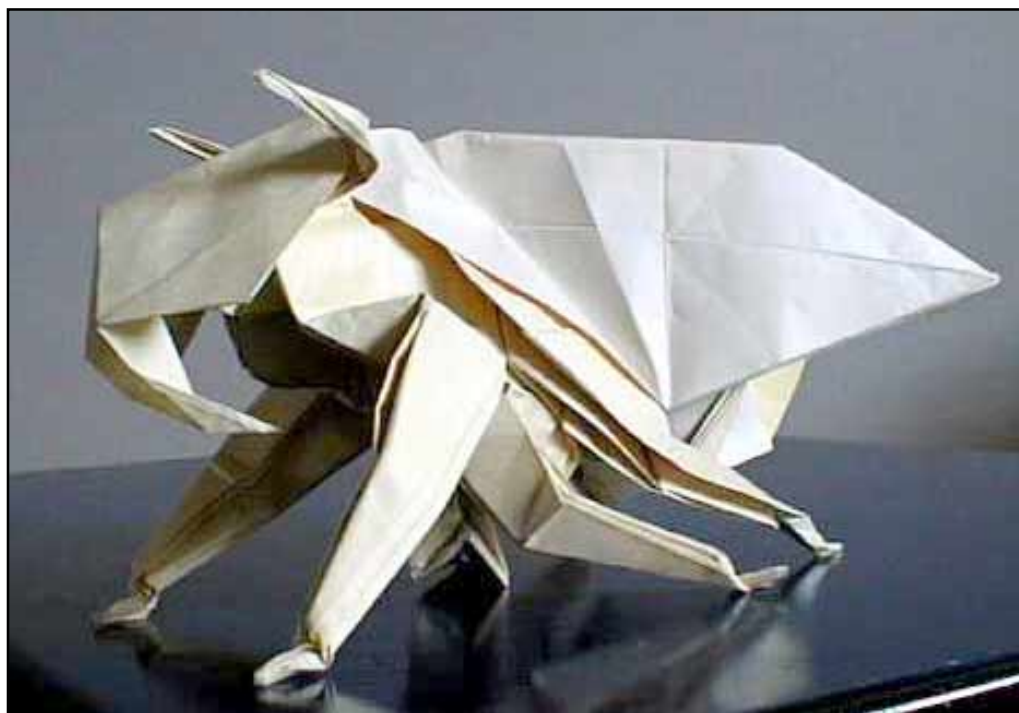


Bi-NyhetsBrev

nr. 15 - juli 2003



Bi origami

Innehåll:	Ledare	2
	Tillrättaläggande	3
	Diagonalt fluster?	3
	Varroatolerans	4
	Manuell avtäckning	4
	Pollenfällor	5
	Ramar behöver inte nödvändigtvis spikas	6
	Sockerlösning snabbt och enkelt	7
	Bi-trä	8
	Vad är en gen?	9
	Gen som styr insamling av födan funnen hos bin	13
	Yttrandefrihet är en illusion	14
	BNB:s första förtjänsttecken utdelat	14
	...och till slut	16

Ledare

Förra numret var ett specialnummer som huvudsakligen ägnades åt avel. Det var den "sista" biten som föll på plats s.a.s. Nu finns det tillsammans med hemsidan en ganska komplett introduktion för dem som vill ägna sig åt avel. Eftersom avel bedrivs av renrasavelsgrupper finns det information om hur man kommer underfund med att man håller på med renrasiga bin. Se avdelning DAWINO på hemsidan. Lika viktigt är att man kan behålla sina bin, d.v.s. man håller sig med friska bin. Se avdelning "Putsförmågan" på hemsidan. Hur man bedriver urval och linjeavel ägnades en hel del utrymme i förra numret av BNB. Slutligen den viktigaste komponenten – att kunna hålla reda på inavelsfaktor och dokumentera avelsarbete finns återigen på hemsidan – se Avelsregister.

Detta nummer är övervägande av "lättammare" karaktär, fast jag kunde inte låta bli (ränderna går aldrig ur) och göra en djupdykning i ämnet vad en gen egentligen är.

I detta nummer finns även några "synpunkter" som man bör förklara lite närmare. BNB kritiserar inte för kritiserandets skull. BNB söker inte målmedvetet företeelser att slå ner på. Dessa företeelser bara ramlar över BNB. Folk formligen bjussar själva jämt och ständigt på nya dumheter. Den ena efter den andra. Att inte uppmärksamma dessa dumheter och vara snäll och släta över och låta bli att ta upp dessa dumheter och inte kritisera och inte uppmärksamma kan tyvärr ha sina sidor. Negativa sidor. Man uppmuntrar "de skyldiga" att komma med nya dumheter istället för att avstyra att de publiceras. När dessa människor finner att man finner sig i dumheterna tror de tydligen att det är plausibelt att fortsätta i samma stil. Att det är helt OK att komma med den ena orimligheten efter den andra (de själva kallar det för hypoteser) och de tror att ingen kommer att reagera (för att man inte fick reagera – men mera om det senare). Det blir på något sätt en ond spiral dessa människor själva fastnar i. De (felaktigt) tror (i brist på reaktioner) att de tillfredställer ett behov. Och den destruktiva spiralen slutar inte där. Den lockar till sig personer utan några kunskaper i någonting överhuvudtaget och vars referensramar är uppåt väggarna fel. Det leder till artiklar av nästan mytomaniska dimensioner.

Problemet är att alltför många reagerar på dessa "utsvävningar" i det tysta. De river sig i håret och gnisslar med tänderna. Och det avleder de från själva biodlandet. Det spiller deras tid. Det kan t.o.m. missleda mindre kunniga och mindre erfarna biodlare att gå på diverse "minor". Och det är ju onödigt. Det enda som krävs är att någon har kurage att säga ifrån. BNB är inte bara skriftställarens spegel. Det är en spegel för många som inte vågar själva yttra sig direkt eller offentligt (de tycker inte om att få på pälsen från "etablerade experter") och framför istället sina tankar och åsikter i brev och telefonsamtal till BNB. BNB har etablerat kontakter med mycket bred expertis och därmed har de kunskapsresurser som behövs att på ett ansvarsfullt och ansvarsrikt sätt kunna säga ifrån.

Det finns många kunniga människor som är verkligen insatta i vissa specialfrågor. Tack vare det blev de väl ansedda och de fick en hög status. Sedan gick det någonstans snett och de började yttra sig om saker som inte tillhörde deras specialområde. Om saker de inte alls var hemma på. Och det gick så långt att på grund av fel slags meriter och hög status blev dessa experter "oberörbara". D.v.s. man fick inte kritisera de oriktigheter de kommit med för att man hävdade att man kritiserar personen i fråga, trots att man var kritiskt mot tankar, åsikter eller hypoteser personen framförde.

Fast det var egentligen inte deras fel. Det var en kompiskorruption från en okunnig Bitidningsredaktörs sida. Det är inget konstigt med det. Läs artikel "Kejsarens nya kläder" i första nummer BNB. Fenomenet har t.o.m. sin egen etikett. Etiketten heter Matteus Effekten (som hittades 1968 på av Merton).

Matteus 13, 12: "Ty den som har, han skall få, och det i överflöd, men den som inte har, från honom skall tas också det han har."

(OBS – BNB sin vana trogen citerar den **senaste** versionen av Bibeln. Inte den "föråldrade".)

Matteus Effekten handlar inte bara om dessa "oberörbara", men berör även i allra högsta grad Bitidningen och deras redaktör (tänk på Bitidningen och dess redaktör och läs citatet ovan en gång till och du får se hur bra det stämmer). D.v.s. – det är visserligen inte unikt och onaturligt men det är naturligtvis fel (visst, jag kritiserar Bibeln också).

Att främja (inte bara biodlings-) kunnande inte bara innebär att presentera nya upptäckter och nya kunskaper. Att främja biodlingskunnande innebär **OCKSÅ** att göra sig av med myter, felaktigheter och saker som inte stämmer. Därför ägnas åt den problematiken en hel del utrymme i BNB. Det utrymme är lika viktigt som utrymme för nyheter och fördjupning av befintliga kunskaper.

Så tro inte att BNB är någon slags forum som brukas för slå ner på enskilda eller SBR eller Bitidningen. **Att missleda folk är kontraproduktivt. Det behövs att man gör någonting åt det för att det är en ickeavskiljbar del av kunskapsprocessen.** Så enkelt är det. Tycker åtminstone jag.

lvov

Tillrättaläggande ☺

Läsare ombeds att återvända till artikel "En ny upptäckt i insemineringsbranchen" i BNB nr. 14, sid. 8 och lägga ihop varje menings begynnelsebokstav till ett ord. Tack.

Observera att i varje aprilnummer av BNB finns traditionsmässigt en artikel av liknande "kaliber". Kolla!

Biodling

Diagonalt fluster?

Hur vill bina egentligen ha det? Vad föredrar de själva? Kallbygge eller varmbygge? En biodlare har låtit bygga bin fritt utan några anvisningar i en vanlig yngellåda med sedvanligt flusterplacering på ena kortsida. Vad gjorde bina? De byggde sina kakor diagonalt – **se bild 1**.

Sedan ställde han fluster diagonalt gentemot yngellådan och vips, bina byggde såsom det visas på **bild 2**.

Har man någon nytta av detta? Svårt att säga, men det borde vara värt att undersöka vidare. Det kan mycket väl hända att bina försöker säga att de varken föredrar kallbygge eller varmbygge och att det bästa sättet att hålla temperaturen korrekt, kunna omsätta luft osv. är bäst med snedställa kakor gentemot fluster.

Men som sagt det borde undersökas. I litteraturen kan man hitta uppgifter att om man inte ger bina anvisningar (i form av ramar) hur skall de bygga så svärmen börjar bygga kakor i samma kompassriktning som vaxkakor hade i "hemmakupan".

Det är det första man borde undersöka.



bild 1



bild 2

Det andra man borde undersöka om ett "diagonalt fluster" har någon mätbart inverkan. På mängden av bin, på mängd yngel, hälsosituation, honungsavkastning och invintring. Det är fritt fram för privata initiativ.

Varroatolerans

I Österrike har man testat under 7 år 1638 stycken samhällen som härstammade från 412 drottningar för varroatolerans. Huvudparametrar var ärftligheten av varroatolerans och honungsavkastning. Som allmänt kriterium för selektion var antal kvalster i nedfallet efter behandlingen med Apistan. Ärftlighet för honungsavkastning man kommit fram till var 0,20 och varroatolerans 0,13. Fenotypkorrelation mellan honungsavkastningen och varroatoleransen hade svagt positiv tendens +0,17, genotypkorrelation blev -0,05, men den statistiska beräkningen hade högt standardavvikelse 0,24 och därför måste den tolkas mycket försiktig.

Manuell avtäckning

Hjälpmiddel (som egentligen är en uppsättning knivar som fungerar som en stor gaffel) som visas på bilden är ett alternativ till gaffel.



V-profil tjänar som en ledskena för ramen som man trycker ner manuellt. Avtäckningsdjupet regleras "kontinuerligt" genom ledskenans lutningsvinkel. Vid ett vertikalt läge är avtäckningsdjupet som störst.

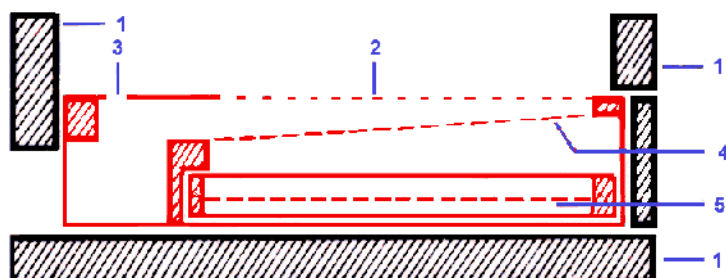
Pollenfällor

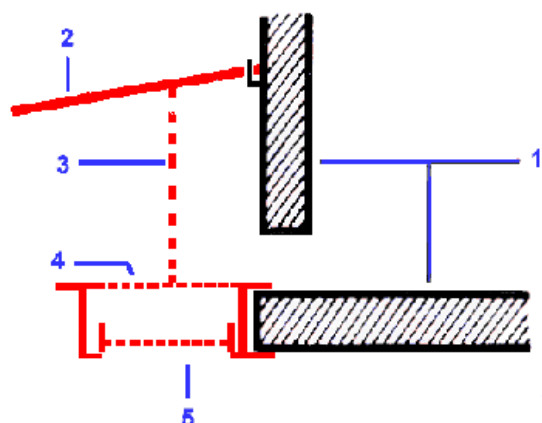
Pollenfällor kan vara av två olika slag. Antigen kan de vara inbyggda i botten eller kan de sitta utanpå kupan som en flusterpåbyggnad.

Funktion – bina måste passera en avstrykningsgaller (det tillverkas ett antal olika med olika hålutformningar) där innehåll i pollenkorgar stryks av. Pollenklumpar passerar skyddsgaller där större partiklar (döda bin osv.) fastnar och samlas i en uppsamlingsbehållare som måste ha ett ventilerad botten – för att förhindra möglingen av pollenet som är fuktigt.

Det viktiga är att avstrykningsgaller inte förorsakar bianhoppningar (det skall finnas helst minst 700 hål i den) även vid stordrag och konstruktionen måste göra det möjligt att drönare kan passera ut ur kupan (en eller några 8 mm hål).

- 1 – kupa
- 2 – avstrykningsgaller
- 3 – drönarpassage
- 4 – skyddsgaller
- 5 – utdragbar låda med ventilationsbotten





- 1 – kupa
- 2 – skyddstak
- 3 – avstrykningsgaller
- 4 – skyddsgaller
- 5 – utdragbar låda med ventilationsbotten

Det viktiga i sammanhanget är att pollenfällan töms dagligen och pollenet siktas från orenheter och torkas omedelbart (antigen på en bakplåt vid 60 grader Celsius eller svävarprincip med ljummet luft) för att det finns risk för mögel. Förvara pollen kan man göra antigen genom att djupfrysa det eller konservera i en tättsluten burk (se BNB nr 1, 2000, sida 4 - Långtidslagring av pollen) vid rumstemperatur. För utfodring av bin skall pollen inte blandas varken med socker eller honung (Se BNB nr. 1).

Ramar behöver inte nödvändigtvis spikas



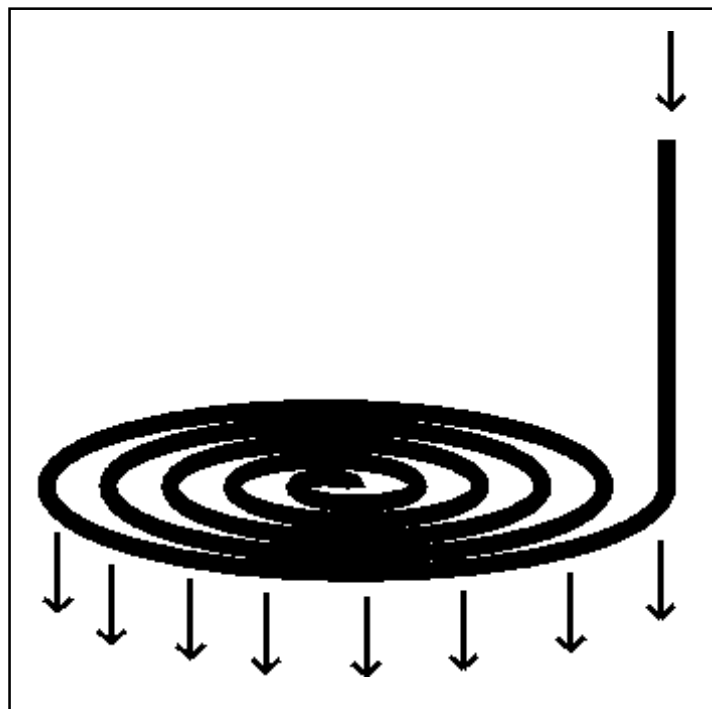


Socketlösning snabbt och enkelt

När många biodlare gör sockerlösningen för invintringen kokar de upp (eller värmer upp) vatten, tillsätter socker och rör om (och rör om och rör om...). Att värma upp vatten tar tid och "kostar energi".

Det går att göra på ett enkelt sätt med hjälp av tryckluft. Det som krävs är en plasttunna (med lock) så att man kan förvara den färdiga sockerlösningen utan att den dra till sig bin eller andra insekter, en **OLJEFRI** kompressor och en spiral. Man håller KALLT vatten i tunnan, sätter på kompressor och håller socker in. Beror på tunnans storlek och mängd luft går det att bereda sockerlösningen på ca 15 - 30 minuter. Med minimal energiförbrukning.

Spiralen som skall täcka hela



botten – kan vara av ett aluminiumrör, eller av en plastslang. Utgår man från plastslangen behöver man en ganska tung aluminiumkors som skall tynga ner slangen och hålla den mot botten vid vikat man binder fast slangen så att den bildar en spiralform. Kan vara en bra idé att använda korset även ihop med aluminiumspiralen. Luftens har en tendens att "lyfta på spiralen". Lufthål i spiralen skall vara ca 2 mm i diameter och riktade mot botten (inte uppåt).

Bi-trä

Biodlare i gemen äger inte hektarvis med mark som ligger i träda som kan utnyttjas för att förbättra binas möjligheter genom att så diverse ettåriga eller perenna växter på. Ett bra alternativ som dock finns är att plantera träd och buskar.

Där finns det, tack vare att trädet är en tredimensionell historia istället för endimensionell (som en fält eller åker) en stor potential för att samla stora mängder nektar ifrån. Ett stort träd kan motsvara flera hundra kvadratmeter åker. Det finns träd vars blomantal motsvarar upp till en hektar mark.

Ett av de bästa är Bi-träd (på engelska Bee-tree). På latin *Euodia* (synonymer: *Evodia*, *Tetradium*,



Zanthoxylum). Det finns två som är mycket lämpliga. *Euodia daniellii* och *Euodia hupehensis*. Bägge härstammar från Korea.

I USA växer i zoner 4a till 8a (som är svårt att jämföra med svenska, för att de bygger på olika förutsättningar) full sol. Trädet blir 4-7,5 meter hög. Om man inte lyckas att få tag i en (eller några) exemplar från en plantskola, kan man själva driva de fram från frön. De första 2-4 åren borde det unga exemplaret förvaras i en kall källare eller liknande. När stammen har blivit vedartad är den fullt vinterhärdig.

Titta på bilderna varför den kallas bi-trädet.



"Onödig" (?) kunskap

Vad är en gen?

Gen uppfattas enligt den ortodoxa definitionen som en bit av nukleinsyran. Vad betyder det? Det finns flera olika definitioner av det...

Enligt den mest förekommande definitionen är att en gen den del av DNA där proteiner bildas, i vidare betydelsen sorterar man dit även delar som har en regler- och signalfunktion. D.v.s. begreppet gen överlappas av begreppet cystron, likaså som smalare begrepp allel, d.v.s. en av två former i vilken gen är i organismen representerat. När Richard Dawkins skrev sin bestseller "Den själviska genen" pratade han egentligen om alleler men "Den själviska allelen" skulle ju inte låta så klatschigt ☺.

Gener kan tyvärr inte definieras utefter en konstant längd. Vissa gener har tusentals nukleotider, minsta gen man hittade hos *Escherichia coli* har bara 21 nukleotider.

En gen går inte heller att definieras som en "ordnad" del av DNA, för att även s.k. ballast DNA uppvisar ordning.

Bara en liten del av DNA hos flercelliga organismer är i verkligheten gener. Delar mellan gener är inte bara ballast, det handlar om sekvenser som har i första hand regleringsfunktioner – d.v.s. bestämmer när ett visst gen skall överhuvudtaget läsas. En del av "skräpet" är till en stor del resultat av parasitverksamhet (som bosatte sig i kärnan). Ju längre dessa reglerings sekvenser är desto finare reglering är möjligt. Man antar att bara tack vare parasiter kunde flercelliga organismer med deras speci-

aliserade celler uppstå. I olika typer av vävnad måste celler bete sig olika trots att de bär på genetisk information som är likadan. De ombesörjs av just att komplicerade regleringsmekanismer d.v.s. DNA sekvenser som är skenbart ballast.

Anmärkning: det att en betydande del av DNA är inte bildat av gener är naturligtvis också resultat av "destruktiva" mutationer som gjorde tillhörande delar oläsliga.

Dawkins till slut definierar en gen på ett mycket enkelt sätt. Gen är den del som vanligtvis kopieras korrekt vid celldelningen d.v.s. överlever crossing over. Och slutligen alternativa biologiska inriktningar skulle tillägga att en gen borde definieras snarare som en informationsenhet istället biokemisk enhet och att dess identifiering med DNA behöver inte var så bra idé – trots att man anser så.

Hur sorteras en ny art från recessiva alleler

Standardmetoder för att förklara evolutionsmekanismen säger ungefär: det sker en mutation som yttrar sig i fenotypen. Urval sker följdaktigen mellan den ursprungliga och den muterade allelen. Men så enkelt är det givetvis inte...

Vad innebär egentligen en mutation? Bortser man från tillståndet när någonting ändras i icke kodbara delar av DNA kedjan (även det kan ha ett stor betydelse, för att dessa platser har regleringsfunktion) så ändringen kommer påverka syntesen av något protein. Sådan mutation kommer att bli mest sannolikt recessiv och kommer inte att yttra sig i fenotypen. Individer drabbade av mutationen kommer varken ha fördel eller nackdel gentemot den ursprungliga formen och istället det naturliga urvalet kommer verka en enkel kombinatorik (genetisk drift).

Statistiskt betraktat är det mycket sannolikt att mutationen "ramlar ut" ur genfonden (ju mindre representation, desto större är uteslutningen sannolik). Det är praktiskt taget uteslutet att det uppstår samma mutation under samma tidpunkt igen, icke desto mindre tack vare sannolikhetslagar händer det ibland. I samma ögonblick när inavel inträffar blir uppkomst av recessiva homozygoter möjligt – och dessa kommer att vara fenotypisk annorlunda och blir ett föremål för ett naturligt urval.

När någonting liknande inträffar? Det kan hända hos små grupper som lever i gränstrakter av en viss area (det gäller även för människor – önationer och andra isolerade nischer har ofta recessiva tecken ty blå ögon – se även BNB nr. 9: **Hardy-Weinberg lag**). Under alla omständigheter det blir "ickestandard omständigheter" och då är det möjligt att recessiva homozygoter kommer att ha gentemot den ursprungliga formen plötsligt en fördel. Antigen kommer de ta över globalt eller de kommer att dominera åtminstone i periferin och ger upphov till en ny underart och i framtiden kanske en art. Vissa grundläggande egenskaper är nämligen kodade enbart av ett enda gen och om vissa individer kommer att "kännas igen" på ett annat sätt och då kommer den ursprungliga formen inte para sig med den nya formen (även om de skulle vara möjligt i ett provrör). En genetisk mur är plötsligt ett faktum. Exempel på en sådan fördelaktig recessiv mutation är ändringen av enzymen tyrosinasa, som framkallar hos vissa djur mörkare päls. Muterade recessiva alleler leder till produktionen av en "störd" enzym som är termolabilt, d.v.s. det sönderfaller vid cirka 37 grader Celsius. Då upphör produktionen av mörk melanin.

En ny art sorteras ut ur recessiva alleler

I områden täckta under vissa tider av ett snötäcke är en homozygot tillstånd av bägge alleler en fördel – melanin bildas en gång så att pälsen är ljus och en gång

mörk (under sommaren kommer färgämnet slutat att bildas och allt kommer att yttra sig med en viss fördröjning och ljus päls kommer att växa fram först på vinter) och plötsligt börjar det naturliga urvalet arbeta.

Detta exempel visar att en recessiv mutation inte behöver betyda enbart ingen ändring eller störd enzymsyntes, men helt enkelt bara en ändring. Det är evolutionsmässigt logiskt, för att reduktion av genetisk information kan kosta på sig bara parasiter (virus och bakterier är evolutionsmässigt pressade till så kort genom som möjligt – dvs. radering av delar som är inte del av kodningsprocessen), normalt har genomet tendens att svälla.

Mutationer kan naturligtvis vara direkt dominanta och i dessa fall är de omedelbart föremål för det naturliga urvalet (de hinner inte kumulera sig i populationen). I fall är den dominanta mutationen icke fördelaktig försvinner den vanligtvis direkt. En del av dominanta mutationer är fenotypisk neutrala och då kan de kumuleras – till yttre omständigheter ändras och den tidigare neutrala mutationen blir plötsligt ett föremål för det naturliga urvalet.

Termen "neutral mutation" är givetvis en aning idealiserad modell, likaså som föreställning om absolut dominanta och fullständigt recessiva alleler. Allt detta gäller villkorligt. I verkligheten kan en "snarare recessiv" allel i kombination med dominant motpart vara beroende av den föränderliga miljön i en fenotypisk verkan och blir direkt ett föremål för det naturliga urvalet.

Hur sortera bort en recessiv allel?

Varje gen förekommer i två former s.k. alleler som delas på dominanta och recessiva. Dessa termer antyder en uppfattning att dominanta alleler under evolutionens gång borde på något sätt eliminera recessiva alleler. Är det verkligen så?

Enkelt svar säger att så är det inte fallet. Vad betyder egentligen dominans respektive recessivitet? Det kan handla om syntes av något färgämne. Recessiv form innebär att tillhörande protein icke blir funktionell (eventuellt kommer inte bildas) och färgämnet kommer inte produceras. Om man antar att organism behöver färgämnet för att överleva och då är recessiv allel i så fall inget värt för organismen. Hur är det möjligt att den har inte försvunnit för länge sedan?

För att: varje organism har två kopior av varje gen. Finns det både den recessiva och den dominanta allelen, kommer verkan av den dominanta allelen vara dominerande. Dominans betyder förhärskande verkan i organismens egenskaper. Betecknar vi den dominanta allelen "A" och dess recessiva form som "a" kommer vi enkel underfund med att för organismen är den letala formen "aa". Om allelens frekvens "a" i genfonden sjunker till 10 % kommer bara 1 % av individer ($0,1 \times 0,1$) vara utrustade med den kombinationen. På denna nivå fungerar selektion mycket besvärligt för att den har emot sig slumpmässiga mutationer som kan leda till ändringen "A" till "a" och även selektion till heterozygoternas fördel (d.v.s. individer som har två olika alleler av samma gen). Selektion till heterozygoternas fördel eller s.k. heterosis effekt inträder i de fall när kombination "Aa" ger en fördel gentemot kombinationen "AA" – trots att vid första anblick borde kombinationen av resultat vara desamma, för att den recessiva allelen kommer inte att yttra sig. Fast i praktiken brukar det inte vara så enkelt.

Läroboksexempel av heterosiseffekten är en "konflikt" malaria versus sicklecellsanemi. Kombinationen två recessiva alleler är i detta fall praktiskt taget dödligt (det bildas en delvis icke funktionell hemoglobin = anemi), icke desto mindre heterozygoter

är i detta fall mera motståndskraftiga mot malaria. Av dessa skäl är det för det naturliga urvalet praktiskt taget omöjligt att avskaffa den recessiva allelen ur populationen.

Mutationernas slumpmässighet och rätten att skriva in i DNA

Grundläggande neodarwinistiskt paradig hävdar att förvärvade egenskaper inte kan överlämnas till avkommor. Det går inte att utifrån ens livserfarenheter skriva över egen DNA (om vi nu bortser från genetisk manipulation). Ändringar i den genetiska informationen är slumpmässiga och bara selektion bestämmer vilka skall bringas över till nästkommande generationer. Det finns dock en radda motexempel.

Dessa motexempel (givetvis att det går att sätta på de en Lamarck eller Lysenko etikett) handlar inte om eukariota organismer, men är på en lägre nivå (prokariota organismer) allmänt förekommande. Man kan generellt säga att DNA förändringar hos högra organismer inte är adaptiva – om man inte räknar in transposon överhopp och kaos som virus planterar in i den genetiska informationen. Att virus kopierar sig in i vår DNA kan man knappas kalla för adaptation.

Hos lägre organismer är det däremot en aning annorlunda. Bakterier kan byta ut egen DNA (konjugation – d.v.s. en process som påminner om sexuell fortplantning hos högre organismer). Det som är intressant är att konjugering behöver inte fortgå bara inom ramen för egen art. DNA är möjligt att utvinna även ur döda bakterier – vissa arter är kapabla att döda egna kompanjoner och försöka berika egen genfond (om exempelvis recept för något nytt protein som behövs). Sådan process i egen genfond kan svårligen kallas på ett annat sätt än adaptivt.

Liknande adaptiva är vissa ingrepp som bakterien själv gör i genomet – exempelvis genom att aktivera s.k. muteringsgener. Dessa gener är ansvariga för syntes av ämnen som ökar andel mutationer. Mutationer är i och för sig slumpmässiga, med deras frekvens är reglerad. Återigen – om förhållandena är ogynnsamma till exempel genom insatt antibiotikum mutationsfrekvensen ökar – "det finns inget att förlora". Det är uppenbarligen en adaptiv egenskap (hos en flercellig organism skulle mutagener snarare fungera som gifter).

I samband med detta sammanhang skulle vara intressant påstående att neodarwinistiskt paradig beskriver bara toppen på isberget d.v.s. tillräckligt komplicerade celler. Föregående evolution drevs på framåt även av andra mekanismer.

Men det behöver inte vara sant alls – det är nämligen fullt möjligt att eukariota celler är i verkligheten evolutionsmässigt äldst.

"Lamarkistisk" evolution skulle enkelt vara prokariota organismers adaptiva svar. De lever på nischer där det behövs en snabb reaktion på förändrade villkor. Utöver snabb reproduktion (kortare generationstid snabbar naturligtvis upp selektionshastighet) skulle bakteriernas aktionsduglighet förbättras genom möjligheten att vidta åtgärder med egen genetisk information som är annars "tabu".

Apropå ingenting: I artikeln nämns Richard Dawkins. Man har översatt till svenska hans böcker Den själviska genen, Den blinde urmakaren och Livets flod. Fråga på biblioteket efter dem. En annan författare man kan rekommendera är Matt Ridley (The origins of virtue, The red queen).

Faktaruta:

eukariota celler – celler som har en kärna

prokariota celler – celler som saknar en kärna

Lamarck – Lamarck:s teori var att djur och växter utvecklar sig efter miljön de lever i och att dessa förvärvade egenskaper ärvs (svensk parallell – 4,9 mm vaxceller).

Lysenko – gick ännu längre än Lamarck och hävdade att förvärvade egenskaper ärvs t.o.m. vegetativt (ympen byter till underlagets egenskaper). Den som sa annat hamnade i Gulag.

Gen som styr insamling av födan funnen hos bin

Hjärnan hos insekter i jämförelsen med den mänskliga hjärnan verkar vara enkel, men ändå är det mycket krävande att identifiera åtminstone de mest grundläggande processer som fortgår i den. För inte så länge sedan lyckades en grupp forskare som arbetar med hjärnan hos biet att göra ett viktigt steg – de lyckades identifiera ett gen som spelar en nyckelroll när det gäller biets beteende vid insamlingen av födan. Detta gen (foraging gene, **for**) bestämmer under biets utveckling när ett bi skall lämna kupan och börjar med insamlingen av nektar och pollen. Genets stegrade aktivitet stimulerar under en viss fas av biets utveckling bildande av proteinet cyklisk GMP beroende proteinkinase (PKG) i hjärnans syncentra. Detta protein förefaller direkt påverka binas insamlingsaktivitet. Som konsekvens av proteinets bildande blir av ett bi som sysslade med kupans inre angelägenheter ett bi som samlar pollen. Gradvis flyger biet ur kupan lägre och längre ut medan strukturen hos hjärnan, kemiska och hormonella processer och expressionen av gener ändras.

Liknande fenomen var tidigare observerat vid studier av spontant uppträdande av variabiliteten av födoupptredande hos bananflugor. Flugor med högre nivå av PKG s.k. luffare sökte födan på mycket större ytor än flugor som var mer försiktiga och nöjde sig med mycket mindre sökytan. Dessa flugor - luffare uppträder på liknande sätt som arbetsbin som flyger ut ur kupan för att samla födan, försiktiga flugor liknar bin som sköter kupan.



Denna studie markerar att liknelsen inte är slumpmässig, men stöds av molekylära mekanismer. PKG proteinet hänger tydligt samman med födoupptredande hos flera djur inklusive ryggradsdjur. Mekanism som styr beteende genom PKG är uppenbarligen mycket gammalt och vidare studier inspirerar våra föreställningar om evolutionen och om hur olika typer av beteende fungerar på de molekylära mekanismernas nivå.

Redovisade ändringar i beteende går att framkalla hos bin även farmakologiskt genom att ge bina PKG protein. (Science 296, 741-744, 2002).

Yttrandefrihet är en illusion

Anta att någon publicerar i Bitidningen en artikel eller en insändare som lyder – ”jorden är platt”. Tror du att om du har en avvikande uppfattning om saken och vill förklara varför är det inte sant att du har chans att göra det? Ingalunda. Redaktören tillämpar en strikt regel. Kommentar till artikeln eller insändaren får inte under några omständigheter vara längre än artikel eller insändaren själv. Om du nu inte tillhör ”nomenklaturen” som är jämlikare än alla andra – se BT 2001, nr 5, sid. 26 eller BT 2002, nr. 2, sid. 22 !!! D.v.s. i det här nämnda fallet 3 ord. D.v.s. det går inte att skriva – ”XY skriver att jorden är platt och jag hävdar att det är inte sant”. Din kommentar består av 14 ord. Eller ”Jag tycker att alla som tycker att jorden är platt borde knuffas över kanten.” Det är också 14 ord. Det är enligt redaktören för ”ordrikt”.

Tänker man efter, upptäcker man att varje yttrad orimlighet kräver ett större utrymme än orimligheten själv för att förklara varför är det en orimlighet och nästan varje orimlighet har flerfaldiga bevis att det är en orimlighet och dessa bevis staplade på varandra tar mera plats än själva orimligheten. Fundera själv. Hitta själv på några exempel på något som går stick i stäv mot det du vet och försök hitta själv på det kortaste bemötande och förklaring. Du kommer att upptäcka att enligt Bitidningens regler har du ingen chans att göra det. Det betyder att den fria debatten stryps. Budskapet som man vill förmedla kan inte förmedlas. Någon slags flexibilitet i bedömande av eventuella kommentarers budskap finns inte (med undantag av redaktören och nomenklaturen förstås). Jag anser att det inte är rätt.

Språket som används i bemötande får inte heller använda uttryck som används normalt i dagspressen, böcker eller i dagligt språk. Redaktören av Bitidningen har tydligen sitt eget mått på vad som får och inte får skrivas. Min senaste kontakt med den hycklande Österlundiska verkligheten var att jag fick erfara att jag inte får använda uttryckt: ”nonsens”, ”fantasifoster” och ”bebådelsen”. Jag undrar - varför kan inte Bitidningen avspegla verkligheten? Varför när någon skriver en orimlig nonsens som publiceras utan att redaktören bryr sig om att det är ett nonsens och inte skickar den tillbaka med krav på bevis, publiceras det utan hinder? Och varför när man inte bara tycker men kan t.o.m. bevisa att det som har publicerats är ett nonsens varför får man inte skriva att det är en nonsens?

\vov

BNB:s första förtjänsttecken utdelat

Stig Nordbeck har en notorisk vana att i sina artiklar och insändare i Bitidningen motsäga sig och motbevisa sig själv. Två typiska exempel:

Exempel nr. 1 – ”Vikten av biäggen”, Bitidningen, april 2001, sida 17

- Citat nr. 1: ”Folke Lindquist väger alla drottningar som han seminerar. Enligt honom kan en oparad och icke äggläggande drottning väga upp till 245 mg. En fullt äggläggande drottning måste väga betydligt mer. ” (O.B.S. uttrycket ”upp till” d.v.s. maxvikt, det finns data som visar att drottningar kan normalt väga så lite som 170 -190 mg. Min anmärkning.)

- Citat nr. 2: "Åke Hansson skriver på sidan 68 i sin bok Bin och biodling att äggen ... väger ca 0,13 mg. Om drottningens äggläggning är maximal ... blir äggen något mindre. Ett troligt närmevärde är därför 0,1 mg. "
- Citat nr. 3: "På sidan 40 i boken Nordbeck, S ... Biodling ... konstateras att en god drottning kan lägga mer än 4000 ägg per dygn. "
- Citat nr. 4: " Sammanlagd väger dessa således ca 400 mg vilket säkerligen är mindre än drottningens vikt. "

Sammanfattning: En äggläggande drottning väger mellan 175 mg (litteraturhänvisningar) och "betydligt mer än 245 mg" (Nordbeck). Om en drottning kan lägga upp till 4000 ägg per dygn som vid ett äggs vikt på ca 0,1 mg innebär det 400 mg. Det i sin tur innebär att vikten på äggen lagda under ett dygn vida överskrider vikten på drottningen. D.v.s. slutsatsen i citat nr. 4 stämmer inte med den verklighet Nordbeck själv har beskrivit i citat 1, 2 och 3 där 400 mg "säkerligen är mindre" än "betydligt mer än" 175 – 245 mg.

Man kan fråga sig varför i så fall den här artikeln skrivits. Artikelns syfte är att bevisa att drottningen inte kan lägga ägg/dygn som väger mer än hon, men bevisar att så är fallet.

Exempel nr. 2 – "Apistanresistent Varroa", Bitidningen, april 2003, sida 24

- Citat nr. 1: "Ett faktum jag utgår ifrån är att det uppstod apistanresistent varroa på kort tid bl a i Florida där apistanremsor hade fått hänga inne i bikupor året runt."
- Citat nr. 2: "Ett kvalster som inte redan är resistent mot apistan blir inte resistent hur mycket det än kommer i kontakt med apistan."

Sammanfattning: dessa två citat motsäger varandra.

Den återkommande "klockrena" (?!?) logiken i det som Stig Nordbeck skrivit förtjänar någon slags belöning och därför tilldelas han BNB:s förtjänststecken. Grattis.

\vov



...och till slut



Så, var är vi nu då?

I lokala bitidskrifter av gratis karaktär får man fritt föfoga över materialet från BNB, man måste dock ange källan:
Bi-NyhetsBrev - <http://www.quicknet.se/home/q-119076/>
I andra skrifter först efter överenskommelse.
Länkningen till <http://www.quicknet.se/home/q-119076/> är OK. Att lägga ut nyhetsbrev på egen hemsida eller enstaka artiklar ur BNB är däremot INTE OK.
Nyhetsbrev skall betraktas som ©.