



## 8. PERHOSTEN MÄÄRITYS

Perhosten lajinmääritys on yksi olennaisimpia asioita koko perhosharrastuksessa. Aikaa myöten yleisimmät lajit oppii määrittämään jo maastossa, mutta joitakin lajiryhmiä kukaan ei voi määrittää ilman huolellista tarkastelua työpöydän ääressä. Alkuvaiheessa määrittäminen voi huoletta jättää myöhemmin tehtäväksi. Määrittäminen on kuitenkin edessä viimeistään siinä vaiheessa, kun perhonen täytyisi asettaa kokoelmaan oikealle paikalleen.

Useista perhosryhmistä on olemassa hyviä kirjoja ja vaikeissa tapauksissa apua löytyy kokeneemmilta harrastajilta ja tutkijoilta. Jollei tuttavapiiristä löydy asiantuntevaa henkilöä, neuvoja voi kysellä esimerkiksi Suomen Perhostutkijain Seuran toimistosta tai eläinmuseoiden yönhoitajilta.

Yleissääntönä voi pitää, että mitä enemmän perhosia katselee, sitä paremmin ne oppii tuntemaan. Lajintuntemus ei koskaan kehity itsestään, vaan perhoslajien opettelu vaatii työtä. Alkuvaiheessa on kirjallisuudesta suurta hyötyä ja suurperhosista onkin julkaistu hyviä suomenkielisiäkin kirjoja. Seuraavia kirjoja suositellaan alkuvaiheessa luettavaksi, tanskalaista yökköskirjaa lukuunottamatta kirjat löytyvät useimmista kirjastoista:

Päiväperhoset:

- Marttila, Haahtela, Aarnio, Ojalainen: Päiväperhosopas. Kirjayhtymä Oy 1992.

Mittarit:

- Mikkola, Jalas, Peltonen: Suomen Perhoset. Mittarit 1. Suomen Perhostutkijain Seura 1985.
- Mikkola, Jalas, Peltonen: Suomen Perhoset. Mittarit 2. Recallmed 1989.

Yökköset:

- Mikkola, Jalas: Suomen Perhoset. Yökköset 1. Otava 1977.
- Mikkola, Jalas: Suomen Perhoset. Yökköset 2. Otava 1979.
- Skou: Nordens Ugler. Danmarks Dyreliv bind 5. 1991. (tanskankielinen)

Kiitäjät, kehrääjät ym.:

- Marttila, Saarinen, Haahtela, Pajari: Suomen Kiitäjät ja Kehrääjät. Kirjayhtymä Oy 1996.

Pikkuperhosista kirjallisuutta on niukemmin ja useimmiten kirjat ovat vieraskielisiä. Pikkuperhoskirjallisuudesta on lista kirjallisuutta-osiossa.



## Määrittäminen genitaaleista

Toisinaan perhosen määrittäminen ulkoisista tuntomerkeistä on mahdotonta: Yksilö voi olla liian kulunut tai se voi kuulua sellaiseen ryhmään, jonka lajit on mahdoton erottaa ulkoisesti toisistaan. Tällaisissa tapauksissa täytyy tarkastella genitaali- eli sukupuolielintuntomerkejä. Perhosilla genitaalit ovat takaruumiin kärjessä. Genitaalierot ovat toisinaan hyvinkin selviä, mutta jo elinten esille saaminen ja olennaisten erojen löytäminen vaatii kärsivällistä opettelua. Genitaaleista määrittäminen kannattaa aloittaa vasta monen vuoden harrastuksen jälkeen.

Ennen ensimmäistä yritystä on erittäin hyödyllistä, jos joku kokeneempi näyttää, miten eri työvaiheet tehdään.

Genitaalmäärittämiseen tarvitaan seuraavat tarvikkeet: Preparointimikroskooppi, erittäin terävät kellosepänpinsetit, kaliumhydroksidia (10% vesiliuos), sprillamppu, posliiniupokas ja kolmijalka. Jos tehdään kestopreparaatteja, tarvitaan edellä mainittujen lisäksi vielä absoluotitua etanolia, preparaattilaseja (sekä alus- että peitinlaseja) ja euparalia. Pelkän lajinmäärittämisen tekemisen vuoksi ei tarvitse valmistaa kestopreparaattia, vaan genitaalit voi laittaa pieneen paperilappuun, joka sitten lävistetään kyseisen yksilön neulaan etiketin alapuolelle. Jos määritettävä yksilö talletetaan, siihen kuuluvat genitaalit eivät saa kadota.

Genitaaleista määrittäminen tapahtuu seuraavasti: Tutkittavan perhosyksilön takaruumis irrotetaan taivuttamalla sitä varovasti ylöspäin. Takaruumis laitetaan upokkaaseen, jossa on 10%:sta kaliumhydroksidia. Upokasta lämmitetään kolmijalassa sprillampulla niin kauan, että kaliumhydroksidi on kiehunut useamman minuutin, paksuruumiisia yökkösiä täytyy kiehua ainakin viisi minuuttia. Kiehutettu ja pehmennyt takaruumis nostetaan pinseteillä mikroskoopin alle petrimaljalle, jossa on muutaman millimetrin kerros vettä. Mikroskoopin alla takaruumiista irrotetaan pinseteillä kaikki pehmeät kudokset, jolloin kovemmat, kitinisoituneet genitaaliosat tulevat hyvin näkyville.

Yleensä määrittäminen suoritetaan tässä vaiheessa vertaamalla mikroskoopissa näkyviä genitaaleja kirjallisuuskuviiin. On tärkeää muistaa, että genitaalit eivät koskaan näytä täsmälleen piirroskuvilta, vaan esim. genitaalien asento, kudossärmät ja piirtäjän taiteelliset taipumukset vaikeuttavat melkoisesti suoraa vertailua. Kaiken lisäksi genitaaleja täytyy oppia tarkastelemaan siten, että löytää olennaisimmat tuntomerkit. Genitaaleissa kaikki näkyvät tuntomerkit eivät nimittäin ole määrittämisen kannalta merkityksellisiä. Täytyy myös muistaa, että kuten ulkoisissa tuntomerkeissä, myös genitaalituntomerkeissä esiintyy vaihtelua. Jos käytettävissä ei ole genitaalikuvia sisältävää kirjallisuutta, määrittämisen teko on luonnollisesti mahdotonta, ellei sitten ole oppinut tuntomerkkejä ulkoa.

Kun määrittäminen on tehty, genitaaleja ei saa heittää menemään, jos yksilö päätetään kuitenkin tallettaa. Genitaalit nostetaan pienelle paperilapulle, johon on kirjoitettu lajinimi ja sukupuoli. Suoraan mikroskoopin alta nostettuna märät genitaalit kuivuvat paperilappuun kiinni. Näin genitaaleja voi myöhemminkin tarkastella, tarvitsee vain pehmittää ne uudelleen. Paperilappu kiinnitetään samaan neulaan, jossa yksilökin on.

Mikäli genitaaleista halutaan valmistaa kestopreparaatti, se tapahtuu seuraavasti: Kun genitaalit nostetaan pinseteillä mikroskoopin alta vesiastiasta, ne laitetaan maljalle, jossa on noin 75%:sta etanolia. Genitaalien annetaan olla maljalla viisi minuuttia, jonka jälkeen ne siirretään toiselle maljalle, jossa on 95%:sta etanolia. Genitaaleja uitetaan jälleen viisi minuuttia ja viimeiseksi ne laitetaan maljalle, jossa on 99%:sta etanolia, edelleen viideksi minuutiksi. Etanolikäsitteilyn tarkoitus on poistaa genitaaleista kaikki vesi, sillä muuten ne muuttuvat ajan saatossa läpinäkyviksi ja preparaatti on käyttökelvoton.

Alkoholikäsitteilyn jälkeen genitaalit nostetaan aluslasille ja niiden päälle pudotetaan välittömästi pieni pisara euparalia. Tässä vaiheessa genitaaleja voi asetella pinseteillä hyvään asentoon, jonka jälkeen lasketaan peitinlasi viistosti niiden päälle. Peitinlasiin laittamisen yhteydessä preparaattiin ei saa päästä ilmakuplia, koska ne haittaavat myöhempiä tarkasteluja. Preparaatin täydellinen kuivuminen kestää huoneilmassa monta vuotta, jonka aikana preparaatin tulee olla vaakasuorassa. Kuivumista voi nopeuttaa muutaman päivän lämpökaappikäsitteilyllä, jonka jälkeen preparaatin voi nostaa kyljelleen säilytyslaatikkoon.