



Orthoperus Stephens -suvun kovakuoriaisten esiintymisestä Suomessa (Coleoptera, Corylophidae)

Ilpo Rutanen

Rutanen, I. 2015: *Orthoperus* Stephens-suvun kovakuoriaisten esiintymisestä Suomessa (Coleoptera: Corylophidae). [On the occurrence of the species of *Orthoperus* Stephens in Finland (Coleoptera, Corylophidae)]. – Sahlbergia 21(2): 40–48.

Suomesta tunnettujen *Orthoperus*-suvun lajien eri museoitin ja useiden yksityiskokoelmien aineistojen määritykset tarkistettiin ja niiden levinneisyystiedot on koottu yhteen. Suvun lajien nimistössä tapahtuneista muutoksista johtuen lukuisia muutoksia määrityksiin jouduttiin tekemään. Kaikkiaan 2137 yksilöä määritettiin tai niiden määrittäminen tarkistettiin. Maastamme tunnetaan viisi luonnossa esiintyvää lajia: *Orthoperus brunripes* (Gyllenhal, 1808), *Orthoperus punctatus* Wankowicz, 1865, *Orthoperus rogeri* Kraatz, 1874 (= *punctulatus* Reitter, 1874), *Orthoperus atomus* (Gyllenhal, 1808) ja *Orthoperus corticalis* (Redtenbacher, 1845) (= *improvisus* Bruce, 1946). Yhden havainnon perusteella maastamme ilmoitettu laji *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829 (= *mundus* Matthews, 1885, *coriaceus* Mulsant & Rey, 1861) on todettu väärin määritetyksi ja se tulee poistaa lajistostamme. Kaikki lajimme ovat melko runsaasti edustettuina kokoelmissa, runsaimmiksi osoittautuivat *O. brunripes* (734 yksilöä) ja *O. atomus* (646 yksilöä). *O. punctatus* määritettiin 261 yksilöä, *O. corticalis* 308 yksilöä, *O. rogeri* 178 yksilöä. Eri kokoelmissa olleista Venäjän Karjalasta talletetuista näytteistä määritettiin 95 kaikkiin viiteen lajiin kuuluvaa yksilöä.

The determination of Finnish species of the coleopteran genus *Orthoperus* Stephens was reviewed and the distributional data is summarized. Caused by the revision of the taxonomy of this genus, many changes concerning the identification of the species were made. Totally 2137 individuals were determined or their identification was reviewed. In Finland five in nature occurring species are found: *Orthoperus brunripes* (Gyllenhal, 1808), *Orthoperus punctatus* Wankowicz 1865, *Orthoperus rogeri* Kraatz, 1874 (= *punctulatus* Reitter 1876), *Orthoperus atomus* (Gyllenhal, 1808) and *Orthoperus corticalis* (Redtenbacher, 1845) (= *improvisus* Bruce, 1946). One species, *Orthoperus nigrescens* Stephens, 1829 (= *mundus* Matthews, 1885, *coriaceus* Mulsant & Rey, 1861), which is reported from Finland based on one observation, should be deleted from the list of Finnish species because of misidentification. All the five species are quite abundantly represented in the collections, most numerous were *O. brunripes* (734 individuals) and *O. atomus* (646 individuals). *O. punctatus* was represented with 261, *O. corticalis* with 308 and *O. rogeri* with 178 individuals. In different collections 95 individuals collected from Russian Karelia belonging to all the five species were determined.

Ilpo Rutanen, Vaiveronkatu 28 A 5, 05900 Hyvinkää, Finland; ilpo.rutanen@pp.inet.fi

Johdanto

Kovakuoriaissuku *Orthoperus* Stephens, 1829 kuuluu Corylophidae-heimoon, jonka asema kovakuoriaisten systematiikassa on vuosien varrella vaihdellut; aikaisemmin se luettiin kuuluvaksi yläheimoon Staphyloinoidea, mutta uusimmassa luokituksessa (Lawrence & Newton 1995) sen katsotaan kuuluvan yläheimoon Cucujoidea. Suvun lajit ovat väriltään mustia tai tumman- tai vaaleanruskeita, muodoltaan ± pyöreitä, lähes puolipallon muotoisia, ja ne kuuluvat kooltaan kovakuoriaisten pienimpiin, koko vaihtelee yhden millimetrin molemmin puolin. Maastamme tunnetaan nykyisin viisi luonnossa esiintyvää lajia: *Orthoperus brunripes* (Stephens, 1808), *O. punctatus* Wankowicz, 1865, *O. rogeri* Kraatz, 1874 (= *punctulatus* Reitter, 1876), *O. atomus* (Gyllenhal, 1808) ja *O. corticalis* (Redtenbacher, 1845) (= *improvisus* Bruce, 1946) (Silfverberg 2010). Uusimmissa luetteloissa (Silfverberg 1992,

2004 ja 2010) mainitaan Suomesta tunnetuksi myös *O. nigrescens* Stephens, 1829 (= *mundus* Matthews, 1885, *coriaceus* Mulsant & Rey, 1861), jota koskeva ainoa tiedossa ollut havainto tarkistettiin ja todettiin väärään määrittetykseen perustuvaksi, joten tämä laji tulee poistaa Suomen faunasta.

Lajien määrä on vuosikymmenien aikana pysynyt ennallaan, sen sijaan lajien nimistö on kokenut muutoksia. Suvun lajistoa on tutkittu erittäin vähän, sillä viime vuosisadalla on julkaistu vain kaksi Euroopan faunaa käsittelevää artikkelia (Bruce 1948, Bowstead 1999). Brucen Skandinavian lajeja käsittelevään julkaisuun perustuvat määrittyskaavat on julkaistu Danmarks Faunassa (Hansen 1968) ja Die Käfer Mitteleuropas-sarjan osassa 3 (Freude et al. 1971). Edellä mainitussa Bowsteadin revisiossa esitetään kaikki länsipalearktiselta alueelta tunnetut 13 lajia. 2000-luvulla on lisäksi julkaistu Puolan (Ruta et al. 2010)



Kuva 1. Vanhaa kuusimetsää: mm. *Orthoperus punctatus*-lajin biotooppia (EH: Hausjärvi, Peuranpää) Kuva: Ari-Pekka Rutanen.
Fig. 1. Old spruce forest in Hausjärvi parish, South Finland, biotope of *Orthoperus punctatus*. Photo by Ari-Pekka Rutanen.

ja Japanin (Furukawa 2012) faunaa käsittelevät artikkelit. Muutamia kokouksissa esitettyjä tiedonantoja lukuun ottamatta Suomen lajistoa koskevia julkaisuja ei ole.

Aineisto ja tulokset

Brittiläisen Stanley Bowsteadin Corylophidae-heimon länsipalearktisia lajeja käsittelevän revision ansiosta kiinnostuin määrittämään uudelleen oman kokoelmani yksilöitä, jotka suureksi osaksi osoittautuivat väärin määritetyiksi, johtuen ennen kaikkea lajien nimistössä tapahtuneista muutoksista. Sen jälkeen olen käynyt läpi kaikkien suomalaisten museoiden ja yliopistojen sekä useimpien yksityiskokoelmien aineistot, joissa on niin ikään ollut väärin määritettyjä yksilöitä. Kaikkiaan on määritetty 2137 yksilöä, jotka ovat peräisin seuraavista kokoelmista: Luonnontieteellinen keskusmuseo 1098 yksilöä, Turun eläinmuseo 242 yksilöä, Oulun eläinmuseo 70 yksilöä, Itä-Suomen yliopisto 31 yksilöä ja Kuopion luonnontieteellinen museo 26 yksilöä. Eri henkilöitten yksityiskokoelmista on määritetty 670 yksilöä. Näihin aineistoihin sisältyy 95 nykyisen Venäjän Karjalan alueelta kerättyä kaikkiiin viiteen lajiin kuuluvaa yksilöä. Eri lajien yksilöitä kertyi määritetystä aineistosta seuraavasti: *O. brunripes* 734, *O. punctatus* 261, *O. rogeri* 178, *O. atomus* 646 ja *O. corticalis* 308 yksilöä.

Orthoperus brunripes (Gyllenhal, 1808)

Tämä on määritetyn aineiston runsain laji. Muista suvun lajeista poiketen sitä tavataan useimmiten avoimilla kosteilla biotoopeilla kuten erityyppisillä rannoilla, missä se joskus esiintyy hyvin runsaana (esim. Eckerö, Degersand 1998). Stockmann on kerännyt runsaasti tämän lajin yksilöitä Vantaanjoen kevättulvasta jättien lähdön aikaan 1940- ja 1950-luvuilla. Sitä tavataan usein myös kosteilla niityillä tai pelloilla, komposteissa tai kosteassa heinä- tai lehtikarikkeessa (Bruce 1948). Metsäpöynnneissä tämä laji tulee harvoin vastaan. Se on levinnyt yli koko maan ja pohjoisimmat havainnot ovat Inarin Ivalosta (Iivarinen, Rutanen, Helve leg.). Lajin yksilöitä määritettiin kaikkiaan 734.

Orthoperus punctatus Wankowicz, 1865

Bowsteadin (1999) mukaan tämän lajin tyypillinen elinympäristö on havumetsän lahoava kuusenleulaskarikeri. Myös Bruce (1948) mainitsee lajin yksilöitä tavatun kuusenleulaskarikeriä Ruotsissa ja Norjassa. Suomessa mm. Holmqvist, Wegelius ja Stockmann ovat keränneet seuloamalla runsaasti tämän lajin yksilöitä pienistä kuusen oksista 1940- ja 1950-luvuilla. Tämän kirjoittaja on tavannut muutamia kertoja useita yksilöitä kaatuneen kuu-

sen kuolleeseen oksistoon asetetusta ikkunapyydyksestä. Toisaalta lajista on yksittäisiä havaintoja myös kaatuneen haavan runkoon tai oksiin ripustetuista ikkunapyydyksistä. Sloveniassa laji on tavattu niin ikään lehtipuun oksista muodostuneesta kasasta yhdessä *O. corticalis*-lajin kanssa (Bowstead 1999). Kerran se on tavattu *Phellinus tremulae*-sienen rihmastosta (Enonkoski 2006, Schigel leg.). Laji on yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa, mutta pohjoisesta havaintoja on vähemmän, pohjoisin havainto on Pohjois-Pohjanmaan Tervolasta (Pentinsaari leg.). Lajin yksilöitä määritettiin kaikkiaan 261.

***Orthoperus rogeri* Kraatz, 1874**

Vanhemmissa, ennen v. 2004 ilmestyneissä luetteloissa ja määrittämissä tämä laji mainitaan nimellä *punctulatus* Reitter, 1876 (Freude et al. 1971, Silfverberg 1992). Useimmat tätä lajia koskevat havainnot ovat peräisin seka- ja lehtimetsien kuolleitten lehtipuitten (haapa, koivu, leppä) sieniltä. Pari kertaa laji mainitaan kerätyn kuolleen koivun rungolla kasvaneelta *Poria*-sieneltä (Karstula 1951, Stockmann leg. ja Ilomantsi 1972, Iivarinen leg.) ja kerran *Polyporus pseudobetulinus*-sieneltä (Rovaniemi, Pisavaara 2003, Schigel leg.). Tämän kirjoittaja on tavannut lajin yksilöitä kerran myös kuolleen kuusen rungon sientä kasvaneen kuoren alta (Hausjärvi 1974) ja kerran vanhasta sekametsästä koivupötkelön kääväältä (Kuusamo, Romevaara 1995). Lajista on selvästi enemmän havaintoja pohjois- kuin etelä-Suomesta, tosin siitä on yksi uusi havainto myös Ahvenanmaalta (Eckerö, Skag 2003, Helve leg.). Pohjoisimmat havainnot ovat Muoniosta v. 2010 (Mannerkoski leg.) sekä Savukoskelta v. 2008 (Pentinsaari leg.) ja v. 2014 (Martikainen leg.). Huomattava osa tätä lajia koskevista uudemmissa havainnoista on peräisin itä- ja pohjois-Suomen vanhoista metsistä, mikä johtunee siitä, että täällä on viime aikoina tehty lukuisia tutkimuksia, joissa on kiinnitetty huomiota kuolleitten lehtipuitten, varsinkin haavan lajistoon. Lajin yksilöitä määritettiin kaikkiaan 178.

***Orthoperus atomus* (Gyllenhal, 1808)**

Tämä on *O. brunripes*-lajin ohella määritetyssä aineistossa lähes yhtä runsaana esiintynyt laji. *O. atomus* on suvun lajeista eurytooppisin, sillä sitä tavataan sekä metsäbiotoopeissa että avoimissa, ihmisen luomissa elinympäristöissä. Metsissä sitä on tavattu esim. neulas- tai lehtikarikkeessa tai kuolleitten puitten sientä kasvaneen kuoren alta, useilta eri kääpälajeilta, ontoista puunrungoista, joskus myös lintujen tai nisäkkäiden pesistä. Toisaalta lajin yksilöitä tavataan usein myös avoimilla paikoilla olevissa lehti- tai heinäkomposteissa. Siitä on myös useita havaintoja rakennusten, kuten latojen tai eläinsuojien pohjalla olleista jätteheinistä. *O. atomus* on levinnyt yli koko maan Ahvenanmaalta Lappiin saakka, pohjoisimmat havainnot ovat

Muoniosta (Hellén leg.) ja Savukoskelta 2014 (Martikainen leg.). Lajin yksilöitä määritettiin kaikkiaan 646.

***Orthoperus corticalis* (Redtenbacher, 1845)**

Aiemmissa luetteloissa (esim. Silfverberg 1979, 1992) tämä laji esiintyy nimillä *mundus* Matthews 1885 (= *improvisus* Bruce, 1946) tai *improvisus* Bruce 1946 (Hansen 1968, Freude et al. 1971) tai jälleen nimellä *mundus* Matthews 1885 (Freude et al. 1989). Tämä on suvun lajeista selvimmän lehtimetsissä tai lehtipuitten sienillä tavattava laji. Useimmat havainnot tästä lajista on tehty kuolleisiin haapoihin tai koivuihin asetetuista ikkunapyydyksistä tai se on kerätty poimimalla sientä kasvavien lehtipuitten rungoilta tai eri kääpien (*Piptoporus betulinus*, *Inonotus radiatus*, *Phellinus robustus*, *Polyporus leptoccephalus*) (Schigel 2011) tai eri lehtipuitten tai myös kuusen kuoren alla kasvavien homesienten (*Cladosporium macrocarpum*, *Trichoderma harzianum*, *Penicillium*) (Nikitsky et al. 1996) rihmastoista. Myös tämän kirjoittaja on tavannut lajin kerran edellisenä vuonna kaatuneen pystyyn kuolleen kuusen sientä kasvavasta lahoppuusta ja kerran sekametsästä kynsikäpää (*Trichaptum abietinum*) kasvaneen kuolleen kuusen rungolla olleesta ikkunapyydyksestä. Lajin yksilöitä määritettiin kaikkiaan 308.

Luonnontieteellisen keskusmuseon aineistosta löytyi lisäksi kahdeksan synantrooppisen importtilajin *O. atomarius* (Heer, 1841) yksilöä, jotka ovat kaikki Helsingin yliopiston kasvitieteellisen puutarhan kasvihuoneesta eri henkilöiden vuonna 1922 tallettamia. Lisäksi Luonnontieteellisen keskusmuseon aineistoa määritettäessä löytyi kaksi toistaiseksi tunnistamattomaksi jääneeseen lajiin kuuluvaa koirasyksilöä, jotka ovat v. 1933 R. Elfvingin Satakunnan Kokemäeltä tallettamia.

Lajien määrittäminen

Useimmissa tapauksissa suomalaisten lajien tunnistaminen onnistuu ulkomorfologisten tuntomerkkien perusteella. Tärkeimmät tuntomerkit ovat peitinsiipien ja etuselän pintarakenteessa ja pisteytyksessä. Näiden tuntomerkkien havaitsemiseen riittää mielestäni stereomikroskoopin 80-kertainen suurennos. Tällöin on tärkeätä, että kuoriaisen pinta on puhdas ja eläin on mahdollisimman luonnollisessa asennossa lapulle kiinnitetty. Eri sukupuolten erottaminen on myös tärkeää, sillä koiraan vatsapuolella on hyviä lajituntomerkkejä ja näitten havaitsemiseksi on koirasyksilö irrotettava lapulta. Tästä syystä olisi hyvä, jos jo preparoinnin yhteydessä koirasyksilöt tunnistettaisiin ja merkittäisiin. Suvun kaikkien lajien koirailta etusäären kärki on koukkumaisesti käyrästynyt. Niin ikään kaikkien kotimaisten lajien koiraitten takarinnassa on pieni, joskus heikosti erottuva pitkittäinen ± pisanranmuotoinen kohouma, joka joillakin lajeilla on vaihtelevan kokoisen kuopan



Kuva 2. Tyypillinen *Orthoperus punctatus*-lajin mikrohabitaatti: tuulen kaatamia vanhoja kuusia (Hausjärvi, Peuranpää).
Kuva: Ari-Pekka Rutanen.

Fig. 2. Typical microhabitat of *Orthoperus punctatus*: windfallen spruces in old spruce forest. Photo by Ari-Pekka Rutanen.

tai painuman ympäröimä. Genitaalitutomerkeihin, jotka useimmilla lajeilla perustuvat koirasgenitaalisiin sisärakenteisiin, vaativat voimakkaan suurennoksen ja läpivalaisukatseluun sopivan preparaatin, ei mielestäni suomalaisten lajien tunnistamiseksi tarvitse välttämättä turvautua, vaikk

ka näistä—sekä koiraiden että naaraiden genitaaleista—ovat tarjolla yksityiskohtaiset kuvat mm. edellä mainitussa Bowsteadin (1999) julkaisussa. Tässä esitetty määrittyskaava perustuu yksinomaan lajien ulkoisiin tuntomerkkeihin.

Taulukko 1. Tarkastetun *Orthoperus*-aineiston havainnot maakunnittain. Aikajaksot ennen ja jälkeen 1.1.1960.

Table 1: Provincial records of the revised material of Finnish *Orthoperus*-species. Periods before and after 1.1.1960.

	A	V	U	EK	St	EH	ES	LK	EP	PH	PS	PK	KP	Kn	OP	PeP	Ks	KiL	SoL	EnL	InL	K	Yht.		
	Al	Ab	N	Ka	St	Ta	Sa	Kl	Oa	Tb	Sb	Kb	Om	Ok	Oba	Obb	Ks	Lkoc	Lkor	Le	Li	K			
<i>Orthoperus</i>	<1960	23	124	218		17	23	3		2	7	2	3									2	28	452	
<i>brunnipes</i>	≥1960	49	28	115	14	6	30		3	8		6	6		5		1					10	1	282	734
<i>Orthoperus</i>	<1960		35	94			14															5		148	
<i>punctatus</i>	≥1960		44	27	2	1	15	8	1	1	1	11		1	1		1							113	261
<i>Orthoperus</i>	<1960		5	8		2	3	1		8	2		9									4		8	50
<i>rogeri</i>	≥1960	1	5	9	1		9	8	3	1	5	2	34		13	2	15	13	1	4			2	128	178
<i>Orthoperus</i>	<1960	24	217	111		20	43	6	2	1	7	2	12	4		2		1					6	458	
<i>atomus</i>	≥1960	3	67	37	1	3	14	4		5	6	3	27	2	5	2	4	1		3			1	188	646
<i>Orthoperus</i>	<1960	1	38	45		1	4	15	2		1	3		15									43	168	
<i>corticalis</i>	≥1960	7	17	29	13	2	15	21	3		7	6	19										1	140	308
<i>Orthoperus</i>	<1960			8																			8	8	
<i>atomarius</i>																									
<i>Orthoperus</i>	<1960					2																	2	2	
sp.																									
		108	580	701	31	54	170	66	9	12	38	31	101	47	23	9	22	15	6	7		12	95	2137	2137

Suomen *Orthoperus*-lajien määrittäyskaava

1. Kookkaampia, useimmiten yli 1 mm pituisia, täysin värittyneinä mustia tai tummanruskeita lajeja ...
..... 2
- Pienempiä, yleensä alle 1 mm pituisia, tumman- tai vaaleanruskeita lajeja
..... 3
2. Sekä peitinsiivet että etuselkä melko karkeapisteiset, pisteet pyöreähköjä. Pisteiden välykset voimakkaasti mikrochagrinoituneet, joten koko selkäpuoli on himmeämpi kuin seuraavalla lajilla. Etuselän takareunan vako puuttuu (vrt. *punctatus*). Tuntosarvien 5 kärkijaoketta vain heikosti tummentuneet. Koiraan takarinnan takimmaisessa kolmanneksessa vain pitkittäinen kohouma ilman kuoppaa. 1.0–1.2 mm*rogeri* Kraatz
- Peitinsiivet ja etuselkä hienompipisteiset, peitinsiipien tyviosan pisteet pitkittäissuuntaisesti venyneet. Pisteiden välysten mikroskulptuuri on heikompi kuin edellisellä lajilla, joten koko selkäpuoli on kiiltävämpi kuin rogerilla. Etuselän takareunan edessä on sopivassa katselukulmassa erottuva poikittainen takareunaa myötäilevä vako (vrt. *rogeri*). Tuntosarvien 5 kärkijaoketta useimmiten muita tummemmat. Koiraan takarinnassa pitkänomainen kuoppa, jonka takaosassa on pitkittäinen kohouma. 1.0–1.2 mm*punctatus* Wank
3. Voimakas- ja tiheäpisteisiä mustia tai mustanruskeita lajeja
..... 4
- Hyvin hieno- ja harvapisteisiä vaalean- tai tummanruskeita lajeja
..... 5
4. Isompi laji 0.85–1 mm. Peitinsiipien etuosan pisteet puolikuun tai hevosenkengän muotoisia, muodostavat osan voimakasta suomumaista mikroskulptuuria, etuselkä heikommin chagrinoitu kuin seuraavalla lajilla, kiiltävämpi. Tummanruskea tai musta laji, tuntosarvet tyviosaltaan vaaleat, kärjestään tummat, raajat vaalean ruskeat. Muodoltaan soikea, naaras on usein koirasta pyöreämpi. Koiraan takarinnassa selvästi erottuva pitkänomainen kuoppa, jonka takaosassa on pitkittäinen kohouma*brunnipes* (Gyll.)
- Pienempi (alle 0.9 mm), muodoltaan pyöreä, musta laji. Selkäpuoli, myös etuselkä, voimakkaasti mikrochagrinoituneet. Tuntosarvet ovat tyvestään vaaleat, kärkijaokset tummat, myös raajat vaaleat tai heikosti tummentuneet. Koiraan takarinnassa vain pieni kohouma ilman sitä ympäröivää kuoppaa. Ei tunneta Suomesta(*nigrescens* Steph.)

5. Peitinsiipien etuosan ja etuselän pisteet hyvin pieniä ja toisistaan hajallaan olevia. Verkkomaisen mikroskulptuurin muodostamat silmät suurempia, peitinsiipien tyven lähellä enemmän poikittaissuuntaisia, taaempina pitkänomaisia. Selkäpuoli vaalean- tai tummemman ruskea, vain heikosti kiiltävä. Tuntosarviin toinen jaoke on pyöreähkö (vrt. *corticalis*), leveämpi kuin yhdelläkään toisella suvun lajilla, tuntosarvet useimmiten kokonaan vaaleat. Koiraan takarinnassa lähellä sen keskustaa pieni kohouma, jota joskus ympäröi heikosti erottuva matala painuma. Muodoltaan melko pyöreä ja kupera, varsinkin väriltään hyvin vaihteleva laji, 0.8–1.05 mm*atomus* (Gyll.)

- Peitinsiipien etuosan ja etuselän pisteet suurempia ja tiheämmässä sijaitsevia, muodostavat etuselän takareunan edessä usein matalan vaon. Verkkomainen mikroskulptuuri koko selkäpuolella voimakasta ja tasaisen tiheäsilmäistä. Tuntosarviin toinen jaoke on soikea (vrt. *atomus*), kapeampi kuin edellisellä lajilla, kärkijaokkeet tummentuneet. Koiraan takarinnassa selvästi erottuva pitkänomainen kuoppa, jonka takaosassa, lähellä metasternumin takareunaa pitkittäinen kohouma. Muodoltaan solakampi kuin *atomus*, kiiltävämpi, valmiina täysin musta, nuoret yksilöt vaaleanruskeita, 0.8–1 mm.....*corticalis* (Redt.)

Biologia

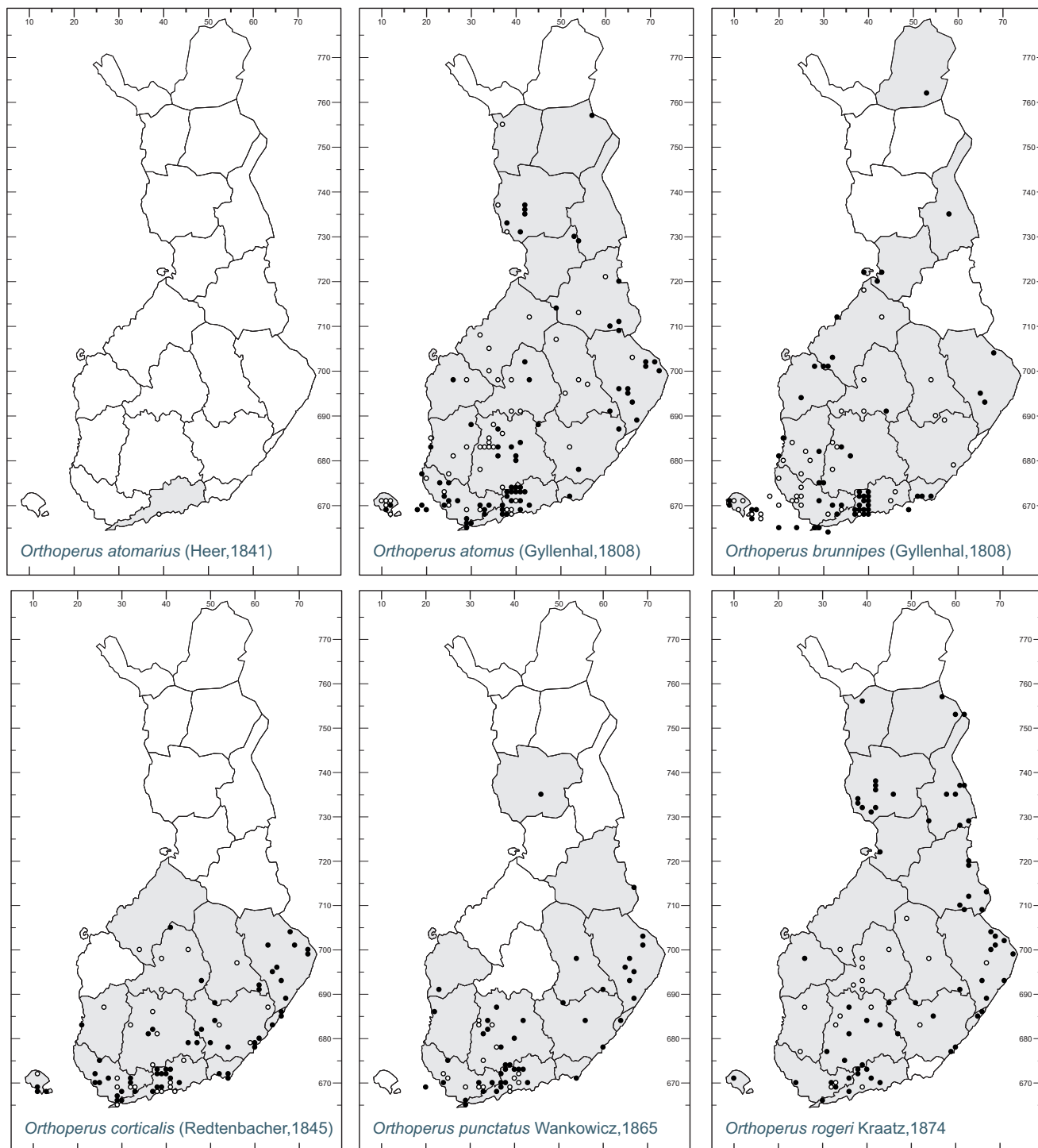
Kaikki maassamme luonnossa tavattavat lajit ovat ainakin Etelä- ja Keski-Suomessa jokseenkin yleisiä ja useimmat niistä elävät erityyppisten metsien kuolleessa, sientä kasvavassa puuaineksessa tai metsän kariekerroksesta. Lajien biologiasta tiedetään, että ne ovat mykofageja ja kehittyvät kuolleessa puussa tai lahoavassa kasviperäisten jätteiden sisältämissä sienirihmastoissa Bowstead (1999). Muutamissa julkaisuissa mainitaan yksityiskohtaisempia tietoja eri lajien mikrohabitaateista (esim. Lundblad 1950, Palm 1951, Benick 1952, Palm 1959, Nikitsky & Schigel 2004, Schigel 2011). Kuten edellä on jo tullut kerrotuksi, meillä tavattavista lajeista *O. punctatus*, *O. rogeri* ja *O. corticalis* sekä osittain myös *O. atomus* ovat lahoppun sienirihmastoissa eläviä metsälajeja. *O. atomus* on usein tavattu kuolleen puun sientä kasvavan kuoren alta tai metsän kariekerroksesta, esim. homeisesta neulaskarikkeesta, toisaalta sitä tavataan *O. brunripes*-lajin tavoin usein myös ihmisen aikaansaamissa biotoopeissa, kuten komposteissa, homeisissa jäteheinissä, ladoissa, eläinsuojissa tms. Lajeistamme *O. brunripes* on selvimmin avoimia elinympäristöjä suosiva ja sitä tavataan joskus suurin määrin erilaisilla rannoilla tai niityillä missä se elää kostean heinän tai pudonneitten lehtien muodostamassa karikkeessa.

Pohdintaa

Orthoperus-suvun lajit ovat eräs heikoimmin tunnetuista ryhmistä kuoriaisfaunassamme. Syynä siihen on ollut en-

nen kaikkea nimistöissä olleet sekaannukset lukuisine nimenmuutoksineen, mikä on aiheuttanut ongelmia eri lajien tunnistamisessa. Suvun taksonomiaan on tuonut ratkaisevalla tavalla selvyttä Bowsteadin vuonna 1999 julkaisema länsipalearktisen alueen lajien revisio. Tämän jälkeen on ilmestynyt kaksi edellä mainittua suvun lajeja käsittelevää maakohtaista selvitystä: Puolan (Ruta et al., 2010) ja Japanin (Furukawa 2012) faunasta. Molemmista maista on tavattu mm. Bowsteadin (2000) Venäjältä kuvaama uusi laji *Orthoperus nikitskyi*, joka siten on osoittautunut koko Euraasian alueelle levinneeksi, eikä sen löytyminen Pohjois-Euroopastakaan ole mahdotonta. Suomen lajistosta jouduttiin poistamaan yksi aiemmin meiltä löydettyksi ilmoitettu laji, *O. nigrescens*, joka on yleinen Keski-Euroopassa ja myös Ruotsissa laajalle levinnyt. Tämän lajin löytyminen meiltä, esim. Ahvenanmaalta, on hyvinkin mahdollista.

Suvun lajeja on talletettu suomalaisiin kokoelmiin yllättävänkin runsaasti, sillä eri museoiden ja yksityishenkilöiden kokoelmista löytyi enemmän aineistoa kuin oli odotettavissa. Kuten edellä on tullut mainituksi, suomalaisten lajien tunnistaminen onnistuu yleensä kohtuullisen helposti ulkoisten tuntomerkkien perusteella ilman primaarisiin sukupuolituntomerkkeihin perehtymistä. Tietoja eri lajien esiintymisestä ja elintavoista on kirjallisuudessa niukalti; useissa julkaisuissa kuten myös joittenkin keräilijöiden muistiinpanoissa on kyllä lyhyitä mainintoja lajien löytöpaikoista. Suvun lajeja löydetään useimmiten vain yksittäisesti eri keräilymenetelmiä (esim. seulonta, ikkunapyydykset, autohaavi) käyttämällä.



Kuva 3. Suomen *Orthoperus*-lajien levinneisyyskartat: avoimilla ympyröillä havainnot ennen 1.1.1960, mustat pallot 1.1.1960 jälkeen
Fig. 3. Distribution of the Finnish *Orthoperus*-species: observations before 1.1.1960 with open circles, black balls after 1.1.1960.

Kiitokset

Seuraavat henkilöt antoivat havaintonsa käytettäväkseni: Tom Clayhills, Anne-Maarit Hekkala, Eero Helve, Ris-to Iivarinen, Seppo Karjalainen, Ilpo Mannerkoski, Petri Martikainen, Matias Mustonen, Mikko Pentinsaari, Juha Salokannel, Pekka Turunen ja Pekka Valtonen. Museoko-koelmien näytteitä lainasivat Jukka Kettunen (Kuopio),

Harri Lappalainen (Joensuu), Jaakko Mattila (Helsinki), Mikko Pentinsaari (Oulu) ja Veikko Rinne (Turku). Levin-neisyyskartat teki Veikko Rinne. Veijo Seppänen suomensi osan venäjänkielisen julkaisun (Nikitsky ym. 1996) teks-tistä. Heille kaikille lausun parhaat kiitokseni.

English summary

For this study all available specimens of the Finnish museum and private collections were examined. In all 2137 individuals of the genus *Orthoperus* Stephens, 1829 were identified. From Finland six species of this genus are reported (Silfverberg 2010): *Orthoperus brunnipes* (Gyllenhal, 1808), *Orthoperus nigrescens* Stephens 1829, *Orthoperus punctatus* Wankowicz, 1865, *Orthoperus rogeri*, Kraatz, 1874, *Orthoperus atomus* (Gyllenhal, 1808) and *Orthoperus corticalis* (Redtenbacher, 1845). One of these species, *Orthoperus nigrescens*, which was reported after one observation from the province Ab, should be deleted from the list of Finnish species because of misidentification. Additionally, in the collection of the Zoological Museum of Helsinki, eight specimens of the imported synanthropic species *Orthoperus atomarius* (Heer, 1841), found already in 1920's in Botanical garden of the University of Helsinki, were identified. Two male specimens, found in the collection of Zoological Museum Helsinki, collected in 1933 in Kokemäki, province St, remained as yet undetermined, because they didn't fit in with any of the species mentioned in the Bowstead's revision.

Because of many changes concerning the taxonomy of this genus, numerous misidentifications especially in old collections were found, and caused by this situation also the distributional data were inadequately known. The comprehensive publication of Bowstead (1999) aroused my interest in this genus, and at first I tried to review the beetles of my own collection. Then I found that the identity of many of the specimens was incorrect. Situation in the museum and private collections was about the same, and many corrections concerning the identification of species were done.

***Orthoperus brunnipes* (Gyllenhal, 1808)**

This was the most abundant species in this material and probably this is the most common and most widespread species in Finland. It is spread over the whole country and found from Åland islands in the south up to the northernmost Lapland. Unlike the other species of this genus, *O. brunnipes* is a species of more open biotopes, where it is often found in great numbers, especially on different kind of shores and beaches, where it is dwelling under seaweed and drift. For instance during the spring-flood this species has been collected in great numbers on the river banks. It is often found also in different kind of composts, under grass heaps or fallen leaves. In connection of the forest beetle studies this species was found very rarely. Totally 734 specimens of this species were identified in the material of this study.

***Orthoperus punctatus* Wankowicz, 1865**

This is a typical species of coniferous forests, where it is dwelling in the mouldy litter formed especially of spruce sprigs and needles (Bowstead 1999). Also in Sweden and Norway this species is found in this kind of habitats (Bruce 1948) and some old Finnish collectors and also the writer of this paper have same kind of observations. On the other hand it is also found sometimes in window traps placed in the branches of fallen aspen, once also in the mould of the fungus *Phellinus tremulae* (Schigel leg.). This species is fairly common in South- and Central-Finland becoming rarer towards the north. In all 261 specimens of this species were identified.

***Orthoperus rogeri* Kraatz, 1874**

In catalogues before 2004 this species was named *punctulatus* Reitter, 1876 (e.g. Silfverberg 1992). The most observations concerning this species are made in both mixed and deciduous forests, where it is most often found on different species of bracket fungi growing on stumps or dead trunks of deciduous trees (birch, aspen, alder). Less commonly it is also found under the mouldy bark of spruce. This species has in Finland more northern distribution than *O. punctatus*. The most of the recently made records of this species seem to be made in the primeval forests of eastern and northern Finland. Possibly this fact is caused by the efficient studies made during the recent years by window-trapping especially near the dead deciduous trees, particularly aspens. In all 178 specimens of *O. rogeri* were identified in this material.

***Orthoperus atomus* (Gyllenhal, 1808)**

This species was beside *O. brunnipes* the most abundant species of this study. It is also the most eurytopic of our species of this genus, because it is found both in forests and in open environments created by man. In forest biotopes it is found often in the litter of conifers, especially of spruce, under mouldy bark of dead trunks of conifers or deciduous trees, in hollow trees, sometimes also in the nests of birds or mammals. In cultural habitats it occurs in composts, mouldy grass or leaf heaps. It is often found also in old hay at the bottom of barns or animal sheds. It is spread over the whole country from Åland up to Lapland in the north. Totally 646 specimens of this species were identified.

***Orthoperus corticalis* (Redtenbacher, 1845)**

In the formerly published catalogues (e.g. Silfverberg 1992) this species is named *mundus* Matthews, 1885 (= *improvisus* Bruce, 1946). This is the most typical species of deciduous forests of this genus. Most observations of

this species are made with window traps attached on dead trunks of deciduous trees or by picking on the trunks or bracket fungi growing on dead aspens or birches. Sometimes it is also found on dead mouldy trunks of spruce. This species has the most southern distribution in Finland, the northernmost observations in this material are made in the provinces Kb and Om. 308 individuals of this species were identified in this study.

Kirjallisuus

- Benick, L. 1952: Pilzkäfer und Käferpilze. Acta Zoologica Fennica 70: 1–250.
- Bowstead, S. 1999: A Revision of the Corylophidae (Coleoptera) of the West Palearctic Region. Museum d'histoire naturelle, Genève. 203 s. ISBN 2-88139-006-4.
- Bowstead, S. 2000: Two new species of *Orthoperus* Stephens, 1829 (Coleoptera, Corylophidae) from Russia. Russian Entomological Journal 9(3): 195–197.
- Bruce, N. 1946: *Orthoperus atomus* Gyll. – En kollektivart. Opuscula Entomologica 9: 106–107.
- Bruce, N. 1948: The Scandinavian species of the genus *Orthoperus* Steph. (Coleoptera). Opuscula Entomologica, Supplementum 9: 1–36.
- Freude, H. 1971: 19. Familie: Orthoperidae (Corylophidae). In Freude, H., Harde, K., & Lohse, G. (Eds.): Die Käfer Mitteleuropas, Band 3. Goecke & Evers, Krefeld. s. 303–310.
- Freude, H. 1989: 19. Familie: Orthoperidae. In Freude, H., Harde, K., & Lohse, G. (Eds.): Die Käfer Mitteleuropas, Band 12. Goecke & Evers, Krefeld. s. 117.
- Furukawa, K. 2012: A revision of the Genus *Orthoperus* Stephens (Coleoptera: Corylophidae) from Japan. Insecta Matsumurana, new series 68: 1–16.
- Hansen, V. 1968: Biller XXV, Ådselbiller, stumpbiller m.m. Danmarks Fauna 77: 1–353.
- Lawrence, J.F. & Newton, A.F. 1995: Families and subfamilies of the Coleoptera 2: 885. In Pakaluk, J. & Slipinski, S.A. (Eds.): Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera, Volume 2. Museum i Institut PAN, Warszawa. 1092 s.
- Lundblad, O. 1950: Studier over insektfaunan i Fiby urskog. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens avhandlingar i naturskyddsärenden 6: 1–235.
- Nikitsky, N.B., Osipov, I.N., Chemeris, M.V., Semenov, V.B. & Gusakov, A.A. 1996: [Beetles xylobionts, mycetobionts and scarabaeids of Prioksko-Terrasny Biosphere Reserve.], Arch. Zool. Mus. Moscow 36: 55 s. [In Russian].
- Nikitsky, N.B. & Schigel, D. 2004: Beetles in polypores of the Moscow region: checklist and ecological notes. Entomologica Fennica 15: 6–22.
- Palm, T. 1951: Die Holz- und Rindenkäfer der Nordschwedischen Laubbäume. Meddelanden från Statens skogsforskningsinstitut 40(2): 1–242.
- Palm, T. 1959: Die Holz- und Rindenkäfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. Opuscula Entomologica, Suppl. 16: 1–374.
- Ruta, R., Gawroński, R., Jałoszyński, P. & Miłkowski, M. 2010: Contribution to the knowledge of Corylophidae (Coleoptera: Cucujoidea) of Poland. Polish Journal of Entomology 79: 223–234.
- Schigel, D. 2011: Polypore-beetle associations in Finland. Annales Zoologici Fennici 48: 319–348.
- Silfverberg, H. 1979: Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys, Helsinki. 79 s.
- Silfverberg, H. 1992: Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys, Helsinki. 94 s.
- Silfverberg, H. 2004: Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Sahlbergia 9(1) 1–111.
- Silfverberg, H. 2010: Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Sahlbergia 16(2): 1–144.