

Aponogeton cf. AW

• Aqua-Webin virallinen verkkolehti • nro 6/2005 •

Monníuutuuksíá maaílmalta

Kalojen lopettaminen

Amanorapuja kotikonstein

Leväraapat testissä

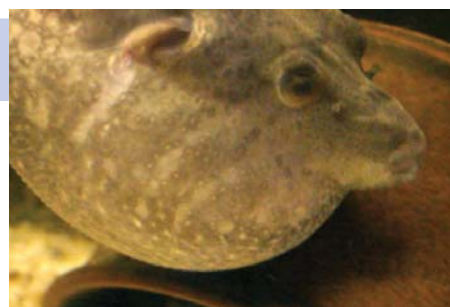
Losseropallokalojen kutu



Sisällysluettelo

6/2005

Purppurasuuhautoja	4
Monniuutuuksia maailmalta	8
Pierré	13
Kalojen lopettaminen	14
Amanorapuja kotikonstein	23
Leväraapat testissä	31
Losseropallokalojen kutu	38
Uusia tuonteja ja harvinaisuuksia	42
Kuukauden allas -kilpailu	46



Tässä numerossa

Jokaiselle akvaarioharrastajalle tulee joskus se surullinen hetki eteen, kun pitää lopettaa kärsivä kala. Kuinka se tulisi suorittaa, ei ole niin itsestään selvää harrastajille kuin voisi olettaa. Tästä numerosta löydät tämän hetkisten tietojen mukaiset hyväksyttävät tavat suorittaa kalan lopettaminen mahdollisimman nopeasti ja kivuttomasti. Samassa artikkelissa oikaisemme myös harhaluuloja neilikkaöljystä; se ei sovellu kalan lopettamiseen alkuunkaan.

Kerromme myös *Caridina japonica* eli amanorapujen onnistuneesta lisääntymisestä Suomessa ja *Tetraodon* suvattii, losseropallokalojen kututouhuista Saksassa. Tekniikkapuolella teimme testin kuinka hyvin erilaiset mekaaniset leväskrabat oikeasti toimivat. Monni-ihmisiä hemmotellaan taas mielenkiintoisilla uutuuksilla, varsinkin kitamonnin hymy sai minutkin hymyilemään kunnes näin seuraavan kuvan... Kuinka niin sympaattisen näköinen veitikka voikin olla julma raakalainen toteuttaessaan luontoaan. Persoonallista menoa löytyy myös purppurasuuhautojista. Tämä värikäs pieni ahven on pieni vain kooltaan ja sisältäkin suuria tunteita joita se ei häpeile näyttää. Liikkeissä näitä näkee erittäin harvoin ja jos niistä innostuu, on niitä huhun mukaan tulossa myyntiin useita paris-kuntia piakkoin. Aloitamme uuden vakioalstan "Uusia tuonteja ja harvinaisuuksia" tämä kiinnostanee kaikkia.

Nautinnollisia lukuhetkiä, **Yanna**

Aponogeton cf. AW -toimitus:

Tämän lehden täysin palkattomina orjina toimivat:

Päätoimittaja:	Yanna von Schantz	yanna@aqua-web.org
Toimitus:	Sami Kuivalainen	sakuival@hotmail.com
	Laura Holopainen	raakky@aqua-web.org
	Mika Kaukonen	mika.kaukonen@luukku.com
	Ville Kivisalmi	ville.kivisalmi@helsinki.fi
	Nea Saastamoinen	didi@aqua-web.org
	Alix Antell	alix@aqua-web.org
	Anne-Mari Saari	annemari.saari@welho.com
	Tuomas Korppi	tpip@aqua-web.org

Ulkoasu ja taitto: Alix Antell

Lehti ilmestyy noin kerran kuussa.

Aponogeton cf. AW ei vastaa yhtään mistään millään lailla.

Lehdessä ei ole, eikä tule olemaan kysymys-vastauspalstaa. Jos jokin asia jäi mietityttämään, ota yhteyttä artikkelin kirjoittajaan sähköpostitse tai kysy avoimesti foorumeilla. Siellähän se lehden toimitus aina luuhaa.

Ilmoitustilat: Alix Antell (040 515 8282 tai alix@aqua-web.org)

Purppurasuuhautoja

Pseudocrenilabrus nícholsí (Pellegrín, 1928)

Teksti Laura Holopainen **Kuvat** Eeva Rauha

Aika ajoin haaveillaan pienestä ja kauniista kirjoahvenesta, joka riittäisi tuomaan ulkonäköä pienehköönkin altaaseen. Purppurasuuhautojaa ei ole esiintynyt vaihtoehtojen joukossa. Ehkä syynä on surkea saatavuus, koska tuntemattomaksi jäänyt kalalaji ei saa kysynnän ja tarjonnan lakia röyhistämään rintaansa. Tämä kalalaji kuitenkin voisi kuulua varovaisen akvaristin listoille.

Heräteostokseksi purppura tuskin joutuu, koska kalaa ei juurikaan löydy kalakauppojen hyllyiltä, vaikka se onkin äärimmäisen helposti akvaariossa lisääntyvä. Mitä tämä kala tarvitsee, on siis nimeä – tarjontaa olisi varmasti monilla purppurasuuhautojen omistajilla, mutta kysynnän puuttuessa eivät kasvattajat luonnollisesti näe syytä viedä ventovierasta lajia kauppaan. Ehkä näin.

Purppurasuuhautojan lähtökoordinaatit

Maantieteellinen lähtöpaikka on se, missä tässä lajissa voitaisiin helposti tehdä virhe. Purppurasuuhautoja ei ole Amerikan asukkeja, vaan kuuluu samaan sakkiiin muiden värikkäiden lisääntyjähirmujen, kuten palettikalojen kanssa, eli se on Afrikan asukkeja. Maantiedonopettajien nippelitietoyhdistys tarjoaakin ➤➤



Purppurasuuhautojakoiras
kaikessa väriloistossaan.

asuinpaikaksi Zairen, Kongon ja Ankoro- ja Upemba-järvien välimaaston.

Luonnossa purppurasuuhautojan vesi on hyvä esimerkki siitä, miten vaateliaasta kalasta on oikeastaan kysymys. Luonnossa pH on kuuden ja yhdeksän välillä ja kovuuskaala on aivan samaa "nestemäisyys on positiivista" vaatimusta. Lämpötilan voi altaaseen hivuttaa siihen 22-25°C tietämille.

Purppurasuuhautoja on pienten lampien ja oijen asukki. Akvaristi voi huvittaa itseään luke-malla, että sillä on olemassa piirre, joka ei aina ensimmäiseksi ole yhdistettävissä akvaarion kalaan. Se nimittäin on nähtävissä luonnossa piilottelemassa penkereissä. Akvaariossa kala on nimittäin viihtyessään äärimmäisen seurallinen ja runsaasti näkyvissä, mutta tokihan jos altaissa kasvustoa löytyy niinkuin pitäisi-

kin, löytyy sekin välillä kasvillisuuden ja muun sisustuksen joukosta.

Purppurasuuhautojan suuntakoordinaatit

Miten sitten sisustettaisiin allas tälle lajille? Lähdetään siitä, että koska laji on temperamenttinen touhottaja, altaassa on oltava paljon suojaa, koska muuten mielellään n. kaksisataa-litrainen tehosekoitin voi saada lisävirtaa. Hyvä sääntö on, että purppurasuuta ei kannata yhdistää muiden *Pseudocrenilabrus*-lajien kanssa tai edes minkään samannäköisen lajin kanssa. Mainittavaa on, että purppurasuuhautojan ideaaliseuraa on keskikokoiset temperamenttiset kirjoahvenet, jotka saavat uhittelevan purppuran nopeasti ruotuun ja keskittymään vain naisten vikittelyyn ja jopa siihen elämiseen.



Vielä suhteellisen nuoria koiraita, jotka vielä hakevat täyttä väriloistoaan.



Eläminen kestääkin sitten n. 12 vuotta, mikäli lajin edustaja ei onnistu itsestään teettämään ka- larukkasia sitä ennen taistellessaan tuulimyllyjä vastaan. Ensimmäinen tapa välttää tämän lajin kauhunhetket on laittaa kuljetuspussiin vain yksi koiras. Tätä yksi koiras -sääntöä noudattaen voi koko purppurasuun elinkaaren aikana taapertaa – pahaksi se ei ainakaan ole. Tarkoittaen, että ei ole typerää pitää vain yhtä koirasta altaassakin, koska taisteluiden riski on olemassa.

Naisten väkittely

Naissukupuoli voi jälleen kirotta ainaista häviötään eläinmaailmassa, kun purppurasuuhautoja-koiraat ovat jälleen voittaneet itselleen luontolotossa kirkkaammat värit. Koiraan puvussa on lukuisia pelottomia väriyhdistelmiä tuntemat-

Tämänkin lajin naaras on koirasta värittömpi.



Nuoria myyntikokoisia koiraita.



tomaksi jäävän taiteilijan paletissa: punaista, vaaleansinistä, kultaa. Koiraan kasvot ovat kauniisti meikatut kullalla ja vihreällä sävyllä.

Naaraat värjöttelevät herrojen varjossa ruskeahkossa asussa, mutta onneksi laji on suvaitsevainen. Herrasmies on ilmeisesti aina niin paljon peilaillut itseään akvaariolasista, että ruskeansävyinen vaatimattoman näköinen naaras kelpaa aina suvunjatkajaksi.

Koiraiden ja naaraiden välillä on myös huima kokoero. Naaras voi jäädä vain seitsemän sentin tietämiin ja koiras kasvattaa koreaa vartaloon aina yhdeksään senttiin.

Narkissos kuitenkin on sukupuolten luonteiden värittäjä. Turhamainen koiras on yleensä aina valmiina kukkoiluihin sekä saman lajin edustajien sekä muiden lajien edustajien kanssa. Eipä purppuranaaraallakaan ole helppoa, kun joutuu hurmoksessa riehuva ukkeliä topputtelemaan pinkomalla näkymättömiin silloin tällöin. Naaraat ovat lajinsisäinen järki.

Koska purppurasuuhautojalla riittää luonnetta, on naaraita ja koiraita yhdistäessä syytä turvautua varotoimenpiteisiin, joita on pääasi- allisesti kolme;



- 1) varaa n. 200-litrainen allas;
- 2) pidä koiraan kanssa vaikka mieluummin useampaa naarasta, koska koiras ahdistelee silloin yksittäistä naarasta vähemmän;
- 3) täytä allas reviiirirajoilla. Nämä kolme asiaa huomioituna voidaan taata hyvin alkava parisuhde-joukkosuhde. Useita koiraita ei voi suositella, joskaan ei voida satavarmasti ilmoittaa, että yhdistelmä varmasti epäonnistuu.

Kun purppurasuuhautoja kutee, se tekee sen tyylillä. Purppurasuuhautojanaaras hautoo nimensä mukaisesti munia suussaan. Tänä aikana se ei syö lainkaan ja voi helposti mennä huonoon kuntoon. Onkin tärkeää tällöin vartioida, että koiras ei kiusaa suu täynnä poikasia notkuvaa naarasta, mikä on erityisen tärkeää etenkin pienemmissä altaissa, jossa kaloilla on jatkuva näköyhteys toisiinsa. Jos ärhentely ei

lopu, siirrä koiras tai saat helpommin miinusmerkkisen kuin plusmerkkisen lopputuloksen kututuhinoista.

Ukon rooliin kuuluu tehdä hiekkään kuoppa, josta naaras sitten lopulta noukkii suuhunsa munat ja tämän jälkeen akvaristin on viimeistään helppo huomata kudun tapahtuneen, sillä purppurasuuhautoja on silloin ennemminkin lintu kuin kala, eli leuka todella näyttää kuin pelikaanin leualta.

Loppukaneettina. Mikäli artikkeli innoittaa sinua kokeilemaan tätä upeaa lajia, suosittelen, että poikasten ilmaantuessa kokeilet, josko niille olisi jo kysyntää eli kokeilet levittää lajia ympärillesi. Tämä laji on aivan syyttä suotta tuntematon. Vaviskaa pienet kirjoahvenet - tästä lajista kuullaan vielä! ■



Helsingin

**Ark 10-18
La 10-15**

AKVAARIOKESKUS

www.AKVAARIOKESKUS.com

**Kaikenmerkkiset ja kokoiset
AKVAARIOT ja PAKETIT**

**Itämerenkatu 26, 00180 Helsinki
p. 586 5861, "Se Ruoholahden liike..."**

Monniuutisia maailmalta

Teksti Mika Kaukonen

Andienmonninen, *Corydoras weitzmani* (Nijssen, 1971)

Kuluneen vuoden yksi suurimpia monniuutisia on ollut andienmonnisen (*Corydoras weitzmani*) ilmaantuminen harrastajien ulottuville. Useiden monniseksperttien mielestä tämä on juuri SE monninen. Akvaariomarkkinoilla sitä ei ole ollut ikinä tarjolla. Ainoat tunnetut yksilöt ovat olleet museokokoelmissa jo yli 50 vuotta. Ensimmäiset yksilöt ilmaantuivat Japaniin vuosi takaperin. Hintakin oli hirvittävä pienestä monnisesta, jopa 500 € yksilöltä. Ulkoisesti andienmonninen muistuttaa suuresti vastikään kuvattua kolmikkomonnistä, *C. tukano* (Britto&Lima, 2003).

Alkuperäisessä kuvauksessa mainitulta Cuzcon alueelta Perussa yksilöitä ei löydetty yrityksistä huolimatta. Andienmonnisia löydettiin viime vuoden syyskuussa Rio Madre de Diosin jokialueelta sattumalta kaupallisen retkikunnan keräilymatkalla. Kaikki tähän men-

nessä markkinoille tuotetut yksilöt ovat pyydystetty kullankaivuun pahoin saastuttamilta alueilta ja paikan päällä käyneiden kertoman mukaan on vain ajan kysymys, milloin populaatiot nyt ainoastaan tunnetuista pienistä vesialueista katoavat iäksi. Saksalainen Aquarium Glaser tuotti ensimmäisenä suuremman erän kaloja ja kauppaavat niitä 150 € tukkuhintaan. PCF-foorumilla oli vastikään tieto Englantiin tulleesta andienmonnisten tuonnista. Useat harrastajat varmistivat todella kyseessä olevan tämän lajin. Hintakin oli vain 60 € kappaleelta. Mikäli laji on uhattuna luonnonvaraisilla alueilla, jokaisen näitä hankkivan harrastajan pitää ymmärtää vastuunsa lajin kannan jatkumisesta vankeudessa. Yhdysvaltalainen yksityisharrastaja on käynyt myös itse paikan päällä keräämässä yksilöitä ja alan eräs arvostetuimpia monnisten harrastaja, Ian Fuller osti häneltä pienen ryhmän kaloja. Iloksi on todettava, että ensimmäinen akvaariossa tapahtuneesta kudusta on jo ilmoitettu. ➤➤



© Kamihata Fish industry group



© Yataka Yamamoto

"Kítanahkamonní", *Asterophysus batrachus* (Kner, 1858)

Viimeisen vuoden aikana maailmalta alkoi tihkua tietoa uudesta nahkamonnilajista akvaariomarkkinoilla. *Asterophysus batrachus* ei ole tieteelle uusi tuttavuus, vaan se on kuvattu jo 1858. Akvaariokaupan piirissä sitä on ollut tarjolla vasta lähiaikoina. Uusimmassa kalanimiluettelossa lajia ei oltu nimetty vielä. Itselleni tuli nimiehdotukseksi mieleen kaksi vaihtoehtoa: joko ahmattinahkamonni tai kitanahkamonni. Pertti Rassin kanssa käymäni suppean sähköpostikeskustelun perusteella päädyimme epäviralliseen nimeen, kitanahkamonni.

Pääasiallinen elinympäristö lajille on Rio Negrón jokialue Brasiliassa. Lajia tavataan myös muista mustaveden biotoopeista useastakin maasta. Ensimmäisen kerran lajin nimen ja hinnan nähtyäni saksalaisen tukkuliikkeen listalla DATZ:ssa hieraisin kahdesti silmiäni. Arvelin kyseessä olevan painovirhe, sillä hinnaksi ilmoitettiin 980 € yksilöltä. Kyseinen liike myy suoraan asiakkaille kerran viikossa ja sen hinnat ovat huokeat yleiseen tasoon verrattuna.

Joitakin harrastajia saattavat tällaiset seikat



© amiidae



kaloissa viehättää, mutta kitanahkamonnissa on enemmän kuin hinta antaa ymmärtää. Kun katsoo lajin kuvaa, saa viitteitä ruokailutottumuksista. Kitanahkamonni on nimensä mukaisesti melkein pelkkää leukaa, suuta ja kitaa koko kala. Pyydystettyjen yksilöiden vatsa- ➤➤



© Ivan Sazima

laukuista on löydetty saaliita, jotka ovat jopa ylittäneet monni koon. Oliver Lucanus, kanadalainen akvaariotukhuri, näytti PCF:ssa kuvan 24 cm:n yksilöstä, joka oli niellyt 40 cm mittaisen sukkulakirjoahvenen! Miten ne pystyvät tähän?

Vasta tänä vuonna brasilialaisten Ivan Saziman ja Jansen Zuanon Journal of Ichthyology and Aquatic biology julkaisussa olleessa raportissa on ensimmäistä kertaa havainnointu tämän harvinaisen lajin käyttäytymistä ja saalistusmetodeja. Olin yhteydessä sähköpostilla Ivan Sazimaan. Hän antoi luvan AW cf. aponogetonille käyttää hänen ottamiaan kuvia ja referoida tutkimustuloksia. Aponogeton saa näin ollen kunnian olla maailman ensimmäinen akvaariojulkaisu, jossa näitä kuvia on nähtävillä!

Marraskuussa 2003 IBAMA eli Brasilian ympäristövirasto sai laittoman kalojen maastaviennin estämiseksi tarkoitetussa ratsiassa muiden lajien lisäksi 13 *A. batrachus* -yksilöä takavarikoitua. Kalat lahjoitettiin INPA:n tutkimuslaitokseen tutkimuksen kohteiksi. Kalat sijoitettiin 100-250 litran akvaarioihin, joissa niitä tarkkailtiin tammikuusta elokuuhun 2004. Kitanahkamonneille syötettiin ruoaksi pääasiallisesti 6-10 cm:n nauriskirjoahvenia, *Cichlasoma amazonarum*. Kirjoahvenien koko oli n. 50-80 % monnien koosta.

Luonnossa kitanahkamonnit liikkuvat yöllä pimeässä ja silloinkin vain hyvin lyhyen aikaa. Tämän on myös ajateltu olevan yhtenä syynä niiden pyydystämisen vaikeuteen ja harvinaisuuteen kalasaalien joukossa. Tutkijat arvelivat monnien pystyvän hyödyntämään tätä seikkaa saalistaessaan. Saaliskalat eivät kohtaa kitanahkamonneja kuin äärimmäisen harvoin ja varsinkin kirjoahvenet eivät tunnista sitä mahdolliseksi pedoksi, josta olisi varaa. Tätä edistää myös niiden suhteellisen pieni koko. Kitanahkamonnit kasvavat vain 25 cm:n pituisiksi. Kirjoahventen on tutkimuksissa todettu kykenevän arvioimaan mahdollinen uhkaava tilanne kalan koon tai muiden piirteiden perusteella.

Kitanahkamonni saalistustapa on erittäin mielenkiintoinen. Se lähestyy uhriaan hitaasti ja päättäväisesti. Ohittaessaan saaliin, se koskettelee tätä viiksillään tai pyrstöllään. Varomattoman ja uhkaa kokemattoman kalan todettiin yleensä pysyttelevän paikoillaan tai liikkuvan hitaasti lipuen. Se ei pidä nahkamonia uhkana itselleen. Kitanahkamonni suunnistaa kohti saaliskalan päätä aukaisten hitaasti kitansa ammolleen. Kitanahkamonni voi, uskomatonta kyllä, rauhassa asetella leukansa saaliskalan ympärille. Tässä vaiheessa yleen-



© Ivan Sazima

sä 1/3 saalista on suussa. Tutkijat käyttivät raportissaan sanaa "scooping" eli ammentaa, kauhoa. Monni ei itse liiku aktiivisesti eteenpäin, vaan saaliin sijoittamisessa uhri auttaa monnia uimalla eteenpäin syvemmälle kidan uumeniin. Monni välillä tiukentaa tai höllää leukojensa otetta. Kitanahkamonnit syövät saalista aina pää edellä. Jos monni vahingossa otti ensimmäiseksi kiinni pyrstöstä niin se päästi kalan aina irti.

Jo osin monnin kidassa oleva saalis ei tehnyt havainnoissa yleensä elettäkään pakenemisen puolesta. Kitanahkamonni taaksepäin kaartuvat hampaat estivät myös tehokkaasti saaliin pakenemisen. Harvoin saalis pääsi pakenemaan. Silloinkaan kitanahkamonni ei lähtenyt tavoittelemaan karannutta saalista. Pyristelyt eteenpäin taas johtivat kalan vääjäämättömästi kohti mahalaukkua.

Kokonaisten kalan nielemiseen kului keskimäärin aikaa seitsemän sekuntia. Vastaa taisteleva saalis pyristelee mahalaukussa muutokseen sitä suuntaan ja toiseen. Lopuksi kala itse sijoittuu mahalaukuun pyrstö ja pää eteenpäin

osoittaen. Saaliskalan liikkeet loppuvat viimeistään 30 minuutin kuluessa hotkaisusta.

Kitanahkamonnien havaittiin myös usein nielevän suuria määriä vettä ja päästävän sitä ulos. Ilmiötä kutsutaan nimellä pullistuminen, vähän samaan tapaan kuin pallokaloilla. Tämä toistui usein. Tutkijat arvelivat sen liittyvän vatsalaukun puhdistamiseen mahdollisista loisista ja vatsan venyttämiseen saalistusta varten. Eräs harrastaja havaitsi saman ilmiön tapahtuvan suuremman kitamonnin uhatesa pienempää lajitoveriaan. Se voinee toimia myös suojana vihollisia vastaan.

Kitanahkamonnit eivät itse aktiivisesti ui saaliin perässä, vaan ennemmin kauhovat ne suuhunsa. Ne poikkeavat tässä suhteessa muista tunnetuista petomaisista monneista. Ne ovat oikeita laiskan miehen monneja. Suomeen näitä mielenkiintoisia kaloja tuskin koskaan tulee. En itsekään olisi valmis maksamaan 500-1000 € kalasta. Onneksi voimme ainakin nauttia kuvista ja lukea kirjallisuutta. Toivottavasti kikkidistit eivät menetä yöuniaa tämän lajin vuoksi.



© Ivan Sazima

"Chíapasmonni" *Lacantunia enigmatica* (Rodiles-Hernández, Hendrickson & Lundberg, 2005)

Viimeisen 60 vuoden aikana uusia kalaheimoja oli kuvattu ainoastaan kaksi (1938) latimeria, *Latimeria chalumnae* ja (1983) kitahai, *Megachasma pelagios*. Oli todellinen sensaatio, kun tänä vuonna kuvattiin uusi monniheimo Meksikosta Río Lancanján Chiapaksen alueelta Meksikon ja Guatemalan väliltä. Kuvia tästä uudesta arvoituksesta oli nähtävillä Internetissä jo pari vuotta sitten, tosin postimerkin kokoisena kuvana. Uusi laji sijoitettiin omaan heimoonsa *Lacantuniidae*. Siitä tuli 37. monniheimo.

Sensaatiomaisen lajista tekee jo sen löytyminen ja kuvaaminen vasta nyt. Lacantunia

kasvaa nimittäin 45 cm:n mittaiseksi ja sen pysyminen tieteeltä piilossa tähän asti on erikoista jo muuten hyvin tarkkaan eliöllisesti kartoitetulla alueella.

Sukunimi juontaa juurensa joesta, josta laji löydettiin ja lajinimi viittaa kalan arvoitukseen. Tutkijat uskovat sen tulevan esihistorialliselta ajalta useiden satojen miljoonien vuosien takaa. Jotkut puhuvat elävästä fossiilista. Lajin alkuperästä tai tavoista ei juurikaan ole tietoa. Rakenteellisesti se eroaa kaikista tällä hetkellä tunnetuista monniheimoista. Sen uskotaan olevan jopa linkki ensimmäisiin maailmaan ilmaantuneisiin monneihin. ➤➤



© Dean Hendrickson



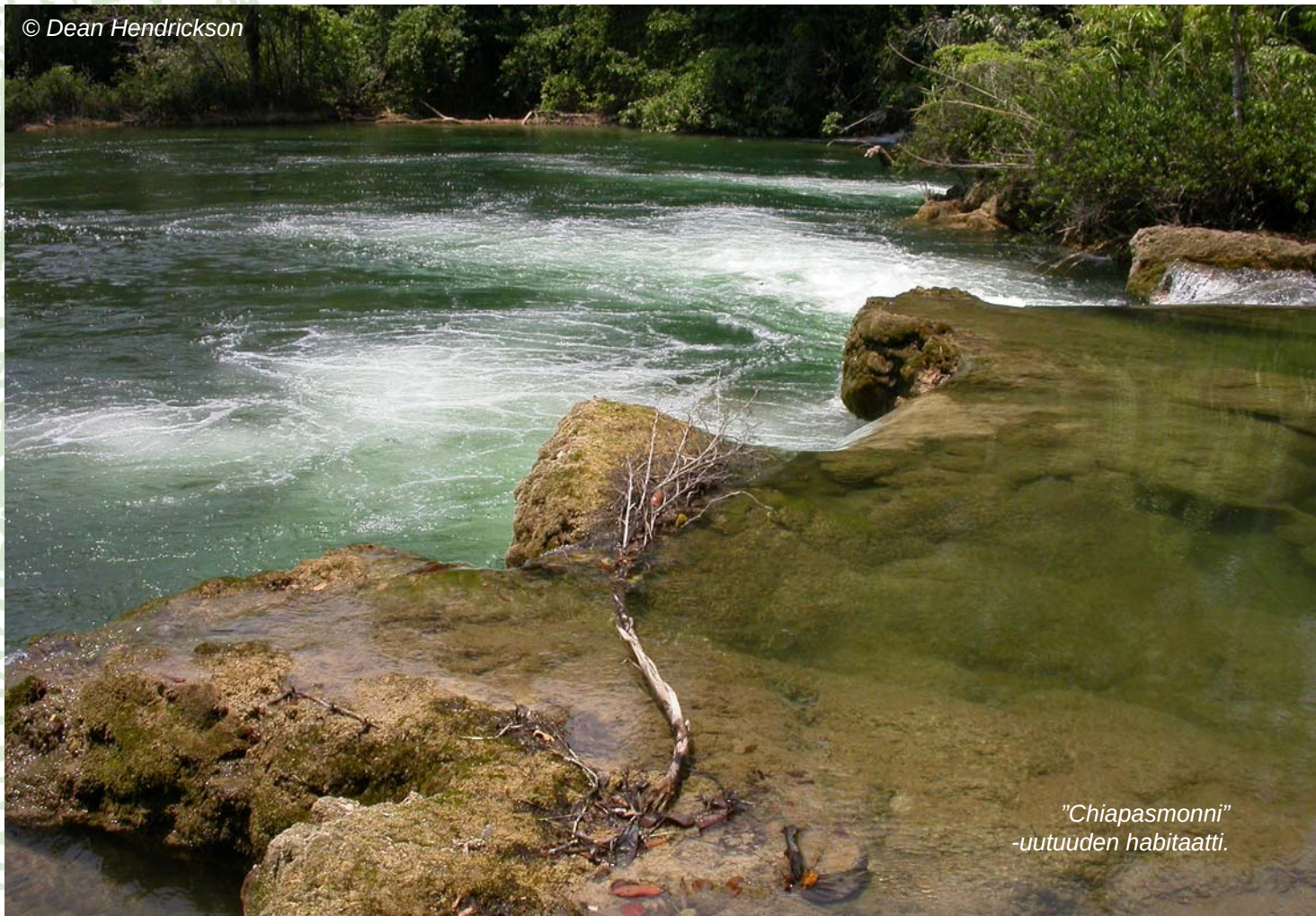
© Dean Hendrickson

Yhteensä 32 yksilöä on 1990-luvun jälkeen löydetty. Yhtenä syynä on ollut pyydystämisen vaikeus sekä harvinaisuus. Tiede joutuu kamppailemaan aikaa vastaa *L. enigmatica*-yksilöiden kohdalla elinympäristön tuhoutumisen karjankasvatuksen, asutuksen ja saastumisen vuoksi. Lajin säilyminen luonnossa on tällä hetkellä epävarmaa. ■

Lajista lisää tietoa on saatavilla täältä:
<http://clade.acnatsci.org/catfishbone/catfishbones/Lacantuniidae/Lacantunia/enigmatica/>

<http://clade.acnatsci.org/catfishbone/catfishbones/Lacantuniidae/Lacantunia/enigmatica/pdfs/PhylogenyandReviews.pdf>

© Dean Hendrickson



"Chiapasmonni"
-uutuuden habitaatti.

Pierré



Kalojen lopettaminen

Teksti: Ville Kivisalmi & Yanna von Schantz **Kuvat** Samu Saurama

Jokainen akvaarioharrastaja joutuu lähes väistämättä joskus tilanteeseen, jossa on tehtävä päätös kalan lopettamisesta. Syynä tähän on yleensä kalatauti tai kalaan aiheutunut vamma, jota ei kyetä parantamaan ja tällaisessa tilanteessa on eettisesti oikein lopettaa kala, jos se kärsii ja jos voidaan päätellä sen kuolevan joka tapauksessa.

Harrastajan on syytä asennoitua eläinsuojellisiin perusteisiin nojaten siihen tosiasiaan, että kärsivä akvaariokala on pystyttävä lopettamaan tilanteessa kuin tilanteessa. Kalojen lopettamiseen ei siis pidä suhtautua tunteella vaan järjellä.

Lopetusmenetelmän valinta

On olemassa hyväksyttäviä ja huonoja lopetusmenetelmiä kaloille. Koska kalat luokitellaan biologisesti selkärangaisiin, ne voidaan asettaa samaan asemaan muiden selkärankaisten eläinten kanssa. Näin tekee myös eläinsuojelulaki, -asetukset ja -suositukset. Tämä

asettelu johtuu mm. siitä, että kalan hermosto on kehittynyt hyvin samalla tavalla, kuin minä tahansa muunkin selkärankaisten hermostojärjestelmä (vrt. kissa, ihminen, hevonen).

Harrastajien keskuudessa on liikkeellä varsin runsaasti erilaisia neuvoja kalojen vaivattomaan lopettamiseen. On olemassa kuitenkin selkeästi sopimattomia kalojen lopetusmenetelmiä ja hyväksyttävänä pidettäviä lopetusmenetelmiä. Esteettisin ja harrastajaystävällisin menetelmä ei aina välttämättä ole paras menetelmä kalan kannalta – on tärkeää, että kala joutuu lopettamisvaiheessa kokemaan mahdollisimman vähän kipua. Lopetus-



menetelmää valittaessa ensisijaisesti tärkeintä on valita sellainen menetelmä, jota käytettäessä kala joutuu kärsimään mahdollisimman vähän. Toissijainen seikka on, kuinka esteettinen itse lopettamistapa on.

On kuitenkin olemassa sopivia lopetusmenetelmiä, jotka ovat inhimillisen näköisiä suorittaa myös sellaisten harrastajien kohdalla, jotka eivät kykene lopettamaan kalojaan mekaanisilla tavoilla.

Sopivia tapoja lopettaa kala

Hyväksyttäviä kalanlopetusmenetelmiä on useita, joista jokainen harrastaja kykenee valitsemaan käyttöönsä sopivimman. Lopetusmenetelmät voidaan jakaa kemiallisiin ja mekaanisiin menetelmiin, joista tässä ensin läpikäydään mekaaniset menetelmät.

Verenlasku

Verenlasku on mekaanisena kalanlopetusmenetelmänä tehokas. Ennen verenlaskua on kuitenkin syytä tainnuttaa kala, sillä eläin saattaa pysyä tajuissaan vielä useita sekunteja verenlaskun jälkeen. Tainnuttaminen

voidaan suorittaa mekaanisesti tai kemiallisesti. Mekaaninen tainnutus tapahtuu voimakkaalla ja harkitulla pään ja niskan alueelle kohdistuvalla iskulla. Iskun tulee osua heti ensimmäisellä kerralla oikeaan paikkaan. Kalan menetettyä tajuntansa, kalan kaulavaltimo leikataan auki katkaisemalla terävällä veitsellä tai saksilla kalan kiduskansien välissä kalan alapuolella kulkeva kaistale, jolloin sydän pumpkaa veren ulos kalan elimistöstä

Dekapitaatio eli pään katkaistu

Dekapitaatio on tehokas lopetusmenetelmä. Ennen dekapitaatiota on kuitenkin syytä tainnuttaa kala, sillä eläin saattaa pysyä tajuissaan vielä useita sekunteja pään katkaisun jälkeen. Tainnuttaminen voidaan suorittaa mekaanisesti tai kemiallisesti. Mekaaninen tainnutus tapahtuu voimakkaalla ja harkitulla pään ja niskan alueelle kohdistuvalla iskulla. Iskun tulee osua heti ensimmäisellä kerralla oikeaan paikkaan. Kalan menetettyä tajuntansa kalan pää katkaistaan sopivalla teräaseella - kalan koosta riippuen saksilla tai tätä jämerämmillä välineillä.



Pakastus

Pienikokoisten kalojen (alle 40 g) kohdalla voidaan nopeana lopetusmenetelmänä käyttää myös pikapakastusta. Menetelmä on käytännössä kuitenkin hankala suorittaa keski-vertotalouksissa. Pakastamisessa käytetään nestemäistä typpeä, jonka lämpötila on noin -180 °C. Nestetyypessä pienikokoinen eläin menettää tajuntansa varsin nopeasti. Tavallisia kotitalouspakastimia ei saa missään nimessä käyttää kalojen lopetuksessa.

Kemialliset lopetusmenetelmät

Kemiallinen lopetusmenetelmä on käytännöllinen jos lopetettavana on piikikäs, hyvin pieni tai muuten vaikeasti käsiteltävä kala. Kemiallisia lopetusmenetelmiä käytettäessä lopettaminen aloitetaan aina kalan nukutuksella ja lisätään kalan anestesian tasoa, kunnes eläin menettää tajuntansa. Tämän jälkeen voidaan päättää, halutaanko anestesian tasoa lisätä, kunnes kala kuolee vai lopetetaanko kala lopuksi mekaanisesti. Mikäli lopetusta ei haluta suorittaa mekaanisesti (verenlasku tai dekapi-

taatio), on varmistuttava kalan olevan kuollut ennen sen hävittämistä.

Pätevä kuolleen kalan tuntomerkki on mm se, että kala ei ole hengittänyt lopetusliuoksessaan pitkään aikaan. Ennen kaikkea kalan tajuttomuus voidaan todeta siten, että tajuissaan oleva kala pyrkii kääntämään silmänsä aina pystysuoraan kun kalaa liikutellaan vaakatasossa. Mikäli kalalla ei ole havaittavissa kyseistä silmärefleksiä kalaa vaakatasossa liikuteltaessa, voidaan kala todeta tajuttomaksi ja lopettaa vaikkapa mekaanisesti.

Kemialliset lopetusaineet ovat anesteetteja. Anesteetteja käsiteltäessä on syytä muistaa, että ne toimivat usein myös ihmisillä paikallispuudutteina ja läpäisevät helposti limakalvoja ja jopa ihoakin. Ihokontaktia tulee siis välttää, hengittämistä on varottava ja limakalvoille joutuminen on estettävä. Suojalasien ja suojakäsineiden käyttö ei ole liioiteltua näitä kemikaaleja käsiteltäessä.

Anestesia voidaan jakaa karkeasti neljään eri tasoon, jotka toimivat käänteisessä järjestyksessä, mikäli kala herää anestesiasta. ➡➡



Anestesian vaiheet:

- 1. Induktiovaihe**, jossa kalan nukutus aloitetaan, mutta jossa kala vielä reagoi ulkopuolisiin ärsykkeisiin. Kala hengittää nopeasti mutta säännöllisesti.
- 2. Eksitaatiovaihe**, jossa kala saattaa vaikuttaa kiihtyneeltä. Hengitys alkaa käydä epäsäännölliseksi ja reagointikyky heikkenee huomattavasti.
- 3. Kirurgisen anestesian vaihe**, jossa kalan selkäydin ja keskiaivot lamaantuvat, kun edellisissä vaiheissa ovat lamaantuneet lähinnä keskushermosto. Kala voi hengittää hitaasti ja säännöllisesti.
- 4. Yliannostusvaihe**, jossa ydinjatkos lamautuu ja hermotoiminta loppuu. Tämän myötä loppuu myös hengitys ja sydämen syke. Kala ei reagoi ärsykkeisiin. Seuraa kuolema.

Kaloille sopivia kemiallisia lopetusaineita on saatavilla erilaisia - osa niistä on tosin tavallisen akvaarioharrastajan kannalta hyvin vaikeasti hankittavissa ja ovat luvanvaraisia.

Kemiallisten anesteettien hankinta

Kala-anesteettien hankkiminen tavallisen harrastajan kannalta on usein vaikeaa mm. siksi, että anesteetit on luokiteltu lääkeaineiksi. Edellä esiteltävistä aineista ainoastaan neilikkaöljy (eugenol) on tavallisten kuluttajien saatavilla.

Yleisanestesiasta puhuttaessa tarkoitetaan ohimenevää tilaa, jossa eläin on lamautettu siten, että voimakkaakaan kivun tuottaminen ei tule eläimen tietoisuuteen. On huomattava, että puudutteilla on ulkoisesti hyvin samanlainen vaikutus anesteettien kanssa, mutta puudutteiden ja anesteettien ero on siinä, että puudutteita käytettäessä eläin on jatkuvasti tietoinen ympäröivästä tilastaan toisin kuin anesteetteja käytettäessä. Anesteetit annostellaan eläimille laskimon kautta tai inhaloimalla eli johdetaan eläimen hengitysilmaan.

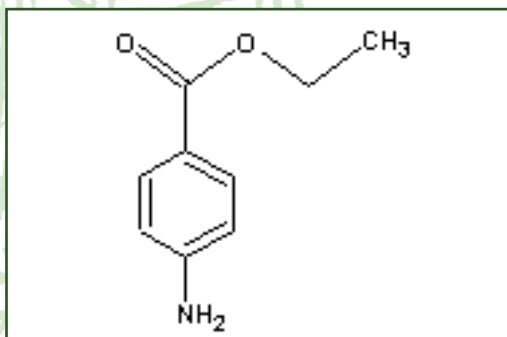
Yleisanesteettien vaikutustavoista ja farmakokinetiikasta kannattaa lukea tarkemmin teoksesta Farmakologia ja toksikologia (Kolu & Tuomisto, 2001).



Etyyli-4-aminobentsoaatti

Etyyli-4-aminobentsoaatti (kauppanimi bentsokaiini) on Maa- ja metsätalousministeriön eläinlääkintä- ja elintarvikeosaston tuotanto-eläimille hyväksymä anesteetti eli nukutusaine. Bentsokaiinia voidaan käyttää myös yliannosteltaessa kalojen helppoon ja kivuttomaan lopettamiseen.

molekyylikaava:



moolimassa: 165,19 g/mol

liukoisuus veteen: 0,4 g/l (25°C)

CAS-numero: 94-09-7

Bentsokaiini liukenee veteen huonosti, mutta orgaanisiin liuottimiin hyvin. Siksi bentsokaiinista on tehtävä varastoliuos etanoliin tai dimetyyliketoniin (asetoniin). Asetonin käytöstä

bentsokaiinin liuottimena on hyviä kokemuksia – ja toisaalta puhtaan etanolin saatavuus on vaikeaa. Ilmeisesti asetoni myös ärsyttää limakalvoja etanolia vähemmän. Bentsokaiinista tehdään pitoisuudeltaan (m-%) 10 % liuos. Varastoliuos säilyy ruskeassa lasipullossa pitkiä aikoja.

Varastoliuosta lisätään pieniä määriä kerrallaan vesiastiaan, jossa kalat ovat, ja vettä sekoittaen ja kaloja varoen, jotta vaikuttava aine saadaan liukenemaan mahdollisimman hyvin. Tällöin on siis tiedettävä, paljonko vettä astiasa on, jossa kala aiotaan lopettaa. Sopiva annostus on 4 ml varastoliuosta per 10 litraa vettä. Tällä annostuksella saadaan tavallisesti kalat syvään anestesiaan. Kalojen tainnuttua voidaan varastoliuosta vielä yliannostella. Mikäli ei haluta varmistua kalojen kuolemasta mekaanisilla menetelmillä tämän jälkeen, on kaloja syytä pitää lopetusliuoksessa pitkän aikaa ja varmistua siitä, että kalat eivät missään vaiheessa osoita heräämisen merkkejä.

Trikaíínímetaanísulfonaatti

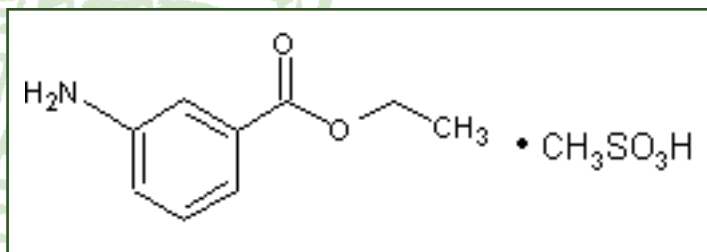
Trikaiinimetaanisulfonaatti, kauppanimeltään MS-222, on tunnettu anesteetti kaloilla. Aineen



hankkiminen on käytännössä lähes mahdotonta, sillä MS-222:lla ei ole Suomessa Lääkelaitoksen myöntämää myyntilupaa.

MS-222 liukenee hyvin veteen, mutta vesiliuos on kuitenkin hapan, mikä ärsyttää kalojen limakalvoja. Varastoliuosta valmistettaessa mukaan lisätään MS-222:n kanssa 1:1 natriumvetykarbonaattia, joka nostaa varastoliuoksen pH-arvoa. Anestetit toimivat myös paremmin emäksisessä ympäristössä. MS-222:sta tehdään 20 % varastoliuos, joka säilyy pitkiä aikoja. Annostelu 43 ml/10 litraa on sopiva annos, josta kannattaa lähteä liikkeelle kalojen nukutuksessa.

molekyylikaava:



moolimassa: 261,29 g/mol

liukoisuus veteen: 110 g/l (20 °C)

CAS-numero: 886-86-2

Sopimattomia tapoja lopettaa kala

Oheiseen taulukkoon on listattu sopimattomia kalanlopetustapoja, joita ei tule käyttää, mutta

joita kaikesta päätellen on harrastajien keskuudessa kokeiltu.

Sopimattomia kalanlopetusmetodeja:

- Kalan keittäminen elävältä
- Kalan pakastaminen elävältä pakastimessa
- Kalan upottaminen kivennäisveteen tai vastaavaan liuokseen
- Kalan upottaminen alkoholiin tai vastaavaan liuottimeen
- Kalan upottaminen väkevään happo- tai emäsluokseen
- Kalan huuhtominen alas WC-pöntöstä elävänä
- Kalan verenlasku tai pään leikkaaminen irti ilman edeltävää pään alueelle kohdistuvaa tainnuttavaa iskua
- Kalan upottaminen neilikkaöljykylpyyn

Jos kalan lopettaminen perustuu lämpötilamuutokseen, on lämpötilamuutoksen oltava tarpeeksi suuri, jotta kala kuolee nopeasti. Tämän vuoksi kalan keittäminen tai pakastaminen pakastimessa ovat poissuljettuja lopetustapoja. Erilaisia keskustelupalstoja lukemalla voi havaita, että kaloja on myös kidutettu erilaisiin kemikaaleihin upottamalla. Räikeimpiä esimerkkejä lienevät viinassa ja kivennäisvedessä kylvettäminen. Alkoholi liuottaa



ja ärsyttää kalojen limakalvoja, kuten myös kivennäisvesi, joka on hyvin hapan ympäristö kalojen kannalta.

Kalan huuhtominen elävänä WC-pöntöstä osoittaa kalan omistajalta ”Poissa silmistä – poissa mielestä” tyyppistä alkeellista ajattelutapaa, jossa kalan kärsimysten arviointiin ei ole uhrattu ajatustakaan. Kalan päätä ei saa katkaista ennen tainnutusta, sillä kala saattaa olla tajuissaan vielä useita sekunteja pään katkaisun jälkeen. Hyvin usein päännkatkaisu tapahtuu kokemattoman harrastajan suorittamana liian tylsällä välineellä, joten kalan kärsimykset ovat melkoiset, kun harrastaja yrittää saada tajuissaan olevan kalan päätä poikki tylsillä Fiskarseilla liukkaan kalan lennellessä useita kertoja keittiön pöydän alle ennen onnistunutta suoritusta.

Näyttäisi myös siltä, että neilikkaöljyssä kylvettäminen ennen kalan päännkatkaisua on määriteltävä sopimattomaksi lopetusmetodiksi, sillä neilikkaöljy toimii ainoastaan lamauttavasti – kala on siis tietoinen ympäristöstään neilikkaöljykylvetyksestä huolimatta.

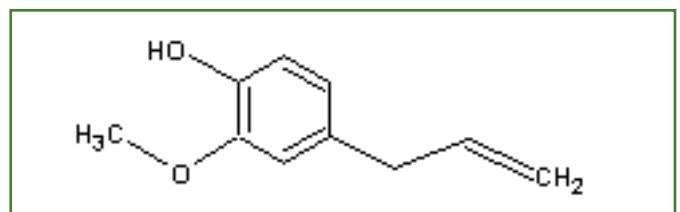
Neilikkaöljy

2-metoksi-4-(2-propenylyli)fenoli

Eugenolia eli 2-metoksi-4-(2-propenylyli)fenolia voidaan eristää neilikkaöljyssä. Eugenolin on vasta hiljattaisten tutkimusten mukaan todettu toimivan kaloilla jonkinlaisena anesteettina. Neilikkaöljy on peräisin *Eugenia aromatica* -lajin kukista, kukkavarsista ja lehdistä, ja neilikkaöljyä on käytetty vuosia ruoan maustamiseen ja hammaslääketieteessä paikallis-anesteettina. Neilikkaöljyn eugenolpitoisuus vaihtelee 90-95 % välillä.

molekyylikaava:

moolimassa: 164,20 g/mol



liukoisuus veteen: lähes liukenematon

CAS-numero: 97-53-0



Viime vuosina on etenevässä määrin suositeltu neilikkaöljyä kalan lopetukseen. Onhan sitä suositeltu siistinä, herkemmillekin harrastajille sopivana keinona.

Viimeksi tavatessani Jouni Jaakkolan (senior akvaristi, Sealife), tuli puheeksi neilikkaöljy ja sen soveltuvuus kalan nukuttamiseen ja lopettamiseen. Jouni kertoikin, että he ovat, neilikkaöljyn noustua puheenaiheeksi uutena keinona, kysyneet Sealife-konsernin johtavan eläinlääkärin näkemystä asiaan.

Sue Thornton vastasi kysymykseen:

"Tätä asiaa kysytään minulta usein ja olen edelleen samaa mieltä kuin aikaisemminkin. Neilikkaöljy ei ole nukutus- tai puudutusaine. Se halvaannuttaa kalan, mutta turvamarginaali on hyvin pieni. Monissa tutkimuksissa on todettu, että neilikkaöljy ei poista kipua, joten sitä ei pitäisi käyttää kivuliaisiin toimenpiteisiin.

Henkilökohtaisesti olen käyttänyt sitä sisäelinkirurgiassa märkälaboratoriossa Yhdysvalloissa. Olin hyvin tyytymätön. Olen käyttänyt sitä myös ankerioiden uimarakkovaivojen hoidon yhteydessä.

Neilikkaöljy on saanut jalansijaa karppi-harrastuksen parissa, koska se on halpaa, ja koska useimmat amerikkalaiset karppiharrastajat eivät käy eläinlääkärillä, vaan tekevät

kaiken itse, mikä ei tietenkään ole ollenkaan hyväksi kaloille.

Minusta hyvä nyrkkisääntö on, että neilikkaöljyä käytetään ainoastaan pitämään kala liikkumattomana sellaisissa toimenpiteissä, jotka voi hyvillä mielin tehdä tajuissaan olevalle kalalle.

MS222 on mielestäni oikea vaihtoehto nukutus- ja puudutuskäyttöön, sillä se on lisensoitu kyseiseen käyttöön."

*Miss S M Thornton BSc BVetMed MRCVS
International Zoo Veterinary Group*

Myös American Veterinary Medical Association (AVMA) (http://www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf) ja The Food and Drug Administration's Center for Veterinary Medicine (FDA/CVM) (<http://www.fda.gov/cvm/guidance/guide150.pdf>) sanovat, että neilikkaöljyä ei ole sopiva keino lopettaa kala. Julkaistu vuosina 2001 ja 2002.

Helsingin yliopiston Eläinlääketieteellisen tiedekunnan oppimateriaalissa (v. 2003) (<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/ela/sarjat/oppimateriaalia/4/elainane.pdf>) sanotaan:

"Mitään eläinlajia ei saa lopettaa lihasrelaksanteilla, ellei eläintä ole ensin nukutettu tai tainnutettu. Lihasrelaksantit tosin ➡➡



pysähdyttävät hengityksen lamaamalla lihakset ja siten tukehduvat eläimen, mutta niillä ei ole mitään anesteettisia ominaisuuksia, joten eläin on koko ajan täysin tietoinen siitä, että se tukehtuu."

Vaikka neilikkaöljy ei olekaan varsinaisesti lihasrelaksantti vaikuttaa se samalla tavalla lamaannuttavasti kalan hengityselimiin

Jyväskylän yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos on myös tutkinut asiaa (<http://www.cc.jyu.fi/~jpirhon/nukutus.htm>): "Ylipitkä altistus neilikkaöljylle voi johtaa hyvin pitkiin toipumisaikoihin. Tämän on arveltu johtuvan neilikkaöljyn hengitysjärjestelmää lamauttavasta vaikutuksesta (Keene ym., 1998). Niinpä sopiva nukutuspitoisuus on määritettävä kullekin lajille erikseen." Tutkimus käsitteli vain neilikkaöljyn käyttämistä rauhoittavana nukutusaineena kalalle suoritettavissa operaatioissa. Siinä ei tutkittu neilikkaöljyn soveltumista kalan lopettamiseen. Samainen tutkimus vahvistaa, että neilikkaöljy lamaannuttaa hengityksen.

Hitaasti tukehtuminen hengitysteiden halvaantumisen myötä ei ole hyväksyttävä tapa kiduttaa kala kuoliaaksi. Neilikkaöljy ei ole hyväksyttävä tapa lopettaa kala. ■

Lähteet:

Nevalainen, T., Jaakkola, U-M., Kohila, T. ja Pudas J. (toim.). *Rottia, tutkijoita ja tuloksia.* FinLAS ry. Yliopistopaino. 1996

Lönnström, L., Bylund, G. *Kalarokottajan käsikirja.* Åbo Akademi. 2001

Rahkonen, R., ym. *Terve kala. Riistan- ja kalantutkimus.* Helsinki. 2000

Koulu, M., Tuomisto, J. *Farmakologia ja toksikologia.* Kustannusosakeyhtiö Medicina. Jyväskylä. 2001.

<http://cats.med.uvm.edu/oacm/webtrng/Euthanasia/euthanasiatraining3.htm>

<http://www.izvg.co.uk/>

<http://www.fda.gov/cvm/guidance/guide150.pdf>

http://www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf

<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/ela/sarjat/oppimateriaalia/4/elainane.pdf>



Amanorapuja kotikonstein

Teksti Sanna Vihavainen **Kuvat** Sanna Vihavainen, Yanna von Schantz & Samu Saurama

Amanorapuja (Caridina japonica) myydään akvaariokaupoissa monilla eri nimillä. Kannattaa olla tarkkana, että laji on oikea, sillä muuten nämä viljelyohjeet eivät välttämättä toimi. Toisten lajien suhteen voi toimia ja toisten voi mennä täysin päin mäntyä.

Kuvassa näkee selkeästi amanoravun tunnuksenomaisen pään rakenteen.



Selän juova



Amanoherra ruokailemassa



Amanoravun paljastusanturit kannattaa virittää siinä vaiheessa, kun näkee myyntiartikkelin nimenä leväkatkaravun, levänsyöjäkatkaravun tai jopa leivänsyöjäkatkaravun. Nimeen on voitu yhdistää myös vinkiksi ”japanilainen”.

Miten sitten tunnistaa aito amanorapu? Ensimmäkin aidolla on kunnan ”tötterötukka”.

Toinen hyvä lajin tunnistuskeino on selässä kulkeva vaalea (rusehtava) juova, jota reunustaa molemmilla puolin tummempi ohut juova (sitä ei aina erota). Siinä ei ole poikkijuovia, vaan se melko tasapaksuna päälaelta pyrstöevän alkuun asti.

Kyljissä amanoravulla on enemmän tai vähemmän tummia pilkkuja. Joillain yksilöillä pilkut muodostavat raitoja, kun taas toisilla on vaan pari hassua pilkkua. Kuoren väri voi vaihdella ravinnon, stressin ja vesiarvojen mukaan sinertävästä, vihertävään ja punertavaan. Normaali väri on kuitenkin rusehtavan harmaa.

Sukupuolia ei oikein tahdo erottaa keskenkasvuisista yksilöistä. Kunhan ovat ylittäneet 2,5-3,0 cm:n kriittisen mitan, niin sukupuolia voi arvailla. Naaras on pidempi, leveämpi ja kirjavampi. Koiras on sutjakka ja sen pää ja eturuumis näyttää jotenkin isommilta, ehkä ne suhteessa ovatkin.



Vihertävän harmaa mäti on kiinnittynyt naaraan pyrstön jalkoihin. Mätimunia on jopa tuhansia. Tällä naaraalla on pyrstön alus aivan täynnä mätiiä.



Hyvällä tuurilla akvaariokaupassa naaraalla on jo hedelmöittynyttä mätiiä pyrstönsä alla. Mäti on vihertävän harmaata ja mätimunat todella pieniä ja niitä on paljon.

Kun akvaarioon on saatu oikeaa lajia katkarapuja ja molempia sukupuolia, voi alkaa miettiä niiden viljelyä.

Amanoravut parittelevat akvaariossa ihan omia aikojaan. En ole koskaan nähnyt kyseistä tapahtumaa, mutta ne harrastanevat kyseisiä aktiviteetteja varsin usein, koska naarailla on jatkuvasti mätiiä pyrstön alla. Meillä ravut kotiutuivat muutaman kuukauden ajan, ja siitä lähtien naaraat ovat olleet jatkuvasti ”paksuina”, tai oikeastaan siinä on aina noin viikon tauko poikaserien välillä.



Alkuvalmistelut

Poikasten kasvattamista varten pitää hankkia tietysti akvaario, mutta lisäksi:

- merisuolaseosta (tai kaupan merisuolaa)
- ominaispainomittari
- lämmitin (säätö noin 25-26 asteeseen)
- akvaarioon sopiva pillifilteri
- nestemäistä poikasruokaa (mieluummin jotain vihersapuskaa)
- lämpömittari
- vesitestejä (NO₂, NO₃ ja PO₄)

Aivan ensimmäiseksi kannattaa kypsyttää poikasakvaario. Makeaan veteen kypsyttäminen ei välttämättä ole hyvä ratkaisu. En kiellä, etteikö se voisi onnistua, mutta itselläni on siitä huonot kokemukset. Minulla oli katinkultamonnin poikasten jäljiltä kypsä makean veden akvaario. Aloin sinne varovasti lisätä suolaliuosta. Tiedä siitä sitten, kuinka paljon varovaisemmin se olisi pitänyt tehdä,

sillä minä ainakin sain aikaan vain nitriittipii-kin. Nyt on taas murtovesipyty kypsytetty ja odottamassa uusia tulokkaita. Amanoravun toukkiahan ei sitten sovi hyläyttää kerralla siihen suolapitoisuuteen kuin missä ne lopulta kasvatetaan. Kypsyttämiseen kannattaa valita lukema noin puolesta välistä lopullista suolapitoisuutta eli noin 7-10 mg/l lopullisen

suolapitoisuuden ollessa noin 17 mg/l (milligrammoja litrassa yksiköstä käytetään myös lyhennettä ppt = parts per thousand = osaa tuhannessa). Akvaarion tasapaino ei siitä enää järky, kun suolapitoisuutta lähdetään tästä nostamaan hiljakseen.

Tällä kertaa kypsytin akvaarion makean veden akvaarion aktiivilietteellä, jos sillä



Tässä on lämpömittarin ja ominaispainomittarin yhdistelmä. Se näyttää epätarkasti suolan ominaispainon, mutta riittävän tarkasti kuitenkin amanorapujen kasvatukseen. 7-10 mg/l lähtöarvo on ominaispainona noin 1.005-1.008, lopullinen suolapitoisuus taas 1.013.



Kuvan suurennoksesta erottaa juuri ja juuri ennen pikselimössöytymistä soikeat vaaleat öttiäiset.



nyt loppujen lopuksi olikaan mitään tekemistä kypsymisen kanssa. Lisäsin lietteen lisäksi akvaarioon tuhdin määrän vanhentunutta kalan ruokaa ja vähän kasvilannoitetta. Kun amano-ravun poikasille kypsyttää akvaariota, ei ole ainoastaan tavoitteena kypsä allas, vaan hyvin leväinen kypsä allas.

Tällä kertaa akvaarion levätyminen ei ole mennyt aivan suunnitelmien mukaan. Se on kyllä ikkunalla niin, että valoa tulee varmasti tarpeeksi. Lisänä on 11 W:n loisteputkella varustettu työpöytävalaisin. Sen sijaan olen saanut kasvatettua järkyttävän ötökkäarmeijan. Lasit ovat ohuen vihreän mönjän peitossa ja mössön seassa puikkelehtii suurennuslasilla havaittavia vaaleita soikeita öttiäisiä. Luulen, että nekin kyllä myöhemmin maistuvat amano-ravun poikasille.



Murtovesiakvaario on kypsynyt. Nyt se odottelee vain uusia asukkaitaan.



Muuten akvaarion kypsyminen sujui kuten minkä tahansa nollasta kypsyttävän akvaarion kypsytyks. Ammoniakkitestit kipusi ensin vaarallisiin lukemiin (testini ei näytä numeroita), sitten pikkuhiljaa putosi turvalliseen, samalla nitriitti lisääntyi. Nitraattia en mitannut missään vaiheessa. Ei ole hajuakaan, minne se häipyi. Seran nitraattitestin pitäisi kyllä toimia suolavedessäkin. Luulisi akvaarion olevan nyt turvallinen, kun ammoniakkia ei ole, nitriitti vähentyi nollaan asti ja nitraattia ei ole missään vaiheessa ollutkaan.



Tällainen ammoniakkitesti roikkui akvaarion sisällä, kunnes se alkoi taas näyttää keltaista.

Haudonta ja poikasten siirto murtoveteen

Kunhan murtovesiakvaario on ennemmin tai myöhemmin saatu kypsäksi, se pitää myös pitää kypsänä lisäämällä sinne jonkin verran kalanruokaa. Mätiä kantavan naaraan voi pyydystää vielä kypsytyksen ollessa käynnissä erilliseen haudonta-altaaseen. Erillinen haudonta-allas on omiaan siksi, että poikaset saavat sitten niiden kuoriuduttua kiinni. Naaras kantaa noin kuukauden ajan ja mätimunia on jopa 2000 kappaletta sen pyrstön alla. Poikaset, tai paremminkin toukat, ovat aivan pikki-riikkisiä, vain noin millimetrin pituisia räpäleitä. Toukat leijailevat vedessä pää alaspäin, joten ne olisivat kala-akvaariossa aivan liian helppo saalis kaloille ja toisekseen tuon kokoisten pikkuötököiden siirto olisi aika toivoton tehtävä. Toukat kyllä hakeutuvat valoa kohden, joten niitä voisi yrittää saada pimeässä akvaariossa hakeutumaan taskulampun valokeilaan ja siitä lapottua parempaan talteen. ➤➤



Haudonta-akvaarioksi riittää tällainen 5-litrainen muovikippo. Sen voi laittaa pääakvaarioon kellumaan, joten lämpötila pysyy tasaisena. Hautoville naaraille pitää järjestää sopiva turvapaikka ja pari kasvin vartta, joissa roikkua. Ilmapumppu kierrättää vettä.

Poikaset kuoriutuvat yleensä joskus yöllä. Amanorapujen viljelijän pitääkin tarkistaa aina joka aamu haudonta-akvaarion tilanne. Jos poikaset ovat kuoriutuneet, on viljelijällä arviolta 5 päivää aikaa siirtää poikaset murtoveteen. Poikaset kuolevat ensimmäisen kuoren vaihdon jälkeen, jos ne eivät ole silloin murtovedessä. Ensimmäinen kuoren vaihto tapahtuu noin 5-7 päivän kuluttua kuoriutumisesta.

Siirto murtoveteen tapahtuu niin, että toukat lapotaan haudonta-altaasta ensin ämpäriin. Tässä tapauksessa 10 litran ämpäri sopii tarkoitukseen oikein hyvin, sillä poikaslientä tulee noin 4,5 litraa. Ämpäriin lisätään sitten puoli litraa kerrallaan noin 10 minuutin välein vettä murtovesiakvaariosta, kunnes ämpäri on täynnä. Sitten murtovesiakvaarion voi tyhjentää melkein kokonaan ja lapota ämpärin sisällön akvaarioon. Lopuksi akvaario täytetään tuoreella murtovedellä.

Poikasten kasvatatus

Kunhan poikaset on saatu turvallisesti kypsyneeseen murtovesiakvaarioon, on homma oikeastaan voiton puolella. Tästä eteenpäin poikaset eivät tarvitse muuta kuin ruokaa ja veden vaihtoja. Kuulostaa yksinkertaiselta ja sitä se onkin, kunhan ymmärtää muutaman perusasian.

1. Poikaset ovat pieniä, todella pieniä ja ne syövät aluksi vain vedessä leijuvaa ravintoa.
2. Poikaset ovat pieniä, todella pieniä ja ne ovat erittäin helppo lapota viemäriin.

Ruokintapuoleen auttaa nestemäinen poikasravinto. Sen voi periaatteessa tehdä itse, mutta varmempi olisi hankkia kaupasta tarkoitukseen sopivaa litkua.

Kotivalmisteista lientä voi yrittää valmistaa



Hobbyllä on artemian kasvatukseen tarkoitettu lientä. Tietysti muiltakin valmistajilta löytyy samanlaisia ravintoliemiä, esim. Baby-Star 2.



Aikuiset amanoravut syövät monenlaista ruokaa.



panimohiivasta ja viherruokatableteista, ehkä kananmunan keltuaistakin (keitettyä) voisi lisätä. Aineet pitää saada liuotettua veteen niin pieniksi osiksi että ne eivät vajoa akvaarion pohjalle vaan leijuvat virran vietävänä ja näin poikasten ulottuvilla.

Toinen ongelma tulee eteen varsin pian myös. Aluksi veden vaihtoja kannattaa tehdä vaikka joka toinen päivä, jotta saa suolapitoisuuden nostettua lopulliselle tasolle. Toukat vaihtavat kuorta usein ja hylätyt pieneksi jääneet kuoret pilaavat vettä. Tämän voi helposti todeta fosfaattitestillä (PO_4). Liiallisen fosfaattipitoisuuden voi todeta myös haju- ja näköaistilla. Fosfaatilla kyllästetty vesi haisee pahalle ja vaahtoaa.

Vettä pitäisi vaihtaa poikasakvaarioon pari

kertaa viikossa noin neljännes. Veden vaihto ei menekään ihan samalla lailla kuin tavallises- ta akvaariosta sillä poikaset ovat tosi pieniä. Meillä taloudesta ei löytynyt lapon päähän sopivaa poikasfilteriä, vaan ne kaikki olivat niin karkeita, että poikaset joko imeytyivät sie- nen läpi tai jäivät sieneen. Ratkaisin ongelman sujauttamalla lappoletkun pillifilterin ulostulo- putkeen. Veden vaihdon ajaksi suljin pillifilterin ilmapumpun ja veden vaihdot hoituivat näin kerrassaan helposti. Ensin lapposin veden pillifilterin kautta ämpäriin ja sitten uudet vedet samaan osoitteeseen kuin mistä vanhat tulivat. Akvaarion pohjalla tai seinillä olevaa mössöä ei kannata yrittää poistaa. Siinä menee viemä- riin sekä poikaset, että niiden myöhemmässä kehitysvaiheessa käyttämä ravinto. ➤➤

Akvaarion seinään on puhdistettu pieni "räppä- nä" mössöstä parin viikon ikäisten poikasten kuvaa- mista varten.



Tästä eteenpäin amanorapujen kasvatus on vain "raakaa" työtä. Ruokaa eteen ja vettä vaihtoon. Ravinnon voi muuttaa sitten kiinteämmäksi, kun poikaset lopettavat levitoinnin eli ne siirtyvät akvaarion pinnoille syömään mössöä ja jämiä. Siinä vaiheessa niille voi alkaa antaa samaa ruokaa, kuin mitä aikuisetkin syövät ja pohjan imuroinnin voi aloittaa myös.

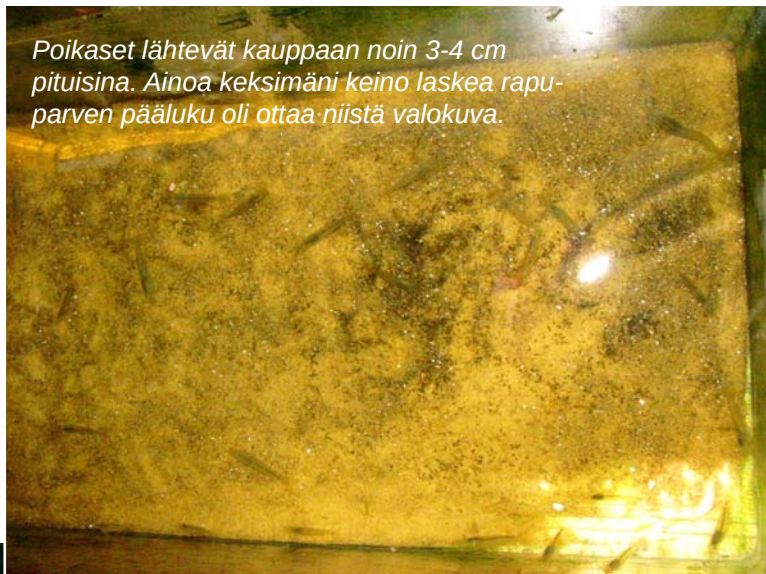
Poikaset ovat muutama viikko sitten laskeutuneet maan pinnalle. Tässä rypäs viettää siestää mahtavan pillifiltterin suomassa varjossa.



Kun poikaset ovat kasvaneet noin 2-3 kuukautta ja ovat noin 1,5 – 2,0 cm pitkiä, ne voi vähitellen totuttaa makeaan veteen. Veden vaihdossa lisätään akvaarioon aina vaan laimeampaa suolavettä, kunnes lopulta poikaset

ovat makeassa vedessä. Tässä vaiheessa ainakin tämä 22-litrainen muovikippo, jota olen tituleerannut murtovesiakvaarioksi ja poikakvaarioksi on jäänyt liian pieneksi amanorapujen nuorisarmeijalle. Amanoravuilla on ikävä taipumus lähteä etsimään parempaa elinympäristöä omin toimin. Siinä ne eivät yleensä onnistu, vaan päätyvät jonnekin jalkalistan päälle kuivumaan. Vaikka ne pitävätkin lajitovereidensa seurasta, liika on liikaa. Kannattaa siis siirtää poikasia kasvamaan muualle mahdollisuuksien mukaan tai ainakin tukkia kaikki pakotiet, pitää vesi tuoreena ja järjestää akvaarioon paljon piiloja. ■

Poikaset lähtevät kauppaan noin 3-4 cm pituisina. Ainoa keksimäni keino laskea rapuparven pääluku oli ottaa niistä valokuva.



Leväraapat testissä

Aponogetonin testiartikkeleita jatkaa tässä kuussa leväraapat. Helsingin Akvaariokeskuksen kanssa olimme sopineet leväraappojen lainauksesta ja kävin innostuneena kaupassa pyytämässä testiin kaikkia mahdollisia leväraappoja. Mukaan irtosikin seitsemän erimerkkistä usealla eri periaatteella toimivaa raappaa. Lomp-sin pullottavan muovikassin kera kotiin ja rupesin hinkkaamaan altaitani. Testiryhmään lisäsin oman pitkäaikaisen raappani – luottokortin. Testitulokset sekä hämmästyttivät minulle uusilla toimintaperiaatteilla että vahvistivat aikaisempia mielikuviani. Kiinnostava testi kaikin puolin.

Testiin otettiin nämä leväraapat: metallisella terällä varustetut Tetran TetraTec GS45, WL PET -merkkinen raappa sekä Europetin Cleany (4 in 1) –sarja, jossa on muitakin vaihtopäitä. Hankaussieniperiaatteella toimivat myös Europetin Cleany (4 in 1) –sarjan muut osat, JBL:n Blanki Set sekä HAGENin Marina –levänpuhdistin. Näiden lisäksi testissä oli Resunin “Fish Tank Brush”, joka ei sovi juuri mihinkään tyyppiluokkaan, Imazo Ab:n “Flytande Almag-net” –kelluva magneettiraappa sekä jo mainittu luottokortti.

Testialtaina toimivat 720-litrainen seura-allas, jossa on jonkin verran aivan pientä, tolkuttoman tiukkaan istuvaa levää, jota ei yleissilmäyksellä altaasta edes näe. Toinen allas, 325-litrainen kirjoahvenallas on mainio piilevän kasvualusta. Kolmas testiallas on kypsymisvaiheen loppupuolella oleva merivesi-allas, joten päästiin kokeilemaan kalkkileväänkin raaputtamista.

Huom! Tuotteiden hinnat ovat Helsingin Akvaariokeskuksen hintoja, ei maahantuojien tai valmistajien saati markkinoiden yleishintoja.

HAGEN Marina, 9 €



Tuote näyttää jokseenkin uskottavalta kaarevalla varrellaan ja jyrkellä ilmeellään. Paketissa lukee “Large”, enkä kyllä olisi ottanut tätä 7 cm leveää raappaa kapeampaa omaan käyttöön - kovin pieniä altaita, kun ei ole käytössä. Jos osaa ulkomaan kieliä, niin pakkauksesta lukee, että muovisientä ei saa käyttää kuivilla pinnoilla tai se voi naarmuttaa. Voimaa ei myöskään saa käyttää, sillä se “voi rikkoa lasin tai naarmuttaa sen”. Aika kovaa saa kyllä silloin painaa...

Hagenin puhdistin on siis sieniversio. Suhteellisen karkea sieni puhdistikin levät yllätykseni suhteellisen hyvin. Se puri jopa kalkkilevään sekä seura-altaan tiukkaan röpelöön,

tosin aika kovalla vaivalla. Kaareva ja erittäin tukeva muovivarsi on hyvä: sitä taivutettiin miesvoiminkin ja kestävältä tuntui. Kaarevan muodon ansiosta varrella ylsi altaan joka nurkkaan. Tosin pituutta olisi saanut olla enemmän. Tukevalla kämmenotteella kädet kastuivat, kun varsi oli uponnut n. 40 cm:n syvyyteen, eli kuivin käsin ei 50 cm syvää allasta raaputtanut. Mitään vaihdettavia, kuluvia tai helposti rikkoutuvia osia kapineessa ei ollut, joten vaihto-osien saatavuudesta ei tarvinne murehtia. Sienen kestävyydestä pitkässä käytössä ei nyt saatu näyttöä, mutta kestävältä se vaikutti. Sieni kuitenkin lienee tämän puhdistimen heik-

ko kohta – kun se on lopulta riekaleina, niin ei auta kuin ostaa uusi raappa. Tosin veikkaan, ettei tätä ihan heti tarvitse tehdä. Vaalea sieni oli myös hyvä asia, levät näkyivät hyvin sienen ja lasin välistä.

Sienissä on kuitenkin aina se huono puoli, että putsatessa joutuu varomaan koskettamasta hiekkaa, sillä jos sienen ja lasin väliin jää hiekkaa niin kädessä on takuuvarma naarmuttaja.

Mielestäni varsin hinta-laatusuhteeltaan oiva raappa, jos altaassa on pehmeämpiä leviä. Kestää varmasti miehenkin käytön.

JBL BlankiSet, 18 €



Kun poimin tämän pakkauksesta, olin kovin ihmeissäni – tämä “sieni” on teräsvillan näköistä ainetta... Sain myös kotona epäilevän katseen ja käskyn kokeilla leväraappaa johonkin näkymättömään kohtaan. Pakkauksessa lukee toisella kotimaisella vahvistettiin, että kyseessä tosiaan on teräsvilla. Laitoin kuitenkin vaarallisen oloisen vekottimen altaaseen ja varovasti pajasin sivulasin takaosaa. Hyvin lähti piilevä. Siirryin seura-altaaseen. Pienellä hinkkaamisella irtosi tiukka pikkuröpö! Kivaa! Siirryin kalkkilevän kimppuun. Sekin irtosi, kun olin hinkannut jonkin aikaa. Naarmuja ei helppo-

tukseksi näkynyt. Teräsvillapään sai otettua varresta irti “tehoraappaamista” varten, tosin minulla siihen ei ollut tarvetta eikä varteen joutunut nojaamaan niin lujaa edes kalkkitahran kohdalla, että metallivarsi olisi tuntunut olevan mitenkään sen suuremmassa vaarassa. Sienen nivel toimi aika hyvin, sen avulla pääsi jopa kokolasialtaan tukilistojen alle vaivatta. Tässäkin mallissa olisi saanut olla varttan vähintään 10 cm:ä enemmän, etenkin merialtaassa ei tee mieli liottaa käsiään kovinkaan kauan.

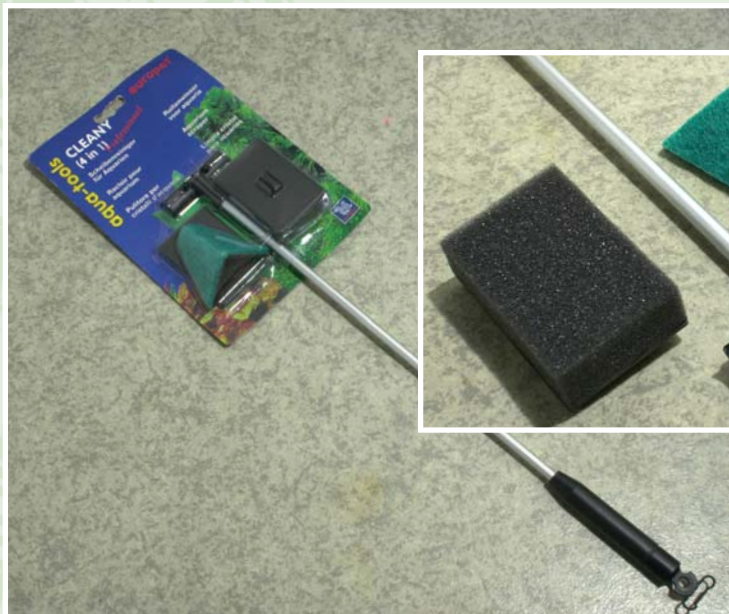
Pakkauksessa lukee, että tuote ei ruostu, mutta itse epäilisin kyllä jättää teräsvillahäkkyrää merivesikäytön jälkeen huuhtelematta. Tosin teräsvillasieni on ainakin pakkauksen mukaan vaihdettava osa, jos se sattuu kuole-



maan. Mitä kaloille tapahtuu jos ne syö irtoavia metallihituloita on sitten aivan eri asia... Tässäkin tuotteessa piilee naarmuttamisvaara, jos sienien tökkäisee pohjahiekkaan.

Hintava tuote, joka pelotti ensi näkemällä. Se kuitenkin pärjäsi erinomaisesti testissä ja sai minut avaamaan silmäni näille kummallisille sienituotteille.

Europet Cleany (4 in 1), 15 €



Mitä kummaa tälläkin kuuluisi raaputtaa, kun ei sovi altaan nurkkaan?

Vaihdoin vielä “partaterän” paikoilleen. Se raaputti kohtuullisella onnistumisprosentilla levän kuin levän.

Hieman arvellutti

sen terävyys, koska minulla on vastaavista teräaseista aikaisempaakin kokemusta ja tämä tuntui eittämättä aika helpoilta.

Teräraapiolla on ylipäänsä se huono puoli, että jos ne tökkäisee pohjasoraan, kiveä varten tai johonkin muuhun terävään, tulee terään klommo, joka parhaimmillaan tylsistyttää terää siitä kohti tai tekee siitäkin raapasta oivan naarmuttamisvehkeen. Terien vaihdot kävi sukkelaan. Vähän tosin epäilyttää, että muutaman helpon vaihdon jälkeen nuo terät eivät ehkä enää pysykään paikoillaan.

Kaupasta lähtiessä sain kuulla varoituksen siitä, että kyseisen leväraapan varren liimauksella on taipumus pettää. Kokeiltiin taas miesvoimin vartta – tämä yksilö kyllä kesti miesrääkin. Tämän mallin varsi oli pisin, plussaa siitä! Vielä se ei kyllä taannut kuivia tassuja merialtaan 50 cm:n syvässä (saati seura-altaan 60 cm:ä syvässä) vedessä. Mutta parempaan päin tämä jo meni.

Hepposen olinen “moniosa-paketti” lähti myös mukaan kaupasta. Paketissa on neljä vaihtopäätä: pehmeä sieni, karkeahko sieni, karkeahko kulmaan muotoiltu sieni sekä partaterän tyyppinen teräosa. Heti ihmettelin, myydäänkö tässä neljää aika hyvää yhden hyvän sijasta?

Pakkauksessa ei ole minkäänäköisiä käyttöohjeita millään kielellä. Taustapuolella on vain kuvat eri vaihtopäistä, jotka näkyvät melkein yhtä selkeästi pakkauksen muovin läpi. No, avasin paketin ja löin vastahakoisesti karkeahkon sienien kepin varteen. Sehän raappasi ihan siedettävän hyvin! Se ei purrut yhtä hyvin tiukkoihin leviin, mutta lopulta nekin lähtivät parin hikipisaran siivittäminä. Piilevät lensivät niin että huits! Vaihdoin siis pehmeään sieneen. Se ei purrut kuin piilevään, eikä sekään lähtenyt kokonaan, vaan jäljelle jäi kummallinen kalvo... Vaihdoin keskikarkeaan kulmapalaan. Se oli positiivisesti samaa pintaa kuin tasainen puolikarkea sieni, mutta yllätykseni se ei sopinutkaan kulmaan saakka!

Europetin sillisalaatti ei vakuuttanut yhdellä käyttökelpoisella, yhdellä mukiinmenevällä ja kahdella turhalla teräosallaan – myytiin nimenomaan neljää aika hyvää yhden hyvän sijasta.

Tetra TetraTec GS45, 20 €



Testin kallein raappa poimittiin varsin pätevän oloisesta pakkauksesta. Tässäkään pakkauksessa ei ole suomen- eikä ruotsinkielistä tekstiä, mutta jos vieraat kielet taipuvat, on taustapuolella lyhyt tuoteseloste sekä teränvaihto-ohje. Pakkauksessa tuli lisäksi mukana kaksi terää, eli kättelyssä sai vaihtoterän kaupan päälle. Heti kalliille hinnalle löytyi vastinetta.

Pyöreä varsi istuu hyvin käteen, raapan teräosassa on toimiva nivel ja mitä hienointa, taivutetun terän väli (=terän pidike) on värittään valkoinen, jolloin lasissa olevat levät

näkyvät hyvin. Joku on siis jopa ajatellut tätä laitetta suunnitellessaan. Terä oli helppo laittaa paikoilleen, tosin mainittu terän pidike ei tuntunut kovinkaan kestävältä eikä kyseistä osaa saa varaosana. Varsi on tässäkin mallissa liian lyhyt 50 cm:ä syvään merialtaaseen, mutta on taas miestestin kestävä. Miestestin jälkeen oli pyöreään kahvaan ilmestynyt PVC-putki, jolla varsi pidentyi sopivan pitkäksi!

Kaikki levät lähtivät lentäen tällä raapalla. Toisin ohuen ohut terä tuntuu siltä, ettei se pysy terävänä kovinkaan pitkään, eli jos haluaa, että raappa on näin ylivoimaisen hyvä, saa kyllä panostaa tiuhahkoon teränvaihtoväliin.

Selkeästi hyvä raappa. Ainoastaan terien vaihtoväli sekä valkoisen teränpidikkeen kestävyys mietityttää. Taas kerran on niin, että hyvästä joutuu pulittamaan...



WL PET Partateräraappa, 4 €



Tämä hyvin anonyymi, mutta aika yleinen raappa (ilmeisesti kiinalaista alkuperää), oli testin halvin. Niveletön teränpidike on karu, mutta toimiva. Suurin puute tässä ei ole nivelettömyys tai se, että se on "superperusmalli" vaan se, että sen mukana ei tule minkäänlaista terää, vaan itse pitää tajuta käydä os-

tamassa partateriä miesten hygieniasastolta ennen kuin raapalla tekee mitään. Vaikka tämä malli on karu ja varsinainen karvalakkimalli on se halpa ja terä on juuri niin hyvä kuin, mihin itse haluaa panostaa; käytätkö Gilletteä vai Tarjoustalon halvinta mallia, on aivan sinusta itsestäsi kiinni. Lisäksi vaihtoteriä on saatavilla kulmakaupastakin.

Varsi läpäisi miestestin, tosin joustaen yllättävän paljon, mutta pituus oli tässäkin mallissa puutteellinen. Varren päässä on tässäkin raapassa kasvikoukku, jolla voi sorkkia pohjaa, jos huvittaa. Toisessa päässä on oivallisesti kunnon suojuus – partaterät, kun ovat ihan aikuisten oikeasti teräviä.

Tästä mallista on aika vähän sanottavaa. Erinomainen hinta-laatusuhde. Karu, mutta toimiva karvalakkimalli.

Resun "Fish Tank Brush", 5 €



Tämä malli sieni+lasta herätti ihmetystä heti ensi näkemällä. Muovinen heppoisa varsi oli osittain murentunut jo tuotepakkaukseen. Sieni on erittäin pehmeää vaahtomuovia, toisen puolen lasta melkein yhtä pehmeää kumia.

Tällä lähti piilevä altaasta – ei mikään muu. Jäykkä varsi meni poikki alta aikayksikön äijätestissä. Sitä ei siis sopinut painaa lasia vasten ollenkaan – mikä oli juuri, mitä oli pakko tehdä, jotta edes vähemmän sitkeät levät lähtisi.

Valkoinen sieniosa oli plussaa – sitä vasten näki, että altaassa oli edelleen levää raappauksen jälkeen. Tällä vehkeellä olisi ehkä parempi pestä kylpyhuonetta sisäsuodattimen pesun jälkeen tai vaikkapa antaa perheen nuorimmalle, kun mennään isin kanssa pesemään autoa. Siihen tarkoitukseen tämä lienee aivan täydellinen tuote.

Positiivista asiaa on vaikea keksiä tästä lelusta paitsi, että se kelluu, eli raappaa ei tarvitse kaivaa altaan pohjasta, kun sen on turhautuneena viskonut sinne.

Imazo Ab "Flytande Algskrapa", 10 €



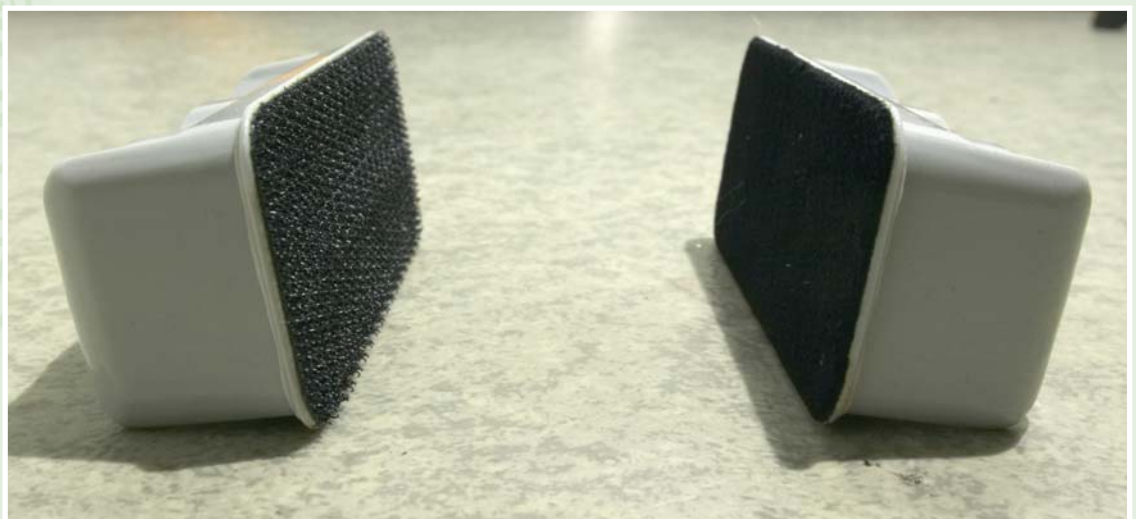
Testin ainut magneettiraappa on suhteellisen tuntematonta ruotsalaista merkkiä. Paketin teksti on kokonaan ruotsiksi, mikä ei ole aivan huono asia, helpompaa sitä on monen ymmärtää kuin saksaa tai italiaa. Medium-kokoisen raapan luvataan olevan tehokas jopa 8 mm:n paksuiseen lasiin, mitä se ei käytännössä tuntunut olevan.

Levä kuin levä kyllä lähti altaista, mutta sitkeimmät vaativat kyllä erittäin sitkeän hinkkaajankin. Pienimmässä 325-litraisessa testi-altaassa kävi kunnon loiske, kun iso murikka

liiteli edestakaisin ja affenta sai odotella takaisin näkyville aika pitkän aikaa.

Magneettiraappojen hankalin puoli, eli niiden tippuminen pohjalle, on tässä mallissa mukavasti estetty sillä, että altaan puoleinen palikka kelluu. Näin ollen vältytään aika suurelta siitä, että raapan ja lasin väliin joutuisi hiekkaa, joka tässäkin mallissa takuuvarmasti jättää jälkensä altaaseen. Huono puoli magneettiraapoissa kaikenkaikkiaan on se, että takalasiin on suhteellisen mahdoton päästä käsiksi, jos allas seisoo seinän vieressä. Lisäksi voidaan olla monta mieltä magneettiraapan esteettisyydestä, kun se on jatkuvana akvaariosomisteena lasissa kiinni.

Tämä on varsin käyttökelpoinen perusraappa ilman sen suurempia kommervenkeja. Sopii etenkin laiskalle ihmiselle, joka raaputtaa pikkuisen levää aina välillä ohikulkiessaan eikä turhaan ärsyynny takalasin epäsiisteydellä.



Käytöstä poistettu luottokortti, 0 €



Tässä on testin ehdottomasti paras hinta-laatusuhde, kun hinnan laskee sen mukaan, että käytöstä poistettu luottokortti ei käytännössä maksa mitään. Käytössä olevaa korttia ei kannata laittaa altaaseen, sillä ei ole takeita magneettinauhan tai mikrosirun toimivuudesta akvaariovedessä lillumisen jälkeen tai jos korttia käyttää merivesialtaassa.

Luottokortti puree kaikkiin leviin, kovimpia

Näiden mallien lisäksi olisin mielelläni testannut myös ns. "Handya", maalinpoistoraapan näköistä vehje, joka on monen suosiossa. Tätä mallia tosin ei löytynyt Akvaariokeskuksen hyllyltä, joten testi jäi tällä kertaa tekemättä.

Yleisesti ottaen kalliit raapat olivat myös hyviä. Halvoistakin raapoista löytyi käyttökelpoista tavaraa, mutta kalliiseen satsaamalla saa varmemmin ensimmäisellä yrityksellä toimivan. Kaikissa varsimalleissa olisi voinut olla enemmän ulottuvuutta. Sienityyppiset puolikarkeat tai karkeat leväraapat yllättivät positiivisesti toimivuudellaan, siinä missä pehmeät sienet jättivät minut ihmettelemään, mitä varten moiset ovat ylipäänsä valmistettu.

Kaikenkaikkiaan pakko on todeta, että tes-

leviä joutuu kyllä rapsuttamaan jonkin aikaa ennenkuin lähtevät. Valitsemalla mahdollisimman vaalean kortin (itselläni on käytössä Suomen Rastastusliiton jäsenkortti, jonka taustapuoli on valkoinen) näkee raaputettavat levät vallan mainiosti. Kättä joutuu toki syvässä altaassa liottamaan melkein pä kainaloa myöden, joten merialtaaseen tämä ei todellakaan ole ykkösvaihtoehto jokapäiväiseksi leväraapaksi.

Piilevää kortti puhdistaa kuin unelma, levä lähtee isoina lauttoina jotka on helppo imaista pois vedenvaihtoletkulla. Kortti ei myöskään naarmuta, kun sitä käyttää raaputtaen aina ylhäältä alaspäin, etenkin hiekan rajassa. Se ei myöskään helposti kolhiinnu osuessa koviin esineisiin.

Erinomainen "pikaraappa", joka löytyy melkein pä jokaisen lompakosta.

tin kaksi kalleinta raappaa olivat parhaimmat ja samalla halvimmat versiot olivat hinta-laatusuhteeltaan hyviä niille, jotka eivät parasta mahdollista luksusvempelettä havittele. Yksikään leväraappa ei ollut täydellinen, mutta niitäkin löytyi joissa oli huomattavasti parantamisen varaa. ■



Losseropallokalojen kutu

Tetraodon suvattii

Teksti: Markku Simula/Robert Blomerus **Kuvat:** Robert Blomerus

Losseropallokalojen kutua ei kirjallisuudesta juuri löydy kuvattuna, joten kun sellainen eräänä aamuna harrastelijan altaassa alkoi, olimme ihan toisista lajeista tehtyjen havaintojen varassa. Hämmästytti tiesimme, että losserot ovat luolakutijoita ja jonkin verran huolehtivat kudustaan, muu oli avoinna.



Losseropallokala, *Tetraodon suvattii*, löydettiin lajina vasta vuonna 1989 Mekong-joesta. Se kuuluu makean veden pallokaloihin ja kasvaa noin 12 cm:n pituiseksi. Kala viettää suurimman osan ajastaan maaten luolasaan tai ollen osittain hiekkaan kaivautuneena pohjalla tullen esille ainoastaan ruokailemaan tai kerjäämään. Vaikka kala näyttää nököttäjältä, kannattaa kädet kuitenkin pitää poissa sen altaasta – kala on äärimmäisen nopea ja hampaat vieläkin terävämmät!





Soitimen alkaessa koiras liehittelee naarasta heiluttamalla eviään ja pullistamalla itsensä palloksi.

Kutua edelsi epävarmuus kalojen sukupuolista, sillä sukupuolituntomerkkejä ei löytämässämme kirjallisuudessa kuvailla. Aikaisemmin toinen kala oli selvästi antanut toisen syödä ensin ja ahtaa itseensä enemmän ruokaa, josta saattoi arvailla, että mädin kasvattamiseen tarvittiin enemmän energiaa.

Kutu alkoi varhain aamulla valojen syttyttyä pariskunnan 90 litran asuinakvaariossa. Kalat ovat noin 9-11 cm pituudeltaan, naaras selkeästi kookkaampi ja lihavampi. Tavoilleen uskollisina ne asustavat omia luoliaan ja tulevat niistä esiin vain syömään tai kerjäämään ruokaa.

Itse kutua edelsi kalojen normaalista jörötävästä olemisesta selvästi poikkeava soidin. Aluksi saattoi luulla, että kalat tappelevat reviiristä tai muuten vain nahistelevat. Kalojen värit kertoivat kuitenkin toista. Värit olivat vaa-

leita ja ihon pintakuviointi rauhallisen selkeä.

Naaras teki aloitteen ja ui avoimesti altaan toisen päähän itseään pienemmän koiraan luokse ja etsi ihokontaktia. Koiras säikähti naaraan lähestymistä, pullisti itsensä palloksi ja pakeni. Sama toistui muutaman kerran, kunnes kalat alkoivat hiukan tosiaan kierrellen uida lähekkäin kohti koiraan luolaa. Koiras käsitti tapahtuman ja rauhoittui, jolloin mukaan tulivat ruumiiden värinät sekä selkeät kehon kosketukset.

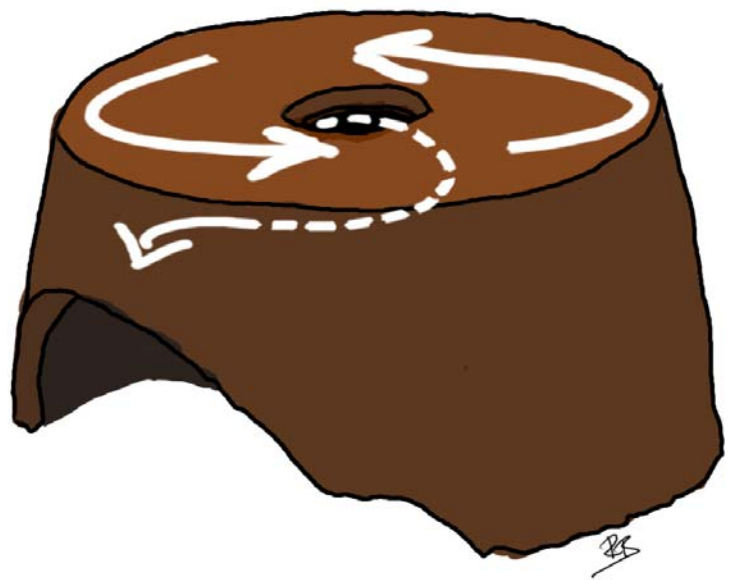
Losseropallokalan värit ja kuviointi voi vaihdella suuresti riippuen, mitä ympäristössä tapahtuu. Pelko-, viha- ja uhkailuvärit on tumma, melkein musta, josta muun kuin otsan V-merkin erottuminen on vaikeaa. Soidintaminen sisälsi selkeästi toiselle esiintymistä. Ennen itse asiaa haettiin moneen kertaan iho-

kontaktia, myös pientä näykkimistä ja alis- ➤



Välillä kalat tyhjensivät itsensä ja mahtuivat yhtä aikaa kutuluolaan, jonne oli kaivettu pieni kuoppa. Luolassa pariskunta värisi tosiaan vasten kudun tuoksinassa.

Kudun kuluessa kalat kävivät vuorotellen luolana toimivassa savipurkissa, jonne mästi ja maiti laskettiin.



tamista esiintyi. Koiras saattoi paisua palloksi ahdistuen naaraan kyljelleen vasten pohjahiekkaa ja kosketella omalla paisuneella ruumiillaan naaraan kehoa. Soidin kesti noin 30 minuuttia ja aggressioeleitä ei näkynyt lainkaan.

Luolaan oli kaivettu matala kuoppa, johon mästi ja maiti laskettiin. Kummallakaan kalalla ei näkynyt ulkoisia sukuelimiä tai putkimuodostelmia, peräaukon kohdassa oli vain selkeä aukko, naaraalla isompi ja hiukan turvonnut, josta mästi tai maiti laskettiin.

Seuraavassa vaiheessa kalat mahdollistuivat yhtä aikaa koiraan luolaan sisälle ja ryhtyivät kutemaan rauhallisesti toisiaan kiertäen. Välillä toinen tuli ulos, jotta toinen voisi suorittaa osuutensa luolan ahtaassa tilassa. Mätimunia purjehti liikkeiden voimasta jonkin

verran luolan aukosta ulos, mutta liikehdintää ei kuitenkaan voi sanoa kovin rajuksi tai kiihkeäksi.

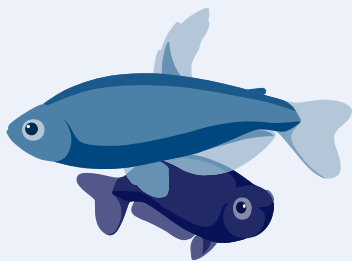
Kutua kesti runsaan tunnin ajan, jonka jälkeen naaras palasi omaan luolaansa. Koiras jäi liikahtelemaan kudun päälle luolaansa huitoen evillään ja puhaltaen suustaan välillä vettä mätimunien päälle. Kun naaras yritti myöhemmin lähestyä munia, koiras pullisti itsensä palloksi luolan suulle, niin että naaras ei mahtunut sisään.

Mätimunista erottuivat silmät kolmantena päivänä kudusta hyvin. Varokeinona siirsimme naaraan toiseen altaaseen, jotta mahdolliset poikaset eivät tulisi ehkä syödyksi tai vielä todennäköisemmin, ettei pariskunta ryhtyisi taistelemaan reviirin herruudesta. ➤➤



*Kudun tuloksia näkyi luolan
ulkopuolella, mätimunia
juurakon pinnassa.*

Viikon odottamisen jälkeen oli pakko myöntää, että mitään kuoriutumista ei tapahtunut. Havaintoja poikasista ei saatu ja se himmensi hiukan koetun näytelmän tuottamaa harrastajan riemua. Ehkäpä ensi kerralla. ■



PIENI AKVAARIOKAUPPA

MARRASKUUN TARJOUKSET:

KYHMYDANJOMONNI 4 EUROA / kpl (NORM. 5,50 EUROA)

CARIDINA sp. RED DRAGON 35 EUROA / 10 kpl (NORM. 42,50 EUROA)

HOHTORASBORA 11 EUROA / 10 kpl (NORM. 15,30 EUROA)

HUNAJARIHMAKALA 7 EUROA / PARISKUNTA (NORM. 9,00 EUROA)

Mechelininkatu 15, Helsinki
Puh. 09 445 566

www.pieniakvaariokauppa.fi

Avoimna Ti–La klo 12–18
Muulloin sopimuksen mukaan

Uusia tuonteja ja harvinaisuuksia

Teksti Mika Kaukonen, Mari Kurki & Yanna von Schantz **Kuvat** Samu Saurama

Aloitamme tästä eteenpäin Aponogetonissa vakiopalstan, jossa esitellään maahan saapuneita uusia mielenkiintoisia lajeja. Ulkomaisissa akvaariojulkaisuissa nämä palstat ovat eräitä suosituimpia ja luetuimpia osioita. Suomalaisesta akvaariolehdistöstä tämä on ennen tätä puuttunut. Akvaariomaailma-lehdessä 1990-luvun alussa asiaa yritettiin tuoda esille, mutta se hautautui toimituksen vaihtuessa.

Ensisijaisesti palstatilaa saavat Suomessa ennennäkemättömät makean- ja merivedenkalalajit sekä äyriäiset tai muuten harvoin saatavilla olevat mielenkiintoiset lajit. Jatkossa tilaa tulevat saamaan myös ensituontikasvit. Tukku- liikkeille ja omaa maahantuontia harjoittaville

kauppiaille palsta on mahdollisuus ilmaiseen mainokseen. Jokaisen esitellyn lajin kohdalla mainitaan lajin maahan tuonut kauppa tai tukku. Kirjoittajien ja harrastajien rajallisesta ajasta johtuen kauppiaiden apu varsinkin kuvien ja tuoneista ilmoittamisen suhteen on tervetullutta.

Rineloricaria lanceolata



Pieni akvaariokauppa Helsingissä tuotti Perusta vähän aikaa sitten ensimmäisen erän kaloja. Joukossa oli useita mielenkiintoisia ja myös Suomessa ennennäkemättömiä lajeja. *Rineloricaria lanceolata* (Gunther, 1868), noita-monni, jolla tiettävästi ei ole suomenkielistä nimeä, oli yksi komeimmista siimapyrstöistä, mitä on lähiaikoina vastaan tullut. Itse en tiedä,

onko lajia tuotu aikaisemmin maahan, mutta se ei ole markkinoilla mikään harvinaisuus ja todennäköisesti täälläkin aikaisemmin tavattu vieras. Lajin levinneisyys käsittää Brasilian, Perun, Ecuadorin, Bolivian ja Paraguayan. Niitä tavataan yleisesti valkoisen ja kirkkaan veden alueilta. Lajin väritys vaihtelee erittäin paljon levinneisyysalueella. Perusvaatimuksina ovat puhdas vesi ja peruslämpötila 25-28°C. Laji jää pieneksi, vain n. 12-senttiseksi, ja se on helposti hoidettavissa 150-200 litran akvaariossa. Kudetus on helppoa, kunhan sopiva koiras löytyy. Poikasten kasvatus artemian avulla ja veden puhtaudesta huolehtimalla ei tuota suuria ongelmia. Laji on päässyt Merguksen Wels Atlas 1 kansikuvaan. Kirjan tiedoista päätellen nyt maahan tuodut lajit ovat mahdollisesti Rio Huacamayolta kotoisin.

Hoikkabanjomonni,

Pterobunocephalus dolichurus

(Delsman, 1941)



Pieni akvaariokauppa tuotti samaisessa Peru-lähetyksessään maahan muutamia banjomonnilajeja. Hätkähdyttävin niistä on ehdottomasti hoikkabanjomonnia suuresti muistuttava valkoisten läikkien täplittämä laji. Englanninkielisissä maissa hoikkabanjomonnia kutsutaan nimellä "ghost banjo catfish" eli

aavebanjomonni. Itse paikan päällä kalat nähneenä en voi lajimääritystä täysin varmistaa, sillä *Bunocephalus*- ja *Pterobunocephalus*-sukujen suurin erottava tuntomerkki on peräevän ruotojen lukumäärä. *Bunocephalus*-monnilla niitä on 5-10 ja *Pterobunocephalus*-monnilla 11-20 kappaletta. Joka tapauksessa oli kyseessä mikä banjomonnilaji tahansa, tämä on ensituonti Suomeen ja hintakin on huokea siihen nähden. Hoikkabanjomonnia tavataan sekä Brasiliasta että Perusta. Laji kasvaa ainoastaan 9 cm:n pituiseksi ja on siten helposti hoidettavissa pienimmissäkin altaissa. Laji vaatimukset ovat samat kuin muilla banjomonneillakin. Laji ei ole kutenut akvaariossa vielä. Toivottavasti joku harrastaja meillä tähän pystyy ja voi ilmoittaa ensimmäisestä vankeudessa tapahtuneesta lisääntymisestä.

Hypoptopoma spp.

(Gunther, 1868)



Pikkuimumonniin suku *Hypoptopoma* eli kiilamonnit eivät ole meillä usein nähtyjä tuttavuuksia. Ne ovat nuolimonnien eli *Otocinclus*-suvun läheisiä sukulaisia, mutta voisi yksinkertaisten ajatella niiden isoveljiksi. Pieni akvaariokauppa Helsingissä tuotti kahta eri näköistä kiilamonnilajia Perusta. Toinen muistuttaa suuresti perunkiilamonnia, *Hypoptopoma gulare* (Cope, 1878) ja toinen lajeista on väritykseltään vaaleampi ja mahdollisesti eri laji tai muoto. Kuvista tulee helposti ajatus valaistuksen ja kameratekniikan vaikutuksesta kalojen ulkoasuun, mutta itse kalat nähnee-

nä mielestäni kyseessä on selkeästi eroavat piirteet. Wels Atlas 1 löytyy lähes vastaava laji nimettynä ainoastaan *Hypoptopoma* sp. IV. Ainoat puutteet kyseistä kirjaa kohtaan tulee juuri kiilamonniin kohdalla. Valitettavan useat tuntemattomat kiilamonnilajit esitellään postimerkinkokoisin kuvin.

Perunkiilamonnia on aikaisemminkin tuotu maahan, mutta jostain syystä nämä eivät ole saavuttaneet suurempaa suosiota ja tuonnit ovat jääneet vähäiseksi. Kiilamonnit kasvavat nuolimonneja suuremmiksi saavuttaen 8-10 cm pituuden lajista riippuen. Perusvaatimukset virtauksesta ja puhtaasta vedestä on molemmilla samat. Lämpötila-alue kiilamonneilla vaihtelee elinympäristön vuodenajasta riippuen 24-30 asteeseen. Lajien kudet ei ole vaikeaa, mutta poikasten kasvatus on tietojen mukaan tuskastuttavan hidasta ja ruokinta alkuvaiheessa hankalaa. Suositeltava kiltti monni rauhallisten lajien seuraksi ja hintakin on erittäin edullinen lajin harvinaisuuden täällä huomioon ottaen.

Mutkajuovamonninen,

Corydoras fowleri

(Böhlke, 1950)



Mutkajuovamonninen on myös kotoisin Perusta ja se on komea isokokoinen pitkäkuonoinen monninen. Se voi luonnossa kasvaa jopa 8

cm:n pituiseksi. Pitkäkuonoiset monnislajit vaativat yleensä kovempaa virtausta, happipitoisuutta ja harrastajalta perusteellisempaa tietämystä kuin pyöreäkuonoiset lajit. Mutkajuovamonnisen vaatimuksiin kuuluu lisäksi normaali akvaario-olosuhteita viileämpi vesi. Sopiva lämpötila-alue lajille on 21–24°C. Normaalissa asuinhuoneistossa voi siten ainakin lajiakvaariossa lämmittimen jättää pois. Mahdollisen kudetusyritysten aikana lämmittimellä voidaan lämpötilaa nostaa lähelle 24 astetta. Laji ei ole tiettävästi kutenut akvaarioissa. Erittäin suositeltava laji muiden samanlaisten vesivaatimusten lajien joukkoon. Laji on tässä mittakaavassa ensituonti Suomeen. Aikaisemmin on muiden lajien mukana tullut joku sattuma. Laji ei ole yleinen markkinoilla ja seuraavaa tuontia voi joutua odottamaan useita vuosiakin.

Apistogramma "Galaxís"



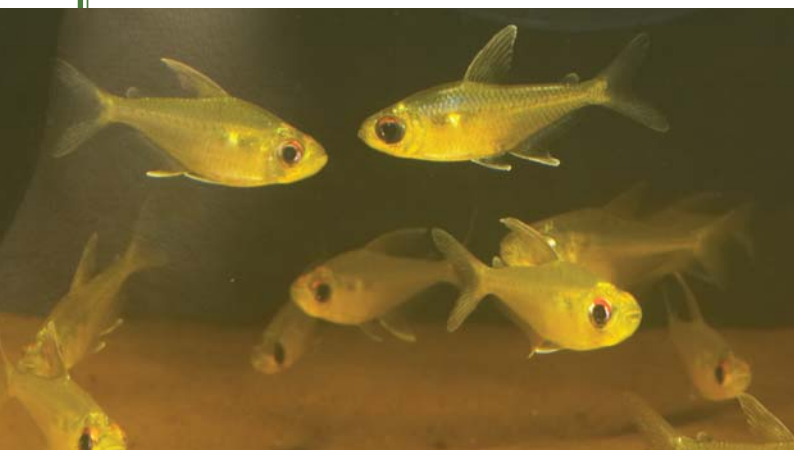
Sama kala liikkunee myös nimellä *Apistogramma* sp. "Papagei"

http://www.apistogramma.com/cms/Apistogramma_Undescribed_Taxa/A._sp._Papagei/A._sp._Papagei/

http://www.apisto.com/FAQ/ASG_List_Names.html

Pyydystetty Amazonjoesta. Kasvanee 8–10-senttiseksi. Pehmeä ja hapan vesi, lämpötilaltaan 25–27°C ei mene tiettävästi pahasti metsään tämän kalan toiveita täytettäessä.

Hyphessobrycon sp. "White"



Erittäin viehättävä hienostuneen kaunis tetra. Muodoltaan hiukan "aavetetratyyppinen" ja väritykseltään hiukan timanttitetran ja valkoisen musta-aavetetran välistä, jos sellaista pystyy kuvittelemaan. Silmät ovat kookkaat, väriltään mustat ja niissä on punainen reunus. Tämä tetralaji jäi haaviin Nanay-joesta, jossa vesi on erittäin hapanta (pH 5,26) ja pehmeää. Kaupassa ovat viihtyneet korkeammassakin pH:ssa ilman ongelmia. Lämpötila akvaariossa kannattanee pitää noi 24–26°C tuntumassa.

Aequidens sp.



Laji saapui Suomeen nimellä *Cichlasoma biotodoma*. Koskapa sellaista lajia ei ole ole-massakaan, päätyi se kirjoihin *Aequidens* sp: nä. Kalat ovat vielä toistaiseksi niin pieniä, että lajia on vaikea yrittää tunnistaa, mutta joita-kin arvauksia asiaan vihkiytyneiltä on saatu. Vahvimmalle on päässyt arvaus, että nämä kirjoahvenet voisivat olla *Aequidens* sp. Jenaro Herrera -nimisiä otuksia. Mikäli näin on asian laita, ne kasvavat n. 27-senttisiksi eivätkä siis sovi aivan mihin tahansa pikkupurkkiin. Goog-lella lajista löytyy tietoa enemmänkin.

Hyphessobrycon copelandi



Hyvin paljon intiaaninsulkaa muistuttava upo-uusi tetralaji Perusta. Erona inkkariin paitsi kylkeen muodostuva musta täplä (englanniksi kalan nimi onkin black heart bleeding tetra), myös se, että osalla kaloista selkäevän väritys on punertava, osalla keltainen. Liekö suku-puoliero, vai lieneekö kysymyksessä vain lajin sisäinen värivaihtelu. Mene ja tiedä. Lyhyen tuttavuuden perusteella kyseessä tuntuisi ole-van melko perustetra. Parveilee tiiviisti tunti-essaan itsensä uhatuksi, mutta muutoin parvi hajoaa ympäri akvaariota.

Tulisuppusuu

Nannostomus mortenthaleri



Tämän kalan väritys saa haukkomaan henkeä. Todella upean punainen pieni parvikala. Ko-konsa puolesta tulisuppusuu sopii pienempiin-kin altaisiin, kalan aikuiskoko on noin kolme senttiä. Lämpötila haarukka 23-28 astetta. Kotoisin Etelä – Amerikasta, Perusta. Kalaa löytää ainakin Helsingin Akvaariokeskuksesta.



Mustaraítatetra

Hyphessobrycon scholzei

Tämäkin kala on kotoisin Etelä-Amerikasta. suosituslämpötila tälle hillitylle tetralle on 22-28 astetta. pH 6.8–8. Pärjää myös kovemmissa vesissä. Aikuiskoko kalalla 4 cm. Parvikala. Viihtyy muiden tetrojen tavoin runsaskasvisessa altaassa. Mustaraitatetraa myydään ainakin Helsingin Akvaariokeskuksessa.

Juova-akara

Nannacara taenia



Muistuttaa paljolti kääpiöakaraa, ehkä hieman hillitympi olemus värien puolesta. Koirilla on musta maski naamalla, nenästä pyrstöön asti

punaruskeita raitoja. Naaras on huomattavasti väriltömämpi ja pienempi. Koiras max 5 cm. Kala muuntelee fiilis-pohjalta värejään erittäin nopeasti. Se saattaa olla paraativäreissään mennessään kasvin taakse ja sekunnin kuluttua palatessaan harrastajan näköpiiriin teeskennellä olevansa hailun värinen puolisonsa. Liikkeessä saattaakin olla vaikea erottaa sukupuolia. Luonteeltaan juova-akara on vähemmän aggressiivinen kuin serkkunsa kääpiöakara, mutta silti tulisi välttää ylikansoitusta koska ahvenmaiseen tyyliin pöllyyttävät jos kaikille ei löydy omaa reviiriä. Paljon kasveja ja muita piiloja, pH neutraalin tuntumassa. Bongattu Helsingin Akvaariokeskuksessa.

Juovaimunuoliainen

Sewellia lineolata



Tämä nuoliainen saa myöskin kauneudellaan harrastajan sydämen tykyttämään niin kiivaasti että on parasta ottaa nitrot mukaan ostosreissulle Helsingin Akvaariokeskukseen. Tämä uutuus on herättänyt ansaittua huomiota ympäri eurooppaa ilmestymisellään. Pituutta tälle kaunottarelle kertyy 4,5 cm. Juovaimunuoliainen on kotoisin Aasiasta: Vietnamista, Kiinasta ja Cambodiasta. Se on kotoisin erittäin voimakkaasti virtaavista puroista joten harrastajan olisikin suotavaa imitoida sitä altaassaankin. Vaatii happirikasta vettä.

Kuukauden kauneimman altaan omistaja on lehtis

Haastattelu Alix Antell **Kuvat** Aleksi Kinnunen

Mimimerkki lehtis, omalta nimeltään Aleksi Kinnunen, on tämän kuukauden Amano-henkisen altaan tekijä. 54-litrainen allas, joka kilpaili numerolla kahdeksan, löytyy Perhosta ja sen ”isältä” löytyy ikävuosia kunnioitettavat 14.

Aleksia onnitellessa hän on selvästi innostunut ja tyytyväinen, olihan kisassa mukana ennätysmäärä altaita. Aleksi rekisteröityi Aqua-Webiin vajaa vuosi sitten tammikuussa, totaalisena akvaarionoviisina. Syynä oli silloin ainoastaan tarve päästä kauppapalstan avulla eroon lehti-

kalansa liian pienestä altaasta, joka hänellä oli ollut vasta puolisen vuotta. Lehtikalat pääsivät uuteen kotiin, mutta samalla lehtis naurahtaa: ”tosin vieläkin on lehtikalapariskunta 128 litraisessa, joka on aivan liian pieni. Kaikki halukkaat voivat kysellä tätä YV:llä lehtikseltä.” ➤➤

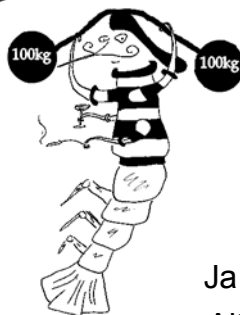




Todellinen (monen tunnistama) Aqua-Web-riippuvuus alkoi tosin vasta huhti-toukokuussa. "AW:ssä vietän päivittäin melkein liikaakin aikaa enkä muilla sivuilla netissä oikeastaan käy. Alajärveltä olen saanut akvaariokaveri- ta AW:n johdosta ja kiitän siitä." Moni tunnistaa tästäkin osan harrastusta – palstan kautta saa yhteyttä toisiin akvaristeihin ja moni meistä on tavannut akvaristeja "oikeassa elämässä" tutustuttuaan heihin AW:n kautta.

Harrastuksensa varsinaisesta alusta Kinnunen kertoo näin: "Harrastus alkoi viime vuonna heinäkuun lopulla, kun omasta kiinnostuksestaani hommasin akvaarion. Itse asiassa harrastus on vielä nuori, tosin en ole hirveästi tehnyt virheitä akvaarioharrastuksessa, paitsi aluksi 128-litraisen kalastossa (kolme lehtikala!). Tällä hetkellä akvaarioita löytyy kolme. 128-litrainen seura-akvaario 54-litrainen rapu- amano allas ja 28-litrainen kuutio amano-allas.

Tää allas on
TÄYTTÄ RAUTAA!



Lisänä on vielä toivottavasti tulossa n. 50-litrainen mutteriakvaario." Akvarismin alkuoireet ovat selkeästi nähtävissä tässä tuoreessa harrastajassa – altaiden lukumäärä räjähtää helposti käsiin. Ja mikäs olisi sen mukavampaa.

Altaan jokapäiväiset tai –viikkoiset hoitorutiinit eivät lannista tätä energistä harrastajaa, muutenhan moinen riccia-matto ei olisi mahdollista pitää. Aleksia kiehtoo eniten kaunis akvaariomaisema ja kalojen lisääntyminen. Hän tuumaa kuitenkin ettei akvaario ikinä kuitenkaan tunnu olevan valmis, vaan aina on trimmattavaa. "Ja mikä ilo, kun lehtikalat ensimmäisen kerran kutivat!" toteaa lehtis hymyillen.

Seuratoimintakaan ei ole Aleksille tuntematon käsite. Hän on jo ehtinyt tapailla alajärveläisten akvakamuja ja ehtinyt pitää jonkin verran epävirallisia AAH-kokouksia (AAH = Alajärven akvaarioharrastajat). Hänen mieles-



tään akvaarioharrastus on selvästi sosiaalista toimintaa, ainakin jos yrittää tehdä siitä sellaista.

Kinnusen lempikala on lehtikala, hän toteaa niiden joukossa olevan enemmän persoonia kuin monien muiden kalojen joukossa (ja listaa tetrat, barbit ja monniset). Myös lehtikalojen kutukäyttäytyminen on mielenkiintoista. Kasveista tällä hetkellä Aleksia eniten ihastuttaa kellutähtisammal eli riccia, kuinka yllättävää kun katsoo Aleksin allasta. Myös moni helppo-hoitoinen peruskasvi on suosiossa, kuten vallisneria, punamelalehti, jaavansammal.

Tietoa voittaja-altaasta

Kasveina on kivien pinnoilla ricciaa, oikeassa etureunassa ja oikeassa takareunassa sekä keskellä hentorotalaa, vasemmassa taka-

nurkassa on intianvesitähdikkiä. Kaloja ei altaassa ole, vaan sitä asuttaa 4 red cherryä ja lukematon määrä sinne eksyneitä kotiloita. Akvaariosta Alekski vaihtaa vettä kerran viikossa. Muuten hän toteaa: ”Akvaariota trimmaan ja muuttelen usein (ehkä liiankin): lyhennän kasveja, leikkaan ricciaa ja muuttelen kasvien ja muitten somisteiden paikkoja”

Akvaarion sisustus kääntyi amano-tyyliin n. pari kuukautta sitten. Sen jälkeen Alekski okin vain muokannut ja parannellut amano-sisustusta. Hän tunnustaakin, että lähtökohtana oli puhtaasti tehdä altaasta suuresti ihannoimansa amano-akvaario, jossa riccia on etusijalla. Allas oli alunperin hankittu vain karanteenikäyttöön sekä poikasaltaaksi, mutta allasta tiiraillessa ei voi kuin todeta, että näyt-



tää siltä että se tarkoitus ei aivan onnistunut.

Kalojakin Aleksi on tuohon miettinyt, mutta kriteerit ovat aika kovat: kalat eivät saa kaivella pohjaa paljon eivätkä muutenkaan saa olla tuholaisia, jotta eivät tuhoa sisustusta. Niiden pitäisi myös jättää punaiset red cherryt pois ruokalistaltaan. Lisäksi kalojen pitää olla riittävän pienikokoisia, jotta ne mahtuvat pieneen 54-litraiseen akvaarioon.

Lannoituksena toimii PMDD, Sera florenette A sekä punasavi. Lisänä kiljupullolla tuotettu hiilidioksidi, joka saa riccian yhteyttämään nätisti. Kuukauden allas -kuvien jälkeen valaistus on muuttunut. Aikaisemmin siinä toimi 2x36 watin kattovalaisin. Aleksi tuumaa sen kuulo-tavan hieman reippaalta määrältä, mutta eihän 120 cm:n putkista osunut valoa altaaseen kuin 60cm:n leveydeltä, joten valaistus vastasi 2x18 watin putkia. Tällä hetkellä valaistuksena toimii Osram flora-set kasvivalaisin, jossa on kohtuullisen paljon tehoa. Suodatuksena toimii Juwelin oma nurkkaan kiinnitetty laatikko,

jossa suodatinmateriaali ja pumppu sijaitsevat. Lämmitin on 50 watin Juwel-lämmitin.

Aleksi ei halua kategorisoida itseään: ”Omas-ta mielestäni en ole mikään ”kasvifriikki”, vaan kasvit saavat kasvaa itsekseen, pienellä ravinne-lisäyksellä ja trimmaamisella. Jos haluaa kasvi-en kukoistavan nätisti, niin kyllä tuo watin loiste-putkiteho per litra on sellainen mukava arvo.”

Akvaario näyttää Aleksin mielestä hieman tyhjältä, koska kaloja ei ole, tosin hän huomasi noin viikko sitten, että toinen red cherry naaras kantaa munia mahansa alla.

Lopuksi Aleksi heittää meille muille haasteen: ”Voi olla, että ensi kuussakin osallistun allas-kilpailuun toisella tai tällä samalla, mutta muut-tuneella aamano-altaalla.” Ottakaamme tässä oppia; ei tarvitse olla monen vuoden harrastaja ,jotta pystyisi kokoamaan aidosti kauniin al-taan, saati monen kymmenen vuoden vanha ollakseen osaava. ■

Onnittelut Aleksille!

