



baptria

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

VOL 17 1992 N:o 3

BAPTRIA

Julkaisija - Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry.
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf.
P. Rautatiekatu 13, 00100 HELSINKI

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 yhdyssteinä 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 ennakkotiedot 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 luentosalissa klo 18.30 lähtien. Nuorisajaoston kokoukset ovat aina viikkoa ennen seuran varsinaisia kokouksia samassa paikassa 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. 576 374)
Sihteeri - Sekreterare
Lauri Kaila (Kajanuksenkatu 12 A 1, 00250 HKI,
puh. 90-492 181)
Rahastonhoitaja - Skattmästare
Risto Martikainen (Hallituskatu 23 A, 33200 TAM-
PERE, puh. 931-221 816)
Magnus Landtman (Brändö parkvägen 44 A, 00570
HFORS, tel. 90-684 9242)
Pekka Vakkari (Kruunuhaank. 4, 00170 HKI, puh. 90-
655 747)
Christer Hublin (Halsuantie 3 A, 00420 HKI, puh.
90-566 5408)

Nuorisajaosto - Ungdomssektionen

Puheenjohtaja - Ordförande
Jaakko Kullberg (Kristianinkatu 8 B 16, 00170 HKI,
puh. 90-135 1210)
Sihteeri - Sekreterare
Jarmo Tikka (Kapteenintie, 01100 Östersundom,
puh. 90-877 9327)

Toimituskunta - Redaktion

Päätoimittaja: Päivö Somerma (Laiduntie 18 as 8,
02340 ESPOO, puh 90-801 2860)
Toimitussihteeri: Mikko Kuussaari (Kantelettaren-
tie 8 G 105, 00420 HKI, puh. 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
Erkki M. Laasonen
Lauri Kaila

Muut virkailijat - Övriga funktionärer

2. sihteeri - 2. sekreterare
Henry Holmberg (Vainiopolku 7, 00700 HKI, puh.
90-354 981, arkistoasiat)
Jäsensihteeri - Medlemssekreterare
Markku Savela (Kimmeltie 26 A 7, 02110 ESPOO,
puh. 90-465 799, osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)
Tiedonantosihteerit - (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)

Paino: Viestipaino 1992

TAMPERE

Syndemis histrionana (Frölich, 1828) (Lepidoptera, Tortricidae) Suomelle uusi kääriäislaji

Jaakko Kullberg

Syndemis histrionana (Frölich, 1828) new to Finland

Syndemis histrionana is reported for the first time from Finland. Totally four male specimens were collected 28.7.–13.8.1990 from the island Örö, Ab: Dragsfjärd in southwestern archipelago of Finland. The moth is illustrated.

Kirjoittajan osoite – Author's address:

Jaakko Kullberg, Eläinmuseo, Hyönteisosasto, P. Rautatiekatu 13, SF-00100 Helsinki.

Kesällä 1990 aloitin yhdessä Anders Albrechtin ja Larry Huldenin kanssa hyönteistutkimukset Ab: Dragsfjärdin (ent. Hiittinen) Örön linnakesaarella (yht. koord. 664:23). Yhteensä kuudella valorysällä 28.7.–13.8.1990 välisenä aikana pyydetystä perhosmateriaalista löytyi myöhemmin neljä koirasyksilöä Suomelle uutta kääriäislajia *Syndemis histrionana* (Frölich, 1828).

Levinneisyys

S. histrionana on varsin uusi tulokas Pohjois-Euroopassa. Se havaittiin ensimmäisen kerran Tanskasta vuonna 1951 ja on vasta parina viime vuosikymmenenä vakiinnuttanut asemansa siellä ja Ruotsissa (Palm 1982). Lähinnä Suomea laji tunnetaan Ruotsista, missä sitä on tavattu Gotlannista, Öölannista, Smoolannista ja lännempänä aina Bohuslänistä asti (Svensson ym. 1987). Pohjoisin havainto on vuodelta 1988 Uplandista (Svensson 1991). Tanskassa ja Ruotsissa sitä on havaittu esiintymispaikoiltaan usein runsaankin. Lajia ei kuitenkaan vielä tunneta Norjasta (Palm 1982) eikä Virosta (Martin 1991). Yleislevinneisyydeltään *S. histrionana* on eurooppalainen esiintyen mm. Hollannissa, Itävallassa, Puolassa, Ranskassa, Saksassa (Palm 1982) ja etelämpänä myös Karpaateilla sekä Kaukasuksella (Kuznetsov 1978). Laji puuttuu kuitenkin Brittein saarilta.

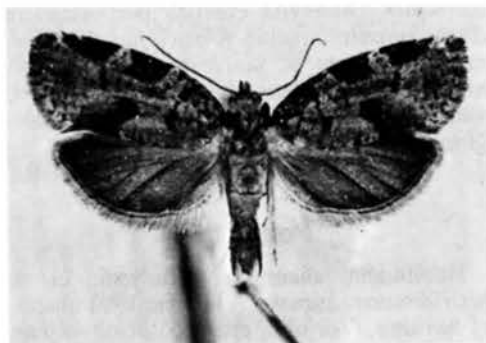
Elintavat

Toukka elää eri pihta- ja kuusilajeilla (*Abies*, *Picea*), mutta se on epäilty syövän myös mäntyä (*Pinus sylvestris*) (Palm 1982). Toukkien on todettu suosivan erityisesti nuoria taimia (Palm 1982) ja ne asustavat yhteenkutomiensa neulasten välissä kääriäisille tyypilliseen tapaan. Aikuiset yksilöt lentävät

Tanskassa heinä- ja elokuussa. Kaikki Örön yksilöt saatiin 28.7.–13.8. välisenä aikana.

Tuntomerkit

S. histrionana ei muistuta mitään muuta meikäläistä lajia. Ensivaikutelmana saattaisi tulla mieleen *Clepsis spectrana* (Treitschke, 1830), mutta lähempi tarkastelu ei jätä vaihtoehtoja. Lajin pohjaväri on vaalean hiekanruskea ja sillä on siivillään ohuita kontrastisia tummanruskeita kirjailuja ja ruutumaisia laikkuja (Kuva 1), joten se ei ole sekoitettavissa pohjaväriältään harmaaseen *Syndemis musculanaan* (Hübner, 1799). Se eroaa selvästi myös koirasgenitaaleiltaan kaikista muista Suomesta ja lähialueilta tavatuista lajeista (ks. esim. Kuznetsov 1978).



Kuva. 1. *Syndemis histrionana* (Frölich) koiras.

S. histrionana kuvattiin alunperin sukuun *Tortrix* Linnaeus, 1758. Myöhemmin sen perusteella on kuvattu kaksi monotyypistä sukua. Ensin *Dichelia* Guenee, 1845 ja myöhemmin *Parasyndemis* Obraztsov, 1954,

joka on siis edellisen nuorempi synonyymi (Nye & Fletcher 1991). Svensson (1990) siirtää lajin sukuun *Syndemis* Hübner, 1825 yhden yhteisen tuntomerkin, koiraiden keskiruumiin pitkien suomutupsujen perusteella. Meikäläisistä lajeista ainoastaan *histrionanalla* ja suvun tyyppilajilla *musculanalla* on nämä suomut.

Suomalaisten yksilöiden löytöpaikka

Örö on kuiva hiekkasaari Hiittisten saariston eteläosassa. Sille, kuten muillekin lounaisaarisomme saarille on luonteenomaista manner-Suomea myöhäisempi kevät, pitkä ja lämmin syksy sekä leuto talvi. Saaren keskiössä on armeijan sulkeiskenttä, joka on kokonaan metsän tuulelta suojaama. Metsän suoja, matala kasvillisuus ja nopeasti lämpenevä hiekkamaa muodostavat yhdessä mikroilmastoltaan hyvin lämpimän alueen. Ilman armeijan toimintaa kenttä kasvaisi umpeen muutamassa kymmenessä vuodessa.

S. histrionana -yksilöt saatiin sulkeiskentältä, jonka reunoilla kasvaa harvakseltaan mäntyä (*Pinus sylvestris*), katajaa (*Juniperus communis*) ja kanervaa (*Calluna vulgaris*). Lajin ravintokasviksi ilmoitettua kuusta (*Picea abies*) ei alueella kasva. Itse kentällä kasvaa matalia heinäkasveja (*Festuca*), ajuruohoa (*Thymus serpyllum*) ja kissankäpäliä (*Antennaria dioica*). Alueella esiintyi runsaana mm. lajeja *Hipparchia semele*, *Thalpothila matura*, *Leucania comma*, *Agrotis vestigialis*, *Lycophotia porphyrea*, *Xestia xanthographa*, *Tischeria marginea* ja *Pyrausta oestrinalis*. Männyllä elävistä perhoslajeista olivat runsaita ainakin *Rhyacionia pinicolana*, *R. buoliana*, *R. pinivorana*, *Bupalus piniarius*, *Dendrolimus pini* ja *Sphinx pinastri*, vähälukuisempina esiintyi *Epinotia rubiginosana*.

Pohdintaa

Huolimatta ahkerasta keräilystä, ei *S. histrionana* seuraavana vuonna 1991 alueelta havaittu. Voi olla, että yksilöt olivat etelämpää vaeltaneita, mutta pienen paikallisen populaation olemassaolo ei ole poisuljettua. Varsinkin, kun sulkeiskentän lajistoa voidaan pitää erikoislaatuisena, useiden harvinaisten lajien esiintyessä pienellä alueella runsaslukuisina. *S. histrionana* on sitäpaitsi sekä ruotsalaisten että tanskalaisten lähteiden mukaan jatkuvasti runsastunut ja laajentanut levinneyttään pohjoiseen. Voi olla, että viime vuo-

sien leudot talvet ovat nopeuttaneet lajin leviämistä meillemme.

Kiitokset

Reino Tyynelälle valokuvasta.

Kirjallisuus

- Kuznetsov, V. I. 1978: Tortricidae – Listovertki. – Opredeliteli po faune SSSR 117:193-686.
- Martin, Mati 1991: Catalogus Microlepidopterorum Estoniae. – Abiks loodosevaatlejale Nr. 91.
- Nye, I. W. B. & Fletcher, D. S. 1991: The Generic Names of Moths of the World. Volume 6. Microlepidoptera. – Natural History Museum Publications, London.
- Palm, Eivind 1982: Atlas over viklernes udbredelse i Danmark (Tortricidae & Cochyliidae). Dansk Faunistisk Bibliotek. Bind. 2.– Scandinavian Science Press LTD, Klampenborg.
- Svensson, Ingvar 1990: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1990. – Entomologisk Tidskrift 111(3):69-73.
- Svensson, Ingvar 1991: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1990. – Entomologisk Tidskrift 111(3):65-72.
- Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B., Hellberg, H., Imby, L. & Palmqvist, G. 1987: Catalogus Lepidopterorum Sueciae. – Naturhistoriska Riksmuseet, Entomologiska Föreningen i Stockholm & Nordiska Kodcentralen.

Syndemis histrionana, en för Finland ny vecklarart

Under sommaren 1990 bedrev förf. tillsammans med Anders Albrecht och Larry Hulden insektstudier på fästningsön Örö i Ab: Dragsfjärd. Från sex ljusfällor tillvaratogs under fångstperioden 28.7 - 13.8.90 fyra hanexx av den för Finland nya vecklaren *Syndemis histrionana* (Frölich, 1828). Arten är en nykomling för Nord-Europa, som första gången anträffades i Danmark 1951 och först under de två senaste årtiondena har den blivit bofast där liksom även i Sverige, där fynd från Gotland, Öland, Småland och Bohuslän föreligger, samt nordligast i Uppland 1988. Arten har i Danmark och Sverige inom sina förekomster även uppträtt rikligt trots att fynd icke från varken Norge eller Estland konstaterats. Vidare saknas arten från Brittiska öarna men uppträder i bl. a.

Holland, Österrike, Polen, Frankrike, Tyskland och på Karpaterna samt i Kaukasus.

Larven lever av *Abies*- och *Picea* granar, men den misstänkes även nöja sig med tall. Larverna föredrar unga plantor, där de håller till mellan hopspunna barr på vecklarmaner. Imagines flyger i Danmark i juli-augusti.

Kännetecken: *S. histrionana* påminner ej om någon inhemsk art, yttligt möjligen om *Clepsis spectrana* men närmare granskning ger inga alternativ. Grundfärgen är ljusst sandbrun med tunna kontrastrika mörkbruna teckningar och rutliknande fläckar på vingarna (Fig. 1), varför den icke kan förväxlas med *Syndemis musculana*, som har grå grundfärg.

Hängenitalierna skiljer sig klart från alla andra arter, vilka förekommer i Finland eller inom närområdena.

Fyndplatsen Örö är en torr sandö i södra delen av Hitis skärgård, vars klimat ger en senare vår än på fastlandet, vidare är hösten lång och varm samt vintern mild. Mitt på ön finns ett militärt exercisfält, som ligger helt omgivet av skog i skydd av blåsten. Den låga vegetationen och snabbt varmande sanden på fältet ger ett varmt mikroklimat. Utan militären skulle fältet växa igen på ett fåtal årtionden. Omkring fältet växer tall, enar och ljung, emedan den angivna näringsväxten gran ej förekommer här.

På själva fältet finns låga gräsväxter (*Festuca*), timjan och kattfot. Rikliga fjärilararter utgör här: *Hipparchia semele*, *Thalpophila matura*, *Leucania comma*, *Agrotis vestigialis*, *Lycophotia porphyrea*, *Xestia xanthographa*, *Tischeria marginea* och *Pyrausta ostrinalis*. Av tallarter anträffas *Rhyacionia pinicolana*, *R. buoliana*, *R. pinivora*, *Bupalus piniarius*, *Dendrolimus pini*, *Sphinx pinastri* samt mera sällsynt *Epinotia rubiginosana*.

Trots insamling år 1991 anträffades ej *S. histrionana* på nytt, vilket kunde tala för att de anträffade exemplaren var invandrade. En liten inhemsk stam kunde kanske vara möjlig då arten enligt danska och svenska uppgifter ökat i antal samt utbredd sig norrut. De senare årens milda vintrar kunde tänkas ha befordrat artens spridning till oss?

M. L.

Tiedotuksia jäsenistöle

Kokouksia

Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa.

Kokoukset alkavat klo 18.30. Syyskauden kokoukset:

Syyskuu 16.9.

Henry Holmberg: Lapin suurperhoset kesällä 1992.

Lokakuu 14.10.

Antti Aalto & Seppo Repo: Makrotiedonannot 1992.

Marraskuu 11.11.

Harry Krogerus: Lohjan perhoskesä 1992.
Osmo Peltonen: Mäntyharjun perhoset 1992, sekä ilmeisesti katsaus tuholaisiin (Ilpo Mannerkoski). Huutokauppa (ks. erillinen ilmoitus tässä lehdessä).

Joulukuu 9.12.

Kokouksen ohjelma avoin.
Sääntömääräinen syyskokous.

Nuorisosaosto pitää taukoa

Nuorisosaosto ei kokoonnu ainakaan syyskauden aikana. Syynä on laimea kiinnostus kokouksia kohtaan ja nykyisen puheenjohtajan luopuminen tehtävästään.

VIII eurooppalainen perhoskongressi Suomessa

Eurooppalaisen perhosseuran, Societas Europaea Lepidopterologica 8. kongressi pidettiin Espoon säästöpankkiopistolla 19.-23.4.1992. Kokous pidettiin ensi kertaa Pohjoismaassa ja osanottajia oli toista sataa, mukana maanosamme tunnetuimpia perhostutkijoita. Seuramme toimi kongressin järjestäjänä ja perhosnäyttely oli ajoitettu samaan yhteyteen.

Kongressin juhlalliset avajaiset pidettiin Eläinmuseolla. Helsingin yliopiston kansleri Olli Lehto avasi tilaisuuden ja avajaisesityksessä tohtori J. D. Lafontaine Ottawasta käsittelee mannertenvälisen yhteistyön tärkeyttä perhosten nimistön selvittämisessä. Tutustuminen perhosnäyttelyyn avajaisten jälkeen oli kokousvieraille miellyttävä yllätys ja näyttelyn korkeatasoisuus sai laajalti kiitosta. Helsingin kaupungin vastaanotto pidettiin samassa yhteydessä.

Kongressin tieteellinen ohjelma oli jaettu neljään symposioon ja kolmeen työryhmään (workshop). Ensimmäisessä symposiossa käsiteltiin systematiikkaa ja kuultiin 14 esitelmää, mm. mittareiden luokittelusta ja Papilionidae-heimon sekä Cucullinae-alaheimon fylogeniasta. Jälleen kerran todettiin, että uudet tutkimustulokset pitävät nimistön jatkuvasti "elossa".

Toisen symposion aiheita olivat vertaileva ekologia, etologia, fysiologia ja eliömaantiede. Kolmannessa käsiteltiin autekologiaa, faunistiikkaa sekä soveltavaa perhostiedettä ja neljännessä perhosten suojelua: uhanalaisten ja harvinaisten lajien biologiaa ja taksonomiaa. Työryhmissä keskusteltiin ja pidettiin esityksiä yökkösistä, mikroista ja toukista. Lisäksi esillä oli parikymmentä posteria.

Aiheet olivat monipuolisia ja useimmat amatööreillekin mielenkiintoisia. Monien perhosten piileviä elinoloja valaistiin kauniiden kuvien kera ja palearktisen alueen eri osien yhteyksiä ja eroja käsiteltiin. Monia meitäkin lähellä olevia aiheita käsiteltiin, mm. *Psoricoptera*-suvun edustajia eri puolilta palearktista aluetta vertailtiin ja vaikutelmaksi jäi, että meidän *gibbosellamme* ja *speciosella* olisivat vain saman lajin eri ravintokasveja käyttäviä muotoja.

Mallorcalla ja Kataloniassa on todettu tuholaisena kauppapuutarhoissa pelargonioilla etelä-afrikkalainen *lycaeniidi*. Englannissa oli seurattu erään *Pyracantha*-pensasiin ilmaantuneen *Phyllonorycter*-lajin leviämistä vuosi vuodelta. Runsasta mielipiteiden vaihtoa herätti Euroopan *Elachista dispunctella*-ryhmän jakaminen kymmeniksi lajeiksi eräässä esityksessä. Päätöspäivänä kuultiin tutkimusretkestä Lähi-Itään ja sademetsien suojeluun liittyvistä ongelmista Sumatralla.

Kongressin jälkeen oli halukkaille järjestetty tutustumismatka Pietarin museoihin ja muihin nähtävyyksiin. Hyvin onnistuneelle matkalle otti osaa suuri joukko kokousvieraita.

Mielestäni kongressi oli onnistunut ja haluaisin vielä julkituoda kiitokset järjestelyistä vastanneille. Erityisesti haluan kiittää tieteellisestä ohjelmasta vastannutta dosentti Kauri Mikkolaa sekä uhrautuvana sihteerinä toiminnutta Maija Lepistöä.

Antti Aalto

Perhosten esiintyminen eri biotoopeilla Kolyma-joella Itä-Siperiassa kesällä 1990

Jaakko Kullberg, Mikko Kuussaari & Marko Nieminen

Occurrence of Lepidoptera on different habitats in the Upper Kolyma area in northeastern Siberia in summer 1990

This article describes the lepidopterological results of a two-week expedition of zoology students of the Helsinki University to northeastern Siberia 30.6.-13.7.1990. We collected Lepidoptera on three different habitats near the city of Magadan and on six different habitats, at the biological station "Aborigen" Upper Kolyma area. Collected specimens are tabulated or the abundances estimated. 1187 individuals (altogether 114 species) of Macrolepidoptera and 449 individuals of Microlepidoptera were deposited in the Zoological Museum of Helsinki University.

Our expedition revealed the first three specimens of the previously unknown wingless female of *Hyptioxesta magadanica* (Kononenko), Noctuidae, which will be described elsewhere. *Acronicta megacephala* (D. & S.), *A. vulpina* (Grote), *A. psi* (L.), *A. menyanthidis* (Esper), Noctuidae, and *Apotomis demissana* (Ken.) and *Epinotia tetraquetra* (Haw.), Tortricidae, were recorded for the first time from Beringia. The specimens of *Eupithecia recens* and *Nymphalis xanthomelas* were the first records from Magadan area. The alternate-year *Xestias* were on a bottom-phase: only one specimen of *Xestia atrata* (Morrison) and *X. albuncula* (Eversmann) were found.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Jaakko Kullberg, Eläinmuseo, Hyönteisosasto, P. Rautatiekatu 13,
SF-00100 Helsinki

Mikko Kuussaari & Marko Nieminen, Eläintieteen laitos, Ekologian osasto
P. Rautatiekatu 13, SF-00100 Helsinki.

Johdanto

Osallistuimme heinäkuussa 1990 Helsingin yliopiston eläintieteen laitoksen järjestämään kahden viikon laudatur-retkeilyyn Itä-Siperiaan. Retkikuntaamme kuului 15 eläintieteen opiskelijaa sekä retken vetäjä dosentti Yrjö Haila. Mukana oli lintu-, nisäkäs- ja hyönteisharrastajia.

Matkakohteemme olivat Magadanin alue Ohotanmeren rannalla ja Aborigenin biologinen asema ympäristöineen Kolyma-joen varrella n. 400 km Magadanista pohjoiseen (Kuva 1). Koko seutu Ohotanmeren rannikkoa lukuunottamatta kuuluu ikiroudan alueeseen. Kauri Mikkola ja Matti Viitasaari vierailivat samalla biologisella asemalla vuonna 1987 ja tällöin solmitut suhteet auttoivat matkamme järjestämisessä.

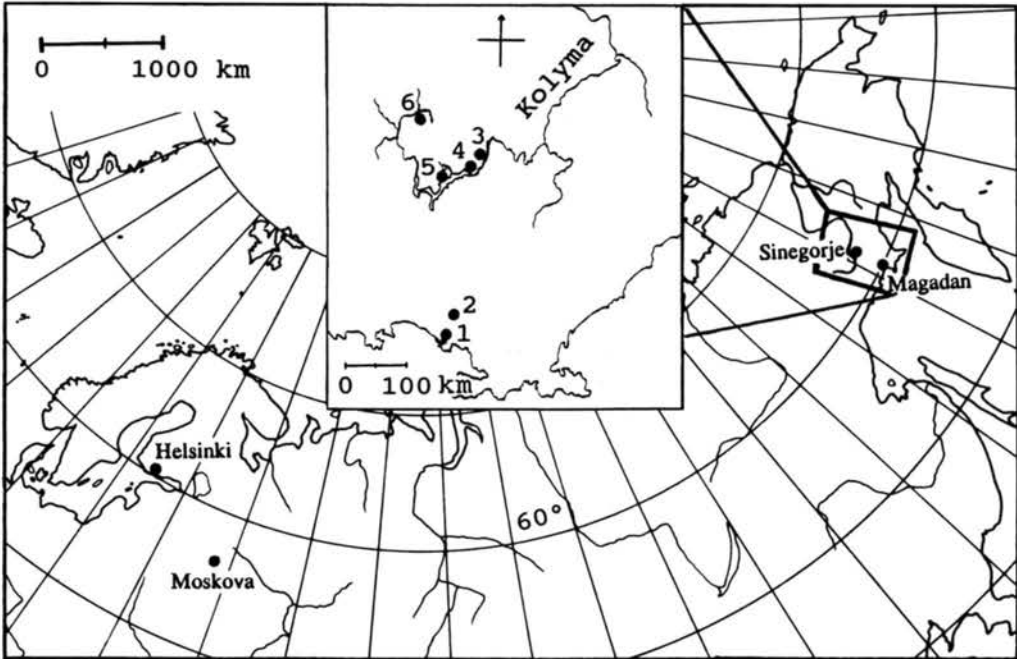
Matkan tarkoituksena oli tutustua mahdollisimman monenlaisiin ympäristöihin ja tehdä lintu- ja nisäkäs havaintoja sekä kerätä hyönteisnäytteitä erilaisilta biotoopeilta. Sisämaan tärkeimmillä biotoopeilla, lehtikuusi-rämeillä, kivikkorinteilla ja tundralla, ehdim-

me kerätä useita päiviä ja näiden alueiden perhoslajistosta saimme varsin hyvän aineiston. Valitettavasti monien muiden mielenkiintoisten elinympäristöjen tutkiminen jäi lyhyiden käyntien varaan, koska aikaa oli rajoitetusti. Kerätyt hyönteiset luovutettiin Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen hyönteisosaston kokoelmiin.

Matkareitti

Lähdimme 30.6.1990 junalla kohti Moskovaa ja lensimme seuraavana päivänä n. 6500 kilometriä itään, Magadanin kaupunkiin Ohotanmeren rannalle (Kuva 1). Vietimme kaksi päivää Magadanissa, joka vielä vuotta aiemmin oli ollut ulkomaalaisilta suljettu kaupunki ja liikkuminen sen ympäristössä oli ollut hyvin vaikeaa.

Magadanista lensimme 400 kilometriä pohjoiseen Sinegorje-nimiseen pikkukaupunkiin. Se sijaitsee Kolyma-joen varrella Annatshag-vuoristossa ja on kasvanut vasta hiljattain suuren patotyömaan yhteydessä. Pato



Kuva 1. Tutkimusalueen sijainti. Aborigenin biologinen asema sijaitsee noin Jyväskylän korkeudella. Pimeät yöt mahdollistivat pohjoisten lajien pyynnin myös valolla. Pienen kartan paikat ovat: (1) Magadan, (2) Magadanin lentokenttä, (3) Sinegorjen lentokenttä, (4) Sinegorje, (5) Aborigenin biologinen asema ja (6) Susuman.

Figure 1. The location of the study area. In the smaller map the places are as follows: (1) Magadan, (2) Magadan airport, (3) Sinegorje airport, (4) Sinegorje, (5) biological station "Aborigen" and (6) Susuman.

muodosti 1980-luvun lopulla 120 kilometriä pitkän tekojärven Kolyman jokilaaksoon.

Jatkoimme tekojärveä pitkin veneellä viitisenkymmentä kilometriä länteen Aborigenin biologiselle asemalle, joka on perustettu tekojärven ekologisten vaikutusten tutkimiseksi. Rantautumispaikassa oli suuri avolouhos, kultakaivos, jollaisia näkyi miltei jokaisen Kolyman sivujoen suulla. Kolymaa onkin kutsuttu Neuvostoliiton Klondykeksi.

Aborigenin biologinen asema (Kuva 2) sijaitsi ylempänä vuorten välisessä laaksossa reilun viiden kilometrin päässä rannasta. Retkeilimme päivittäin aseman johtajan, tohtori D. I. Bermanin johdolla joko kävellen lähimaastoissa tai laivalla tekojärven rannan mielenkiintoisille biotoopeille. Asuimme hyvinvarustetulla biologisella asemalla 11.7. asti, jolloin lähdimme takaisin Magadaniin ja sieltä seuraavana aamuna Moskovan kautta Suomeen.

Biotooppikuvaukset

Maisemat Itä-Siperiassa ovat hyvin erilaisia kuin Suomessa, joten kuvailemme tärkeimmät biotoopit sekä sanallisesti että kuvien avulla (Kuvat 3-8 ja 10).

1. Lehtikuusiräme (Kuva 3) on isovarpuista rämettä, jossa kasvaa harvakseltaan dahurianlehtikuusta (*Larix gmelinii*) ja aluskasveina etenkin *Betula middendorffii* -kääpiökoivua ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Tämä on vallitseva biotooppi biologisen aseman ympärillä sekä yleensä laaksoissa ja alavalla maalla, monesti rinteilläkin. Toisinaan rämeet ovat rehevämpiä ja silloin niillä kasvaa myös korkeaa pensaikkoa (*Salix* spp. ja *Alnus fruticosa*). *L. gmeliniitä*, alueen ainoaa puumaista havupuuta, kasvaa kaikkialla paitsi tundralla ja steppirinteillä eli kaikkein kylmimmillä ja kuumimmilla alueilla.



Kuva 2. Aborigenin biologinen asema. Aseman takana on pieni jäätikkö, muut ympäröivät alueet ovat lehtikuusirämettä. Kuvan havupuut ovat dahurianlehtikuusta (*Larix gmelinii*), etualalla näkyvät lehtipuut ovat haapoja (*Populus tremula*), jotka ovat alueella melko harvinaisia. Takana näkyy vuoren harjanne, jossa lensi mm. vuoriapolloa (*Parnassius phoebus*) ja josta löytyi *Hyptioxesta magadanican* lyhytsiipisiä naaraita.

Figure 2. The Aborigin biological station. Behind the station there is a little icefield, other surrounding areas are *Larix* bog (habitat 1 in table 2). All the coniferous trees are *Larix gmelinii*, the deciduous trees in the front are *Populus tremula*, which is fairly rare species in the area. Behind the station lies the ridge (habitat 3 in table 2), where e.g. *Parnassius phoebus* was common and from where the shortwinged females of *Hyptioxesta magadanica* were found.

2. Kivikkorinne (Kuvat 4–5 ja 10). Luokittelimme kivikkorinteiksi kaikki 500-1200 metrin korkeudella olleet rinteet, paitsi steppirinteet. Tyypillisiä ovat matalien, pensasmaisten *Pinus pumila* -vuorimäntykasvustojen halkomat liuskekivirinteet. Joskus kivikko on suurikokoista louhikkoa (kivien halkaisija yli 1 m). Kasvillisuus on niukkaa, usein *Saxifraga*-lajeja ja *Larix gmeliniitä* kasvaa siellä täällä. Aseman lähellä on rehevämpi eteläinen kivikkorinne, jossa kasvaa edellä mainittujen lisäksi runsaasti matalaa maitohorsmaa (*Epilobium angustifolium*) ja karjalanruusua (*Rosa acicularis*).

3. Vuoren harjanne (Kuva 10) on tyypillistä kivikkorinnettä, jossa on laajat alueet paljasta kivikkoa. Kivien seassa kasvaa *Saxifraga*-lajeja ja jäkälää sekä *Pinus pumilaa*.

Tämän paikan käsittelemme erillään muista kivikkorinteistä vain siksi, että sinne kerääntyi runsaasti päiväperhosia ns. hilltopping-ilmion seurauksena.

4. Eteläinen steppirinne (Kuva 6). Nämä rinteet ovat matalakasvuisia jyrkkiä rinteitä, jotka ovat haihtuvan veden mukana pintaan nousevan kalkin ansiosta melko emäksisiä. Siellä kasvaa runsaasti *Saxifraga*- ja *Vicia*-lajeja, *Thymus reverdattoanusta* sekä heiniä (Poaceae). Lisäksi haapaa (*Populus tremula*) kasvaa joidenkin rinteiden yläosissa. Aborigenin aemalla toimivat tutkijat ovat mitanneet kasvukauden lämpösumman rinteessä ja todenneet sen olevan noin satakertainen vastakkaiseen pohjoisrinteeseen verrattuna.

5. Pohjoinen steppirinne (Kuva 7) on edellistä loivempi karu rinne, jossa kasvilli-

suuden peittävyys on alle puolet maa-alasta. Kasvillisuus eroaa selvästi tavallisista kivikorinteistä ja eteläisistä steppirinteistä. Pienen liuskekeiven seassa kasvaa jäkälää ja monipuolinen kasvilajisto, mm. unikko *Papaver microcarpum* kukki runsaana.

6. Vuoritundra (Kuva 8). Aborigenin seutu on vielä niin etelässä (Kuva 1), että tundraa on vain korkeimmilla paikoilla. 1200-1300 metrin korkeudella kasvaa vielä monin paikoin *Pinus pumilaa*, mutta korkeammalla on vain muutaman sentin korkeista kasvillisuutta ja paljon jäkälää. Vuoritundralla runsaita kasveja ovat mm. *Rhododendron kamtschaticum* ja *R. aureum*, suopursu (*Ledum palustre* subsp. *decumbens*), sielikkö (*Loiseleuria procumbens*), liekovarpio (*Cassiope tetragona*), kurjenkanerva (*Phyllodoce caerulea*), *Anemone narcissiflora* subsp. *sibirica*, lapinvuokko (*Dryas* sp.) ja uuvana (*Diapensia lapponica* subsp. *obovata*).

Keräilytulokset biotoopeittain

Magadan

Magadanissa perhosten kerääminen jäi vähin. Lentoaseman (n. 20 km pohjoiseen Magadanista) ruderaattiniityllä ehdimme kerätä vain hetken. *Brenthis ino*, *Parasemia plantaginis* ja *Coenonympha tullian* omalaatuinen värimuoto muutaman pikkuperhosen ohella jäivät ainoaksi saaliiksi (Taulukko 1).

Samana päivänä teimme autolla retken eräälle vuorelle parikymmentä kilometriä luoteeseen Magadanista. *Pinus pumilaa* kasvava tundra kukki loisteliaasti ja aurinko paistoi lämpimästi, mutta lento oli vähäistä; vain *Clossiana freija* oli runsas (Taulukko 1). Vaikka saalis oli niukka, se oli laadullisesti hyvä. Saimme Beringialle endeemistä *Hyptioxesta penthima* -yökköslajia neljä koirasta ja kuusi naarasta. Lajin naarasta tunnettiin aiemmin vain yksi yksilö, sekin Magadanin alueelta (Kononenko 1984). Saimme täältä myös *Anarta cordigera*a muistuttavan *A. carbonarian* (Lafontaine ym. 1987).

Seuraavana aamuna satoi kevyesti ja mereltä oli noussut sankka sumu. Sää oli tyypillinen kesäiselle Magadanille. Lähdimme pienellä laivalla Ohotanmerelle ja suuntasimme länteen kohti Mys Ostrovnoj -lintusaarta, jonka jyrkillä kalliorinteillä pesii mm. *Larus schistisagus* -lokkeja ja *Phalacrocorax pelagicus* -merimetsoja. Lintumiehiä ilahduttivat myös jättiläismerikotka (*Haliaeetus pelagicus*) ja kahdeksan ruokkilintulajia. Saaren

Taulukko 1. Magadanin alueen lajisto biotoopeittain 2.-3.7.1990. Luvut kertovat talletetut yksilömäärät (koiraita/naaraita). Aineisto on talletettu Helsingin yliopiston eläinmuseon kokoelmaan. 1 = kuiva ruderaattiniity Magadanin lentokentällä, 2 = vuoren rinne ja laki (1200 m) 20 km Magadanista luoteeseen, 3 = rehevä lintusaari n. 40 km Magadanista länteen.

Table 1. List of species near the city of Magadan 2.-3.7.1990 with the numbers of collected specimens on three different habitats. The material is deposited in the collection of the Zoological Museum of Helsinki University. 1 = dry meadow at Magadan airport, 2 = alpine meadow (1200 m) 20 km northwest from Magadan, 3 = bird island on the coast ca. 40 km west from Magadan.

LAJI	BIOTOOPPI		
	1	2	3
Tortricidae			
<i>Clepsis senecionana</i> Hübner	-	-	1
<i>Eana argentana</i> Clerck	3	-	-
<i>Aethes smeathmanniana</i> Fabricius	7	-	-
<i>Olethreutes ledianus</i> Linnaeus	-	3	-
<i>schaefferanus</i> Herrich-Schäffer	-	-	7
<i>turfosanus</i> Herrich-Schäffer	-	1	-
<i>Epinotia tetraquetra</i> Haworth	-	-	7
<i>Dichrorampha ambrosiana</i> Kennel	7	-	-
<i>Rudisociaria expeditana</i> Snellen	7	-	9
Papilionidae			
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus	-	1	-
Nymphalidae			
<i>Brenthis ino</i> Rottemburg	3	-	-
<i>Boloria napaea</i> Hoffmannsegg	-	1	-
<i>Clossiana freija</i> Thunberg	-	9	-
Satyridae			
<i>Coenonympha tullia</i> Müller	1	1	-
Geometridae			
<i>Eupithecia</i> sp. 1	-	-	1
<i>amplexata</i> Christoph	-	-	2
<i>recens</i> Dietze	-	-	3
<i>Aspilates taylorae</i> Butler ssp. <i>sibiricus</i> Djakonoff	-	2/2	-
Arctiidae			
<i>Parasemia plantaginis</i> Linnaeus	1/-	-	-
Noctuidae			
<i>Sympistis heliophila</i> Paykull	-	-/1	-
<i>Anarta melanopa</i> Thunberg	-	-/2	-
<i>carbonaria</i> Christoph	-	1/-	-
<i>Hyptioxesta penthima</i> Erschoff	-	4/6	-



Kuva 3. Lehtikuusirämettä. Täältä paikalta saimme retken ainoan *Lasionycta skraelingian*. Monin paikoin räme on avoimempaa, kuten kuvasta 2 näkyy.
 Figure 3. Larix bog (habitat 1 in table 2), the habitat of *Lasionycta skraelingia*. In many places the bog is more open as can be seen from figure 2.



Kuva 4. Louhikkoinen rinne, josta pyydystimme tieteelle kuvaamatonta Adelidae-lajia. Louhikossa asusti runsaasti piiskujäniksiä (*Ochotona alpina* ssp. *hyperborea*).
 Figure 4. A rocky slope (habitat 2 in table 2), where we caught some specimens of an undescribed Adelidae-species. It is also the habitat of the Northern pika, *Ochotona alpina* ssp. *hyperborea*.

pohjoisrinteessä kasvaa matalia koivuja sekä paikoin rehevä ruohovartisten kasvien matto. Kasveista määritettiin esimerkiksi *Veratrum album*, *Geranium erianthemum*, *Erigeron* sp., *Aconitum* sp. ja *Pedicularis* sp. Perhossaalis jäi hyvin vaatimattomaksi, mutta *Eupithecia amplexata* ja *E. recens* sekä joukko pikkuperhosia löytyivät tiikkusateesta huolimatta (Taulukko 1). Havainto *E. recens*istä oli ensimmäinen Magadanin alueelta (Viida-lepp & Mironov 1988).

Aborigen

Varhain aamulla 4.7. lensimme lähelle Sinegorjia. Matkalla lentokentältä kaupunkiin pysähdyimme aterialle erään puron varrelle, missä ehdimme myös keräillä. Sää oli aurinkoinen ja perhosten lento vilkasta. Myös hyttiset ja paarmat olivat erittäin runsaslukuista liikkeellä. Hyttiset eivät päiväsaikaan yleensä vaivanneet, ilmeisesti pitkään jatkuneen kuivan sään ansiosta. Isoja paarmoja oli kaikkialla runsaasti, mutta ne olivat haluttomia puremaan. Retken ainoan karttaperhosen (*Araschnia levana*) löysimme tältä taukopaijalta. Muuten perhoslajisto oli samaa kuin myöhemmin biologisen aseman ympärillä (Taulukko 2: lehtikuusi-räme), jossa maasto vaihtelee puronvarren lehtipuista lehtikuusikankaisiin ja -rämeisiin.

Venematalla Sinegorjesta Aborigeniin pysähdyimme keräilemään kaksi kertaa. Ensimmäinen pysähdys oli heti padon lähellä karussa louhikkorinteessä (Kuva 4), jossa eniten huomiota herätti piiskujänisten (*Ochotona alpina* ssp. *hyperborea*) ääntely. *Erebia dabanensis* lensi harvakseltaan siellä täällä. Saimme myös joukon pikkuperhosia, joiden joukossa oli runsaasti tieteelle uutta Adelidae-heimon lajia (M. Kozlov, suull. tieto). Toinen pysähdys oli omaperäisellä kuivalla *Pinus pumila* -kankaalla, jossa perhosia lensi niukasti, mm. Suomesta tuttuja *Rheumaptera*-lajeja.

Saavuttuamme Aborigenin rantaan lähdimme kävelemään kohti biologista asemaa ja samalla pyydystimme päiväperhosia. Esimerkiksi *Euchloe orientalis* lensi runsaasti tien varressa. Puolimatassa vastaan tuli aseman kuorma-auto, jonka lavalla ajoimme loppumatkan asemalle.

Illan koittaessa pystyimme valvontavalot ja ripustimme syötit. Syötit eivät houkutelleet lainkaan ja valollekin tuli hyvin vähän perhosia. Sama toistui miltei joka yö. Koko aikana ainoat mielenkiintoiset lajit aseman

valvontavalolla olivat *Lasionycta skraelingia*, *Paradiarsia coturnicula*, *Syngrapha ain*, *S. diasema* ja eräät *Gnophos*-lajit.

Seuraavana päivänä lähdimme tekojärvelle (n. 450 m merenpinnan yläpuolella) paikallisten hydrobiologien veneellä. Kävimme eräällä etelään päin viettävällä paahteisella steppirinteellä (Kuva 6), jollaisia on harvakseltaan säilynyt jyrkillä etelärinteillä jäänteinä lämpimämmästä ilmastosta. Hyönteislajisto oli monipuolista ja yksilömäärät suuria (Taulukko 2), perhosista mainittakoon *Scolitantides orion*, *Agriades glandon*, *Perizoma hydratum*, *Hyles gallii* sekä *Saxifraga*-lajien kukilla lennelleet *Lasionycta leucocyclan* paikallinen alalaji *magadanensis* (Lafontaine ym. 1986) ja *Hadena corrupta*. *Thymus*-lajeilla eläviä *Pyrausta*-suvun koisia ja *Saxifraga*-lajeilla eläviä *Stenoptilia*-sulkaperhosia oli myös runsaasti lennossa.

Päivän toinen retkikohteemme oli pohjoisenpuoleinen hyvin karu steppirinne (Kuva 7), joka on todennäköisesti samankaltainen kuin jääkausien aikaiset "mammuttiarot". Siellä elää runsaana beringiannuppo (*Morychus viridis*) (Byrrhidae), joka tunnettiin vielä joitakin vuosia sitten vain subfossileista (Berman 1990). Mielenkiintoisia perhosia olivat *Polyommatus eros* ssp. *extremorientalis*, *Semiothisa rippertaria* sekä *Trichosilia arctica* neljä naarasyksilöä. *T. arctica* kuvattiin vuonna 1981 tieteelle uutena lajina sukuun *Ochropleura* (Kononenko 1981), josta se pian siirrettiin sukuun *Trichosilia* (Lafontaine & Kononenko 1986). Tätä päiväaktiivista lajia on aiemmin tavattu alle 40 yksilöä kahdelta paikalta Aasian puoleisesta Beringiasta (Lafontaine & Kononenko 1986, Kononenko ym. 1990).

Sää oli melkein koko matkamme ajan aurinkoinen ja hyvin lämmin, usein jopa helteinen. Aurinkoiset säät olivat alkaneet jo paria viikkoa aiemmin ja näin pitkät lämpimät jaksot ovat alueella harvinaisia. Heinäkuun kuu-deskin oli edelleen hyvin lämmin (>25°C) ja välillä jopa tukahduttava, varsinkin kiivetesämme 600 metrin nousun ylös puuttomalle tundralle. Vasta yli 1000 metrin korkeudella viileämmän tuulen puhaltaessa keräily tuntui miellyttävämmältä.

Ensimmäiset kilometrit olivat loivasti nousevaa lehtikuusirämettä (Kuvat 2 ja 3), joka kuhisi perhosia ja paarmoja. Runsaista perhoslajeista oli useita (Taulukko 2). Suomen Lapin tapaan *Vacciniina optiletea* ja *Clossiana freijaa* lensi kaikkialla, mutta myös *Ti-*



Kuva 5. Matalaa maitohorsmaa (*Epilobium angustifolium*) kasvava kivikkorinne. Iltahämärässä rinteesä lensi runsaasti *Horisme vitalbataa*.
 Figure 5. A scree slope (habitat 2 in table 2) covered by low *Epilobium angustifolium*. The habitat of *Horisme vitalbata*.



Kuva 6. Etelään suuntautuva steppirinne tekojärven rannalla, jossa lensi mm. *Agriades glandonia*, *Scolitantides orionia* ja *Lasionycta leucocycla* ssp. *magadanensis*. Rantautuminen oli usein hankalaa, koska puustoa ei ollut poistettu ennen veden pinnan nostamista.
 Figure 6. A southern steppe slope (habitat 4 in table 2) at the shore of the artificial lake, which lies about 450 m above the sea level. *Agriades glandon*, *Scolitantides orion* and *Lasionycta leucocycla* ssp. *magadanensis* among others flew at this slope.



Kuva 7. Pohjoiseen suuntautuva karu steppirinne. Rinne vastaa nykykäsitystä jääkaudenaikaisesta "mammuttiarosta". Kasvillisuus on niukkaa ja matalaa, mutta monipuolista.

Figure 7. A northern steppe slope (habitat 5 in table 2) with very few and low, but diverse vegetation. The habitat of *Trichosilia arctica* and the coleopteran species *Morychus viridis* (Byrrhidae).

mandra rectistrigaria, *Erebia rossii*, *E. embla*, *E. disa* ja *Oeneis* jutta olivat hyvin runsaita lajeja. Erikaisuutena voi mainita *Holarctias ruficiliaria* -mittarin, jota saimme kuusi yksilöä.

Vuoritundra (Kuva 8) alkoi noin 1200 metrin korkeudella ja jatkui vuoren huipulle asti yli 1600 metriin. Lähistöllä oli myös An-natshag-vuoriston korkein huippu Pik Aborigen (2586 m). Aseman telaketjuajoneuvo toi ylös ryhmän tavarat, joista tärkeimpiä oli generaattori. Iltapäivällä ehdimme haavia useita tunteja tundralla.

Pilvisen yön ansiosta valopyynti tuotti jonkin verran tulosta. Valolle tuli mm. useita yksilöitä hyvin harvinaista *Dodia kononenkoi*-siilikehrääjää sekä meiltäkin tuttu *Polia conspicua*. Valitettavasti syötit eivät houkuttelleet täälläkään mitään, koska sokeri oli kulu-nut loppuun nesteestä. Aamupäivällä keräsimme vielä pari tuntia ennen paluuta alas asemalle. Huomattavimmat lajit haavikeräilyssä olivat *Xanthorhoe derzmavini*, *Psodos sajana*, *Xestia atrata* ja *Trichosilia boreana* (neljäs yksilö palearktiselta alueelta (K. Mik-

kola, suull. tieto)). Runsaita olivat mm. *Papilio machaon*, *Oeneis bore*, *Aspilates taylorae* ssp. *sibirica* ja *Anarta melanopa* (Taulukko 2). Pettymykseksemme yökkösiä oli vain vähän lennossa sekä yöllä että päivällä, vaikka tundra kukki täydessä loistossaan.

Heinäkuun seitsemännen yönä saimme vihdoin runsaan syöttisaaliin. Ilmeisesti nesteeseen lisätty pirtu ja sokeri sekä pyydystyksen siirtäminen lehtikuusirämeeltä kauemmas lehtipuita kasvavaan paikkaan tuotti toivotun tuloksen. Saaliissa oli Beringialle uusina lajeina *Acronicta megacephala*, *A. menyanthidis*, *A. psi* ja *A. vulpina*. Näistä kahta viimeksi mainittua sekä *A. auricoma* ja *Diarsia mendica* saimme hyvinkin runsaasti. *A. auricoma* oli aiemmin tavattu Beringiasta vain Chukotkalta (Kononenko ym. 1990). Muita perhosia tuli syöteille vain pari yksilöä, mm. *Graphiphora augur* ja *Chloroclysta pseudimmanata*.

Aamulla 8.7. taivas oli pilvessä ja ilma ensimmäistä kertaa viileä. Lähdimme kuitenkin kiipeämään läheisen vuorenrinteen noin 800 metrin korkeudella olevaa harjannetta kohti.



Kuva 8. Vuoritundraa n. 1300 metrin korkeudella. Kasvillisuus on matalaa harvoja *Pinus pumila*-pensaita lukuunottamatta.

Figure 8. Mountain tundra (habitat 6 in table 2) at the height of ca. 1300 m. Vegetation is very low with the exception of scattered *Pinus pumila*-bushes.

Liuskekivirinteillä lenteli *Eupithecia fenoscandica* ja *Hyptioxesta magadanica*-yökköstä. Auringon pysytellessä edelleen pilvessä aloimme käänellä kiviä harjanteen laella löytääksemme rfrd niiden alta jotakin mielenkiintoista. Miltei välittömästi yhytimme yhden *Xestia albuncula*-koiraan (Kuva 9) ja vähän myöhemmin *Hyptioxesta magadanica*-yökkösen tieteelle aiemmin tuntemattoman naaraan (naaraan kuvaus julkaistaan myöhemmin). Yhdistimme tämän lentokyvottomän, hyvin lyhytsiipisen naaraan melko pian *H. magadanica*an, jonka koiraita olimme pyydystäneet tältä vuorenharjanteelta (Kuva 10.) ja parilta muulta kivikkorinteeltä jo aikaisemmin. Puolen tunnin etsiminen tuotti vielä kaksi naarasta lisää, mutta yksikään niistä ei houkutelut koiraita. Pilvien myöhemmin väistyttyä harjanteella lensi runsaasti perhosia (Taulukko 2). Lajit *Paranassius phoebus*, *Papilio machaon*, *Pontia callidice*, *Plebejus argyrognomon* ja *Oeneis bore* olivat runsaita, lisäksi mm. *Clossiana astartea* näkyi yksitellen.



Kuva 9. Ensimmäinen parillisena vuonna Beringiasta löytynyt *Xestia albuncula*-aikuinen päivälevossa.

Figure 9. The first even-year specimen of *Xestia albuncula* caught in Beringia, found in daytime beneath a stone.



Kuva 10. *Hyptioxesta magadanica* elinympäristöä vuoren harjanteella Aboriginen biologisen aseman lähellä. Liuskekivien seassa kasvaa jäkälää ja terävä- ja kovalehtisiä rikkokasveja (*Saxifraga*). Täältä paikalta löytyi kolme *H. magadanica* lyhytsiipistä naarasta.

Figure 10. The habitat of *Hyptioxesta magadanica* at the ridge top some kilometers from the Aborigin biological station (habitat 3 in table 2). Lichens and sharp- and hardleaved *Saxifraga*-species grow among the slate stones. Three shortwinged females of *Hyptioxesta magadanica* were found from this scree slope.

Heinäkuun yhdeksäntenä satoi, joten päiväkeräily ei onnistunut. Illalla syötistimme samalla paikalla kuin edellisenä iltana, mutta tyynen sään vuoksi saalis jäi vähäiseksi. Sen sijaan haavipyynti läheisessä matalaa maitohorsmaa kasvavassa kivikkoisessa etelärinteessä (Kuva 5) tuotti hyvän tuloksen. Saimme *Eupithecia recensin* ja *E. veratrarian* lisäksi kaksi toistaiseksi tuntematonta *Eupithecia*-lajia. Yllätykseksemme myös *Horisme vitalbata* oli varsin runsas. Se saattaa elää alueella kasvavalla *Pulsatilla nuttalianalla*. Myös monet koisat (Pyralidae) ja *Stenoptilia*-sulkaperhoset olivat täällä runsaita. Lisäksi saimme pieniä lehtipuita kasvavasta rinteestä alareunasta retken ainoan *Luperina hedenin* ja ainoat *Proxenus subargentea* -yökköset. Oman tunnelmansa yön pyydystykseen toi muutaman kymmenen metrin päästä metsästä hetken aikaa kuulunut kova ryske. Aamulla rymistelijä mitä ilmeisimmin selvisi, kun or-

nitologit löysivät samalta alueelta tuoreen karhun lantaläjän.

Viimeinen päivä asemalla oli jälleen aurinkoinen. Saimme aseman pihalta ainoaksi jääneen *Colias viluensis* -keltaperhosen. Teimme uuden tuottoisan retken vuoriapollopai-kalle, jossa päiväperhoset kerääntyivät jälleen hyvin selvästi vuoreharjanteen korkeimmille kohdille (ns. hilltopping-ilmiö). Etenkin ritariperhoskoiraat olivat villillä päällä ajaen takaa kaikkea liikkuvaa. Ajoitain oli vaikeaa ottaa haluamaansa yksilöä haaviin saamatta samalla sitä ahdistelevaa ylivirittynyttä ritaria. Tällä käynnillä saimme retken ainoan *Dodia diaphana* -siilikehräjän, *Trichosilia nigrita* -yökkösen ja isonokkosperhosen (*Nymphalis xanthomelas*), joka oli ensimmäinen havainto Magadanin seudulta.

Tulosten tarkastelu

Yhdeksän päivän maastotyö lähes ihanteellisessa säässä tuotti n. 114 makrolajia (makroja 1187 yksilöä ja mikroja 449 yksilöä). Vuonna 1987 Kauri Mikkola ja Matti Viitasaari keräsivät hyönteisiä Aboriginen alueella kuuden viikon ajan ja saivat sekä laji- että yksilömäärältään suuremman saaliin perhosia. Meidän retkemme erosi Mikkolan ja Viitasaaren tutkimusmatkasta muutenkin kuin kestoltaan. Mikkola ja Viitasaari panostivat keräilyyn kuivalla tundralla ja saivat runsaita saaliita valopyydöksillä. Mikkolan päähuomio oli yökkösissä, Viitasaaren sahapistiäisissä. Meidän retkellämme keräily painottui enemmän matalalla sijaitseviin ympäristöihin, lehtikuusirämeille ja kivikkorinteisiin, emmekä keskittyneet mihinkään yksittäiseen perhosryhmään. Vuonna 1990 valvontavalot tuottivat niukasti perhosia (rysiä meillä ei ollut). Esimerkiksi *Hyperborea czezanowskii* -siilikehräjää emme saaneet lainkaan, vaikka valotimme saman rämeen laidalla, josta Mikkola ja Viitasaari saivat lajia kymmenittäin lennosta ja valopyydöksiin kolme vuotta aikaisemmin (K. Mikkola suull. tieto). Mahdollinen selitys voisi olla se, että laji ei ollut vielä ehtinyt lentoon. Saaliimme lajikoostumus ei kuitenkaan viittaa siihen, että perhosten lento olisi ollut vasta alkamassa tai että päälento olisi jo ollut ohi. Pikemminkin sekä aikaisia että myöhäisiä lajeja oli hyvin lennossa johtuen ehkä lämpösunnan keskimääräistä nopeammasta kasvusta kesäkuun lopulla ja heinäkuun alussa.

Taulukko 2. Ylä-Kolyman alueen lajisto biotoopeittain 4.-10.7.1990. 1 = lehtikuusiräme, 450-600 m (7 keräilypäivää), 2 = kivikkorinne, 500-1200 m (3 pv), 3 = vuoren harjanne, 800 m (2 pv), 4 = eteläinen steppirinne, 450-550 m (1 pv), 5 = pohjoinen steppirinne, 450-550 m (1 pv), 6 = vuoritundra, 1200-1800 m (2 pv) ja 7 = talletettu yksilömäärä koiraita/naaraita Helsingin yliopiston eläinmuseon kokoelmassa. + = 5-10 yksilöä, ++ = 11-20 yks., +++ = 21-50 yks., ++++ = >50 yks. Epävarmat lajinmääritykset on merkitty ?-merkillä. Heimonimen jälkeen on suluisa kyseisen heimon havaittu lajimäärä.

Table 2. List of species in the Upper Kolyma area 4.-10.7.1990 with estimates of their abundances on different habitats. The last column (7) shows the actual numbers collected (males/females). The material is deposited in the collection of the Zoological Museum of Helsinki University. 1 = Larix bog, 450-600 m (7 days of collecting), 2 = scree slope, 500-1200 m (3 days), 3 = mountain top, 800 m (2 days), 4 = southern steppe slope, 450-550 m (1 day), 5 = northern steppe slope, 450-550 m (1 day), 6 = mountain tundra, 1200-1800 m (2 days). + = 5-10 exx., ++ = 11-20 exx., +++ = 21-50 exx., ++++ = >50 exx. Uncertain identifications are marked with ?. The number in brackets after each family name tells the observed number of species of the family.

LAJI	BIOTOOPPI						
	1	2	3	4	5	6	7
Tortricidae (19 lajia)							
<i>Aphelia septentrionalis</i> Obraztsov	1	-	-	-	-	-	1
<i>Clepsis aerosana</i> Lederer	-	4/3	-	3/2	-/1	1/-	8/6
<i>Eulia ministrana</i> Linnaeus	2	-	-	-	-	-	2
<i>Croesia bergmanniana</i> Linnaeus	-	1	-	-	-	-	1
<i>Aethes smeathmanniana</i> Fabricius	2	-	-	-	-	-	2
<i>Olethreutes ledianus</i> Linnaeus	2	-	-	-	-	1	3
<i>obsoletanus</i> Zeller	1	-	-	-	-	-	1
<i>schaefferanus</i> Herrich-Schäffer	-	-	-	-	-	1	1
<i>turfosanus</i> Herrich-Schäffer	2	1	-	-	-	-	3
<i>Apotomis sauciana</i> Frölich	1	-	-	-	-	1	2
<i>demissana</i> Kennel	1	-	-	-	-	-	1
<i>Ancylis unquicella</i> Linnaeus	-	-	-	-	-	1	1
<i>myrtilana</i> Treitschke	5	-	-	-	-	-	5
<i>Gyponoma nitidulana</i> Lienig & Zeller	5	2	-	-	-	1	8
<i>parryana</i> Curtis ssp. <i>arctica</i> Kuznetsov	-	-	-	-	-	2	2
<i>Epiblema cynosbatella</i> Linnaeus	4	5	-	-	-	-	9
<i>Eucosma gorodkowi</i> Kuznetsov	-	-	-	-	-	5	5
<i>Cydia orobana</i> Treitschke	-	-	-	1	-	-	1
<i>Rudisociaria expeditana</i> Snellen	3	7	-	-	-	1	11
Hesperiidae (2)							
<i>Pyrgus centaureae</i> Rambur	2	-	-	-	-	-	2
<i>Hesperia comma</i> Linnaeus	-	-	1	-	-	1	2
Papilionidae (2)							
<i>Parnassius phoebus</i> Fabricius	-	-	18/5	-	-	-	18/5
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus	7	-	+++	1	4	13	29
Pieridae (7)							
<i>Leptidia morsei</i> Fenton	5/8	-/4	-	2/4	1/-	-	8/16
<i>Pieris napi</i> Linnaeus	+++	1/-	-	-/2	-	-/1	6/14
<i>Euchloe orientalis</i> Bremer	+++	-	2/-	1/-	-	1/-	19/6
<i>Pontia callidice</i> Esper	1/2	-/1	++	-	-	++	25/4
<i>Colias palaeno</i> Linnaeus	+++	-	+	-/1	-	++	10/8
<i>nastes</i> Boisduval	-/1	-	-/1	-	++	+	10/5
<i>viluensis</i> Menetries	1/-	-	-	-	-	-	1/-
Lycaenidae (8)							

Taulukko 2. (jatkoa)

LAJI	BIOTOOPPI						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Callophrys rubi</i> Linnaeus	1	-	-	-	-	-	1
<i>Everes argiades</i> Pallas	1	-	-	-	-	-	1
<i>Scolitantides orion</i> Pallas	-	-	-	3	-	-	3
<i>Plebejus argyrognomon</i> Staudinger	-	-	++++	-	+++	+++	15/66
<i>Vacciniina optilete</i> Knoch	++++	-	-	1	1	-	19
<i>Agriades glandon</i> Prunner	-	-/1	+++	++++	+	1/-	41/11
<i>Polyommatus eros</i> Ochsenheimer	-	-	-	-	1	-	1
ssp. <i>extremiorientalis</i> Kurentsov	-	-	-	-	1	-	1
<i>Plebejus argus</i> Linnaeus	1	-	-	-	-	-	1
Nymphalidae (14)							
<i>Nymphalis xanthomelas</i> Denis & Schiffermüller	-	-	1	-	-	-	1
<i>Aglais urticae</i> Linnaeus	1	-	-	-	-	-	1
<i>Polygona c-album</i> Linnaeus	+	-	1	2	2	-	10
<i>Araschnia levana</i> Linnaeus	1	-	-	-	-	-	1
<i>Brenthis ino</i> Rottemburg	1	-	-	1	-	-	2
<i>Boloria napaea</i> Hoffmannsegg	-	-	-	-	-	1	1
<i>aquilonaris</i> Stichel	1	-	-	-	-	-	1
<i>Proclossiana eunomia</i> Esper	1	-	1	-	-	-	2
<i>Clossiana selene</i> Denis & Schiffermüller	1	-	-	-	-	-	1
<i>freija</i> Thunberg	++++	1	-	1	2	++	45
<i>frigga</i> Hübner	3	-	-	-	-	-	3
<i>euphrosyne</i> Linnaeus	++	-	-	-	-	-	8
<i>astarte</i> Doubleday	-	-	+	1	-	-	5
<i>Meliccia athalia</i> Rottemburg	++	-	-	1	3	-	16
Satyridae (12)							
<i>Erebia disa</i> Thunberg	2	-	-	-	-	-	2
<i>embla</i> Thunberg	+++	1	-	-	-	-	13
<i>rossii</i> Curtis	+++	-	-	-	-	+++	34
<i>dabanensis</i> Erschoff	+++	+++	++	+	2	++	42
<i>discoidalis</i> Kirby	1	-	-	-	-	-	1
<i>anyuica</i> Kurentsov	1	-	-	-	-	-	1
<i>Oeneis jutta</i> Hübner	++	-	-	-	-	-	n.10
<i>bore</i> Schneider ssp. <i>pansa</i> Christoph	-	-	+++	-	-	++++	>30
<i>nanna</i> Menetries	-	1	-	-	-	-	1
<i>patrushevae</i> Korshunov	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>arethusoides</i> Lukhtanov	-/2	-	-	-	-	-	-/2
<i>Coenonympha tullia</i> Müller	2	-	-	-	-	-	2
<i>Triphysa phryne</i> Pallas	-/1	-	-	-	-	-	-/1
Drepanidae (1)							
<i>Tethea or</i> Denis & Schiffermüller	-/2	-	-	-	-	-	-/2
Geometridae (n.34)							
<i>Cyclophora albipunctata</i> Hufnagel	++	1/1	-	-	-	1/-	8/6
<i>Timandra rectistrigaria</i> Eversmann	++++	1/-	1/1	-	-	-	56/7
<i>Scopula frigidaria</i> Möschler	++	-	1/-	-	-	1/-	14/1
<i>Holarctias ruficiliaria</i> Bremer	+	-	-	-	-	-	6
<i>Scotopteryx transbaikalensis</i> Djakonoff	1/-	-	-	-	-	-	1/-
<i>Xanthorhoe abrasaria</i> Herrich-Schäffer	1/-	-	-	-	-	-	1/-
<i>derzmavini</i> Djakonoff	-	-	-/1	-	-	++	7/4
<i>Epirrhoe hastulata</i> Hübner	-/2	-	-	-/2	-	-	-/4
<i>Ecliptopera silaceata</i> Denis & Schiffermüller	+	-/1	-	-	-	-	4/3
<i>Chloroclysta infuscata</i> Tengström	-	2/-	-	-	-	-	2/-
<i>pseudimmanata</i> Heydemann	++	-	-	-	-	-	10/-
<i>Hydriomena impluviata</i> Denis & Schiffermüller	1/3	-/1	-	-	-	-	1/4
<i>Horisme vitalbata</i> Denis & Schiffermüller	1/-	+++	-	-	-	-	16/3

jatkuu seuraavalla sivulla

Taulukko 2. (jatkoa)

LAJI	BIOTOOPPI						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Spargania luctuata</i> Denis & Schiffermüller	++	4/-	-	-	-	-	7/12
<i>Rheumaptera hastata</i> Linnaeus	+++	-	-	-	-	-1	3/6
<i>subhastata</i> Nolcken	+++	-	-	-	-	1/-	10/1
<i>Euphyia unangulata</i> Haworth	2/-	-	-	-	-	-	2/-
<i>Perizoma hydratum</i> Treitschke	-	-	-	-2	-	-	-2
<i>Eupithecia pygmaeata</i> Hübner	1	-	-	-	-	-	1
<i>fennoscandica</i> Knaben	2	-	4	-	-	-	6
<i>veratraria</i> Herrich-Schäffer ssp. <i>geiserata</i> Mironov	1	-	-	-	-	-	1
<i>recens</i> Dietze	6	-	-	-	-	-	6
<i>dissertata</i> Püngler	-	2	-	-	-	-	2
sp. 1	1	-	-	-	-	-	1
sp. 2	2	-	-	-	-	-	2
<i>Semiothisa rippertaria</i> Duponchel	-	-	-	-	-1	-	-1
<i>clathrata</i> Linnaeus	1/1	-	-	-1	-	-	1/2
<i>Semiothisa/ltame</i> sp.	10	2	-	-	-	1	13
<i>Plagodis pulveraria</i> Linnaeus	++	++	-	1/-	-	-	11/8
<i>Gnophos turfosaria</i> Wehrli	6/-	-	-1	-	-	-2	6/3
<i>remmi</i> Viidalepp ?	5/-	-	-	-	-	-	5/-
sp.	1/-	-	1/-	-	-	-	2/-
<i>Psodos sajana</i> Wehrli	-	-	-	-	-	1/4	1/4
<i>Aspilates tayloriae</i> Butler ssp. <i>sibiricus</i> Djakonoff	+++	-	1/1	-	-	+++	30/16
Sphingidae (1)							
<i>Hyles gallii</i> Linnaeus	-	-	-	-1	-	-	-1
Arctiidae (2)							
<i>Dodia diaphana</i> Eversmann	-	-	1/-	-	-	-	1/-
<i>kononenkoi</i> Tshistjakov & Lafontaine	-	-	-	1/-	-	3/1	4/1
Noctuidae (29)							
<i>Polypogon tentacularius</i> Linnaeus	-1	-	-	-	-	-	-1
<i>Callistege mi</i> Clerck	2/1	-	-	-	-	-	2/1
<i>Syngrapha ain</i> Hochenwarth	-1	-	-	-	-	1/-	1/1
<i>diasema</i> Boisduval	1/1	-	-	-	-	1/-	2/1
<i>Acronicta megacephala</i> Denis & Schiffermüller	-1	-	-	-	-	-	-1
<i>vulpina</i> Grote	+++	-	-	-	-	-	15/19
<i>menyanthidis</i> Denis & Schiffermüller	2	-	-	-	-	-	2
<i>psi</i> Linnaeus	++++	-	-	-	-	-	17/25
<i>auricoma</i> Denis & Schiffermüller	++++	-	-	-	-	-	18/24
<i>Luperina hedeni</i> Graeser	-1	-	-	-	-	-	-1
<i>Proxenus subargentea</i> Caradja	1/2	-	-	-	-	-	1/2
<i>Sympistis heliophila</i> Paykull	-3	-	-1	-	-	1/-	1/4
<i>Discestra trifolii</i> Hufnagel	1/-	-	-	-	-	-	1/-
<i>Polia conspicua</i> Bang-Haas	-	-	-	-	-	-1	-1
<i>Anarta melanopa</i> Thunberg	-	-	-	-	-	-2	-2
<i>carbonaria</i> Christoph	-	-	-	-	-	-1	-1
<i>Lasionycta skraelingia</i> Herrich-Schäffer	-1	-	-	-	-	-	-1
<i>leucocycla</i> Staudinger	-	-	-	-	-	-	-
ssp. <i>magadanensis</i> Kononenko & Lafontaine	1/-	-	-	++	-	-1	3/10
<i>Hadena corrupta</i> Herz	-	-	-	-1	-	-	-1
<i>Trichosilia nigrita</i> Graeser	1/-	-	1/-	-	-	-	2/-
<i>arctica</i> Kononenko	-	-	1/-	-	-4	-	1/4
<i>boreana</i> Lafontaine	-	-	-	-	-	1/-	1/-
<i>Diarsia mendica</i> Fabricius	++++	-	-	-	-	-1	8/14
<i>Graphiphora augur</i> Fabricius	4/1	-	-	-	-	-	4/1
<i>Xestia atrata</i> Morrison ssp. <i>filipjevi</i> Sheljuzhko	-	-	-	-	-	1/-	1/-
<i>albuncula</i> Eversmann	-	-	1/-	-	-	-	1/-
<i>Hyptioxesta penthima</i> Erschoff	-	11/-	5/-	-	-	-	16/-
<i>magadanica</i> Kononenko	1/-	1/-	18/3	-	1/-	-	21/3
<i>Paradiarsia coturnicula</i> Graeser	1/-	-	-	-	-	-	1/-

Oleellinen ero vuosien 1987 ja 1990 välillä oli *Xestia*-yökkösten lähes täydellinen puuttuminen vuonna 1990, ainoat saamamme *Xestiat* olivat *X. albuncula* ja *X. atrata*. Vuonna 1987 *Xestiat* muodostivat 65,6 % yökkösyksilömäärästä (Mikkola & Kononenko 1989). *Xestia*-lajien lento vain parittomina vuosina on miltei täysin ehdotonta. Ainoa laji, jota on aiemmin tavattu parillisenä vuotena Magadanskaya oblastin alueelta, on *X. tecta* (Mikkola & Kononenko 1989).

Keräämistämme 114 määritetystä suurperhoslajista 65 (57,0 %) oli Suomessa esiintyviä lajeja. Eniten Suomessa esiintyviä lajeja oli lehtikuusirämeellä (63,9 %) ja muilla biotoopeilla n. 50 %. Suomalaisen lajien suuri osuus ei ollut yllätys, koska pohjoinen taigametsävyöhyke ulottuu yhtenäisenä vyönä Suomesta itäisimpään Siperiaan. Jääkauden jälkeen lajit ovat levinneet Suomeen idästä ja etelästä. Jääkauden aikana monet pohjoiset eläin- ja kasvilajit "talvehtivat" Beringian kuivalla jäätömällä tundralla (esim. Hopkins ym. 1982, Lafontaine & Wood 1988). Tällöin nykyinen Itä-Siperia ja läntinen Alaska olivat yli 1500 km leveän maasillan yhdistämiä ja muodostivat laajan jäätömän manteeen (esim. Hopkins ym. 1982).

Beringian yökköslajistoa on tutkittu intensiivisesti viimeisten kymmenen vuoden ajan (Lafontaine & Wood 1988, Kononenko ym. 1990, Mikkola ym. 1991). Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että tundran yökköslajisto levisi jääkauden jälkeen Beringiasta itään ja länteen. Niinpä esimerkiksi Suomen Lapin kaikki tunturiyökköslajit on tavattu Beringian alueelta (Kononenko ym. 1990), samoin koko Kanadan arktisen alueen yökköslajisto on kotoisin sieltä (Lafontaine & Wood 1988). Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita sitä, että arktisen faunan lajiutuminen olisi tapahtunut Beringiassa, sillä lajit ovat voineet levitä Beringiaan ennen jääkautta esimerkiksi etelämpää Aasian korkeista vuoristoista (Eskov & Golovatch 1986, Mikkola ym. 1991). Jääkauden jälkeen vain kaikkein parhaimmat leviäjät ovat levinneet Suomeen asti ja useimmat Suomen Lapin lajit esiintyvät runsaina Itä-Siperiassa.

Kostean tundran lajit ovat levinneet laajemmalle kuin kuivan tundran lajit (esim. Mikkola ym. 1991), koska kosteaa tundraa esiintyy yhtenäisenä vyöhykkeenä pitkälle itään ja länteen Beringiasta. Kuivan tundran alue on sirpaleisempi ja keskittyy nykyään Itä-Siperiaan, niinpä kuivan tundran lajeista

suuri joukko on Beringian endemiittejä (n. 60 % kuivan tundran yökköslajeista (Kononenko ym. 1990)). Meidän saamistamme yökkösistä tähän ryhmään kuuluvat *Trichosilia arctica*, *Hyptioxesta penthima* ja *H. magadanica* (Kononenko ym. 1990).

Vaikka Beringian yökkösfauuna on tutkittu ahkerasti, on alueella selvästi vielä paljon löytämättä. Tämän osoittavat neljä Beringialle uutta *Acronicta*-lajia, jotka löysimme yhdessä yössä. Mikkola ym. (1991) toteavat, että reilut 30 vuotta sitten monia itäisen Siperian runsaita lajeja tunnettiin vain Euroopasta ja toisaalta itäisestä Pohjois-Amerikasta (ns. amfiatlantinen levinneisyyskuva (Lindroth 1957)), mikä johtui yksinkertaisesti vähäisestä tutkimuksesta Siperiassa. Vastaavia tapauksia, joissa lajin todellisen levinneisyyden pääpiirteitäkään ei vielä tunneta, lienee pohjoisissa yökkösissä edelleen runsaasti muista perhosryhmistä puhumattakaan. Hyvä esimerkki on *Xestia brunneopicta* löytyminen Suomesta vuonna 1983 (Mikkola ym. 1989), jolloin lajin tunnettu levinneisyysalue laajeni 3500 km länteen.

Pystyimme määrittämään suurperhosaineistomme varsin pitkälti Helsingin yliopiston eläinmuseon erinomaisen holarktisen kokoelman avulla, johon on talletettu lähes vuosittain uutta materiaalia suomalais-neuvostoliittolaisilta tutkimusretkiltä eri puolille Siperiaa viimeisten kymmenen vuoden ajan. Aineistomme kaikkia lajeja ei kuitenkaan vielä ole varmuudella pystytty määrittämään. Hankalat lajit ovat mukana taulukoissa 1 ja 2 yleensä suvun tarkkuudella ja epävarmat lajit on merkitty kysymysmerkillä. Eniten määrittäsvaikeuksia tuottivat *Oeneis*-, *Eupithecia*- ja *Gnophos*-suvut. Geometridae-määritykset perustuvat pitkälti J. Viidaleppin ja Tortricidae-määritykset V. I. Kuznetsovin määrittämiin aiempien retkikuntien aineistoihin eläinmuseon kokoelmassa (ks. myös Kuznetsov & Mikkola 1991).

Kiitokset

Kiitämme kaikkia matkalla mukana olleita onnistuneesta ja unohtumattomasta retkestä sekä Aboriginin aseman henkilökuntaa erittäin vieraanvaraisesta vastaanotosta. Lauri Kaila, V. I. Kuznetsov, V. A. Lukhtanov, A. Lvovsky ja Kauri Mikkola autoivat perhosten ja Leena Hämet-Ahti eräiden kasvien määrittämisessä, mistä esitämme heille par-

haat kiitokset. Yrjö Haila, L. Kaila ja K. Mikkola lukivat käsikirjoituksen ja tekivät monia hyödyllisiä parannusehdotuksia. Lopuksi haluamme kiittää Helsingin yliopiston eläintieteen laitosta ja Suomen Perhostutkijain Seuraa matkaa varten saamistamme apurahoista.

Kirjallisuus

- Berman, D. I. 1990: Present habitats of *Morychus viridis* (Coleoptera, Byrrhidae) and the reconstruction of the Pleistocene environments in the northeast of the USSR. – Dokl. Akad. SSSR 310/4:1021-1023 (venäjäksi).
- Eskov, K. Y. & Golovatch, S. I. 1986: On the origin of Trans-Pacific disjunctions. – Zool. Jahrb. Syst. 113:265-285.
- Hopkins, D. M., Matthews, J. R. Jr., Schweger, C. E. & Young, S. B. (toim.) 1982: Paleogeology of Beringia. – Academic Press. 489 ss.
- Kononenko, V. S. 1981: New species of moths of the tribe Noctuini (Lepidoptera, Noctuidae) from northeastern Asia. – Proc. Zool. Inst. Akad. Sci. U.S.S.R. 103:103-115 (venäjäksi).
- Kononenko, V. S. 1984: A revision of the genus *Hyptioxesta* (Lepidoptera, Noctuidae) with a description of a new species. – Vestnik Zoologii 1984(2):30-37 (venäjäksi).
- Kononenko, V. S., Lafontaine, J. D. & Mikkola, K. E. 1990: An annotated checklist of noctuid moths (Lepidoptera, Noctuidae) of Beringia. – Entomol. Rev. 69:117-138.
- Kuznetsov, V. I. & Mikkola, K. 1991: The leaf-roller fauna of north-eastern Siberia, USSR, with descriptions of three new species (Lepidoptera, Tortricidae). – Nota lepid. 14:194-219.
- Lafontaine, J. D. & Kononenko, V. S. 1986: A revision of the genus *Trichosilia* Hampson (Lepidoptera: Noctuidae) with descriptions of four new species. – Can. Entomol. 118:1079-1113.
- Lafontaine, J. D., Kononenko, V. S. & McCabe, T. L. 1986: A review of the *Lasionycta leucocycla* complex (Lepidoptera, Noctuidae) with descriptions of three new subspecies. – Can. Entomol. 118:255-279.
- Lafontaine, J. D., Mikkola, K. & Kononenko, V. S. 1987: *Anarta cordigera* (Thunberg) (Lepidoptera: Noctuidae: Hadeninae), a species complex. – Can. Entomol. 119:933-940.
- Lafontaine, J. D. & Wood, D. M. 1988: A zoogeographic analysis of the Noctuidae (Lepidoptera) of Beringia, and some inferences about past Beringian habitats. – Mem. Entomol. Soc. Can. 144:109-123.
- Lindroth, C. H. 1957: The faunal connections between Europe and North America. – Stockholm. 344 ss.
- Mikkola, K. & Kononenko, V. S. 1989: Flight year of the alternate-year *Xestia* moths (Lepidoptera, Noctuidae) - A character from the Ice Ages? – Nota lepid. 12:144-152.
- Mikkola, K., Lafontaine, J. D. & Kononenko, V. S. 1991: Zoogeography of the holarctic species of the Noctuidae (Lepidoptera): importance of the Beringian refuge. – Entomol. Fennica 2:157-173.
- Mikkola, K., Sinervirta, M. & Vaalamo, K. 1989: *Xestia brunneopicta* (Matsumura) new to Europe (Lepidoptera, Noctuidae). – Not. Entomol. 69:33-37.
- Viidalepp, J. & Mironov, V. 1988: Pugs of the Soviet Far East (Lep., Geometridae): *Eupithecia* II. – Proc. Acad. Sci. Estonian SSR. Biology. 37:281-293.

Släktet *Fleutiauxellus* i Finland (Coleoptera, Elateridae)

Hans Silfverberg

The genus *Fleutiauxellus* in Finland (Coleoptera, Elateridae)

Two *Fleutiauxellus* species are known from northern Finland, *F. algidus* (J.Sahlb.) from Ks, Lk and Li, and *F. maritimus* (Curt.) from Li. Besides the formerly reported differences, they also seem to differ in the shape of the pronotum.

Author's address: Hans Silfverberg, Zoological Museum, N. Järnvägsg. 13, SF-00100 Helsingfors, Finland.

Två knäppare av släktet *Fleutiauxellus* är kända från Norden, och båda arterna har anmälts från Finland. *F. algidus* är sedan gammalt känd från provinserna Ks och Li, och Universitetet i Uleåborg har dessutom material från Lk: Kittilä (U.Saalas leg.). *F. maritimus* anmälades nyligen från Li: Utsjoki Pulmankijärvi, 2.7.1966 (Kangas 1983), samt därefter från Li: Utsjoki Karigasniemi (Clayhills 1984). Ett fynd gjordes dessutom av S.Savonmäki vid Utsjoki (774:49) i juli 1988, och nu senast identifierade jag till denna art ett exemplar taget 2.8.1978 av V.Rinne vid Pulmankijärvi, mynningen av Kaldasjohka (776:53), samt ett taget 2.7.1991; Karigasniemi (770:45) av H. Holmberg.

Fleutiauxellus-arterna är små (3,5–6 mm), svarta knäppare med karakteristiskt tillplattad kroppsform, och kort 2. antennled. Munster (1935) nämnde som artskillnad att *F. maritimus* har sista bakkroppssegmentets kanter insvängda, medan de hos *F. algidus* är jämnt rundade; dessutom påpekade han att *F. algidus* har ljusa ben och antennbaser, medan dessa hos *F. maritimus* är mörka. Palm (1949) konstaterade emellertid att bakkroppssegmentets insvängning kan ibland vara mycket svag, samt att färgkaraktärerna kan uppvisa variation.

Vad jag har kunnat se, förefaller det som om en ytterligare artkaraktär kunde fås av halssköldens form. Hos *F. algidus* är halsskölden framåt kraftigt avsmalnande, med starkt rundade sidor, och bredaste avsnittet nära basen (Fig. 1). *F. maritimus* har åter en mera långsträckt halssköld, vars sidor inte är så kraftigt rundade, och vars bredaste ställe

ligger framför mitten (Fig. 2). Det återstår emellertid att se hur mycket denna karaktär varierar.

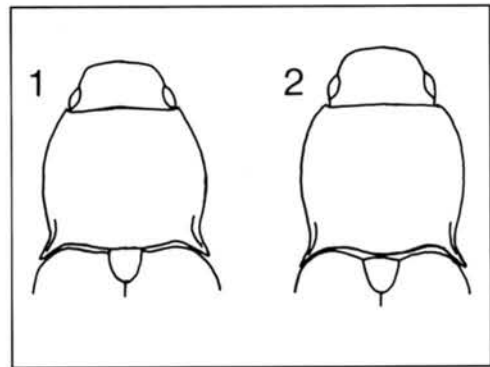


Fig. 1-2. Kroppens framdel hos *Fleutiauxellus algidus* (1) och *F. maritimus* (2).

Litteratur

- Clayhills, T. 1984: Kovakuoriaishavaintoja Inarin Lapista. – Notulae Entomol. 64:202.
 Kangas, E. 1983: *Fleutiauxellus maritimus* (Curtis) (Elateridae), Suomelle uusi laji. – Notulae Entomol. 63:213.
 Munster, T. 1935: The Norwegian Cryptypnus (Col. Elateridae). – Norsk Entomol. Tidsskr. 3:362-369.
 Palm, T. 1949: För Sverige nya Coleoptera X. – Entomol. Tidskr. 70:232-240.

Fleutiauxellus-suvun sepät Suomessa

Suomesta tunnetaan kaksi *Fleutiauxellus*-suvun seppää, *F. algidus*, joka on tavattu Kuusamosta, Kemin Lapista ja Inarin Lapista, sekä *F. maritimus*, joka tunnetaan pelkästään Utsjoelta. Tuntomerkkinä on käytetty takaruumiin viimeisen jaokkeen muotoa, sekä tuntosarven tyven ja raajojen väriä, joskin näiden tuntomerkkien on todettu vaihtelevan siinä määrin että määrittäminen ei aina ole aivan helppo. Tämän lisäksi näyttää etuselän muoto eroavan lajeilla. Lajit eroavat seuraavasti (ks. Kuva 1–2):

F. maritimus: Etuselkä pitempi, ei vahvasti eteenpäin kapeneva, levein kohta keskivälin edessä. Takaruumiin viimeisen jaokkeen reunat sisäänpäinkaartuvat. Tuntosarvet ja raajat mustat.

F. algidus: Etuselkä lyhyempi, vahvasti eteenpäin kapeneva, levein lähellä tyveä. Takaruumiin viimeisen jaokkeen reunat tasaisen kaarevat. Tuntosarvienvälyt, sekä raajat ruskeat.

Suomen Hyönteistieteellinen Seura

Syyskauden 1992 kokousohjelma:

Syyskuuta lukuunottamatta kokoukset pidetään eläintieteen laitoksen isossa luentosalissa, P. Rautatiek. 13, 00100 Helsinki.

18.9. Vierailukokous Tampereella

Kokous klo 18 alkaen Tampereen teknisessä oppilaitoksessa, Teiskontie 33 (keskussairaalan vieressä). Ennen kokousta mahdollisuus retkeilyyn, kokoontuminen klo 16 oppilaitoksen pysäköintipaikalla.

16.10. Kuukausikokous klo 18.45

Yo. Jaakko Kullberg ja yo. Mikko Kuussaari esitelmöivät uhanalaisista heinäsirokoistamme. Kokouksen jälkeen iltapala Eläinmuseon kahvilassa.

11.11. Yhteiskokous klo 18.30

Yhteiskokous Suomen Perhostutkijain Seuran ja Helsingin Hyönteistieteellisen Yhdistyksen kanssa. Kokouksen aiheena hyönteisten esiintyminen kesällä 1992.

18.12. Kuukausikokous klo 18.45

Selostukset Pälkäneelle tehdystä kevätretkestä ja Venäjän Karjalaan suuntautuneesta kesäretkestä.

Kokouksen jälkeen iltapala Eläinmuseon kahvilassa.

Huutokauppa

Marraskuun kokouksessa 11.11. Huuto-
kaupataan Olavi Sotavallan jäämistöä, sekä
lahjoituksena Tapio Lahtivirralta saatua kir-
jallisuutta. Huutokaupan tuotto jää koko-
naisuudessaan Suomen Perhostutkijain Seu-
ralle.

SEKALAISIA TARVIKKEITA.

Binokulaari Stereomikroskooppi; Malli: Hensoldt, Wetzlar.

Suurenokset 5–80 kertaiset.

*Stereomikroskooppi; Malli: WILD, Heerbrugg. Suu-
renokset n. 10–120 kert.? (arvio), Tarkka kuva.
laatu hyvä. Lisävarusteet: Wild valaisin muuntajalla
ja 5 kpl lisäokulaareja.*

*Matkalevityslautoa laatikko, sisältää 8 levityslautaa.
Valorysä, pieni, katto n. 40 cm.*

Valorysä, pieni, kotto n. 40 cm.

Valorysä, normaali katto n. 50 cm. sisältäen 50

Watin elohopea lampun ja muuntajan

125 Watin lampun muuntaja.

MUIDEN HYÖNTEISRYHMIEN KIRJAT, JOISSA EI OLE LAINKAAN MUKANA LEPIDOP- TEROLOGISIA AIHEITA:

*BRIDGES, C.B. & BREHME, K.S., 1944; The
mutants of drosophila melanogaster*

*CANDY, D.J. & KILBY, B.A., 1975/1978; Insect
Biochemistry and Function.*

*CHAPMAN, R.F., 1969/1980; The Insects structure
and function.*

FAUNA ENTOMOLOGICA SCANDINAVICA:

– Volume 1; ROZKOSNY, R., 1973; *The Stratiomyoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 3; CHVALA, M., 1975; *The Tachydromiinae (Dipt. Empididae) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 4 part 1.; LOMHOLDT, O., 1975; *The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 4 part 2.; LOMHOLDT, O., 1976; *The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 5 part 1.; SPENCER, K.A., 1976; *The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 5 part 2.; SPENCER, K.A., 1976; *The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 7 part 1.; OSSIANNILSSON, F., 1978; *The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 7 part 2.; OSSIANNILSSON, F., 1981; *The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 7 part 3.; OSSIANNILSSON, F., 1983; *The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 8; COLLINGWOOD, C.A., 1979; *The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 9; HEIE, O.E., 1980; *The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. I.*

– Volume 11; HEIE, O.E., 1982; *The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. II.*

– Volume 12; CHVALA, M., 1983; *The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. II.*

– Volume 14; ROZKOSNY, R., 1984; *The Sciomyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 16; HOLST, K.T., 1986; *The Saltatoria of Northern Europe*

– Volume 17; HEIE, O.E., 1986; *The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. III.*

– Volume 19; PAPE, T., 1987; *The Sarcophagidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 21; LILLEHAMMER, A., 1988; *Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark.*

– Volume 24; ROGNES, K., 1991; *Blowflies (Diptera, Calliphoridae) of Fennoscandia and Denmark.*

FREUDE, H. & ET AL., 1964–1976; *Die Käfer Mitteleuropas (Coleoptera) Band 1–5 & 7–9.*

FÄLTFAUNA:

– LANDIN, B-O., 1967; *Insekter 1.*

– LANDIN, B-O., 1970; *Insekter 2:1.*

– LANDIN, B-O., 1971; *Insekter 2:2.*

HANSSON, A., 1945; *Lauterzeugung und lautauffassungsvermögen der bienen.*

JUSSILA, R., 1965; *Reports from the Kevo subarctic research station 2.*

PIERCE, G.W., 1949; *The songs of insects. Schmidt, B. & Hanstein, R.; Das Naturreich/Die Insekten.*

SEGUY, E., 1951; *Atlas des Dipteres de France, Belgique-Suisse.*

TEALE, E.W., 1949; *Kultainen parvi, kirja mehiläisten elämästä.*

TOWNES, H. & M., 1959; *Ichneumon-flies of America North of Mexico: 1. Subfamily Metopiinae.*

TOWNES, H. & M., 1960; *Ichneumon-flies of America North of Mexico: 2. Subfamilies Ephialtinae, Xoridinae, Acaenitinae.*

HYÖNTEISKIRJALLISUUS

YLEISTEOKSET:

SISÄLTÖ MM. PERHOSIA YM. HYÖNTEISRYHMIÄ

COWARD, T.A., 1923; *Life of the Wayside & Woodland.*

EINOLA, H., 1953; *Luontoa lähikuvina.*

FORD, R.L.E., 1963; *Practical Entomology.*

KLOTS, A.B. & KLOTS, E.B., 1959; *Insekten, Knaurs tier reich in farben*

REUTER, O.M., 1913; *Insekternas levnadsvanor och instinkter.*

SLIJPER, E.J., 1950; *De vliegkunst in het dierenrijk.*

Nimi
 Osoite

 POSTITILAUKSET OSOITTEELLA:
 MIKAEL SINERVIRTA
 AJURINK. 21 A 1
 11100 RIIHIMÄKI
 (Tiedustelut 914-719 595 ark. ilt. klo 18.00-21.30)

	500 KPL:n PUSSEJA	100 KPL:N PAKKAUKSIA à 25,-	1000 KPL:N à 230,-	MK YHT.
HYÖNTEISNEULAT N:o 00	.....	.....	.....
0	.....	.....	.....
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....
MIKRONEULAT N:o 0,10	à 65,-	.....	.....
0,15	à 65,-	.....	.....
0,20	à 65,-	.....	.....
ETIKETTINEULAT N:o 801	a 50,-	.....	.....
LAMPUT: (VAIN NOUTOASIAKKAAT)				
ELOHOPEALAMPPU 50 W		à 50,-		
—”— 80 W		à 50,-		
—”— 125 W		à 55,-		
SEKAVALOLAMPPU 160 W		à 65,-		
AURINKOLAMPPU 300 W E 27		à 140,-		
AURINKOLAMPPU 500 W		à 160,-		
KURISTIN 50 W E · 50 L		à 65,-	KPL	
—”— 80 W E 80 L		à 65,-	KPL	
—”— 125 W E 125 L		à 65,-	KPL	
KURISTIN 125/80 W E		à 80,-	KPL	
VÄLIKELLOKYTKIN, THEBEN-TIMER		à 85,-	KPL	
ATULAT, suorakärkiset, terävät		à 40,-	KPL	
—”— kulmakärkiset, tylpähköt		à 40,-	KPL	
LEVITYSLAUTA N:o 0 (MIRKO)		à 27,-	KPL	
—”— 1 (2 M/M)		à 27,-	KPL	
—”— 2 (4 ”)		à 27,-	KPL	
—”— 3 (6 ”)		à 27,-	KPL	
—”— 4 (8 ”)		à 27,-	KPL	
—”— 5 (11 ”)		à 32,-	KPL	
—”— 6 (14 ”)		à 32,-	KPL	
VAIHTOPISTELUETTELO, MAKROT+MIKROT (1990)		à 30,-	KPL	
—”— KOVAKUORIAISET (1982)		à 20,-	KPL	
ENUMERATIO INSECTORUM FENNIAE (1986)		à 25,-	KPL	
—”— HYMENOPTERA SYMPHYTA				
ENUMERATIO INSECTORUM FENNIAE (1987)		à 25,-	KPL	
—”— HYMENOPTERA, APOCRITA ACULAETA				
ENUMERATIO COLEOPTERORUM (1979)				
—”— KOVAKUORIAISET		à 25,-	KPL	
ENUMERATIO DIPTERORUM FENNIAE (1980)				
—”— KAKSISIIPISSET		à 25,-	KPL	
ENUMERATIO HEMIPTERORUM FENNIAE (1984)		à 25,-	KPL	
ENUMERATIO INSECTORUM FENNIAE				
—”— ORDINES MINORES (1984)		à 25,-	KPL	
ENUMERATIO INSECTORUM FENNIAE, LEPIDOPTERA (1987)		à 35,-	KPL	
ERIPAINOKSET:				
● XESTIA BRUNNEOPICTA (Matsumura) NEW TO EUROPE (K. MIKKOLA, M. SINERVIRTA, K. VAALAMO 1989)		à 5,-	KPL	
● NOTEWORTHY RECORDS OF FINNISH LEPIDOPTERA 1955-1974 I. HESPERIOIDEA, PAPILIONOIDEA? BOMBYCOIDEA AND GEOMETROIDEA (E. SUOMALAINEN, J. KAISILA & MIKKOLA 1980)		à 10,-	KPL	
● LEPIDOPTERA OF INARI LAPLAND, FINLAND: KEVO NOTES 6/82 (S. KOPONEN, E. LAASONEN & E. LINNALUOTO, 1982)		à 10,-	KPL	
● THE SOLENOBIINAE SPECIES OF FINLAND WITH THE DESCRIPTION OF A NEW SPECIES (E. SUOMALAINEN, 1980)		à 10,-	KPL	
● PROVINCIAL DISTRIBUTION OF FINNISH MACROLEPIDOPTERA (OLAVI SOTAVALTA 1987)		à 5,-	KPL	
● LÄS-OCH-NYCKEL SYSTEMEN I DE INRE GENITALIERN AV NOCTUIDAE (LEP) SOM TAXONOMISKA KÄNNETECKEN (J.D. LAFONTAINE & KAURI MIKKOLA 1987)		à 5,-	KPL	
HUOM. MERKITSE NEULATILAUKSESI PAKKAUKSITTAIN ESIM. 100 KPL = 1 tai 500 KPL = 1, 1000 KPL = 1				

SISÄLLYSLUETTELO

SIVU

Kullberg, Jaakko: <i>Syndemis histrionana</i> (Frölich, 1828) (Lepidoptera, Tortricidae)	
Suomelle uusi kääriäislaji	67
Tiedotuksia jäsenistölle	69
Aalto, Antti: VIII eurooppalainen perhoskongressi Suomessa	70
Kullberg, Jaakko, Kuussaari, Mikko & Nieminen, Marko:	
Perhosten esiintyminen eri biotoopeilla Kolyma-joella Itä-Siperiassa kesällä 1990	71
Silfverberg, Hans: Släktet <i>Fleutiauxellus</i> i Finland (Coleoptera, Elateridae)	86
Suomen Hyönteistieteellinen Seura ilmoittaa	87
Huutokauppa	88