



baptria

Suomen Perhostutkijain Seura r.y.
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland r.t.

VOL 19 1994 N:o 3

BAPTRIA

Julkaisija – Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry.
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf.
PL 17, 00014 HELSINGIN YLIOPISTO

Ilmestyminen – Utkommer

4 numeroa vuodessa – 4 häften per år
Jäsenlehti, tilaushinta jäsenille 70,- (= jäsenmaksu),
ulkopuolisille 100,-. Prenumerationspris 70,- för
medlemmar, 100,- för icke medlemmar

Mainokset – Annonser

takakansi – bakpärm 700,-
1/1 sivu – sida 500,-
1/2 sivu – sida 300,-
1/4 sivu – sida 200,-

Julkaisun tarkoitus

Julkaisu toimii yhdyssiteenä julkaisijaseuran jäsenten ja eräiden tieteellisten seurojen ja laitosten välillä kuten seuran aiemmin julkaisemat kiertokirjeet. Tarpeen vaatiessa lähetetään muita tiedotuksia sisältäviä kirjeitä jäsenille. Julkaisu sisältää seuran kuukausikokousten tieteellisen aineiston, kuten esitelmien lyhennelmät ja tiedonannot ym. sekä seuran toimintaan liittyvät ilmoitukset ja tiedustelut. Kokouskutsut ja ennakotiedot ilmoitetaan tämän lehden palstoilla.

SUOMEN PERHOSTUTKIJAIN SEURA ry.
LEPIDOPTEROLOGISKA SÄLLSKAPET I FINLAND rf.

Kokoukset

Varsinaiset kokoukset pidetään yleensä kuukauden toisena keskiviikkona, paitsi tammi- ja syyskuussa kolmantena, kuitenkin kesäkuukausia lukuunottamatta. HY eläintieteen laitoksen suuressa luentsalissa klo 18.30 lähtien. Tarkemmat tiedot kokouksista ilmoitetaan jäsenille Baptriassa.

Hallitus – Styrelse

Puheenjohtaja – Ordförande
Antti Aalto (Anttilantie 10, 05840 HYVINKÄÄ,
puh. 914-208 85)
Varapuheenjohtaja – Viceordförande
Rauno Väisänen (Steniuksentie 28 A 10, 00320 HKI,
puh. 90-576 374)
Sihteeri – Sekreterare:
Marko Nieminen (Seljapolku 7 A 9, 01360 VANTAA,
puh. 90-871 3390)
Rahastonhoitaja – Skattmästare
Risto Martikainen (Hallituskatu 23 A 12, 33200
TAMPERE, puh. 931-2221 816 koti, 931-2145 055
työ)
Magnus Landtman (Brändö parkvägen 44 A, 00570
HFORS, tel. 90-684 9242)
Lauri Kaila (Kajanuksenkatu 12 A 1, 00250 HKI,
puh. 90-492 181)
Christer Hublin (Kaunismäenkuja 3 H, 00430 HKI,
puh. 90-566 5408)

Toimituskunta – Redaktion

Päätoimittaja: Päivö Somerma (Laiduntie 18 as 5,
02340 ESPOO, puh. 90-801 2860)
Toimitussihteeri: Mikko Kuussaari (Kantelettaren-
tie 8 G 105, 00420 HKI, puh./fax 90-566 1991)
Tieteellinen toimittaja: Pekka Vakkari (Kruunun-
haankatu 4 B 20, 00170 HKI, puh. 90-1354 757)
Magnus Landtman, svensk resumé
Armas Järvelä, mainokset
Antti Aalto
Marko Nieminen
Lauri Kaila

Pankkiyhteys – Bankförbindelse

PSP 800019-268583

Muut virkailijat – Övriga funktionärer

2. sihteeri – 2. sekreterare
Henry Holmberg (Vainiopolku 7, 00700 HKI, puh.
90-354 981, arkistiasiat)
Tiedonantosihteeri – (meddelanden)
Seppo Repo **”makrot”** (Ruuhipolku 10, 48310
KOTKA, puh. 952-604 955) ja
Lauri Kaila **”mikrot”** (Kajanuksenkatu 12 A 1,
00250 HKI, puh. 90-492 181)
Kirjastonhoitaja – Bibliotekarie
Jorma Wettenhovi (Fallpakankuja 11 G 13, 00970
HKI, puh. 90-321 644)
Keräilytarvikkeiden välittäjä – (insamlingstillbehör)
Mikael Sinervirta (tarvikkeita saatavana kokousten
yhteydessä, postitilaukset osoitteella: Ajurinkatu
21 A 1, 11710 RIIHIMÄKI, puh. 914-719 595)

Jäsenrekisteri – Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)
Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 TAMPERE,
puh. 931-2145 055, fax. 931-2149 809

Paino: Viestipaino 1994

TAMPERE

Lapin suurperhoskesä 1993

Henry Holmberg

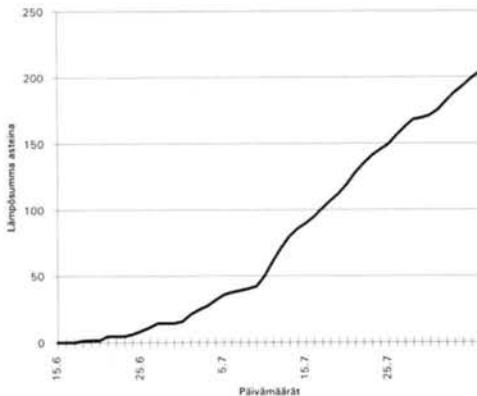
Kirjoittajan osoite – Author's address:
Vainiopolku 7, 00700 Helsinki

Sää

Kesän tulo Lappiin antoi odottaa itseään pitkälle kesäkuulle. Kylmät pohjoiset ilmassat työntyivät alinomaan kohti etelää ja mm. Karigasniemellä satoi 3.6. lunta n. 30 cm ja pakkastakin oli sen verran, että katajien lumenpäälliset oksat paleltuivat. Kesäkuun loppupuoli oli Itä-Lapissa poutaista ja lämpötila kohosi +15...+20 asteeseen. Kilpisjärvelä saatiin nauttia kesäkuussa talvisista maisemista, sillä lunta oli enemmän kuin koskaan aikaisemmin tähän vuodenaikaan. Lumi sulii Kilpisjärven alueelta vasta 14.6.

Kari Ahdin laatiman Kilpisjärven 7-asteen lämpösunnan arvo 100 saavutettiin vasta 17.7. (kuva 1). Vastaavaa tietoa Lapin muista osista ei tällä kertaa ole käytettävissä, joten emme voi verrata Itä- ja Länsi-Lapin lämpösunmaa.

Perhostajan kannalta kesä Lapissa alkoi vasta heinäkuun toisella viikolla ja jatkui aina pitkälle elokuuhun.



Kuva 1. 7-asteen lämpösunna vuodelta 1993 (Kari Ahdin mukaan).

Taulukko 1. Keräilypaikat ja kävijämäärät sekä yhteenlasketut miestyöpäivät Lapissa vuonna 1993.

Maa-kunta	Paikka-kunta	Kävijä-määrä	Työ-päiviä
EnL	Kilpisjärvi	8	25
EnL	Kilpisjärvi	1*	koko kesän
EnL	Meekonvaara	2	2
EnL	Urtaspahta	2	10
EnL	Anjalonji	2	8
EnL	Peera	2	2
EnL	Kuonjarvarri	4	6
KemL	Muonio	5	10
KemL	Kolari	1*	koko kesän
KemL	Kittilä	3	11
KemL	Kemijärvi	4	3
KemL	Savukoski	11	4
KemL	Sodankylä	7	36
KemL	Pelkosenniemi	16	25
InL	Inari ja Saariselkä	12	54
InL	Inari (Tankavaara, Sarmijärvi)	2*	koko kesän
InL	Utsjoki	19	43
InL	Karigasniemi	14	27
InL	Ivalo	34	15
Ks	Kuusamo	40	139
Ks	Kuusamo	n. 10**	2...7 viikkoa
Ks	Taivalkoski	2	1
PP	Tornio + Karunki	1	2
PP	Meltaus	1	1

* = valorysä, ** = syöttirysä

Perhoskesä 1993

Kuitenkin, vaikka kesä oli myöhäinen, ovat perhosharrastajat liikkuneet pohjoisessa jo kesäkuun puolenvälin jälkeen koluamassa

Taulukko 2. Seuraavat perhostajat ovat luovuttaneet havaintonsa.

Kävijät	Ajankohta	Alueet
Ahola, M., Jürivete, U., Rietz, Lehto, J. & Lonka, H.	5.-12.7.	Kuusamo
Ahola, M. & Kuisma, M.	25.-28.7.	Kuusamo
Blomster, Olavi & Elo, Olli	12.-20.7.	Kuusamo, Pelkosenniemi, Kittilä, Kilpisjärvi, Urtas
Elo, Olli	2.-20.7.	Kuusamo (syöttirysä)
– " –	7.-19.7.	Salla (syöttirysä)
Englund, Mikael & Lasse	13.-16.7.	Kuusamo, Utsjoki, Ivalo, Sodankylä
Englund, Mikael & Jokela, Hannu	17.-19.7.	Saariselkä, Ivalo, Luttojoki, Karigasniemi, Sodankylä, Kuusamo
Graeffe, Arne	22.-23.6.	Kuusamo
Helminen, Olavi, Martikainen, Risto & Seuranen, Ilkka	9.-17.7.	Inari, Sodankylä, Pelkosenniemi
Henriksson, J. & Lehikoinen, O.	4.-5.7.	Kuusamo, Utsjoki
Holmberg, Henry	19.6.-7.7.	Kuusamo, Sodankylä, Karigasniemi, Saariselkä
– " –	11.-12.8.	Kuusamo
– " –	7.7.-26.8.	Kuusamo (syöttirysä)
Holmberg, Henry & Sinervirta, Mikael	27.-28.8.	Kuusamo
Kontuniemi, Ilkka	21.-25.6.	Kuusamo
Laasonen, Erkki & Leena	28.6.-23.7.	Kuusamo, Inari, Karigasniemi, Kemijärvi, Tornio
Lemström, Juha, Joonas & Aamos	6.-15.7.	Kuusamo, Saariselkä, Pelkosenniemi, Karigasniemi, Utsjoki
Lonka, Harry	13.-17.7.	Saariselkä, Utsjoki, Nuorgam
Liljeblad, Markku	?	Kuusamo
Lundsten, Kalle	4.-5.7.	Kuusamo, Inari (Saariselkä), Kemijärvi
Luukkonen, Lauri & Sinervirta, Mikael	19.-22.7.	Kuusamo, Sodankylä, Saariselkä,
– " –	19.6.-7.7.	Karigasniemi, Muonio, Kittilä
– " –		Kuusamo valo- ja syöttirysä (rysä talven yli, koettu 20.6)
Marttila, Olli & Pekka	20.6.-26.8.	Kuusamo, Utsjoki, Karigasniemi, Kilpisjärvi, Kuonjarvarri
Mussalo, Veli-Matti	10.-15.7.	Kuusamo
Mutanen, M. & T.	14.-19.7.	Rovaniemen mlk. (valorysä, syöttirysä & haavi)
Mutanen, M. & T.	läpi kesän läpi kesän	Inari (Tankavaara, Sarmijärvi), Kilpisjärvi, Kolari (valtakunnallinen yöperhosseuranta)
Nissinen, Kari	?	Ivalo, Karigasniemi, Utsjoki
Nordenswan, Gustav & Nupponen, Timo	1.-19.7.	Kuusamo, Saariselkä, Utsjoki, Karigasniemi
Nupponen, Timo	10.-15.7.	Kilpisjärvi
Oksanen, Asko & Päivinen, Jussi	19.-25.6.	Kuusamo, Kilpisjärven takatunturit
Pakkanen, Pertti	7.-17.7.	
– " –	4.-5.7.	Kuusamo, Saariselkä
– " –	15.-16.7.	Sodankylä
– " –	5.7.-26.8.	Kuusamo (syöttirysä)
Pitkänen, Juhani	1.-2.7.	Kuusamo, Muonio
– " –	14.-19.7.	Karigasniemi, Utsjoki
Pöyry, Juha	7.-12.7.	Kilpisjärvi
– " –	8.-11.8.	Utsjoki
Repo, Seppo	1.7.	Kuusamo
Saloranta, Kai & Vaalamo, Kari	1.-11.7.	Kuusamo, Saariselkä, Sodankylä, Savukoski
– " –	10.-30.7.	Kuusamo (syöttirysä)
Saunamäki, Pertti	26.6.	Muonio
Savolainen, Pekka	27.6.-12.7.	Kuusamo, Utsjoki, Inari (Saariselkä), Rovaniemen mlk.
Silvonen, Kimmo & Seppo	10.-17.7.	Kuusamo, Savukoski, Peera, Kilpisjärvi
Tuhkanen, Jorma	21.-28.6.	Kittilä, Muonio

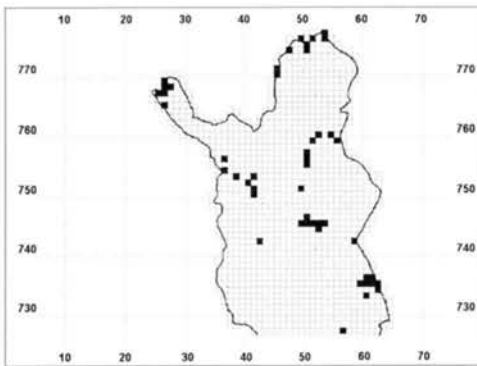
melko tyhjää maastoa. Jotkut eivät tästä lan-
nistuneet vaan kävivät myöhemmin tarkista-
massa tilannetta, jotta saisivat edes joitakin
havaintoja tällekin kaudelle. Vasta heinä-
kuun puolen välin tienoilla uutteruus palkit-
tiin, kun perhoset alkoivat ilmestyä maise-
miin runsaammin.

Havainnointit Pohjois-Suomessa keskitty-
vät selvästi määrättyihin alueisiin, jotka vuosi-
sien mittaan ovat vakiintuneet. Tällaiset kes-
kittymät ovat Kuusamo, Sodankylä, Muonio,
Kilpisjärvi, Saariselkä ja Karigasniemi-Uts-
joki. Vaikka pohjoisen lajisto tunnetaankin
hyvin, on vielä paljon tehtävissä, sillä tänä
vuonna ainoastaan n. 7 % tutkimusalueen
"kymppiruuduista" haravoitiin (kuva 2).

Kävijöitä on ollut tänäkin vuonna tavano-
mainen määrä, ja kuten havaintojen palautta-
jalistasta ilmenee, samat keräilijät käyvät La-
pissa vuosittain (taulukko 2). Tänä kesänä
keräily keskittyi Itä-Lappiin jossa pääosa ret-
keilijöistä vieraili. Länsi-Lapissa oleili aino-
astaan 8 ryhmää lyhyen ajan. Kun tarkastam-
me, missä aikaa vietettiin, niin huomaamme
että Kuusamosta on tullut perhoskeräilijöiden
"Mekka", sillä peräti 40 henkilöä kolusi tääl-
lä paikkoja 139 työpäivän ajan. Seuraavaksi
suosituin paikka oli Saariselkä Inarissa,
missä oltiin 54 työpäivää 18 keräilijän turvin,
kun taas muissa suosituissa itä-kohteissa vie-
tettiin 15...35 työpäivää.

Länsi-Lapissa Kilpisjärvellä kävi 8 henki-
löö tehden havaintoja 25 työpäivän ajan ja
Urtaksella 2 henkilöä peräti 10 työpäivää.
Taulukosta 1 havaitsemme että Itä-Lapissa
havainnoitiin 368 työpäivää ja Länsi-Lapissa
ainoastaan 53 työpäivää.

Vaikka kysessä olikin ns. Itä-Lapin vuosi,
on lännessä todettujen lajien ja yksilöiden



Kuva 2. Pohjois-Suomen havainnointiruudut
kaudella 1993.

määrä todella alhainen, mikä on todettavissa
seuraavassa lajiluettelossa (taulukko 3).

Kuten lajiluettelosta havaitsimme, koko-
naan puuttuvia pohjoisen lajeja ei ollut
kovinkaan monta poikkeuksellisesta ke-
sästä huolimatta. Seuraavista lajeista ei
tehty yhtään havaintoa: *L. phlaeas*, *C. improba*,
C. tullia, *E. polata*, *E. flavicinctata*, *G.*
quenseli, *S. diasema*, *L. skraelingia*, *P. cons-
picua*, *X. quieta*, *X. laetabilis* ja *X. lorezi*.

Tavallista runsaampana esiintyi ainoastaan
E. autumnata, joka aiheutti monin paikoin
tunturikoivikoissa tuhoa. Myöhemmin elo-
kuussa aikuisia perhosia esiintyi yleisesti.

Länsi-Lapin havainnoissa on todettavissa
monen lajin puuttuneen, mutta syynä ei ole
se, että laji ei olisi lentänyt, vaan havaitsijoi-
den vähyydessä. Tästä johtuu myös ettei yksikään
perhoslaji lännessä yltänyt normaaliin
lukumäärään.

Vuoden 1993 merkittävimmät suurperhoshavainnot Lapista:

Vanessa atalanta

KemL: Muonio, Olostunturi (509 m) 1 ex., sec.
P.Saunamäki

Ks: Kuusamo (733:60) 20.8.1992-20.6.1993 (syötti-
ryssä), 1 ex., M.Sinervirta leg. **Kuusamolle uusi laji.**

Polygonia c-album

Ks: Kuusamo (733:60) 20.8.1992-20.6.1993 (syötti-
ryssä), 1 ex., M.Sinervirta leg. **Kuusamolle uusi laji.**

Scopula immorata

Ks: Kuusamo, Oulanka 1 ex. **Ks:lle uusi laji.**

Entephria nobiliaria

EnL: Urtas (769:26) 13.7. 1 ♂, 14.7. 4 ♂♂, 15.7.
1 ♂ ja 2 ♀♀, O.Blomster & O.Elo leg.

Chlorochlysta citrata

EnL: Kilpisjärvi (767:25) 13 ♂♂, 5 ♀♀, M. & T.
Mutanen leg. **EnL:lle uusi laji.**

Horisme aemulata

InL: Utsjoki, Uhtsa Skallovärri (774:50) 18.7. 1 ♂,
T.Tammaru leg. **InL:lle uusi laji.**

(Ilmoitettu suullisesti SPS:n kuukausikokouksessa).

Operophtera fagata

KemL: Kolari (746:36) 4 ♂♂, M. & T.Mutanen leg.
KemL(länsi) uusi laji.

Eupithecia fennoscandica

EnL: Annjalonji (768:27) 12.-13.7. 1 ex., A.Oksanen
& J.Päivinen leg.

EnL: Kilpisjärvi 13.-17.7. 3 ex., K. & S.Silvonen leg.

Pararctia lapponica

InL: Inari Saariselkä (759:51) 3.7. 1 ex. (näköhavain-
to), H.Holmberg.

InL: Inari Saariselkä 13.-15.7. 1 ♀, H.Lonka leg.

InL: Inari Saariselkä 3.7. 1 ex. (näköhavainto), K.
Saloranta & K.Vaalamo.

InL: Utsjoki Ailigas 13.7. 1 ex., G.Nordenswan &
T.Nupponen leg.

InL: Utsjoki (775:50) 11.-13.7. 1 ♀, O. & P.Marttila leg.

Epione repandaria

KemL: Kolari (746:36) 8 ♂♂, M. & T.Mutanen leg.
KemL(länsi) uusi laji.

Taulukko 3. Lapin suurperhoshavainnot kesällä, 1993. Selitykset: (-) ei havaintoa, (+) tehty useita havaintoja, (x) normaali, (xx) runsas, (1/1) koiras/naaras, (C) kotelo, (NH) näköhavainto.

Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemL länsi)	Itä-Lappi (InL, KemL itä, Kuusamo)	Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemL länsi)	Itä-Lappi (InL, KemL itä, Kuusamo)
<i>P.andromedae</i>	x	-	<i>T.or</i>	-	1
<i>centaureae</i>	4	x	<i>O.duplaris</i>	-	xx
<i>C.palaemon</i>	1	+	<i>A.flavicornis</i>	1	2LL
<i>H.comma catena</i>	7 NH	-	<i>A.parthenias</i>	1	1
<i>P.machaon</i>	1 NH	1	<i>G.papilionaria</i>	1	5/-
<i>P.napi</i>	x	xx	<i>J.putata</i>	-	6
<i>A.cardamines</i>	7 + 1NH	-	<i>C.albipunctata</i>	7	+
<i>C.palaeno</i>	1/-	x	<i>S.ternata</i>	+	x
<i>hecla</i>	-	x	<i>immorata</i>	1	+
<i>nastes</i>	x	-	<i>frigidaria</i>	-	x
<i>C.rubi</i>	+	x	<i>I.aversata</i>	-	+
<i>L.phlaeas</i>	-	-	<i>X.designata</i>	-	x
<i>helle</i>	-	xx	<i>abrasaria</i>	1	2
<i>H.virgaureae</i>	-	1/-	<i>munitata</i>	+	+
<i>P.hippothoe</i>	-	+	<i>spadicearia</i>	+	x
<i>L.idas</i>	1	-	<i>ferrugata</i>	3	x
<i>P.nicias</i>	2/1	-	<i>montanata</i>	2	x
<i>E.eumedon</i>	-	x	<i>fluctuata</i>	xx	x
<i>V.optilete</i>	x	x	<i>annotinata</i>	+	x
<i>A.glandon</i>	x	-	<i>E.tristata</i>	-	-
<i>P.icarus</i>	1	2/1	<i>hastulata</i>	-	x
<i>N.antiopa</i>	-	2	<i>alternata</i>	x	x
<i>V.atalanta</i>	-	1	<i>E.polata</i>	-	-
<i>A.urticae</i>	-	2	<i>byssata</i>	6	2
<i>P.c-album</i>	-	1	<i>nobilitaria</i>	6/-	-
<i>B.napaea</i>	x	x	<i>flavicinctata</i>	-	-
<i>aquilonaris</i>	1/-	1	<i>caesiata</i>	xx	x
<i>P.eunomia</i>	1	+	<i>L.suffumata</i>	1	x
<i>C.selene</i>	2/-	x	<i>C.ocellata</i>	-	+
<i>freija</i>	x	x	<i>E.prunata</i>	-	+
<i>polaris</i>	-	x	<i>testata</i>	xx	+
<i>thore</i>	2	5/4	<i>populata</i>	xx	xx
<i>frigga</i>	1	x	<i>E.silaceata</i>	15	+
<i>improba</i>	-	-	<i>C.infuscata</i>	1	x
<i>euphrosyne</i>	2	x	<i>citratea</i>	xx	15
<i>chariclea</i>	-	x	<i>truncata</i>	3	xx
<i>M.athalia norvegica</i>	-	2	<i>P.rubiginata</i>	-	2
<i>H.iduna</i>	-	+	<i>T.variata</i>	-	2
<i>E.ligea</i>	-	x	<i>obeliscata</i>	-	7
<i>medusa</i>	-	x	<i>juniperata</i>	1	+
<i>disa</i>	3	+	<i>serraria</i>	-	x
<i>embla</i>	10	x	<i>E.corylata</i>	-	1
<i>pandrose</i>	xx	x	<i>C.turbata</i>	-	10
<i>O.norna</i>	x	14	<i>H.furcata</i>	x	13
<i>bore</i>	-	x	<i>impluviata</i>	8	+
<i>jutta</i>	1	-	<i>ruberata</i>	3	+
<i>C.tullia</i>	-	-	<i>C.lapidata</i>	3	-
<i>L.petropolitana</i>	1	8	<i>H.aemulata</i>	-	1/-
<i>F.lacertinaria</i>	3	+	<i>S.luctuata</i>	1/1	x
<i>D.falcataria</i>	1	-	<i>R.hastata</i>	4	x

jatkuu seuraavalla sivulla

Taulukko 3. (jatkoa)

Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemL länsi)	Itä-Lappi (InL, KemL itä, Kuusamo)	Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemL länsi)	Itä-Lappi (InL, KemL itä, Kuusamo)
<i>subhastata</i>	x	xx	<i>G.coracina</i>	3/5	x
<i>undulata</i>	–	2	<i>P.populi</i>	xx	1
<i>E.autumnata</i>	xx	xx	<i>T.crataegi</i>	10	+
<i>O.brumata</i>	x	–	<i>L.quercus</i>	2	4/1
<i>fagata</i>	4	–	<i>C.lunigera</i>	–	–
<i>P.sabinii</i>	8/1	–	<i>F.furcula</i>	–	–/1
<i>P.affinitatum</i>	1	5	<i>N.dromedarius</i>	–/1	5
<i>alchemillatum</i>	1	+	<i>E.ziczac</i>	–	–/2
<i>blandiatum</i>	–	+	<i>P.gnoma</i>	–	+
<i>albulatum</i>	1	x	<i>P.palpinum</i>	1	+
<i>minoratum</i>	–	x	<i>O.sieversii</i>	13	–
<i>B.tibiale</i>	–	+	<i>C.pigra</i>	1	–/1
<i>E.abietaria</i>	–	+	<i>G.fascelina</i>	–	LL
<i>analoga</i>	–	+	<i>G.quenseli</i>	–	–
<i>pygmaeata</i>	–	+	<i>P.laponica</i>	–	3 + 2NH
<i>fennoscandica</i>	4	–	<i>A.alpina</i>	C	–
<i>actaeata</i>	–	+	<i>P.fuliginosa</i>	–	–
<i>intricata</i>	–	+	<i>S.libatrix</i>	–	1
<i>satyrata</i>	3	+	<i>E.glyphica</i>	5	1
<i>vulgata</i>	6	+	<i>A.macrogamma</i>	1	2
<i>indigata</i>	–	+	<i>bractea</i>	1	–
<i>gelidata</i>	–	x	<i>S.diasema</i>	–	–
<i>nanata</i>	–	+	<i>microgamma</i>	–	1
<i>virgaureata</i>	4	x	<i>interrogationis</i>	6	4
<i>pusillata</i>	4	+	<i>parilis</i>	–	8
<i>conterminata</i>	–	+	<i>C.hochenwarthii</i>	xx	+
<i>C.chloerata</i>	–	–/1	<i>C.coryli</i>	1	–
<i>C.sororiata</i>	13	1	<i>A.menyanthidis</i>	2	x
<i>T.carpinata</i>	5	–	<i>auricoma</i>	1	xx
<i>A.appensata</i>	–	+	<i>rumicis</i>	–	+
<i>L.marginata</i>	1	+	<i>lateritia</i>	–	1
<i>S.liturata</i>	–	+	<i>maillardi</i>	–	13
<i>clathrata</i>	–	+	<i>rubrirena</i>	–	2
<i>carbonaria</i>	10	+	<i>C.haworthii</i>	4	–
<i>I.loricaria</i>	xx	xx	<i>H.iris</i>	27/7	8
<i>brunneata</i>	x	x	<i>S.funnebris</i>	–	+
<i>P.fusca</i>	+	+	<i>heliophila</i>	2	xx
<i>P.pulveraria</i>	1	–	<i>lapponica</i>	1/–	3
<i>E.repardaria</i>	8	–	<i>zetterstedtii</i>	+	–
<i>S.dentaria</i>	x	x	<i>L.solidaginis</i>	1	xx
<i>tetralunaria</i>	1	+	<i>M.adusta</i>	–	xx
<i>E.diversata</i>	1	–	<i>X.togata</i>	1	–
<i>L.laponaria</i>	–	–	<i>icteritia</i>	1	2
<i>hirtaria</i>	3	–	<i>A.myrtilli</i>	–	+
<i>A.melanaria</i>	10	8/1	<i>cordigera</i>	3	+
<i>E.atomaria</i>	x	x	<i>melanopa</i>	x	x
<i>C.pusaria</i>	–	x	<i>L.leucocycla</i>	2/–	–
<i>exanthemata</i>	x	x	<i>staudingeri</i>	–	1
<i>H.fasciaria</i>	–	3/1	<i>skraelingia</i>	–	–
<i>P.vittaria (sordaria)</i>	+	x	<i>A.secedens</i>	–	14

Taulukko 3. (jatkoa)

Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemL länsi)	Itä-Lappi (InL, KemL itä, Kuusamo)	Laji	Länsi-Lappi (EnL, KemL länsi)	Itä-Lappi (InL, KemL itä, Kuusamo)
<i>H.nana</i>	—	—/1	<i>lyngei</i>	15/9	—
<i>P.richardsoni</i>	2/—	—	<i>rhaetica</i>	—	xx
<i>lamuta</i>	—	61	<i>speciosa</i>	1	xx
<i>conspicua</i>	—	—	<i>sincera</i>	—	xx
<i>M.pisi</i>	—	x	<i>brunneopicta</i>	—	2/—
<i>L.thalassina</i>	—	1	<i>gelida</i>	—	xx
<i>P.biren</i>	2	x	<i>borealis</i>	—	16/2
<i>C.graminis</i>	xx	x	<i>laetabilis</i>	—	—
<i>O.gothica</i>	xx	5 + L	<i>distensa</i>	—	xx/17
<i>N.pronuba</i>	—	1	<i>alpicola</i>	—	xx
<i>P.sobrina</i>	—	+	<i>lorezi</i>	—	—
<i>D.mendica</i>	3	xx	<i>tecta</i>	—	x
<i>rubi</i>	1	+	<i>E.occulta</i>	2	x
<i>X.quieta</i>	—	—	<i>C.rubricosa</i>	3	—

Arichanna melanaria

KemL: Kolari (746:36) 9 ♂♂, 1 ♀, M. & T.Mutanen leg. **KemL(länsi) uusi laji.**

Gynaephora fascelina

Ks: Kuusamo (736:61) toukkia, M.Ahola leg.

Ks:lle uusi laji.

Autographa bractea

KemL: Kolari (746:36) 1 ♀, M. & T.Mutanen leg.

KemL(länsi) uusi laji.

Syngrapha parilis

InL: Inari Saariselkä 22.7. 2 exx., K.Lundsten leg.
InL: Inari Saariselkä 13.-15.7. 2 exx., H.Lonka leg.
InL: Utsjoki Ailigas 15.-18.7. 3 exx., H.Lonka leg.
InL: Karigasniemi 18.7. 1 ♂, K.Nissinen leg.

Apamea maillardii

Ks: Kuusamo 19.7. 1 ex., 22.7. 2 exx., K.Lundsten leg.
Ks: Kuusamo (736:61) 25.-28.7. 6 exx., M.Ahola & M.Kuisma leg.

Ks: Kuusamo Oulanka 29.-30.7. 1 ♀, K.Saloranta & K.Vaalamo leg.

Ks: Kuusamo (735:61) (syöttirysä) 8.7.-26.8. 3 exx., M.Sinervirta leg.

Apamea rubrivena

Ks: Kuusamo (736:61) 25.-28.7. 1 ex., M.Ahola & M.Kuisma leg.

Ks: Kuusamo (735:61) (syöttirysä) 8.7.-26.8. 3 exx., M.Sinervirta leg.

Sympistis funebris

Ks: Taivalkoski (727:56) 27.6. 1 ex., J.Sibakoff leg.
Ks: Kuusamo 10.-12.7. 6 exx., G.Nordenswan & T.Nupponen leg.

InL: Inari Kattajärvi 17.-21.7. 7 exx., 2 ♀♀, E. & L.Laasonen leg.
InL: Inari Saariselkä 20.7. 1 ♀, E. & L.Laasonen leg.

InL: Inari (759:51) 11.7. 1 ♂, O.Helminen, R. Martikainen & I.Seuranen leg.

Xanthia togata

KemL: Kolari (746:36) 1 ♂, M. & T.Mutanen leg. **KemL(länsi) uusi laji.**

Xanthia ictertia

EnL: Kilpisjärvi (767:25), 1 ♂, M. & T.Mutanen leg. **EnL:lle uusi laji.**

Lasionycta leucocycla

EnL: Urtas (769:26) 13.7. 1 ♂, 15.7. 1 ♂, O.Blomster & O.Elo leg.

Anartamina secedens

Ks: Kuusamo (736:61) 5.-12.7. 9 exx., M.Ahola, J.Lehto, H.Lonka, E. & U.Jürivete ja H. & R.Rietz leg.

Ks: Kuusamo (735:61) (syöttirysä) 8.7.-26.8. 1 ♂, M.Sinervirta leg.

Ks: Kuusamo 2.7. 1 ♂, 1 ♀, E. & L.Laasonen leg.

InL: Inari Kattajärvi 15.-17.7. 1 ♂, 17.-21.7. 1 ♀, E. & L.Laasonen leg.

Polia richardsoni

EnL: Urtas (769:26) 12.7. 1 ♂, 15.7. 1 ♂, O.Blomster & O.Elo leg.

Polia lamuta

Ks: Kuusamo 12.7. 1 ex., P.Savolainen leg.

Ks: Kuusamo 19.7. 1 ex., 20.7. 1 ex., K.Lundsten leg.

Ks: Kuusamo (736:61) 5.-12.7. 30 exx., M.Ahola, J.Lehto, H.Lonka, E. & U.Jürivete ja H. & R.Rietz leg.

Ks: Kuusamo Oulanka 6.-11.7. 3 exx., K.Saloranta & K.Vaalamo leg.

Ks: Kuusamo Oulanka 10.-30.7. (syöttirysä) 1 ♂, K.Saloranta & K.Vaalamo leg.

Ks: Kuusamo (735:61) (syöttirysä) 8.7.-26.8. 2 ♂♂, M.Sinervirta leg.

Ks: Kuusamo Liikasenvaara (736:61) 11.7. 4 ♂♂, S.Repo leg.

Ks: Kuusamo 10.-12.7. 8 exx., G.Nordenswan & T.Nupponen leg.

Ks: Kuusamo (736:61) 19.7. 1 ex., M.Englund & H.Jokela leg.

Ks: Kuusamo 13.7. 2 ♂♂, E. & L.Laasonen leg.

Ks: Kuusamo (736:61) 14.7. 1 ♂, 2 ♀♀, 15.7. 1 ♂, V.-M.Mussalo leg.

Ks: Kuusamo (736:61)(syöttirysä) 5.7. 1 ♂, 6.-16.7. 1 ♂, 17.-31.7. 1 ♂, P.Pakkanen leg.

Noctua pronuba

Ks: Kuusamo (733:60) 20.8.1992-20.6.1993 (syöttirysä), 1 ex., M.Sinervirta leg. **Kuusamolle uusi laji.**

Xestia lyngei

EnL: Urtas (769:26) 12.7. 9 ♂♂, 5 ♀♀, 13.7. 2 ♂♂,
15.7. 4 ♂♂, 4 ♀♀, O.Blomster & O.Elo leg.

Xestia brunneopicta

Ks: Kuusamo (736:61)(syöttirysä) 7.-17.7. 1 ♂, A.
Oksanen & J.Päivinen leg.

Ks: Kuusamo (736:61) 17.7. 1 ♂, V.-M.Mussalo leg.

Xestia borealis

KemL: Savukoski 12.7. 3 ♂♂, K. & S.Silvonen leg.

KemL: Sodankylä 12.7. 1 ♀, 14.7. 5 ♂♂, 15.7. 6 ♂♂,
G.Nordenswan & T.Nupponen leg.

KemL: Sodankylä (757:50) 18.7. 1 ♀, M.Englund &
H.Jokela leg.

KemL: Sodankylä (757:50) 15.-16.7. 2 ♂, P.
Pakkanen leg.

Xestia distensa

Ks: Kuusamo 22.7. 3 ♀♀, K.Lundsten leg.

Ks: Kuusamo, Oulanka 10.-30.7. (syöttirysä) 1 ♀,
29.-30.7. 5 ♀♀, K.Saloranta & K.Vaalamo leg.

Ks: Kuusamo (735:61) (syöttirysä) 8.7.-26.8. 7 ♀♀,
M.Sinervirta leg.

Ks: Kuusamo (736:61)(syöttirysä) 17.-31.7. 1 ♀,
P.Pakkanen leg.

Ks: Kuusamo Oulanka (736:61)(syöttirysä) 17.-22.7.
1 ♀, H.Holmberg leg.

Korjaus vuoden 1992 havaintoihin:*Operophtera fagata*

InL: Utsjoki, Kevo (774:50) 21.-28.9. 10 exx.,
S.Koponen leg. **InL:lle uusi laji.**

Pitää olla InL: Utsjoki, Kevo (774:50) 21.-28.9.
1 ex.,

T.Tammaru leg. **InL:lle uusi laji.**

Perhoskeräilijät huomio!

Nyt on aika laittaa perhoset kunnon keräilykaapistoon. Valmistam kaapistot SINUA varten laatutyönä.

Elementti koostuu seuraavasti: Materiaalina MDF-levy valkoiseksi maalattuna. Ovena koivupintainen Rulo-liukuovi. Elementin koko: 55 cm (l) x 53 cm (s) x 152 cm (k). Elementissä on 20 laatikkoa.

Laatikko koostuu seuraavasti: materiaali valkoinen MDF-levy, koko 500 mm x 400 mm x 63 mm. Lasikehys jossa tiiviste. Pohjamateriaalina 10 mm:n valkoinen Alveolit-levy.

Tiedustelut ja tilaukset:

Heikki Vuorinen
Puusepänräittä 9
66300 JURVA.
puh. (961) 363 1804

Harrastamme perhosia ja
PERHOSKAAPPIEN
valmistamista
harrastajahintaan.

Näytekaappi, SINOOPERI
01720 VANTAA, Varisto
Martinkyläntie 41

Tiedustelut:
puh: 90-374 3724
ja 953-30070

Tiedotuksia jäsenistölle

Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa (Pohj. Rautatiekatu 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Tuleva ohjelma:

Syyskuu 21.9.

Harry Krogerus: SPS:n historia. Lisäksi perhosten määrittästä jäsenille.

Lokakuu 12.10.

Henry Holmberg: Lapin havainnot. Lisäksi stipendiaattien lyhyitä raportteja.

Marraskuu 9.11.

Antti Aalto: Makrotiedonannot 1994.

Joulukuun 14.12.

Sääntömääräinen syyskokous. Muu ohjelma avoin.

Havaintolomakkeiden palauttaminen

1. Makrotiedonannot – Seppo Revolle (joulukuun puoliväliin mennessä palautetut lomakkeet ehtivät Baptrian yhteenvetoon).
2. Mikrotiedonannot – Lauri Kailalle.
3. Uhanalaistiedot – Lauri Kailalle.
4. Vaeltajatiedot – Seppo Revolle.
5. Macrolep- ja Microlep-kartoitukset – Larry Huldenille.
6. Päiväperhosseuranta – Olli Marttilalle (marraskuun loppuun mennessä palautetut lomakkeet ehtivät Baptrian yhteenvetoon).
7. Lapin havainnot – Henry Holmbergille.
8. Toisen sukupolven havainnot – Gustav Nordenswanille.

SPS stipendit 1994

Kaikkiaan 13 hakemusta jätettiin joissa anottiin 57600 mk. Budjetoitun stipendimäärärahan puitteissa myönnettiin 4 stipendiä:

Lauri Kaila 4000 mk: Pohjois-Amerikan heinäköiden (*Elachistidae*) revisiotyö.

Timo Nupponen ja Gustav Nordenswan 2000 mk: Toskalharj-Pumbovarri-alueen suur- ja pikkuperhosfaunan selvittäminen.

Jukka Jalava 4000 mk: Osallistuminen Siperian 21. yhteistyöprojektin tutkimusretkikuntaan Pohjois-Uralille.

Pekka Vakkari 4000 mk: Suomen korsiyökkösten melanismitutkimukseen.

Yksimielinen päätös Tieteellisen perhostutkimuksen edistämisrahaston kokouksessa 11.4.1994.

Baptrian ilmestymisaikataulu

Baptrian tavoitteena on ilmestyä seuraavasti: no 1 ennen maaliskuun kokousta, no 2 loppukevällä, no 3 ennen syyskuun kokousta ja no 4 ennen joulukuun kokousta.

Numero	Ilmestymisaika	Aineiston viimeinen jättöaika
4/94	joulukuun alku	1.10.1994
1/95	maaliskuun alku	1.1.1995
2/95	toukokuu	1.3.1995
3/95	syyskuun alku	1.7.1995

Myytävänä mikroskooppi

Myyn käteisellä mikroskoopin MEOPTA (Tsekkoslovakia) ja valolähteen WILD MTr 15 (0–8 v).

Käy hyvin suurperhosten siipisuomujen ja genitaalipreparaattien tutkimiseen. Pikkuperhosissakin selviää hyvin (paitsi *Elachista* ja *Stigmella*-sukujen GP:stä). Myyn ostettuani vahvemman mikroskoopin.

Erkki M. Laasonen
Vyök. 9 B 13
00160 Hki
Puh. 90-630 395

Kimalaisten polymorfinen melanismi Suomessa ja lähialueilla

Antti Pekkarinen, Ilkka Teräs, Matti Koivula, Juha Pöyry ja Niklas Wahlberg

Polymorphic melanism of bumblebees in Finland and neighbouring areas (Hymenoptera: Apidae)

In northwestern Europe, several bumblebee species show distinct polymorphic variation of light and melanic colours of the coat. In *Bombus hortorum* and *B. sylvarum* high frequencies of melanic individuals have been locally recorded in southern Scandinavia, while in Finland the melanism of these species is extremely rare or non-existing. In Finland the highest frequencies (30-75 %) of melanic individuals have been observed in *B. soroensis* and *B. veteranus* on the Hanko peninsula. In southern Finland, the melanism in *B. soroensis* is assumed to have become more common around 1960, while the melanism of *B. veteranus* has possibly appeared even later and so far it has been observed only on the Hanko peninsula. Females of *B. subterraneus* are dimorphic in southern Finland and on 30 % of individuals light areas of the coat are dark olive brown, while in Scandinavia the species is monomorphic and almost black. Thermal effect of insulation and convergence of aposematic colour patterns are suggested to be meaningful factors maintaining polymorphic melanism in bumblebees.

Kirjoittajien osoite: Eläintieteen laitos, PL 17, 00014 Helsingin yliopisto
 Authors' address: Department of Zoology, P.O.Box 17,
 FIN-00014 University of Helsinki, Finland.

1. Johdanto

Monien kimalaislajien karvapeitteen väri muuntelee suuresti. Saman lajin värimuodot voivat elää eri alueilla tai toisaalta polymorfisesti (kahtena tai useampana muotona) samoissa populaatioissa. Vaaleaväristen "normaalien" ja tummien, usein lähes täysin mustien melanististen yksilöiden esiintymisen saman alueen kimalaisilla on hyvin silmiinpistävä ilmiö (kuva 1). Selvää polymorfista melanismia on Suomessa todettu sorokimalaisella (*Bombus soroensis*), pohjankimalaisella (*B. balteatus*), hevoskimalaisella (*B. veteranus*) ja maakimalaisella (*B. subterraneus*) sekä Skandinaviassa ja Tanskassa myös tarhakimalaisella (*B. hortorum*) ja ketokimalaisella (*B. sylvarum*). Seuraava katsaus perustuu lähinnä Lökenin (1973, 1984), Pekkarisen (1979) sekä Pekkarisen ja Teräksen (1986) julkaisemiin tietoihin kimalaisten melanismin esiintymisestä Luoteis-Euroopassa sekä lähinnä Hankoniemen alueelta viime vuosina tekemiimme toistaiseksi julkaisemattomiin näytetutkimuksiin (mm. Helsingin yliopiston eläintieteen lai-

toksen kesällä 1993 järjestämän mesipistiäiskurssin yhteydessä).

2. Melanistiset lajit

2.1. Tarhakimalainen (*Bombus hortorum*)

Tarhakimalaisen melanismi Skandinaviassa on vaihtelevanasteista "normaali"-tyyppistä täysin mustiin. Runsaimmin melanistisia tarhakimalaisia esiintyy lounaisimmassa Norjassa, missä mustien yksilöiden osuudeksi on Hordalandissa todettu yli 75 %. Myös Gotlannissa on todettu eri asteisesti melanististen tarhakimalaisten osuudeksi yli 60 %. Suomesta tiedämme löydetyn vain yhden selvästi melanistisen tarhakimalaisen.

2.2. Pohjankimalainen (*B. balteatus*)

Myös pohjankimalaisen melanismi on vaihtelevanasteista ja runsaimmin melanistisia yksilöitä (paikoitellen yli 50 %) esiintyy Etelä-Norjan tunturialueilla. Suomesta melanistisia pohjankimalaisia on tavattu Kilpisjärven ja Pallastunturin alueilta.



Kuva 1. Kimalaisten vaaleita (vasemmalla) ja melanistisia (oikealla) värimuotoja. Ylin rivi: hevoskimalainen (*B. veteranus*) työläinen Karjaa 666:31 Lapp 12.8.-87, työläinen Hanko 664:27 kaupunki 28.7.-93; maakimalainen (*B. subterraneus*) työläinen Helsinki 668:38 Malminkartano 21.7.-83, työläinen Helsinki 668:38 Malminkartano 27.7.-80. Toinen rivi: sorokimalainen (*B. soroeensis*) kaksi työläistä Kitee 688:65 Papinniemi 6.8.-86, koiras Tammissaari 665:29 Skogby 30.8.-87, koiras Simpele 682:62 Peruspohja 7.8.-86. Kolmas rivi: tarhakimalainen (*B. hortorum*) työläinen Tohmajärvi 690:67 Piilovaara 29.6.-75, työläinen Norja Ry: Hetland Hinna 2.8.-67, kaksi koirasta Ruotsi Gtl: Visby 7.-8.8.-78.

2.3. Ketokimalainen (*B. sylvarum*)

Ketokimalaisen melanismi on melko selvästi dimorfista, vaikka välimuotoisia yksilöitäkin voi silloin tällöin esiintyä. Lähes kaikkialta lajin levinneisyysalueelta Skandinavian eteläosista on löydetty melanistisia ketokimalaisia ja eräin paikoin Etelä-Norjassa kaikkien yksilöiden on todettu olevan mustia. Ketokimalainen on levinnyt Suomeen kaakosta 1930-luvulta lähtien (Niemelä 1947, Pekkarinen ym. 1981), mutta toistaiseksi meiltä ei ole todettu yhtään melanistista yksilöä.

2.4. Peltokimalainen (*B. pascuorum*)

Peltokimalainen on hyvin muunteleva laji, jonka monia alueellisia värimuotoja (esim. Reinig 1939) voidaan usein perustellusti pitää alalajeina. Fennoskandiassa esiintyy useita alueellisia värimuotoja, mutta melanistisia yksilöitä on löydetty satunnaisesti ainoastaan Etelä-Ruotsista. Jo Sjäällannissa peltokimalainen on jokseenkin monomorfisesti melanistinen ja lännempänä Fyenillä ja Jyllannissa esiintyy vaaleampi "sekamuoto".

2.5. Maakimalainen (*Bombus subterraneus*)

Etelä-Suomessa esiintyvä maakimalainen on ketokimalaisen tapaan viime vuosikymmeninä kaakosta levinnyt tulokas (Pekkarinen ym. 1981). Lajin naarasyksilöt ovat Suomessa selvästi dimorfisia. Helsingin seudulta vuosina 1980-83 keräämässämme aineistossa (n=140) noin 70 % työläisyksilöistä on vaaleita, väriltään huomattavasti tarhakimalaisen näköisiä, ja 30 % on yksilöitä, joiden keskiruumiin etuosan "kauluksen" ja takaselän karvapeite on hyvin tumman oliivinvruskea sekä takaruumiin (gastrum) 4.-5. selkäkilpien karvapeite punakeltainen. Skandinaviassa maakimalaisnaaraat ovat punertavia 4.-5. selkäkilpiä lukuunottamatta monomorfisesti lähes täysin mustia. Naaraita vaaleammat maakimalaiskoiraat ovat Suomessa ilmeisesti myös dimorfisia, mutta muotojen värierot ovat vähäiset.

2.6. Hevoskimalainen (*B. veteranus*)

Kesällä 1984 prof. Pekka Pamilo löysi Hangon kaupungin alueelta neljä lähes täysin melanistista hevoskimalaistyöläistä, joiden karvapeite oli selkäkilpien takareunan kapeita vaaleita karvavöitä lukuunottamatta musta. Lajin "normaalimuoto" on keskiselän mustaa karvapeitettä lukuunottamatta vaaleanharmaa.

Kesällä 1985 Tvärminnestä keräämässämme näytteessä (n=31) peräti kaksi kolmasosaa yksilöistä oli melanistisia ja kesällä 1993 Hangon Täktomista keräämässämme näytteessä (n=52) 52 %. Melko laajan näytekäryksen perusteella olemme todenneet hevoskimalaisen melanismin esiintymisen rajoittuvan Hankoniemelle ja vähenevän ilmeisesti kliinaalisesti sisämaahan päin (Taulukko 1, Pekkarinen & Teräs 1986 Fig. 1). Vaikka melanismia esiintyy yleisesti ainakin kahdella edellä mainitulla samaan *Thoracabombus*-alasukuun kuuluvalla lajilla (*B. sylvarum* ja *B. pascuorum*), emme ole löytäneet kirjallisuudesta tietoja hevoskimalaisen melanismin esiintymisestä missään muualla lajin laajalla eurosiperilaisella levinneisyysalueella. Rejnig (1937) tosin mainitsee lajista tavatun ruskehtavia (rufinistisia) yksilöitä Pohjois-Saksasta.

Suomesta ja Itä-Karjalasta on kerätty tällä vuosisadalla kokoelmiin lähes 1000 hevoskimalaista, joiden joukosta emme tavanneet yhtään melanistista yksilöä. Näyttää siltä,

että hevoskimalaisen melanismi on ilmaantunut Hankoniemelle ehkä vasta viimeisen 10-20 vuoden aikana.

2.7. Sorokimalainen (*B. soroeensis*)

Hevoskimalaisen näytekärysten yhteydessä totesimme myös sorokimalaisella korkeita melanismiprosentteja Hankoniemeltä, ja läheltä Hangon kaupunkia kerätyssä näytteessä (n=63) jopa yli 70 % työläisyksilöistä oli melanistisia. Myöhemmät näytekärykset ovat osoittaneet melanististen yksilöiden osuuden säilyneen Täktomissa ja Tammisaaren lähiseudulla jokseenkin ennallaan. Kesän 1993 Hangon näytteissä melanististen yksilöiden osuus on kuitenkin aikaisempaa merkittävästi alhaisempi (Taulukko 1). Myös sorokimalaisen melanismi näyttää vähenevän kliinaalisesti Hankoniemellä sisämaahan päin, vaikka melanistisia yksilöitä on löydetty laajalta alueelta Etelä-Suomesta. Merkilläpantavaa on myös se, että Turun saaristosta kerätyissä näytteissä melanistisia yksilöitä on sangen vähän (Taulukko 1).

Sorokimalaisen, kuten myös hevoskimalaisen värimuodot ovat jokseenkin dimorfisia. Sorokimalaisen melanistiset naaraat ovat takaruumiin vaaleaa kärkeä lukuunottamatta lähes täysin mustia, mutta melanististen koiraiden keskikytkien karvapeite on ainakin osittain keltainen.

Vuosisadan alusta lähtien Suomesta ja Itä-Karjalasta kerätyn kokoelma-aineiston (noin 1000 yksilöä) perusteella otaksomme sorokimalaisen melanismin yleistyneen Etelä-Suomessa vuoden 1960 tienoilla.

3. Pohdintaa

Kimalaisten karvapeitteen väri ja sen muuntelu on, kuten eläinten väri yleensäkin, luonnonvalinnan säätelämä, elinympäristöstä eri tavoin riippuvainen ja lajin menestymiseen hyvin merkittävästi vaikuttava ominaisuus. Aiheemme kannalta oleellisia kysymyksiä ovat:

1. Mitkä valintatekijät ylläpitävät kimalaisten polymorfista melanismia?
2. Jos johtopäätöksemme hevos- ja sorokimalaisen polymorfisen melanismin ilmaantumisen ja yleistymisen Suomessa noin 30:n viime vuoden aikana on oikea, mikä on tämän ilmiön syynä ja miksi se näyttää kes-

Taulukko 1. Melanististen ja vaaleiden hevos- (*B. veteranus*) ja sorokimalaisten (*B. soroensis*) lukumäärät ja melanististen yksilöiden prosenttiosuudet Hankoniemellä ja muualla Etelä-Suomessa.

Löytöpaikka ja -aika	Työläiset			Koiraat		
	mel.	vaal.	%	mel.	vaal.	%
<i>B. veteranus</i>						
Hanko, Tvärminne						
664:28 10-17.8.85	19	10	65.5	2	0	100.0
Hanko, Täktom						
6642:279 27-28.7.93	62	58	51.7	—	—	—
Tammisaari, Leksvall						
665:29 13.8.85	2	29	6.0	0	2	0.0
Karjaa, Lapp						
666:31 12-21.7.87	0	51	0.0	—	—	—
Espoo, Hämeenkylä						
668:37 11-28.8.85	0	3	0.0	0	19	0.0
Espoo, Mankkaa						
667:37 25.7.-19.8.85	0	11	0.0	0	5	0.0
<i>B. soroensis</i>						
Hanko, kaupunki						
6643:276 13.8.85	45	16	73.7	2	0	100.0
27-29.7.93	9	28	24.3	—	—	—
Hanko, Täktom						
6642:279 13.8.85	20	22	47.6	—	—	—
21-30.8.87	25	27	48.1	—	—	—
Hanko, Tvärminne						
664:28 21-29.7.93	16	43	27.1	—	—	—
Tammisaari, Koppskog						
666:30 13.8.85	7	33	17.5	—	—	—
30.8.87	6	23	29.7	3	13	18.8
9.8.89	14	45	23.7	0	2	0.0
Tammisaari, Dragsvik						
665:30 21.8.86	3	22	12.0	5	39	11.4
Särkisalo						
667:27 21.8.86	2	20	9.1	—	—	—
Parainen, Lillmälö						
669:23 16.8.86	2	14	12.5	—	—	—
Nauvo, Galls						
668:21 17.8.86	0	25	0.0	0	1	0.0
Västanfjärd, Runsö						
6663:262 31.7.93	0	12	0.0	—	—	—
Puumala, Haukkoniemi						
682:54 29.7.86	0	20	0.0	—	—	—
Kitee, Papinniemi						
688:65 6.8.86	1	22	4.5	—	—	—

kittävän Hankoniemelle?

3. Miksi kimalaisten lajinsisäinen värimuuntelu on ylipäänsä paljon suurempaa kuin useimmilla muilla eläimillä?

Kimalaiset ovat pesiä rakentavia ja jälke-

läisiään hoitavia aitososiaalisia pistiäisiä, jotka elävät enimmäkseen lauhkeilla ja viileillä, osittain jopa kylmillä arktisilla ja alpiinisilla alueilla. Elintavoiltaan ja energetiikaltaan ne ovat poikkeuksellisia hyönteisiä. Yh-

teiskunnan kehittyminen pesän perustamisesta lisääntyvien jälkeläisten syntyyn vaatii pitkän ja mahdollisimman yhtäjaksoisen ravinnonkeruukauden. Kukkien meden ja siitepölyn tehokas keruu edellyttää hyvää lentokykyä ja usein pitkiä lentomatkoja. Lentolihakset kuluttavat runsaasti energiaa ja vaativat riittävän korkean lämpötilan toimiakseen tehokkaasti. Lentävän kimalaisen keskiruumiin lämpötila pysyykin jokseenkin tasaisesti 35 °C:ssa (Heinrich 1979:57). Kimalaisten tiheä karvapeite on hyvä lämmön eristäjä ja karvapeitteen värin tummuusaste voi vaikuttaa huomattavasti auringon lämpösäteilyn absorptioon ja siten viileässä ja kylmässä elinympäristössä lentoliikkeen kuluttamaan energiaan (Digby 1955). Mustan värin "lämmittävän" vaikutuksen onkin otaksuttu olevan melanisia ylläpitävä tekijä viileissä ja kylmissä elinympäristöissä, joissa melanisia usein esiintyy monilla muillakin hyönteisillä (esim. Kettlewell 1973, Bengtson & Hagen 1977).

Tarhakimalaisen melanismin runsaus Skandinaviassa näyttää korreloivan kevään ja alkukesän viileän kauden pituuteen, joka mereisillä alueilla on mantereisia huomattavasti pitempi (Pekkarinen 1979). Tämä on aikaa, jolloin talvehtineet kuningattaret perustavat pesän ja keräävät yksin ravinnon ensimmäisen polven työläisten toukille. Huomionarvoista on, että useimmat arktisilla alueilla elävät kimalaislajit ovat joko monomorfisesti tai polymorfisesti melanistisia ja että myös monilla Välimeren saarilla, Kanarian saarilla ja Madeiralla esiintyy melanistisia muotoja. Toisaalta polymorfista melanismia ei näytä esiintyvän Euroasian sisäosien tyypillisen mannerilmaston alavilla alueilla, missä kevään viileä kausi on lyhyt ja kesä yleensä lämmin. Lämpimässä ympäristössä mustan värin lämpöabsorptio voi olla hyvinkin haitallinen, koska keskiruumiin lämpötila voi tällöin jatkuvan lennon aikana kohota niin korkeaksi, että solut alkavat tuhoutua. Soluille tuhoisan lämpötilan raja-arvoksi on amerikkalaisella *B. vosnesenskii*-lajilla todettu noin 45 °C (Heinrich 1979).

Kimalaisten kirjavat värikuviot ovat varoituskuvioita. Ne viestittävät saalistajalle tehokkaasti, että aiottu saalis on sopimaton syötäväksi. Monet pikkulinnut ja ilmeisesti myös pikkunisäkkäät oppivat epämiellyttävien kokemusten jälkeen nopeasti karttamaan kimalaisten saalistamista. Erityisesti kimalaisten värikuvioita (usein hyvinkin tarkasti) "jäljittelevät" kärpäset (esim. Conn 1972) osoittavat kimalaisten varoituskuvien saalistukselta suojaavan merkityksen syötäväksi kelpaavil-

le hyönteisille (ns. Batesin mimikry). Oletettavasti myös samalla alueella eläville kimalaisille on edullista, että niiden varoituskuviot muistuttavat toisiaan. Plowright & Owen (1980) ovatkin osoittaneet, että samalla alueella elävien kimalaisten varoituskuvien samansuuntainen kehitys (ns. Müllerin mimikry) on ilmeinen selitys monien eri alasukuihin kuuluvien kimalaislajien värikuvioiden alueelliselle samankaltaisuudelle. Toisaalta monesti lajinsisäinen maantieteellinen muuntelu ja ainakin eräissä tapauksissa myös polymorfia selittyvät Müllerin mimikryn avulla.

Pistimettömät koiraskimalaiset ovat usein väreiltään suuresti naaraiden kaltaisia ilmeisesti Batesin mimikryn vaikutuksesta (automimikry). Toisaalta koirat muuntelevat usein naaraista enemmän ja voivat olla väreiltään naaraista huomattavastikin poikkeavia. Koiraiden värin erilaisuutta on pyritty selittämään naaraisiin verrattuna erilaisten elintapojen (koiraat eivät osallistu jälkeläisten hoitoon) ja erilaisen elinympäristön aiheuttaman väreihin kohdistuvan alhaisemman tai erilaisen valintapaineen avulla (esim. Stiles 1979). Pistiaiskoiraat ovat perimältään haploideja ja siten kaikkien geenilokusten suhteen homotyyppoisia, jolloin niiden geneettinen ja oletettavasti myös fenotyyppinen muuntelu on suurempi kuin naarailla (esim. Eickwort 1969, Owen 1989). Pohjois-amerikkalainen *B. melanopygus* on tietyvästi ainoa kimalaislaji, jonka väripolymorfismin geneettinen mekanismi on risteyttämällä selvitetty. Tällä lajilla gastrumin toisen ja kolmannen selkäkilven karvapeitteen punaisen tai mustan värin määrää vain yksi geenilokus, jossa punaisen värin alleeli dominoi mustaa (Owen & Plowright 1980). Niin ikään pohjoisamerikkalaisen lajin *B. rufocinctus* takaruumiin selkäkilpien neljän erilaisen värityypin polymorfian on todettu sisältävän itse asiassa kaksi toisistaan riippumatonta dimorfia, jotka eivät tällöin voi määräytyä saman geenilokuksen avulla (Owen & Plowright 1988).

Tarha- ja ketokimalaisen polymorfinen melanismi Skandinaviassa ja hevoskimalaisen Hankoniemellä rajoittuu alueellisesti huomattavan jyrkästi, eikä rajan määräytyminen ilmeisestikään liity kimalaisyyhteisön lajisuhteiden muutokseen (Müllerin mimikryyn), vaan johonkin ympäristötekijään, luultavimmin ilmastolliseen. Hevos- ja sorokimalaisen ravintohabitaatteina ovat kuivat, usein hiekkapohjaiset niityt ja kedot. Loppukesällä taas kuivien kankaiden ja pientareiden kanervakasvustot ovat sorokimalaisen

tärkein ravintolähde Hankoniemellä. Emme halua myöskään sulkea pois mahdollisuutta, että melanismin ilmaantuminen ja yleistymisen johtuisi toistaiseksi tuntemattomalla tavalla maa- ja metsätalouden aiheuttamista muutoksista hevos- ja sorokimalaisen ravintohabitaateilla. Esimerkiksi mikroilmaston muuttuminen on yksi mahdollinen selitys. Sen sijaan tuntuu epätodennäköiseltä, että kimalaisten melanismin yleistymisen syynä olisi perhosten teollisuusmelanismin tyyppinen ympäristön saastumisen aiheuttama ilmiö.

Kimalaisten värimuuntelun evolutiivisena taustana on ilmeisesti ainakin kaksi erillaiseen sopeutumaan johtavaa tekijää: mimikry ja värin lämpösäteilyn absorptio. Kimalaisten suuri värimuuntelu voisi selittyä samoihin väriominaisuuksiin kohdistuvien erisuuntaisten valintapaineiden tasapainon ja elinympäristön vaihteluiden herkästä riippuvuudesta.

Kirjallisuus

- Bengtson, S.-A. & Hagen, R. 1977: Melanism in the two-spot ladybird *Adalia bipunctata* in relation to climate in Western Norway. - *Oikos* 28:16-19.
- Conn, D. L. T. 1972: The genetics of mimetic colour polymorphism in the large narcissus bulb fly, *Merodon equestris* Fab. (Diptera: Syrphidae). - *Phil. Trans. R. Soc. B.* 264:353-402.
- Digby, P. S. B. 1955: Factors affecting the temperature excess of insects in sunshine. - *J. Exper. Biol.* 32:279-298.
- Eickwort, K. R. 1969: Differential variation of males and females in *Polistes exclamans*. - *Evolution* 23:391-405.
- Heinrich, B. 1979: *Bumblebee economics*. - Harvard Univ. Press, Cambridge, 245 ss.
- Kettlewell, B. 1973: *The evolution of melanism*. - Oxford Univ. Press, London, 423 ss.
- Löken, A. 1973: *Studies on Scandinavian bumble bees (Hymenoptera, Apidae)*. - *Norsk Entomol. Tidskr.* 20:1-218. - 1984: *Scandinavian species of the genus Psithyrus Lepeletier (Hymenoptera: Apidae)*. - *Entomol. Scand, Suppl.* 23:1-45.
- Niemelä, P. 1947: Eräitä Karjalan kannakselta käsin maahamme parhaillaan leviäviä mehiläislajeja (Hym.). - *Ann. Entomol. Fennici* 13:175-179.
- Owen, R.E. 1989: Differential size variation of male and female bumblebees. - *J. Heredity* 80:39-43.
- Owen, R. E. & Plowright, R. C. 1980: Abdominal pile color dimorphism in the bumble bee, *Bombus melanopygus*. - *J. Heredity* 71:241-247.
- Owen, R. E. & Plowright, R. C. 1988: Inheritance of metasomal pile colour variation in the bumble bee *Bombus rufocinctus* Cresson (Hymenoptera: Apidae). - *Can. J. Zool.* 66:1172-1178.
- Pekkarinen, A. 1979: Morphometric, colour and enzyme variation in bumblebees (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) in Fennoscandia and Denmark. - *Acta Zool. Fennica* 158:1-60.
- Pekkarinen, A. & Teräs, I. 1986: Melanism in *Bombus veteranus* and *soroensis* (Hymenoptera: Apidae) in southern Finland. - *Notulae Entomol.* 66:49-53.
- Pekkarinen, A., Teräs, I., Viramo, J. & Paatela, J. 1981: Distribution of bumblebees (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* and *Psithyrus*) in eastern Fennoscandia. - *Notulae Entomol.* 61:71-89.
- Plowright, R. C. & Owen, 1980: The evolutionary significance of bumblebee color patterns: a mimetic interpretation. - *Evolution* 34: 622-637.
- Reinig, W. F. 1937: *Melanismus, Albinismus und Rufinismus. Ein Beitrag zum Problem der Entstehung und Bedeutung tierischer Färbungen*. - Georg Thieme Verlag, Leipzig, 122 ss. - 1939: *Die Evolutionsmechanismen erläutert an den Hummeln*. - *Zool. Anz. (Suppl.)* 12:170-206.
- Stiles, E. W. 1979: Evolution of color pattern and pubescence characteristics in male bumblebees: automimicry vs. thermoregulation. - *Evolution* 33:941-957.

Linnaeuksen kokoelmako poltettava?

Kauri Mikkola

The Linnaean collection to be burnt?

A review in Finnish is given about the revision "The Noctuoidea described by Linnaeus" (Mikkola & Honey 1993, Zool. J. Linnean Soc. 108: 103-169). As an addition, and with reference to Honey, Karsholt & Mikkola (under prep.), it is mentioned that the name *Phalaena deplana* was not given by Esper for a species of *Eilema* but, in 1771, by Linnaeus for the male of *Lithosia quadra* Linnaeus, 1758. For the *Eilema* species, the name *E. depressum* (Esper, 1787) is available.

The title refers to the irritation of many lepidopterists about the frequent name changes occurring, many of them caused by the Linnaean collection. It is emphasized that the collection is surprisingly complete and, if carefully used, trustworthy. It is also stressed that the examination of the oldest names and oldest collections leads to a more stable nomenclature.

Kirjoittajan osoite – Author's address:

Luonnontieteellinen keskusmuseo,

PL 17 (P.Rautatiek. 13), FIN-00014 Helsingin yliopisto

Suomen Perhostutkijain Seuran kunniapuheenjohtaja, akateemikko Esko Suomalainen ja eräät muutkin huomattavat perhostutkijat ovat esittäneet, että Linnaeuksen kokoelma olisi pitänyt polttaa kauan sitten. Kokoelmaa on näet pidetty epäluotettavana ja sen aiheuttamiin tieteellisten nimien muutoksiin on kyllästytty.

Kansainvälisen eläintieteellisen nimityssäännösten (International Code of Zoological Nomenclature eli ICZN) tavoitteina on, että nimitys eli nomenklatuuri on universaalinen ja erottava sekä että se on mahdollisimman stabiili, pysyvä. Maailmassa ei saa käyttää kahta samaa tieteellistä nimeä eri eläimille (homonymia) eikä eri nimiä samalle eläimelle (synonymia). Tärkein periaate, jolla ICZN pyrkii tavoitteeseensa on ns. prioriteettisääntö, ts. vanhin nimi pätee eli on validi. Tästä voidaan tietyin edellytyksin tehdä poikkeuksia, jos stabiliteetti on uhattuna.

Kuten harmillisen hyvin tiedetään, nimitys ei ole kovinkaan stabiili. Tähän on varsinaisesti kaksi syytä: (1) Tutkimukset voivat tuottaa uusia tuloksia taksonien (lajien ja ryhmien) sukulaisuussuhteista, mikä voi aiheuttaa nimimuutoksia. Tämä on luonnollista tieteen kehitymistä eikä sille voi mitään. (2) Vanhoista teoksista voidaan löytää ennen tuntemattomia nimiä tai sitten nimien merkitykset muuttuvat. Tämä johtuu osittain laiminlyönneistä ja puutteellisista voimava-

roista. Nimitystutkimuksen olisi näet edettävä vanhimmista nimityksistä ja kokoelmista kohti uudempia eikä päinvastoin. Vanhimpien nimien tutkiminen on siis stabiliteetin edistämistä, varsinkin jos selvitykset pyritään tekemään mahdollisimman vähin nimenmuutoksia.

Eläintieteellinen nimitys alkaa vuodesta 1758 ja teoksesta Carolus Linnaeus: *Systema Naturae*, 10. painos. Seuraava merkittävä perhosnimitys on Carl Clerckin teoksessa *Icones Insectorum Rariorum* v:ltä 1759. Näiden julkaisujen nimityksiä voidaan selvittää alkuperäisten aineistojen perusteella, sillä molempien herrojen kokoelmat ovat jäljellä. Clerckin kokoelma on varsin koskemattomana Naturhistoriska Riksmuseetissa Tukholmassa. Linnaeuksen kokoelma joutui myynnin johdosta Lontooseen ja valitettavasti siihen lisättiin yksilöitä.

Linnaeuksen kokoelman yökkösistä ilmestyi vastikään revisio (Mikkola & Honey 1993), joka saattaa kokoelman uuteen valoon. Uusin menetelmin onnistuttiin tunnistamaan Linnaeuksen alkuperäiset yksilöt sekä monet myöhemmätkin kokoelman yökköset niistä, jotka oli lisätty siihen Englannissa. Selvitys edellytti salapoliisityötä, jollaisella ei ole juuri mitään tekemistä biologian kanssa. Tässä kirjoituksessa kuvataan näitä tutkimusmenetelmiä, kerrotaan niistä tieteellisten nimien muutoksista, jotka koskevat meidän

lajistoamme, sekä annetaan yleiskuva siitä kuinka täydellisenä Linnaeuksen kokoelma on säilynyt meidän päiviimme.

Linnaeuksen elämänkaari ja teokset

Carolus Linnaeus (1707-1778) opiskeli ajan tapaan lääketiedettä, aluksi Lundissa, ja oppi siellä kuivaamaan kasveja. Sieltä hän siirtyi Upsalaan, ja kasvien ohella hyönteisistä tuli hänen rakkautensa. Syksyyn 1730 mennessä hänen kokoelmaansa oli kertynyt yli 400 neulattua hyönteistä (Jackson 1890). V. 1732 hän teki tutkimusmatkan Lappiin. Linnaeus väitteli lääketieteen tohtoriksi Hollannissa ja hän kävi myös Englannissa. Hän eli loppuelämänsä kunnioitettuna lääketieteen professorina ja arkkiastrina Upsalassa. Niinpä hänet aateloitiin Carl von Linnéksi (tieteellisessä nimistössä käytetään kuitenkin alkuperäistä Linnaeus-muotoa).

Nuorena keräämiään hyönteisiä Linnaeus kuvasi Fauna Suecicassa v:lta 1746, mutta niminä oli vielä monisanaisia kuvauksia. Vasta Systema Naturae 10. painoksessa v. 1758 hän esitti suku- ja lajinimistä koostuvan binäärisen nimistön, josta tuli eläintieteellisen systematiikan menetelmä. Kasvitieteelli-

sen nimistön vastaava lähtökohta on hiukan aikaisempi, nimittäin teos Species Plantarum v:lta 1753.

Linnaeus kuvasi paljon uusia lajeja myös Fauna Suecicam 2. painoksessa v. 1761, Systema Naturae 12. painoksessa v. 1767 sekä jonkin verran muissakin teoksissaan. Näistä myöhemmistä nimistä monet perustuivat hänelle lähetettyihin yksilöihin. Eräät lajit Linnaeus merkitsi ristillä. Alaviitteessä hän ilmoittaa, ettei ole nähnyt näitä sen enempää elävänä kuin museoissakaan. Hän siis nimesi ne kirjallisuudessa julkaistujen kuvataulujen perusteella, usein Röselin (1746-61) teokselta. Tällaisia lajeja ovat mm. *Rhyparia purpurata*, *Amphipyra pyramidea* ja *Apeira syringaria*.

Linnaeuksen kokoelmat

Linnaeuksesta tuli pian maailmankuuluisuus, jolle monet tutkijat ja jopa kuninkaalliset lähettivät aineistoja eri puolilta maailmaa. Linnaeuksen kokoelmat karttuivat nopeasti maailman suurimmiksi. Hän muutti Upsalasta läheiseen Hammarbyhyn ja rakennutti kokoelmien turvaksi, varsinkin tuholaisia vastaan, erillisen kivisen aitan.

Linnaeuksen kuoltua hänen poikansa Carl v. Linné nuorempi sai lunastaa isänsä kokoelmat äidin määräämään hintaan. Poika kuoli kuitenkin jo v. 1783 ja pesänvalvoja tarjosi kokoelmia ja kirjastoa Englantiin. Ruotsalainen paroni Ahlströmer oli halvaantunut ja myöhästyi tarjouskilpailussa. Tunte-



Kuva 1. Martin Honey (British Museum, Natural History) vetää varovasti esiin perhoslaatikoita ja Linnean Societyn kirjastonhoitaja on tarkkana. Kaapit ja laatikot ovat moderneja, mutta yksilöiden järjestys on vanha. Jokainen toimenpide merkitään päiväkirjaan.



Kuva 2. Yksi Linnaeuksen kokoelman laatikko. Kuvasta erottuvat mm. *Phalaena russulan* (*D. sannion* ♀), *sannion*, *celsian*, *libatrixin* sekä *capucinan* ja *camelinan* lektotyypit, jotka on merkitty oikealla olevalla pyöreällä etiketillä. Suuret etiketit ovat Sir James Smithin kirjoittamia ja niiden päällä näkyvät Linnaeuksen pienemmät etiketit.

maton venäläinen ruhtinas tarjosi rajoittamattoman summan. Kokoelman sai kuitenkin tiiviin kirjeenvaihdon jälkeen ostetuksi Sir James Smith v. 1784. Tähän varmaankin vaikutti ratkaisevasti, että molemmilla Linnéillä oli ollut ystävälliset suhteet Englantiin.

Elokuussa 1784 Tukholmassa näyteltiin kihelmöivän jännittävä loppunäytös. Kuningas Kustaa III palasi Ranskasta ja kuuli mitä on tapahtumassa. "The Appearance" -laiva oli jo lähtenyt satamasta. Kuningas lähetti sotalaivan sen perään sekä lähetin pysäyttämään sitä salmen suulle. Kuningas myöhästyi, sillä laiva oli jo purjehtinut Itämerelle.

Linnaeuksen kokoelmista tuli siis Englannin eikä Ruotsin kansallisuusomaisuutta. Sir Jamesin perustama Linnean Society säilyttää niitä arvokkaan Burlington Housen kellariholvissa keskellä Lontoota (kuvat 1–3). Miten olisi käynyt, jos kuningas olisi saanut "The Appearancen" kiinni? Kahta muuta samanaikaista kokoelmaa, DeGeerin Tukholmassa ja kuningatar Ulriika Loviisan Upsalassa, tuholaiset ovat syöneet melko pahoin, mutta Clerckin kokoelma Tukholmassa on varsin hyvässä kunnossa. Luultavasti kokoelma on Englannissa pysynyt paremmassa kunnossa kuin miten Ruotsissa olisi käynyt. Sir James Smith aiheuttikin muunlaisia ongelmia.

Neuloja ja neulanreikiä

Myöhemmän maailman ongelmaksi on muodostunut se, että Sir James piti kunniasianaan täydentää Linnaeuksen kokoelmaa paremmilla yksilöillä. Hän myös järjesti hyönteiset uusiin laatikoihin sekä muutti etiketöintiä. Alussa mainittu polttamisedologia on virissyt näiden toimien seurauksena.

Linnaeuksen kokoelman yksilösarjoissa on monesti useita lajeja. On siis aivan olennaista tietää, mikä tai mitkä yksilöt Linnaeuksella oli edessään, kun hän kuvasi lajin. Monet tutkijat ovat yrittäneet selvittää yksilöitten alkuperää. Niinpä Lindroth (1957) tutki maakiitäjien neuloja, mutta totesi, että niitä on aivan liian monenlaisia, jotta niistä olisi hyötyä.

Omassa tutkimuksessamme saimme juuri neuloihin perehtymällä selville, mitkä yksilöt ovat Linnaeuksen alkuperäisiä, ilmeisesti vuoteen 1730 mennessä keräämiä. Neulat näet ovat hyvin vanhahtavia, pitkäsuurteisia ja tylsiä (ks. Mikkola 1982). Samalla selvisi, että Linnaeuksen yksilöt ovat säännöllisesti levittämättömiä, melko alhaalla neulas-



Kuva 3. Linnean Societyn ja British Museum (nykyään: The Natural History Museum) kesken voidaan sopia, että Linnaeuksen kokoelman aineistoja siirretään museoon tutkittaviksi. Tässä olemme Martinin kanssa päässeet omaan rauhamme tutkimaan laatikoita. Kuvat: Kauri Mikkola.

sa sekä lajinimilappuja lukuunottamatta etiketöimättömiä. Vastaavasti Clerckin kokoelman yksilöt ovat yleensä korkealla kiiltävissä neuloissa ja usein siivet avoimina.

Vähitellen pystyttiin tunnistamaan seitsemän eri keräilijän Linnaeukselle lähettämät yksilöt, ja näistä viiden henkilön nimikin saatiin selville. Merkittävintä oli, että englantilaiset myöhemmin lisätyt yksilöt erottuivat kaikista näistä, sillä ne olivat tavallisesti terävissä ja kiiltävissä neuloissa, levitettynä pohjaa vasten (neulan reiät siiven kärkiosassa) ja useimmiten etiketöityjä (paikka ja kerääjä). Ainoa Linnaeukselle läheteleistä kerääjistä, jonka yksilöt ovat jokseenkin nykyajaisesti levitettynä, oli saksalainen Schreiber, *Noctua fimbriat* kuvaaja.

Neulojen reiistä saatiin rekonstruoiduksi, miten Linnaeuksen kokoelma oli alunperin etiketöity. Aikaisemmat tutkijat (esim. Day & Fitton 1978) ovat luulleet, että Sir James siirsi Linnaeuksen alkuperäiset etiketit laatikon pohjalta neulaan ja että ne olivat olleet Linnaeuksen kokoelmassa pikku neuloilla pohjassa. Linnean Societyssä oli yritetty selvittää Sir Jamesin sotkua jo 1800-luvun keskivaiheilla. Silloin siirrettiin Linnaeuksen etiketit takaisin neuloihin. Sir James näet oli siirtänyt ne pohjalle, mutta Linnaeuksella ne olivat olleet yksilöiden neuloissa.

Havainnolla on se merkitys, että kun etiketit ovat vaihtaneet paikkaa yhden kerran enemmän kuin on luultu. Linnaeuksen etiketin nykypaikka kertoo yksilöstä vähemmän kuin on oletettu. Niinpä huomattiin, että *Catocala fraxin* ja *pactan* haalistuneet alkuperäiset yksilöt olivat ilman etikettiä, koska

joku oli siirtänyt etiketit Linnaeuksen koelmaan myöhemmin tulleisiin kirkasvärisempiin yksilöihin. Neulan reikien koosta ja neuulojen kärkien runttaantumisesta näkee, että Linnaeuksen laatikoiden pohjalla on ollut samanlainen parin millin paksuinen vahakerros kuin Clerckin kokoelmassa on.

Linnaeus ei koskaan mainitse kuinka monta yksilöä hänellä oli kutakin lajia. Nimitysääntöjen mukaan kaikki yksilöt, ainukaisetkin, ovat silloin syntyyppisiä. Kaikille lajeille on siis aiheellista designoida lektotyyppi. Tämä yksilö määrää lajin identiteetin.

Nimenmuutoksia meikäläisille lajeille ja muita nomenklatorisia havaintoja

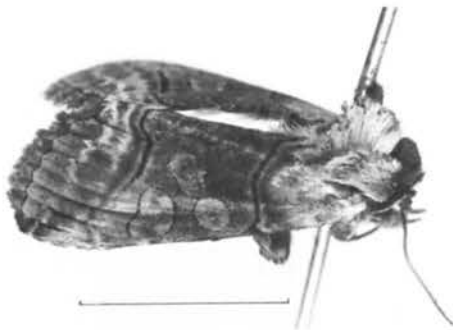
Eilema complanum (Linnaeus, 1758). Linnaeuksen aikana tätä lajia (nykyisen käsityksemme mukaan) ei osattu erottaa tavallisemmasta *E. lurideolum* -lajista. Linnaeuksen ainoa yksilö sekä muutkin aikalaiskokoelmien yksilöt (Clerck, DeGeer) sattuvat olemaan *lurideolumia*. Stabiliateetin säilyttämiseksi *Phalaena complanata* designoitiin Upsalan yliopiston kokoelmista neotyyppi, joka vastaa nykyistä käsitystä. Koska Linnaeuksen alkuperäinen yksilö ohitetaan, tapaus alisteetaan kansainvälisen nimityskomitean hyväksyttäväksi. Sen ratkaisuun asti on seurattava entistä käytäntöä.

Eilema depressum (Esper, 1787). *Ph. depulana* on nimi, jonka Linnaeus antoi itse kuvaamansa *Ph. quadrans* koiraalle; *quadra*

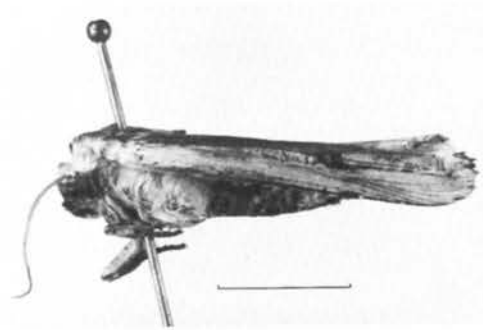
oli annettu naaraalle. Honeyn, Karsholtin & Mikkolan (julkaisematon) selvityksen mukaan Esper (1787) tiedosti tilanteen ja siirsi Linnaeuksen nimen sille lajille, jota olemme kutsuneet *E. depulana*ksi. Koska tämä nimi siis kuuluu toiselle lajille, on käytettävä Esperin samassa julkaisussa aivan ilmeisesti tämän saman lajin melanistiselle muodolle antamaa nimeä *depressum* (hän piti sitä lajina); nimeähän on meillä aikaisemminkin käytetty tässä merkityksessä. Esperin yksilöitä ei ehkä ole jäljellä, joten yllä mainittu selvitys saattaa jäädä julkaisematta.

Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758). Kahdesta laajalle levinneestä lajista harvinaisemmasta käytettiin kauan tätä nimeä. Myöhemmin nimi siirrettiin yleisemmälle samalla kun harvinaisempaa alettiin kutsua nimellä *A. trigemina* (Werneburg, 1864). Tämä oli erehdys, sillä sekä Linnaeuksen yksilö (kuva 4) että Röselin (1746) hyvä taulu, johon Linnaeus viittaa, vahvistavat tämän nimen kuuluvan harvinaisemmalle lajille. Yleistä on jälleen kutsuttava nimellä *A. tripartita* (Hufnagel, 1766).

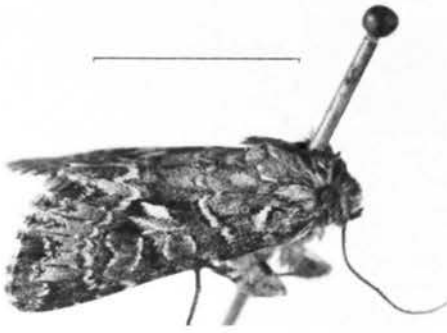
Pseudoips prasinanus (Linnaeus, 1758). Lempke (1947) designoi Linnaeuksen koelmasta *Phalaena prasinanalle* lektotyypin, joka oli silloista *bicolorana*-lajia. Robinson & Nielsen (1983), jotka revidoivat Linnaeuksen "mikroiksi" kuvaamat lajit, käsitelivät tämän koska se oli kuvattu *Tortrix*-sukuun; he hyväksyivät lektotyypin. Neula ja etiketti osoittavat kuitenkin, että tämän yksilön lähetti englantilainen Forster Linnaeuk-



Kuva 4. *Phalaena triplasia* Linnaeus, 1758 -yökösen lektotyyppi, ♀, josta W. H. T. Tams on tehnyt genitaalipreparaatin. Mikkola & Honey 1993 (mittakaava: 1 cm).



Kuva 5. *Phalaena exsoleta* Linnaeus, 1758 -lajin alkuperäinen Linnaeuksen yksilö. Tämä on nykyinen *Xylena vetusta* (Hübner, 1813), sillä lajeja ei osattu erottaa toisistaan Linnaeuksen aikana. Jotta nimet säilyisivät ennallaan, *Ph. exsoleta* lektotyypiksi designoitiin nykyinen *X. exsoleta* Linnaeuksen aikaisesta Carl Clerckin kokoelmasta. Mikkola & Honey 1993.



Kuva 6. *Phalaena plebeja* Linnaeus, 1758 -yökkösen lektotyyppi. Tämän lajinhan tunsimme aikaisemmin nimellä *Hada nana* (Hufnagel, 1766). Yksilön tunnistaa Linnaeuksen käyttämäksi yksilöksi, sillä sen tyvipokkiviiru on tavallista voimakkaampi ja tämä mainitaan kuvauksessa. Perhosen talletti Torbern Bergman Upsalan seudulta. Zetterstedtin (1841) epäily, että kuuluisa mies olisi sotkenut tämän lajin, oli turha. Mikkola & Honey 1993.



Kuva 7. *Phalaena tritici* Linnaeus, 1761 -lajin lektotyyppi. Ryhmän specialistit määrittivät tämän *E. crypta* (Dadd, 1927):ksi, mikä nimi jää *E. tritici*n nuoremmaksi synonyymiksi. Se, mitä olemme nimittäneet *E. tritici*ksi, on tällä hetkellä ilman nimeä. Mikkola & Honey 1993.

selle ilmeisesti v. 1772. Yksilö ei tietenkään ole käytettävissä lektotyyppiä lajille, joka on kuvattu v. 1758. Samassa yksilösarjassa on kaksi vanhaa Linnaeuksen yksilöä, joista naaras designoitiin *Ph. prasinanan* lektotyyppiä. Nämä ovat lajia, jota Lempken toimenpiteen jälkeen kutsuimme *Pseudoips faganus*-nimellä. Linnaeus tarkoitti *prasinanallaan* nimenomaan tavallisempaa, punertavajalkaista lajia, mikä käy ilmi sekä hänen kuvauksestaan että hänen viittauksestaan v. 1767 Röseliin (1761). Rösel näet julkaisi hyvät kuvat molemmista lajeista. Harvinaisemmalle lajille käytämme nimeä *Bena bicolorana* (Fuessly, 1775).

Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758). Tämä on poikkeuksellisen monimutkainen historia, jossa stabiliteetin puolustaminen vaati huomattavaa luovimista. V:n 1758 kuvauksen, biologian ja kirjallisuusviittausten mukaan kyseessä on tuttu yökkösemme. V. 1767 Linnaeus kuitenkin siirsi nimen *secalis* pyralidille, joka nykyään tunnetaan nimellä *Evergestis frumentalis* (Linnaeus, 1761). Silti hänen v:n 1767 kuvauksensa, lukuunottamatta sanaa "Pyralis", sekä hänen kirjallisuusviittaustensa ovat samat kuin v. 1758 yökköselle.

Asiaa mutkisti suuresti, että Robinson & Nielsen (1983), jotka revidoivat Linnaeuksen kuvaamat "mikrot", mutta eivät olleet selvillä koko tilanteesta, menivät designoimaan lektotyyppiä tälle *secalis*-pyralidille. Koska kuvaus ja viitteet olivat samat, nimi *secalis*

olisi siirtynyt lektotyyppiin mukaisesti pyralidille ja yökkönen olisi ollut ilman nimeä.

Linnaeus ei esittänyt lajia *secalis* lainkaan v:n 1761 Fauna Suecicassa eikä yökköstä mainita myöskään British Museumin Linnaeuksen kokoelmasta tekemässä luettelossa. Löysimme kuitenkin alkuperäiset yökkös-yksilöt määrittämättöminä kokoelmasta. Ratkaisu löytyi Linnaeuksen omasta Systema Naturae 10. painoksen kappaleesta, johon hän oli tehnyt rivien väliin muutokset 12. painosta varten (mikä autenttisuus!). Tälle kohtaa hän oli kirjoittanut "P. [*Phalaena*] *Pyralis cinerea fasciis m...aribus pallidis*" (harmaa koisa jossa vaaleita ... juovia). Nyt voitiin todeta, että yökkösen kuvauksen toistuminen 12. painoksessa oli tekninen virhe ja että koisaa kuvaa yksi ainoa sana "Pyralis". Silloin saatoimme designoida lektotyyppiä yökköselle nimeltä *Phalaena Noctua secalis*, mikä teki *Phalaena Pyralis secalis* -koisan edellisen nuoremmaksi primääriksi homonyymiksi (samat nimet *Phalaena*-suvussa).

Lempke (1988) designoi *Phalaena secalis* -yökköselle neotyypin, mikä on syntyyppien löydyttyä invalidi. Neotyypin purkamisesta vastaa kuitenkin kansainvälinen komissio. Itse asiassa olisimme ehkä voineet tulkita, että Lempke designoi neotyypinsä lajille, jolle Robinson & Nielsen olivat jo designoineet lektotyyppiä, mikä olisi invalidisoinut neotyypin. Käytämme kuitenkin herrasmiesmäisempää tapaa. – Todettakoon, että hollan-

tilainen B. J. Lempke, SEL:n kunniajäsen, kuoli korkeassa iässä loppuvuodesta 1993.

Xylena exsoleta (Linnaeus, 1758). Miltei sama tilanne kuin *Eilema complanum*issa. Rösel (1746) oli esittänyt, että kahdenlaisista toukista tuli samanlaisia perhosia, mutta hänen kuvataulustaan näkee, että perhosissa on sekä *X. exsoletan* että vetustan tuntomerkkejä. Lajeja ei siis osattu tuolloin erottaa toisistaan. Ainoa Linnaeuksen yksilö sattuu olemaan *X. vetusta* (kuva 5). Clerckin kokoelmassa on kuitenkin *X. exsoleta*, joka designoitiin lektotyypiksi. Linnaeuksen yksilön ohittaminen vaatii kansainvälisen komission päätöksen; siihen saakka on seurattava nykyistä käytäntöä.

Hada plebeja (Linnaeus, 1761). Linnaeuksen kokoelmassa on peräti 4 yksilöä, jotka on kerännyt Upsalan ympäristöstä Torbern Bergman, sekä yksi muu yksilö, kaikki nykyistä *Hada nana*a (Hufnagel, 1766). Lektotyyppi on tunnettavissa kuvauksesta, sillä sen tyvi-poikkiviiru on tavallista voimakkaampi (kuva 6). Haworth (1803) ilmoitti Englannista sekä *plebejan* että *dentinan*, mutta sen jälkeen *plebeja* on unohtunut. Zetterstedt (1841) esittää huomion, että koska Linnaeus ei voinut olla saamatta käsiinsä tätä koko Ruotsissa erittäin yleistä lajia, kuuluisan miehen on epäilemättä täytynyt sekoittaa se muihin samoin kirjailtuihin lajeihin. Nyt tiedämme, että kuuluisuus antoi sille roomalaisten plebeijien mukaan nimen "rahvaanomainen" tai "halpa", siis juuri yleinen. Koska lajin nimi on ennenkin vaihdellut *dentinan* ja *nana*n välillä, ei ole syytä siirtää vanhinta nimeä syrjään.

Euxoa tritici (Linnaeus, 1761). Linnaeuksen kokoelmassa on yksi alkuperäinen *tritici*-ryhmän yksilö. Saadaksemme puolueettoman arvion lähetimme valokuvat yksilöstä (kuva 7) ja sen genitaaleista M. Fibigerille ja A. Mobergille, jotka ovat tämän kompleksin spesialisteja. Määritys oli yksimielinen: *E. crypta* (Dadd, 1927). Näin ollen *crypta* siirtyy *tritici*n nuoremmaksi synonyymiksi. Se laji, jota olemme pitäneet *tritici*nä, on ilman nimeä kunnes monet tämän ryhmän nimet (joita on 11 Fibiger 1990:ssa, kaikki eivät ehkä käytettävissä) on analysoitu tyyppiyksilöistä.

Entä polttaminen?

Linnaeus nimesi 166 yökkösten yläheimon lajia, joista 144 (86.7 %) on valideja nimiä ja siis käytössä, 18 on synonyymejä ja kolme jää edelleen tuntemattomaksi. Seitsemän lajia Linnaeus kuvasi toisten tutkijoiden julkaisuis-

ta. Jäljelle jäävistä 159 nominaalisesta (nimellisestä) lajista designoitiin nyt lektotyypit 139:lle (87.4 %) lajille. Näistä 122 tyyppiyksilöä on Linnaeuksen omassa kokoelmassa Lontoossa, 13 kuningatar Loviisa Ulriikan kokoelmassa Upsalassa sekä kaksi kummasakin Clerckin ja DeGeerin Tukholmassa olevista kokoelmista. Jos otetaan mukaan vain eurooppalaiset lajit, 129 lajista 121:stä (93.0 %) on olemassa Linnaeuksen yksilöitä. Kun vielä ottaa huomioon, että Linnaeuksella ei varmasti alunperinkään ollut aivan kaikkia kuvaamiaan lajeja omassa kokoelmassaan, luvut ovat hämmästyttävän korkeita.

Linnaeuksen kokoelma näyttää siis olevan varsin täydellinen. Nyt kun on olemassa hyvät mahdollisuudet vieraiden yksilöiden erottamiseen, kokoelman käyttö on varsin luotettavaa. Sen avulla saadaan selville, mille lajille mikin nimi oli tarkoitettu. Jos vaikeissa lajipareissa tai -ryhmissä on enemmänkin sattumasta kiinni, minkä lajin yksilö on kokoelmassa (kuten yllä *E. complanum* ja *X. vetusta*), olisi vedottava kansainväliseen komissioon stabiliteetin säilyttämiseksi. Tällä tavalla käytettyinä Linnaeuksen ja muut vanhat kokoelmat ovat stabiliteettia edistämässä eivätkä sitä vaarantamassa. Niitä ei siis pidä polttaa!

Kirjallisuus

- Day, M. C. & Fitton, M. G. 1978: Re-curation of the Linnaean Hymenoptera (Insecta), with a reassessment of the taxonomic importance of the collection. – Biol. J. Linnean Soc. 10: 181–198.
- Esper, E. J. Ch. 1786-1805: Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der natur mit Beschreibungen. IV. Erlangen, 698+85 ss., 119 taulua.
- Fibiger, M. 1990. Noctuidae Europaeae. Volume 1. Noctuidae 1. – Sorö, 208 ss., 16 taulua.
- Haworth, A. H. 1803: Lepidoptera Britannica. Part 1. – London, 36 + 136 ss.
- Jackson, B. D. 1890: History of Linnaean collections, prepared for the centenary of the Linnean Society. – Proc. Linnean Soc. London 1887-1888: 18–34.
- Lempke, B. J. 1947: *Bena prasinana* (Lep.): another nomenclatural difficulty. – Entomologist 80: 128–132.
- Lempke, B. J. 1988: *Mesapamea secalella* Remm - a junior synonym of *Mesapamea didyma* Esper (Lep.: Noctuidae). – Entomol. Rec. J. Var. 100: 147–152.
- Lindroth, C. H. 1957: The Linnaean species of carabid beetles. – Biol. J. Linnean

- Soc. 43: 325–341.
- Mikkola, K. 1982: Paljastavat neulat: Linnén hyönteiskokoelmien ongelmat selviämässä. –Baptria 7: 67–69.
- Mikkola, K. & Honey, M. R. 1993: The Noctuoidea (Lepidoptera) described by Linnaeus. – Zool. J. Linnean Soc. 108: 103–169.
- Robinson, G. S. & Nielsen, E. S. 1983: The Microlepidoptera described by Linnaeus & Clerck. –Syst. Entomol. 8: 191–242.
- Rösel, A. J. 1746-1761: Der monatlich-herausgegebenen Insektenbelustigung. Erster Theil. –Nürnberg, 676 ss., 121 taul.
- Zetterstedt, J. W. 1841: Insecta Lapponica. –Lipsiae. 1140 + 6 palstaa.

Perhosnäyttely Papilio

Luonnontieteellisen Keskusmuseon ja Suomen Perhostutkijain Seuran yhteistyönä järjestetään 1.12. - 28.2.95 välisenä aikana perhosnäyttely ”Papilio” Luonto Expon tiloissa Helsingissä. Näyttely on samalla SPS:n 40-vuotisnäyttely. Näyttelyssä esitellään sekä perhosia, että perhosiin liittyvää tietoa ja harrastetietoa teemalla ”Perhoset ympärillämme”.

Seura toivoo nyt jos koskaan jäsenistönsä aktiivista tukea järjestelyissä. Työvoimaa ja materiaalia tarvitaan:

1. Ilmoittaudu **työvoimaksi** Sinua kiinnostavien näyttelyosastojen valmisteluun syys-marraskuun aikana. Jokainen työtunti on tarpeen.
2. Talleta tai tuo **perhosmateriaalia**:
 - **elävää** aineistoa, eli aikuistalvehtijoita (lähinnä yökkösiä, *Vanessa-Gonepteryx* sukujen päiväperhosia ja talvehtivia toukkia). Talleta ne jääkaappisäilytykseen.
 - **perhosarpajaisia** varten ylimääräisiä päiväperhosia ja näyttäviä yöperhosia.

Ohjeet ja lisätiedot: **Vesa Lepistö**, projektiryhmän vetäjä puh. 90-507 1588 (k), 90-692 5101 (t).

3. **Projektityöntekijää** suunnilleen ajalle 1.10.94 - 31.3.95 pääasiassa näyttelyn suunnitteluun, valmisteluun ja opastustehtäviin. Tehtävän täyttö riippuu valtion työllistämismäärärahojen saannista, Tehtävään etsitään perhosia tuntevaa SPS:n jäsentä, jolla on työttömyyden vuoksi oikeus työllistämistukeen.

Lisätiedot ja yhteydenotot Luonnontieteelliseen Keskusmuseoon **Henrik Roseniukseen**, puh. 90-708 4702 (t).

Suomen perhostutkijain seuran kirjasto

Osa 2

Jorma Wettenhovi.

Fallpakankuja 11 G 13
00970 Helsinki

IV. Lepidoptera; munat, toukat, kotelot, genitaalit

- ALLAN, P.B.M.**, 1949;
Larval Foodplants. N:o S053
- BIRKET-SMITH, J.**, 1965;
A Revision of the West African
Eilemic Moths, Based on the Male
Genitalia. (Arctidae, Lithosiinae). N:o S189
- BLASCHKE, P.**, 1914;
Die Raupen Europas mit ihren
Futterpflanzen. N:o S126
- BROOKS, M. & KNIGHT, C.**, 1985;
A complete pocket guide to
British Butterflies. N:o S151
- CARTER, D.J. & HARGREAVES, B.**, 1986;
A field guide to atepillars of Butterflies
and Moths in Britain and Europe. N:o S124
- CRUMB, S.E.**, 1956;
The Larvae of the Phalaenidae. N:o S062
- ELIOT, I.M. & SOULE, C.G.**, 1902;
Caterpillars and their Moths. N:o S271
- FRIEDRICH, E.**, 1975;
Handbuch der Schmetterlingszucht.
Europäische Arten. N:o S059
- HYDE, G.E.**, 1977;
British Caterpillars; Butterflies. N:o S248
- HYDE, G.E.**, 1977;
British Caterpillars; Moths Book 1. N:o S250
- HYDE, G.E.**, 1977;
British Caterpillars; Moths Book 2. N:o S249
- MERZ, E. & PFLETSCHINGER, H.**, 1982;
Die Raupen unserer Schmetterlinge. N:o S084
- PIERCE, F.N.**, 1914/1967;
The Genitalia of the Group
Geometridae of the Lepidoptera
of the British Isles. N:o 224
- PIERCE, F.N.**, 1909/1976;
The Genitalia of the group
Noctuidae of the Lepidoptera
of the British Isles. N:o 225
- PIERCE, F.N.**, 1914/1967;
The Genitalia of the group
Geometridae of the Lepidoptera
of the British Islands. N:o S020
- PIERCE, F.N.**, 1942/1952;
The Genitalia of the group
Noctuidae of the Lepidoptera
of the British Islands. N:o S069
- PIERCE, F.N. & BREIRNE, B.P.**, 1941/1968;
The Genitalia of the British
Rhopalocera and the Larger Moths. N:o S051
- SAUER, F.**, 1985;
Raupe und Schmetterling. N:o S034
- SEPPÄNEN, E.J.**, 1954;
Suomen Suurperhostoukkien
ravintokasvit. N:o 2
- SEPPÄNEN, E.J.**, 1954/1970;
Suomen Suurperhostoukkien
ravintokasvit. N:o 104
- SOUTH, R.**, 1944/1950;
The Caterpillars of the British
Butterflies, including the eggs
chrysalids & food-plants. N:o 121
- SOUTH, R., ET AL.**, 1948;
The Caterpillars of British
Moths Series I. N:o S024
- SOUTH, R., ET AL.**, 1948;
The Caterpillars of British
Moths Series II. N:o S026
- WARNER, H.**, 1913;
Taschenbuch der Raupen. N:o 48

V. Faunistiset Lepidoptera
julkaisut (levinneisyysjulkaisut)

- BAYNES, E.S.A.**, 1964;
A Revised Catalogue of
Irish Macrolepidoptera
(Butterflies and Moths). N:o S087
- von BONSDORFF, R.**, 1985;
Lahden Seudun Suurperhosfauna
1947-1983. N:o 766
- BRANDER, T.**, 1959;
Lounais-Hämeen Suurperhoset
(Macrolepidoptera). N:o S287
- BRANDER, T.**, 1959;
Luettelo Lepidopterologisista

- lisähavainnoista Lounais-Hämeessä
1959. N:o S285
- BRANDER, T. & KUUSINEN, J.**, 1962;
Luettelo Lepidopterologisista
lisähavainnoista Lounais-Hämeessä
1961-1962. N:o S289
- CHERIX D.**, 1976;
Les Lepidopteres Nocturnes
d'un marais du pied du jura
(Vaud/Suisse). N:o 1428
- CLAYHILLS, T. H.**, 1957;
Provinsen Nylandias
Macrolepidoptera. N:o S1848
- FERNELIUS, L. E.**, 1979-1983;
Linnanpellon Suurperhoset.
(käsikirj.kopio) N:o 1466
- FERNELIUS, L. E.**, 1979;
Perhoshavainnoja Kōkarin saaristossa
kesällä 1979. (käsikirj.kopio) N:o 1467
- GOATER, B.**, 1974;
The Butterflies & Moths of
Hampshire and the isle of Wight. N:o 207
- HEATH, J.**, 1970;
Provisional Atlas of the Insects
of the British isles. Part 1. Lepidoptera
Rhopalocera. N:o S130
- HEINÄNEN, V. L.**, 1947;
Havainnoja Lahden seudun
Suurperhosfaunasta. N:o 208
- HELLMAN, E. A.**, 1948; Beobachtungen
über die Crossschmetterlingsfauna der
nächsten umgebung von Mariehamn
auf Åland in den jahren 1941-43. N:o 209
- HRUBY, K.**, 1964; Prodromus
Lepidopter Slovenska. N:o S230
- HUBLIN, C. & SAVOLAINEN, E.**, 1985;
Pohjois-Savon Suurperhoset
Kumulus nro 8. N:o 765
- ITÄMIES, J. & ET. AL.**, 1986;
Perhosten levinneisyys Keski- ja
Pohjois-Suomessa. N:o 793
- ITÄMIES, J. & ET. AL.**, 1988-1989;
Perhosten levinneisyys Keski- ja
Pohjois-Suomessa. Osa 3./1988
ja Yökköset. Osa 4./1989 Mittarit. N:o 867
- JOKI, J.**, 1964; Faunistisia
lisähavainnoja Humppilasta. N:o S292
- JOKI, J. & KUUSINEN, J.**, 1962;
Uusia suurperhoslajeja
Lounais-Hämeessä 1961-1962. N:o S291
- JÄRVENTAUSTA, K. & ET. AL.**, 1988;
Varsinais-Suomen suurperhosfauna. N:o S132
- KAABER, S.**, 1982; De danske
svaermere og spindere. Geografisk
udbredelse og fluktuationer
1850-1980. N:o S056
- KAISILA, J.**, 1962; Immigration
und Expansion der Lepidopteren
in Finnland in den Jahren 1869-1960. N:o S276
- KNUDSEN, K.**, 1981; Status över
Nordjyllands storsommerfugle
1970-1979. N:o 594
- KOPONEN, S. & ET. AL.**, 1982;
Lepidoptera of Inari Lapland, Finland.
Kevo Notes 6. N:o 751
- KUUSINEN, J.**, 1978;
Suurperhoset/Lounais-Häme 1955-1977
(Käsikirjoituksen kopio). N:o S035
- LAHTIVIRTA, K.**, 1961;
Oriveden pitäjän suurperhosfauna
vuosina 1936-1952. N:o S298
- LEINONEN R.**, 1993;
Kainuun suurperhoset.
Baptria vol 18 1993 N:o 2a. N:o 1381
- LINGONBLAD, B.**, 1944;
Bidrag till kannedomen om
Vasanejdens fjärrilfauna
(Macrolepidoptera-storfjärilar). N:o S297
- LINGONBLAD, B.**, 1947;
Förteckning över Muonio och
Enontekiö socknars storfjärilfauna
(Macrolepidoptera). N:o S294
- LINGONBLAD, B.**, 1945;
Iakttagelser och intryck från
Muonio och Enontekis lappmarker. N:o S295
- LINGONBLAD, B.**, 1945;
Iakttagelser över finska
Lepidoptera III. Muonio,
Enontekiö (Lkem., Le). N:o S296
- LINNALUOTO, E. T. & KOPONEN, S.**, 1980;
Lepidoptera of Utsjoki, northernmost
Finland. Kevo Notes 5. N:o 260
- MATTILA, J.**, 1983; Lahden ja
lähialueen suurperhoslajiston piirteistä,
erikoisuuksista ja esiintymisestä. N:o 756
- MATTILA, J.**, 1983; Selvitys Lahden
Kaupungin Savistenkulman
Suurperhosfaunasta. N:o 259
- MIRONOVY, V. G.**, 1981?;
Rasprostranenie Nekotoryh Vidov
Ljadents. Lepidoptera, Geometridae.
(=kopio kartoista). N:o S810
- MÖLS, T. & VIIDALEPP, J.**, 1969;
Catlogus Macrolepidopterorum
Estoniae. N:o S067
- NORDSTRÖM, F.**, 1943;
Företeckning över Sveriges storfjärilar.
Catalogus insectorum Succiae III
Macrolepidoptera. N:o S066
- NORDSTRÖM, F. & ET. AL.**, 1955;
De Fennoskandiska Dagfjärilarnas
utbredning (Rhopalogera &
Hesperoidea). N:o S209
- NORDSTRÖM, F. & ET. AL.**, 1961;
De Fennoskandiska Svärmarnas
och Spinnarnas Utbredning. N:o 109
- NORDSTRÖM, F. & ET. AL.**, 1969;
De Fennoskandiska och Danska
Nattflynas Utbredning (Noctuidae). N:o S060
- VON OSTHELDER, L.**, 1925-1929;
Die Schmetterlinge Südbayerns
und der angrenzenden nördlichen
Kalkalpen; I. Teil. 1-3 Heft, Tagfalter,
Schwärmer, Spinner, Eulen, Spanner. N:o 1355
- VON OSTHELDER, L.**, 1939-1951
Die Schmetterlinge Südbayerns
und der angrenzenden nördlichen
Kalkalpen; II. Teil. I Heft, Pyralidae

- bis Tortricidae, 2 Heft Glyphipterygidae
bis Micropterygidae. / Samassa
jälkisiridotussa kirjassa: -Wolfsberger
J., 1945-1955 Neue und interessante
Macrolepidopterenfunde aus Südbayern
und den angrenzenden nördlichen
Kalkalpen. N:o 1358
- PALM.E.**, 1982; Atlas over viklernes
utbredning i Danmark (Tortricidae
& Cochylidae). N:o 223
- PETERSEN, W.**, 1902/1924;
Lepidopteren-Fauna von Estland
Teil I. N:o S076
- REUTER, E.**, 1890; Bidrag til
kännedomen om Macro-Lepidopter
-Faunan Ålands och Åbo Skärgårdar. N:o S277
- REUTER, E.**, 1899; Microlepidopter
faunan i Ålands och Åbo skärgårdar I. N:o 84
- REUTER, E.**, 1904; Microlepidopter
faunan i Ålands och Åbo skärgårdar II. N:o 248
- SALO, E. & SOTAVALTA, O.**, 1952;
Lempäälän pitäjän suurperhosfauna. N:o S275
- THOMSON, E.**, 1967;
Die Grossschmetterlinge Estlands. N:o S075
- TOPATSOV, K. V. O.**, 1978;
Fauna Ukraini, Tom 16. Vipusk 6. N:o 802
- VALLE, K. J.**, 1933;
Die Lepidopterenfauna des
Petsamogebietes. N:o S068
- VÄISÄNEN R. & SOMERMA P.**, 1993;
Suomen punatäpläperhoset.
Baptria vol 18 1993 N:o 2b. N:o 1370
- VI. Taksonomia & nomenklatuuri &
lentoaika-, melanismi-, suojelu- ja his-
torialliset teokset**
- NOVITATES MACROLEPIDOPTOLOGICAE:**
-Band 1.; **BANG-HAAS, O.**, 1926;
Katalog Palaearktischen Macrolepidopteren,
bis zum Jahre 1920. N:o S344
- Band 2.; **BANG-HAAS, O.**, 1927;
Katalog Palaearktischen Macrolepidopteren,
vom Jahre 1921 bis 1926. N:o S346
- Band 3.; **BANG-HAAS, O.**, 1928;
Katalog Palaearktischen Macrolepidopteren,
neubeschreibungen des Jahres 1927. N:o S345
- BRADLEY, J. D. & FLETCHER, D. S.**, 1979;
A Recorder's log book or label
list of British Butterflies and Moths. N:o S117
- Catalogus (1962) Lepidopterorum
Fenniae Et Regionum Adiacentium,
Macrolepidoptera. N:o 598
- Catalogus (1962) Lepidopterorum
Fenniae Et Regionum Adiacentium,
Macrolepidoptera.
(muistiinpanoluettelo). N:o 1436
- Catalogus (1971) Lepidopterorum
Fenniae Et Scandinaviae
Microlepidoptera. N:o 298
- Catalogus (1971) Lepidopterorum
Fenniae et Scandinaviae Microlepidoptera.
(etikettipainos) N:o 1469
- CRIBB, P.**, 1966; A label list of
Butterflies (Rhopalocera) North,
Western & Southern Europe. N:o 608
- Ehdotus Suomen eliökartoitukseen
elinympäristökoodistoksi., 1980. N:o 302
- EKROOS, A. &
TOIVIO-KAASINEN, M.**, 1992;
Ympäristö ja Laki. N:o 1233
- Enumeratio (1933) Insectorum
Fenniae I. Lepidoptera
1. Macrolepidoptera et Pyralidae. N:o S274
- Enumeratio (1935) Insectorum
Fenniae I. Lepidoptera
2. Microlepidoptera (excl. Pyralidae). N:o S273
- Enumeratio (1944) Insectorum
Fenniae Et Sueciae Lepidoptera
Macrolepidoptera. N:o 607
- FABRICIUS**, 1802/1951; Prodrum
Lepidopterorum Britannicorum. N:o S369
- FELTWELL, J.**, 1986;
The Natural History of Butterflies. N:o 1353
- HAMPSON, G. F.**, 1920;
Catalogue of the lepidoptera
Phalaenae vol. II. [Lithosiidae
(Arctiidae) and phalaenoididae]. N:o S225
- HAMPSON, G. F.**, 1901;
Catalogue of the lepidoptera
Phalaenae vol. III. (Arctiidae and
Agaristidae). N:o S227
- HAUTALA, H. & ET AL.**, 1978;
Luontokuvaajan Polut. N:o 595
- HEIKINHEIMO, O. &
RAATIKAINEN, M.**, 1981;
Ruutukoordinaattien ja
paikannimien käyttö Suomessa. N:o S354
- HEMMING, F.**, 1937; Hübner, vol. I.
A bibliographical and systematic
account of the entomological works
of Jacob Hübner et al. suppl. N:o S199
- HEMMING, F.**, 1937; Hübner, vol. II.
A bibliographical and systematic
account of the entomological works
of Jacob Hübner et al. suppl. N:o S198
- HODGES, R. W. & ET AL.**, 1983;
Check List of the Lepidoptera of
America North of Mexico. N:o S233
- INTERNATIONAL CODE OF
ZOOLOGICAL NOMENCLATURE**, 1964.
N:o S1900
- JALAVA, J.**, 1977;
Suomen perhosten luettelo. N:o S364
- KOSTROWICKI, A. S.**, 1969;
Geography of the Palaearctic
Papilionoidea. N:o S368
- KRANCHER, O.**, 1921;
Entomologisches Jahrbuch,
Kalender für alle Insekten-Sammler. N:o S492
- KRISTENSEN, N. P.**, 1970;
Systematisk Entomologi. N:o S1876
- KRYZHANOVSKIJ, O. L. &
KUZNETSOV, V. I.**;
Les lepidopteres de la faune de l'URSS
et de pays voisins. Tom 56. N:o 254

- KORSHUNOV, Y.P.**, 1972;
(Valokopio) A Catalog of the
Rhopalocera (Lepidoptera) in the
Fauna of the USSR. N:o S1953
- KUUSAAARI, M. & ET.AL.**, 1990;
Perhosten teollisuusmelanismi
pääkaupunkiseudun ilmanlaadun
osoittajana. Vuodet 1988-1989. N:o 1468
- LEPIDOPTERORUM CATALOGUS:**
-Pars 24; **STRAND, E.**, 1920;
Arctiidae: Subfam. Nolinae. N:o S362
-Pars 26; **STRAND, E.**, 1922;
Arctiidae: Subfam. Lithosiinae. N:o S363
-Pars 45; **BRYCK, F.**, 1931;
Pericopinae. N:o S361
-Pars 82; **BRYCK, F.**, 1937;
Arctiidae Subfam: Callimorphinae,
Nyctemerinae. N:o S360
Life Histories of British Moths, 1928;
series 1. N:o S101
Life Histories of British Moths, 1929;
series 2. N:o S102
Life Histories of British Moths, 1930;
series 3. N:o S100
- LINNAEUS, C.**, 1758/1956;
Systema Naturae, Tomus I. N:o S197
- LINNAEUS, C.**, 1761, 1985 (valokopio)
Fauna Svecica. N:o S830
- MARTTILA, O.**, 1988; Koivumittarin
ja korsiyökkösten teollisuusmelanismi
ja Etelä-Karjalan korsiyökköstutkimus;
Kirjallisuuskatsaus ja vuoden
1987 tulokset. N:o 817
- MARTTILA, O.**, 1992; Yöperhosten
(Lepidoptera: Drepanoidea,
Geometroidea, Bombycoidea,
Sphingoidea, Noctuoidea) lennon
ajoittaminen ja sen yhteys
tehoisaan lämpösäätöön. N:o 1235
- MATTILA, J.**, 1984; I. Selvitys
Suurperhosten vaihteluista
keskusta ja reuna-alueilla Lahden
kaupungissa kesällä 1984. **Samassa julkaisussa:**
-**MIKKOLA, K. & MATTILA, J.**, 1984;
II. Teollisuusmelanismitutkimus
Oligia-suvun yökkösillä Lahden
kaupungissa v. 1984. N:o 754
- MEZHJEVSKAJA, O.J., ET.AL.**, 1976;
Tjeshyckrylye (Lepidoptera) Belorussii.
Katalog. N:o 197
- MILLER, L. & BROWN, F.**, 1981;
A Catalogue/Checklist of the
Butterflies of America North
to Mexico. N:o 221
- MÖLS, T. & VIIDALEPP, J.**, 1969;
Catalogus Macrolepidopterorum
Estoniae. N:o 1453
- OPHEIM, M.**, 1958-1972;
(Valokopio) Catalogue of the
Lepidoptera of Norway (osat I-III). N:o S1954
- OPHEIM, M. & FJELDSA, A.**, 1983;
The Lepidoptera of Norway check-list
part V. Tineoidea, Zygaenoidea,
Cossioidea and Incurvarina. N:o 761
- OSTROVICH, A.**, 1964;
Catalogue de la Collection de
Lepidopteres. Du Museum D'histoire
"Naturelle Antiopa" Bucarest. N:o S231
- DOS PASSOS, C.F.**, 1964;
A Synonymic list of the
Nearctic Rhopalocera. N:o 1427
- DOS PASSOS, C.F.**, 1964;
A Synonymic list of the
Nearctic Rhopalocera. / sidottu
yhteen erip., 1965; Addenda
et Corrigenda. N:o S055
- PETERSEN, B.**, 1947;
Die geographische variation
einiger Fennoskandischer
Lepidopteren. N:o S359
- PIHLAVA, H.**, 1938; Katsaus
Kuhmoisten suurperhosfaunaan.
Pääkaupunkiseudun uhanalaiset
kasvit ja eläimet., 1981. N:o 822
- REISS, H. & TREMEWAN, W.**, 1967;
A Systematic catalogue of the
genus Zygaenidae Fabricius
(Lep. Zygaenidae). N:o 226
- ROBINSON, R.**, 1971;
Lepidoptera Genetics. N:o S036
- STAUDINGER, O. & REBEL, H.**, 1901;
Catalog der Palaearctischen
Lepidoptera. N:o 183
Suomen Suurperhosten
Vaihtopisteavot. 1962. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Pikkuperhosten
Vaihtopisteavot. 1966. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Suurperhosten
Vaihtopisteavot. 1968. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Suurperhosten
Vaihtopisteavot. 1974. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Perhosten
Vaihtopisteavot. 1984. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Perhosten
Vaihtopisteavot. 1987. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Perhosten
Vaihtopisteavot. 1990. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomen Perhosten
Vaihtopisteavot. 1993. /
Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys.
Suomi Yleiskarttalehtiö. 1974.:
1:400000. Sisältää Ruutu
Koordinaatit 10x10 km./Grind 27. N:o 593
- SVENSSON, I. & ET.AL.**, 1987;
Catalogus Lepidopterorum Sueciae. N:o 819
- SVENSSON, I.**, 1993;
Fjärilskalender. Lepidoptera-calendar.
(koko A5) N:o 1360
- SVENSSON, I.**, 1993;
Fjärilskalender. Lepidoptera-calendar.
(koko A6) N:o 1362

- SVENSSON, I. & PALMQVIST, G.**, 1990; Förteckning över Svenska fjärilsnamn. N:o S079
 Syöpiäineistä uusittu lista ym., Kansio/valokopioita. 1974-1982. N:o 866
THE GENERIC NAMES OF MOTHS OF THE WORLD:
 -Vol 1; **NYE, I. W. B.**, 1975; Noctuoidea (part): Noctuidae, Agaristidae, and Nolidae. N:o S122
 -Vol 2; **WATSON, A. & ET. AL.**, 1980; Noctuoidea (part). N:o S222
 -Vol 3; **FLETCHER, D. S.**, 1970; Geometroidea. N:o S221
 Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö., 1991., Komiteamietintö. N:o 1234
 Uhanalaisten Eläinten ja Kasvien Suojelutoimikunnan Mietintö I. 1986.; Yleinen osa. N:o 782
 Uhanalaisten Eläinten ja Kasvien Suojelutoimikunnan Mietintö II. 1986.; Suomen Uhanalaiset Eläimet. N:o 783
 Uhanalaisten Eläinten ja Kasvien Suojelutoimikunnan Mietintö III 1986.; Suomen Uhanalaiset Kasvit. N:o 784
WAGNER, H., 1952; Taschenbuch der Schmetterlinge. N:o 49
WAGNER, H. & STRAND, E., 1919; Lepidopterorum Catalogus, Arctiidae: Subfam. Arctiinae. N:o S306
VARIS, V. & ET. AL., 1987; Enumeratio Insectorum Fenniae Lepidoptera. N:o 805
VARIS, V., 1975; Suomen Suurperhosten Luettelo. N:o S357
VENETVAARA, J., 1992; Perhoset elinympäristönsä biomonitoreina kaupungissa ja ferrokromi-terästehtaan vaikutusalueella.
VERRALL, G. H., 1909; Systematic list of the Palearctic Diptera Brachycera. N:o S1875
 Yhteinen Tulevaisuutemme., 1988; Ympäristön ja kehityksen maailmankomission raportti. N:o 803
ÄYRÄPÄÄ, T., 1946; Die Makrolepidopterenfauna des kirchspiels Pielisjärvi und ihre beziehung zur kultur. N:o S350
- VII. Hyönteiskirjallisuus yleisteokset (Perhoset ja muut ryhmät yhdessä)**
- BRANDER, O.**, 1898; Entomologisches Fahrbuch. N:o S033
BRODSKII, A. K., 1988; Mehanika podeta nasekomyh. 1988. N:o S1902
CHINERY, M., 1978; Pohjois-Euroopan Hyönteiset. N:o 158
DEN LILLE GRÄ BOG. 1970; Oversigt Over de Danske Storsommerfugle. N:o 218
EIGHT INTERNATIONAL CONGRESS OF ENTOMOLOGY, PROCEEDINGS., 1950. N:o 123
FABRE, J. H. / (PULKKINEN, A.), 1916; Muistelmia hyönteismaailmasta I.; Kuvauksia hyönteisten tavoista ja vaistoista. N:o S105
FABRE, J. H. / (PULKKINEN, A.), 1920; Muistelmia hyönteismaailmasta II.; Vaistojen ihmeitä. N:o S104
FLÖRICKE & CURT-ANDERSSON, L. G., 1912; Våra vanligaste fjärilar och skalbaggar. N:o 8
HABERMAN, H., 1968; Entomological research in the Estonian S.S.R. N:o S1943
INTERNATIONAL XIII-th CONGRESS OF ENTOMOLOGY, Abstracts of Papers, 1968. N:o S1926
INTERNATIONAL XIIIth CONGRESS OF ENTOMOLOGY, MOSCOW, 1968. N:o S1927
INTERNATIONAL CONGRESS OF ENTOMOLOGY, XIII, 1968:
 -Vol I., 1971; Proceedings. N:o S1940
 -Vol II., 1971; Proceedings. N:o S1941
 -Vol III., 1972; Proceedings. N:o S1942
INTERNATIONELLA KONGRESSEN VIII FÖR ENTOMOLOGI I STOCKHOLM 1948. N:o S1928
JÄRVILEHTO, M., 1971; Lokalisierete intrazelluläre ableitungen aus den axonen der 8. sehzele der fliege Calliphora Erythrocephala. N:o S1959
KARPPINEN, E., 1955; Ecological and transect survey studies of Finnish Camisiids (Acar., Oribatei). N:o 216
KONTUNIEMI, T., 1957; Suuri hyönteiskirja. N:o S123
MATHESON, R., 1951; A laboratory guide in entomology. N:o S1933
NORDISKA ENTOMOLOGMÖTET XIX, 1982. N:o S1929
PADIJ, N. N., 1972; Kratkii opredelitel' vreditelej lesa. N:o S1925
ROZKOV, A. S., 1965; Massovoe razmnozenie Sibjirskogo selkoprvada i mery borb'isnim. N:o S1939
ROZKOV, A. S., 1963; Sibjirskii selkoprvad. N:o S1874
SAALAS, U., 1924; Suomen Metsien tärkeimmät Tuhohyönteiset ja niiden Torjuminen. N:o S057
SKOOG, P., 1979; Ekologi. N:o 637
STRESEMANN, E., 1969; Exkursionsfauna von Deutschland, wirbellose II/2. N:o S082
TULLGREN, A. & WAHLGREN, E., 1920; Svenska Insekter. N:o S086
WILLIAMS, C. B., 1958; Insect Migration. N:o S054
ZOOLOGICAL INVESTIGATIONS OF SIBERIA AND THE FAR EAST, 1974. N:o S1938

VIII. Perhosnäyttelyt

Fjärilar Perhoset 80., 1980; 25-Års Jubileumsutställning.	N:o 1447
Fjärils-utställningen perhoset 92. Insekter -85. Utställning., 1985.	N:o 1452
Perhoset 80., 1980. 25-Vuotis Juhlanäyttely.	N:o 304
Perhoset 92., 1992.	N:o 1391
Perhosnäyttely., 1970.	N:o 833

IX. Muut hyönteisryhmät

ARO, J.E. , 1928; Suomen Päiväkorennoiset (Ephemera).	N:o S1870
DANMARKS FAUNA: -Bd. 2; NIELSEN, J.C. , 1907; Gravehvepse og Gedehamse.	N:o S1881
-Bd. 12; JENSEN-HAARUP, A.C. , 1912; Taeger.	N:o S1882
-Bd. 19; ESBEN-PETERSEN, P. , 1916; Vaarfliuer.	N:o S1883
-Bd. 24; JENSEN-HAARUP, A.C. , 1920; Cikader.	N:o S1884
-Bd. 25; JORGENSEN, L. , 1921; Bier.	N:o S1885
-Bd. 28; NIELSEN, P. , 1925; Stankelben.	N:o S1886
-Bd. 33; ESBEN-PETERSEN, P. , 1929; Netvinger og Skorpionfliuer. (Neuroptera & Mecoptera).	N:o S1887
-Bd. 49; LARSSON, SV.G. , 1943; Myrer. (Formicidae).	N:o S1888
-Bd. 57; HANSEN, V. , 1951; Biller XV, Rovbiller 1 del.	N:o L1
-Bd. 58; HANSEN, V. , 1952; Biller XVI, Rovbiller 2 del.	N:o L2
-Bd. 59; HANSEN, V. , 1954; Biller XVII, Rovbiller 3 del.	N:o L3
-Bd. 77; HANSEN, V. , 1968; Biller XXV, Ådselbiller, Stumpbiller m.m.	N:o L4
Enumeratio (1935) Insectorum Fenniae III. Hemiptera.	N:o 300
Enumeratio (1941) Insectorum Fenniae VI. Diptera.	N:o 1472
Enumeratio (1936) Insectorum Fenniae V. Coleoptera.	N:o 1442
Enumeratio (1947) Insectorum Fenniae Et Sueciae II. Coleoptera.	N:o 601
FAUNA ENTOMOLOGICA SCANDINAVICA: -Volume 10; BILY, S. , 1982; The Buprestidae (Coleoptera) of Fenoscandia and Denmark.	N:o S213
-Volume 15, LINDROTH, C.H. , part 1., 1985; The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark.	N:o S212
-Volume 15, LINDROTH, C.H. , part 2., 1986; The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark.	N:o S216
-Volume 18; HANSEN, M. , 1987;	

The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark.	N:o S215
-Volume 20; HOLMEN, M. , 1987; The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark.	N:o S211
-Volume 22; BILY, S. & MEHL, O. , 1989; Longhorn Beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia and Denmark.	N:o S214
FIEANDT, E. , 1916; Suomen Suorasiiipiset (Orthoptera).	N:o S1869
HANDBOOKS FOR THE IDENTIFICATION OF BRITISH INSECTS: -Vol. I., HINCKS, W.D. , Part 5., 1949; Dermaptera and Orthoptera.	N:o S1905
-Vol. I., KIMMINS, D.E. , Part 6., 1950; Plecoptera.	N:o S1906
-Vol. I., KIMMINS, D.E. , Part 9., 1950; Ephemeroptera.	N:o S1907
-Vol. I., FRASER, F.C. , Part 10., 1949; Odonata.	N:o S1909
-Vol. I., FRASER, F.C. , Part 12 and 13., 1959; Mecoptera, Megaloptera, Neuroptera.	N:o S1908
-Vol. II., LE QUESNE, W.J. , Part 3., 1960; Hemiptera, Fulgoromorpha.	N:o S1910
-Vol. IV., CROWSON, R.A. , Part 1., 1956; Coleoptera, introduct and keys to families.	N:o S821
-Vol. IV., BENSON, R.B. , Part 2(a), 1951; Hymenoptera, 2. Symphyta. Section (a).	N:o S1911
-Vol. VI., BENSON, R.B. , Part 2(b), 1952; Hymenoptera, 2. Symphyta. Section (b).	N:o S1912
-Vol. VI., BENSON, R.B. , Part 2(c), 1958; Hymenoptera, 2. Symphyta. Section (c).	N:o S1913
-Vol. VII., PERKINS, J.F. , Part 2(ai), 1959; Hymenoptera, Ichneumonidae, key to sub.fam. and Ichneumoninae-I.	N:o S1915
-Vol. VII., PERKINS, J.F. , Part 2(a(ii)), 1960; Hymenoptera, Ichneumonidae, sub.fam. Ichneumoninae II, Alomyinae, Agriotypinae and Lycorininae.	N:o S1914
-Vol. VIII., FERRIERE, C. & KERRICH, G.J. , Part 2(a), 1958; Hymenoptera, 2. Chalcidoidea. Section (a).	N:o S1916
-Vol. VIII., NIXON, G.E.J. , Part 3(dii), 1957; Hymenoptera, Proctotrupoidea, Diapriidae sub.fam. Belytinae.	N:o S1917
-Vol. IX., OLDROYD, H. , Part 1., 1949; Diptera, 1. Introduction and key to families.	N:o S1918
-Vol. IX., COE, R.L. & FREEMAN, P. , Part 2., 1950; Diptera, 2. Nematocera: families Tipulidae to chironomidae.	N:o S1919
VIITASAARI, M. , 1982; Sahapistiäiset 1. Yleinen osa.	N:o S1896
VIITASAARI, M. , 1982; Sahapistiäiset 2. Xyeloidea ja	

Megalodontoidea.	N:o	S1897	BRODBECK,C.; Bäume und sträucher.	N:o	200
VIITASAARI,M., 1984;			BUCH,H., 1936;		
Sahapistiäiset 3. Siricoidea,			Suomen Maksasammaleet.	N:o	236
Orussoidea ja Cephoidea.	N:o	S1898	EDLIN,H., 1978; The tree key.	N:o	S1872
HOFMANN,E., 1910;			HIITONEN,I., 1933; Suomen Kasvio.	N:o	124
Der Käfersammler.	N:o	S348	HIITONEN,I., 1933;		
MALZ,H. & SCHRÖDER,H., 1979;			Suomen Putkilokasvit.	N:o	63
Fossile Libellen - biologisch betrachtet.	N:o	S1895	HOLMES,S., 1975; Trees of the world.	N:o	S1873
NORDENSTAM,B. & STENMARK,A., 1985;			KÄRKLE., 1951; Värikuvakasvio.	N:o	65
Naturhistoriskt museisymposium 12 November 1984.	N:o	779	MATTILA,J., 1984; Selvitys Lahden Kaupunkialueen Putkilokasvifloorasta.	N:o	757
NOUVEL ATLAS D'ENTOMOLOGIE:			MELA,A.J., 1906; Suomen Kasvio.	N:o	S806
-No 2; CHOPARD,L., 1947;			Om växt- och fågelvarlden på Pyttis stormyrar. / Kymenlaakson Luonnonystävät 1/1967.	N:o	643
Atlas des Apterygotes et orthopteroïdes de France.	N:o	S1889	PAASIO,I., 1950; Pieni Jäkälä- ja Sammalkirja.	N:o	222
-No 3; CHOPARD,L., 1948;			PULKKINEN,A., 1931;		
Atlas des Libellules de France, Belgique, Suisse.	N:o	S1890	Myrkkypistiäiset I.	N:o	56
-No 4, VILLIERS,A., Fascicule I.,1945;			RÝTZ,W.; Alpenblumen.	N:o	228
Atlas des Hemipteres de France.	N:o	S1891	RÝTZ,W.; Waldblumen.	N:o	230
-No 4, VILLIERS,A., Fascicule II.,1947;			RÝTZ,W.; Wiesenblumen.	N:o	229
Atlas des Hemipteres de France	N:o	S1892	SCHAUER,T., 1978/1982;		
-No 7, BERLAND,L., Fascicule I.,1947;			A Field Guide to the Wild Flowers of Britain and Europe.	N:o	S807
Atlas des Hymenopteres de France, Belgique, Suisse.	N:o	S1893	Sienitalousseminaari 7-8.4.1975.	N:o	307
-No 7, BERLAND,L., Tome II.,1958;			STUBBS,F.B., 1986; Provisional keys to British plant galls.	N:o	823
Atlas des Hymenopteres de France, Belgique, Suisse.	N:o	S1871	Thiodolf Saelanin päiväkirja kasvistollisesta tutkimusmatkasta Kymenlaaksoon 1856. / Kymenlaakson Luonnonystävät 2/1974.	N:o	644
-No 8, SEGUY,E., Volume I.,1951;			ULVINEN,A., 1949;		
Atlas des Dipteres de France, Belgique, Suisse.	N:o	S1894	Luonnonkasvien parissa.	N:o	64
RENKONEN,O., 1934;			URSING,B., 1944; Svenska Växter I.	N:o	184
Pieni Kovakuoriaiskirja.	N:o	227	URSING,B., 1949; Svenska Växter II.	N:o	185
VILBASTE,J., 1965;					
K Faune Tskaobiz Almaja.	N:o	800			

X. Kasvikirjallisuus

JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1972;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 1.; Pteridophyta.	N:o	S812			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1973;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 2.; Gymnospermae.	N:o	S813			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1976;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 3.; Salicaceae to Balanophoraceae.	N:o	S814			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1979;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 4.; Polygonaceae.	N:o	S815			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1980;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 5.; Chenopodiaceae to Basellaceae.	N:o	S816			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1983;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 6.; Caryophyllaceae. (Alsinoideae and Paronychioideae).	N:o	S817			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1986;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 7.; Caryophyllaceae (Silenoideae).	N:o	S818			
JALAS,J. & SUOMINEN,J., 1989;					
Atlas Florae Europaeae. Osa 8.; Nymphaeaceae to Ranunculaceae.	N:o	S819			

Förslag till ytterligare svenska fjärilnamn

Hans Silfverberg

Suggestions for additional vernacular names for Lepidoptera in Swedish

Vernacular names in Swedish are suggested for 97 species of Lepidoptera, which have been recorded in Finland but not in Sweden.

Lisäehdotuksia ruotsalaisiksi perhosnimiksi

Vuonna 1990 ilmestyi luettelo kaikkien Ruotsissa tavattujen perhosten ruotsalaisista nimistä. Tässä esitetään täydennyksenä ehdotus ruotsalaisiksi nimiksi niille lajeille, jotka tunnetaan Suomesta mutta ei Ruotsista

Författarens adress – Author's address:
Zoologiska museet, Box 17 (N. Järvvägsg. 13),
FIN-00014 Helsingfors universitet.

Under senare år har behovet av svenska insektnamn ökat starkt. Till detta finns flere olika skäl. Ett stort antal populära böcker om insekter har översatts från andra språk, varvid artsammansättningen utvidgats från det tidigare. Likaså har televisionen med sina talrika naturfilmer ställt nya krav på översättarna. Men kanske den viktigaste orsaken står att finna i naturvårdsfrågor; för att göra hotade arter kända bland en större allmänhet räcker de vetenskapliga namnen i allmänhet inte till.

Alla i Sverige förekommande fjärilar har numera svenska namn, listan över dem sammanställdes av Svensson & Palmqvist (1990). Utan sådant namn blev däremot ännu de flesta sådana arter som har påträffats i Finland, men inte i Sverige. När de i Finland hotade arterna katalogiserades, fick de arter som kom med på listan också svenska namn (Rassi 1992). Ännu återstod emellertid ett antal arter. För dessa föreslås här nu namn, som bildats så att de möjligast väl skall passa ihop med de av Svensson och Palmqvist använda. För fullständighetens skull medtas också de av Rassi använda namnen, samt namn på från Finland kända arter som anmälts från Sverige efter det listan publicerats, och som fick svenska namn i detta skede.

<i>Hepialus ganna</i>	Örnbräkenrotfjäril
<i>Dahlica fennicella</i>	Finsk säckspinnare
<i>Elatobia montelliella</i>	Lapsk bomal
<i>Tinea steuerei</i>	Tornbomal
<i>Caloptilia</i>	
<i>hemidactylella</i>	Flamstyltmal
<i>Callisto insperatella</i>	Häggvikbladmal
<i>Phyllonorycter</i>	

<i>lantanelus</i>	Grönguldmal (Rassi 1992)
<i>pastorellus</i>	Glansvideguldmal
<i>populifoliellus</i>	Poppelguldmal
<i>Bucculatrix</i>	
<i>argentsignella</i>	Silvertecknad ögonlappmal (Rassi 1992)
<i>latviaella</i>	Baltisk ögonlappmal (Rassi 1992)
<i>Euhyponomeutoides</i>	
<i>rufella</i>	Krusbärsbrunmal
<i>Leucoptera</i>	
<i>lathyrifoliella</i>	Vårärtpuckelmal
<i>Depressaria beckmanni</i>	Östplattmal
<i>Ethmia terminella</i>	Gråkantad sorgmal (Svensson 1992)
<i>Aplota kadeniella</i>	Stor mossmal
<i>Elachista bruuni</i>	Sandsvingelminerarmal (Rassi 1992)
<i>leifi</i>	Rismyrgräsminerarmal
<i>Biselachista imatrella</i>	Tuvullminerarmal (Rassi 1992)
<i>ornithopodella</i>	Fågelstärminerarmal
<i>Coleophora cornutella</i>	Porrsäckmal
<i>sibiricella</i>	Sibirisk lärksäckmal
<i>separatella</i>	Ängsnejliksäckmal
<i>chrysanthemii</i>	Prästkragsäckmal
<i>carelica</i>	Karelsk rölleksäckmal
<i>gardesanella</i>	Rödklintsäckmal
<i>inulæ</i>	Krisslesäckmal (Rassi 1992)
<i>Scythris obscurella</i>	Jättekorhuvudmal
<i>palustris</i>	Kärrkorhuvudmal
<i>Blastobasis obsoletella</i>	Grågul förnamal
<i>Gelechia jakovlevi</i>	Svartstreckad videstävval
<i>Scrobipalpa klimeschi</i>	Klantsmästävval
<i>Anacamptis fuscella</i>	Klöversobermal

<i>Argyrotaenia illustrana</i>	(Svensson 1991) Urskogsvecklare (tilläggen till Svensson & Palmqvist 1990)	<i>Laothoe amurensis</i> <i>Gynaephora selenitica</i> <i>Borearctia menetriesii</i>	Aspsvärmare Ostlig harfötsspinnare Ostlig glansspinnare (Rassi 1992)
<i>Clepsis lindebergi</i>	Karelsk snedbandvecklare (Rassi 1992)	<i>Hypena obesalis</i> <i>Ephesia fulminea</i> <i>Eublemma purpurina</i> <i>Acontia lucida</i> <i>Trichoplusia ni</i> <i>Euchalcia variabilis</i> <i>modesta</i> <i>Autographa excelsa</i> <i>Cryphia algae</i> <i>Amphipyra livida</i> <i>Ipimorpha contusa</i> <i>Photedes brevilinea</i>	Spetsvingat näbbfly Gulbandat ordensfly Rödbandat glansfly Malvaflly Grågult metallfly Stormhattmetallfly Vallörtmetallfly Eurasiskt metallfly Grågrönt lavfly Mörkt buskfly Vågbandat vecklarfly Gulgrått stråfly (Rassi 1992)
<i>nybomi</i> <i>Cnephasia alticolana</i>	Sotnätvecklare Sågbandad gråvecklare		
<i>Endothenia gentianaeana</i> <i>Lobesia euphorbiana</i>	Kardväddvecklare Törelskottvecklare (Rassi 1992)		
<i>Aterpia chalybeia</i> <i>Ancylis kenneli</i> <i>Epiblema similana</i> <i>Eucosma guentheri metzneriana</i> <i>Cydia cornucopiae</i>	Sibirisk sotvecklare Strandsikelvecklare Vallstjälkvecklare Nordlig frövecklare Gråbofrövecklare Aspskogsvecklare (Svensson 1991)		
<i>Dichrorampha cinerascens</i>	Gråglänsande röllekrotvecklare Tvåbandad gnidmal		
<i>Prochoreutis solaris</i> <i>Synanthedon mestaeformis</i>	Snyltstekellik glasvinge (Rassi 1992)	<i>Lithophane semibrunnea</i> <i>Xylomoia strix</i> <i>Polia conspicua</i> <i>Protexarnis squalida</i> <i>Chersotis andereggi</i> <i>Noctua janthe</i>	Smalvingat träfly Ugglefly Samiskt lundfly Turanskt jordfly Kiltfläckt jordfly Brunviolett bandfly (Palmqvist 1992) Ryskt bandfly Rismyrjordfly Bruntecknat fjällfly (Rassi 1992) Stormhattfly Blekult knöfly
<i>Ochromolopis icetella</i> <i>Capperia trichodactyla</i>	Spindelörtskärmal Örtagårdsfjädermott (Rassi 1992)	<i>Cryptocala chardinyi</i> <i>Paradiarsia punicea</i> <i>Xestia brunneopicta</i>	
<i>Platyptilia nemoralis</i> <i>Paraplatyptilia taprobanes</i> <i>Sciota rhenella</i>	Ståndsfjädermott	<i>Pyrrhia exprimens</i> <i>Heliothis nubigera</i>	
<i>fumella</i> <i>lucipetella</i>	Stäppfjädermott Poppelmolnmott (Rassi 1992) Rosenvingat molnmott Grågult molnmott (Rassi 1992)		
<i>Catoptria permiciaca</i> <i>Udea fulvalis elutalis</i> <i>Rhagades pruni</i>	Kustgräsmott Brungult ängsmott Gråboängsmott Ljungmetallvinge- svärmare (Rassi 1992)		
<i>Thetidia smaragdaria</i>	Smalbandad smaragdmätare		
<i>Scopula frigidaria corvivalaria</i>	Gråbrun lövmätare Strandlövmätare (Rassi 1992)		
<i>Epirrhoe tartuensis</i>	Estnisk fältmätare (Rassi 1992)		
<i>Eulithis pyropata</i>	Orangebandad parkmätare		
<i>Eupithecia groenblomi pernotata expallidata</i> <i>Lomaspilis opis</i> <i>Narraga fasciolaria</i> <i>Aspitates gilvaria</i>	Blygrå malmätare Renfanemalmätare Askgrå malmätare Ostlig fläckmätare Brun hedmätare Blomrismätare (Rassi 1992)		
<i>Gastropacha populifolia</i>	Gråbrun bladspinnare		

Vid sammanställningen av denna lista har jag fått hjälp av flere personer på Zoologiska museet, och jag vill tacka Jukka Jalava, Lauri Kaila, Jaakko Kullberg och Kauri Mikkola för uppslag och kritik. Vidare har jag diskuterat vissa namn med Harry Krogerus och Ingvar Svensson, åt vilka jag likaså vill uttrycka minna tack.

Litteratur

- Palmqvist, G. 1992: Intressanta fynd av storfjärilar (Macrolepidoptera) i Sverige 1991. – Entomologisk Tidskrift 113(4):37-45.
- Rassi, P. 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. Betänkande av kommissionen för övervakning av hotade djur och växter. – Komiteamietintö – Kommittébetänkande 1991:30, 1-328.
- Svensson, I. 1991: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige år 1990. – Entomologisk Tidskrift 112:65-72.
- Svensson, I. 1992: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige år 1991. – Entomologisk Tidskrift 113(1-2): 36-41.
- Svensson, I. & Palmqvist, G. 1990: Förteckning över svenska fjärilsnamn. – Entomologiska Föreningen, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm 1-93.

Lähetä lomake (tai sen kopio) osoitteella: Mikael Sinervirta, Ajurink. 21 A 1, 11710 Riihimäki tai tuo se SPS:n kokoukseen.
Tiedustelut p. 914-719595 arki-iltaisoin klo 18–21.30

Hinnat ovat sitoumuksetta ja muuttuvat hankintahintojen muuttuessa.
Postiennakolla toimitettaessa lisätään toim.kulut 40 mk/lähetys, myös jälkitoimituksiin

Sukunimi
Etunimi
Lähiosoite
Postitoimipaikka
puh. koti
puh. työ

- noudetaan kokouksessa / 199
 lähetetään postiennakolla (ei lamppuja)
puuttuvat tavarat:
 saa jälkitoimittaa
 saa jäädä toimittamatta

Artikkeli

		pakkaus	määrä	mk/pakk.	mk yht.
Hyönteisneula (tshekk.)	No 000	100		20	
		1000		180	
	No 00	100		20	
		1000		180	
	No 0	100		20	
		1000		180	
	No 1	100		20	
		1000		180	
	No 2	100		20	
		1000		180	
No 3	100		20		
	1000		180		
No 4	100		20		
	1000		180		
No 5	100		20		
	1000		180		
Mikroneula (ltäv.)	0,10 mm	500		65	
	0,15 mm	500		65	
	0,20 mm	500		65	
Etikettineula		500		25	
Putkilo (kirkas)	Ø 20x40 mm	10		15	
Mikroskooppilasi	76x26 mm	50		15	
Peitelasi	18x18 mm	100		15	
Kiinnityspahvi kovakuor.	4x11 mm	500		30	
	6,5x17 mm	500		35	
	10x21 mm	500		55	
				yht. mk	

Artikkeli

Elohopealamppu	50 W
	80 W
	125 W
Sekavalolamppu	160 W
	500W E40
Aurinkolamppu	300 W E27 UV
Kuristin	50 W
	80 W
	125 W
	80/125 W
Kellokytkin	Theben
Suurenuslasitaskulamppu	
Atulat, suora kärki, eritt. terävä	
– suora kärki, terävähkö	
– kulmakärki, terävähkö	
Levityslautaa, palsaa	mikro 2 mm x 16 cm
	mikro 1,5 mm x 30 cm
	No 1: 2 mm x 30 cm
	No 2: 4 mm x 30 cm
	No 3: 6 mm x 30 cm
	No 4: 8 mm x 30 cm
	No 5: 11 mm x 30 cm
	No 6: 14 mm x 30 cm
– jalopuuta säädettävä	0–25 mm x 40 cm
Haavi, kokoontaitettava	Ø 40 cm
	Ø 50 cm
Varastolaatikko	20 x 16 cm
	30 x 25 cm
Puulaatikko, 2-puol.	30 x 40 cm
Mikroskooppilasien säilytysltk	50 lasille
Perhosten pisteluettelo	1993
Enumeratio Lepidoptera	1987
Enumeratio Coleoptera	1992

määrä	mk/kpl	mk yht.
-------	--------	---------

	35	
	35	
	35	
	60	
	180	
	160	
	80	
	80	
	80	
	100	
	100	
	40	
	110	
	30	
	40	
	18	
	30	
	30	
	30	
	30	
	30	
	35	
	35	
	120	
	180	
	210	
	30	
	45	
	220	
	75	
	30	
	35	
	50	

yht. mk	
edell.sivu mk	
toim.kulut mk	
loppusumma	

Ohjeita kirjoittajille

Yleisiä ohjeita

Vaikka Baptria sisältää ensisijaisesti perhosia käsitteleviä artikkeleita, voidaan myös muita hyönteisryhmiä koskevia kirjoituksia tarpeen mukaan julkaista. Artikkeleiden sisältöä ei rajata, pääpaino on kuitenkin faunistisilla ja ekologisilla töillä. Lehdessä julkaistaan myös Suomen Perhostutkijain Seuran kokouksielelmiä ja seuran tiedotuksia.

Teksti, jonka tulee olla hyvää yleiskieltä, voidaan kirjoittaa joko suomeksi tai ruotsiksi. Suomeksi kirjoitetun tekstin loppuun on mahdollisuuksien mukaan laadittava lyhennelmä ruotsiksi ja päinvastoin. Lyhennelmän tulee sisältää tekstin oleelliset kohdat.

Enintään 150-sanaisen englanninkielisen oleelliset avainsanat sisältävän tiivistelmän laadintaa suositellaan.

Kirjoittamisen teknisiä ohjeita

Käsitteily erillisine kuvineen, kuvateksteineen ja taulukkoineen jätetään päätoimittajalle tämän ohjeiston mukaisesti valmisteltuna kolmena puhtaaksikirjoitettuna kappaleena. Käsitteilyssä on käytettävä kaksoisriviväliä, jotta tekstin sekaan mahtuu korjauksia ja kommentteja. Toimitukselle jätettävissä teksteissä on vältettävä käsin tehtyjä korjauksia. Mikäli käsitteily on tehty tekstinkäsittelylaitteella (tähän tulisi pyrkiä), tulee paperitulosuksen ohkeen liittää vastaava esitys levykkeellä. Matriisikirjoittamalla tulostetun tekstin tulee olla ns. laatujaakaa (NLQ), ts. kirjaimet eivät saa muodostua erillisistä pisteistä.

Huomaa tekstiä kirjoittaessasi erityisesti seuraavat seikat:

– Koiras- ja naarasmerkkien (merkit) paikalla teksteissä tulee käyttää sellaisia erikoismerkkejä, joita ei teksteissä muuten esiinny. Tällaisia ovat usein esim. #, @, £ ja \$. Tekstin mukana on oltava selvitys siitä, millä merkillä koiras- ja naarasmerkki on korvattu. Yksi naaras tai koiras merkitään yhdellä merkillä, kaksi tai useampaa kahdella merkillä (esim. 1£, 3££, 1\$ ja 7\$\$). – Painetussa tekstissä esiintyy kolmen mittaisia viivoja: tavuviiva, miinus-merkki ja ajatusviiva. Käsitteilyssä tavuviivan paikalle lyödään yksi tavuviiva ja em. pidempien viivojen kohdalle kaksi peräkkäistä tavuviivaa. – Yksilö lyhennetään ex. ja monta yksilöä exx. – Auktoreita ei pääsääntöisesti käytetä. Ne ovat kuitenkin välttämättömiä teksteissä, jotka ovat luonteeltaan systemaattisia. Lajistollisten sekaannusten välttämiseksi tekstissä tulee mainita, minkä nimistön mukaisista lajinnimistä on kysymys. – Alalajinimi, lajinimi ja suku kursivoidaan (allevivataan) tekstissä. Ylemmän tasoisia taksonia tai aberratioita ja forma ei kursivoida. Kursivointi voidaan suorittaa tekstinkäsittelyohjelman alleviivauksella. Jos käsitteilytöiden alleviivaus suoritetaan kynällä, tulee toimitukseen jättää yksi alleviivaamaton (kursivoimaton) käsitteilytöiden kopia. Kursivointi tehdään oheisten esimerkkien osoittamalla tavalla. Taivutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee kuitenkin välttää. *Autographa gamma* – *Autographa gamman Acherontia atropos Ache-*

rontia atropoksen – Suomenkielen sääntöjä välilyönneistä välimerkkien yhteydessä tulee noudattaa.

Kuvat ja taulukot

Taulukoiden, jotka numeroidaan, tulee olla kooltaan joko palstan (40 merkkiä) tai sivun (80 merkkiä) levyisiä, rakenteeltaan yksinkertaisia ja ymmärrettävissä olevia varsinaiseen tekstiin tutustumatta. Kaikkiin taulukoihin on viitattava myös teksteissä.

Kaikki kuvat (kartat, piirrookset, diagrammit jne.) nimetään kuviksi, numeroidaan arabialaisin numeroin ja varustetaan kuvateksteillä. Kuvien eri osat erotetaan toisistaan isoin kirjaimin. Kirjoituksissa ei saa olla kuvia, joihin ei tekstissä viitata. Kuvat tulee suunnitella siten, että ne voi pienentää joko palstan (67 mm) tai sivun (140 mm) levyiseksi ja kuvateksteineen enintään 205 mm:n korkuiseksi. Puhtaaksi piirrettyjen kuvien tulee kestää pienennys lopulliseen kokoon. Käytännössä kuvaoriginaali saa olla enintään kolme kertaa suurempi kuin lopullisessa painetussa muodossa. Kuvaoriginaalin suurin koko on A4. Valokuvat voi jättää joko mustavalkoisina paperikuvina tai diapositiiveina. Kuvamateriaali palautetaan vain eri sopimuksesta.

Kirjallisuusluettelo

Kirjallisuusluetteloon merkitään vain ne lähteet, joihin tekstissä viitataan. Luettelo laaditaan seuraavien esimerkkien mukaisesti.

Aikakauslehden artikkeli:

Suomalainen, E. 1985: *Microstega hyalinalis* (Hb.) (Lepidoptera, Pyraloidea), a moth species probably extinct in Finland. – *Notulae Entomol.* 65:123-126.

Kirja:

Muirhead-Thomson, R. C. 1991: *Trap Responses of Flying Insects*. – Academic Press, Lontoo, 287 ss.

Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

Gerlach, S. A. 1978: *Nematomorpha*. – Teoksessa: Illies, J. (toim.), *Limnofauna Europaea*. 2. painos:50-53.

Laitoksen tai järjestön julkaisema raportti tms. ilman nimettyä tekijää. Viitataan otsikkoon tai julkaisijaan mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti:

Ilmatieteen Laitos 1985:

Kuukausikatsaus Suomen ilmastoon, heinäkuu 1985. – Valtion Painatuskeskus, Helsinki.

Kirjallisuusluettelossa ei käytetä kursivoitetta tai alleviivausta.

Eripainokset

Artikkelin kirjoittajille toimitetaan 25 eripainosta maksutta.

SISÄLLYSLUETTELO

SIVU

Holmberg, Henry: Lapin suurperhoskesä 1993	77
Tiedotuksia jäsenistölle	84
Pekkarinen, Antti, Teräs, Ilkka, Koivula, Matti, Pöyry, Juha & Wahlberg, Niklas: Kimalaisten polymorfinen melanismi Suomessa ja lähialueilla	85
Mikkola, Kauri: Linnaeuksen kokoelmako poltettava?	91
Perhosnäyttely Papilio	97
Wettenhovi, Jorma: Suomen Perhostutkijain Seuran kirjasto. Osa II	98
Silfverberg, Hans: Förslag till ytterligare svenska fjärlnamn	105
Tarvikehinnasto	107

