

SUOMEN ELÄINSUOJELUSYHDISTYKSEN JULKAISUJA

NAUTAKARJAN VITSAUKSIA

NAUTAPAARMA

T. K. FORSTÉN

TOINEN PAINOS



HANKKIJAN VÄKIREHUSEOKSET

valmistetaan ensiluokkaisista raaka-
aineista. Jokaisessa säkissä tarkka
ilmoitus seoksen kokoomuksesta.

Saatavana kaikista maanviljelijäin osuuskaupoista.

KARVOJA

valkoisia, hyvin pestyjä, ostaa

Kotiteollisuus Oy. PIRTTI
HELSINKI — Mikonkatu 5.

Maanviljelijäin Maitokeskus Oy.
HELSINKI

Tämä jo ennestään tunnettu MAITO-
VÄLITYSLIIKE sulkeutuu edelleen mai-
toa ostavan ja myyvän yleisön suosioon.

Nautakarjan vitsauksia.

Nautapaarma.

Jokainen karjanomistaja ja -hoitaja tietää, että nautaeläimissä, varsinkin hiehoissa, kevättalvesta, aina helmikuusta alkaen, usein on havaittavissa etenkin molemmin puolin selkäranka suurempi tai pienempi määrä vähäisiä rakkuloita. Edelleen on tarkkaava henkilö huomannut, että nuo rakkulat kasvamistaan kasvavat, kuta lähemmäksi kevättä tullaan. Hän ei ole voinut käsitellessään noita rakkuloita olla panematta merkille sitäköön seikkaa, että rakkuloiden päässä on ikäänkuin aukkoja, jotka nekin suurenemistaan suurenevät siksi, kunnes käyvät niin avariksi, että niistä joko itsestään nuljautaa tai likistämällä puristuu ulos etanan tapainen ölio — toukka, joka niissä on elostanut.

Tästä toukasta, sen elämän vaiheista, alkaansaamasta vahingosta ja nautaeläimille tuottamista kärsimyksistä tämä kirjuri tahtoo tehdä selkoa.

Ensiksi esittelemme sen *hyönteisen*, jonka *munasta* samainen *toukka*, minkä tuhoamiseen tässä kehoitetaan, syntyy.

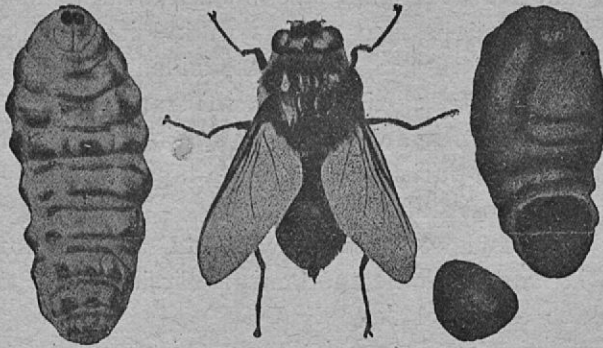
Hyönteisen latinalainen nimi on *Hypoderma bovis*. Se kuuluu *Oestridien* luokkaan ja tavataan Europan kaikissa maissa. Meillä se tunnetaan nimellä *nautapaarma*.

Nautapaarma on ko'oltaan 20 mm pitkä, kiiltävän karpäsen näköinen. Sillä on kolme paria jalkoja, yksi pari siipiä. Ruumiin etupuoli on peitetty hienoilla, pitkillä, mustilla karvoilla, takaruumis on kellertävän punainen ja sen poikki kulkee musta, leveä juova. Suuosat ovat aivan kehittymättömät: se ei syö mitään ja elää vain muutaman päivän. Luonteeltaan se on arka, liikkeissään nopea ja vaikeasti kiinniotettu. Se elelee miltei aina syntymäpaikoillaan. Ankara myrsky ainoastaan saattaa sentään muuttaa sen asuinsijan. Sen ainoana tehtävänä on muniminen. Tämä tapahtuu etupäässä lämpimän, kirkkaan ilman vallitessa keskipäivän aikana kesä—syyskuussa.

Merkille on pantava, että nautapaarma ei laske muniaan varjopaikoissa oleskeleviin ja vedessä kahlaaviin eläimiin. Omituisena seikkana taas mainittakoon, että vaikka se ei pure,

ei pistä eikä ime verta, sen siipien surina vaikuttaa siinä määrin hermostuttavasti eläimiin, että ne sen lähestyessä polkevat jalkaa, puhaltelevat ja potkivat sekä, jos vettä on lähistöllä, raivoissaan, häntä pystyssä laukkaavat suoraa päätä veteen.

Hyönteisen muna on $1\frac{1}{2}$ mm pitkä. Sellaisia naaras voi laskea aina 500 asti päivässä, 4—6 munan ryhmissä. Se on soikea, latuskainen, paksukuorinen ja varustettu lisäkkeellä, joka on muodostettu kahdesta liuskasta. Munansa naaras las-



Toukka,
2—3 kert. suur.

Hyönteinen,
3—4 kert. suur.

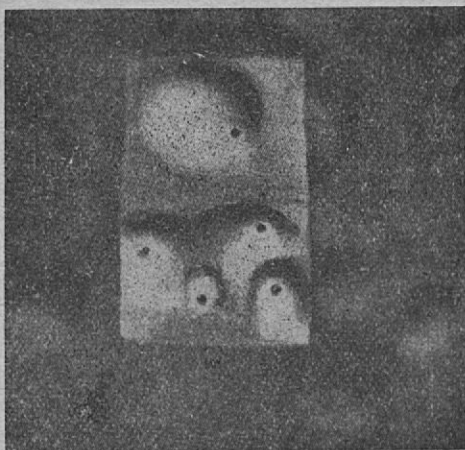
Kotelo
2—3 kert. suur.

Toukka on tässä niin kuvattuna, että takaruumis on ylöspäin ja siinä löytyvät tummat pilkut hengitysreikineen näkyvät. Kotelon alapuolella on irtaantunut osa siitä.

kee eläimen jalkoja, lapoja, nivuksia ja mahanalustaa peittäviin karvoihin. Jo munittaessa on munassa toukan alku — hienon kärvan tai viivan kaltainen mato, joka kehittyy niin nopeasti, että se jo 5 à 6 päivän kuluttua liikkuu paikallaan.

Kehittyäkseen ja varttuakseen täytyy toukan-sikiön päästä edullisiin olosuhteisiin: eläimen ruumiiseen. Kysymystä siitä, miten se sinne joutuu, on monipuolisesti pohdittu ja eri mielipiteitä on tuotu esille. Näistä selostamme tässä kumminkin vain sen oletuksen, mitä pohjoismaitten etevimmät asiantutkijat pitävät todennäköisimpänä, nimittäin, että toukan-alkion pääsy ruumiiseen tapahtuu eläimen suun kautta. Kun se, niinkuin jo mainitsimme, liikkuu karvoissa lähellä ihoa, syntyy syyhymistä. Lehmä nuolaisee syyhyvää paikkaa kar-

kealla kielellään, johon tarttuu silloin munia. Sylki kuljettaa ne suuonteloon. Täällä ne joksikin aikaa takertuu kiinni suupieliin, suulakeen y.m. jatkaakseen sitten syljen ja ravinnon kera matkaansa ruokatorven kautta vatsaan, josta nuoret toukat läpäisemällä sen seinämäkudokset siirtyvät ruumiiseen.



Palanen sonnin nahkaa, jossa on märkärakkuloita; keskeltä on karvat poistettu, joten aukot selvään ovat näkyvissä, jotka muuten ovat karvojen peittämät. Yhdessä rakkulassa nahan yläreunassa näkyy märkää, joka on tunkenut aukosta ulos. Noin puolet luonnollisesta koosta.



Poikkileikkaus nahasta, jossa on märkärakkuloita. Kotelot ovat näkyvissä ja neljä niistä avautunut nahan pinnalle. Vähän pienennetty.

Minkä näköinen on toukka? Tarkastelkaammepa vähän tuota matkalaista, sillä välin kun se kiertelee eläimen pernassa, munuaisrasvoissa, selkäydinkanavassa y.m. ruumiin soluissa päämääränään selän kohdalla oleva sidekalvo. — Nyt se jo on kasvanut 17 mm. mittaiseksi. Sen sukkulamaisessa, läpikuultavassa ruumiissa voi erottaa yksitoista niveltä. Etupuolella on suu osineen. Näistä herättää erikoista huomiota hangan muotoinen koje, joka on edestäpäin huippumainen ja yläpuolella päättyy kahteen puolikuun tapaiseen hakaseen. Ha-

kasilla toukka vetää itseänsä eteenpäin matkallaan eläimen ruumiissa. Takaruumiissa on kaksi tummaa täplää lukuisine hengityshuokosineen. Koko ruumis on peitetty pienillä, tummilla piikeillä, jotka harittavat taaksepäin ja estävät siten toukkaa, ikäänkuin jarru, luisumasta taaksepäin kesken retkeilyjään.

Nyt on sidekalvo lävistettävä. Se tapahtuu tuolla hangon muotoisella suuosalla. Samalla työväliseinällä muodostetaan sitten nahkaan pieni tiehyemäinen reikä, joka sittemmin muuttuu sileäksi aukoksi. Sen kautta toukka hengittää ja lopuksi nuljahtaa ulos. Nyt toukka asettuu lepoon. Koteloituminen alkaa ja ensimmäinen nahanvaihdos tapahtuu. Toukan elämän *ensimmäinen kehitysjakso on päättynyt*. Se ei enää elä vapaasti eläimen lihaskudoksissa, vaan hengittää ulkoilmaa tuon kaivamansa aukon kautta.

Toisena kehityskautenaan toukka eroaa melkoisesti edellisestä hahmostaan. Nahka on ohkainen, jopa siihen määrään, että erottaa paljaalla silmällä hengityselimen hienot haaraantumukset. Toukka on alussa latuskainen, mutta muuttuu vähitellen nuijamaiseksi. Takapuoli, joka viruu ulkona aukosta, on etupuolta paksumpi. Aina sitä mukaa kuin toukka kasvaa, katoaa piikkien tumma väri ja ruumiin nivelet käyvät ruskeammiksi. Tiehye on elukan nahassa siloinen ja isompi kuin ensimmäisenä kehityskautena. Tämä elämänjakso kestää kuukauden.

Kolmas kehityskausi, joka on 2—3 kuukauden pituinen, alkaa uudella nahanvaihdolla. Kellertävä toukka muuttuu ruskeaksi. Ensimmäisen nivelen sivulle muodostuu hevosenkengän kaltainen uurre. Tältä kohdalta avautuu tuonnempaan kotelo ja toukka lähtee ulos. Nahka kovenee mustaksi koteloksi, josta kuukauden kuluttua lähtee lentoon täysin kehittynyt hyönteinen.

Näin olemme askel askeleelta seuranneet permoustoukan kehittymistä munasta hyönteiseksi ja päinvastoin.

Ettei tämmöinen useasti satoihin nousevan saivartajajoukon retkeily nautaeläimen ruumiissa ole aikaansaamatta suuria häiriöitä ja vaikeita kiihoituksia eläimen kudoksissa — on luonnollista. Tautiopilliset muutokset eläimen ruumiissa li-

sääntyvät lisääntymistään sitä mukaa kuin toukkia ilmestyy ruumiiseen ja ne kasvavat. Niinpä on tavattu joului- ja maaliskuun välillä käsivarren paksuisiksi pöhöttyneitä ruokatorvia lehmillä. Mahaontelossa ilmenee samanlaisia sairaalloisuus-tiloja ja rasva selkäydintiehyessä on usein kellertävän vihreätä, inhoittavan näköistä. Sidekalvo tulehtuu, elukka oksentaa suustaan sylkikertymiä j. n. e. Epäilemättä siis nämä „hunnit” — sanoisimme — vaeltaessaan eläimen ruumiissa vahingoittavat suuresti uhrejaan ja tuottavat niille äärettömiä kärsimyksiä.

Mihin tämä jo velvoittaa? — Siihen, että *jokainen eläinten omistaja ryhtyy mitä tarmokkaimpiin toimenpiteisiin noiden loisten hävittämiseksi.*

Mutta kun otamme vielä huomioon *toukkain tuottamat aineelliset vahingot*, käy mainittu velvoitus yhä pakottavamaksi.

Luettelemme seuraavassa pääasiallisimmat vahingot:

A. Maidontuotanto. On aivan selvää, *ettei* lehmä anna edellä kerrottujen olosuhteiden vallitessa samaa maitomäärää kuin terveenä ollessa. Kokemuksen perustalla voidaan todeta, että maidonanti vähenee $\frac{1}{4}$ osalla. Sama lehmä näet lypsää terveenä (kun ei ole toukkia) 20 kg., toukkien vaivatessa 15 kg., jopa vähemmänkin.

B. Lihanlaatu huononee tuntuvasti jo yleensä eläimessä, johon toukat ovat päässeet loisimaan. Mutta jos on pakko teurastaa eläin siihen aikaan, jolloin toukat ovat sidekalvon ja nahan välisissä kudoksissa, täytyy kelvottomana hyljätä kaikki ne kohdat, joissa toukat täysikasvuina elostivat. Sillä liha on niissä näljäistä ja pahanhajuista eikä edes muun lihan näköistä. Niinpä saadaan — tietysti riippuen toukkain lukumäärästä — hyljätä useita kymmeniä kiloja lihaa.

C. Vuota. Ymmärrettävää on, että semmoisesta vuodasta, jonka parhaat paikat (kahden puolen selkäranka) ovat läpiä täynnä, ei voi saada ehyen, kunnollisen vuoden hintaa. Rahallinen tappio, mikä tästä johtuu, ei ole vähäksyttävä. Sannottaneen, etteihän noita läpiä niin monia ole, mutta kun vuota pannaan parkkiin ja valmistuksen alle, avautuvat edellistenkin vuosien toukkain kulkuväylät ja vuota on kuin onkin seulanpohjan näköinen. Otettakoon seikan valaisemiseksi muu-



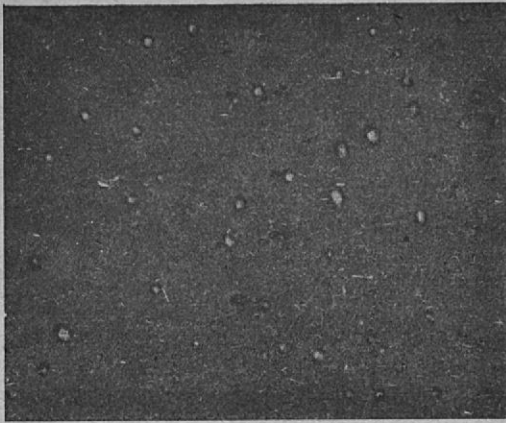
Rakkuloita täynnä oleva palanen sonnin nahkaa, sisäpuolelta katsottuna. $\frac{1}{8}$ -nen ja $\frac{1}{4}$ -nen välillä luonnollista kokoa.

tamia tilastollisia numeroita, puhukoot ne puolestaan: Englannissa lasketaan toukkain turmelevan 37 %, Tanskassa 35 % ja meillä Suomessa 25 % vuotuisesta nahkatuotannosta.

D. Yleinen heikkous. Ei ole vaikea ymmärtää sitäkään, että eläin, joka on siksi heikko kuin toukkain raatelema eläin on, on tavallisesti alttiimpi muillekin taudeille.

Aineelliset vahingot, jotka toukka tuottaa, on helppo laskea rahassa, sillä niinkuin jo mainittiin toukka esiintyy miltei kaikissa Euroopan maissa, ja sikäläiset karjanomistajat ovat aikoja sitten oivaltaneet asian tärkeyden. Suur-Britanniassa s. o. Englannissa alusmaineen nousee permostoukan aiheuttama vahinko vuosittain 50 miljoonaan markkaan, mikä tekee likimäärin 4 mk. 20 p. eläintä kohti. Tanskassa lasketaan vahinko 7,700,000 mk:si vuodessa. Entä meillä? Meillä sitä ei lasketa lainkaan. Joutavanpäiväinen juttu — vai vielä sen laskemiseksi tuhlata kallista aikaa. Niinkuin ei muutakin työtä olisi? Katsokaammepa sentään, vaikka vain huviksemme, kuinka suureksi tuo tappio nousee meillä.

V. 1917 oli Suomessa yli kahden vuoden vanhoja nautaeläimiä 1,106,287 kpl. Jos vahingon mittapuuna käytämme noita ulkomaalaisia summia, niin ei 5 miljoonasta paljon puuttune. Mutta jos otamme mukaan laskuumme ne tuhannet kahta vuotta nuoremmat eläimet, jotka vuosittain teurastetaan, ja käytämme arvioinnissamme nykyisiä korkeita hintoja,



Palanen parkittua nahkaa, jossa on runsaasti rakkuloiden synnyttämiä reikiä. (Koko 2—2½ neliöjalan suuruisessa nahassa, josta kuvattuna on vain pieni palanen, on 556 reikää.) 1/2:n ja 1/3:n välillä luonnollista kokoa.

nousee summa *liioittelematta viiteentoista—kahteenkymmeneen miljoonaan**).

Eipä kumma, että muualla maailmassa, jossa pannaan rahalle arvoa enemmän kuin meillä, on ryhdytty jos jonkinlaisiin toimenpiteisiin kyseellisen epäkohdan poistamiseksi. Niinpä on Ranskassa ja Saksassa valtio pannut suuria summia likoon toukkain hävittämiskeinojen keksimiseksi, muualla ovat yhteiskunta, maanviljelysseurat, meijeriliitot, eläinten omistajat y. m. y. m. tehneet suuria uhrauksia tässä suhteessa.

Entä kuululla Suomenniemellä? Tietääkseni ei ainakaan hallituksen puolelta ole asiaan kiinnitetty huomiota kuin yhden kerran: silloin annettiin allekirjoittaneelle asiaa käsittelevän lentolehtisen painattamiseksi — kokonaista 250 mk. En ole sattunut kuulemaan, että olisi mitään tehty sellaistenkaan virastojen puolelta, joille luulisi asian lähinnä kuuluvan. Ainoastaan Suomen Eläinsuojelusyhdistys on painattanut 20,000 permoustoukkaa koskevaa lehtistä ja esitelmätilaisuuksissaan tehnyt propagandaa, innostus- ja yllytystyötä asian hyväksi, minkä on voinut.

Mutta nyt, jolloin väkisininkin säästö ja tulojen lisäys on valtiollemme ja kansallemme enemmän kuin suotava ja terve-

*) Markka on tällöin laskettu sen arvon mukaan, mikä sillä oli ennen maailmansotaa.

tullut, luulen pakostakin koittaneen hetken hallituksellemme sekä karjanhoitolaitoksillemme ja -väellemme ryhtyä *tositoimiin*.

Puolestani siis ehdottaisin:

1. Että *maamme kaikissa* maanviljelysoppilaitoksissa, etenkin karjanhoitokouluissa tähän kysymykseen kiinnitettäisiin erityistä huomiota.

2. Että maanviljelys- ja maamiesseurat kautta maamme velvoittaisivat virkailijansa selostamaan asiaa esitelmätilaisuuksissa ja näyttelyissä.

3. Että meijeriliittomme ulkomaiseen tapaan muodostaisivat renkaita toukkain hävittämiseksi.

4. Että karjanomistajat kyläkunnittain muodostaisivat samanlaisia renkaita.

5. Että yksityiset eläintenomistajat samoin päättäisivät ryhtyä toukkain hävittämiseen.

6. Että toukat uloslikistämisen jälkeen ehdottomasti tapettaisiin.

7. Että tarkastusyhdistykset velvoittaisivat karjakkonsa piiriin kuuluvissa taloissa valvomaan toukkain hävittämistä.

8. Että eläinsuojeluyhdistykset palkitsisivat henkilöitä, jotka ovat saavuttaneet parhaita tuloksia toukkien hävittämistyössä.

Olen varma siitä, että nautapaarman tuottamat vahingot, jos näitä ehdotuksia noudatetaan, supistuvat melkoisessa määrässä.

Lukija ehkä kysyy: Eikö ole olemassa mitään muita keinoja permoustoukan torjumiseksi? — Ulkomailla tehtyihin kokemuksiin perustuen on vastaukseni: Ei ole.*) Ainoa keino on *toukkain tappaminen*. Siihen ei tarvita taikatemppuja. Riittää se, että toukan tehdessä lähtöä nautan ruumiista se puristetaan ulos ja samalla tapetaan.

T. K. Forstén.

*) Mainittava kumminkin on, että aivan viime aikoina on ruvettu kokeilemaan „Bos”-nimisellä permoustoukkakoneella sekä „Hypoderma”-nimisellä öljyllä. Kumpaistakin myydään käyttöohjeineen Suomen Eläinsuojeluyhdistyksen ylläpitämässä Eläinsuojelustoimistossa (Helsinki).

ENBERGIN ROHDOSKAUPPA

Hakasalmenkatu 6 - Puhelin 31 456

on ehdottomasti kuluttajain edullisin osto-
paikka kaiken lääketavaraan kuin myös
kaikenlaisia ruiskuja ja huuhtelutarpeita.

HYVÄ TAVARA!

HALVAT HINNAT!

LÄÄNINSIHTTEERI VILHO SELINHEIMO

ASIANAJOTOIMISTO

HELSINKI.

Puh. 27707.

Konstantinink. 25.
Meritullink. 25.

***K**aikkia eläinten hoi-
toon tarvittavia välineitä
saadaan edullisimmin*

*Suomen Eläinsuojelusyhdistyksen ylläpitämästä
ELÄINSUOJELUSTOIMISTOSTA.*

HELSINKI.

Puh. 26906.

Aleksanterink. 13.

MAITO A

ostaa korkeimpiin hintoihin

HELSINGIN MEIJERILIIKE

Lapinlahdenkatu 11.

Puhelin 36363.

Teurastushevosia

ostaa päivän korkeimpiin hintoihin

J. A. SALMINEN

Puh. HAGA 75.

Parhaan hinnan

voista, juustosta ja maidosta

maksaa

VOINVIENTI-OSUUSLIIKE

VALIO r.l.