för nya försök där de skulle gruppera andra tavlor av Monet och Picasso, sådana de aldrig sett förut. Testen visade att duvorna inte hade några större problem att skilja dessa nya målningar av samma konstnärer ifrån varandra tack vare den tidigare träningen. Förmågan till denna inläring av symboler och begrepp delas alltså inte bara mellan människor och schimpanser utan även duvor

5 Lewis, M. Paul, red., *Ethnologue. Languages of the World*, 16 uppl., Dallas: SIL International, 2009.

6 Vonk, Jennifer, "Gorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) and Orangutan (*Pongo abelii*) Understanding of First- and Second-order Relations", *Animal Cognition*, vol. 6, 2003, s. 77–86.

7 Watanabe, Shigeru, Junko Sakamoto & Masumi Wakita, "Pigeon's Discrimination of Paintings by Monet and Picasso", *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, vol. 63, 1995, s. 165–174.

kan inlemmas i denna gemenskap. Några år senare visade man att även vanliga bin, insekter (!), kan lösa liknande symbol och begreppsinlärningsuppgifter.⁸

Detta mönster, att en idé om något unikt mänskligt fenomen läggs fram för att snart förkastas, har upprepats många gånger de senaste hundra åren. I sökandet efter den unikt mänskliga kognitionen, en unik mental förmåga, vänder vi därför blicken mot fenomen som (ännu) visat sig vara svåra för djur att bemästra. Det handlar om tänkande och språk.

Washoe, en schimpans, blev världsberömd 1969 då makarna Gardner redogjorde för hur hon lärt sig teckenspråk.⁹ Washoes vokabulär innehöll mer än hundra ord och hon sades effektivt kunna kommunicera med både sin husse och matte. Efter Washoe har flera försök gjorts att språkträna andra djur. Hunden Chaser är den nuvarande rekordhållaren – han kan skilja på 1 022 olika saker.¹⁰ Ett av kruxen med språk är dock att det inte enbart handlar om att lära sig skilja på många ting, tecken eller ord. Man måste ta hänsyn till att ordningen på ord (talat språk), symboler (vid kommunikation via en sådan symboltavla som Kanzi använder) eller tecken (teckenspråk) är betydelsefull; ordning och grammatiska regler har en mening och gör skillnad för budskapet. Språktränade djur har därför testats på värdbara meningar där ”Människan biter hunden” betyder något helt annat än ”Hunden biter människan”. Resultaten är entydiga: trots att vissa av dessa djur språktränats i flera decennier klarar de inte av detta. Ordning och grammatik verkar vara bortom djurs mentala förmåga (väl sammanfattat i boken *Do Animals Think?* av Clive Wynne¹¹).

En annan idé om vad det är med språk som är unikt mänskligt är språkets rekursion, att en talad eller skriven mening kan innehålla en bisats som i sin tur kan fyllas på med ytterligare en bisats, vilken i sin tur kan byggas ut med en till bisats... En menings potentiellt ändlösa utbyggbarhet har föreslagits av Hauser, Chomsky och Fitch vara basen för det unikt mänskliga vad gäller just språkförmågan.¹² Experiment har visat att pinchéapor

8 Giurfa, Martin, Shaowu Zhang, Arnim Jenett, Randolph Menzel & Mandyam V. Srinivasan, ”The Concepts of ‘Sameness’ and ‘Difference’ in an Insect”, *Nature*, vol. 410, 2001, s. 930–933.

9 Gardner, R. Allen & Beatrice T. Gardner, ”Teaching Sign Language to a Chimpanzee”, *Science*, vol. 165, 1969, s. 664–672.

10 Pilley, John W. & Alliston K. Reid, ”Border collie comprehends object names as verbal referents”, *Behavioural processes* vol. 86, 2011, 184–195.

11 Wynne, Clive, *Do Animals Think?*, Princeton University Press, 2004.

12 Hauser, Marc D., Noam Chomsky & W. Tecumseh Fitch, ”The Faculty of Language. What is it, Who Has it, and How Did it Evolve?”, *Science*, vol. 298, 2002, s. 1569–1579.

(*Saguinus oedipus*) inte klarar av att lösa den här typen av problem,¹³ men däremot har Gentner med flera utifrån egna experiment dragit slutsatsen att starar (*Sturnus vulgaris*) ”korrekt känner igen ljudmönster som definieras av rekursiv [...] kontextfri grammatik”.¹⁴ Men skärskådar man deras data visar det sig att stararna har stora svårigheter att lösa dessa problem då stararna efter 25 000 (!) träningsförsök i genomsnitt väljer den rätta sekvensen av två olika ljudmönster, men detta bara färre än sex gånger per tio försök.

En djupare skillnad ligger i botten av den här oförmågan. Empiriska resultat är för närvarande entydiga: Andra djur än människan verkar ha oerhört svårt att representera *i vilken ordning stimuli kommer*, något som är centralt för människans språk. När djur utsätts för problem som innehåller sekvenser tar det mycket lång tid, om det någonsin är möjligt, för dem att lära sig. Hantering av sådana sekvenser verkar därför vara något unikt mänskligt.

Men hur är det då med tänkande? ”Tänkande” är ett ord som både har en självklar mening samtidigt som det är väldigt besvärligt att definiera. För att undvika en lång filosofisk diskussion håller vi oss här till det operationella, det vi kan se och mäta utifrån hur individer beter sig. Med att ”tänka” menar vi här därför en förändring vi kan se hos en individs beteenden utifrån att den har internt omorganiserat redan insamlad information.

Eftersom mer tid ger utrymme för mer intern omorganisation av information är det möjligt att påvisa tänkande genom experiment där man låter försökspersoner få olika tid på sig att bearbeta samma information. Man kan till exempel låta hälften av en grupp försökspersoner svara direkt på en fråga medan den andra hälften av gruppen får svara ett par minuter senare. De får betänketid. Föga överraskande kommer den grupp som fick längre tid på sig lyckas bättre med sina svar än den grupp som var tvungna att svara omedelbart.¹⁵ Detta visar att extra tid påverkar utfallet, vilket i sin tur indikerar att informationen omstruktureras internt på något sätt och att denna omstrukturering har en positiv effekt på utfallet.

Hur andra djur än människan löser problem har bland annat studerats under begreppet insiktsinläring. Denna inläring kan liknas vid att ett djur får en aha-upplevelse efter en viss betänketid och har definierats av

13 Fitch, W. Tecumseh & Marc D. Hauser, ”Computational Constraints on Syntactic Processing in a Nonhuman Primate”, *Science*, vol. 303, 2004, s. 377–380.

14 Gentner, Timothy Q., Kimberly M. Fenn, Daniel Margoliash & Howard C. Nusbaum, ”Recursive Syntactic Pattern Learning by Songbirds”, *Nature*, vol. 440, 2006, s. 1204–1207.

15 Aronsson, Hanna, ”Något om tänkandets etologi”, D-uppsats i etologi, Zoologiska institutionen, Stockholms universitet, 2002.

Thorpe¹⁶ som en ”plötsligt påkommen och ny lösning på ett problem utan *trial-and-error* eller att lösningen på problemet kommer av plötslig omorganisation av tidigare erfarenheter”. Studier av insiktsinläring hos andra djur än människor har dock varit notoriskt svårbedömda. Wolfgang Köhler utförde på tidigt 1900-tal experiment på Teneriffa, där schimpanser fick lådor och pinnar som gick att kombinera för att nå mat upphängd i taket eller placerad utom räckhåll utanför burgallret.¹⁷ Han drog slutsatsen att schimpanser hade en mycket god förmåga till insiktsinläring och plötsligt kunde ”klura ut” hur till exempel två pinnar skulle monteras ihop för att få längre räckvidd eller hur lådor skulle travas på varandra för att nå högre höjder. Köhlers slutsatser om vad som ligger bakom schimpansernas beteenden är dock inte otvetydiga. Andra experiment har visat att schimpanser varken kan sätta ihop pinnar eller stapla lådor om de inte tidigare fått lära sig dessa specifika färdigheter gradvis.¹⁸ Dessa senare experiment indikerar istället att schimpansernas beteenden förklaras av tidigare inläring och att schimpanserna faktiskt inte har möjligheten att plötsligt tänka ut lösningen på ett problem.

När orangutangener tilläts lösa ett stort antal Köhlerinspirerade problem, som till exempel val mellan två korsade snören där bara det ena snöret har en jordnöt fastbunden vid bortre ändan, blev de inte hjälpta av en utökad observationstid.¹⁹ Andra experiment, med till exempel pinchéapor²⁰ och schimpanser²¹ stöder denna slutsats. Redan Schiller²² föreslog på 1950-talet att andra djur kanske behöver integrera specifika motorrörelser med visuella stimuli för att lära sig, och det kan vara orsaken till att andra djur än människan inte klarar av experiment som kräver fri intern omorganisering av information – en aspekt av det vi menar med tänkande.

En annan aspekt av tänkande, vilket inte tas upp i detalj här, är att vi människor också har en unik förmåga att komma ihåg exakta sekvenser av händelser, episoder, vi kan föreställa oss framtida scenarier samt att vi kan meddela andra hur vi upplever detta. Denna skillnad har lett till vissa problem, eftersom den förenklat har beskrivits som att djur är fast i nuet. Detta

16 Thorpe, William H., *Learning and Instinct in Animals*, London: Methuen, 1964.

17 Köhler, Wolfgang, *The Mentality of Apes*, London: Trench, 1925.

18 Schiller, Paul H., ”Innate Constituents of Complex Responses in Primates”, *Psychological review*, vol. 59, 1952, s. 177–191.

19 Lind, Johan et al., opublicerade data.

20 Hood, Bruce M., Marc D. Hauser, Linda Anderson & Laurie Santos, ”Gravity Biases in a Nonhuman Primate?”, *Developmental science*, vol. 2, 1999, s. 35–41.

21 Povinelli, Daniel J. & Timothy J. Eddy, *What Young Chimpanzees Know About Seeing*, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, vol. 61, 1996, s. 1–152.

22 Schiller 1952.

kan lätt missförstås då vi vet att djur, precis som människor, kan påverkas av både minnen och förväntningar. Därför blir det enkelt att förkasta den felaktiga hypotesen om att djur är fast i nuet. Trots en viss förvirring på det här området finns det inga observationer som stöder idén att andra djur än människan till exempel kan berätta om barndomsminnen för en vän eller förmedla en längtan efter Coenbrödernas nästa filmpremiär.

Människor har en oöverträffad förmåga att lära sig från andra genom bättre inlärningsmekanismer, bättre minne, unik tankeförmåga, bättre förmåga till utvärdering, bättre förmåga till planering och nyskapande än andra djur. Dessa egenskaper är sådana som andra djur också har, men där människor helt enkelt är bättre. Förutom dessa kvantitativa skillnader har vi här också visat på två kvalitativa skillnader mellan människor och andra djur: Vi har språk, förmodligen för att vi kan hantera sekvenser på ett sätt som inga andra djur kan, och vi kan internt omorganisera information – vi kan tänka. Språk och tänkande är två centrala manifestationer av den unikt mänskliga kognitionen.

Den kulturevolutionära processen

Inom biologin används begreppet evolution på två sätt. Den första betydelsen är i meningen att livet inte är skapat utan har uppstått ur icke-levande materia och sedan diversifierats över årmiljarderna till den mångfald organismer vi ser idag. Den andra användningen är som synonym till ”den evolutionära processen” – hur själva evolutionen gått till. Den biologiska evolutionära processen har två huvudkomponenter: Dels processer som skapar ny genetisk variation, exempelvis mutationer och rekombination, dels processer som sällar bland denna variation, främst det naturliga urvalet.²³ Frågan är om det existerar en liknande evolutionär process vad gäller kultur. Som vi ska se är frågan inte helt enkel att svara på.

Kultur är inom kulturevolutionär forskning definierat som sådana egenskaper man kan lära sig av andra – egenskaper som kan överföras mellan individer, men där överföringen inte är genetisk. Det finns alltså en ytterligare sorts arv hos människor, ett arv som löper separat från det genetiska arvet. Till skillnad från gener kan kulturella egenskaper dock överföras mellan vilka individer som helst. Det finns också variation mellan kulturella egenskaper. En del pratar franska medan andra talar svenska, en del plöjer med plog medan andra använder hacka, en del gillar kinesisk opera medan andra föredrar rockmusik. Det finns helt enkelt många potentiella egenskaper vi kan kopiera från andra.

23 Futuyma, Douglas J., *Evolution*, 2 uppl., Sunderland: Sinauer Associates, 2009.

Alla dessa egenskaper har dock inte lika stor chans att bli vidareförmedlade. Det är förmodligen mycket mer attraktivt att kopiera ett beteende som går ut på att stilla sina lustar genom konsumtion och tillfredsställelse än genom askes och celibat. Det är också lättare att lära sig vissa sorters förklaringar än andra. Man kanske också hellre vill lära sig av människor som har hög status, eller från de som har lyckats, eller kanske från de som är i majoritet. Vissa kulturella egenskaper är också mer temporära än andra, som blir kvar längre. Det finns helt enkelt olikheter i hur väl egenskaper kopieras och finns kvar.

Det finns alltså arv, variation och olikheter i hur väl egenskaper kopieras och finns kvar – de tre krav som krävs för naturligt urval. Där finns även nyskapande, som i biologisk evolution uppkommer genom mutationer och rekombination, men som i kulturell evolution sker med hjälp av mänsklig uppfinningsrikedom. Det finns med andra ord likheter mellan biologisk och kulturell evolution. Ett vanligt fel som ofta begåtts är därför att helt enkelt likställa processen för kulturell evolution med den för biologisk evolution.²⁴

Faktum är att ordet evolution användes av Herbert Spencer för att beskriva kulturell förändring innan Darwin lånade begreppet till biologin.²⁵ När man insåg att en av de skapande krafterna i den evolutionära processen var att sämre anpassade varianter slogs ut och flyttade över hela det tänkandet på människan resulterade det i socialdarwinismen – tanken att mindre lämpade människor och kulturer måste försvinna för att utvecklingen ska gå framåt. Dessutom menade en del socialdarwinister att vi till och med kan skynda på utvecklingen genom att helt enkelt ”se till” att mindre dugliga människor och kulturer försvann.²⁶ Socialdarwinismen gav begreppet ”kulturell evolution” länge negativ publicitet. Det betyder dock inte att det evolutionära tänkandet inte förekom inom kulturforskningen. Tvärtom så har intresset både blomstrat och tryckts tillbaka i perioder under tiden sedan Darwin och Spencer.²⁷

Man talade länge om samhällens olika ”stadier” då samhällen gick från grupp till stam till hövdingadöme till stat. Det förekom mycket diskussioner om exakt vilka stadier som skulle inkluderas och om man verkligen

24 Mesoudi, Alex, Andrew Whiten & Kevin, N. Laland, ”Towards a Unified Science of Cultural Evolution”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 29, 2006, s. 329–383.

25 Spencer, Herbert, ”Progress. Its Law and Causes”, *The Westminster review*, vol. 67, 1857, s. 445–465.

26 *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/evolution-cultural>.

27 Carneiro, Robert L., *Evolutionism in Cultural Anthropology. A Critical History*, Boulder: Westview Press, 2003.

behövde gå igenom alla stadier. Man funderade också på om den kulturella evolutionen är uni- eller multilinjär, det vill säga om alla samhällen tar samma väg under sin evolution eller om samhällen kan ta egna vägar. Om samhällen förändras enligt samma mönster uppstår direkt frågan om primitivt och avancerat. Är icke-västerländska samhällen barbariska som bara inte kommit lika långt som vi har?²⁸

Inom modern kulturevolutionär forskning har fokus istället glidit över på att studera de kulturella egenskaperna i sig själva. Man studerar frågor som hur kulturella egenskaper sprids, vilka typer av egenskaper som blir vanligare och varför, om egenskaper inom olika kulturella domäner (till exempel musik, jordbruk, religion) förändras på lika eller olika sätt, och om vissa kulturella drag utvecklas tillsammans och i så fall varför.

Den här typen av kulturevolutionär forskning har relativt nutida rötter. Två genetiker, Feldman och Cavalli-Sforza, publicerade 1976 den första dynamiska modellen av hur gener och kultur kan samevolvera.²⁹ Den här modellen lade basen för senare arbeten på området. Lumsden och Wilson gjorde 1981 ett försök att bygga vidare på de här tankarna,³⁰ men kritiker menade att boken överdrev genernas betydelse. Cavalli-Sforza och Feldman följde istället 1981 själva upp sin första modell,³¹ men det var inte förrän Boyd och Richerson 1985 publicerade *Culture and the Evolutionary Process*³² som den nutida kulturevolutionära forskningen tog riktig fart. Det sätt att betrakta människan som de här pionjärarbetena mejslade fram utgår ifrån insikten att vi har två arv med egna evolutionära mönster, *dual inheritance theory*.³³

Eftersom kultur fungerar ungefär enligt samma principer som biologisk nedärvning har en del forskare som sysslar med kulturevolutionär teori helt enkelt försökt flytta metoder och insikter från biologisk till att beskriva kulturell evolution. Man gör till exempel modeller av egenskapers spridning och bygger släkträd över kulturella egenskaper på samma sätt som man

28 Carneiro 2003.

29 Cavalli-Sforza, Luigi Luca & Marcus W. Feldman, "Evolution of Continuous Variation. Direct Approach through Joint Distribution of Genotypes and Phenotypes", *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, vol. 73, 1976, s. 1689–1692.

30 Wilson, Edward O. & Charles J. Lumsden, *Genes, Mind and Culture. The Coevolutionary Process*, Harvard University Press, 1981.

31 Cavalli-Sforza, Luigi Luca & Marcus W. Feldman, *Cultural Transmission and Evolution*. Princeton University Press, 1981.

32 Boyd, Robert & Peter J. Richerson, *Culture and the Evolutionary Process*, University of Chicago Press, 1985.

33 Laland, Kevin N. & Gillian R. Brown, *Sense & Nonsense*, Oxford University Press, 2002.

bygger släktträd över vilka organismer som helst. Den här flytten har mött varierande framgång. Det verkar istället som om den kulturevolutionära processen måste studeras som en egen process. Detta på grund av tre grundläggande skillnader mellan biologi och kultur.³⁴

För det första så ärvs biologiska egenskaper genom att partiklar (gener) överförs fysiskt från en typ av individ (förälder) till en annan (avkomma). Dessa överförda partiklar innehåller instruktioner för de biologiska egenskaperna. När man lär sig något överförs dock ingen liknande fysisk ”sak”. För att gå runt det här problemet har det föreslagits att man kan titta på kultur som om det överförs partiklar. Olika namn har föreslagits för dessa hypotetiska partiklar, som ”culturgens”³⁵ eller ”meme”³⁶. När man har fått ett namn på en tänkt partikel på det här sättet känns det plötsligt som man vet vad man talar om.

När du lär dig att svävare på engelska heter *hovercraft* har du plockat upp en sådan här ”mem”. Men när du lär dig att guden Shiva upprätthåller världen genom meditation, hur många kulturella partiklar har du lärt dig då? Eller när du lär dig att skörda? Vilken är den minsta enheten kultur? Ser man närmare på problemet inser man att det inte går att definiera vad en ”mem” skulle kunna vara för något. (Det finns forskare som hävdar att det finns liknande svårigheter med att definiera ”gen”, men de svårigheterna är faktiskt konceptuellt överkomliga på ett sätt som de inte är för ”mem”. Det går utmärkt att tänka sig gener som fysiska partiklar.³⁷) Ett ytterligare problem med begreppet ”mem” är att skillnaden mellan instruktionen för en egenskap och egenskapen i sig inte är glasklar i kulturevolutionär teori.³⁸ I biologi däremot är skillnaden fundamental. Det är den som gör att förvärvade egenskaper inte kan ärvas, något som alltså går utmärkt för kulturella egenskaper.

Den andra skillnaden mellan biologi och kultur är att kulturell information kan överföras mellan vilka två individer som helst. Inte nog med att barn kan lära sig av föräldrar – föräldrar kan även lära sig från barn. Du kan också åka utomlands och lära dig att tillverka blåströr i Sydamerika eller samurajsvärd i Japan. Den här möjligheten till fri rörlighet av idéer gör att vissa enheter man tar för givet inom biologin löses upp i intet. En ”biologisk individ”, till exempel, är någon som har fått en viss genupsätt-

34 Lindenfors, Patrik, Johan Lind, Pontus Strimling, Niklas Janz, Eva Lindström & Magnus Enquist, ”The Three Key Differences Between Biological and Cultural Evolution”, manuskript under utgivn.

35 Wilson & Lumsden 1981.

36 Dawkins, Richard, *The Selfish Gene*, Oxford University Press, 1976.

37 Laland & Brown 2002.

38 Lindenfors, Patrik, *Samarbete*, Stockholm: Fri Tanke, 2011.

ning som den sedan behåller hela livet. En ”kulturell individ” kan däremot byta egenskaper – man kan ju lära sig nya saker.³⁹

Även en art – som i biologin är en grupp individer som kan få fertil avkomma med varandra, men inte med andra – är icke-existerande inom kulturforskningen. Det går inte att räkna länder som arter eftersom kulturell information utan större problem passerar landsgränser. Ej heller fungerar det att definiera art utifrån språk, eftersom man kan lära sig saker även av människor som talar annat språk.

Den tredje nyckelskillnaden är att kulturell information processas vid överföringen. För biologiska egenskaper förs allt genetiskt material som en individ behöver över vid befruktningsoögonblicket i fysisk form. Individen är vid det ögonblicket komplett vad gäller det biologiska arvet, men fullständigt tom vad gäller det kulturella arvet. All kulturell information måste tvärtom tillägnas efter detta ögonblick och all kulturell information måste då översättas till impulser i hjärnvindlingarna. Om du har en idé som du vill förmedla till någon så måste du ”översätta” den från impulser i dina hjärnvindlingar till exempelvis talat eller skrivet språk. Det slutar inte där utan den som tar emot informationen måste i sin tur ”översätta” språket till egna impulser i dennes hjärna. Saker man lär sig bygger sedan om hjärnan – det är så lärande fungerar. Dels förstärks eller försvagas kopplingar mellan olika nervceller, dels slås gener på eller av i dessa celler. På så sätt blir kunskap en fysisk del av ditt ”jag”. Men inne i den nya hjärnan träffar egenskapen på en helt ny miljö med andra kunskaper och färdigheter än de som fanns i ursprungshjärnan. Ingen kulturell information är därför ”given” på så sätt att den finns i någon enhetlig form som man kan tillägna sig. Det här innebär att kulturell kunskap inte är något man får, utan något var och en av oss måste skapa i våra egna huvuden.⁴⁰ Gener överförs däremot som fysiska enheter.

De här tre grundläggande skillnaderna mellan biologisk och kulturell evolution medför stora problem för de som vill överföra metoder från biologi till kultur.⁴¹ Det är i nuläget uppenbart att man måste utveckla en egen teoribildning för kulturell överföring som står någorlunda fri från biologin, eller teorier där kultur utvecklas i samklang med generna.

Men hur frikopplad är kulturell evolution från biologisk evolution egentligen? För en del egenskaper känns det nästintill självklart att kulturen

39 Strimling, Pontus, Magnus Enquist & Kimmo Eriksson, ”Repeated Learning Makes Cultural Evolution Unique”, *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, vol. 106, 2009, s. 13870–13874.

40 Sperber, Dan, *Explaining Culture*, Oxford: Blackwell Publishers, 1996.

41 Lindenfors et al., manuskript under utgivn.

är fri. Varken överlevnad eller möjligheten till reproduktion påverkas av om du talar svenska i en svensktalande miljö eller talar finska i en finstalande miljö. Språk kan därför verka "fritt" att evolvera lite hur som helst. Men i någon form är förstås alla egenskaper begränsade av vår biologi, även språk. Vi kan till exempel inte börja prata med hjälp av lukt, eller genom att blinka med lampor i den infraröda delen av ljusspektrat. Vi har inte tillräcklig upplösning på våra luktreceptorer eller förmåga att ta emot infrarött ljus. Ej heller har vi några organ som kan frambringa en variation av lukter och ljusblink. Däremot går det utmärkt att tala med hjälp av teckenspråk. Så det gäller att vara försiktig när man pratar om hur "fri" kultur är att evolvera. "Fri inom givna ramar" ska det vara.

En amerikansk antropolog vid Stanford, William Durham, har delat upp tänkbara förhållanden mellan kultur och biologi i fem möjliga interaktioner:⁴²

1. Genetisk mediering – genetiken ger kulturen. Ett exempel är namn på färger, som ges av människans visuella system. Alla språk har termer för ljus och mörker, sen är det grönt, rött och blått som gäller, men aldrig ultraviolett eller radiovågor. Det här beror på att våra synreceptorer reagerar på ljus (stavarna) eller specifika våglängder (tapparna) som just motsvarar grönt, rött och blått. Däremot har vi inga receptorer som kan detektera ultraviolett eller radiovågor.
2. Kulturell mediering – kulturen ger genetiken. Ett exempel är laktostolerans som evolverade hos grupper av människor med boskapsskötsel. Människor som även kunde utnyttja mjölkprodukter hade en överlevnadsfördel över de som inte kunde bryta ner laktos.
3. Förstärkning – kulturen förstärker genetiska fallenheter. Ett exempel är incesttabun som fungerar som en spärr mot inavel.
4. Neutralitet – kultur är helt fri från genetisk påverkan. Exempel är vilket språk man talar och vilken musik man föredrar.
5. Opposition – kultur är negativ för genernas fortlevnad och spridning. Ett exempel är den rituella kannibalismen hos Forestammen på Nya Guinea, där man åt sina avlidna släktingar för att återföra "livskraften" till stammen. Det här resulterade i en epidemisk spridning av sjukdomen kuru, som smittar genom defekta proteiner närvarande i hjärnan hos de smittade.

42 Durham, William H., *Coevolution. Genes, Culture, and Human Diversity*, Palo Alto: Stanford University Press, 1991.

Den sista punkten visar att till och med kulturella egenskaper som påverkar överlevnad och reproduktiv framgång – och som således faktiskt borde vara under biologisk selektion – kan utvecklas (i alla fall temporärt) fritt från vår biologi.

Egentligen är det underligt att ingen enhetlig kulturevolutionär teori utvecklats under den tid man studerat människans kultur, trots alla de år av forskning som ägnats åt mänskliga företeelser. Istället har vetenskaperna om människors olika förhållanden splittrats i mängder av olika ämnesinriktningar. Historia för sådant som redan hänt, statsvetenskap för att studera metoder att styra samhällen, antropologi för att studera olika kulturer, lingvistik för att studera språk och så vidare. Men ingen allmän teori för hur kultur utvecklas.

Några allmänna mönster som gäller över många kulturella domäner går dock att hitta. För att bara ge ett exempel går kulturell förändring fortare och fortare genom historien. Det tog miljontals år att förädla stenredskap, utvecklingen av jordbruket gick fortare och industrisamhället varade bara knappt 200 år. Vetenskapen gör större och större landvinningar, det publiceras fler och fler böcker, och musikstilar avlöser varandra numera så snabbt att en del inte ens märks.⁴³ Varför accelererar kulturell förändring inom så många domäner på det här sättet? Dels kan det ha med antalet människor att göra. Om varje människa får varsin idé så kommer den exponentiella tillväxten av mänskligheten innebära en exponentiell tillväxt även av kulturella egenskaper. Detsamma gäller lagringsmöjligheterna för kultur. Fler människor kan tillsammans komma ihåg fler saker. Kultur görs också som vi redan sett av annan kultur. Har man ett spjut och ett rep är det inte ett så långt tankehopp att göra en harpun. Likaså går det att göra grädde, smör, yoghurt, ost och en massa andra produkter av mjölk, men då måste man först ha domesticerat kor. Kultur föder ny kultur.

De uttryck människans kultur tar är oerhört mångformiga, rika och variabla. Kulturens biologiska bas – vår kulturella kapacitet – är gemensam för alla mänskliga samhällen. Ett av de kanske mest dramatiska resultaten av våra speciella mentala förmågor och den kulturevolutionära processen är en enorm värld av icke-materiell kultur bestående av tankar, värderingar och idéer om världen. Finns det en gemensam och förståbar process i botten av all kulturutveckling? Eller sker kulturutveckling inom varje domän enligt sina egna regler? Vi vet inte svaret, men frågan är i högsta grad forskningsbar.

43 Enquist, Magnus, Stefano Ghirlanda, Arne Jarrick & Carl-Adam Wachtmeister, "Why Does Human Culture Increase Exponentially?", *Theoretical Population Biology*, vol. 74, 2008, s. 46–55.