

En ny teori för den organiska världens skapelsehistoria.

Vid de brittiska naturforskarnes sednaste allmänna möte tillkännagåvo sir Charles Lyell och hr Owen, (den förre Englands störste geolog, den sednare dess förnämste zoolog), att man af den bekante naturforskaren Charles Darwin hade att vänta en bok, som skulle innehålla de märkvärdigaste undersökningar rörande djur- och vextarternas uppkomst. Denna bok har under titeln *On the origin of Species* nyligen utkommit på Murrays förlag. Hon vill besvara den ännu alltid sväfvande frågan, huruvida en afskild skapelseakt varit nödig för hvarje särskild art af planta eller djur, samt utgör i denna egenskap ett nytt försök af en grundlig och skarpsinnig naturforskare att lyfta slöjan från en af naturens djupaste hemligheter. Förf. besvarar denna fråga med nej och söker öfvertyga oss, att arterna uppstått och till och med måste uppstå ur hvarandra efter vissa lagar — en åsigt, hvilket blott det mindre antalet af naturforskare i våra dagar hyllar, men som efter den ifrågavarande utredningen af Darwin torde vinnna allt fler anhängare, så mycket mer som den öfverensstämmer med tidens vetenskapliga världsåskådning i dess helhet.

För att följa förf:s resonemanger, måste man börja med de företeelser, som kallas af-arter eller variationer. Förf. är af den åsigt, att ljus, värme, fuktighet, födo-ämnen o. s. v. verka utomordentligt ringa för att åstadkomma ett af-artande hos den organiska världens enskilda väsen. Ljus och näring kunna väl inverka på färgen, riklig föda på vextligheten och storleken, och klimatet måhända på tätheten af pelsen hos några pelsdjur; men summan af dessa verkningar är en högst svag. Vanor åstadkomma också många artförändringar: hos ankan väga i förhållande till hela bevranglet vingbenen mindre och lårbenen mer än hos anden, hennes vilda syster. I länder, der mjölkhushållning förherrsakar, äro kornas och getternas spenar betydligt mer utvecklade än i länder, der boskapskötseln bedrivs utan afseende på mjölkhushållningen. Det gifves intet husdjur, som ej i någon del af världen har hängande öron, hvilket förklaras dermed, att öronmusklerna förslappas, när djuren icke mer uppskrämmas genom återkommande faror. Dessa iakttagelser äro visserligen af underordnad vikt, men de erhålla värde, när de betraktas i ljuset af en naturlag, som Darwin kallar *vezandets vezelförhållanden* (*correlation of growth*). Vi iakttaga nämligen, att förändringen af en organ förorsakar förändringar äfven i andra organer. Blåögda katter äro alltid döfva; kala hundar hafva ofullkomliga tänder; höns med befjädrade lår hafva hudhinnor mellan de yttre tårna; dufvor med korta näbbar hafva små, de med långa näbbar långa fötter o. s. v.

Neckeln till sin lära fann Darwin i dufslaget. Dufskötseln hör till Engelsmännens hobbyerier, och dess idkare hafva der bildat en egen klubb. Den engelske kunnaren i detta fack urskiljer åtminstone ett dussin duf-racer, som i hans ögon likna hvarandra icke mer än en spetshund liknar en bulldogg, och han betalar ofta otroliga summor, för att erhålla ett nytt bidrag till sin samling. Men hos duf-racerna visa sig skiljaktigheterna till och med i *skelettet*: utvecklingen af hufvudets benbyggnad är hos dem olika både till längd, bredd oc

hvälfning. Skulle man förelägga en naturforskare, som ej studerat dufvorna, några exemplar af de olika racerna, t. ex. de engelska carriers, de kortsvade tumlarne, runt-, barb- och pouterdufvorna, skulle han icke ens kunna sammanställa dem i samma slägt (genus). Icke förthy är Darwin af den mening, att alla dessa racer ursprungligen härstamma från fjell-dufvan (*Columba livia*); vore ej detta fallet, måste man antaga, att minst sju eller åtta racer äro ursprungligt skapade, ty genom korsning frambringar man aldrig en ny race, utan blott ett medeltling mellan tvenne racer.

För utmärkta idkare af djurförädlingskonsten har det lyckats att inom en mansålder betydligt omgestalta får- och hornboskaps-racerna. Detta har lyckats dem med tillhjälp af de ärflliga egendomligheterna hos de enskildta djuren (individerna). Men sådana egendomligheter förmår blott den vana och skarpa blicken upptäcka. Utväljer man ett dylikt djur i och för aplingen, och ser man vidare till, att utan all annan beblandning användas till fortsatt apling sådana afkomlingar, som starkast besitta sina föräldrars egendomliga företräden, och vidhåller man detta förfarings sätt på slägte efter slägte genom en mängd generationer, så kan man på sådant vis åstadkomma en viss race. I afseende på husdjuren är detta ingalunda någon ny uppfinning. Redan i urgamla tider infördes ädla hästar till England, medan utförselein af ädlare blod blef förbjuden, och de enskildta djuren, som understego ett visst mått, tid efter annan underkastades förödelse. I gamla kinesiska handskrifter inskärpes sammagrundsats; hos de klassiske författarne finner man den likaledes, och ställen i 1 Mose bok visa, att man kände medel att inverka på husdjurens färg. Hos djuren fortgår processen långsammare än hos plantorna. Ingen väntar en praktviol eller en kunglig dahlia af en vild plantas frö, ingen ett ädelt äpple af kärnan från en vildapel. Våra välsmakande frukter äro alster af förädlingskonsten; användes samma konst på de tropiska frukterna, skulle enligt kännares omdömen äfven de blifva vida fullkomligare. Genom att välja passande exemplar till fortplantning kan menniskan stegra sådana af-arter, till hvilka naturen sjelf erbjudit henne en ringa begynnelse, och efter en lång följd af generationer lyckas det henne slutligen befästa racen eller af-arten.

Hvar är gränsen mellan varietetet och art? Som man vet, finnes ingen allmängiltig förklaring på hvad som förstås med art. Darwins lära kullstötter helt och hållet skillnaden mellan begge, ty för honom är varieteteten blott en blifvande, en omogen, i sin barndom varande art. Lättare är att bestämma begreppet varietet, hvarunder man förstår de olika formerna af organiska väsen, hvilkas gemensamma härkomst låter uppvisa sig. Men i praxis är man ingenstädes ense om den gränslinie, der varietetetskillnaderna upphöra och artskillnaderna börja. En brittisk botaniker H. C. Watson har lemnat en lista på 182 inhemska vexter, som alla blifvit af enskilda vetenskapsmän behandlade som arter, medan de nu gälla för varieteter. Alla art- och varietetetskillnader flyta i omärkliga gradationer i hvarandra och kvarlemnna hos förståndet föreställningen om öfvergångar. Fördenskull betraktar Darwin begreppet art som en godtycklig öfverenskommelse mellan de lärde, hvilken ej grundar sig på sakförhållanden i naturen.

Darwin visar, att de s. k. herrskande vext-slägterna, d. v. s. sådana som äro särdeles rika på arter och individer, äfven ega de flesta varieteterna eller (enligt hans åsigt) i sin utvecklingsperiod varande arterna. Denna företeelse vore högst besynnerlig, om man betraktar arterna som produkter af otaliga enskildta skapelseakter. De slägter, som hafva få arter och ännu färre varieteter, äro nämligen på väg att utslöckna. Deras tid är förbi, medan de herrskande slägterna beta utbreda sitt välde ännu längre genom mångfaldigandet af sina varieteter, men småningom åter börja gruppera sig i mindre slägter. Så fortskrider skapelsen; så har det varit från begynnelsen.

Ingen förnekar, att menniskan genom urval förmår åstadkomma varieteter, som slutligen för zoologen få värdet af artskillnader. Men kan naturen utan synbar hjälp, öfverlemnad åt sig sjelf, förfara så som menniskan? Hon kan det; hon förfar dervid långsammare, men desto säkrare.

Inom den organiska världen fortgår oupphörligt ett krig på lif och död. Kriget mellan djurarterna är till en del lättare att iakttaga för menniskan; inom vextriket är striden tyst, men förhärjande. Affägsna bar hafva bevarat sin egendomliga flora, tills genom sjöfarande plötsligt ditkommo främmande arter, som inom kort utträngde de infödda plantorna och tvungo hela arter att dö ut, alldeles som starkare menniskoarter pläga göra med svagare. I detta krig på lif och död spelar det skenbart tillfälliga, till sin ursprungliga orsak obekanta oförändrade, som förekommer hos enskildta djur eller vexter, en betydelsefull roll. Om nämligen en individs af-artande är af det slag, att det på ringaste vis kan bidra till artens härlighet och varaktighet, så gifver det äfven den af artade individen en större uthållighet emot sin arts fiender; han, individen, fortplantar sig uti andra individer, af hvilka måhända den minsta delen ärfver hans egendomliga företräden, men denna minoritet bevarar sin existens och vexer med hvarje generation i antal, medan den förra majoriteten, d. v. s. de individer, som blifvit artens typ fullkomligt trogna, när hvarje generation dukar mer och mer under och slutligen försvinner, så att af arten ensam är kvar och den förra varieteteten sålunda efter en ofantlig kedja af generationer befästar sig som art och blir den herrskande typen, hvilken i sin ordning upptager nya af arter i sitt sköte, af-arter, som försvinna, om ej deras egendomlighet tillika innebär ett större mått af kraft att uthärda det fortgående kriget, men i motsatt fall bestå och utbreda sig. Denna företeelse kallar Darwin *det naturliga urvalet*. En varierande blomma, af hvars mästa afkomlingar endast tvenne ärfva hennes egendomlighet, kan dock inom 20 år hafva utbredt sin af-art till 1 million individer. Naturen har utrustat sina levande väsen med stor fortplantningskraft. I La-Plata trakterna betäcka vissa plantor (t. ex. tistlar) ytor af kvadratmils omfång, med uteslutande af nästan alla andra vexter, och likväl hafva dessa plantor först med Europeerna anländt dit. Enligt Hooker hafva vissa vexter öfversvämmat Indien från Kap Komorin till foten af Himalaja, ehuru de kommit dit från Amerika efter denna världsdels upptäckt. Men hvarje organiskt väsen lever tillika mer eller mindre på bekostnad af sina grannar och hindrar dem existera. Dertill komma köld och torra, som äro naturens stora läkemedel mot ett öfverflöd, som stör det helas harmoni. Stundom beror en djurarts utbredning af andra djur. I Paraguay blifva hästar, hundar och hornboskap aldrig förvildade, medan detta likväl är fallet både nordligare och sydligare. Orsaken är den, att i Paraguay finnes ett slags flugor, som lägga sina ägg i det under fria himmeln födda husdjurets nasse och derigenom kort efter födseln förorsakar dess undergång. Förökningen af dessa flugor motarbetas af de insekt-ätande fåglarne, hvilkas antal åter beror af roffåglarnes. Öfverskåde man nu denna kedja af verkningar! Förminskas roffåglarnes antal i Paraguay, så ökas de insekt-ätande fåglarnes; till följe deraf minskas flugorna, och detta åter ger den i det fria födda boskapen tillfälle att börja samla sig i vilda hjordar. Emellertid stå i naturen de förstörande och de uppehållande krafterna i en sådan jemvigt, att vi på det högsta förvånas, om vi erfara, att en art dött ut. Stundom äro äfven plantorna beroende af djuren. Till sådana plantor höra styfmorsblomman. För befruktningen af ett visst klöfverslag äro bina om ej nödvändiga, så dock i hög grad verksamma. Åkerrättor pläga förstöra sådana bins nästen, hvarför katter, som jaga åkerrättor, tillika äro en verksam orsak till klöfversns trefnad.

Kriget rasar ej blott mellan slägt och slägt, art och art, utan äfven inom arten mellan varieteterna. Sår man flera varieteter hvete på samma åker, skall den lifskraftigare af-arten uttränga de andra. Herdar hafva märkt, att vissa bergs-racer "utäta" andra racer, så att de ej kunna gå tillsammans i en hjord. Detsamma gäller vissa af arter af apothekarnes blodigel. Det bekantaste exemplet på en artatrid är kriget mellan den normanniska och sachsiska rättan i England.

(Forts.)

En ny teori för den organiska världens skapelsehistoria.

(Forts. fr. N:o 28.)

Naturen likasom dagligen pröfvar hvarje den lättaste varietet, som lofvar större uthållighet i striden om lifvet. Om bladätande insekter vanligen äro gröna, de i backen lefvande färgade som denna, om alpptarmiganen är hvit och rapphönan bär hedens färg, på hvilken hon lefver, så kommer det deraf, att sådana varieteter, hvilkas egendomlighet bestod i denna skyddande färg, derigenom lättare räddats från undergång och slutligen efter generationer gjort egendomligheten stadigvarande och allmän.

Men *det naturliga urvalet* gör sig äfven gällande i förhållandet mellan könen. De starkaste hanarne uttränga vid parningen de svagaste. Redan derigenom har naturen sört för arternas förbättring. En tupp utan sporrar skulle svårligen kunna bibehålla sig i besittning af sitt harem, lika litet som en bjort utan kraftiga horn kunde tillkämpa sig en hind. Man har ofta sett alligatorer kämpa och hoppa som Indianer vid en krigedans, allt om besittningen af en hona; laxbanar strida ofta en hel dag med hvarandra; ekoxar bära ofta sår från sina medtädares bett; hos fåglarne är det bekant, att hanen genom lufva drillar lockar honan till sig, och här är det den bästa tenoren, som besegrar den bättre; paradisfågeln, likasom andra fåglar i Guyana, pläga vid parningstiden samla sig, och hanarne utveckla då sina lysande fjädrar och försöka sig i de sällsammaste ställningar, tillä honorna, som sitta stilla och betrakta täfningen, hafva gjort sitt val. Härigenom förmår *det naturliga urvalet* att äfven i afseende på fjädrarne åstadkomma stora omgestaltningar.

Naturligtvis inträda sådana varieteter icke dagligdags; de behöfva tid för att stadga sig. Det behöfves måhända hundratusentals generationer blott för att befästa ett enda race-märke.

Darwins förfäktar här, som man finner, samma grundsatser, som sir Charles Lyell gjort gällande inom geologien, att nämligen i den organiska världens skapelser den ena tidsålderns former öfvergå i den andras genom fortplantning, fasthållande och hopande af otaliga små förändringar, och att vid dessa förändringar äro ännu samma krafter verk samma, som i alla föregående tider.

Att orsaken till äldre organiska formers undergång vida mindre får tillskrifvas yttre fysikaliska förändringar än framträdandet af starkare lifskraftigare former sluter Darwin bland annat deraf, att äldre och föråldrade former kunnat bibehålla sig på öar, som äro mindre utsatta för invasionen af yngre och stridbarare arter. Så skall enligt Oswald Heer Madeiras vextverld likna Europas utdöda tertiärfloa. Sötvattensområdena intaga, i förhållande till fastlanden och hafven, högst inskränkta och, likasom öarne, afstängda rum. Deraf kan striden mellan art och art, varietet och varietet, icke heller der blifva så häftig, emedan tillfällen för nya af-arter att uppträda och (om de äro lifskraftiga) befästa sig, äro inskränkta derstädes. Också finner man ännu i sötvattnen sju arter af ganoidfiskarnes fordom så herrskande släkt, vidare en af skapelsens vidunderligaste gestalter, nämligen snabeldjuret (*Ornithorhyncos*), samt andra väsen, som man kan kalla lefvande fossilier, emedan de utgöra likasom föreningslänkar mellan vår världsepok och en längesedan förfluten.

De lagar, efter hvilka af-arter ursprungligt uppstå, äro oss fullkomligt obekanta. Blott ett ringa inflytande kan man tillskrifva klimatet och näringen. Något inflytande utöfva de dock alltid. Så anmärker Forbes, att musslearterna vid den sydliga gränsen af sin utbredningsgördel och i grundt vatten hafva mycket friskare färger än längre mot norr och på större djup. Gould påstår, att samma art foglar i de varmare länderna hafva präktigare fjädrar, när de vistas fjerran från hafvet, än när de uppehålla sig vid kusten eller på öarne. Wollaston anärker, att äfven insekternas färgprakt minskas i grannskapet af hafvet. Pelsdjur hafva en ypperligare pels, ju kallare luftstreck de bebo. Dock akte man sig att af det sistnämnda exemplet draga en förhastad slutsats. Här kan nämligen *det naturliga urvalet* åter vara med i spelet. Vid en hård vinter måste de individer, som hafva en tunnare pels, lättare ihjälfrösa än de med tätare pels, och dessa sednare fortplanta sin större härrikedom på sina afkomlingar.

Mer än klimatet och näringen måste öfningen och trögheten hos individerna att begagna sina gifna organer inverka på uppståendet af af-arter. Genom öfning eller tröghet kunna betydliga förändringar hos de organiska formerna uppkomma. Det gifves, säger Owen, ingen större motsägelse än en fågel, som ej kan flyga, och likväl känna vi flera arter af sådana. Då alla fåglar, som uppehålla och nära sig på marken, endast i händelse af fara flyga upp, så kan man väl tänka sig, att ostördt lugn kan hafva haft till följd, att vingarne ej blifvit öfvade. Wollaston har gjort den märkvärdiga upptäckt, att af de 550 arter skalbaggar, som bebo Madeira, hafva 200 så svaga vingar, att de ej kunna flyga, och bland 29 der inhemska släkter är detsamma fallet med 23. Flertalet af de flygande skalbaggarne blir nemligen af landtvinden kastadt i hafvet och omkommer der. De skalbaggar, som af tröghet eller vingsvaghet flögo föga, voro mindre än sina djerfvare kamrater utsatta för faran och hade derfor större tillfälle att fortplanta sina egenskaper på de efterkommande. Efter tusentals generationers undergång kunde skalbaggarne oförmåga att flyga slutligen på Madeira blifva till regel. Denna förmodan bekräftar å andra sidan den iakttagelse, att andra insekter på Madeira, som ej kunna föda sig utan att använda sina vingar, t. ex. järilarne, icke hafva försvagade, utan tvärtom förstärkta flygverktyg. Äfven här verkade *det naturliga urvalet*. I striderna med vinden öfverlefde nämligen de individer, som hade starkare vingkraft, dem, som hade svagare; de förra hade således med hvarje generation större inflytande på artens fortplantning, och de ärftliga anlagen verkade, att hvarje generation öfverhufvud flög något bättre än den förra.

Genom märkliga exempel, hemtade ur djurförädlingskonstens rön, gör Darwin sannolikt, att förhånden varande, erkändt skilda arter, t. ex. häst, zebra, åsna, qvagga, hafva ett gemensamt ursprung. Dock måste man gå tusen och åter tusen generationer tillbaka, för att tänka sig den gemensamme stamfadern för dessa arter.

Detta ungefär är Darwins nya och storartade teori. De, som vilja inhämta en noggrann kunskap om densamma, må läsa hans bok. Enävar

känner det värde, som sannolika, med naturåskådningen i dess helhet harmonierande och de enskilda företeelserna till ett helt förbindande hypoteserna äga i naturvetenskapen. Till sådana hypoteser höra Darwins teori om de organiska väsendenas utvecklingshistoria. Till att strängt bevisa hennes riktighet fordras, liksom till hennes vederläggning, årtusendens iakttagelser.