

Kan alla lära sig sjunga?

Låt oss börja med musiken. Vi såg redan i kapitel 10 att alla människor föds med en viss förmåga att både utöva och uppskatta musik, och att även de som är dåliga på att själva åstadkomma musik tycker om att lyssna på musik och vara med i musikaliska sociala sammanhang. Även de som inte kan sjunga rent brukar gilla allsång. Att kunna uppfatta musik och tycka om att vara med i musikaliska sammanhang är uppenbarligen en del av en allmän mänsklig natur.

Samtidigt vet vi att det är en enorm skillnad i förmåga att utföra musik mellan exempelvis sådana som jag, som hjälpligt trallar med i "Sjösala vals" runt midsommarbordet (med åtskilliga falska toner) och Valerij Gergijev när han dirigerar "Våroffer" med Marinskijteaterns orkester. En fråga som länge vållat stor diskussion är om detta i första hand avspeglar medfödda skillnader i begåvning, eller om det huvudsakligen är en fråga om mängden träning och övning. Hade Gergijev redan från början musikaliska förmågor som var överlägsna mina, eller handlar det bara om att han hade mer disciplin och motivation att öva? Kan alla lära sig sjunga om de bara får rätt stöd, eller är somliga av oss bortom allt hopp?

Under de senaste årtiondena har många forskares fokus varit riktat mot träningens betydelse. Den svenske psykologiprofessorn K Anders Ericsson, sedan många år vid Florida State University, har gjort en serie undersökningar som han hävdar visar att det som skiljer den som blivit en framgångsrik musiker från den som inte blivit det är hur mycket de tränat. De som blir framgångsrika professionella musiker börjar spela sitt instrument tidigare än de som blir amatörmusiker, och redan som barn tillbringar de fler timmar i veckan med instrumentet. När de når 20-årsåldern har de som längre fram i livet blir skickliga professionella musiker spelat i genomsnitt 10 000 timmar, de som blir musiklärare i genomsnitt 5 000 timmar, medan de som senare ägnar sig åt piano på god amatörnivå i snitt har spelat 2 000 timmar. Det finns ingen genväg till topprestationer, menar Ericsson. Vägen går genom träning, träning och åter träning. (210) Begåvning, om den finns, kan möjligen påverka hur duktig man är i början, men det som avgör slutresultatet är hur mycket man tränat.

Detta menar Ericsson inte bara gäller musik, utan generellt. För att bli en framgångsrik expert på vad som helst krävs sådär 10 000 timmars träning under 10 år. Det gäller även "underbarn". Ericsson pekar på att schackspelaren Bobby Fischer, som blev stormästare redan vid 15 års ålder, hade börjat spela när han var fem år gammal och skaffat sin första schackbok året därpå. Ingen av dem som uppnått stormästartitel hade mindre än tio års aktivt spelande bakom sig. För att komponera mästerlig musik tycks man behöva ännu längre träning: Ericsson hänvisar till forskare som menar att ingen tonsättare komponerat något riktigt framstående verk förrän femton år efter det de börjat ägna sig åt musik. I en bok som populariserar Ericssons tankar pekar journalisten Malcolm Gladwell (211) på att 10 000-timmarsregeln gäller även för Beatles och berömda it-guruer: Innan Beatles slog genom i Storbritannien spelade bandet under flera år åtskilliga timmar per kväll på klubbar i Hamburg och Liverpool. Både Steve Jobs och Bill Gates fick redan under skoltiden på olika sätt tillgång till de då sällsynta datorerna,

som de kunde ägna nätter och helger åt att programmera istället för att leka med kompisar och göra läxor.

Men att konstatera att man behöver mycket träning för att bli en stor musiker visar inte nödvändigtvis att vem som helst kan bli en mästare av att träna 10 000 timmar. Den svenske neuroforskaren Fredrik Ullén hör till dem som länge tvivlat på att vi föds lika inför musiken. Som framstående pianist har Fredrik hela tiden varit medveten om träningens betydelse. Men han har samtidigt tvivlat på att det bara beror på den.

Ett av de få sätt som finns att närma sig frågan vilken roll genetiskt arv spelar för en egenskap är att jämföra tvillingpar för egenskapen, och se om man hittar skillnader i hur lika en- och tvåäggstvillingar är. Hos enäggstvillingar är ju alla genvarianter desamma, så om en egenskap helt styrs av gener, bör egenskapen vara helt lika inom varje par av enäggstvillingar. Medan den kommer att skilja sig mellan tvåäggstvillingar, som ju bara har hälften av sina genvarianter gemensamma. Om däremot egenskapen inte har något alls med arv att göra kommer skillnaderna mellan enäggstvillingar att vara lika stora som mellan tvåäggstvillingar.

Genom att jämföra skillnaderna inom par av en- respektive tvåäggstvillingar kan man därför få ett mått på arvets betydelse för en egenskap. Eller för att vara noggrann, och det bör man vara i den här frågan: arvets respektive miljöns betydelse för att förklara den variation man kan se mellan olika människor i den grupp man studerat. Ja, man kan till och med få en uppfattning om hur mycket av miljöns inverkan som har att göra med den delade familjemiljön, och hur mycket som har att göra med den unika miljö barnen vuxit upp i, till stor del utanför familjen.

Därför började Fredrik Ullén samarbeta med de forskare som har hand om det stora svenska tvillingregistret. Tillsammans gjorde de en omfattande undersökning av vilken roll arv spelar för förmågan att uppfatta tonhöjd, hur bra man är på att hantera rytm och melodier och hur mycket man ägnat sig åt musik. Undersökningen gav mycket uppseendeväckande resultat. För det första såg de att genetiskt arv spelade en stor roll för grundläggande förmågor i att uppfatta tonhöjd, rytm och melodi. Inom par av enäggstvillingar spelade det ingen roll hur mycket man tränat för dessa grundläggande förmågor. De berodde enbart på arv och familjemiljö, inte på träning. Inte ens i ett enäggstvillingpar där den ena tränat över 20 000 timmar mer än den andra såg man någon skillnad i de grundläggande förmågorna. Därtill spelade genetiskt arv stor roll för hur mycket man tränat. Över 50 procent av skillnaderna i hur mycket man tränade visade sig förklaras av arvet. Träning är således visserligen viktig för att man skall utveckla mästerskap, men träning har ingen effekt på vår grundläggande musikaliska talang. Den är medfödd och nedärvd. Även benägenheten att träna är i hög grad medfödd, vilket möjligen har att göra med att det kan vara roligare att träna på sådant man har begåvning för. (212)

Det har också visat sig finnas människor som föds med kraftigt nedsatt musikalisk förmåga. Den kanadensiska forskaren Isabelle Peretz har ägnat en stor del av sitt forskarliv åt att undersöka dem, och har myntat uttrycket ”medfödd amusi”. Hon diskuterar tillståndet som om det vore en sjukdom eller ett lättare funktionshinder. (213)

Vid amusi har man problem med att uppfatta skillnad i tonhöjder, närmare bestämt har man svårt att upptäcka avvikelser som är mindre än två halvtoner.

Eftersom tonskillnader i västerländsk musik ofta är mindre än så missar människor med amusi delar av musikens struktur. Man kan möjligen höra om en ton är annorlunda än man vet att den skall vara i ett stycke man hört många gånger. Men man kan inte höra om den är ”fel” i förhållande till omgivande toner i ett stycke man aldrig tidigare hört. Avbildningar av hjärnaktivitet visar att skillnaderna mellan de närliggande tonerna hos ”amusiker” registreras i tidiga stadier av hjärnans bearbetning av ljuden, men att man inte blir medveten om dem. Det är alltså inte ett problem med att rent akustiskt uppfatta skillnaden, utan problemet ligger i hjärnans bearbetning av den akustiska informationen.

Trots det njuter de flesta amusiker av att lyssna på musik, och de flesta tycker att det är roligt att sjunga. I varje fall så länge de inte fruktar att omgivningen skall ta illa upp, vilket den ofta gör, eftersom vi amusiker nästan alltid sjunger falskt.

Lite beroende på var man lägger ribban har mellan 1,5 och 5 procent av alla människor amusi. Tillståndet är medfött, och det har en betydande ärftlig komponent (70–80 procent). Isabelle Peretz’ forskargrupp har till och med identifierat ett område i arvsmassan där det tycks ligga en gen, där en variant ökar risken för tillståndet.

Så, även om många detaljer återstår att reda ut så är den stora bilden klar: kärleken till musik är en del av den mänskliga naturen, liksom en rudimentär förmåga att själv åstadkomma musik. Sedan är variationen mellan olika människor stor, särskilt vad gäller förmågan att själva åstadkomma musik. Till den variationen bidrar både ärftliga skillnader i grundläggande förmågor och lust att träna, och skillnader i miljö, som påverkar hur mycket stimulans, hjälp och möjlighet man får att träna. Alla kan inte lära sig sjunga rent, även om de allra flesta tycks bli bättre av träning.

Noter

210 Ericsson et al, The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance, *Psychological Review* 100:363, 1993.

211 Malcolm Gladwell, *Outliers: the story of success*, Penguin 2008.

212 Mosing et al, Practice Does Not Make Perfect: No Causal Effect of Music Practice on Music Ability, *Psychological Science* 25:1795, 2014.

213 Peretz, Neurobiology of Congenital Amusia, *Trends in Cognitive Sciences* 20:857, 2016.