

keimmät viljelykasvit* ja maist. B. Poppiuksen esitys Suomen petokuoriaisista. — Käännöskäsikirjoitus oli valmistunut jo leht. Mela-vainajan aikana käännettäväksi otetusta Friesin „Om växternas blomning“.

Yliopp. H. Nordqvist esitelmöi omien tutkimustensa perustalla merigastropodioiden toukista, piirustuksilla valaisten esitystään.

Yliopp. J. M. Warttainen esitti Friedrich Dannemannin teoksen: Grundris einer Geschichte der Naturwissenschaften. Zweite Auflage 1903. Teos käsittää kaksi osaa, joista toinen sisältää näytteitä entsaikojen luonnontieteellisistä teoksista ja toinen varsinaisen historiallisen esityksen.

Toht. A. K. Cajander kertoi uudesta teoriasta, joka koskee kasvien levenemistä Fennoskandiaan jääkauden jälkeen. Tähän asti on käsitetty, että arktiset kasvit, joita fossiileina on löydetty E.-Ruotsista, Tanskasta ja P.-Saksasta, jääkauden jälkeen olisivat täältä etelästä päin vähitellen siirtyneet nykyisille kasvupaikoilleen. Mutta kun nyt esim. prof. Ramsayn tutkimusten mukaan jääkaudenkin aikana Fennoskandian jäämeri-rannikko on ollut jäistä vapaana, on norjalainen tutkija Wille esittänyt sen mielipiteen, että täältä olisikin etsittävä arktisten kasviemme levenemiskeskus. Ja jotkut seikat tukevatkin sellaista käsitystä.

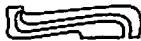
Toht. K. M. Levander esitelmöi niistä havainnoista, joita ankeriaan vaelustusten ja kutupaikkojen suhteen Pohjoismaissa viime vuosina on tehty (Esitys julkaistaan L. Y:ssä).

Kokous 10. II. 06.

Keskustelun alaisina olivat ne vaihtelevat nimitykset, joita kansan keskuudessa tapaa eri kasvupaikoille ja -muodoille. Lueteltiin useampia sellaisia sanoja, joiden ottaminen käytäntöön poistaisi tuntuva puutteen topografisessa kirjallisuudessa. Päätettiin ruveta niitä keräämään ja järjestämään ja asetettiin sitä varten toimikunta. Siihen tulivat toht. A. K. Cajander, maist. I. Leiviskä ja W. M. Axelson sekä yliopp. I. M. Warttainen ja A. A. Sola.

Toht. K. M. Levander piti esitelmän talviplanktonin kokoonpanosta muutamissa Suomen järvissä. Kasviplanktonia on tavattu vähän, Desmidiaceae ja Peridineae puuttuvat, Myxophyceaeita ja Chlorophyceaeita on hiukan, Diatomeaeista pari lajia. Runsaammin on eläinplanktonia: Rotatoria, Copepoda, Cladocera. Tehdyistä tutkimuksista saattoi vetää sen johtopäätöksen, että olosuhteisiin talvella ovat mukautuneet vain muutamaiset määrättyt lajit, jotka ovat kestävämpiä kuin muut. Tällaiset lajit ovat meillä E. ja K. Suomessa jotenkin samat kuin Keski-Euroopassa.

Jäseniksi hyväksyttiin yliopp. neidit Eva Hermonen, Amanda Wiiro ja Maija Kunelius sekä herrat K. Rehnback ja F. Nyman.



Kirjeenvaihtoa. A. W. Juva. — Lähettämänne mateen sisälmykset olivat saadessani ne tarkastettavakseni t. k. 22 p:nä jo siksi pilaantuneet, ettei tarkastuksesta ollut mitään varmaa tulosta.

K. M. L.

LUONNON YSTÄVÄ

Yleistajuinen luonnontieteellinen aikakauslehti

N:o 3

Kymmenes vuosikerta

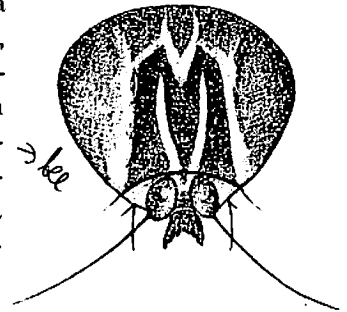
1906

Desmometopa-kärpäslajit hämähäkkien ja petohyönteisten ruokavieraina.

Carl Lundström.¹

Ensimmäiset havaintonsa *Desmometopa M-atrum* Meig. ja *D. M-nigrum* Zett. nimisistä, erittäin pienistä kärpäslajeista hämähäkkien ruokavieraina julkaisi Biro vuonna 1885². Nämä kärpäset ovat saaneet lajinnimensä niitten otsassa olevista, erittäin selville ja kaunismuotoisista M-kirjaimen kaltaisista kuvioista (kuva 1).

Biro oli kesällä 1884 ollut Unkarissa tilaisuudessa ensikerran näkemään, miten melkoinen parvi *D. M-atrum*-kärpäsiä innokkaasti ja vähintäkään pelkäämättä hyöri kuolleen mehiläisen ympärillä laskeutuen sen ruumillekin sitä nuoleksimaan. Samalla kuin mehiläistä myös hämähäkki *Mischocyttarus vaticus* Cl. Tietenkin oli hämähäkki mehiläisestä hengen ottanut; niin pienien pienet kärpäset, kuin nämä, eivät mehiläiselle mitään voi, saavat vain itseään varoa. Samantapaisia ruokavierailuja huomasi Biro useammastikin: ruokavieraina näyttivät aina esiytyvän kärpäslajit *D. M-atrum* ja *D. M-nigrum*, isännän ruokapöydässä, ravinnonhankkijana ja pyydystäjänä oli useimmiten hämähäkki, kerran kärpäslaji *Machimus rusticus* Meig.



Kuva 1. *Desmometopa M-atrum*-kärpäsen pää, noin 40 kert. suurennettuna.

Lundström 1906

Vieläkin omituisemman, eri eläinlajien välisen suhteen keksin sama tutkija Udella Guinealla *Desmometopa minutissima* v. der Wulp. nimisen pikkukärpäsen ja *Ommatius minor* Dol. nimisen petokärpäsen (Asilidin) välillä. Tämän jälkimmäisen suuren kärpäslajin selässä majaili usein milloin yksi milloin pari ja kolmekin *D. minutissima*-kappaletta. Tehdessään v. 1897 ensimmäisen ilmoituksen tästä havainnostaan ei Biro¹ ollut vielä osunut saamaan selkoa, ottavatko nämät pikkukärpäset myös osansa kärpäsen hankkimasta saaliista vai käyttävätkö ne näitä nopealentoisia petokärpäsiä vain kulkuneuvoinaan. Kesäkuussa 1899 sai Biro tilaisuuden Molukkien saarilla tutkia lähemmin näitten kärpäslajien suhdetta toisiinsa. Silloin kävi selville,² että tämäkin *Desmometopa*-laji, *D. minutissima* v. der Wulp, ottaa osaa isäntäeläimensä ruokailuun, vaikka se on sen lisäksi keksinyt isännästänsä itselleen erittäin sopivan kyytihevosen ja joutunut siten mukavuuteensa nähden eurooppalaisia muotoja edelle. Sen ei siis enää tarvitse huolehtia siitä, että oikealla ajalla tulee vieraaksi, kun se on ottanut asunnokseen isäntänsä selän.

Viimeksi kerrottujen havaintojen yhteydessä antaa Biro uusia tietoja myöskin lajista *D. M-nigrum*. Varsinkin hänen Fiumessa ja Buccarissa tekemänsä havainnot ovat huomattavia. Näissä paikoissa huomasi hän tämän kärpäslajin ruokavieraana *Harpactor iracundus*-petopuolisiiivellä. Tämän viimeksimainitun ollessa väijyksissä ei ainoatakaan kärpästä näkynyt paikalla, mutta heti kun saalis, tavallisesti mehiläinen, oli saatu, tuli näitä pieniä kärpäsiä saaliin jaolle. Ne näyttivät hyvin tarkasti pitävän huolta siitä, että ne vain isännän mukana ollen ottivat ruokansa, sillä niin pian kuin Biro poisti *Harpactorin*, jättivät myös kärpäset kuolleen rauhaan. Toiselta puolen onnistui Biron viेतotella kärpäset saaliille, asettamalla sen viereen tappamansa *Harpactorin*. Tämä tapahtui kuitenkin vain silloin, kuin tapettu *Harpactor* oli juuri vähää ennen otettu hengiltä, jotavastoin jo muutaman tunnin kuolleen olleet *Harpactor*-ruumiit eivät enää kyenneet saamaan kärpäsiä samalla tavalla saaliin läheisyyteen. Tästä Biro päättääkin, että näillä pienillä kärpäksillä lience „erittäin hieno nenä“.

¹ Rovartani Lapok 1897.

Mikös on eräs tutkija Mik julkaissut havaintoja, jotka vahvistavat Biron huomioita¹. Mik oli elokuussa 1898 huomannut saman *D. M-attrum*-yksilöjä myöskin häärimässä äsken surmatun mehiläisen kimpussa, joka riippui hämähäkin valmistamassa verkossa. Ryhmässä oli 13 yksilöä, kaikki kuolleen mehiläisen ruumiilla, ahnaasti kosketellen sitä käyrällä kuonollaan. Hämähäkin oli mehiläisen ottanut hengiltä, ei näkynyt.

Mik ei tuntenut silloin Biron havainnoista aikaisempia vaan mainostaan Biron ensi ilmoituksen *Desmometopa minutissiman* ja petokärpäsen *Ommatius minorin* välisistä suhteista. Näin ollen pitää hän ajattelemaan havainnostaan, että mahdollisesti nämäkin kärpäslajit olisivat käyttäneet näitä isoja hyönteisiä, kerrotussa tapauksessa mehiläistä, kuljettajinaan, ja että ne hänen havainnoissaan hyörivät mehiläisen kimpussa, koska eivät olleet selvillä siitä, että se oli kuollut. Mik ei silloin tietenkään myöskään tahtonut senkoisesti väittää, että nämät kärpäset käyttäisivät näitä hyönteisiä kulkuneuvoinaan, koska hänen silloiselta kannaltaan oli sekin mahdollista, että kärpäset aivan toisessa tarkoituksessa olivat hyönteisten selässä y. m. ruumiissa, nimittäin käyttäen ravinnokseen hyönteisistä erottuvia aineita. Kuten lukia huomaa, käy Mikille tuntemattomista Biron aikaisemmista ja myöhemmistä havainnoista ilmi, että Mik oli joutunut harhaan selityksissään.

Ylläolevan lyhyen katsauksen jälkeen kirjallisiin tietoihin tästä yhteiselämätapauksesta, siirryn siihen havaintoon, joka on antanut aiheen näille riveille.

Kesäkuun 17 p:nä viime kesänä havaitsin eräässä puntarissa Kuusistossa 20—40 yksilöä sisältävän parven pieniä, mustia kärpäsiä liitelevän erään kannukka-pensaun, *Cornus alban*, kukinnon ympärillä. Lähemmin tarkastaessani huomasin, etteivät ne olleetkaan kukat, jotka kärpäsiä vetivät puoleensa, vaan äsken surmatun mehiläisen, jota paraikaa pään puolelta imeskeli hämähäkki. Huomittavaa laskeutui joitakuuta kärpäsiä mehiläisen takaruumiille, ne viivähtivät siinä hetkisen, lensivät takaisin parveen antaakseen sijaa toisille parven yksilöille. Koko ajan pysyi parvi jonkin muuttumattomana lentäen mehiläisen ympärillä.

Haavinvedolla sain haltuuni osan kärpäsiä, mehiläisen ja hämähäkin.

Kärpäsiä otin talteen kuusi, jotka heti huomasin *Desmometopa*-sukuun kuuluviksi. Myöhemmin tehdyn tarkemman tutkimuksen kautta kävi selville, että kaksi näistä kuudesta oli *D. M-nigrum*- ja neljä *D. M-atrum*-lajeja.

Hämähäkki näyttäytyi lajiksi *Misumena vatia* Cl., siis samaksi, kuin se hämähäkki, josta Biron oli havaintonsa tehnyt (kuva 2). Hämähäkin määräsi maist. T. H. Järvi ja hän on antanut lajista seuraavat tiedot. *Misumena vatia* on meilläkin varsin tavallinen etupäässä kukilla ja ruohostossa tavattava hämähäkki.

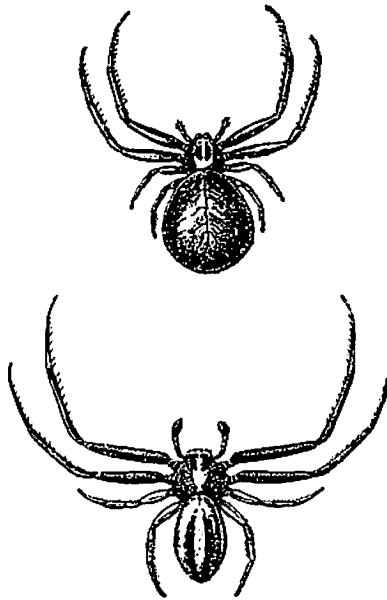
Sen väri on olinpaikkansa mukainen: vaalean keltainen, usein melkein valkoinen, eturumiin sivut ovat ruskeita. Koirailta on takaruumiissa tummia reunoja lukuunottamatta myöskin pari viheriäistä pitkittäistä juovaa.

En silloin vielä tuntenut niitä Biron kirjoituksia unkarilaisissa aikakauskirjoissa, joista olen tämän kirjoituksen alussa tehnyt selkoa; sattumalta olin kuitenkin lukenut Mikin julkaisun. Näin olen päättänyt koettaa ottaa selkoa, käyttävätkö kärpäset mehiläistä kuljettajanaan tai ruoka-aittanaan.

Kuva 2. *Misumena vatia*-hämähäkki. Ylempi naaras-, alempi uroseläin. Suur. n. 3—4 kert.

Vaikka siis tämä kysymys, minun siitä silloin tietämättä, oli Biron havaintojen kautta saanut ratkaisunsa, voinee kokeillani olla merkitystä, ne kun osaksi tukevat Biron huomioita.

Pyydystin mehiläisen toisensa jälkeen ja kaikista etsin kärpäsratsastajia, mutta tietävästi turhaan. Knolleet mehiläiset panin neuloihin, ja niiden avulla kiinnitin ne *Cornus alba*-pensaan kukinnoille. Toivoin siten houkuttelevani *Desmometopa*-kärpäsiä. Samassa tarkoituksessa asetin hunajalla voideltuja paperipalasia pensaaseen. Tein useampia kokeita lähinnä seuraavina päivinä kuitenkin ilman tulosta. *Desmometopa*-kärpäsiä ei vaan näkynyt. Nämä pienet kärpäset halveksivat kaikkeja herkkuja, aivan kuin Biron kokeiluissa, kun ei niiden hyväntekijä, hämähäkki, ollut mukana.



Ehkä voitaisi ajatella, että haavinvedollani olisin pyydystänyt kaikki *Desmometopa*-yksilöt, jotka asuivat lähistöllä. Niin mahdollomalta kuin tuo väite jo itsestään tuntuu, pitäisi sen olla vieläkin mahdollisempi, kun ainoastaan kuusi kappaletta niistä todellisuudessa pyydystettiin, ja toiset, jos joutuivatkin haaviin, saivat vapautensa takaisin. Ei siis ole mielestäni syytä edellyttää kielteisten tulosteni tästä seikasta johtuviksi.

Syntyy sitten kysymys: mistä tietävät nämät kärpäset tulla aikanaan hämähäkin vieraksi, kutsumattomia kuin ovat. Voisiko sen ajatella, että useilla hyönteisillä niin erikoisen pitkälle kehittynyt hajuaistin johtaisi hajalla olevat, harvalukuiset yksilöt samoilta päivällisille? Siinä tapauksessa olisi vain hämähäkin ja isken hankitun tuoreen saaliin yhteinen haju vaikuttavana veto-voimana, sillä muuten surmattu saalis ei näytä niitä houkuttelevan. Tämän kaksoishajun vaikutus olisi sängen monimutkaista, mutta voisi olla mahdollinen. Voi olla toinenkin mahdollisuus olemassa, se nimittäin, että nämät kärpäset heti koteloistaan vapaututtuaan etsivät jonkun hämähäkin tai petohyönteisen seuraa ja kerääntä sellaisen seuran löydettyään pysyttelevät isäntänsä läheisyydessä käyttäen ravinnokseen niitten ruokajätteitä. Tämä ajatus tuntuuukin todenmukaisemmalta.

Ansainnee vielä mainita, että yllämainitut kärpäset näyttävät hyvin harvinaisiksi. Osaksi voinee se johtua niiden erikoisen pienestä koosta, osaksi omituisesta elämäntavasta, jotenka ne ovat jääneet varsinaisilta kärpäskerääjiltä huomaamatta, ja samoin eivät myöskään hämähäkkien kerääjät ole tietäneet panna niitä erikseen merkille. *Desmometopa M-atrum* Meig. ei tätä ennen olekkaan tunnettu koko Skandinaviasta. *D. M-nigrum* Zett. on eräitä kertoja, tosin harvoja, tavattu Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa.



Vielä pari sanaa karvikas-rutosta.

A. Osw. Kihlman.

Koska tämä vaarallinen kasvitauti tätä nykyä ja luultavasti vastedes vielä enemmän saa paljon huomiota osaksensa, kannattaa kenties mainita, että jo v. 1902 huomasin sen samassa puutar-