

Antecedent - ”A” i beteendets A-B-C

Av Eva Bertilsson – publicerad i *Canis* 2013

Beteende är makalöst spännande! Och ju mer man lär sig om hur beteende funkar, desto intressantare blir det. Men för att kunna beskriva och diskutera olika företeelser behöver vi ord för dem. Tanken med den här artikeln är att ge en genomgång av hur händelser före ett beteende, s.k. antecedenter, påverkar beteende, och samtidigt bidra till en fördjupad förståelse för de termer och begrepp som används.

Hela meningen med beteende är att interagera med omgivningen. För att kunna förstå och påverka beteende behöver vi alltså förstå hur beteendet och omgivningen samverkar. En bra grundstruktur är att tänka **A-B-C**.

A = Antecedent	Situation
B = Behavior	Beteende
C = Consequence	Konsekvens
På svenska blir det S-B-K ☺	

A står för **Antecedent** – situation, föranledning, det som händer i miljön *före* beteendet.

B står för **Behavior** – själva beteendet, alltså det individen gör. Både yttre och inre responser räknas som beteende, men när det gäller våra hundar kan vi till vardags bara iaktta sådant som går att observera från utsidan.

C står för **Consequence** – konsekvens, det som händer i miljön *efter* beteendet.

Den här artikeln fokuserar på A: Antecedenter.

Antecedent

Begreppet *antecedent* är fortfarande ganska obekant bland hundtränare. Men det är faktiskt riktigt praktiskt att ha ett samlingsbegrepp för sådant som inträffar *före* beteendet och som på ett eller annat sätt påverkar beteendet.

”Ante-” betyder före, och direkt översatt betyder antecedent ”föregångare”. Inom beteendeanalysen används ordet antecedent för att beteckna de händelser som inträffar före ett beteende, och som påverkar beteendet. I en del svenska beteendeterapiböcker översätts antecedent med ”situation”, och på norska säger man ofta ”foranledning”. I den här artikeln har jag valt att behålla engelskans antecedent (fast med svenskt uttal...).

Några exempel där antecedenter påverkar beteenden är:

- (A) en vindpuff mot öga, följs av (B) att hunden blinkar.
- (A) ordet ”sitt”, följs av (B) att hunden sätter sig.
- (A) ett dygns fasta, följs av (B) att hunden tuggar sönder en jackficka.

Men de här tre exemplen är ju väldigt olika! Olika typer av antecedenter påverkar beteenden på helt olika sätt. Exempelen ovan hör till tre olika kategorier:

- Vindpuffen mot ögat är ett *utlösande stimulus* som automatiskt leder till en blinkrespons.
- Ordet ”sitt” är ett *diskriminativt stimulus* som ger information om att beteendet sitt just nu kan löna sig.
- Fastedygnet är en *motivationell händelse* som höjer belöningsvärdet hos några matsmutor.

Låt oss gå igenom de tre kategorierna mer i detalj, en i taget.

Utlösande stimuli

Något som händer före ett beteende kan vara ett utlösande stimulus:

A utlöser B = Stimulus utlöser respons

S -> R

(Tänk "reflex", Pavlovs hundar!)

Utlösande stimuli hör ihop med *respondenta* responser; fysiologiska reaktioner som är en del av vår medfödda biologi. Det handlar om reflexmässiga relationer: Ett visst stimulus (A, antecedenten) utlöser automatiskt en viss respons (B, beteendet).

Vindpuff utlöser blinkning

Köttsaft utlöser salivering

Ringklocka utlöser salivering

Det här är ett av de fantastiska fenomen som evolutionen utrustat oss levande varelser med; vi kommer till världen förberedda på att svara på specifika stimuli med specifika responser, så när individen första gången kommer i kontakt med ett sådant stimulus så utlöses rätt respons omedelbart. Luftpuff in i ögat utlöser blinkning. Köttsaft på hundens tunga utlöser salivering. Smärta (stimulering av smärtreceptorer) utlöser ett helt batteri av responser såsom adrenalinutsöndring och ökad hjärtfrekvens. Och så vidare. De stimuli som kroppen så här automatiskt reagerar på kallas för obetingade stimuli, och den respons som utlöses kallas obetingad respons.

Respondent beteende/respondent lärande:

Att ett visst stimulus utlöser en viss respons är
MEDFÖTT!

Lärandet ändrar inte responsen.

Lärandet får nya stimuli att utlösa responsen!

En respondent respons ser ut som den gör – själva responsen ändras inte under individens livstid. Däremot kan den, efter en lärandeprocess, bli utlöst av nya stimuli. Och sådant lärande sker hela tiden! Det är detta som kallas *respondent lärande*, eller *respondent betingning* – även benämnt *pavloviansk* eller *klassisk betingning*.

Man kan säga att respondent lärande ger en individuell specialanpassning av de respondentansvarerna – kroppen får förhandsinformation om vad som är på väg att hända, och reagerar direkt utan att vänta på det obetingade stimuli.

Pavlovs hundar upplevde till exempel att en ringsignal hela tiden följdes av köttsaft på tungan. Köttsaft på tungan är ett obetingat stimulus som utlöser salivering. Ringsignalen har från början ingen betydelse alls. Men efter att hundarna hört ringsignalen just innan de fick köttsaft på tungan – gång efter gång - så började de salivera redan när de hörde ringsignalen.

En sådan betingad respons håller i sig ett tag: ringklocka utlöser salivering (ringklockan = betingat stimulus, saliveringen = betingad respons), även utan köttsaft. Men om köttsaften hela tiden uteblir så kommer kroppen att reagera allt mindre på ringsignalen, och till slut blir det ingen respons alls (det kallas respondent utsläckning).

Utlösande stimuli är alltså sådana som utlöser respondentans beteenden. (A) utlöser (B). Utlösande stimuli kan vara medfödda (obetingade) eller inlärd (betingade). Den fysiologiska responsen – det respondentans beteendet – förblir densamma.

Diskriminativa stimuli

En helt annan funktion som en antecedent kan ha är att fungera som *diskriminativt stimulus*. Diskriminativa stimuli – det vi till vardags kallar signaler – ger information om vilka konsekvenser som är aktuella för vilket beteende.

Något som händer före ett beteende kan vara ett diskriminativt stimulus:

A följs ofta av B

eftersom

B brukar leda till C just efter A!

(dvs A signalerar att B nu har god chans att bli förstärkt)

Ordet "sitt" följs av att hunden sätter sig (eftersom sättande tidigare blivit förstärkt just efter ordet "sitt")

Grön färg följs av att duvan pickar på bilden (eftersom pickande tidigare blivit förstärkt just när bilden varit grön)

Den typ av beteende som styrs av sina konsekvenser kallas för *operant beteende*. Att ett beteende är operant innebär att (B) styrs av (C). Operanta beteenden och operant lärande handlar om att individen genom sitt beteende (B) påverkar sin miljö (C), och att sådana beteenden som har en gynnsam effekt upprepas och finjusteras. Vi gör det som funkar! Och att det nuvarande beteendet ser ut som det gör är en direkt följd av vilka konsekvenser tidigare beteenden har haft.

Operanta beteenden är flexibla och föränderliga; det finns inte något stimulus som automatiskt utlöser beteende. Men antecedenter spelar ändå en viktig roll: Så som världen är beskaffad kommer olika beteenden att leda till olika konsekvenser i olika situationer. Så för att individen ska kunna anpassa sig till den rådande livsmiljön så bra som möjligt är det viktigt att inte bara kunna justera *vad* man gör, utan också *när* man gör det. Och för att veta *när* beteendet kan vara lyckosamt så får man ta ledning av vilka ledtrådar som finns i miljön. Det är de här ledtrådarna som kallas för *diskriminativa stimuli* (S^D , uttalas "ess-de").

Diskriminativa stimuli ger alltså information om relationen beteende-konsekvens: Efter S^D lönar sig beteendet, utan S^D lönar det sig inte. Detta gör att beteendet blir mer sannolikt efter S^D , och mindre sannolikt utan S^D . Signalen funkar som grönt ljus till beteendet.



Kan samma stimuli vara både diskriminativt och utlösande samtidigt?

YES!

Ordet "sitt" kan vara signal till hunden att sätta sig, och samtidigt utlösa respondentiska responser som hör ihop med förstärkaren (t ex salivering ifall man brukar belöna med godis, eller adrenalinkick om belöningen brukar vara kamplek!)

"Sitt" är i sådana fall både en S^D till beteendet att sätta sig, och ett stimulus som utlöser salivering.

"Pavlov sitter alltid på din axel!"

Stimuli som tvärtom anger att förstärkare *inte* finns tillgänglig för ett visst beteende kallas delta-stimuli (S^A , uttalas "ess-delta").

Exempel kan vara att det funkar, dvs leder till för hunden önskvärt resultat, att sitta när husse sagt "sitt" (S^D). Om han pratar i mobiltelefon är det däremot meningslöst att sätta sig (mobiltelefonpratandet funkar som S^A till beteendet sitt).

Mer S^D -exempel

Exakt vad i situationen som får funktion som diskriminativt stimuli kan vi faktiskt inte veta i förväg – vi får fråga hunden genom att titta på dess beteende! Det finns ett berömt experiment där man tränade några duvor till att picka på en grön triangel. Pick på grön triangel lönade sig, pick på röd fyrkant lönade sig inte. Snart pickade duvorna förstås bara på den gröna triangeln. Men vilket var det egentligen som var S^D – var det färgen eller formen? När man frågade duvorna genom att låta dem välja mellan grön fyrkant och grön triangel, och sedan mellan röd fyrkant och röd triangel, så visade det sig att olika duvor hade fokuserat på olika aspekter. Vissa av duvorna valde utifrån färg – grönt hade blivit S^D för deras pickande. Men andra av duvorna bortsåg från färgen och valde istället utifrån form – för dem hade triangel blivit S^D för pickandet.

I träningsammanhang pratar vi ofta om stimuluskontroll: Att hunden gör beteendet på signal, bara på signal, inte gör något annat på den signalen, och inte gör beteendet på någon annan signal. Med andra ord, att vår signal funkar som S^D till just det beteende vi tänkt oss.

Men egentligen är allt operant beteende under stimuluskontroll hela tiden! Tidigare inlärda S^D och S^A påverkar konstant hundens beteende. Säg till exempel att hunden lägger sig när du säger sitt. Då kan vi räkna med att det finns andra signaler i situationen som funkar som S^D till att lägga sig. Kanske finns det också signaler som funkar som S^A till att sätta sig, alltså signaler i vars närvaro "sitt" tidigare inte blivit förstärkt.

Sammanfattningsvis leder ett visst *diskriminativt stimulus* till ett visst beteende på grund av att det finns en förstärkningshistorik: S^D n funkcar som ledtråd till att beteendet kommer att vara framgångsrikt. (A) leder till (B) därför att relationen (B-C) är stark i närvaro av (A).

Motivationella händelser

Den sista kategorin av antecedenter i den här artikeln är de som kallas *motivationella händelser* eller motivationella operationer (MO). Motivationella händelser är sådant som påverkar värdet på en viss konsekvens (C), och därigenom påverkar sannolikheten för att ett visst beteende (B) ska uppstå.

Dessutom kan något som händer före ett beteende vara en motivationell händelse:

*A påverkar hur värdefull en viss C är
(vilket indirekt påverkar B)*

Lång tid utan vatten höjer värdet på vatten som förstärkare.

Därmed ökar chansen att hunden kommer att göra sådana beteenden som tidigare lett till att den får tag på vatten.

Exempel: Lång tid utan att dricka något är en motivationell händelse som höjer värdet på vatten. Att äta något salt höjer också värdet på vatten. Individerna är då mera benägna än annars att göra sådant som ger tillgång till vatten – med andra ord blir vatten en mer potent förstärkare.

Att just ha druckit stora mängder är däremot en MO som sänker värdet på vatten som förstärkare. Att vistas länge under vatten är en MO som höjer värdet på luft om man är ett däggdjur, men har ingen sådan effekt om man är en fisk.

Alla former av aversiv stimulering höjer värdet på en tillvaro utan sådant obehag. Det är det som gör att negativ förstärkning fungerar: Obehag, eller hot om obehag, fungerar som MO.

Genom konceptet motivationella händelser, MO, får vi grepp om de miljövariabler som styr det vi i vardagligt språk kallar motivation och behov. "Motivation" och "behov" är

användbara ord till vardags men de hjälper oss tyvärr inte så mycket när det gäller att identifiera de händelser i världen som påverkar beteendet. Men om man tittar närmare på vad vi menar med "motivation" och "behov" så handlar i mångt och mycket om vilket värde en viss företeelse har som förstärkare. Sådant som motiverar oss, sådant vi har behov av – det är sådant som har ett förstärkningsvärde.

Motivationella händelser

kallas även (kanske ännu mer korrekt) för

etablerande omständigheter

(Establishing operations, EO)

Men MO gör det lätt att komma ihåg att det handlar om motivation; vad som gör konsekvensen värdefull.

Motivationella händelser har två effekter: Dels ändrar de värdet på en konsekvens, och dels ändrar de sannolikheten för beteenden som brukar leda till den konsekvensen. Lång tid utan mat gör mat mera effektivt som förstärkare, och sannolikheten att hunden ska göra olika saker som kan tänkas leda till att den får tag på mat (tugga sönder jackfickor, köra hela trixrepertoaren, rymma till grannen...) är förstås större om det var länge sedan hunden åt.

I hundträningen kan vi använda oss av motivationella händelser dels för att höja värdet på de förstärkare vi har tänkt använda oss av i träningen, och dels för att sänka värdet på potentiella

konkurrerande förstärkare. Att ha speciella godbitar eller leksaker som bara används ibland kan vara ett sätt att höja deras värde som förstärkare. Att låta hunden vara kvar i bilen en liten stund och insupa dofter och andra intryck innan man tar ut den kan vara ett sätt att minska deras värde som förstärkare och därmed göra det lättare för hunden att vara koncentrerad på träningen. Och så vidare.

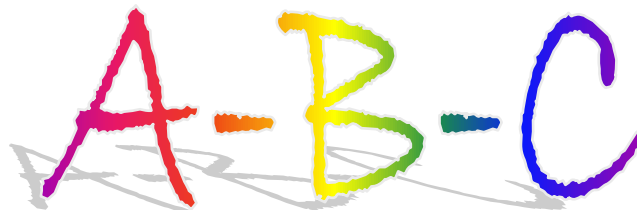
Notera att det inte är själva förstärkaren som förändras av motivationella händelser utan dess värde; hur effektiv den är som förstärkare. Och eftersom operant beteende styrs av förstärkare så är det förstås väldigt värdefullt att kunna påverka förstärkarnas värde och på så vis indirekt påverka beteendet.

Slutord

Olika antecedenter - A i beteendets A-B-C – påverkar beteende på väldigt olika sätt. Den gemensamma nämnaren är att de inträffar *före* beteende. De kategorier som presenterats i den här artikeln – utlösande stimuli, diskriminativa stimuli, och motivationella händelser – är de jag själv upplever att jag har mest nytta av att förstå. Det finns mycket mer att hämta, både på bredden och på djupet, för den som är intresserad 😊

Eva Bertilson

www.carpemomentum.nu



ORDLISTA och REFERENSER

A = antecedent, inträffar *före* beteendet.

B = beteende, det individen gör, både yttre och inre responser.

C = konsekvens, inträffar *efter* beteendet.

Utlösande stimulus = stimulus som utlöser respondent beteende. Kan vara obetingat (medfött) eller betingat (inlärt).

Respondent beteende = Fysiologisk reaktion som är en del av den medfödda biologin. Föregås alltid av utlösande stimulus.

Respondent betingning = inläringen av ett nytt utlösande stimulus. Kallas även *pavloviansk* eller *klassisk* betingning.

Diskriminativt stimulus (S^D) = Signal som anger att förstärkare finns tillgänglig för ett visst beteende (anger att B leder till C)

Delta-stimulus (S^Δ) = Signal som anger att förstärkare *inte* finns tillgänglig för ett visst beteende (anger att B inte leder till C).

Förstärkare = Konsekvens av operant beteende som ökar sannolikheten att beteendet ska upprepas.

Operant beteende = Beteende som styrs av sina konsekvenser. Operant beteende påverkar miljön, och denna effekt påverkar i sin tur det framtida beteendet.

Motivationella händelser (MO) = Händelse som påverkar förstärkningsvärdet hos en viss konsekvens.

REFERENSER

Catania, C (2007) *Learning*. Sloan Publishing: New York.

Michael, J. (1982). *Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli*. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37, 149-155.

Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J. & Poling, A. (2003) *Motivating operations and terms to describe them: some further refinements*. Journal of Applied Behavior Analysis 36:407-414.

Skinner, B. F. (1981) *Selection by consequences*. Science. 31: 501–504

Ett tips om du letar artiklar på nätet: skriv med "JABA" eller "JEAB" i sökningen så hittar du sådant som är publicerat i Journal of Applied Behavior Analysis respektive Journal of Experimental Behavior Analysis. Riktiga guldgruvor!

