

ROŅU TRENĒŠANAS METODIKA

KRISTĪNE JAČMENKINA (Ornitoloģijas nodaļa)

2005. gadā Rīgas zoodārzā sākām apmācīt pelēkos roņus (*Halichoerus grypus*). No tā laika zoodārzā vasaras sezonā pastāvīgi notiek “roņu šovs”. Jūras zīdītāju trenēšanā visatbilstošākā ir operantās apmācības jeb kliker-treininga (*Clicker Training*) metode, kas atšķiras no klasiskās dresūras, kādu izmanto, piemēram, suņiem. Šajā darbā aprakstīti operantās apmācības pamatprincipi.

Roņu trenēšanas iespējas

Zoodārzos un okeanārijos vairāk izplatīta delfīnu un jūras lauvas trenēšana un “šovi”. Roņu apmācības iespējas pazīstamas mazāk. 1984. gadā roņu apmācību sāka Murmanskas okeanārijā Krievijā. Murmanskā trenēja pelēkos, pogainos, bārdainos un Grenlandes roņus.

Murmanskā roņu apmācībā iekļāva arī treniņu kursu, pēc kura ASV Jūras kara spēki zemūdens tehniskajos un meklēšanas darbos apmāca jūras lauvu, un pelēkie roņi gada kursu apguva sešos mēnešos. Murmanskas okeanārijā pirmoreiz pasaulē roņus sāka izmantot arī bērnu invalīdu rehabilitācijā.

Pēc Murmanskas okeanārija speciālistu domām, roņi intelekta ziņā neatpaliek no jūras lauvām un delfīniem. Vēl vairāk, pētnieku eksperimentāli radītājās sarežģītājās situācijās pelēkie roņi atjautības ziņā dažkārt pārlicinoši pārspēja visus savus dienvienu “radniekus”.

Šī pieredze liecina, ka nebrīvē roņus iespējams sekmīgi apmācīt. Tas arī bagātina šo dzīvnieku dzīves kvalitāti nebrīves apstākļos.

Operantās apmācības priekšrocības

Ja jums gadījies redzēt dresētu jūras zīdītāju šovu, noteikti ievērojāt, ar kādu atsaucību dzīvnieki strādā. Dzīvnieku ātrumu, precizitāti un acīm redzamo gandarījumu par darbu pilnībā nosaka operantās apmācības pamatprincipi. Operantās apmācības teorija balstās uz veidu, kā dzīvnieki izzina apkārtējo pasauli.

Operantās apmācības plusi:

- dzīvnieku uzvedības veidošanās notiek ātrāk un daudz vieglāk nekā ar citām dresūras metodēm;
- netiek izmantots “sods” (negatīvais stimulants);
- dzīvnieks kļūst par apmācības procesa aktīvu dalībnieku;



Trenētais Rīgas zoodārza ronis Puika.



Roņu apmācība Murmanskas okeanārijā.

- dzīvniekam rodas interese par attīstāmajām iemaņām, tas pats cenšas panākt vēlamo;
- dzīvnieks pats sāk piedāvāt trenerim jaunus darbības variantus;
- palielinās pozitīvā pamudinājuma efektivitāte, tas ļauj nostiprināt tieši vajadzīgo uzvedības elementu, niansi;
- signālu vienkāršība dzīvniekam atvieglo uztveri un informācijas analīzi;
- izmantojot šo metodi, ir maz iespēju apmācībā pieļaut neatgriezeniskas kļūdas.

Operantās apmācības pamati

Dzīvnieku trenēšana ar operantās apmācības metodi ir pakāpeniska vajadzīgās uzvedības veidošana. Apmācības procesu shematiski var iedalīt četrās fāzēs:

- (1) izveido pozitīvo nosacījumu* uz svilpes signālu;
- (2) svilpes signālu izmanto vajadzīgās uzvedības panākšanā – uzvedības atlases metode*;
- (3) panāktajai uzvedībai ievieš komandu – uzvedības kontroles stimula izveidošana;
- (4) panākto uzvedību nostiprina* par iemaņu*.

* Pozitīvais nosacījums – zemāk sk. papildinformāciju par nosacījuma refleksiem.

* Uzvedības atlases metode – balstoties uz dzīvnieka dabisko uzvedību, ar pozitīvā pamudinājuma palīdzību nostiprina vajadzīgās darbības (uzvedību). Ar šīs metodes palīdzību iespējams iemācīt arī darbības, kas nav dzīvnieka dabiskās uzvedības daļa.

* Pozitīvā nostiprināšana – zemāk sk. shēmu par nostiprināšanas lomu dzīvnieku uzvedības veidošanā; papildinformācija blakus lappuses zemsvītras piezīmēs.

* Iemaņa dzīvniekam veidojas, radušos nosacījuma reakciju treniņos daudzkārtīgi atkārtojot dažādas sarežģītības pakāpes situācijās, t.sk. uzmanību novērsošu faktoru klātbūtnē.

Operantās apmācības atšķirība no tradicionālās dresūras

Pirmais, kas jāņem vērā, runājot par roņu apmācību, ir tas, ka strādājam ar dzīvnieku, kura dresūrā nav iespējams izmantot sodu – dzīvnieks vienkārši aizpeldēs.

Tradicionālās suņu dresūras metodes ietver arī spēka izmantošanu – gan, lai suni piespiestu izpildīt vajadzīgās kustības, gan, lai veiktu korekcijas, kad dzīvnieks pieļāvis dabiskas kļūdas. Ja roni dresētu ar tradicionālajām dresūras metodēm, iespējams, tas kaut ko arī iemācītos, bet tā darbs būtu slinks, lēns un nedrošs, bez tam, iespējams, dzīvnieks izrādītu agresiju pret cilvēkiem.

Mēs varam Puiku piespiest izpildīt visu nepieciešamo, izmantojot tikai **pozitīvo nostiprināšanu** – svilpjot svilpē un turot pie rokas zivju spaini (skumbrijas, jo par reņģēm Puika atsakās strādāt). Izmantojam pozitīvo nostiprināšanu, lai panāktu ātras un pareizas reakcijas uz komandām, un dzīvnieks strādā lieliski un ar prieku.

Nosacījuma refleksi

No iemācīšanas viedokļa operantajā apmācībā izpaužas instrumentālā un klasiskā nosacījuma refleksa kombinēšanās, pamatojoties uz pozitīvo nosacījuma pamudinājumu.

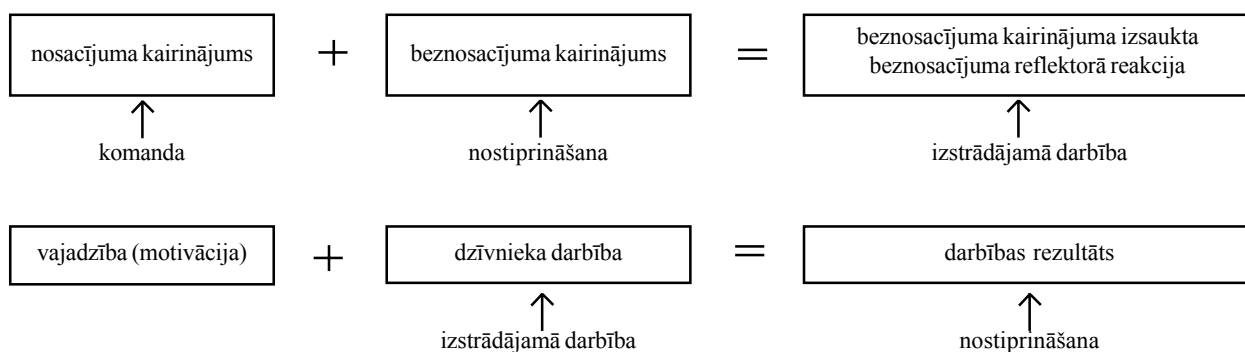
Nosacījuma reflekss – dzīvnieka atbildes reakcija uz noteiktu kairinājumu. Nosacījuma refleksi veidojas gan dzīves gaitā, gan apmācības rezultātā, un tie var gan veidoties, gan izzust. Nosacījuma refleksi uzkrājoties veido dzīvnieka dzīves pieredzi.

Klasiskais nosacījuma reflekss – tam veidojoties, notikumu secība nav atkarīga no dzīvnieka uzvedības. Pagaidu saikne starp nosacījuma signālu un beznosacījuma reakciju veidojas bez dzīvnieka izvēles, beznosacījuma kairinātāja ietekmē.

Piemērs. Mācām suni uz komandu sēdēt. Dodam komandu “sēdēt” un, spiežot uz dzīvnieka krustiem, piespiežam to apsēsties. Komanda ir nosacījuma kairinājums, spiedienu uz krustiem – beznosacījuma kairinātājs. Beznosacījuma reflektorā reakcija – apsēšanās, pakļaujoties spiedienam.

Instrumentālais nosacījuma reflekss – dzīvnieku trenējot, veic refleksa nostiprināšanu, kad dzīvnieks veicis noteiktas darbības, kurām pašām par sevi nav tiešas saiknes ar beznosacījuma kairinātāju.

Uzvedības nostiprināšanas loma uzvedības izstrādē



Uzvedības pozitīvā nostiprināšana

Pozitīvā nostiprināšana ir patīkams notikums, kas sakrīt ar kādu dzīvnieka veikto darbību, palielinot iespēju, ka dzīvnieks šo darbību atkārtos. Pozitīvajā nostiprināšanā ietilpst ne tikai “zivs”. Roņa uzvedības izstrādē galvenais nav kārums. Ronis strādā nevis, lai saņemtu zivis, bet – lai izpelnītos svilpes signālu.

Pirmais solis roņa dresēšanā – iemācīt, ka katreiz, kad viņš dzird svilpes signālu, parādīsies balva – zivs. Kad dzīvnieks sapratis, ka svilpes signāls nozīmē “tūlīt būs zivs”, treneris var izmantot svilpi vēlamo darbību izcelšanai, bet pēc tam pakāpeniski izveidot vai attīstīt sarežģītākas darbības, piemēram, reakciju uz komandu.

Nostiprināšanai jānotiek saistībā ar darbību, kuru nepieciešams modificēt. Nostiprināšana ir informācijas sniegšana – dzīvniekam paskaidro, kas tieši jums patīk. Kad dzīvnieks cenšas mācīties, ar nostiprināšanas palīdzību dotā informācija kļūst svarīgāka par pašu nostiprināšanu (balvu). Ja nostiprināšanu veic kļūdaini, nebūs rezultātu vai tie būs slikti. Pateicoties augstai precizitātei (līdz sekundes daļām), kādu iespējams panākt nosacījuma refleksa izmantošanā, svilpe dzīvniekam precīzi ziņo, ko vēlas treneris. Dzīvnieka darbību šādi stimulēt iespējams arī, ja tas atrodas lielākā attālumā no trenera.

Operanto nosacījuma refleksu izstrāde nes milzīgu labumu. Šīs metodes izmantošana sekmē dzīvnieka intelektuālo attīstību, pazemina stresa līmeni, uzlabo manipulācijas iespējas (dzīvnieku pārvietošanā, veterinārajā aprūpē), nodrošina apstākļus dzīvnieka laba stāvokļa un veselības uzturēšanai.

Dzīvnieka uzvedības kontrole ar stimulu palīdzību

Trenējot dzīvnieku, lauvas tiesu pūļu nākas velīt nosacījuma signālu veidošanai. Lai vadītu ar signālu palīdzību, jāveido vēlamā uzvedība, bet, kad tā panākta – jārikojas tā, lai tā notiktu kāda noteikta signāla došanas laikā vai uzreiz pēc tā. Šis signāls pēc tam kļūst par konkrētās uzvedības atslēgu vai stimulu. Pēc tam dzīvnieku arī jāapmāca konkrēto uzvedību neveikt bez signāla.

Uzvedības pilnu kontroli raksturo četri nosacījumi:

- (1) dzīvnieks konkrēto uzvedību veic tūlīt pēc nosacījuma stimula došanas;
- (2) uzvedība nekad nenotiek bez stimula (gan demonstrējumos, gan nodarbībās);
- (3) uzvedība nekad nenotiek par atbildi citiem stimuliem;
- (4) par atbildi konkrētajam stimulam nekad neseko cita uzvedība.

Tikai, kad atbilst visi četri nosacījumi, var uzskatīt, ka jūs tiešām vadāt dzīvnieku ar stimula palīdzību. Par nosacījuma – iemācīto – stimulu var kalpot jebkurš uztverams signāls – vārdi, žesti, plaukšķi, pieskārieni. Puikas apmācībā izmantojam balss komandas un žestus.

Refleksu nostiprināšana

Operantās nosacījumu veidošanās teorijas pamatlicējs B. Skiners uzskatīja, ka jebkuru darbību, kas atbilst operantajai uzvedībai, iespējams efektīvi modificēt, ja, kad dzīvnieks šo darbību veicis, veic tās nostiprināšanu. Šādu pakāpenisku dzīvnieka uzvedības modificēšanu sauc par uzvedības secīgas tuvināšanas un veidošanas metodi.

Veidojot instrumentālos nosacījuma refleksus, iemācīšana ir efektīva ne tikai tādēļ, ka dzīvnieks pats cenšas veikt kādas darbības, bet arī tādēļ, ka darbības nostiprināšana ir ne vienkārši notikums, bet – dominējošās vajadzības apmierināšana. Iemācīšanās pamatcēlonis ir dzīvnieka vajadzības un uz šo vajadzību pamata izveidojušās motivācijas.

Vajadzību visbiežāk definē kā organisma nepieciešamību pēc barības, bet tā ir arī nepieciešamība pēc situācijām vai informācijas, kas tam nepieciešamas pašreizējās vai turpmākās uzvedības organizēšanai. Ir daudzi iemesli, kas nosaka, kāda vajadzība būs noteicošā nosacījuma nostiprināšanai, un galvenokārt – dzīvnieka īpatnības – kam tas dod priekšroku, temperamenta īpatnības u.c.

Apmācībā visbiežāk izmanto vajadzību pēc barības – šī vajadzība ērti radāma un kontrolējama. Kad radusies barības vajadzība, aktivējas ne tikai specifiskie ar barības iegūšanas darbību saistītie centri un neironi, bet arī vispārēji aktivējas centrālā nervu sistēma. Tā rezultāts – dzīvniekam paaugstinās vispārējā kustību aktivitāte, praktiski visiem analizatoriem pazeminās jutīguma sliekšņi, aktivējas atmiņas mehānismi, uzlabojas uzmanība un uztvere.

Izšķir vispārējo un selektīvo barības vajadzību. Vispārējā barības vajadzība – izsalkums. Selektīvā barības vajadzība saistās ar atsevišķiem pārtikas produktiem. Piemēram, arī paēdis suns reti atteiksies no gaļas vai siera gabaliņa. Apmācībā visbiežāk izmanto tieši selektīvo barības vajadzību. Nosacījuma refleksu var pastiprināt, dzīvniekam piedāvājot barību, kas tam īpaši garšo. Ja pirmajā došanas reizē dzīvnieks atklāj, ka tam iedotā barība ir garšīgāka nekā parasti, tad visās turpmākajās reizēs dzīvnieka instrumentālās reakcijas būs spēcīgākas. Un pretēji, ja dod mazāk garšīgu barību, dzīvnieks var pavisam atteikties “strādāt”, lai gan šo barību ēdis, ja to varēs saņemt “pa velti”.

Mūsu gadījumā Puika atsakās “strādāt”, ja tam piedāvā reņģes, lai gan “pa velti” tās ēd.

Refleksu nostiprināšanā izmantotajam barības apjomam jābūt pie iespējas mazākam – jo mazāka barības porcija, jo ātrāk dzīvnieks to apēdis. Tas ne tikai ekonomē laiku, bet arī ļauj veikt vairāk refleksu nostiprināšanas treniņu viena seansa laikā, līdz dzīvnieks paēdis.

Refleksu nostiprināšanai ar barības palīdzību ir savi pretinieki, kas atsauca uz dzīvnieka “mērdēšanu badā”. Bet nav jau runa par “mērdēšanu”. Dzīvnieka dienas barības deva tiek sadalīta un izbarota treniņu seansu laikā.



Viss Puikas trenēšanā nepieciešamais – skumbrijas atalgojumam...



...un svilpe uzvedības nostiprināšanas signālu došanai.



Dažādi priekšmeti, ko Puika iemācījies izņest no baseina un nodot trenerim.

Galvenie noteikumi operantajā apmācībā

■ **Vispirms svilpes signāls, pēc tam – kārumš.** Nav nepieciešams kārumu turēt dzīvniekam priekšā, viņu pievilinot. Nav svarīgi, ko ronis dara brīdī, kad saņem zivi. Viņš atcerēsies, ko darījis tajā brīdī, kad izdzirdēja svilpes signālu. Pēc signāla var atļaut pārtraukt darbību, iedot zivi, bet pēc tam – atgriezties pie nodarbības, un, šādi rīkojoties, nerodas nekādas problēmas.

■ **Svilpes signāls – vienmēr darbības izpildes brīdī.** Svilpes signāls ir sava veida akustiskā norāde: tas sasniedz dzīvnieka nervu sistēmu, ziņojot: “Tas, ko šajā brīdī dara tavs ķermenis, tikko tika uzslavēts”. Uzslavu izmanto tikai tad, kad dzīvnieks patiešām izpilda vajadzīgo darbību.

Visvairāk kļūdu apmācībā notiek tieši saistībā ar šo noteikumu. Nereti uzslava nokavējas, un dzīvnieks nesaprot, par ko ticis uzslavēts. – Šādas kļūdas bija arī mums. Puika sāka slikti veikt vertikālos lēcienus. Bet, kad sākām izdarīt nostiprināšanu lēciena laikā, brīdī, kad Puika ar degunu pieskaras kārts galam, lēcieni kļuva augstāki.

■ **Katreiz tikai viens svilpes signāls.** Nedrīkst signālu vairākreiz atkārtot par sevišķi labu uzdevuma izpildi. Izšķirošā loma ir brīdim, kurā signāls atskanējis – tieši tas dzīvniekam parāda to darbības brīdi, kas jums īpaši patīcis. Ja signāli ir vairāki, dzīvnieks nesaprot, kuram no tiem ir jēgas slodze, rezultātā uzdevuma izpilde neuzlabosies.

Ja vēlaties izrādīt sevišķu prieku par dzīvnieka paveikto, palieliniet kāruma daudzumu, nevis svilpes signālu skaitu.

■ **Svilpes signālu neizmanto dzīvnieka uzmanības piesaistīšanai vai tā aicināšanai pie sevis.** Protams, dzīvnieks pēc signāla ikreiz pievērsīs trenerim uzmanību, bet, ja turpinās dzīvnieku šādi saukt pie sevis vai šādā veidā novērst tā uzmanību no blakuslietām, svilpes signāls pārstās kalpot par informācijas nesēju.

■ **Īsas un daudzveidīgas nodarbības.** Trīs 10 minūšu nodarbības dos vairāk labuma nekā viena nodarbība pusstundas garumā – ilgā treniņā dzīvnieks nogurs. Nodarbībām jābūt izklaidei, grūti uzdevumi jānij ar vieglākiem. Nodarbībām nav jāvirzās no vieglā materiāla uz jauno un grūto – tas būtu iedarbīgs veids, kā dzīvniekam iemācīt neciest nodarbības un censties ātrāk tās pabeigt.

■ **Uzdevuma izpildes kritērijus paaugstina pakāpeniski, lai dzīvniekam vienmēr būtu reāla iespēja prasīto izpildīt un “nopelnīt” iemaņas nostiprināšanu.** T.i., prasību paaugstināšana jāveic dzīvniekam konkrētā brīdī aizsniedzamās robežās.

Piemēram – mācot Puikam lēkt ārā no ūdens, tārgetu (plaukstu vai kārti ar bumbiņu galā), kas dzīvniekam jāsaņiedz ar degunu, pakāpeniski cēlām augstāk, taču vienmēr tādā augstumā, kādā Puika to reāli varēja sasniegt.

Paaugstinot kritēriju, katreiz mainās noteikumi. Dzīvniekam jādod iespēja saprast, kā tie mainījušies. Nedaudz palieli-

not piepūli, tam jāturpina saņemt balvu (iemaņas nostiprināšanu). Ja kritērijs paaugstināts tādā mērā, ka uzdevuma izpilde dzīvniekam prasa ievērojami lielākas pūles nekā iepriekš, pastāv risks, ka iemaņa tiks zaudēta vispār.

■ **Katrā reizē jāizstrādā kaut kas viens. Nav jācenšas vienlaikus veidot uzvedību pēc diviem kritērijiem vienlaikus.** Viena nostiprināšana nevar uzturēt divus informācijas veidus. – Šim noteikumam ir vairāki praktiski pielietojumi. Ja uzdevumu var sadalīt atsevišķos komponentos, kurus katru veido atsevišķi, apmācība sekmēsies ātrāk.

Trenējot Puiku mest grozā bumbu, sākmā nostiprinājām tos metienus, kurus Puika veica, nirstot zem bumbas un izgrūžot to no ūdens, vienalga, kurā virzienā. Pēc tam nostiprinājām metienus tieši grozā.

■ **Ja iemaņa pasliktinās, jāatgriežas “bērnudārzā” – ātri jāatkārto visu šīs uzvedības izstrādes procesu ar vieglu nostiprināšanu sērijām.** Dažreiz iemaņa vai uzvedība sabojājas, dažreiz pat rodas iespaids, ka tās zaudētas pilnībā. Pats ātrākais veids, kā to izlabot – atgriezties uzvedības izstrādes sākumā un atkārtoti to iziet.

Ziema pēc pirmās apmācības sezonas bija auksta, un Puiku šajā laikā regulāri trenēt nevarējām. Pavasarī atklāju, ka ronis praktiski nestrādā, bet visas iemaņas izdevās atgūt divu dienu laikā, sākot visu no nulles.

■ **Nodarbība jābeidz, kamēr tā norisinās sekmīgi.** Panākot lielisku izpildījumu, vienmēr ir kārdinājums panākt to vēl un vēl. Jāiemācās apstāties uz pozitīvu rezultātu. Lai dzīvnieks izjūt panākumus. Ja ronim uzdevums neizdodas, bet nodarbība jābeidz, jāatgriežas pie viegla uzdevuma, par ko dzīvnieks noteikti saņems uzslavu, un šai punktā jāapstājas.

Ja jūti, ka sāk just vilšanos vai dusmoties, jāapstājas bez kavēšanās. Operantās apmācības metodi nedrīkst lietot, esot aizkautināts.

Dažreiz dzīvnieks uzvedas nepieņemami, piemēram, pilnīgi ignorē treneri vai izrāda agresiju. Tikko tas notiek, mēs parasti pagriežamies, paņemam spaini ar zivīm un dodamies prom. Tas ir vienīgais soda veids, kāds pieņemams operantajā apmācībā.



Svilpes signāls vienmēr jādod tieši brīdī, kad uzdevums pareizi veikts, lai dzīvnieks saprastu, kādu darbību treneris uzslavē.



Roņa (Ezes) apmācība ar tārgetu – kārti ar bumbiņu galā. Kad ronis iemācījies "sekot" tārgetam, tārgetu var izmantot dažādu uzdevumu iemācīšanā.



Modelēšana – Puikas apmācība "dot ķepu". Pirmais solis – Puika pierod, ka tā ķepu paņem rokā. Nākošais – iemācīt Puikam dot ķepu pašam.

Operantās apmācības process

Nav jāgaida, ka dzīvnieks izstrādājamo darbību uzreiz izpildīs ideāli. Tā jāizstrādā pakāpeniski. Ja neizdodas "noķert" kādu uzvedību, tas nozīmē, ka svilpes signāls nāk par vēlu. Ļoti svarīga ir precīza laika izvēle.

Tradicionālajā dresūrā no paša sākuma nepieciešama pilna iemaņas izpilde, tiek koriģētas jebkuras atkāpes no tās, līdz dzīvnieks ilgākā laika periodā uzdevumu veic bez vajadzības izpildi koriģēt. Turpretī operantajā apmācībā iemaņa tiek "būvēta" pakāpeniski. Katrā nākošajā apmācības stadijā dzīvnieks uzzina, kā nopelnīt balvu.

Operantās apmācības metode no trenera prasa daudz piedomāšanas, bet iemaņas veidošanās ātrums var būt iespaidīgs. Sekojot izstrādes noteikumiem, burtiski jebkuru dzīvnieku var apmācīt jebkurām darbībām, uz kurām tas spējīgs fiziski un emocionāli. Lai to panāktu, tikai jāizdomā, kā vajadzīgo uzvedību sadalīt atsevišķās sastāvdaļās, lai izstrādātu pakāpeniski.

Uzvedības veidošana vienlaikus ir māksla un zinātne. Uz zinātni balstās viss process – variējamie režīmi, prasību sarežģīšana pa vienai jaunai prasībai katrā etapā, pareiza uzvedības nostiprināšana. Veidošanas māksla ir izdomāšanā, kādu jaunu darbību veidot, un pēc tam – tieši kā to izdarīt.

Tārgeti

Tārgetus bieži izmanto jūras lauvas un roņu dresūrā. Apmācība ar tārgetu – uzvedības "iestādīšana". Dzīvnieku apmāca ar degunu stumt tārgetu (kārti ar bumbiņu galā vai dresētāja plaukstu, vai citu objektu, atbilstoši iemācāmajai darbībai). Pēc tam, pārvietojot tārgetu un liekot dzīvniekam tam sekot un to stumt ar degunu, iespējams panākt dažādas uzvedības formas.

Piemēram, Puikam ar šo metodi iemācījām iznākt no ūdens pie trenera krastā un veikt vertikālus lēcienus ārā no ūdens.

Imitācija

Apmācība ar imitācijas palīdzību ir viena no uzvedības atlases metodēm.

Daudziem zīdītājiem un putniem pēc dabas piemīt spēja imitēt. Visu sugu jaunie dzīvnieki lielāko daļu no tā, ko tiem dzīvē būs jāzina, mācās, novērojot un pēc tam atkārtojot vecāku uzvedību. Psihologi "mācīšanos vērojot" uzskata par dzīvnieka saprāta pazīmi.

Puika iemācījās aplaudēt (sist ar pleznu pa sānu) no Ieviņa, kurš to sāka darīt pirmais. Eze, vērodama, Puiku, arī cenšas atkārtot dažas darbības.

Modelēšana

Modelēšanu izmanto, lai dzīvniekam liktu izpildīt pasīvu darbību, kuru nevar ierādīt ar tārgetu.

Šādā veidā Puikam iemācījām dot pleznu ("sveicināties"). Sākumā vienkārši ņēmām Puikas pleznu rokā un veicām nostiprināšanu ar svilpes signālu, un turpmāk

uzslavējām par mazāko mēģinājumu virzīt pleznu trenera plaukstas virzienā.

Izmantojot modelēšanas metodes, svarīgi atsaukties uz dzīvnieka mazāko mēģinājumu sākt vajadzīgo kustību, un šo mēģinājumu nostiprināt. Lai modelēšana darbotos, tā jāsaista ar uzvedības veidošanu. Pretējā gadījumā paiet daudz laika, līdz dzīvnieks saprot, kā rīkoties. Bet ceļā no “stumtas” uzvedības līdz patstāvīgai darbībai nepieciešams, lai dzīvniekam rastos apjausma “Ahā! Viņi vēlas, lai es to darītu pats!” Tā ir ļoti augsta prasība pret dzīvnieku, bet modelēšanas un uzvedības veidošanas kombinēšana bieži ir ļoti efektīvs kādas uzvedības iemācīšanas veids; ar modelēšanu vien šo rezultātu nepanāktu.

Uzvedības modelēšanu dažkārt sauc par “pasīvo fleksiju”.

Uzvedības ķēdes veidošana

Tikko stimulš pārtapis signālā, notiek interesanta lieta – tas pārvēršas nostiprināšanā. Nosacījuma stimulš ir nostiprināšanas priekšvēstnesis un tādēļ kļūst par vēlamu notikumu. Vēlams notikums pats par sevi jau ir nostiprināšana, tāpēc iespējams sekmīgi nostiprināt uzvedību arī, dodot nevis balvu, bet nākošās uzvedības nosacījuma stimulū. Tā veidojas uzvedības ķēde, kas sastāv no vairākiem uzvedības elementiem, no kuriem katrs tiek apbalvots ar iespēju veikt nākošo, un tā līdz ķēdes beigām.

Lai cik dīvaini tas nešķīstu, uzvedības ķēde jāizstrādā, sākot no beigu elementa un pakāpeniski papildinot līdz sākumam. T.i., ja ķēdi sāktu izstrādāt no tās pirmā elementa un pēc tam pievienotu jaunu elementu, dresētājs prasītu dzīvniekam bez uzslavas darīt to, ko tas māc, bet pēc tam mēģināt nopelnīt uzslavu par to, ko tas vēl nav iemācījies darīt. Ķēde vienmēr jānoslēdz ar to, kas jau neapšaubāmi apgūts.

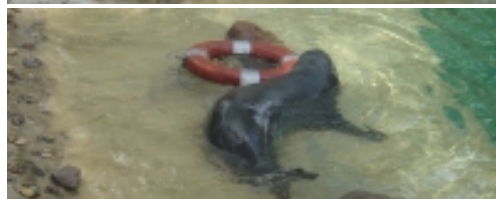
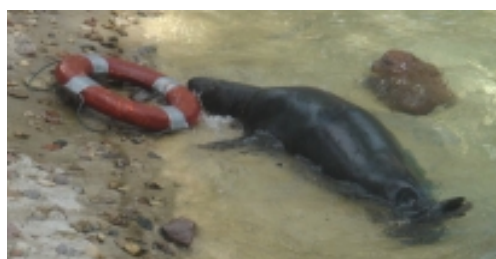
Mūsu darbā nav ļoti garu un sarežģītu uzvedības ķēžu piemēru, bet īsas uzvedības ķēdes ir bieži. Piemēram, mācot atnest rotaļlietu, mēs vispirms iemācījām to piespiest pie baseina malas un izmest krastā. Pēc tam – mācījām rotaļlietu atnest līdz baseina malai, un tad Puika varēja to izmest krastā un saņemt uzslavu.

Laika ierobežošana

Lai uz nosacījuma signālu saņemtu ātru, precīzu atbildi, vērts izmantot laika ierobežošanas paņēmienu. Tādējādi panāk, lai uzvedība signālam sekotu tik ātri, cik tas fiziski iespējams. Piemēram, ja vēlas, lai dzīvnieks ātrāk pārnes bumbu, uzstāda laika intervālu, par kura laikā paveiktu uzdevumu tiks dota nostiprināšana. Ja dzīvnieks bumbu atnesīs pēc 30 sekundēm, tad atalgojumu nesaņems. Kad jūs šādi nosakāt laika intervālu un veicat nostiprināšanu tikai tā robežās, drīz atklāsiet, ka visas atbildes pakāpeniski sāks iekļauties intervālā.

Taimauti

Visbiežāk sastopamais trūkums uzvedības vadīšanā ar signāliem ir aizsteigšanās priekšā komandai – tikko dzīvnieks apguvis signālu, tas tā cenšas nodemonstrēt prasīto uzvedību, ka veic to jau pirms signāla došanas. To var novērst, izmantojot taimautus. Ja dzīvnieks aizsteidzas komandai priekšā un tas ir nevēlami, pārtrauciet darbu. Nedodiet komandas un neko nedariet veselū minūti. Par nepacietību jūs sodāt, liedzot iespēju strādāt.



Uzvedības ķēde: Puika nogādā riņķi krastā un izstumj to malā. Uzdevuma otrā daļa: riņķa paņemšana no krasta, nogādāšana pie platformas un izstumšana uz tās.



Visi Rīgas zoodārza roņi pie mums nonāca kā krastā izskaloti mazuļi. Attēlos: Dace Graubica un Una Vītola baro roņu mazuļus 2001. gadā. Tagadējo roņu kompleksu uzbūvēja nākošajā gadā.



Ivonna Heidere ar roņiem. Ieviņš iznācis krastā un vēlas sadarboties ar treneri, Puika noskatās.



Eze un Puika jaunajā roņu kompleksā uz saliņas.

Roņu apmācības vēsture Rīgas zoodārzā

Pašlaik zoodārzā dzīvo divi pieaugušie pelēkie roņi – Puika un Eze. Abi uz zoodārzu tika atvesti 1998. gada martā. Visi mūsu roņi zoodārzā nonākuši kā jūras krastā izskaloti mazuļi.

1998–2002

Līdz 2002. gada rudenim Puika un Eze kopā ar Lāci un Rumbu dzīvoja vecajos roņu baseinos. Baseini bija mazi (ap 50 m³) un atradās zoodārza tālajā galā pie Ķīšezera. Darbam ar roņiem tika veltīts maz laika. Parasti no rīta atnāca pārbaudīt, vai dzīvniekiem viss kārtībā, pēc tam ap diviem tos baroja. Ja roņi piepeldēja un ņēma zivis no rokas, to uzskatīja par paveikšanos. Reizēm roņi mūs vienkārši ignorēja un gaidīja, kad zivis iebērs baseinā un varēs mierīgi paēst. Dažreiz mēs ar zivju palīdzību piespiedām roņus pāriet no viena baseina uz otru, zivis ieliekot otrā baseinā. Roņiem tas patika, apmeklētājiem arī. Tikai vienreiz Puika izlēca no baseina man pie kājām, bet tūlīt izbijās, paķēra zivi un noslēpās baseinā. Vairāk nekad neizdevās viņu no baseina izmānīt. Ja mums tolaik būtu teikuši, ka pēc dažiem gadiem Puika rādīs dažādus numurus, mēs neticētu. Tie bija tikai sapņi. Tolaik uzskatīja, ka roņi atšķirībā no jūras lauvām dresēšanai nepakļaujas.

2002–2005

2002. gada rudenī Puika, Eze un Rumba tika pārcelti uz jaunajiem baseiniem pie zoodārza ieejas – lielākiem, labākiem. Ar roņiem bija sākusās lielas pārmaiņas. Roņi sāka mierīgāk reaģēt uz kopējiem, ņemt zivis no rokas. Pēc kāda laika viņi sāka iznākt krastā un nebaidīties, dažreiz bija iespējams Puikam pieskarties, bet īpašu sajūsmu par to viņš neizrādīja.

Internetā atradām informāciju par roņu apmācību, bet nezinājām, kā trenēšanu sākt.

2005–2007

2005. gada maijā Rīgas zoodārzā viesojās Ķelnes zoodārza darbiniece Frederīke Hanke. Viņa mums ar Ivonnu parādīja pašus pirmos dresēšanas paņēmienus un atstāja norādījumus pirmajam laikam. Sākumā mēģinājām nodarboties ar visiem roņiem, bet Puika parādīja savu līdera lomu un neļāva Ezei strādāt.

Puika īsā laika brīdī izrādījās par ļoti spējīgu skolnieku un trīs mēnešu laikā iemācījās daudz triku. Frederīke, ar kuru Ivonna sarakstījās, bija pārsteigta, jo nebija rēķinājusies, ka mūsu treniņiem varētu būt tādi panākumi.

Dažreiz apmācības procesā iejaucās Ieviņš, kurš centās traucēt Puikam; viņš gan tam iemācīja arī pāris numuru, kurus sāka demonstrēt pirmais. Bet visbiežāk Ieviņš traucēja, koda Puikam pleznās un neļāva strā-

dāt. Ieviņu 2006. gada 17. maijā aizveda uz Gdaņskas zoodārzu.

Nodarbojāmie galvenokārt ar Puiku. Puika pēc rakstura nav agresīvs pret cilvēkiem (vismaz ne pret mani un Ivonnu) un ir diezgan apķērīgs. Reizēm, protams, ir spītības periodi, taču esam iemācījušās tos pārvarēt. Var teikt, ka mums ar Puiku ir paveicies. Pašlaik viņš mierīgi ļauj sevi glaudīt un aptaustīt, bet pagaidām nav izdevies viņam iemācīt apskatei atvērt rīkli.

Ar Ezi ir sarežģītāk. Periodiski cenšamies viņu atdalīt un nodarboties ar viņu, bet Eze ir nervozāka un viņai viss izdodas daudz sliktāk nekā Puikam. Kad Eze dzird, cik nepamierināti blakus baseinā rēc Puika, viņa izbiedēti atskatās un baidās kaut ko darīt. Puika pēc šādam nodarbībām parasti ir saniknots uz Ezi. Progress darbā ar Ezi notiek ļoti lēni (ne vienmēr pieejams brīvs baseins). Galu galā nodarbības ar Ezi veicam galvenokārt, lai viņu izklaidētu.

Puikas apmācība

Puika izrādījās ļoti apķērīgs un viegli apmācāms. Daudzus trikus viņš mums parādījis pats, un mums bija vienīgi viņa darbības "jāpaņem" stimulu kontrolē. Starp šīm darbībām bija "balss" (rēkšana), sprauslošana, ritināšanās pa krastu. Pavasarī Puika sāka bieži izdot balsi pats, un sākām to nostiprināt, kad viņš sāka pēc komandas rēkt. Dažreiz, ļoti reti, Puika izdod skaņas smalkā balsī, it kā dzied. Taču šī uzvedība katrreiz gadījās negaidīti (nebija pie rokas svilpes un zivju), un nav izdevies to nostiprināt.

Ritināties pa krastu Puikam ļoti patīk ziemā, kad krastu sedz ledus. Šo uzvedību nostiprinājām un tā izveidojām triku, kas ļoti patīk skatītājiem. Tiesa, vasarā ritināties pa akmeņaino krastu Puikam patīk mazāk, un viņš cenšas ātrāk ievēties ūdenī. Šajā numurā galvenais ir Puiku uzslavēt laikā, kamēr viņš veļas pa krastu. Ja svilpes signāls atskan, kad Puika jau ievēlies ūdenī, tas nozīmētu nostiprināt ātrāku ievēšanos ūdenī, bet ne pašu ritināšanos. Puika samazina apgriezīenu skaitu, uzreiz pagriežoties uz baseinu un ieripojot tajā.

Glābšanas riņķa atnešanā Puika pats izdomāja, ka visērtāk to transportēt pa ūdeni, izbāžot tam cauri galvu un tā peldot. Mums atlika tikai nostiprināt šo uzvedību.

Dažus trikus Puika iemācījās, atdarinot Ieviņu. Tā viņš iemācījās dejot (griezties ūdenī ap asi), plaukšķināt.

Ar modelēšanas palīdzību Puikam iemācījām sveicināties (dot pleznu).

Ar tārgeta palīdzību iemācījām Puikam iznākt no ūdens krastā un pienākt trenerim, peldēt uz otru baseina galu, veikt vertikālus lēcienus, izpeldēt caur vingrošanas riņķi, "roņa skolas" uzdevumus. Atnesamie priekšmeti (bumbiņas, rotaļlietas) arī sākumā tika izmantoti kā tārgets. Pēc tam, kad Puika bija iemācījies atnest pirmo priekšmetu (sarkano gumijas kauliņu), šo iemaņu dažādojām. Tagad Puika māk atgādāt grimstošus priekšmetus, dažādas bumbiņas, rokas pulksteni, mobilo telefonu. Reiz Puikas treniņa laikā man no kabatas baseinā izkrita atslēgu saišķis. Pēc komandas "meklē" Puika tās iznesa.

Pakāpeniski veidojām roņa uzvedību sarežģītāku. Pašā apmācības sākumā Puika vienkārši atnesa priekšmetu, piespieda pie baseina apmales un gaidīja, kamēr priekšmetu no viņa paņemsim. Vēlāk iemācījām Puikam nogādāt priekšmetu krastā uz trenera platformas. Sarkano gumijas kauliņu Puika atnes zobos, izlec uz platformas un noliek trenerim pie kājām. Tiesa, reizēm Puika mēģina "halturēt" un izmet kauliņu krastā pie trenera kājām, pats no baseina neiznākams, un ir sašutis, kad tomēr viņam lieku izlīst uz platformas arī pašam.

Puikas aktivitāti un vēlēšanos strādāt ļoti ietekmē ūdens stāvoklis baseinā. Tikko ūdens kļuvis zaļš, Puikas kustības kļūst lēnas, lēcieni – zemi, un viss tiek darīts bez entuziasma. Tāpat, Puikam (un mums ar Ivonnu arī) labāk patīk strādāt tajā baseinā, kurš ir uz stūra.

Puika strādā tikai par skumbrijām. 2006. gada rudenī skumbriju piegāde zoodārzam bija neregulāra, un gandrīz mēnesi roņiem devām tikai reņģes. Puika, ieraudzījis, ka "atkal tās reņģes", aizpeldēja uz saliņu



"Futbols" – viens no 2007. gadā Puikas repertuārā iekļautajiem numuriem.

un palika tur. Piespiest viņu kaut ko darīt nebija iespējams. Dienā, kad beidzot bija atvestas skumbrijas, strādāju es. Sagriezusi zivi gabaliņos un paņēmusi svilpi, piegāju pie baseina. Sapratis, ka spainītī ir skumbrija, Puika nodarbībā visus uzdevumus veica lieliski, it kā nebūtu bijis gandrīz mēnesi ilga “streika”.

Puika uzskata, ka privilēģija mācīties un rādīt numurus ir tikai viņam vienam. Ezi viņš dzen prom no rotaļlietām un neļauj piedalīties treniņos. Dažreiz Ezi atdalām blakus baseinā un nedaudz ar viņu nodarbojamies. Puika šajos gadījumos ir ļoti sašutis. Reiz ieraudzījis, ka nodarbojos ar Ezi, viņš pārlēca metāla sētiņai no sava baseina un sadeva viņai. Nācās sētu paaugstināt (kā vēlāk izrādījās, arī tai Puika spēja tikt pāri).

Nesen bija tāds gadījums. Nopirkām ar sinteponu pildītu bumbiņu un sākām nodarboties ar Ezi. Nodarbības bija notikušas jau vairākas dienas un pienāca laiks mazgāt baseinu. Pielaidām Puiku pie Ezes vienā baseinā. Ivonna bumbiņu bija atstājusi piesietu pie platformas. Puika atrada bumbiņu, norāva no saites un saplosīja to sīkos gabaliņos, un Ivonnai nācās no baseina zvejojot ārā peldošos sintepona gabaliņus. Puika ar savām rotaļlietām nekad tā nebija rīkojies.

Puikas apmācības rezultāti 2005.–2007. gadā

Uzdevums	Izmantotā apmācības metode
1. Iznākšana krastā pie trenera	Tārgets (statisks)
2. Peldēšana uz otru baseina galu	Tārgets (statisks)
3. Vertikāls lēciens pie trenera rokas	Tārgets (statisks)
4. Peldoša priekšmeta iznešana uz platformu zobos	Tārgets
5. Grimstoša priekšmeta iznešana uz platformu zobos	Visas priekšmetu iznešanas ir 4. uzdevuma
6. Peldošas bumbiņas iznešana	modifikācijas. Ronim piedāvājām dažādus
7. Grimstošas bumbiņas iznešana	priekšmetus un apstākļus.
8. Lielās bumbas iznešana	Uzvedības veidošana un atlase ar tārgeta
9. Rokas pulksteņa iznešana	(dinamiskā) palīdzību
10. Mobilā telefona iznešana	
11. Gumijas riņķīša iznešana uz deguna	
12. Mīksta priekšmeta iznešana uz platformas pie trenera	Nr. 4 + Nr. 1
13. Bumbas iznešana pie trenera kājām krastā un pēc tam atpakaļ uz platformas	Nr. 6 + Nr. 1
14. Izpeldēšana caur vingrošanas riņķi	Tārgets
15. Izpeldēšana caur vingrošanas riņķi ar bumbu	Nr. 14 + Nr. 6
16. Iznākšana uz saliņas	Tārgets + uzvedības atlase
17. Dejošana (griešanās ap asi ūdenī)	Imitācija
18. Balss	Uzvedības atlase
19. Ripināšanās pa krastu	Imitācija
20. Aplausi (plaukšķināšana ar pleznu pa sānu)	Imitācija
21. Glābšanas riņķa iznešana krastā un atpakaļ uz platformu	Tārgets, Nr. 13 modifikācija
22. Medicīniskais treniņš	Tārgets, modelēšana
23. Plezņas došana	Modelēšana
24. “Roņa skola”	
(a) ģeometriskās figūras	Tārgets (statisks)
(b) cipari	Tārgets (statisks)
(c) dzīvnieku figūras	Tārgets (statisks)
25. Futbols	Nr. 13 modifikācija
26. Basketbols	Tārgets, uzvedības atlase
27. Ieniršana zem ūdens	Tārgets

Izmantotā literatūra

- Alekseyev A.A. 2006. Teoriya i praktika dressirovki sobak. Akvarium. 398 lpp.
 Gricenko V. 2004. Kliker-dressirovka. Novij effektivnij metod dressirovki sobak. Akvarium. 144 lpp.
 Pryor K. Don't Shoot the Dog! [Krievu val.] – Internets: www.lib.ru/DPEOPLE/nerychite.txt
 Pryor K. Lads Before the Wind. [Krievu val.] – Internets: www.lib.ru/NATUR/PRYOR/weter.txt
 Personības psiholoģija – iemācīšanās teorija. – Internets:
www://ido.edu.ru/psychology/psychology_of_person/6.html
 Murmanskas okeanārija materiāli par roņu trenēšanu. – Raksti interneta portālā www.yandex.ru

1. pielikums

Skinera operanto nosacījumu veidošanās teorija

Operanto nosacījumu veidošanās teoriju izstrādājis B. F. Skiners (1904–1990).

Iemācīšanās (iemācīšana, mācīšana) – process, kurā subjekts iegūst jaunus uzvedības un darbības paņēmienus, to fiksācija un/vai modifikācija. Šajā procesā notiek psiholoģisko struktūru izmaiņas, kas nodrošina darbības tālākas pilnveidošanās iespēju.

Klasiskais nosacījums – I.P. Pavlova atklāts process. Pateicoties klasiskajam nosacījumam, sākotnēji neitrālais stimuluss sāks izsaukt reakciju, jo šim stimulam veidojas asociatīva saite ar citu stimulu, kas automātiski rada to pašu vai līdzīgu reakciju.

Operantā nosacījuma veidošanās

Apmācības process ieguva nosaukumu “operantā nosacījuma veidošana”. Eksperimentētājs centās ar nostiprināšanas – uzslavas vai soda – palīdzību radīt saikni starp stimulu un reakciju. Skinera stimula–reakcijas shēmā atslēga bija tieši reakcija. Reakcijas tika apskatītas no vienkāršības/sarežģītības viedokļa. Vienkāršās reakcijas – siekalu atdalīšanās, rokas atraušana; sarežģītās reakcijas – matemātikas uzdevuma atrisināšana, agresīva uzvedība.

Operantā nosacījuma veidošanās ir process, ar kura starpniecību reakcijas sekas nosaka šīs reakcijas raksturu.

Tālāk Skiners iedalīja

(1) reakcijas, kuras izsauc noteikti stimuli (rokas atraušana no karsta priekšmeta) – šajā gadījumā stimulam un reakcijai ir beznosacījuma saikne;

(2) reakcijas, kuras nav tieši saistītas ar stimulu.

Pēdējās reakcijas veido pats organisms, un tās sauc par operantajām reakcijām. Skiners uzskatīja, ka stimuli paši par sevi nespēj individu uz tiem reaģēt. Reakcijas pamatcēlonis saistās ar pašu organismu. Jebkurā gadījumā uzvedība notiek bez kāda īpaša pamudinošā stimula. Operantās uzvedības īstenošanas pamats ir organisma bioloģiskajā dabā. Skiners uz iemācīšanos skatījās kā uz procesu. Neviena (it sevišķi ne sarežģīta) operantā uzvedība nerodas uzreiz. Procesā ietilpst dzīvnieka operantās uzvedības pamudināšana. Uzslava vai sods ir nostiprināšana vai stimuluss, kas seko reakcijai un palielina tās rašanās iespējamību. Kad balodis ar knābi knābj pa disku (vai žurka ar ķepiņu piespiež sviru), tā ir operantā uzvedība, un, ja to pavada nostiprināšana, palielinās tās atkārtotās iespējamība. – Operantais nosacījums veido uzvedību tāpat, kā skulptors no māla veido figūru. Lai gan, kā šķiet, kaut kādā brīdī skulptors rada pilnīgi jaunu objektu, mēs vienmēr varam atgriezties procesa sākumā, pie pašas sākotnējās, nediferencētās veidnes un sadalīt šo procesu cik vēlamies sīkos soļos vai secīgos etapos, pa kuriem var nonākt līdz vajadzīgajam stāvoklim. Nevienā atsevišķā mirklī nevar rasties nekas tāds, kas stipri atšķīrotos no iepriekšējā mirkļa... Operantā uzvedība nav uzvedības izpausme uzreiz pilnīgi gatavā veidā. Operantā uzvedība ir nepārtraukts uzvedības veidošanas process.

Nostiprināšana ir viens no nosacījuma veidošanas principiem. Pēc Skinera domām, cilvēku uzvedību jau no bērnu dienām iespējams regulēt ar nostiprinošiem stimuliem. Ir divi dažādi nostiprināšanas veidi. Vienus, piemēram, ēdienu vai sāpju novēršanu, sauc par primāro nostiprināšanu, jo tiem piemīt dabisks nostiprinošs spēks. Citi nostiprinošie stimuli (smaids, pieauguša cilvēka uzmanība, atbalsts, uzslava) ir nosacījuma stimuli. Tie par tādiem kļūst, ja bieži sakrīt ar primārajiem stimuliem.

Operantā nosacījuma veidošanās pamatā balstās uz pozitīvo nostiprināšanu, t.i., uz tādām reakciju sekām, kas reakcijas uztur vai pastiprina, piemēram, barība, atalgojums, uzslava. Bet tomēr Skiners uzsver arī negatīvās nostiprināšanas nozīmi, kas noved pie reakcijas izušanas. Šādi negatīvie nostiprinošie stimuli var būt sods, morāla ietekme, psiholoģisks spiediens. Sodot nepatīkamais stimulss seko reakcijai, samazinot iespēju, ka reakcija atkārtosies. Skiners ar nožēlu atzīmēja, ka sods ir “pati izplatītākā uzvedības kontroles metode mūsdienu pasaulē. Shēma visiem zināma – ja vīrietis uzvedas tā, kā jums nepatīk, iesitiet viņam ar dūri; ja slikti uzvedas bērns, ieplaukājiet viņu; ja slikti uzvedas cilvēki citā zemē, uzmetiet tai bumbu”.

Otrs nosacījuma veidošanās princips bez nostiprināšanas pašas par sevi ir tas, ka nostiprināšana notiek **nekavējoties**. Tika atklāts, ka eksperimenta sākuma stadijā reakciju novest visaugstākajā līmenī iespējams vienīgi tajā gadījumā, ja tā tiek nostiprināta nekavējoties. Citādi reakcija, kas sākusi veidoties, ātri izzūd.

Gan pie operantā, gan respondentā nosacījuma notiek stimulu **ģeneralizācija**. Ģeneralizācija ir nosacījuma veidošanās procesā radusies reakcijas asociatīvā saikne ar stimuliem, kas līdzīgi tiem, uz kuriem sākotnēji izstrādājās nosacījuma reflekss. Ģeneralizācijas piemēri – bailes no visiem suņiem, kas radusies kāda viena suņa uzbrukuma rezultātā; maza bērna pozitīvā reakcija (smaids, vārds

“tētis”, tiekšanās pretī utt.) pret visiem vīriešiem, kas līdzīgi tēvam.

Reakcijas veidošanās ir process. Reakcija nerodas pēkšņi un uzreiz, bet veidojas pakāpeniski, nostiprinājumu virknes iespaidā. **Pakāpeniskā nostiprināšana** ir sarežģītu darbību izstrāde, nostiprinot darbības, kuras pakāpeniski arvien vairāk sāk līdzināties tai noslēdzošajai uzvedības formai, kura jāizveido. Pilna uzvedība izveidojas, nostiprinot atsevišķus šīs uzvedības elementus, kas kopumā veido sarežģītu darbību. T.i., sākotnēji apgūto darbību sērija noslēgumā uztverama kā pilnīga uzvedība.

Skiners runāja par nostiprinājumu individualitāti, par tās pašas iemaņas veidošanās variantiem dažādiem cilvēkiem, pat dažādiem dzīvniekiem. Vēl vairāk, pašai nostiprināšanai ir unikāls raksturs, jo nevar ar pārliecību teikt, ka konkrētajam cilvēkam vai dzīvniekam tieši šis nostiprināšanas veids kalpos kā efektīva nostiprināšana.

2. pielikums

Nevēlamas uzvedības novēršana – astoņi paņēmieni

(Šie paņēmieni attiecināmi gan uz dzīvnieku apmācību, gan jebkurām citām dzīves situācijām.)

1. “Zvēra nogalināšana”

Darbojas simtprocentīgi. Jums nekad vairs nebūs atkal jāstāpjas ar konkrētā dzīvnieka konkrēto uzvedību. Ar citiem dzīvniekiem var rasties jaunas problēmas, bet šī dzīvnieka vairs nav, un līdz ar viņu iznīdēta arī nevēlamā uzvedība.

Subjekta fiziska iznīcināšana nav obligāta; tieši tāpat darbojas konkrētās uzvedības veikšanas iespējas atņemšana fiziski, visbiežāk – subjekta izolēšana (suni iesēdina voljerā, dzīvnieku pārsūta uz citu zoodārzu, darbinieku atļauj, noziedznieku ietupina cietumā u.tml.).

Mūsu darbā ar roņiem šāds gadījums bija – Ievīnš tika nosūtīts uz citu zoodārzu, kad bija sācis traucēt gan nodarbībās, gan izraisīt problēmas visā roņu grupā.

Pats galvenais, ko jāsaprot attiecībā uz šo metodi, ir tas, ka subjekts no tās pielietojuma neko nemācās. Kamēr subjekts atrodas izolācijā, nekāda pāraudzināšana saistībā ar konkrēto nevēlamo uzvedību nenotiek – nav iespējams mainīt uzvedību, kura nevar norisināties.

2. Sodišana

Sodīšanai priekšroku dod visi, taču arī sods praktiski nekad neenes reālu labumu.

Viens no iemesliem, kāpēc sods parasti nedarbojas, ir tas, ka tas laikā nesakrīt ar nevēlamo uzvedību – sods nāk vēlāk. Subjektam (īpaši dzīvniekam) neveidojas saikne starp sodu un savām iepriekšējām darbībām. Pat, ja dzīvnieks saprot, par ko sodīts, viņam nav iespējas izmainīt savas pagātnē veiktās darbības un tādējādi sodu samazināt. Sods kalpo kā nostiprināšana vienīgi sodītājam, jo kalpo dominējošā stāvokļa saglabāšanai.

3. Negatīvā nostiprināšana

Par negatīvo nostiprināšanu kalpo jebkurš nepatīkams notikums vai darbības stimulants, no kā iespējams censties izvairīties, mainot savu uzvedību. Negatīvās nostiprināšanas efektivitāti nodrošina tas, ka tā tiek pārtraukta, tikko uzvedība kaut mazliet uzlabojusies.

Atšķirībā no soda, negatīvā nostiprināšana, tāpat kā pozitīvā, notiek uzvedības laikā, bet ne pēc tās. Uz negatīvo nostiprināšanu balstītas daudzas no metodēm tradicionālajā dresūrā (cirkā, zirgu iejādē). Tāpat kā pozitīvā, arī negatīvā nostiprināšana ir pašas uzvedības sastāvdaļa.

Mūsu roņu grupā negatīvo nostiprināšanu izmantojām, žogam pierīkojot elektrisko ganu. Nezinām, vai Puika to izmēģināja vai nē, bet viņš pārstāja lēkt pār žogu ronēnu aplokā.

Tomēr negatīvā nostiprināšana nav efektīva metode savvaļas dzīvnieku apmācībā. Visus mājdzīvniekus (izņemot kaķi) var dzīt, piespiest, pakļaut ietekmei. Turpretī savvaļas dzīvnieki no piespiešanas izvairās, “nemācās”. Psihologs Harijs Frenks pieņem, ka cēlonis ir principiāla atšķirība starp savvaļas dzīvniekiem un mājdzīvniekiem.

4. Dzēšana

Ja uz nevēlamo uzvedību nekā nereaģē (t.i., ar savu reakciju to nenostiprina), pastāv iespēja, ka tā izzudīs pati no sevis. Uzvedība, kas nedod nekādu rezultātu – ne labu, ne sliktu – visdrīzāk rimsies.

5. Nesavienojamas uzvedības izstrāde

Viena no metodēm, kā novērst nevēlamo uzvedību – iemācīt subjektam izpildīt citu darbību, kas fiziski izslēdz nevēlamās uzvedības veikšanu.

6. Uzvedības saistīšana ar noteiktu signālu

Apmācības teorijas aksioma ir tas, ka organisms tiek apmācīts veikt darbības par atbildi noteiktam atslēgas stimulam, un uzvedība sāk pakļauties stimulam tikai tad, kad tāds pastāv – bez tā uzvedība sāk dzist. Šo dabisko likumsakarību iespējams izmantot tam, lai tiktu vaļā no jebkura nevēlamās uzvedības tipa, darot tā, lai tā tiktu izpausta tikai uz signālu, un pēc tam pārtraukt šo signālu dot.

7. Konkrētās uzvedības “atmācīšana”

Nostiprināšana tiek veikta visam, izņemot nevēlamo uzvedību. Šis paņēmiens derīgs tajos gadījumos, kad subjektam nav jāmāca nekāda noteikta darbība, bet vienkārši vēlaties, lai viņš pārtrauktu konkrētu esošo uzvedību.

8. Motivācijas maiņa

Motivācijas zušana kādai uzvedībai nereti ir pats patīkamākais un efektīvākais veids. Uzvedību nosaka vajadzība, kuru nepieciešams apmierināt. Psiholoģiskais ekvivalents ir motivācija – apzināta vēlēšanās kaut ko darīt. Novēršot cēloni, iespējams novērst nevēlamo uzvedību.