

ABIKS

LOODUSEVAATLEJALE

MEIE
LOOMASTIKU
LOODUSKAITSEST



EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA

LOODUSUURIJATE SELTS

MEIE LOOMASTIKU
LOODUSKAITSEST

ABIKS LOODUSEVAATLEJALE Nr. 43

TARTU 1960

*Trükitud Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Toimetus- ja Kirjastusnõukogu otsusel*

*

Toimetaja R. Ling

*

TKN nr. 351

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

SAATEKS

Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuv Loodusuurijate Selts on 1951. aastast alates avaldanud 42 brošüüri seeriast «Abiks loodusevaatlejale», mis sisaldasid peamiselt metoodilisi juhiseid ning saadeti seltsi liikmetele ja korrespondentidele. Üksikud nimetatud sarja numbrid lasti müügile ka eri brošüüridena (K. Eichwald, E. Kumari ja K. Orviku, Looduskaitse küsimusi Eesti NSV-s; V. Masing ja J. Laasimer, Pesitsusvõimaluste loomine kasulikele lindudele; artiklite kogumik Eluta looduse kaitse; H. Mürk ja H. Niilisk, Juhend helkivate ööpilvede ja virmaliste vaatlusteks).

Arvesse võttes lugejaskonna elavat huvi loodusteadusliku kirjanduse vastu otsustati 1960. aastast alates hakata nimetatud sarja välja andma uuel kujul, suunates kõik brošüürid ka müügiõrku. Käesolev brošüür ongi säärastest uuel kujul avaldatavatest esimene.

EESSÕNA

Looduskaitsealane töö on vabariigis viimastel aastatel märgatavalt hoogustunud. Rea riiklike looduskaitsealade (Matsalu, Vaika, Nigula, Viidumäe) loomise kõrval on arvele võetud ja loodusmälestusmärkideks kuulutatud hulk haruldasi taime- ja loomaliike ning geoloogilisi objekte. Rahva hulgas on hakatud üha rohkem aru saama vajadusest säilitada meie kauni kodumaa ilu ja omapära ka järgnevatele põlvkondadele. Käesoleva brošüüri eesmärgiks on selgitada laiemale lugejaskonnale loomariigi haruldasemate esindajate kaitse küsimusi. Brošüüris tutvustatakse mitmesuguste loomarühmade omapärasemate, haruldaste ja väiksearvuliste esindajate bioloogiat, levikut ja arvukust, kusjuures põhjendatakse nende liikide looduskaitse alla võtmise vajadust. Saagu esitatud põhimõtted ühtlasi üleskutseks laiadele rahvahulkadele kõikjal kaasa aidata meie loomsete loodusvarude rikastamisele ja looduskaitse ideede ellurakendamisele.

KAITSKEM LINDE!

Linnud on elusa looduse üheks lahutamatuks osaks. Oma häälekülluse, värvikauniduse ja kujurikkusega on see loomaklass juba iidsetest aegadest paelunud inimeste meeli ja pälvinud nende tähelepanu. Linde kaitsti juba eelajaloolisel ajal, millal mütoloogilis-religioossetel motiividel peeti mitmeid linnuliike paljude rahvaste juures «pühaks». Nende lindude tapmine ja häirimine oli karistatav. Nii oli Muinas-Egiptuses kaitse all püha iibis, araabia rahvaste juures valge-toonekuug, Lõuna-Ameerikas aga inimasulate läheduses elutsev kondori liik jne. Keskajal hakati kaitsma laululinde. Pesakastid kuld-nokkade jt. suluspesitsevate lindude meelitamiseks elamute juurde pärinevad 16.—17. sajandist. 19. sajandi teisel poolel, millal oli kogunenud rohkem andmeid lindude bioloogia kohta, hakkas senise, romantilistel kaalutlustel teostatud linnukaitse kõrval ikka enam maad võtma lindude kaitse teaduslikel alustel. Kuid ka pärast esimeste looduskaitsealaste seadusandlike aktide kehtestamist jätkus liiga intensiivse küttime tagajärjel paljude linnuliikide järjest haruldasemaks jäämine ning rida liike suri koguni välja. Peaasjalikult inimtegevuse mõjul ajaloolisel ajal väljasurnud linnuliikide arv ulatub üle 150; paljud liigid on praegu välja suremas.

Eesti NSV territooriumil on pidevalt vähenenud loodusmaastikku ilustavate kotkaliikide ja sookure arvukus, peamiselt just «trofeeküttide» tegevuse tagajärjel. Võhiklik ja mõttetu jahipidamine on viimastel aastakümnetel vähendanud isegi selliste mittejahiobjektide, nagu järvekauri, hüübi, kasulike kulliliste ja kakuliste (herilaseviu, hiireviu, kõrvukas räts, kodukakk jt.), käo, öösorri, siniraa ja rähnide arvukust, rääkimata jahilindude, eriti partlaste arvukuse otse katastroofilisest langusest.

Jahipidamise eeskirjadega reguleeritava jahilindude kaitse kõrval tuleb suurt tähelepanu osutada ka linnuliikidele, kellel on majanduslik, dekoratiivne ja teaduslik tähtsus ning kes on

võetud looduskaitse alla. Sääraste kaitset vajavate liikide hulgast peab eriti esile tõstma nn. loodusmälestusmärgid — linnuliigid, kes varematal aegadel on meie kodumaal elutsenud palju arvukamalt. Neil liikidel on vaieldamatult teaduslik tähtsus, kuid ühtlasi on need kõik suured linnud, kes oma kuju ja lennupildiga meie loodust kaunistavad.

Loodusmälestusmärkidena on Eesti NSV-s seaduslikult looduskaitse alla võetud järgmised 9 linnuliiki: kaljukotkas, suurrakokotkas, väike-rakokotkas, merikotkas, madukotkas, kalakotkas, valge-toonekurg, must-toonekurg ja sookurg.

Nende lindude igasugune häirimine, jälitamine ja hävitamine on kogu aasta läbi keelatud.

Teistest linnuliikidest on aastaringse looduskaitse objektideks kuulutatud järgmised: rabakana, rabapistrik, punajalg-pistrik, tuuletallaja, herilaseviu, hiireviu, karvasjalg-viu, must-harksaba, puna-harksaba, kõik kakulised (ka kassikakk), kõik lüüged, hallhani, ristpart, hahk, kägu, öösorr, jäähind, vaenukägu, piirpääsuke, kõik rähnilised, kõik värvulised (välja arvatud ronk, hallvares, harakas, pasknäär ja varblased).

Meie riiklikel looduskaitsealadel (Matsalu, Vaika, Nigula ja Viidumäe) on aasta läbi keelatud igasugune jahipidamine ja loomade häirimine; sama kehtib meie maastikuliste, ornitoloogiliste ja mitmete teiste keelualade kohta.

Peale eespool loetletud linnuliikide tuleks hoiduda järgmiste meil pesitsemisel järjest haruldasemaks jäävate või oma esinemisega meie maastikupilti ilustavate liikide hävitamisest: hõbe-, tõmmu- ja väikekajakas, röövtiir, krüüsel, järve- ja punakurk-kaur, hallpõsk- ja sarvikpütt, hüüp, väikehüüp, väikepistrik, välja- ja soo-loorkull. Kännivarese ja haki hävitamise vajaduse vastu räägib asjaolu, et nad kahjustavad maisi- ja teisi teraviljakülve kõikjal äärmiselt minimaalselt. Ungaris, kus kannivarese asustustihedus on 25 korda suurem kui Eesti NSV-s, loetakse kannivarest õigustatult kasulikuks linnuks. Linnades ei tohiks nimetatud linnuliikide kolooniate kärarikkus olla veel nende kui linnapilti elustavate, küllalt dekoratiivsete lindude pesade lõhkumise põhjuseks (Tallinn, Viljandi).

Paljude lindude poolt toodava kasu ja kahju vahekord sõltub aastaaegadest ja kohalikest tingimustest. Üldiselt kahjulikeks loetavad ronk, hallvares ja harakas on talvel kasulikud, kuna nad etendavad jäätmetest toitudes looduslike sanitaride osa. Kevadperioodil kasulik kuldnokk muutub suve lõpul marjadest toitumise tõttu kahjulikuks, kuid siinkohal ei tohi arvestamata jätta, et pihlakate, sõstarde ja teiste marjade seemnete levitamisega on kuldnokk sel perioodil kasulik. Õeldu kehtib ka hallrasta kohta. Metsvindile, kes on mõnevõrra kahjulik

metsakasvatusele noorte tõusmete väljakitkujana, peame siiski tagama täieliku kaitse kahjulike putukate hävitamise ja kauni laulu pärast. Ka «lindpriideks» kuulutatud varblased on poegade toitmise perioodil täiel määral putuktoidulised — seega kasulikud. Talvel meie raagus aedu ja parke kaunistavat leevikest süüdistatakse sireli- ja viljapuude pungade söömisel, kuid see kahju on tegelikkuses äärmiselt väike.

Uurides röövlindude — kulliliste ja kakuliste osa meie looduses, selgub, et enamik neist väärib kaitset kas nende täieliku või valdava kasulikkuse, looduspildi mitmekesistamise või haruldase esinemise tõttu. Mõningate liikide tegevuse kahjulik iseloom ei evi liigi vähese arvukuse tõttu mingit olulist tähtsust. Kahjulike liikide hulka kuuluvad meil vaid kanakull, raudkull ja roo-loorkull. Kuid väga tihti lasevad meil veel haruldasi või kasulikke kullilisi ja kakulisi jahimehed, kes linde halvasti tunnevad ning kellele iga kõvera noka ja teravate küünistega röövlind näib hävitamisväärsena. Esineb ka «märklaskjaid», kes rahuldavad oma jahikirge metsas rähnide ja telefonitraatidel istuvate siniraagude laskmisega. Ikka veel leidub püssimehi, kes ihaldavad «kotkaküti» kuulsust... Paljud, kes soovivad oma tuba kaunistada «jahitrofeedega» topiste näol, jälitavad just meie kõige haruldasemaid ja kaunimaid linnuliike, mõtlemata, et nad laastavad sellega kodumaa looduse ilu kõige julmemal kombel.

Vee- ja rannalindude munade korjamine inimeste (ja kohati koguni loomade!) toiduks on äärmiselt kahjulik eeskätt meie jahilindude arvukusele. Nehatu järvel kunagi arvukalt pesitsetud hallhanede arv on viidud peaaegu nullini just massilise munade kogumise tõttu; mitmel pool on hallhanede pesitsuspaigad sel teel täiesti hävitatud. Vaika saarte — «Vilsandi linnuriigi» — omaaegse linnurikkuse kadumine on peamiselt pesade rüüstamise tagajärg.

Linnumunade kollektsioonide koostamine koolides ei ole millegagi põhjendatud. Linnupesade lõhkumise ja lindude hävitamise tõttu vähenes näiteks Pärnu rannapargis laululindude arv paar aastat tagasi tunduval määral. Laululindude, kulliliste, kakuliste ja partide lennuvõimetute poegade üleskasvatamise katsed koolide elavnurkades ja kodudes lõpevad enamasti linnupoegade surmaga. Ka õnnestunud juhtudel on lindude puuris hoidmine vastuolus meie looduskaitse põhimõtetega.

Jahikaitse moodustab ühe osa üldisest looduskaitsest. Meie jahimeestel tuleb järjekindlalt silmas pidada, et kehtivad jahipidamise eeskirjad taotleavad jahiloomade ja lindude arvukuse säilitamist ja suurendamist. Need eeskirjad on koostatud teadlaste juhendamisel ja lähtuvad ulukite arvukuse ja bioloogia

iseärasustest meie vabariigis. Nii on tunduvalt piiratud metsiste laskmist, sest mitmetel mängupaikadel on kukkede arv niivõrd kahanenud, et paljud emametsised jäävad järglasteta ja vastavas paikkonnas võivad metsised paari aastaga hoopis kaduda. Talvituvate partide laskmine on keelatud kaitsete lindude massilise hävitamise vältimiseks.

Meie jahioorganisatsioonide ees seisab suur ülesanne — tõsta oma liikmete elusa looduse tundmise taset ja linnuliikide eristamise oskust. Jahimeeste põhimõtteks aga peab olema: mitte lasta linde, keda täpselt ei tunta. Sellega väldime kasulike või haruldaste linnuliikide asjatut hävitamist.

Järgnevalt on esitatud andmeid 1) meie loodusmälestusmärkide hulka kuuluvate lindude bioloogiast ja põhjendatud nende kaitsmise vajadust ning 2) teiste looduskaitse alla võetud linnuliikide kaitsmise kohta majanduslikel, esteetilistel ja teaduslikel kaalutlustel.

1. Loodusmälestusmärgid

A. Kotkaste rühm

1. Kaljukotkas (1. joonis) on Eesti NSV suurimaid kullilisi, kes on meil haudelinnuna muutunud kaunis haruldaseks — viimastel aastatel esineb kogu Eestis vähem kui 10 asustatud pesapaika. See arv on mitmeid kordi väiksem liigi arvukusest Eestis eelmistel sajanditel. Kaljukotka elupaigad asetsevad Vahe-Eesti metsa-raba loodusmaastikul, kuid mõningaid pesapaiku leidub ka mujal (Saaremaal, Lõuna-Eesti metsades). Pesarajoonis, mille suhtes liik ilmutab suurt paigatruudust, leidub 2 või rohkem pesa, mis juba kuni poolsada aastat järjest on asustatud vaheldumisi eri aastatel. Pesa, mis meie oludes peaaegu eranditult on ehitatud hiigelmänni ligipääsmatule kuivale ladvale, pakub võimsat vaatepilti nagu merikotkagi pesa. Poegi on igal aastal 1—2.

Meil pesitsevaid isendeid loetakse paigalindudeks. Sügisel kaljukotkaste arvukus tõuseb põhjapoolsete läbirändajate arvel.

Toitub mitmesugustest imetajatest (orav, jänes, rebane, metskitse talled jt.) ja suurematest lindudest (teder, metsis, koovitaja, sookurg jt.). Talvel toitub ka raipest ja ilmub peale tavaliste jahipiirkondade — metsa- ja rabamaastiku — ka kultuurmaastikule.

Kuigi kaljukotkas on toitumise poolest meie jahifaunale üsna kahjulik, on see kahju liigi äärmiselt väiksearvulise esinemise



1. joon. Kaljukotkas rajab oma võimsa pesa hiigelmänni ligipääsmatusse ladvaossa.

tõttu Eestis suhteliselt väga väike. Nagu teisedki kotkad, on kaljukotkas kasulik haigete ja vanade loomade hävitajana, piirates sellega taudide levimist.

Liigi aeglast sigimist, haudepaaride vähesust ja meie kodumaa loodusmaastikku kaunistavat majesteetlikku lennupilti arvestades tuleb kaljukotkale — Eesti iseloomulikule loodusmälestusmärgile — tema säilitamiseks tagada täielik kaitse nii pesapaikadel kui ka rändeaegadel.

2. Suur-konnakotkas ja 3. väike-konnakotkas on umbes hanesuurused Eesti NSV-s vähesel arvul pesitsevad kullilised. Näib, et läänepoolsema levilaga väike-konnakotkas on Eestis üldisemalt levinud kui suur-konnakotkas. Rändlinnud, saabuvad aprilli keskel, lahkuvad oktoobri alguses.

Pesitsevad inimesest eemal niisketes kuuse-segametsades, kus nad ehitavad koguka pesa enamasti kõrge kuuse otsa, vahel ka (väike-konnakotkas) männile, lehtpuule või koguni mahamurdunud kuuse tüvele. Poegi on 1—2.

Toitu hangivad peamiselt avamaastikul (lagedamatel soodel ja veekogude ääres), püüdes konni, sisalikke, pisiimetajaid;



2. joon. Merikotkas pesitseb inimese poolt harva külastatavates metsades.

suur-konnakotkas püüab aga ka veelinde (suurelt osalt just vigaseid ja haigeid); suurte veekogude ääres rüüstavad partide ja kajakate pesi. Seega tekitavad nad, eriti suur-konnakotkas, mõningat kahju, mis aga nende vähesuse tõttu on suhteliselt tühine. Väheneva arvukuse ja looduspildi ilustamise tõttu tuleb konnakotkastele tagada täielik kaitse ja lugeda neid loodusemälestusmärkide hulka.

4. Merikotkas (2. joonis) on Eesti võimsaim kotkas, kelle haudepaaride arv Eesti NSV-s ulatub 10-ni.

Meil pesitsevad isendid on enamasti paigalinnud; arvukus suureneb rändeperioodidel, eriti sügisel, kirdepoolsetest populatsioonidest pärinevate isendite arvel.

Pesitseb peamiselt inimese poolt vähe küllastatavates Eesti NSV mandri lääneosa ja läänesaarte metsades (kuuse-segametsad, rabastuvad männikud). Harva leidub pesi ka Ida-Eestis.

Pesa ehitab tavaliselt põlise männi latva, kusjuures aasta-kümneid kasutusel olev pesa paisub väga kogukaks. Igal pidevamalt pesitseval paaril on peaaegu alati 2 või rohkem pesa. Poegi on enamasti 2, vahel üksainus. Mõni haudepaar ei pesitse igal aastal, vaid üle aasta.

Toitu hangib rannikul ja siseveekogude ääres, tabades mitmesuguseid veelinde, linnupoegi ja kalu (peamiselt haigeid haugisid ja latikaid) ning rüüstates partlaste ja kajakaliste pesi. Ei põlga ka kala-, hülge- jt. raipeid. Kahju, nagu teistegi kotkaste puhul, on liigi ülivähesuse tõttu suhteliselt väga väike. Mere ja teiste veekogude lähedast maastikupilti rikastava võimsa lennukuju, väga aeglase sigimise, harulduse ja arvukuse pideva vähenemise tõttu tuleb merikotkale esteetilistel ja teaduslikel kaalutlustel tagada kaitse aasta läbi.

5. Madukotkas on Eesti NSV-s pesitsevatest kotkastest kõige haruldasem, keda meil kaasajal pesitseb maksimaalselt 2—3 haudepaari.

Eesti NSV-s on ta rändlind. Elupaigaks on metsalagendike ja niitudega vahelduvad kuivad männimetsad või niisked männi-kuuse-kase segametsad. Mitte eriti kogukas pesa ehitatakse tavaliselt männile, enamasti puuvõra okstele, harva ka puulava. Üksainus poeg.

Loode- ja Lääne-Eesti pesapaikadel on liigi peamise toiduna konstateeritud nastikuid, mujal aga rästikuid, vaskusse ja sisalikke. Niisiis on madukotkas toitumise poolest üldiselt isegi kasulik, igal juhul aga kahjutu. Niihästi kasulikkuse, aeglase sigimise kui ka üliharuldase pesitsemise tõttu tuleb madukot-

kast pidada meie kõige väärtuslikumaks loodusmälestusmärgiks, keda on vaja edasise hävitamise eest igati hoida.

6. **Kalakohtkas** on Eesti NSV kõige kaunimaid kullilisi, keda meil pesitseb kuni 15 haudepaari.

Rändlind, saabub aprilli keskel ja lahkub oktoobri alguses. Aprilli lõpul ja mai alguses ning septembris on kalakotkast põhjapoolsete isendite läbirände tõttu rohkem näha.

Pesapaik asetseb suuremates niisketes metsades, kus pesapuuks valitakse sagedamini kuivanud ladvaga mänd, mõnikord ka kuusk või lehtpuu (Lääne-Euroopas pesitseb isegi kõrgepingeliini mastidel). Jämedatest okstest ehitatud pesas kasvatatakse üles 2—3 poega. Pesapaik võib olla sageli 10 või enam km eemal jahialast — merest või mõnest suuremast siseveekogust.

Toiduks on kuni 50 cm pikkused elusalt tabatud kalad, keda püüab rappelennult vette tõukudes ja sealjuures tihti veepinna alla sööstes. Seega on kalakotkas toitumise poolest kalandusele kahjulik. Arvestades aga tema küllaltki haruldast ja väiksearvulist esinemist Eesti NSV-s, asurkonna pidevat vähenemist, veekogude lähedasi maastikke ilustavat ülikaunist lennupilti ja tähtsust loodusmälestusmärgina, on vaja kalakotkale tagada täielik kaitse.

B. Kurgede rühm

7. **Valge-toonekurg** (3. joonis) on rahva hulgas tuntumaid suurlinde. 1939. aastal läbiviidud loenduse andmetel pesitses tollal Eesti NSV praegusel territooriumil 290 haudepaari; 1958. aastal teostatud teise ülevabariigilise loenduse andmete järgi tõusis asustatud pesapaikade arv 340-ni.

Valge-toonekure pesapaikade tihedus ei ole kogu vabariigi territooriumi ulatuses ühesugune. Lõuna-Eesti rajoonides lõuna pool Pärnu—Viljandi—Tartu joont on liigi asustustihedus tunduvalt suurem — seal paikneb kuni 80% asustatud pesapaikadest vabariigis, samal ajal kui Põhja-Eesti rajoonides on umbes 20% kõigist kaasajal asustatud valge-toonekure pesapaikadest. Lääne- ja Kirde-Eestis pesitseb valge-toonekurg üliharva. Eesti NSV-d läbib liigi levila põhjapiir.

Pesitseb enamasti inimeste elupaikade juures. Eestis paikneb peaaegu 90% pesadest puude otsas (neist umbes kaks kolmandikku inimeste poolt pandud alustel, ülejäänud on aga täielikult toonekurgede endi poolt ehitatud); väike protsent pesitseb korstnate otsas, katustel ja müüri varemetel. Pesad, mis

võivad kasutusel olla poolsada ja rohkem aastat, muutuvad aja jooksul vägagi kogukateks ehitisteks, sisaldades vahel paar vankrikoormat oksa, raage ja taimejuuri ning nende kõdu. Munade arv kurnas ulatub 6-ni. Mitmesugustel põhjustel hukub igal aastal osa väljahautud poegadest. Noored lahkuvad pesast juuli teisel ja augusti esimesel poolel.



3. joon. Valge-toonekurg on rahva hulgas tuntumaid suurlinde.

Enamiku pesapaikade juures toimuvad pesaomanike ja võõraste toonekurgede vahel ägedad löömingud. Mitmetel juhtudel on selliste pesitsemisõiguse eest loodavate «lahingute» ajal hävinud munad või väikesed pojad, keda võõrad kured pesast välja viskavad. On ilmne, et sobivate pesaaluste arv on meil väiksem kui pesitsemisvõimeliste valge-toonekurgede arv, mistõttu on vaja rajada toonekurgedele pesaaluseid senisest tublisti rohkem, asetades selleks puu latva platvormi (läbimõõduga 1 m) või vankriratta. Ülesseatud pesaaluste, aga ka vanade pesade juures tuleb tagada vaba juurdelend, kõrvaldades takistavad puuksad.

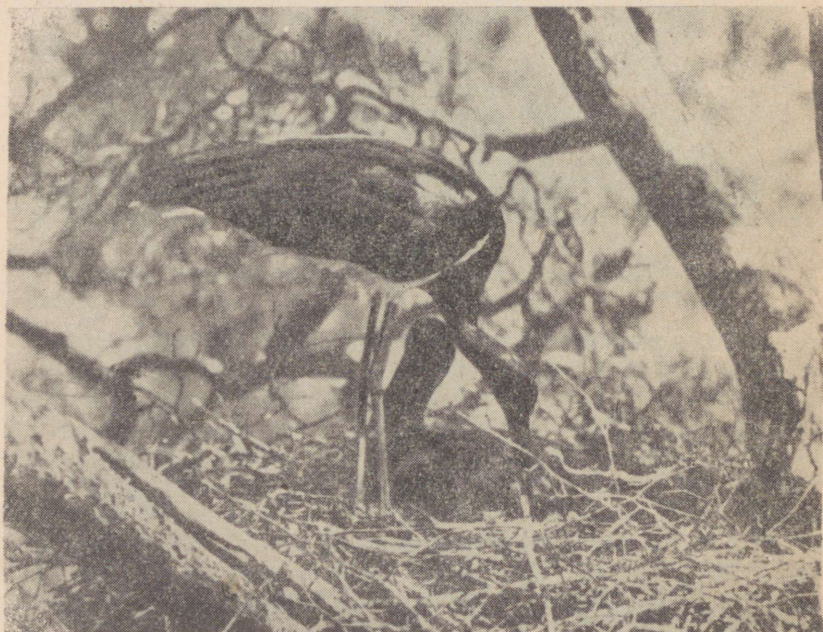
Valge-toonekurg on rändlind, ilmub aprilli keskel, lahkub augusti lõpuks. Hilise kevade puhul võib osa vara saabunud

valge-toonekurgi külma ja nälja tõttu hukkuda. Mittepesitsevad, peamiselt noored toonekured hulguvad suvel salkadena ringi (kuni mitukümmend isendit koos).

Toiduks hangib luhtadelt, soodelt ja põldudelt konni, sisalikke, nastikuid, rästikuid, hiiri, maaspesitsevate lindude poegi ja suuremaid putukaid, keda enne allaneelamist nokahoopidega surmab. Seega toitumiselt ülekaalukalt kasulik. Pessa kannab toitu enamasti allaneelatult või nokaaluses venivas nahavoldis, väga harva nokas. Rahvajutt, et toonekured tassivat inimelamute juurde elusaid madusid, ei pea paika.

Valge-toonekure kui inimeste elupaikade ümbrust oma ilusa kuju ja toreda lennupildiga ilustava suurlinnu kaitse on mitte ainult majandusliku ja esteetilise tähtsusega, vaid ka teaduslikult põhjendatud, sest Eestit läbib liigi levikuala põhjapiiri ja areaali piiri aeglased muutumised pakuvad suurt ornitoloogilist huvi.

8. Must-toonekurg (4. joonis) muutub Eesti NSV-s pesitsejana järjest väiksearvulisemaks liigiks metsade kuiven-



4. joon. Must-toonekurg muutub meil järjest haruldasemaks pesitsejaks.

damise ja metsamassiivide mahavõtmise tõttu; kaasajal on umbkaudsetel andmetel liigi haudepaaride arv meil 60—80.

Suuruselt on ta valge-toonekurest veidi väiksem. Elupaigaks on inimese poolt vähe külastatavad metsamassiivide kaugemad niisked või soised osad. Kaunis kogukas pesa ehitatakse männi või haava, harvem kuuse, mustlepa või kase külgoksale, enamasti otse tüve juurde. Uks ja sama pesa on kasutusel kaua, isegi aastakümneid. Must-toonekurg rajab oma pesa vahel ka mõne suurema kullilise vanale pesale. Kasvatab üles 2—4 poega.

Rändlind, saabub aprillis, lahkub septembris. Poegade lenuvõimestumise järel ilmuvad väikeste salkadena pesitsusrajoonist kaugemal asuvatele sooniitudele ja luhtadele. Eestis on liik oma levikuala põhjapiiril.

Toitu hangib soisevõitu avamaastikul ja loikude ääres (harvem suuremate veekogude kallastel), püüdes konni, vesilikke ja vees elutsevaid selgrootuid, harva kalu ja harukordadel linnupoegi.

Toitumise poolest kahjutut, koos metsamassiivide kahanemisega arvult järjest vähenevat, kuid maastikupilti kaunistavat must-toonekurge tuleb meil huvitava loodusmälestusmärgina igati kaitsta nii otsese kui ka kaudse jälitamise (pesapuude mahavõtmine) eest.

9. Sookurg (5. joonis) on oma kõlava hääle, võimsa kuju, laiatiivalise lennupildi ja kolmnurkse lennurivi poolest meie looduslike avamaastike tähelepanuväärseim lind, keda tuleb pidada Eesti NSV soode ja rabade tähtsaimaks loodusmälestusmärgiks. Nii otsese jälitamise (jahipidamise) kui ka soode ja rabade kuivendamise tulemusel langeb liigi haudepaaride arv meil pidevalt ja on praegu alla 100.

Meil pesitseb sookurg enamasti suurtel põõsassoodel ning älvelistel läge- ja põõsarabadel, ainult Kõrg- (Lõuna-) Eestis ka mõnel väiksemal põõsarabal. Pesa ehitab soodes roostiku või põõsastiku varju, rabadel ligipääsmatule laukasaarele või älvestikku. Madalale, kuivanud taimevartest pesaalusele muneb 1—2 muna. Pesaehituse ajal toimuvad nn. kuretantsud, mis kujutavad omapärast paarimismängu. Vastupidi eespool kirjeldatud kotkaste ja toonekurgede poegadele on sookure pojad pesahülgaajad. Pärast poegade koorumist liiguvad vanalinnud koos nendega tihedasse roostikku või põõsassoju.

Rändlind, ilmub aprilli algul, lahkub pesapaikadelt augusti teisest poolest alates, põhjapoolsete isendite läbiränne kestab aga oktoobri lõpuni. Suvel hulguvad mittepesitsevate noorte sookurgede kuni poolesaja-isendilised salgad meie soodes, sü-



5. joon. Ligipääsmatul laukasaarel haub oma pojad välja sookurg.

gisel võib ulatuslikel Lääne-Eesti soodel ja rabadel näha korraga kuni paarisada läbirändavat lindu.

Toitub nii loomadest kui ka taimedest: tigudest, putukatest ja nende vastsetest, konnadest, vesilikest, sisalikest ja hiirtest, marjadest ja mahlakatest taimeosadest, harvem püüab mõne ettesattunud linnupoja. Kuigi salgad vahel viljapõldudele teri noppima lendavad, on sookurg toitumiselt siiski ülekaalukalt kahjutu. Liigi arvukuse pidevat vähenemist, aeglast sigimist ja sookurgede osa meie maastikupildi kaunistamisel arvestades tuleb sookurele samuti tagada täielik kaitse nagu teistelegi loodusmälestusmärkidele.

Et arvele võtta eespool kirjeldatud 9 linnuliigi pesapaiku ja organiseerida neile loodusmälestusmärkidele kindlat kaitset pesitsusajal, palutakse kõiki seltsimehi, eriti aga Loodusuurijate Seltsi ja Looduskaitse Valitsuse ühiskondlikke usaldusmehi, kellel on andmeid kaitsealuste suurlindude pesapaikadest, kirjutada sellest ENSV TA Loodusuurijate Seltsi looduskaitse sektsioonile aadressil: Tartu, Hariduse tn. 3. Vajalikud on järgmised andmed: linnu liik; pesapaiga täpne asukoht (külanõukogu, kolhoos, küla, talu või siis metskond, vahtkond, kvartal jne.); kas pesa paikneb puu otsas või mujal; pesapuu liik;

kui kaua on pesapaik asustatud; mitu poega oli käesoleval (eelmisel) aastal; kas pesitsemist häiritakse või mitte; kas selle linnuliigi arvukus antud piirkonnas oli varematal aegadel suurem või väiksem kui praegu.

II. Teised looduskaitse alla võetud linnuliigid

1. *R a b a k a n a* on jääajajärgse tundrakliima perioodi relikt (jäänuk) meie linnustikus. Käesoleval ajal leiab ta enesele meie oludes elupaiga vaid rabamaastikul. Taudide, rohkete vaenlaste ja muude põhjuste tõttu on rabakana sattunud meil väljasuremise ohtu.

2. *R a b a p i s t r i k* on Eesti NSV-s hõreda levikuga haudelind suurematel rabadel, esinedes arvukamalt kevadise ja sügise läbirände ajal (aprillis ja septembris) põhjapoolsete isendite saabumise tõttu. Meil 30—40 haudepaari. Eesti NSV-d läbib põhjapoolse, maaspesitseva ja lõunapoolse, puu otsas pesitseva ökoloogilise rassi vaheline piir, kusjuures Mandri-Eestis on rabapistriku pesitsemine puu otsas haruldane nähtus. Peale selle on maaspesitsev rass kunagi meie alal esinenud tundramaastiku jäänukiks. Oma pesarajoonis ei küti ega lase sinna ka teisi kullilisi, mistõttu on seal kahjutu. Küllalt hajusa haudelinnuna ei muutu rabapistrik meil kusagil liialt kahjulikuks. Kõik need kaalutlused ongi aluseks rabapistriku looduskaitse alla võtmisel.

3. *P u n a j a l g - p i s t r i k* on Eesti NSV-s väga haruldane juhuslik pesitseja. Toitumiselt väga kasulik — toitub kiilidest, rohutirtsudest ja suurtest mardikatest.

4. *T u u l e t a l l a j a* kuulub meie kasulikumate kulliliste hulka, sest toitub kultuur-avamaastikult püütavatest hiirtest, vähem sisalikest ja suurtest putukatest, harva maas tegutsevatest lindudest. Lennul tihti rapeldes pakub Eesti NSV-s sageda esinemisega tuuletallaja ka esteetilist naudingut.

5. *H e r i l a s e v i u* on Eesti NSV-s paiguti levinud, kohati keskmise arvukusega suvilind, kes toitub peamiselt herilastest ja teistest kiletiivalistest putukatest ning nende vastsetest, kuid maast toitu otsides tabab ka konni, sisalikke ja väiksemaid madusid, harva ka hiiri ja lennuvõimetuid linnupoegi. Seega on toitumiselt ülekaalukalt kasulik.

6. *H i i r e v i u* on Eesti NSV-s üldlevinud suvilind, keda tuleb hiirte hävitamise tõttu lugeda üldiselt kasulikuks, kuigi kohati langeb hiireviu saagiks ka noori jäneseid, keskmise suurusega ja väikesi linde, mutte, karihiiri, konni ja sisalikke. Metsa- ja põllumajandusele kasuliku tegevuse ning maastikku kaunistava lennupildi tõttu väärib liik siiski täielikku kaitset.

7. **Karvasjalg-viu** esineb meil vaid läbirändajana märtsist maini ja septembrist detsembrini; haruldane talvituja ja suvikülaline. Toitub hiirlastest ja õige vähesel määral lindudest — seega väga kasulik kulliline.

8. **Must-harksaba** on Eesti NSV-s väiksearvuline, paiguti levinud haudelind, kes toitub surnud ja haigetest kaladest, keda haarab veepinnalt, ja maismaaloomade raibetest, harva konnadest, hiirtest ja lennuvõimetutest linnupoegadest. Looduse sanitarina ja veekogude ärreset maastikku kaunistava haruldase linnuna, kes ei tekita mingit majanduslikku kahju, tuleb must-harksaba täiel määral kaitsta.

9. **Puna-harksaba** esineb Eesti NSV-s üliharuldase eksikülalisena; selle lõunapoolse linnu esinemisest meil on seniajani vaid 5 tõestatud teadet.

10.—18. **Kakulised** on enamasti öise eluviisiga linnud, välja arvatud põhjapoolse päritoluga lumekakk ja vöotkakk ning sooräts.

Üldiselt kahjulikud on **lumekakk** ja **kassikakk**, kes hävitavad jahinduslikult tähtsaid imetajaid ja linde. Et lumekakk on meil haruldane talikülaline, siis muutub ta siin harva jahifaunale laastavaks; huvitava linnuna väärib kaitset. Kassikakk on meil intensiivse jälitamise tõttu üsna väiksearvuliseks muutunud. Kohati toob ta metsa- ja põllumajandusele kasu (hiirte ja hallvareste hävitamine), seepärast tuleks kassikaku arvukuse piiramist edaspidi teostada läbimõeldult.

Hiirlaste hävitamisega toovad suurt kasu **kõrvukas räts**, **sooräts** ja **vöotkakk**, kes väärivad täielikku kaitset; esimesed kaks nii pesitsus- kui ka rändeajal, viimane huvitava talvise «päevakakuna» läbirändel ja talvitumisel. Pisiimetajatest (peamiselt hiirtest) ja värvulistest toituvad **karvasjalg-kakk** ja **värbkakk** on küll mõnevõrra kahjulikud, kuid vajavad oma küllalt haruldase esinemise tõttu igakülgset kaitset. Toitumise poolest jahimajandusele kahjulikud **lapi kakk** ja **uraali kakk** on Eesti NSV-s niivõrd haruldased (lapi kakul käesoleval ajal vaid 1 tõenäoline pesitsuskoht, uraali kakku leidub haudelinnuna samuti vähe, veidi enam esineb mõlemaid talikülalistena), et neid tuleb lugeda loodusmälestusmärkide hulka ja igati säilitada.

Kodukaku kasulikkuse ja kahjulikkuse üle meie oludes on palju vaieldud. Talvepolaastal toitub peamiselt hiirtest, kuid pesitsusajal kipub liiga tegema värvulistele ja seda eriti parkides. Toob kasu suurte putukate söömisega. Küsimust, kas kodukakk on antud paigas mingil aastaajal valdavalt kasulik või kahjulik, tuleb lahendada kohapeal leitud räppetompude analüüsamise teel. Õist pargimaastikku mitmekesisitava linnuna tuleks kodukakule siiski kaitset võimaldada.

19. — 21. Luikede kaitsmine rändeaegadel ja talvitumispaikadel on muutumas rahvusvaheliseks ürituseks, millest võtavad osa peaaegu kõik Balti mere ja Põhjameri äärsed riigid. Et viimastel aastakümnetel laululuige ja väikeluige arvukus meilt läbirändel on pidevalt langenud, siis oleks praegu viimane aeg tagada nendele suursugustele lindudele täielik kaitse. K ü h m n o k k - l u i k kadus paarikümneaastase ebaregulaarse pesitsemise järel Eestis vabast loodusest 1928. aastal. Pärast pikemat vaheaega pesitses üks paar kümnokkluiki 1959. aastal õnnestunult Muhu Suuremõisa lähel. Lähemal ajal kavatakse liiki sisse tuua Matsalu lahele.

22. H a l l h a n i on väärtuslik haudelind Eesti NSV läänrannikul, kellele tema endise pesitsuskoostise taastamiseks peab võimaldatama absoluutset kaitset.

23. R i s t p a r t on väiksearvuliselt levinud meie läänesaarestikus ja rannikul. Väärtuslike udusulgede, maitsva liha ja inimest usaldava loomuse tõttu vääriks asurkonna suurendamist ja taastamist, selleks peab aga liik olema täieliku kaitse all.

24. H a h k pakub majanduslikku huvi oma väärtuslike udusulgedega, mistõttu tuleb täieliku kaitse tagamise teel asuda liigi arvukuse taastamisele Vaika saartel (enne Teist maailmasõda 726 pesa) ja suurendamisele mujal Saaremaa ning Eesti Väinamere laidudel ning hah pesitsema kinnistamisele roketel Põhja-Eesti meresaartel ja laidudel.

25. K ä g u on putukate, eriti karvaste liblikaröövivate sööjana äärmiselt kasulik lind, keda veel seni ebateadlikkuse tõttu jälitatakse või asjatundmatute jahimeeste poolt raudkulli pähe koguni hävitatakse. Käopoegi üleskasvatavate värvuliste kurnade hävitamisega tekitatud kahju on suhteliselt väike ja see tõttu pälvib liik kõigiti kaitset, seda ka esteetilistel kaalutlustel (käo «kukkumine»).

26. Ö ö s o r r on väga kasulik öösel lendavate kahjurputukate hävitajana. Väärub täieliku kaitset ka esteetilistel kaalutlustel.

27. S i n i r a a g kannab oma kauni sulestiku tõttu õigusega «linnuriigi smaragdi» nimetust. Selle liigi kaitseks kohustab meid nii tema kasulikkus suurte kahjurputukate hävitajana kui ka liigi dekoratiivne osa maastikupildis.

28. J ä ä l i n d on meie linnuriigi teiseks «kalliskiviks», kelle vilgas tegevus, sillerdav sulestik ja terav häälsus väga hästi harmoneerivad kõrgete liivakivist kaljude vahel vuliseva selgeveelise jõekesega — liigi elupaigaga. Küllaltki haruldase ning teaduslikult ja esteetiliselt seisukohalt huvitava liigina,

kes toitub peamiselt prügikalast, on vajalik selle linnu säilitamine meie looduslikel veekogudel.

29. *V a e n u k ä g u* on Eesti NSV-s haruldane haudelind, kes oma kireva sulestiku, nobeda liikumise ja omapärase hääliitsusega kaunistab oma elupaika — nõmme ja kidurat kultuurmaastikku. Toitub putukatest ja on kahjutu. Vajab vähese arvukuse tõttu kaitset peamiselt esteetilistel kaalutlustel.

30. *P i i r p ä ä s u k e* pesitseb meil arvukalt kõrgetes kivi-ehitistes, õõnsates puudes ja ka pesakastides. Ohuputukate püüdmisega tekitatud kasule lisandub dekoratiivne osa (kiire lend, terav hääliitsus) meie linna- ja maastikupildis.

31.—38. Kõik r ä h n i l i s e d on kahjulike putukate hävitamisega metsamajandusele toodava kasu ja dekoratiivse tähtsuse tõttu metsapildis Eesti NSV-s looduskaitse all.

Metsale kahjulikud putukad, eriti mardikad ja nende vastsed, on peaaegu ainsaks toiduks valgeselg-kirjurähnil, väike-kirjurähnil ja kolmvarvas-rähnil. Viimasele liigile tuleb tagada kaitse ka tema harulduse tõttu. Hallrähn, musträhn ja väänkael toituvad enamasti kahjurputukatest, vähemal määral sipelgatest. Nimeetatud liikide vähesuse tõttu meil ei saa nende poolt tekitatud kahju praktiliselt oluliseks lugeda. Roherähn toitub küll peamiselt metssipelgatest, kuid liigi vähesuse tõttu ei tule nende poolt tekitatavat kahju eriti arvestada. Suur-kirjurähn sööb suvepoolaastal putukaid, kuid oktoobrist aprillini toitub suurel määral okaspuude seemnetest, mida käbidest välja kangutab (rähni «sepikojad»). Et suur-kirjurähn on meil kõige sagedamini esinev rähniline, siis on ta tõhusaim metsa kahjurputukate hävitaja ja väärib kaitset aasta läbi. Rähnid on looduses tähtsad ka seepoolest, et nad valmistavad pesakoppaid, mida hiljem kasutavad teisedki suluspesitsevad linnud.

39.—124. Kõik v ä r v u l i s e d, välja arvatud 6 kahjulikku liiki, kuuluvad looduskaitse alla putukate hävitamise ja dekoratiivse osa tõttu looduses (laul, sulestik). 79-st meil regulaarselt pesitsevast kaitsealusest värvulise liigist väärivad kaitset eriti mänsak, peoleo, suurnokk-vint, metsvint, linavästrik, puukoristaja, porr, kõik tihased, hallõgija, punaselg-õgija, laulurästas, must-rästas, ööbik, käblik, suitsupääsuke, räästapääsuke, kaldapääsuke jt. Meie 7 regulaarsest talikülalisest on tähtsamad männileevike, lumetsiititaja, siidisaba (viristaja) ja vesipapp. Muidugi pälvivad kaitset ka meie alale juhuslikult sattuvad eksikülalised laululindude seast, kelle laskmine on lubatud vaid teaduslikel eesmärkidel.

Meie haruldaste lindude, eriti loodusmälestusmärkide (välja arvatud valge-toonekurg) arvukuse pideva kahanemise põhjuseks ei ole ainuüksi otsene jälitamine inimese poolt, vaid loodusmaastike järjekindel vähenemine ja inimpegllike liikide elutingimuste halvenemine. Seetõttu ei tohi loodusvarade kasutamisel ja looduse muutmisel talitada järelemõtlematult, vaid tuleb säilitada haruldaste lindude pesapuid, jätta puutumata suurte kotkaste pesakvartalid ja mõned sookurgedest rikkad soomaastikud. Otsese linnukaitse seisukohalt on lubamatu metsaraie- ja maaparandustööde läbiviimine lindude pesitsusajal — aprillist juulini.

Ainult sihikindla ja igakülgse kaitse teostamisega on võimalik käesoleval ajal, kultuurmaastiku pealetungi ja inimõju pideva süvenemise tingimustes, hoida meie linnuriiki edasiste kaotuste eest ja eriti suurendada kasulike, haruldaste ja kauniste liikide arvukust. Ka tulevikus peavad kodumaa taeva all tiirlema majesteetlikud kotkad ja toonekured, kluugutama sookurgede kolmnurgad. Meie metsadest ei tohi kaduda rähnide toksimine ja suuresilmalise kassikaku jubedavõitu hüüd. Öhtuvidevik oleks igav ilma kodukaku hääletu lennuta ja öösorri «nurrumisetä», päikesepaisteline aas tunduks tühjana ilma sellel askeldava kirju vaenukäota ja ülal rapleva tuuletallajata. Ka värvika ja vilka jäälinnu, tagasihoidlikuma kão ja teiste käesolevas artiklis käsitletud lindude hoidmine ja tulevastele põlvedele pärandamine on meie ülesandeks. Seda saame kindlustada vaid looduskaitsereeglite ja -määruste igakülgse täitmise teel, kusjuures linnukaitse kui osa meie looduse kaitsest peab muutuma iga kodaniku, noore ja vana südameasjaks.

H. LING

MEIE SUURIMETAJATE LOODUSKAITSEST

Mitte väga kaugesse minevikku ei kuulu need ajad, millal meie kodumaa metsades elutses rikkalikult metsloomi. Põliste puude vahel liikus võimsate kühvelsarvedega põtru, rabaserval võis näha karusid murakate ja jõhvikate kallal maiustamas, metsajõgedes mänglesid vilkad saarmad, saledad kohevasabalised nugised olid tavalisteks loomadeks kõigis puistuis; puisniitudel ja jõeluhtadel võis näha karjadena meie metsade saledaid ja graatsilisi kaunitare — metskitsi. Ka praegu pole meie metsad metsloomadest ja lindudest päris tühjad, kuid paljude liikide arvukus on tunduvalt vähenenud, levik ahenenud, mõned liigid on kadumas.

Kuigi mitmete imetajaliikide arvukuse ja leviku muutuste põhjuseks on olnud kiskjate (vaenlaste) esinemine või puudumine, haigused, ebasoodsad ilmastikutingimused (eriti karmid talved) jne., on enamikul juhtudel suurimetajate arvukusele ja levikule kõige suuremat mõju avaldavaks teguriks olnud siiski inimese otsene mõju — jahipidamine. Seega ei saa me imetajate (nagu kogu taime- ja loomariigi) looduskaitset käsitleda kui ainult antud looduse osa säilitamist, vaid peame käsitlema tihedas seoses selle looduse osa kasutamiseega inimese poolt. Imetajate looduskaitse all me mõistame (lähtudes G. P. Dementjevi (1957) poolt esitatud seisukohtadest) looduse ühe osa — imetajate säilitamist, hooldamist ja ratsionaalset kasutamist inimese poolt inimkonna hüvanguks.

Passiivne elusa looduse kaitse ilma aktiivse hoolitsemiseta ei aita enamikul juhtudel kaasa elusa looduse säilimisele, loomade arvukuse suurenemisele, meie looduse rikastamisele. Alati on vajalik inimese suunav vahelesegamine, aktiivne hoolitsemine elusa looduse eest, mis mõningail juhtudel võib tähendada ka teatud kaitsealuse loomaliigi arvukuse vä-

hendamist, osa populatsiooni kõrvaldamist (sanitaarlaskmine) jne. Loomaliikide arvukuse suurendamine on aga looduskaitse üheks põhieesmärgiks, sest üks sõltu ju arvukusest nii liikide esteetilise tähtsuse mõjulepääs kui ka nende kasutamine inimeste hüvanguks. On selge, et loomaliik, kes on peidetud eluviisiga ja niivõrd väiksearvuline, et teda looduses peaaegu üldse ei nähta, ei oma ka mingit erilist esteetilist ega kasvatustlikku tähtsust. Samal ajal võivad sellised väiksearvulised ja vähemärgatavad liigid olla suure teadusliku või fauna-ajaloolise tähtsusega ning õigustatult kuuluda täieliku kaitse alla.

Imetajate looduskaitse süsteem peab tagama eeskätt meie imetajaliikide säilimise ning seejärel nende ratsionaalse kasutamise, nende teaduslikult põhjendatud arvukuse ja leviku, s. o. eri liikide sellise arvukuse ja sellise leviku, mis on vastavuses teiste loomaliikide arvukuse ja levikuga ning tagab kogu fauna säilimise, kahjustuste minimaalsuse ja fauna ratsionaalse kasutamise.

Looduskaitse selline laiem käsitlus nõuab palju rohkemat kui ainult reservaatide loomist ja seadusandliku jõu kasutamist looduskaitse objektide säilitamiseks. Imetajate looduskaitse süsteem peab hõlmama järgmisi abinõusid: 1) seadusandlus ja järelevalve seaduses ettenähtud kaitseabinõude rakendamise üle ning looduskaitse propaganda; 2) imetajate ressursside täpne arvestus ja nende varude plaanipärane kasutamine; 3) imetajate kaitsealade-reservaatide loomine; 4) imetajaliikide omavaheliste arvukuse- ja levikusuhete reguleerimine; 5) elutingimuste muutmine soovitavas suunas ja ebasobivate elutingimuste mõju ärahoidmine.

Seadusandlikus korras peavad olema fikseeritud: antud ajal täieliku kaitse all olevad imetajaliigid; nn. «lindpriid» imetajaliigid, kes antud ajal kuuluvad hävitamisele; jahiajad; jahipidamisviisid; karistused seaduse rikkujate kohta; seaduse järelevalvet teostavad organisatsioonid ja asutused. Kuna inimene mõjutab imetajaid peaaesjalikult jahipidamise kaudu ja kuna jaht on ühtlasi ka imetajate ressursside kasutamise mooduseks, siis on mõistetav, et enamiku imetajate looduskaitset tagavaks seaduseks on jahiseadus kui osa looduskaitse-seadusest. Tuleb rõhutada, et seaduses määratletud kategooriad — «täieliku kaitse all», «osalise kaitse all», «kuuluvad hävitamisele» jne. — on suhtelised mõisted ja võivad enamiku liikide suhtes küllalt kiiresti muutuda. Nii näiteks võeti Eestis ilves 1937. aastal looduskaitse alla, aga juba 10 aastat hiljem eraldati ilves kategooriasse «kuulub hävitamisele» ja kehtestati isegi 200 rubla suurune rahaline preemia iga hävitatud ilvese

ëest, ja seda õigustatult: ilvесе arvukus oli tõusnud sellise tasemeni, et ta muutus tunduvaks jahimajanduse kahjustajaks ja teiste imetajaliikide arvukuse vähenemise põhjustajaks.

Eriline tähtsus on õigesti vormistatud seadusel salaküttide vastu võitlemisel. Käesoleval ajal kehtivad seadused ei võimalda aga tõhusalt võidelda jahiseaduste rikkujatega. On hädavajalik seadusandluses ette näha salaküttimise tõestatuks lugemine juba ainuüksi jahikeelualuse looma ükskõik millise kehaosa (nahk, sarved, liha jne.) avastamisel kahtlustatava elukohas. Palju hagnosis on senini jäänud kohtu poolt rahuldamata sel põhjusel, et ei suudeta tõestada, kas just süüdistatav isik ise põdra tappis, kuigi nimetatu juurest on leitud näiteks põdra nahk, põdra liha jm. (väidetakse, et liha olevat turult ostetud, nahk tee äärest leitud jne.).

Lahutamatu on seaduste teatavaks tegemisega ja seaduste täitmise järelevalve organiseerimisega seotud looduskaitsealane propaganda. Alles siis võime looduskaitse olukorda meie vabariigis heaks nimetada ja kindlustatuks lugeda, kui kõik kodanikud mõistavad looduskaitse eesmärke ja teadlikult suhtuvad loodusvaradesse. Kõigepealt tuleb aga meie jahisportlasi kasvatada loomariiki hoolitsevalt suhtumise vaimus, milleks on vaja senisest märksa rohkem hoolitseda jahisportlaste lugemislaua eest.

Imetajaliikide täpse arvukuse ja leviku teadmised pole võimalik imetajate looduslike ressurside kasutamine vastavalt looduskaitse eesmärkidele. Kõigi tähtsamate imetajaliikide ülevabariigiline iga-aastane loendus ja liikide leviku kindlakstegemine on tõeliselt teaduslikul alusel läbiviidava imetajate looduskaitse aluseks. Ainult nende andmete põhjal on võimalik plaanipärane ressurside kasutamine, erilist hooldamist vajavate liikide elutingimuste õigeaegne suunamine, lühema- või pikemaajaliste keelualade loomine, liikide omavaheliste arvukussuhete reguleerimine jne. Liikide arvukuse ja leviku teadmine võimaldab õigeaegselt samme astuda üksikute liikide poolt tekitada võidavate kahjustuste ärahoidmiseks kas arvukuse reguleerimise või leviku suunamise teel, võimaldab õigeaegselt teha muudatusi kehtivas seadusandluses. Tuleb eriti rõhutada, et peaaegu kõigi liikide juures ilmnevad teatud asustustiheduse piiri ületamisel looduskaitse suhtes negatiivsed nähted: põllu-, metsa- või jahimajanduse kahjustamine, teiste looduskaitseobjektide kahjustamine jne. Seepärast on küsimus iga imetajaliigi lubatava asustustiheduse ülempiiri kohta antud tingimustes olulise tähtsusega.

Imetajate looduskaitsealade-reservaatide ülesandeks on olla võrdlusaladeks — etaloonideks — bioloogiliste protsesside uurimisel, mis toimuksid inimese olulise vahelesegamiseta (Dementjev, 1957). Selliste võrdlusalade olemasolu võimaldab selgitada inimese kaudse ja otsese mõju osatähtsust antud liikide arvukusele ja bioloogiale, võimaldab välja töötada efektiivsemaid abinõusid antud liikide arvukuse suunamiseks, on suureks abiks imetajaliikide bioloogia teaduslikul uurimisel. Real juhtudel on hästi valvatavate reservaatide rajamine ka ainsaks mingit liiki lõplikust hävingust päästvaks abinõuks. Püsivate looduskaitsealade-reservaatide kõrval on olulise tähtsusega lühemaajaliste keelualade võrgu olemasolu, millega tagatakse rahulikud sigimistingimused ka inimese poolt intensiivset kasutamist leidvatele liikidele.

Imetajate omavaheliste arvukuse- ja levikusuhete reguleerimiseta, ainult kogu fauna passiivse kaitsmise ja säilitamisega oleks tulemus tõenäoliselt loodetule otse vastupidine: rea liikide, eeskätt suurte kiskjate arvukuse ülemäärane kasv võiks kaasa tuua mitmete teiste liikide arvukuse järsu languse ja võib-olla isegi täieliku kadumise. Näiteks võib tuua juba eespool nimetatud ilvese looduskaitse alla võtmise juhu: õigeaegsele jahikeelule ei järgnenud kohest ilveste arvukuse ja leviku reguleerimist, s. t. muudatuse tegemist jahiseaduses, mistõttu ilveste hävitustöö, eriti metskitsede hulgas, oli üsna tunduv.

Eriti teravalt kerkib üles kiskja—saakloomade probleem, kui mõlemad lülid on looduskaitse seisukohalt positiivse tähtsusega. Nii näiteks peab pideva kontrolli all olema metsnugise arvukus ja levik, sest muidu võib tunduvalt väheneda valgejäneste, oravate, metsiste, tetrede jt. arvukus. Samuti on vaja pidevalt reguleerida saarma, naaritsa ja rebase arvukust ning levikut. Liikide omavaheliste arvukuse- ja levikusuhete reguleerimine on vajalik ka sel juhul, kui on tegemist liikide-toidukonkurentidega, nagu seda on näiteks põder, hirv ja metskits.

Imetajaliikide elutingimuste muutmine tähendab põhiliselt nende liikide eest hoolitsemist, mis on vajalik kas antud liikide säilitamiseks, arvukuse suurendamiseks või leviku suunamiseks. Erilist hoolitsust nõuab meie tingimustes rida lõunapoolse päritoluga imetajaliike, seda eriti karmidel lumeroheil talvedel, millal lumikate püsib kaua ning õhutemperatuur on madal. Nii näiteks hukkus mitteküllaldase hoolitsuse tagajärjel 1939/40. aasta talvel (loenduse andmeil) meie metsades üle 4500 metskitse; järsult väheneb karmidel talvedel ka metssigade arvukus ja halljäneste juurdekasv. Mingi liigi leviku suunamisel on suur tähtsus soodsate elutingimustega

alade loomisel. See võimaldab edukalt lahendada mitmete liikide juures arvesse tulevaid toidukonkurentsi ning kiskja ja saaklooma probleeme.

Sellised on allakirjutanu arvates põhimõtted, mille alusel tuleb teostada imetajate looduskaitset. On mõistetav, et nende põhimõtete ellurakendamine nõuab eelnevalt tõsist teaduslikku tööd eri liikide arvukust mõjutavate tegurite, omavaheliste suhete, elupaigalise leviku jne. selgitamiseks. Imetajaliikide looduskaitse kohta ei saa olla mingit üldist retsepti, mis hõlmaks kõiki liike, oleks kehtiv kõikidel aladel ja kõigil aegadel. Looduskaitse peab olema konkreetne, arvestama iga liigi iseärasusi, antud ala tingimusi ja vastava ajajärgu nõudeid.

Alljärgnevalt käsitleme lähemalt praegu olemasolevate andmete alusel neid Eesti NSV-s elutsevaid imetajaliike (välja arvatud meil hiljuti aklimatiseeritud hirv ja kobras), kellede suhtes looduskaitse probleem on kõige teravam.

Põder (1. joonis) on üks meie metsade põliselanikke. Kuigi põtrade arvukuses on esinenud suuri kõikumisi, on nad elutunud meie metsades iidsetest aegadest saadik. Põtrade arvukusele kõige suuremat mõju avaldanud teguriks on olnud viimastel sajanditel inimese otsene mõju — jahipidamine. Alles üsna hiljuti elas veel vanu «jahimehi», kes oma eluea jooksul olid tapnud üle 100 põdra, veel on säilinud mitmel pool mälestused metsaradadele kaevatud sügavatest põdraaukudest, kuhu aastakümnete jooksul langes sadu põtru. Sellise hävitustöö tulemusel hävisid põdrad Hiiu- ja Saaremaal juba 18. sajandil. Valve intensiivistumisega mõisnike maadel kaasnes möödunud sajandi teisel poolel ka põtrade arvukuse tunduv suurenemine — 1900. aasta paiku hinnati põtrade koguarvu endise Eesti- ja Liivimaa piirides umbes 3000-le isendile. Eriti tunduvalt vähenes põtrade arv aastail 1905—1906 ja 1916—1920, millal ei teostatud mingit valvet ja põtru hävitasid nii kohalikud elanikud kui ka terved sõjaväeosad. Pärast Esimest maailmasõda oli Eestis ainult 15—20 põtra. Inimesele raskesti ligipääsetavais metsakolkais ja suurrabadel leidsid põdrad kaitset lõpliku hävitamise eest.

Järgnenud aastakümnete jooksul, tänu jahikeelule ja järjest paranevale jahijärelevalvele, hakkas nende arvukus suurenema, küündides 1939. aastaks 320 isendini. Eriti tunduvalt on põtrade arv suurenenud viimase 10 aasta jooksul nii kohapealsete isendite sigimise kui ka ida poolt toimunud sisserännu tulemusel. Seoses arvukuse tunduva suurenemisega (käesoleval ajal esineb Eesti NSV-s üle kahe ja poole tuhande põdra) esinevad nad mitte ainult kõige suuremates metsades ja rabades, vaid isegi suhteliselt väikestes metsatukkades. Pideva jälitamise



1. joon. Nelja-aastane põdrapull metsajõe kaldal.

puudumisel ei pelga põder inimest, ilmub sageli inimestele ja -asulate juurde. Suurte, mitmeharuliste sarvedega metsahiiglase nägemine on unustamatuks elamuseks igale looduse-sõbrale. Sagedamini kui loomi endid kohtame looduses nende jälgi ja tegutsemisjälgi: kärbitud okstega noori mände, pihlakaid, hambajälgi haava- ja männitüvedel.

Kuna põdra peatoiduks talvekuudel on nii leht- kui ka okaspuude oksad ja koor, võivad põdrad liiga suure asustustiheduse korral tekitada tunduvald kahjustusi noorele, kasvavale männi- ja haavametsale ning metsakultuuridele. Nende kahjustuste ärahoidmine (aedade ehitamine, elektrikarjuste ülesseadmine, keemiliste tõrjevahendite kasutamine jne.) läheks väga kulukaks. Seepärast osutub juba lähemas tulevikus paratamatult vajalikuks põtrade leviku suunamine ja nende arvukuse limiteerimine teatud osa isendite kõrvaldamise teel populatsioonist. Kui teostada põtrade leviku ja arvukuse suunamist teaduslike!

alustel ja range järelevalve all, pole karta sellest mingit ohtu põtrade arvukusele.

Metskits (2. joonis) on mitte ainult meie, vaid kogu Euroopa üheks kaunimaks ja graatsilisemaks metsloomaks. Elupaigana eelistab ta puisniite ja väiksemaid metsasalusid, peljates suuri, süngeid metsi — on ta ju Euroopa keskosajal laialeheliste metsade elanikuks. Eesti alale ilmusid praegu siin elutsevate metskitsede «esivanemad» alles hiljuti — umbes 100 — 150 aastat tagasi. Kiskjate rohkus ja kaitse puudumine takistasid pika aja jooksul nende arvukuse suurenemist ja «metsa kits» jäi hulgaks ajaks haruldaseks loomaks. Hiljem on nende arvukus korduvalt suurenenud ja jälle vähenenud. Arvu-



2. joon. Sokk — meie metsade kaunimaid loomi.

kuse vähenemise põhjusteks on olnud karmid — külmad ja lumerohked — talved, jahijärelevalve puudumine ja kiskjate rohkus. Suurima arvukuse saavutasid metskitsed meie territooriumil 1939. aastal, millal ainuüksi tolleaegseis riigimetsades loendati neid üle 21 000 isendi ja maksimaalne asustustihedus küündis kuni 140 isendini 1000 ha metsa kohta. 1939/40. aasta karmil talvel aga hukkus kuni $\frac{1}{3}$ meie metskitsedest — ainuüksi riigimetsa maa-aladel leiti üle 4500 laiba.

Viimase poolteise aastakümne jooksul on metskitsede arvukus eri aladel tunduvalt kõikunud: huntide ja ilveste ilmumisel on metskitsede arvukus järsult vähenenud, kiskjate hävitamisele on aga järgnenud metskitsede arvukuse uus suurenemine. Peale kiskjate (hundi, ilvese ja rebase) rohkuse takistab metskitsede arvukuse taastumist jahijärelevalve puudulikkus, mille tõttu igal aastal hukkub rohkelt metskitsi salaküttide ja hulkuvate koerte läbi. Selleks et tõsta metskitsede arvukust sõjaeelse tasemeni ja sellel tasemel ka hoida, on vaja meil täielikult hävitada hundid, lokaliseerida ilveste levik, tunduvalt vähendada rebaste arvu. Üheaegselt metskitsede vaenlaste arvukuse piiramisega on vaja talvekuudel teostada metskitsede lisatoitmist suvel varutud lehtpuuvihtade ja heintega. Nendes piirkondades aga, kus talvel peatuvad metskitsed ja kus teostatatakse nende lisatoitmist, tuleb keelata jahipidamine hagijatega ja sisse seada range valve hulkuvate koerte hävitamiseks. Nende abinõude rakendamisel võib loota metskitsede arvukuse suurenemist sõjaeelse tasemeni lähema 4—5 aasta jooksul.

Metssiga (3. joonis) on meie faunas uustulnukaks: olemasolevate andmete järgi ilmus pärast sajandeid kestnud vaheaega esimene metssiga Eesti territooriumile 1808. aastal. Järgneva saja aasta kestel ilmus «eksikülalistena» lõunast meile üksikuid metssigu vähem kui kümnel korral. Alles pärast metssigade põhjapoolse areaalipiiri jõudmist Kesk-Lätisse (1928.—1930. a. paiku) ilmub metssigu sagedamini ka Eesti alale. 1932. aastast on teada esimese pesakonna esinemine.

Tol ajal oli laialt levinud arvamus, et metssiga kuulub «väljasurevate» liikide hulka ja et meie territooriumil pole ta võimaline püsivalt elutsema. Nii näiteks kirjutas J. Lepiksaar 1937. aastal: «Eksikülaliste ja eksipesitsejate praegu seaduses ettenähtud kaitse on teaduslikult asjatu, vastupidi, teadus pole huvitatud nende säilimisest, vaid nende dokumentaalsest kindlakstegemisest». Vastavalt sellele arvamusele ka toimiti: «eksikülalise» nahka peeti väärtuslikuks jahitrofeeks ning paljud meile ilmunud metssead langesid trofeeküttide ohvriks. 1939/40. aasta ja 1941/42. aasta karmidel talvedel hukkusid



3. joon. Metssiga — uustulnukas meie metsades.

viimased eelmise aastakümne jooksul Eestisse ilmunud isendid.

Alates 1945. aastast on metssead uuesti elutsema asunud meie territooriumile ning kunagisest üliharuldasest «eksiküla-
lisest» muutunud kohati tavaliseks loomaks.

Kõige raskemaks aastaajaks on metsseale, nagu metskitse-
legi, talv. Karmidel, sügava lumekatte ja madala õhutempera-
tuuriga talvedel muutub metssigadel taimejuurte väljatuhni-
mine külmunud maapinnast peaaegu võimatuks, mistõttu nad
kas surevad nälga või murtakse kiskjate poolt. Nii leiti 1958.
aasta veebruaris-märtsis Kallaste rajoonis mitu nälga surnud
metssiga. Läti NSV-s on karmidel talvedel leitud sadu hukku-
nud metssigu. Seepärast on taolistel talvedel hädavajalik
teostada metssigade lisatoitmist ja rajada neile nende esine-
miskohtades söödapõlde (topinambur, kartul jm.).

Kuna metssead moodustavad ka väiksearvulise esinemise
korral pesakonniti kooshoiduvaid karju, on nende esinemiskoht-
tades metsakultuuride ja põldude (teravili, kartul) kahjustused
tavaliseks kaasnähtuseks. Söödapõldude rajamine metssigadele
aitaks neid kahjustusi tunduvalt vähendada. Jahindusorgani-
satsioonid, kes peaksid eeskätt huvitatud olema antud liigi ar-
vukuse suurendamisest, peavad võtma endi ülesandeks nii söö-
dapõldude rajamise kui ka metssigade lisatoitmise organiseer-
imise.

Arvestades ka metssea fauna-ajaloolist tähtsust, tuleb pidada
vajalikuks nende arvukuse suurendamist loodusmaastiku ala-
del, kus nende poolt tekitatavad kahjustused on minimaalsed.

K a r u on meie loodusmaastiku põliselanik, kellega on seotud
rohkelt rahvajutte ja -pärimusi. Intensiivse jahipidamise
tulemusel hävitati karud Kesk-Euroopast juba 18. sajandil;
karud on täielikult hävinud Leedu ja Läti NSV-s. Ka Eesti
territooriumil olid nad Esimese maailmasõja järgseil aastail
väljasuremise ohus: karud säilisid ainult Alutaguse ürgmetsa-
des, kus arvati elutsevat paarkümmend isendit. Käesolevaks
ajaks on karude arv, tänu jahikeelule, märksa suurenenud ja
nende levik laienenud — praegu esinevad karud kõigil Eesti
suuremail loodusmaastikel.

L e n d o r a v (4. joonis) on meil loodusemälestusmärgina säi-
linud veel sellest ajajärgust, millal ka Eesti ala kattis sünge
taigaimeline mets. Käesolevaks ajaks on lendorava arvukus
äärmuseni kahanenud, kokku on teada vaid kümmekond esine-
miskohta. Lendorava hävimise üheks põhjuseks on ta esinemis-
kohtades vanade, õõnsatüveliste puude maharaiumine, millega
hävitatakse selle liigi pesitsuskohad ja sageli hukkub ka loom
ise.



4. joon. Üks Eesti haruldasemaid väljasuremise ohus olevaid imetajaid — lendorav.

Lendorava täieliku kadumise vältimiseks on vajalik juba lähemal aastail kontrollida kõiki teadaolevaid lendorava esinemiskohti ning juhul, kui liiki antud kohtades veel esineb, keelata neil aladel metsaraie ilma eelneva kokkuleppeta ja juhtnöörideta Looduskaitse Valitsuselt. Samal ajal on vajalik lendorava esinemiskohtades tunduvalt piirata metsnugise arvukust.

Metsnugis, saarmas ja naarits on nendeks loomadeks, kellede arvukus kodanliku Eesti päevil röövküttimise tagajärjel vähenes sedavõrd, et võis karta nende täielikku kadumist meie faunast. Käesolevaks ajaks on metsnugise, saarma ja naaritsa arvukus tunduvalt tõusnud ja levik laienenud: metsnugis esineb kõigis suuremais metsades ja kohati isegi väiksemais metsatukkades. Saarmast võib kohata peaaegu kõigis jõgedes ja paljudes järvedes. Naaritsa esinemiskohtade arv on viimaseil aastail märksa suurenenud. Metsnugise ja saarma arvukus on kohati suurenenud isegi sedavõrd, et nad ohustavad teiste fauna liikmete arvukuse säilimist. Kohtades, kus esineb arvukalt metsnugiseid, on täheldatud orava, valgejänese, tetrede, laanepüüde jt. loomade arvukuse tunduvalt lan-

gust. Veekogudes, kus esineb rohkesti saarmaid, kaovad vähid, hävivad pardipesakonnad ja väheneb kalade arv. Arvestades metsnugise ja saarma negatiivset mõju teistele liikidele, tuleb pidada vajalikuks nende arvu piiramist, mis peab muidugi toimuma rangelt limiteeritud korras ja järelevalve all.

Eraldi tuleb väiksematest imetajaliikidest peatuda oraval. Kehtiva jahiseaduse järgi on orav loetud jahiloomaks ja kehtestatud iga-aastane jahiaeg. Kuigi meil ei lasta aastas tavaliselt üle 3000—5000 orava (erandina lasti 1949. aastal ligi 13 000 (!) oravat), hävitatakse nad ebateadlike jahisportlaste poolt just asulate lähedastest metsatukkadest. Rääkimata sellest, et oravate laskmine ei käi kokku sportliku jahi põhimõttega, on eriti meie kasvavale noorsoole nende ilusate vilgaste, varem kõikjal metsatukkades ja isegi linnaparkides sageli nähtud loomade kadumine suureks kaotuseks. Sellest on aru saanud mitmed jahindusklubid (Pärnu, Tartu), kes omal algatusel on keelanud oravate laskmise. Seda oleks vaja teha aga kogu vabariigi piirides.

Ka meie väikseimate kiskjaliste — kärbi ja nirgi kohta kehtib praegu jahiaeg. Arvestades nende kiskjaliste väiksearvulisust ja nende kasulikkust kahjurnäriiliste hävitajaina, tuleks need liigid jahiloomade hulgast välja arvata. On huvitav märkida, et Poola Rahvavabariigis on asunud isegi propageerima nende väikekiskjate arvukuse tõstmist pesitsustingimuste parandamise teel.

Peale nimetatud imetajaliikide tuleb kaitset väärivaiks lugeda kõiki meil esinevaid putuktoidulisi (välja arvatud mutt, kelle püük on teatud ajavahemikus lubatud), nahkhiirlasi ja unilasi (unihiiirlasi).

Väikeste putuktoiduliste kasulikkuse näitena toovad V. G. Heptner, L. G. Morozova-Turova ja V. M. Tsalkin (1950) järgmised andmed.

Üks karihiir sööb ööpäeva jooksul umbes oma kehakaalule vastava koguse — 10 g — putukaid. Elutingimustelt sobival metsaalal esineb keskmiselt 100 isendit ühe hektari kohta. Järelikult hävitatakse kõigi karihiirte poolt ööpäevas 1 kg, aastas aga umbes 350 kg putukaid ühelt hektarilt. Kõigist karihiirte poolt hävitatud putukaist on 40% metsakahjurid, nende vastsed ja tõugud, järelikult hävitab selline karihiirte asurkond ühelt hektarilt aasta jooksul kuni 140 kg kahjureid.

Meie vabariigi loodus on omapärane ja kaunis. Kõrvuti Kesk-Euroopa metsi meenutavate tammikute ja pärnaalleedega, kõrvuti puisniitudega esineb meil süngeid taigailmelisi metsi, kus puud pürgivad oma kaharate kroonidega pilvede teedele; põhjamaiselt rahulik ja kontrastideta tundrataoline raba on

meie maastikule — vaatamata inimeste jõupingutustele — kauda aega veel iseloomulik. Kas ei kuulu aga orgaanilise koostisosana puisniitude juurde nõtked metskitsed, metsadesse kümnepuudase karu küünekriimud puutüvedel ja poolteise vaksu pikkused jäljed laialituhnitud kännu ääres; küürakate ja kõverate rabamändide kroonide vahele aga kõrge turja ja kõvera koonuga põdrapulli paljuharaline sarvekühvel? Raske on naudinguga vaadata metslooma loomaaias, väljakistuna oma loomulikust ümbrusest; samuti jääb midagi vajaka ka maastikus, kus puuduvad ta elanikud — metsloomad. Et looduses sellist lünka ei tekiks, peamegi teostama looduskaitset.

KALARIKKUSTE KAITSEST

Loomariigi tohtus mitmekesisuses on kalad üheks inimesele kasulikumaks loomarühmaks. Muistsetest asulatest välja-kaevamisel leitud kalajäänused ja primitiivsed kalapüügivahendid (õngekonksud, ahingud jne.) annavad tunnistust sellest, et kalal oli juba ürginimese menüüs tähtis koht. Algul piirdus kalapüük vaid sisevetega. Merede kalarikkuste vallutamine algas laevade ehitamisega. Uute püügirajoonide otsimine on mõne rahva elus põhjustanud olulisi sündmusi. Näiteks Islandi asustamine norralaste poolt IX—X sajandil oli seotud ta kalarikkuste kasutamiselega. Sõja põhjuseks Inglismaa ja Prantsusmaa vahel 1623.—1713. aastal oli põhiliselt võitlus Newfoundlandi kalapüügirajoonide pärast. Kaug-Ida kalarikkused olid alatiseks tüliõunaks ja veriste kokkupõrgete üheks põhjuseks tsaari-Venemaa ja Jaapani vahel.

Nagu meie rahva ajaloost teada, on kalapüük eestlaste majanduslikus heakäekäigus alati olulist osa etendanud. Eesti on sisevete poolest võrdlemisi rikas. Meie põhjapoolset hõimumaad Soomet nimetatakse sageli «tuhande järve maaks», kuid vist vähesed on mõelnud, et nii võiksimetäie õigusega kutsuda ka Eestit. On ju meie vabariigi territooriumil loendatud üle 1700 järve ja ligi 200 jõge ning oja, milledest enamik on kalamajandusliku tähtsusega. Vanasti, mil inimasustus oli hõre ja kalapüünised ebatäiuslikud, ei suudetud isegi sisevete kalarikkusi täielikult kasutada, merekalandusest rääkimata. Meie veekogud olid siis nii kalarikkad, et polnud mingit vajadust püügikeeldude järele.

Praegu on olukord hoopis teistsugune. On kasvanud rahvaarv, kuid palju kordi rohkem on suurenenud kalapüük. Kaasaegne püügitehnika võimaldab väljapüüke suurendada niivõrd, et see võib pikapeale saatuslikuks saada isegi merede kalavarudele, rääkimata piiratud ja hästi kättesaadavaist siseveekogudest. Nii näiteks on tulnud astuda tõsisemaid samme Kaspia

ja Aasovi mere kahanevate kalarikkuste kaitseks. Kaug-Ida väärtuslike lõhilaste kaitseks sõlmiti NSV Liidu ja Jaapani valitsuse vahel vastav erikokkulepe; Läänemere räime ja kilu noorjarkude kaitseks kehtestati töenduslikud alammõddud jne.

Päris tõsine on lugu meie sisevete kalavarudega, eriti vääriskalade osas. Piisab, kui märkida, et kohasaagid on vabariigi ulatuses viimase 20 aasta jooksul vähenenud 6 korda (Pärnu lahes ja Võrtsjärves isegi üle 10 korra!), latika üldtoodang vähenes sama aja jooksul Võrtsjärves umbes 2 korda, haugipüük peaaegu 4 korda jne. Teiste meie väiksemate järvede ja jõgede kalasaakide kohta puudub täpne statistika, aga ka nende kalavaesus pole saladuseks.

Meie sisevete kalarikkuste kahanemisele panid aluse laastavad sõja-aastad. Sõja mõju polnud aga kõikjal samasuunaline. Nii tegi sõda suurt kahju Peipsi-Pihkva ja Võrtsjärve kalurite püügivahenditele. Seetõttu langes töenduslik püük, mis soodustas nimetatud järvede latika- ja kohavarude suurenemist, võrreldes sõjaeelse tasemega. Ka sõja-aastatel levinud röövpüük lõhkeainete ja tulirelvadega ei kahjustanud oluliselt nende suurte veekogude kalarikkusi, küll sai see aga saatuslikuks paljude väiksemate veekogude kalastikule. Sõjast on möödunud juba poolteist aastakümnet, mis on küllalt pikk aeg selleks, et mõistlikult majandades taastada kalavarud. Tege-
likkus on sellest aga kaugel.

Kalavarude nagu teistegi loodusvarade säilitamine pole mõeldav ilma seadusliku aluseta, nende kasutamist reguleerivate eeskirjadeta. Vaadeldes kalakaitset kui osa looduskaitsesest, tuleb peatuda tema iseärasustel.

Kui mõned taime-, linnu- või imetajaliigid on haruldaste loodusemälestusmärkidena võetud täieliku kaitse alla, siis kalade hulgas sellised objektid meil seni puuduvad. See on ka arusaadav. Kõigepealt pole meil kalaliike, kes praegu oleksid otseses hävinemisohus. Muidugi on meie kalafaunas vähese arvukusega liike ja haruldasi eksikülalisi, kuid erinevalt teistest loodusemälestusmärkidest pole nad tavaliselt jälgitavad oma loomulikus olekus, vaid satuvad inimese kätte enamasti surnult, mistõttu neid on raske kaitsta. Siiski ei puudu ka kaladel oma esteetiline tähtsus. Viimane on küllalt suur ja avaldub sellises inimest füüsiliselt ja psüühiliselt arendavas tegevuses, nagu seda on sportlik kalapüük.

Kalade kui majanduslikult esmajärgulise tähtsusega loomarühma kaitse on suuresti praktilise iseloomuga. Erinevalt näiteks geoloogiliste objektide kaitsest ei saa siin piirduda ainult olemasoleva säilitamisega. On tarvis, et kalavarud

suureneksid, et veekogud annaksid võimalikult väheste kuludega võimalikult rohkem väärtuslikku kala.

Kalavarude normaalse loodusliku uuendumise tagamiseks on kalakaitsemäärustes ette nähtud rida kalapüüki kitsendavaid sätteid, mida võib jagada 3 rühma: 1) keelukohad ja -ajad, 2) noorkala kaitse ja 3) keelatud püügivahendid ja -viisid.

Kalade arvukuse suurendamiseks on eelkõige vaja ühelt poolt normaalseid tingimusi kalade kudemiseks, teiselt poolt noorkalade üleskasvatamiseks. On iseloomulik, et just kalade kudemise kaitsele pööras inimene kõige enam tähelepanu. Pole näiteks juhuslik, et muistsete preislaste pühad kohad veekogude ääres olid reeglina koelmute juures. Hiinlased uskusid, et inimest, kes püüdis jooksva marjaga kala, tabab jumala nuhtlus. Kudekalade püük keelati Hiinas seadusega 14. sajandil Mingide dünastia valitsemise ajal, hiljem paigutati koelmutele kudemisajal valvurid.

Meie vääriskalade kudemisaegse kaitse põhivormiks on keelukohad, mis peavad kindlustama kalade pääsu kudemiskohtadele ja normaalse kudemise. Olulised on siin liigi iseärasused. Merest jõkke kudema tulevate nn. siirdekalade kaitseks ei piisa püügikeelust üksnes koelmutel, kuna massiliselt vastuvoolu tulevad kalad püütakse juba enne koelmutele jõudmist. Seepärast ongi lõhe ja meriforelli püük nende kudemisajal, 15. septembrist kuni 15. novembrini (Narva jões aga kogu aasta), igal pool keelatud. Märgistamisega on tõestatud, et lõhed ja meriforellid tulevad peaaegu alati kudema oma sünnijõgedesse. Niisiis määrab meie lõhevarude suuruse eeskätt see, kui palju lõhesid pääseb jõkke kudema. Siig on Pärnu jões kaitse all 20. septembrist kuni 15. novembrini, vimb aga Pärnu, Pirita, Selja ja Kasari jões 10. maist kuni 10. juunini jne. Et kaitsta selliseid vääriskalu, kes ei tee pikki kudemisrändeid (latikas, koha jt.), on nende kalade tähtsamates püügi- piirkondades (Peipsi-Pihkva järv, Võrtsjärv, Pärnu laht jne.) kehtestatud kudemisaegsed keelukohad.

Igal seadusel ja määrusel on eluõigus seni, kuni ta enam vähem vastab tegelikkusele. Meid ümbritsev tegelikkus muutub aga alata. Järelikult peavad muutuma ka seadused ja määru- sed, selleks et ajast mitte maha jääda. Kalakaitsemääruste puhul on tendents ilmne — määru- sed muutuvad jär- jest r a n g e m a k s. Eks see olegi meie kalavarude vähenemise peegelduseks. Näiteks veel hiljuti piirdus kudelatika kaitse Peipsi-Pihkva järves mõnede keelukohtadega. 1956. aasta lõ- pul pidi Nõukogude Liidu kalatööstuse minister «seoses varude järsu vähenemisega» laiendama latika kevadist püügikeeldu tervele Pihkva järvele. 1958. aastal keelati aga Pihkva ja

Lämmi järves igasugune kalapüük 20. maist 1. augustini.

Võrtsjärves oli kalapüük kudelatika kaitse eesmärgil järve lõunaosas viimase ajani keelatud. See keeld ei suutnud aga pidurdada Võrtsjärve latikasaakide pidevat vähenemist. Viimastel aastatel teostatud vaatlused näitasid, et suur osa latikaid keeb väljaspool keelupiirkonda, järve lääne- ja põhjaosas. Noodad tegid seal latikavarudele suurt kahju, sest püüti välja palju kudemata kalu ja hävitati juba koetud marja. Uute püügieskirjadega (Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrus nr. 102 27. märtsil 1958. a.) kehtestati kogu Võrtsjärvel ja tema sissevoolude alamjooksudel väärtuslike suursoomkalade — haugi, latika ja koha püügikeeld nende kudemisajal 1. aprillist 15. juunini. Praktiliselt tähendab see aga üldse suursoomkala püüniste (höredad mõrrad, võrgud ja noodad) püügilt kõrvaldamist keelualajal. Meie kalakaitse praegusi jõude arvestades oleks ju naiivne loota, et kalurid püüaksid ühtede ja samade püünistega ainult lubatud kalaliike ja laseksid keelu all olevad kalad järve tagasi. Niisiis kaitseb eespool nimetatud püügikeeld ka säinast, tõugjat, kokre, linaskit ja teisi suuri töönduskalu. Seda tuleb pidada kõigiti positiivseks, sest ka mainitud kalade arvukus on Võrtsjärves ja Peipsi-Pihkva järves tunduvalt väiksem, kui see olla võiks, arvestades nende kalade söödabaasi nimetatud järvedes.

Kudekala kaitse huvides on 1. aprillist kuni 15. juunini keelatud igasugune kalapüük Harku, Vasalemma, Nasva ja Põduste jõe suudmes 300-meetrise raadiusega merealal; 15. aprillist kuni 15. juulini Pärnu lahes Madalmurru ümbruses; 15. aprillist kuni 15. maini Haapsalu lahe idaosas — Saunja, Sutlepa ja Salajõe lahes; 15. maist kuni 15. juunini Matsalu lahe idaosas. Haug on Narva jões kaitse all 20. aprillist kuni 15. maini, latikas Narva veehooldlas 15. maist kuni 30. juunini.

Peale kudemisaegsete keelukohtade on kindlaks määratud veel rida piirkondi, kus kalapüük on kõigipüünistega aasta läbi keelatud. Sellisteks keelualadeks on Soome lahte suubuvate lõhejõgede (Pühajõgi, Pada, Kunda, Toolse, Selja, Mustoja, Loobu, Valgejõgi, Pudisoo, Jägala, Pirita, Vääna ja Keila) suudmeid ümbritsevad 500-meetrise raadiusega merealad. Narva jõe suudmes on keelutsooni ulatuseks 1 km, Timmkanali suudmes — 300 m. Kalapüük on keelatud ka Pärnu jõe suudmes muulide vahel ja 20 m muulidest mere suunas. Ka Pidula jõe suudme ümbrus on aasta läbi püügikeelu all.

Jõgede suudmealadele on kalarikkus iseloomulik. Jõeveet poolt suudmesse kokkukantud mineraal- ja orgaanilised ained

soodustavad seal kalatoidu — planktoni ja põhjaloomastiku arenemist. Jõesuudmesse koguneb massiliselt noorkala, samuti jääb siia toituma jõgedest allalaskunud kudenud kala. Suudmealale tuleb hulgaliselt ka jõkke kudema minevat kala, kes ootab siin sobiva veetemperatuuri ja teiste kudemisrändeks vajalike tingimuste saabumist. Püük jõesuudmetes on kalavarudele mitmeti kahjulik: 1) sel teel hävitatakse palju noorkala, 2) püüdes suudmealadelt massiliselt suhteliselt kergesti kättesaadavat kudemisrändeks valmistuvat kala, vähendame järgmise põlvkonna arvukust ja seetõttu toimub edaspidi saakide järsk langus, 3) ka kudenud kala püük pole tasuv, sest kala on siis lahja ja vähese toiteväärtusega.

Eeltoodud arvestades on nimetatud jõgede suudmealadel kehtestatud alatine kalapüügikeeld.

Uued püügieeskirjad laiendavad mõnevõrra kalapüügi võimalusi jõgedel. Sildade ümbruses on nüüd püük lubatud. Varem oli kõigi paisude all kalapüük keelatud, praegu aga kehtib see ainult kõigi merre suubuvate jõgede esimeste merepoolsete paisude ning Sindi, Kasari, Laastre, Vigala, Rumba ja Teenuse paisu kohta. Täielik püügikeeld kehtib kõigi koskede ja jugade all 500 m ulatuses, samuti Keila jões merest kuni joani, Pidula jões merest kuni kalakasvatasmaja paisuni, Narva jões koskest kuni Jaanlinna kindluseni.

Tähtsat kohta omavad kalakaitsemäärustes noorkala kaitsvad sätted. Kalade viljakus (koetavate marjaterade arv) on küll arvuliselt suur, seda mõõdetakse tavaliselt tuhandete, isegi miljonitega, kuid tuleb arvestada, et see on kalaliigi olemasoluks hädavajalik kohastumisnähtus, sest suurem osa kaladest hukkub enne suguküpseks saamist. Teadlased on leidnud, et Põhja-Kaspia latikas koeb keskmiselt 100 000 marjatera, neist jõuab suguküpsuseni 1—22 latikat; Doni jõe koha keskmine viljakus on 360 000 marjatera, milledest tõendusliku suuruse saavutavad ainult 2—20 kala.

Noorkalade kaitsmise üheks viisiks on kindlate alammõõtude kehtestamine. Alammõõduks nimetatakse pikkust, millest väiksemaid kalu ei tohi püüda. Seda pikkust mõõdetakse kala ninamikust (suletud suu puhul) keha soomuskatte lõpuni (sabauime keskmiste kiirte alguseni). Alammõõdu määramisel võetakse tavaliselt aluseks esmakordselt kudeva emase kala (marjakala) pikkus (isased saavad suguküpseks üldiselt nooremalt ja väiksemate mõõtmete juures). Alammõõt kaitseb niisiis mitesuguküpseid kalu. Kilu alammõõduks on 8 cm, räimel 10 cm, harjusel ja linaskil 18 cm, jõforellil 19 cm, säinal 20 cm, vimmal 24 cm, latikal 25 cm (Peipsis 30 cm), siia!

27 cm (Peipsis 30 cm), haugil 30 cm, meriforellil 32 cm, kohal 40 cm, angerjal 45 cm, lõhel 55 cm jne.

Alamõõduliste kalade väljapüügi vältimiseks on iga kalaliigi püügiks kasutatava püünise jaoks kehtestatud kindel silmasure. Näiteks koha- ja latikavõrgul peab see olema vähemalt 40 mm (Peipsis 70 mm), särje-, nuru- ja ahvenavõrgul 20 mm (Peipsis 28 mm), räabise- ja räimevõrgul 14 mm, kiluvõrgul 11 mm jne.

Sageli aga satub ka lubatud silmasuurusega püünistesse alamõõdulisi kalu. Sel juhul tuleb nad ettevaatlikult vette tagasi lasta. Raskelt vigastatud, tugevasti parasiitidega nakatatud või mingit haigust põdevaid kalu ei tule tagasi lasta, kuna nad ise vaevalt ellu jäävad, muutudes aga teistele kaladele hädaohtlike mikroobide kasvulavaks. Kui püügis esineb massiliselt alamõõdulisi töõnduskalu, tuleb püük selles kohas lihtsalt lõpetada.

Igale kalurile peaks selge olema, et alamõõduliste hinnaliste kalade püük on oma jalgealuse õõnestamine. Saadav kasu on väike, sest kalamaimude toiteväärtus on suure kala omast palju madalam. Kurv, et leidub siiski elukutselisi kalureid, kes püüavad noorkala arvel täita oma riiklikke püügikohustusi; veel kurvem, et see on neil nii mõnigi kord õnnestunud. Näiteks võib tuua Tallinna «Majaka» kalurikolhoosi brigaadi mitmekordsed röövretked suurte merepüünistega Võru järvedele 1954.—1955. aastal. Ainult nõrga kontrolli (või kontrolli puudumise) tõttu võis 1957. aasta teisel poolel vabariigi müügi-võrku sattuda suurel hulgal konservikarpe, millede etikettidel oleks pidanud olema mitte «Tallinna kilu», vaid «Tallinna kilu maimud». Moodustasid ju nende karpide sisu valdavas enamuses 5—6 cm pikkused kilupojad, keda nähes isegi sellistel tarbijatel, kes kalaga vaid turul või kaupluses kokku puutuvad, tekkis nukker küsimus: «Kes teid, maimukesi, küll pidi püüdma?» On kuulda, et kõige täpsemat vastust sellele küsimusele võiks saada Tallinna mootor-kalapüügijaamast.

Mõnede töõnduskalade arvukuse säilitamiseks on nad kaitse alla võetud pärast kudemist, et võimaldada noorjärkudele normaalseid elutingimusi. Näiteks Peipsi-Pihkva järve tähtsaima töõnduskala — peipsi tindi püük on keelatud 1. juunist kuni 15. septembrini, räabise püügikeeld kehtib jäälagunemisest kuni 1. juunini. Noorkala kaitse huvides on keelatud traalpüük Pärnu lahes ja Peipsi-Pihkva järves. Võrtsjärves on traalpüük lubatud ainult purjekate abil. Et purjeka veojõud ja liikumiskiirus on tunduvalt väiksemad kui mootorpaadil, siis ei tekita purjetraal sissesattunud alamõõdulistele vääriskaladele tõsiseid vigastusi ja neid võib edukalt vette tagasi lasta. Mootor-

traal aga vigastab noorkala nii, et selle tagasilaskmisel pole enam mõtet. Arvestades veel seda, et purjetraali püügiaeg on täieliku tuulest sõltuvuse tõttu piiratud, pole ta vääriskalale kaugeltki nii ohtlik kui mootortraal.

Kalakaitse ülesandeks on ka võitlus selliste püügiviiside ja vahendite vastu, mis tekitavad kalavarudele tunduvalt rohkem kahju, kui saak katta suudab. Keelatud kalapüügivahendiks on ahing ehk västar, üldse igasugused torkeriistad, milledega püük vigastab kalu. Kõiki löögiga tabatud kalu ei saada kätte, paljud neist surevad hiljem ja nende laibad reostavad veekogu. Kahju on seda suurem, et niiviisi püütakse peamiselt hinnalisi kalaliike — lõhe, meriforelli, haugi jt. — just nende kudemise ajal koelmutel; sel teel segatakse nende kudemist ja hävitatakse juba koetud marja.

Kõige kiskjalikum on aga püük lõhkeainetega. Plahvatus teeb «puhta töö», hävitades nii kalatoiduks vajalikud planktonorganismid ja põhjaloomastiku kui ka kalad, viimastest eeskätt nooremad kui õrnemad. Ainult murdosa suurtest kaladest tõuseb pinnale ja saadakse kätte, kuna enamik kalu, kel ujupõis põrutuse tagajärjel purunes, vajub põhja.

Kui selline röövpüük oli levinud okupatsiooni ajal, millal lõhkeained olid kättesaadavamad ja maal polnud õiget korda, siis on seda imelikum, et taolisi asju esineb ka praegu. Lõhkeainetega «kalapüük» on tõeline kuritegu, rahva vara tahtlik raiskamine, mille toimepanijad antakse uue määruse alusel kohtu alla kui kriminaalkurjategijad.

Kalavarude kaitse ei piirdu ainult püügi reguleerimisega. Kui veekogu ei vasta kala eluliste nõuetele, ei aita kõige karmimadki paragrahvid ja trahvid. Kalamajanduse arendamise esmaseks eelduseks on kalavete heaperemehelik hooldamine. Kalasaagid pole siin ainukeseks ja tähtsaimaks eesmärgiks. Vett vajavad teisedki loomad ja taimed, vajab tööstus ja põllumajandus. Ja lõpuks — jõed ja järved on meie sünnimaa ehteks, maastiku asendamatuks ja kordumatuks koostisosaks. Veekogude kaitse tähendab seega looduskaitset selle sõna täies mõttes.

Minevikus, millal inimese mõju loodusele oli tühine, olid meie siseveekogud ilma igasuguse hoolduseta mitte vähem kaunid, kalade poolest aga võrratult rikkamad kui tänapäeval. Praegu on olukord hoopis teine. Inimene, lootes oma tegevusest mingit tulu, teeb nii mõnigi kord kas järelemõtlematusest või ka hoolimatusest mitmekordset, vahel isegi parandamatut kahju. See käib ka meie veekogude kohta üldse, kalarikkuste kohta aga eriti.

Üheks meie kalavesi kahjustavaks nähtuseks on veekogude reostamine tööstuse, transpordi ja kommunaalmajanduse reo-
vetega, parvetuse tulemusena jne.

Kahjulikult mõjub veekogu elustikule ka intensiivne lina-
leotamine, eriti väikestes nõrga läbivooluga järvekestes. Näi-
teks on Räpina rajoonis asuva Mustjärve kalavarud sel põh-
jusel suuresti vähenenud; täiesti hävinud on kalad aga Pera-
järves (Võru raj.). Mõlemad järvekesed olid mõnekümne aasta
eest kalarikkad.

Kalarikkuste kasvu all ei tule mõista lihtsalt püügitsentne-
rite arvu suurenemist. Tähtis on, mida need tsentnerid sisal-
davad. Ei saa ju suurt latikat, koha, siiga või haugi väärtuse
poolest võrrelda kiisast, väikesest ahvenast, särjest ja nurust
koosneva peenkalaga. Veekogu ratsionaalne majandamine
eeldab kalaliikide omavahelise arvukuse ots-
tarbekat reguleerimist. Näiteks paljudes latikajär-
vedes (Võrtsjärv, Peipsi-Pihkva järv, Tündre järv Valga ra-
joonis jne.) on vaja igati vähendada nn. prügikala,
peamiselt kiisa ja väikese ahvena kui latika toidukonkurentide
ja ka marjasöödikute osatähtsust. Seda tehakse kõigepealt
prügikala tugeva väljapüügiga. Aga on ka teine võimalus —
röövkalade abi ehk nn. bioloogiline melioratsioon.
Haugi peavad paljud järelemõtlematult ainult kahjulikuks ka-
laks, kuna ta sööb teisi kalu. Seda vaadet tuleb korrigeerida.
Mitmeaastased vaatlused näitasid, et Võrtsjärve haugi põhi-
toiduks on just kiisk ja väike ahven (viimasel ajal ka tint).
Latikat söövad harva ainult suuremad haugid, nähtavasti
kaitseb latikat ta kõrge kehakuju. Sama võib öelda ka teiste
latikajärvede kohta. Niisiis ei ole haug latikale ohtlik, vaid
vastupidi, loob talle toidukonkurentide hävitamisega paremad
elutingimused. Haug ise aga muudab väheväärtusliku prügi-
kala hinnaliseks lihaks. Haug on meie sisevetes tähtsaimaks
bioloogiliseks melioraatoriks, seda eeskätt oma laia leviku
tõttu. Teised röövkalad — koha, tõugjas, angerjas jt. — on
oma väiksema arvukusega ses suhtes vähem olulised. Prügi-
kalarikastes latikajärvedes soovitatakse röövkalade varusid
mitte lasta langeda alla 10% üldkalavarudest.

Kui veekogu kalastik ei kasuta küllaldaselt oma söödabaasi,
tekib vajadus sisse tuua uusi kalaliike. Seda on
tehtud juba ammust ajast ja sageli heade tulemustega.
Nii on jäänud püsima ja muutunud tähtsateks püügikaladeks
latikas Saadjärves, Aheru (Valga raj.), Hino (Võru raj.) jär-
ves jm., koha Viljandi, Oisu, Tündre jt. järvedes. Paljudel
juhtudel aga ebaõnnestusid sellised katsed, kuna ei arvestatud
kohalikke tingimusi ja sisseviidavate kalade nõudeid. Näiteks

peipsi siig ja rääbis eelistavad suuri jaheda ja selge veega järvi. Nende sissetoomine meie suhteliselt väikestesse järvedesse on alati ebaõnnestunud. Ainult Saadjärv ja Ülemiste järv osutusid rääbisele vastuvõetavaks. Tulemusteta jäi ka koha viimine. Veisjärve (Valga + Abja raj.), katse sasaaniga Võrtsjärves jne. Üldse vajab iga selline üritus eelnevalt mitmekülgset kaalumist ja veekogu ettevalmistamist (prügikala, vahel ka röövkalade allasurumine), muidu on tulemused küsitavad.

Veekogu ja ta elustiku heakäekäiguks on vajalikud ka mitmesugused melioratiivsed tööd, nagu veeseisu muutmine, kõvataimestiku ja õõtsiku hävitamine, veekogu puhastamine, süvendamine jne. Suur tähtsus on ühenduskraavide kaevamisel suurema veekogu ja sellega suurvee ajal ühenduses olevate lisaveekogude (vanajõed, luhajärvekese, tiigid) vahel, et nendesse kudema läinud kalad ja marjast arenenud maimud vee alanemisel tagasi pääseksid. Väga vajalikud oleksid sellised tööd näiteks Emajõe luhal, millel kudemisalana on oluline tähtsus Peipsi ja Võrtsjärve kalavarude taastamisel.

Eeltoodu annab ainult lühikese ja üldise ülevaate meie kalarikkuste taastamiseks vajalikest abinõudest. Aga ka siit on näha, et see on suur ja keerukas ülesanne, mida on võimalik lahendada ainult kõigi kalandushuviliste aktiivsel kaasabil.

Eelkõige on vaja seisma panna röövpüük ja luua veekogude majandamiseks kindel kord. Tuleb likvideerida meie sisevetel valitsenud korralageduse põhjus, milleks on meie kalavete kindla valdaja, vastutustahtelise ja võimelise peremehe puudumine.

Meie siseveekogud jaotatakse tähtsuse järgi 3 gruppi: 1) üleliidulise tähtsusega (Peipsi-Pihkva järv, Suur-Emajõe ja Pärnu jõe alamjooks, Narva jõgi koos veehoidlaga, Pidula jõgi ja kõik Soome lahte suubuvad lõhejõed); 2) vabariikliku tähtsusega (Võrtsjärv ja 21 suuremat järve, Suur-Emajõe vesikond, Narva jõgi, Timmkanal); 3) kohaliku tähtsusega veekogud (väiksemad järved, tiigid, jõed ja ojad). Kui esimeses ja osalt ka teises veekogude grupis teostab kaitset Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures olev Riiklik Kalavarude Kaitse ja Taastamise Inspeksioon oma inspektorite kaadriga, siis kohaliku tähtsusega veekogude kalavarude kaitse korraldamine on palju raskem ülesanne. Muidugi ei suuda riiklikud kalakaitseorganid pidada järelevalvet iga jõe ja järve üle. Ainsaks mõistlikuks lahenduseks on see, kui kolhoosid, sovhoosid, spordiühingute kalaspordi sektsioonid ja teised organisatsioonid võtavad nende terri-

tooriumil või selle läheduses asuvad veekogud oma kaitse ja hooldamise alla.

Vastavalt Eesti NSV Ministrite Nõukogu 27. märtsi 1958. a. määrusele nr. 102 võtavad linnade ja rajoonide täitevkomiteed arvele kohaliku tähtsusega veekogud ja annavad neid lepingulistel alustel välja selleks soovi avaldanud organisatsioonidele ratsionaalseks kalamajanduslikuks või sportlikuks kasutamiseks. Mitmel pool on õngesportlased ses suhtes juba initsiatiivi avaldanud. Nii anti Harku ja Maardu järve üle Tallinna kalasportlastele, Viljandi järve peremeheks on linna õngespordi sektsioon, Võru õngemehed panid korra maksma Tamula ja Vagula järvel. See on kiiduväärne eeskuju.

Veekogude omandamisel on nõudeks, et neid tuleb hakata majandama kindla plaani alusel, mis näeb ette töendusliku püügi suuruse ja koostise, melioratsioonitööd, siselastavate kalade liigid ja hulga jne. Plaanide koostamist peaks kergendama asjaolu, et Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituut on teostanud ja teostab ulatuslikke kalamajanduslikke uurimistöid meie järvedel ja töötab välja abinõusid kalatoodangu tõstmiseks (praegu on majandamise skeemid koostatud 80 järve kohta). Püütud kalu kasutab majandaja oma äranägemise järgi ja organiseerib kaitset röövpüügi vastu. Kui valdaja ei suuda veekogu nõuetekohaselt majandada, antakse see üle teisele soovijale, vaatamata sellele, et veekogu asub esimese majandaja territooriumil.

Arvestades kalavarude halba olukorda, on meie kohaliku tähtsusega järvedes ja tiikides töenduslik kalapüük keelatud 1. maist kuni 30. juunini. Kui aga veekogu ratsionaalse majandamise huvides on sellal töenduslik püük vajalik (näiteks prügikala allasurumiseks), tuleb veekogu valdajal see küsimus kooskõlastada kalakaitsega. Kohaliku tähtsusega jõgedes ja ojadest on töenduslik püük läbi aasta keelatud. Jõgesid, ojasid või nende osi võib organisatsioonidele kinnistada ainult kultuurkalamajandaja rajamise eesmärgil. Kultuurkalamajandiks nimetatakse sellist majandit, mida valdaja saab valitseda selle sõna täies mõttes, s. t. kus kalade hulk ja valik on määratud põhiliselt kalakasvatustilise abinõudega (kõrge produktiivsusega kalaliikide või tõugude kasvatamine, kunstlik söötmine jne.).

Eespool on juttu olnud peamiselt töenduslikust kalapüügist. Kuid peale elukutseliste kalurite on meie linnades ja maal tuhandeid (kui mitte kümneid tuhandeid) kalapüüdjaid-asjaarmastajaid, kellele kalapüük pole niivõrd elatusvahendiks, kui võrd meeldivaks kõrvalharrastuseks, spordiks. Seni on aga

see arvukas kalasportlaste pere vähe kaasa aidanud kalavarude taastamisele, kuigi nimetatud küsimus peaks olema neile eriti südamelähedane. Uued eeskirjad on ka sportliku kalapüügi korraldusse toonud olulisi muudatusi. Vaatleme neid lähemalt.

Sportlik kalapüük isiklikuks otstarbeks (müügi õigusega) on lubatud kõigis Eesti NSV vetes, kui see aja ja koha suhtes pole vastuolus kehtivate kalakaitse eeskirjadega. Siin on vaja silmas pidada, et püünistega viibimist veekogul või selle kaldal loetakse võrdseks püügiga. Kalastusspordi organisatsioonidele kinnistatud veekogude kohta kehtivad Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuva Kehakultuuri ja Spordikomitee poolt kinnitatud ja kalakaitsega kooskõlastatud erieeskirjad.

Sportliku püügi all mõistetakse püüki käsiõnge, spinningu, vedeli ja ketasunnaga (ujuvunnaga). Iga kalasportlane võib püüda ainult ühe vedeliga ja kuni viie ketasunnaga. Kõik teised püügivahendid (harilik und, võrk, noot, mõrd jt.) on arvatud töenduslike püügivahendite hulka ja nende kasutamine kalapüügil isiklikuks otstarbeks on karistatav.

Et tõmmata rohkem kalasportlasi vastavatesse organisatsioonidesse, kus nad saavad tõhusamalt võidelda röövpüügi ja meie kalavetel valitsevate muude väärnähtuste vastu, võimaldavad praegused eeskirjad organiseerimata (nn. «met-sikutel») kalameestel püüda ainult lihtsate käsiõngedega. Teiste sportlike kalapüügivahendite kasutamine on lubatud spordiühingute kalaspordi sektsioonide liikmetele, kes omavad ühtset kalasportlase liikmepiletit. See on päevapildiga varustatud dokument, mida ei tohi edasi anda teistele isikutele. Liikmepileti omanik on kohustatud täitma kehtivaid kalapüügi eeskirju, samuti kontrollima ja nõudma nende täitmist ka teistelt, algamata ja abistama eeskirjade rikkujate vastutusele võtmist. Kalapüügil peab liikmepilet alati kaasas olema.

Et takistada haiguste ja parasiitide edasikandumist, on iga suguste veeorganismide ühest veekogust teise viimine ilma kalakaitseorganite loata keelatud. Samuti on keelatud kalavete reostamine.

Paisusid, veeäravooluseadmeid ja veesulgusid omavad organisatsioonid on kohustatud iga kord, kui veetase langeb alla normi, sellest viivitamatult teatama kalakaitseorganitele ja tarvitusele võtma abinõud kalavarude säilitamiseks. Avariide puhul, kui pole võimalik õigeaegselt kalakaitset informeerida,

koostatakse tarvitusele võetud kalakaitsealaste abinõude kohta akt, mille ära kiri saadetakse kalakaitse inspeksioonile.

Kalapüügi eeskirjade täpsema täitmise tagamiseks on suurendatud karistusi nende rikkumise eest. Nii võidakse üksikisikuid karistada kuni 500-rublase ning ettevõtteid ja organisatsioone kuni 5000-rublase rahatrahviga. Kalasportlasel tuleb lisaks trahvile ka oma liikmepilet ära anda. Korduvad süüdlased võetakse kriminaalvastutusele.

Kalakaitsele on õigus kuni 50% trahvisummadest ning konfiskeeritud püüniste ja kalade realiseerimisest saadud summadest kasutada isikute premeerimiseks, kes on aktiivselt võidelnud kalapüügi eeskirjade rikkujate vastu.

Kalavarude taastamine pole kerge, kuid ta on siiski reaalne ja väga vajalik üritus. Üleöö ei saavutata siin kuigi palju, küll aga aastate jooksul. Ükski loodusesõber, seda enam kalandushuviline, ei tohiks siin jääda pealtvaatajaks. Peetagu meeles, et pole suurt väikeseta. Iga selgitav sõna, iga vette tagasilasitud alamõõduline vääriskala on sammuks edasi. Eesmärgi saavutamine võib ainult siis kõne alla tulla, kui iga kalalemineja on kalastamises nägema õppinud midagi rohkemat kui lihtsalt leivakõrvase hankimist, kui ta on hakanud hindama ja armastama meie jõgesid ja järvi, sünnimaa looduse rikkust ja ilu.

JÖEVÄHK VAJAB KAITSET

Jöevähk *Astacus astacus* (L.) on üheks omapärasemaks asukaks Eesti jõgedes ja järvedes. Ühtlasi on ta käesoleval ajal meil üheks kõige enam kaitset vajavaks loomaliigiks. Esinedes Eesti sisevetes kümnejalaliste vähkide ainsa liigina, on jöevähk levinud üle kogu vabariigi mandriala ning laialt ka Saaremaal. Jöevähile kui elutingimuste suhtes nõudlikule loomale ei sobi elupaigaks kaugeltki kõik veekogud. Eelkõige asustab ta puhta ja hapnikurikka veega jõgesid, ojasid ja järvi, puudub aga näiteks huumusaineterikastes (pruuniveelistes) rabajärvedes, madalates, talviti ummuksisse jäävates järvedes, veevaestes jõgedes-ojades ning väga mineraalainetevaestes veekogudes.

Majanduslikult seisukohalt on jöevähk meie tähtsaimaks magevee-selgrootuks. Tänu oma maitsvale lihale on jöevähk hinnatud delikatessiks ja tööduse objektiks. Nii oma liha maitseomaduste kui ka söödavate kehaosade suhtelise suuruse poolest ületab jöevähk kõiki teisi jöevähklasi ja teda loetakse õigustatult jöevähklaste kõige väärtuslikumaks liigiks. Samal ajal ei ole jöevähk oluliseks toidukonkurendiks kaladele ja teda võib viimastega koos edukalt kasvatada ühes ja samas veekogus. Jöevähk on ka sportliku püügi hinnatud objektiks.

Paljud Eesti jõed ja järved on minevikus olnud erakordselt vähirikkad. Sellest kõneleb juba Balthasar Russow XVI sajandil oma Liivimaa kroonikas. Meie vähirikkused säilisid peaaegu puutumatutena kuni XIX sajandi lõpuni ja paiguti ka XX sajandi esimeste aastakümneteni. Eriti vähirikkad olid suurematest veekogudest Võrtsjärv, Saadjärv, Kuremaa järv, Võru järved (Vagula ja Tamula), Ahijärv, Kasari jõgikond tervikuna, Võhandu, Põltsamaa, Pedja, Halliste, Navesti, Ohne ja Piusa jõgi, Koiva jõgikonna Eesti ala ine.

Viimase kuue aastakümne jooksul on aga toimunud Eesti veekogude rikkalike vähivarude kiire vähenemine ja praegus-

aegsed varud on juba üsna väikesed. Jõevähk, keda veel meie vanaisad oma noorusaastail võisid lühikese ajaga kartulikorvi ja isegi toobritäite viisi jõgedest-järvedest palja käega suurema vaevata välja korjata, on käesoleval ajal muutumas paiguti juba harvaesinevaks loomaks. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi poolt aastail 1951—1956 vähimajanduslikult uuritud ligi 250-st jõevähile elamiseks sobivast jõest, järvest ja ojast leidus vähki püüki tasuval hulgal ligikaudu pooltes; suhteliselt rohkesti esines vähke vähem kui ühes kuuendikus uuritud veekogudest, kuna aga katkueelsele perioodile lähedast vähirikkust konstateeriti vaid mõnel üksikul juhul. Vähitõendus oli Eesti alal eriti intensiivne möödunud sajandi viimastel aastakümnetel ja käesoleva sajandi alguses (igal aastal eksporditi mitu miljonit vähki). Väiksemas ulatuses jätkus see tõendus ka kodanlikul perioodil, käesolevaks ajaks on ta aga praktiliselt lakanud.

Analüüsides meie jõevähi varude vähenemise põhjusi selgub, et suurimat osa on siin etendanud vähikatk. Vähikatk on vähkide ohtlikem nakkushaigus ja peamine vähkide massilise suremise põhjustaja. Vähikatku tekitajaks on parasiitne vetikseen *Aphanomyces astaci* Schikora. See nugib alguses vähi koorikus, kuid tungib sealt hiljem edasi kesknärvisüsteemi, kutsudes (umbes 8 päeva pärast nakatumist) esile vähi surma. Vähikatku nakatuvad veekogus peaaegu kõik vähid. Levides väga kiiresti, hävitab vähikatk veekogu vähistiku tavaliselt lühikese ajaga — mõne kuu kuni mõne aastaga (olenevalt veekogu suuruselt). Katkuhaigeid jõevähke iseloomustab päevane urgudest väljasviibimine, jässete äralangemine, roostevärvi plekkide ilmumine koorikule ja mõne millimeetri laiuse lõhe esinemine selgmiselt paarindmikukilbi ja laka kooriku vahelkohal.

Vähikatk levib veekogus aktiivselt rändeoste kaudu. Surnud vähkide söömisega levitavad taudi ka mitmesugused veeloomad, samuti vähid ise. Ühest veekogust teise kantakse vähikatku peamiselt desinfitseerimata kala- ja vähipüünistega, harvemini vähke söövate imetajate (naarits, saarmas, vesirott) ja veelindude poolt. Eesti veekogudes ilmnes vähikatk esmakordselt XIX sajandi 90-ndail aastail. XX sajandi alguseks hävitas see taud jõevähid peaaegu kogu Peipsi—Võrtsjärve vesikonnas, Koiva jõgikonnas ja reas Soome lahe vesikonna jõgedes, käesoleva sajandi 20-ndail ja 30-ndail aastail esines vähikatk Vooremaa järvedes, Kasari ja Pärnu jõgikonnas, paljudes Põhja-Eesti jõgedes jm., samuti levis taud teistkordselt Pedja ja Põltsamaa jões, Koiva jõgikonnas, Piusa jões, Peipsi põhjakaalda jõgedes, paljudes Kagu-Eesti järvedes jm. Viimasel ajal

on katkulaadsed vähisuremised esinenud Vooremaal, Peipsi läänekalda piirkonnas, Kanepi—Kooraste ja Orava ümbruses ning üksikuis paigus ka mujal.

Teiseks meie jõevähi varusid vähendavaks teguriks on olnud nn. vähkide lapihaigus («plekitõbi»). Selle haiguse tekitajaks Eesti veekogudes csutus mittetäielik seen *Septocylindrium eriocheir* Mann et Pieplow, mis parasiteerib algul vähi koorikus, kuid võib sealt hiljem lihastesse, lõpustesse ja siseorganeisse edasi tungida. Suurem osa lapihaigust põdevaid jõevähke sureb, eriti talveperioodil. Lapihaiguse progresseerumine on suhteliselt aeglane ja sellesse nakatuvad praktiliselt ainult suguküpsed jõevähid, kusjuures osa vähke vabaneb haigusest kestumise teel. Seetõttu ei ole lapihaigus suuteline põhjustama veekogu vähistiku kiiret hävingut. Küll aga võib see haigus aja jooksul märgatavalt vähendada vähkide arvukust veekogus. Lapihaigust põdevad jõevähid on kergesti äratuntavad tumedate plekkide (haiguskollete) esinemise tõttu koorikul. Käesoleval ajal on lapihaigus levinud üle kogu Eesti mandrialala, esinedes siin vähkidel rohkem kui kolmes neljandikus veekogudes, kuid puudub Saaremaal.

Paljudel juhtudel on jõevähi kadumine või tema arvukuse tunduv langus tingitud veekogude reostamisest. Tööstuse reovete mõjul on jõevähid välja surnud näiteks Purtse jões ja mõnes selle lisajões ning Jägala jõe alamjooksul. Vähkide siginemist Tamula järves takistab Võru, Viljandi järves aga Viljandi linna reovete sissejuhtimine. Koorimata metsamaterjali pikaajalise vees seismise tagajärjel on esinenud vähisuremisi Reju jões, Rannapungerja jõe alamjooksul jm., linaleotamise mõjul on vähke surnud reas väiksemis umbjärvedes.

Suurt kahju meie jõevähi varudele on tekitanud melioratiivsed tööd. Jõgede süvendamisel ja õgvendamisel hävib massiliselt vähke, nende urge ja varjupaiku ning suur osa vähkide toidubaasist. Vee sogaseks muutumine süvenduskohast allpool halvendab vähkide hingamistingimusi. Järvede veepinna alandamisel jääb kaldavöönd — jõevähi peamine eluala — tavaliselt kuivaks, hävib massiliselt noori vähke ning veekogu kaotab oma vähirikkuse. Nii juhtus näiteks 20-ndail ja 30-ndail aastail Mäeküla järvega (Abja raj.) ja Suur-Karu järvega (Elva raj.), 1952. aastal Noodasjärvega ja 1957. aastal Kalijärvega (mõlemad Võru raj.). Madalaveelistes järvedes võib hapnikurežiim allalaskmise järel sedavõrd halveneda, et jõevähk seal hoopis kaob (Veisjärv).

Suuresti on Eesti jõevähi varude vähenemisele kaasa aidanud reguleerimata ja ebaseaduslik vähipüük, mis on laialt levinud eelkõige nõrga järelevalve tõttu vähipüügimääruste täit-

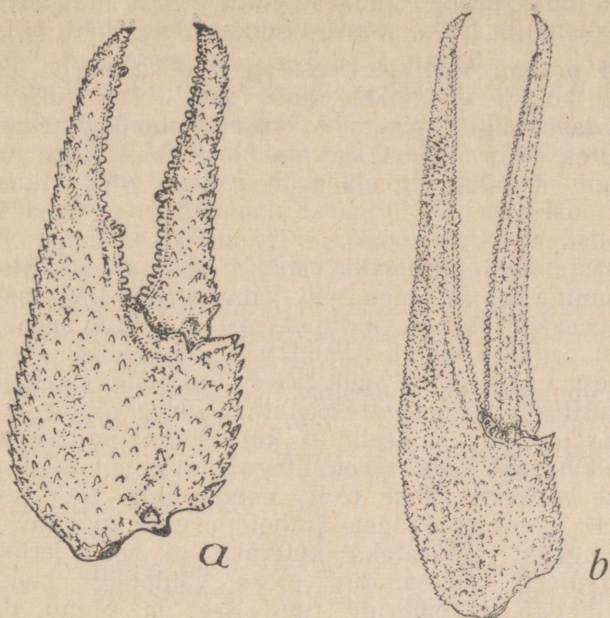
mise üle, osalt aga ka määruste puudulikkuse ja veekogude plaanipärase majandamise puudumise tõttu. Ei ole kinni peetud lubatud püügiajast, alammõõduliste, veel mitte suguküpsete, samuti marjaga emaste jõevähkide hulgalise väljapüüdmisega. On esinenud ka püüki vähile mürgiste ainetega (aniisiga). Samuti on hävitatud vähke lõhkeainetega röövkalapüügil.

Loetletud põhjustel jätkub meil jõevähi varude vähenemine ka käesoleval ajal. Sellele lisaks on aga tekkimas veel üks hädadoht, mis võib tulevikus meie veekogudes jõevähi hoopis hävitada, kui ei võeta tarvitusele vastavaid abinõusid. Tegemist on siinkohal jõevähiga konkureeriva, väheväärtusliku kitsasõralise vähi (*Astacus leptodactylus* Esch.) * võimaliku sissetungiga Eesti alale. Kitsasõraline vähk, kelle levikuala järjest laieneb, tõrjub käesoleval ajal jõevähki välja meie naaberaladel — Leningradi oblastis ja Lätis, samuti Leedus, Valgevenes, Poolas jm.

Arvestades Eesti jõevähi varude praegust väga halba olukorda ja nende varude säilitamise ja suurendamise suurt tähtsust nii rahvamajanduse kui ka looduskaitse seisukohalt, on käesoleval ajal hädavajalik vähikaitse otsustav tõhustamine vabariigis. Allakirjutanu arvates tuleb selleks eelkõige alustada süstemaatilist võitlust vähihaiguste vastu ning luua efektiivne järelevalve vähipüügmääruste täitmise üle kohtadel. Samuti on vaja otsustavalt võidelda veekogude reostamise vastu, arvestada melioratiivsete tööde läbiviimisel senisest enam vähimajanduse huve, kindlustada siseveekogude korrapärane majandamine ja reguleerida nendes vähipüük.

Vähihaiguste (vähikatku ja lapihaiguse) edasise levimise tõkestamiseks on hädavajalik sellekohase määruse kehtestamine, nõudes kõigi kala- ja vähipüüniste (samuti paatide, sumpade ja muude esemete, ka kalurite säärsaabaste) desinfitseerimist enne nende tarvitamist uuel veekogul. Desinfitseerimist tuleb teostada kas lubjapiimaga pesemise, keetmise või korduva keeva veega ülevalamise ning põhjaliku puhastamise teel. Desinfitseerimisele kuulub pärast igakordset kasutamist ka elusvähkide transpordiks tarvitata taara. Piirkonnas, kus on kindlaks tehtud vähikatku esinemine, tuleb ajutiselt (kuni korralduseni) keelata igasugune vähipüük. Vähkide ümberpaigutamisel ühest veekogust teise on soovitatav vähid võtta vee-

* Jõevähist on kitsasõraline vähk eristatav suhteliselt pikemate ja kitsamate sõrgade kaudu, mille liikumatu kääripoole siseserval puudub sisselõige (joonis). Kitsasõralist vähki (nimetatud ka mudavähiks) Eesti veekogudes praegu kusagil ei esine. (Tema esinemise mainimine mõnedes kirjutistes on ekslik.)



Jõevähi (a) ja kitsasõralise vähi (b) sõra kuju võrdlevalt. (orig.)

kogudest, kus ei esine lapihaigust ja lõpuskoopaa parasiiti *Branchiobdella astaci* (näit. Saaremaa veekogud, Tänavjärv (Haapsalu ja Keila raj.), Soova jõgi (Elva raj.), Kise järv (Võru raj.) jne.). Juhul, kui see pole võimalik, tuleb püüdmisel välja praakida (ja hävitada) kõik lapihaiged vähid ning enne uude veekogusse sisselaskmist ka transpordil vigastada saanud koorikuga vähid. Vähikatku edasikandmise vältimiseks peab istutusmaterjali enne uude veekogusse sisselaskmist 2 nädalat endises veekogus sumpades karantiinis hoidma.

Vähipüügil ei tohi vette tagasi lasta lapihaigust põdevaid alamõõdulisi jõevähke. Igast massilise vähisuremise ilmnemise juhtumist on tingimata vaja viibimata teatada kalakaitseorganitele, et viimastel oleks võimalik kindlaks teha suremise põhjus ja, juhul kui selgub, et tegemist on vähikatkuga, õigeaegselt tarvitusele võtta abinõud taudikolde isoleerimiseks ja likvideerimiseks.

Järves ja jões allavoolu leviva vähikatku tõkestamiseks ei ole õnnestunud senini rahuldavaid abinõusid leida. Jões vastuvoolu levivat taudi on aga võimalik seisma panna sel viisil, et umbes 0,5 km ülespoole suremiskohta asetatakse vette kustu-

lamata lupja, millega luuakse elutu jõelõik ning ehitatakse samasse kunstlik liiklemistõke veeloomadele (näit. pais).

Meil praegu kehtivate eeskirjade kohaselt on jõevähipüük lubatud kõigile kodanikele, kuid ainult isiklikuks tarbeks ja ilma edasimüügi õigusega. Pikkuse alammõõduna on kehtestatud 10 cm, mis mõõdetakse otsahorgi tipust laka tagaservani. Lubatud vähipüügiaeg määratakse Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures oleva Riikliku Kalavarude Kaitse ja Taastamise Inspeksiooni poolt kooskõlas teadusliku uurimise asutustega igal aastal eraldi. Sportlik vähipüük on asjaarmastajaile lubatud ainult vähinattadega (ehk kahvadega). Töönduslikku vähipüüki peaksid veekogu valdajad teostama ainult spetsiaalsete vähimõrdadega. Kõik ülejäänud vähipüügiviisid — püük käega urgudest, valguspüük, püük lõhestatud otstega keppidega, liiviga, kuuritsaga, urgude ette asetatava võrgu või traatkopaga (nn. riisiga) jne. — on keelatud kui vähimajanduse seisukohalt kahjulikud, sest nende meetoditega püüdes hävitatakse ja vigastatakse rohkesti vähke (eriti noori) ning lõhutakse vähkide urge. Ka oleks (segaduste ärahoidmiseks) soovitav, et lubatud vähipüügiaeg määrataks kindlaks pikema perioodi peale. Bioloogiliselt põhjendatud oleks vähipüügi hooaja kestus 25. juulist 15. septembrini (nagu see on olnud mitmel viimasel aastal). Sel juhul on püügihooaja alguseks alati kõigis Eesti veekogudes juba emavähkide lõimetishoolde periood lõppenud, püügihooaja lõpp aga langeb ühte vähkide kopuleerimisperioodi algusega.

Otsustavalt on vaja tõhustada järelevalvet vähipüügi eeskirjade täitmise üle veekogudel. Nagu kogemused on näidanud, ei suuda Riiklik Kalavarude Kaitse ja Taastamise Inspeksioon oma praeguse struktuuri juures — rajooniinspektoridega 6 suuremas linnas — seda järelevalvet vajaliku efektiivsusega teostada. Seetõttu oleks otstarbekohane luua nimetatud inspektoride asemele kalandusinspektorite ametikohad administratiivsetes rajoonides. Need inspektorid oleksid lähemal veekogudele ning võiksid ühtlasi praktiliselt abistada kolhoose ja sovhoose kala- ja vähimajanduse korraldamisel. Samuti on vaja vähi- ja kalakaitse töösse senisest rohkem kaasa tõmmata kohalikku administratsiooni ja miilitsaorganeid. Vähi- ja kalakaitset aitaks suuresti tõhustada ka kõigile veekogudele kindla majandaja kinnitamine. Rohkem tuleb teha vastavasisulist selgitustööd ajakirjanduse ja koolide kaudu.

Et veekogude reostamise keelust rangelt kinni peetaks, tuleks süüdiolava ettevõtte või kooperatiivi juhatajat edaspidi

isiklikult karistada mõjuka rahatrahviga. Metsamaterjali parvetamist tohiks lubada ainult kooritud kujul. Ühtlasi tuleb vältida parvede kauaaegset vees seismist. Linaleotamist võiks kolhoosidele lubada ainult spetsiaalselt selleks kaevatud tiikides.

Maaparandustööde teostamisel tuleks edaspidi senisest palju rohkem arvestada vähi- ja kalamajanduse huve. Tingimata on vaja, et kõik melioratiivsete tööde plaanid saaksid kooskõlastatud looduskaitseorganitega. Tööde praktilisel läbiviimisel jõevähi poolt asustatud veekogus tuleb igakordselt konsulteerida kalakaitseorganitega jõevähivarude päästmise küsimuses.

Väga vajalik on käesoleval ajal ka vähipüügi reguleerimine. Kuigi meil puudub organiseeritud töonduslik vähipüük, on sportlik vähipüük asjaarmastajate poolt laialt levinud. See on aga kontsentreerunud peamiselt vähestele vähirikkamatele veekogudele, kus seetõttu esineb tugev ülepuük. Niisuguse olukorra likvideerimiseks tuleks tulevikus asjaarmastajaile-vähipüüdjaile lubada püüki ainult piiratud ulatuses ja veekogu valdaja tähtajalisel kirjalikul loal.

Võitluses kitsasõralise vähiga on tähtsamaks ülesandeks ära hoida tema sattumine Eesti veekogudesse. Selleks tuleks eelkõige lähemalt välja selgitada kitsasõralise vähi praegused levikupiirid Leningradi ja Pihkva oblastis ning Lätis ja mitte ühelgi juhul seda liiki sealt istutusmaterjalina sisse tuua. Juhul, kui kitsasõralist vähki mõnes meie veekogus tulevikus peaks avastatama, tuleb sellest viibimata teatada kalakaitseorganitele ning samuti Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudile (Tartu, Vanemuise 21).

Vähivarude suurendamiseks on vaja alustada laiaulatuslikke töid jõevähkide sisselaskmiseks sobivatesse jõgedesse ja järvedesse, kus neid käesoleval ajal ei esine. Vähkide ümberpaigutamist on kohane läbi viia sügisel (septembris). Hästi sobivad ümberpaigutamiseks 7—10 cm pikkused vähid, kusjuures emaseid tuleb võtta kolmandiku kuni poole võrra isastest rohkem. Vähkide normaalse sigimise tagamiseks ei tohi sisselastavate vähkide arv olla liiga väike — jões, olenevalt laiusest, 1000—2000 ja järves ca 1500 isendit ühe kilomeetri sobiva kaldaala kohta. Kui aga vähke tuuaks sisse väiksemal hulgal, tuleb need paigutada ka vastavalt väiksemale kaldalõigule. Introdutseerimistööde läbiviimisel tuleb täpselt kinni pidada eespool esitatud nõuetest vähihaiguste profülaktika suhtes.

Tähtsaimaks ülesandeks vähimajanduse korraldamisel meie vabariigis on kindla majandaja kinnitamine kõigile järvedele ja jõgedele, mis aitaks peale muu suuresti tõhustada ka jõevähi kaitset.

EBAPÄRLIKARP

Ebapärlikarp (*Margaritana margaritifera* L.) on üks vähe-seid looduskaitset vajavaid limuseid. See suur, kuni 15 cm pikkune paksuseinalise kojaga mageveekarp esines varem arvukalt mõnedes Eesti väiksemates jõgedes. A. W. Hupeli andmeil leidus ebapärlikarpi meil XVIII sajandi lõpul 40 järves ja ojas, J. B. Fischeri järgi aga isegi 45 veekogus. Tema levik kaasajal pole täpselt teada. Looduskaitselistel kaalutlustel oleme siinkohal ka teadaolevate leiukohtade mainimisest loobunud.

Pärlikarbi vähest esinemist põhjustavad eeskätt tema kitsapiirilised nõudlused keskkonnatingimuste suhtes. Nii on kindlaks tehtud, et vee temperatuur ei tohi suurema osa aasta jooksul ületada 13—14° C. Žadini järgi oli pärlikarbi elukohas augustikuus maksimaalne vee temperatuur 19° C, talvel aga külmus veekogu peaaegu põhjani. Väga tundlik näib ebapärlikarp olevat vee kemismi, eriti lubjasisalduse suhtes. On lausa üllatav, et ta elab väga madala lubjasisaldusega vetes. Nii kirjutab Žadin, et ebapärlikarp esineb isegi 3 mg/l lubjasisalduse puhul suurte kolooniatena¹. Hapnikusisalduse piirideks annab sama autor 4,14—4,56 mg/l. Ka vee voolukiirus ja põhja iseloom on olulise tähtsusega. Ebapärlikarp armastab jämedateralise liiva- või kruusapõhjaga aeglase vooluga jõgesid (voolukiirus pinnal 0,16—1,25 m/sek., põhjas 0,14—0,66 m/sek.). On siiski teada juhtum, kus ebapärlikarp leiti mudase põhjaga jõest. Tavalisemaks sügavuseks, kus ebapärlikarp esineb, on 0,5—5 m, erandjuhtudel esineb ta aga 0,3—7 m sügavusel.

Sobivates tingimustes leidub pärlikarpe sageli tohutute hulkadena. Nii kirjeldab saksa malakoloog Israel jõe Saaremaal,

¹ Võrdluseks võib märkida, et Emajões kõikus Emajõe uurimise ekspeditsiooni andmeil lubjasisaldus 80—140 mg/l vahel.



Ebapärlikarp.

kus jõepõhi oli täielikult sillutatud ebapärlikarpidega, nii et igale loomale jäi vaevalt üks sentimeeter liikumisruumi. Neid on leitud isegi kihtidena üksteise peal kasvamas. Mõningate tähelepanekute järgi on karbid väga kohakindlad. Märgistatud karpe olevat samal kohal või sama koha läheduses täheldatud mitme kuu ning isegi 6—8 aasta jooksul. Ebasobivatesse tingimustesse sattunud (pärlipüüdjate poolt väljavõetud ja kaldavette visatud) loomad võivad siiski ka rännata. Nii oli üks ebapärlikarp 9 tunniga 2,5 jalga (umbes 80 cm) edasi liikunud; ühe karbipikkuse maa läbimiseks kulus aga 30 minutit. Liikumine toimub vees jala abil ja kojast vee väljasurumise teel. Karbid on tavaliselt asetunud kindlas suunas — tagatipudega vastuvoolu. Selline asend soodustab vee läbivoolamist kehast ja seega karbi toitumist. Et vesi, kus ebapärlikarbid elavad, on toiduks kasutatavatest ränivetikatest, ainuraksetest ja teistest vees hõljuvatest osadest väga vaene, peab veevool läbi keha olema pidev, et rahuldada pärlikarbi toidutarvet. Veelgi enam — veest saab loom ka koja ehitamiseks vajaliku lubja. Vee vähese lubjasisalduse tõttu on ka koja ehitamine aeganõudev toiming ja ebapärlikarpide kasv väga aeglane. Nii peetakse aastaseks juurdekasvuks ainult kuni 1,5 mm.

Aeglasest kasvust on tingitud ka ebapärlikarpide suur vanus. Nii olevat karbi pinnas esinevate aastaringide loendamise tulemusena määratud ühe karbi eaks kuni 200 aastat. Israel peab ebapärlikarbi keskmiseks vanuseks 80—100 aastat.

Munemine toimub kesksuvel. Ebapärlikarbi viljakus on tohutu suur — kuni miljon muna. Munad ja ka noored karbid (nn. pihtvastsed) arenevad algul emalooma mantlilehtede vahel, mantliõõnes, mis on sellega muutunud eriliseks haudetaskuks. Emaorganismist väljunud pihtvastsed peavad sattuma koos sissehingatava veega mõne kala lõpustesse, kus nad elavad mõned kuud parasitsetena, siis aga vajuvad põhja, alustades oma pikka ühetaolist elu. Kaladest, kelle lõpustes ebapärlikarp parasiteerib, nimetatakse peamiselt lepamaimu, kuid ka forelli ja teisi.

Ebapärlikarbis arenevad pärlid on toonud sellele limusele palju rohkem kuulsust kui tema üksluine pikk elu. Pärlite moodustumine toimub kas mantlis või mantli ja karbi vahelises praos. Viimasel juhul kasvab pärl karbipoolme siseküljele kinni, moodustades väheväärtusliku «kojapärl».

Pärlite tekke kohta on mitmesuguseid arvamusi. Peamiselt troopilistes meredes elava (mere-) pärlikarbi (*Maleagrina margaritifera*) kohta on hulk idarahvaste müüte, milledes tõendatakse, et pärlid olevat merepinnale langenud kaste- või vihmapiisad, mis karp on endasse tõmmanud. Veel XVIII sajandil oli levinud aramus, et pärl on kas karbi oma muna või koosneb «lubjataolisest niiskusest, mis sadestub kehas koorikutaoiselt». Vaade, et pärlid on karbi munad, oli üsna laialt levinud. Nii pidid pärlid tekkima ainult emakarpides. On jutustatud isegi sellist lugu, et pärlipüüdjate poolt kellelegi Liivimaa aadlikule toodud kaunis pärl olevat selle kirjutuslaual «iseene- sest avanenud ja uuesti sulgunud ning võtnud endale noore karbi kuju».

See probleem selgitati alles käesoleval sajandil. Nimelt näitas Alverdes 1913. aastal, et merepärlikarbil on võimalik teatava operatsiooni teel pärlite tekkimist esile kutsuda. Algul kasutati mantlikurdude vahele pandud võõrkeha, mille ümber tekkis pärl, hiljem viidi sinna teise isendi mantlirakud. Sel teel saadi meres elavalt pärlikarbilt 5—7 aasta järel kunstlikke pärleid. Seda pärlite saamise meetodit on edukalt kasutanud jaapanlased. Ka ebapärlikarbiga on sellist proovi tehtud, kuid selle meetodi laialdasemat kasutamist segab karbi ja koos sellega ka pärli väga aeglane kasvamine.

Mis on looduslikes tingimustes pärlite moodustumise põhjuseks — kas võõrkeha (liivatera) sattumine mantlisse, parasitide sissetungimine või on veel teisigi põhjusi — pole täpselt

teada. Selge on see, et pärli moodustumise tõeliseks põhjuseks on epiteelirakkude sattumine sidekoesse. Võõrkeha või parasiidi poolt tekitatakse vaid haav, mis vabastab epiteelirakkudele tee mantli sügavamatesse kihtidesse tungimiseks. Arvatakse isegi, et epiteelirakud võivad ilma välise põhjuseta tungida sidekoesse. Epiteelirakkude vohamisel tekib eriline pärlikotike, mille epiteelil nagu mantliepiteelilgi on võime eritada koja mitmesuguseid kihte. Nagu väidab soome teadlane Lönnroth, on pärli tekkimine haiguslik nähtus, sest pärli moodustumine toob kaasa ka mitmeid koja deformatsioone.

Üldiselt on pärlite esinemine ebapärlikarbis üsna haruldane. Saksamaal läbiviidud loenduse järgi leiti iga 103 karbi kohta ainult üks pärliga karp. Tõeliselt hea kvaliteediga pärli leidmiseks tuli aga läbi vaadata 2708 karpi.

Pärlite püüdmine on väga vana tegevusala, mis enamikul juhtudel ei ole tasunud kulutatud vaeva. Nii on Saksamaall teada, et Saksi kuurvürst Georg I tegi aastal 1621 pärlipüüdmise krooniregaaliks (kuninga eesõiguseks) ja määras ametisse isegi erilise pärlipüüdja (amet sai põlvest põlve pärandatavaks). Peale selle oli Saksi kuningakoja kirjutamata seaduseks, et kuninganna võis kanda ainult omalt maalt saadud pärleid.

Ka Baltimaadel algas pärlipüüdmine sajandeid tagasi. Esimesed andmed pärlipüüdmise kohta Liivimaal on aastast 1694. Selle aasta 22. detsembril andis Rootsi kuningas Karl XI mandaadi, millega pärlipüüdmine tehti samuti regaaliks, ning seati ametisse eriline inspektor. Pärleid võis püüda ainult inspektori näpunäidete järgi. Saadud pärlid pidi leidja müüma inspektorile, ja alles siis, kui see ei võtnud neid vastu, võis leidja müüa pärlid kellele tahes. 1700. aastal olevat Liivimaa pärlipüüdmise inspektor Krey rääkinud, et enne kuninga mandaadi ilmumist olid pärllileiukohad Eestis teada vaid talupoegadele, kes olevat pärleid müünud peamiselt Moskvasse.

Põhja-Eestis avastati pärlid ligi pool sajandit hiljem. Ja nimelt järgmiselt: Loobu postikomissar (hobu-postijaama juhataja) rootslane Hedenberg oli ametist lahti lastud. Et tal polnud raha Rootsi tagasisõiduks, oli ta hädas läinud Kolga mõisaomaniku krahv Steenbocki juurde ning teinud krahvile ettepaneku, et hakkab püüdma mõisa maa-alal leiduvaid pärleid, kui krahv annab talle Rootsi sõiduks vajalikud 30 rubla. Kui krahv keeldus, siis läks Hedenberg Peterburi, kus tegi senatile ettekande, et ta on valmis Eesti- ja Liivimaa jõgedest kõrgeväärtuslikke pärleid koguma, kui ta saab selleks volitused ja raha. Hedenberg oligi saanud mõlemad ning lisaks sellele veel

soldateid, kellede kaitse all hakkas jõgesid ja järvi uurima ja pärleid koguma.

Et Vene keisrinna Katariina II ei tahtnud pärlipüüki teha regaaliks, siis andis ta käsu, et mõisaomanikele, kelle maa pealt pärleid leiti, pidi makstama esimese suurusjärgu pärlite loodi eest 60 rubla, väiksemate pärlite loodi eest aga 30 rubla. See-eest ei tohtinud mõisnikud ise pärleid püüda lasta ning pidid ka lubama, et järvi ja jõgesid, kust pärleid leiti, valvaksid soldatid, kes samal ajal püüdsid kalu.

Hiljem pole sellest Katariina käsust enam kinni peetud. On näiteks teada, et Lätimaal Tirsa jõe ääres asunud Pärli kõrts on olnud pärlikaubitsemise keskuseks, kus juudid olevat talupoegadelt tühise hinna eest pärleid ostnud — puulusikatäie pärlite eest olevat makstud üks hõberubla.

Alates neist aegadest on pärlipüük pidevalt vähenenud arvatavasti seetõttu, et ta ei andnud nii suurt tulu kui loodeti. Kasu vähenemist põhjustas kahtlemata ka pärlikarpide arvukuse vähenemine ja seega ka pärlite arvu vähenemine. Algul ei osatud pärleid sisaldavaid karpe eraldada, mistõttu avati kõik karbid. Kui arvestada pärlite vähesust karpides, siis on selge, kui palju karpe sel teel asjatult hävitati.

Niisuguse röövpüügi vältimiseks oli meil juba XVIII sajandil lubatud suur tasu sellele, kes vahet teeks pärlitega ja pärliteta karpide vahel. Fr. Jetze kirjeldab vahe tegemist järgmiselt: «On märgatud..., et pärl vajub selleks ajaks, kui ta on valminud, oma asukohast allapoole karbi kõhupoolele, mis siis avanevat ja heitvat pärlit välja. Kui see juhtub, siis jookseb mingi punane mahl sellest kohast, kust ta välja heidetakse, mida võib kohe märgata karpi täiesti avamata». Õigeks vahe tegemiseks tuuakse aga selline tunnus: «...nimelt heidavad karpides olevad loomad oma vanad karbid ära ning saavad täiesti uued, mis pidevalt kasvavad vanade all. Siis muutub vana täiesti hapraks ja rabadaks ning meenutab üksteise peal asuvaid kiltkivimurru kihte. Ajal, mil karp uue kesta saab, kasvab pärl, mis saab parima suuruse ja valmiduse, kui mõnedes kohtades juba uut karpi läbi vana näha on.»

Kuigi sellises seletuses on mõningad õiged tähelepanekud, on nähtusele antud siiski vale iseloomustus. Nimelt pole tegemist vanade karpipoolmete vahetusega uute vastu. Murenenud kohad karpide pinnal, eriti kupu läheduses, tekivad tavaliselt vee keemilisel mõjul kohtades, kus karpi väljastpoolt kattev kiht (nn. periostrakum) on ära kulunud. Seega kujutavad kulunud pinnaga karbid endast vanemaid karpe, kellede seest pärlite leidmine on tõenäolisem.

Muidugi on hiljem leitud ka täpsemaid tunnuseid pärilite olemasolu kohta. Nii kirjutab Lönnroth, et pärli moodustumise kohal tekib väike jälg (surutisena) ka karbipoolmel. Et pärli liigub tavaliselt karbi serva poole (nii püüab loom pärlist vabaneda), siis avaldub see jälg vaondina karbi sisepinnal. Sellel kohal karbi välispinnal tekib aga väheldane kõrgend ehk hari. Selliste harjade järgi ongi pärlit sisaldav karp väliselt tuntav.

Arvukuse pideva vähenemise tõttu on ebapärlikarp mitmel maal looduskaitse alla võetud². Arvukuse vähenemise põhjuseksena tuuakse peamiselt röövpüüki. Arvatavasti tuleb siiski peaaegu sama tähtsa kui mitte veelgi tähtsama tegurina arvesse jõgede pidev reostumine. Soome teadlane Brander toob arvukuse alandajana Soomes veel palgiparvetuse, yete paisutamise, jõgede süvendamise jne. Isegi kalavarude, eriti lõhilaste vähenemist on peetud pärlikarpide arvukuse vähenemise põhjuseks, sest vastsetel väheneb võimalus läbi teha elutsükli parasitaarset faasi.

Kui soovime edaspidi seda huvitavat limuseliiki meie faunas säilitada, peame ebapärlikarbi mõne leiukoha võtma t ä i e l i k u looduskaitse alla.

² Näiteks Soomes võeti ebapärlikarp looduskaitse alla 1955. aastal.

MÕNDA HUVITAVAT MEIE LIBLIKATEST

Käesoleva artikli ülesandeks on tutvustada kümmekonda meil haruldast ning mõnel juhul looduskaitset vääriivat suurliblikate (*Macrolepidoptera*) liiki, aga samuti ka üksikuid rändavaid liike. Viimaste levila põhjapiir on enamasti Kagu- ja Lõuna-Euroopas, kuid üksikud isendid võivad lennata ka meile ja veelgi kaugemale põhja poole.

Neid haruldasemaid liblikaliike võib jaotada järgmistesse iseloomulikkudesse rühmadesse.

1. Hiljuti avastatud, oma areaali laiendavad liigid: *Melitaea parthenie* Bkh. ja *Thersamonia dispar* ssp. *rutilus* Wernbg.

2. Reliktised, meil ainult rabades esinevad lokaalsed liigid: *Clossiana freija* Thnbg. ja *Cl. frigga* Thnbg.

3. Lokaalse levikuga liigid: *Parnassius mnemosyne* L. ja *Euphydryas aurinia* Rott.

4. Rändliblikad: *Colias croceus* F., *Vanessa cardui* L., *Everes argiades* Pall., *Acherontia atropos* L., *Protoparce convolvuli* L., *Daphnis nerii* L.

Esimese rühma mõlemad liigid avastati Eesti territooriumil suhteliselt hiljuti — *Th. dispar-rutilus* 1948 (J. Vilbaste) ja *M. parthenie* (= *aurelia* Nick.) 1903 (Rehekampf).

Thersamonia dispar Haw. esines Inglismaal XIX sajandi keskpaigani, millal ta suri välja seoses soode kuivendamisega ja rööviku toidutaime (jõgioblika *Rumex hydropalathum* Huds.) kadumisega. Alamliik *rutilus* Wernbg. (kuldpunatiib) on levinud Euroopa mandriosas, peamiselt jõeluhtadel ja soodes. Meile rändas ta sisse ida poolt, Peipsi rannikult, Emajõe luhti mööda (J. Vilbaste). Liiki on seni leitud enamasti üksikisenditena Kastre, Tartu ja Elva ümbrusest, arvukalt on teda leitud Sangaste ja Helme ümbrusest. Enamik meil püütud isendeid on emased.

M. parthenie Bkh. (väike võrkliblikas) (I tahvel, 6) kohta kirjutas W. Petersen 1924. aastal: «... maa lõuna- ja idaosas

on *aurelia* esinemine tõenäoline.» (Rehekampf avaldas oma leiud aastal 1937). 1938. aastal püüdis D. Kuskov Velje ümbrusest (praegune Pskovi oblast) mõned isendid. Kolmekümnendatel aastatel leiti *parthenie*'t juba korduvalt Saaremaa eri kohtadest. Autoril õnnestus aastail 1955—1957 täheldada liigi esinemist Jõhvi rajoonis, kus ta lendas kuivadel niitudel ja karjamaadel, kohati üsna rohkearvuliselt. Juuli keskel 1957 esines nii värskeid kui ka lennanud isendeid üheaegselt. Antud juhul peaks tegemist olema invasiooniga idast.

Teise grupi moodustavad nn. glatsiaalreliktid, jäänukid jääajast, kes praegu asustavad peamiselt Euroopa tundravöödet. Siinkohal käsitleksime neist vaid kahte enamtuntud liiki — *Clossiana freija*'t ja *Cl. frigga*'t, põhja- ja muraka-pärilmutterliblikat. Mõlemat liiki leiti esmakordselt möödunud sajandi keskel Lehtse ümbrusest (Huene), hiljem on kõnealuste liikide levikut rohkem selgitatud. *Freija* (I tahvel, 7) tungib lõunasse kuni Valdai kõrgustikuni ja Läti NSV põhjaosani, *frigga* (I tahvel, 3) areaali lõunapiir läbib Kesk-Eestit; möödunud sajandil leiti teda kord ka Valmiera ümbrusest.

Meie tingimustes on mõlemad liigid rabade asukad. Eriti *frigga* on väga lokaalse levikuga ja väiksearvuline ning seetõttu kaitset vajav.

Kolmandasse gruppi kuuluvad meil lokaalse levikuga liigid — *Parnassius mnemosyne* L. (mustlaik-apollo) ja *Euphydryas aurinia* Rott. (teelehe-mosaiikliblikas).

Mustlaik-apollo (I tahvel, 1) on huvitav selle poolest, et esinedes väga laialdasel territooriumil moodustab ta arvukalt üksteisest veidi erinevaid alamliike (meil nagu Soomeski esineb ssp. *poppii* Bryk.). Nagu enamik perekonna *Parnassius* liike on *mnemosyne* levinud peamiselt mägistel aladel (Alpid, Karpaadid, Uraal). Meil esineb ta Ida-Eesti rannikul ja Saaremaa idaosas metsaniitudel ja pankrannikul. Röövik toitub lõokannusel (*Corydalis*). Mõnede autorite järgi tungivat liik piki rannikut läände.

Saksamaal on *mnemosyne* looduskaitse all.

Euphydryas aurinia Rott. (I tahvel, 5) lendab soistel niitudel, kitsalt piiratud aladel, seal aga mõnikord üsna arvukalt. Meie isendid kuuluvad alamliiki *estonica* Pet. Naaberaladel on kõnealune liik laialt levinud, meil näib ta aga olevat väga lokaalse levikuga. Eesti NSV lõuna- ja edelaosast puuduvad andmed liigi esinemise kohta täiesti. Liigi levikupiirkonna selgitamiseks on vajalik kontakt laiema hulga asjaarmastajate-entomoloogidega.

Lindude ränne on laialt tuntud, vähesed on aga kuulnud rändavatest liblikatest. Üks laiemalt tuntud rändav liik on oha-

kaliblikas *Vanessa cardui* L., kelle «pilvedena esinemisest» kirjutas juba De Loche 1741. aastal. Üksikuid juhuslikke teateid massilistest liblikarännetest esineb ajalooramatutes juba alates XII sajandi algusest.

Millised asjaolud põhjustavad rändeid?

Erinevad teadlased annavad sellele küsimusele mitmesuguseid vastuseid. Ühed avaldavad arvamust, et rännete põhjuseks on kliimaatilised tingimused. Nii esineb sügisel osalt ränne lõuna poole, kuna põhjas saabuvad öökülmad ja pikk talveperiood, mida rändliblikad ei talu. Teiselt poolt on kohati täheldatud liblikate massilist koorumist ning selle tagajärjel «üleasustust», mis harilikult tingibki massirände. Liblikate arvukusest olenevalt võib see ränne ulatuda üsna kaugele põhjarajoonidesse. Enamik seni uuritud põhjapoolkera rändliblikaid liigub põhiliselt lõuna—põhja sihis; meil on senini täheldatud ainult sisserännet lõunast.

Colias croceus F. (= *edusa* F.) (I tahvel, 2 ♀). Ruuge võiliblika kodumaaks on Lõuna-Euroopa, kus ta esineb 2—3 generatsioonina aastas. Perioodiliselt (iga 4—6 aasta järel) ilmnevad intensiivsed rännakud põhja poole, mis ulatuvad ka meile ja isegi Lõuna-Soome. Eriti sage on liik kuivadel ja kuumadel suvedel.

Seda liiki püüdis Eestist esimesena W. Petersen (1872). Viimastel aastatel on ruuget võiliblikat kohanud E. Kumari (1947); T. Möls nägi Otepääl ühte isendit 1957. aastal. Samal aastal esines liiki ka Soomes.

On püütud välja arvutada rändliblikate lennukiirust ning nende päevase teekonna pikkust. Sellesisuliste tööde tulemusena on Saksamaal viimastel aastatel kindlaks tehtud, et kõnealune liik võib päevas läbida 120—150 km, lennates 15—20 km tunnis.

Arvamus, et päevaliblikad ainult päeval ja ööliblikad ainult öösel lendavad, on õige vaid üldreeglina. On tuntud palju kõrvalekaldumisi. Nii rändab admiral (*Vanessa atalanta* L.) ka öösi, paljud «surud» (perekond *Haemorrhagia*, rändav liik *Macroglossa stellatarum* jt.) lendavad päeval.

Vanessa cardui L. — ohakaliblikas (II tahvel, 2) on üks kõige laiemalt tuntud rändajaid. Ta on kosmopoliit (levinud üle kogu maailma).

Cardui sooritab erakordselt pikki rändeid. Nii algas 1926. aasta jaanuaris Egiptuses ja Palestiinas ohakaliblikate parvede liikumine põhja poole. Aprillis täheldati liblikate ülelendu Vahemerest, juunikuus ilmus liik Inglismaale, oli sage Prantsusmaal, esines Soomes. Saksamaal on pandud tähele kevadiste rändurite munemist ning teise generatsiooni ilmumist

suve lõpuks. Need liblikad suunduvad koos uute sisserändajatega põhja poole.

Meil on üksikuid ohakaliblikaid näha igal suvel; viimane intensiivsem rännuaasta oli 1956.

Everes argiades Pall. — siilak-sinitiib (I tahvel, 4) äratas mõned aastad tagasi tähelepanu sellega, et oli järsku väga arvukas, Kagu-Eestis (Tartu ümbruses) paiguti massiline. Alates 1948. aastast püüti liblikaid kahest generatsioonist — juunis ja augustis. Nii kuni 1952. aasta augustini. Veel järgmise aasta kevadel olevat tabatud mõned isendid (kontrollimata andmed), siis kadusid liblikad nagu vits vette.

Tegemist oli tugeva rändega. *Argiades* on kagupoolse päritoluga, steppides levinud liik. Ta ränne algas 1947. aastal — siis ilmus *argiades* Saksamaale ja küllap meilegi. Eestist kadus *argiades* pärast 1952/53. aasta külma talve.

Saksa autorid (Harz, Wittstadt, Warnecke) avaldavad arvamust, et *argiades*, nagu mitmed teisedki liigid (*A. atropos*, *I. lathonis*), rändab üksikisenditena, hajusalt, vastupidi *C. croceus*'ile ja *V. cardui*'le, kes rändel mõnikord liiguvad parvedena, millede suurus ulatub miljardite liblikateni. Inglismaal rändavat kõnealune liik tõesti üksikisenditena. Kuid meil ei saanud üksikrändega tegemist olla, sest liik ilmus korraka massiliselt.

Kolmel ülejäänud liigil — *Acherontia atropos* L., *Herse convolvuli* L. ja *Daphnis nerii* L., vastavalt tontsurul (II tahvel, 1), kassitapu-surul ja oleandrisurul (II tahvel, 3) — on palju ühiseid jooni. Kõik kolm on suured liblikad tugeva kehaehitusega, väga head lendajad. Kõik meile juunis lendavad eksemplarid on läbinud pika tee — nad on koorunud Alpide rajoonis, võib-olla ka Ukrainas.

Meist mõnevõrra lõuna pool — Lõuna-Saksamaal — jõuavad teise põlvkonna liblikad kooruda enne talve tulekut ja jätkavad rännet, jõudes Eestisse augustis ja septembris. Eestist on korduvalt leitud tontsuru röövikuid kartulipealseid söömas, kuid looduslikes tingimustes pole need kunagi liblikateni välja arenenud ning nukk meie talve üle ei ela.

H. convolvuli röövikut leidis E. Valter juunis 1930. aastal Kingissepast. Septembri algul koorus ilus liblikas. Järelikult võib sügisel ka meie päritoluga liblikaid tabada.

D. nerii'd on püütud isegi Petrozavodskist (Tengström); *atropos* tungib mõnikord Põhja-Soome; *convolvuli*'t on Lõuna-Eestis üksikuil aastail suurel hulgal püütud.

Käesoleva artikli ülesandeks oli anda lühiülevaade mõnest Eesti haruldasematest ning mõnes mõttes ka huvipakkumatest liblikatest. Seoses haruldasemate faunaelementide loo-

duskaitse alla võtmisega püüti viidata mõnele liigile, kelle levikupiirkond või esinemissagedus on väike.

Kui aga artikkel kasvõi ühes-kaheski lugejas äratab huvi liblikate ja nendega seotud seni lahendamata probleemide vastu, on ta ka oma kõrvalülesande täitnud.

I TAHVEL

Vasakul:

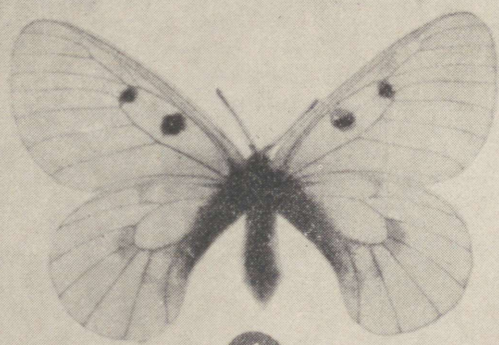
1. *Parnassius mnemosyne* L. — mustlaik-apollo; 2. *Colias croseus* F. — ruuge võiliblikas; 3. *Clossiana frigga* Thnbg. — muraka-pärlmutterliblikas.

Paremal:

4. *Everes argiades* Pall. — siilak-sinitiib; 5. *Euphydryas aurinia* Rott. — teelehe-mosaiikliblikas; 6. *Melitaea parthenie* Bkh. — väike võrkliblikas; 7. *Clossiana freija* Thnbg. — põhja-pärlmutterliblikas.

II TAHVEL

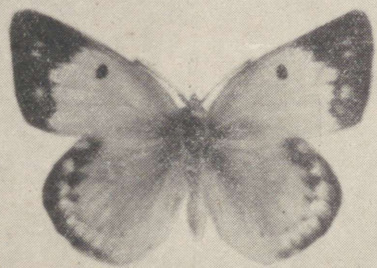
1. *Acherontia atropos* L. — tontsuru; 2. *Vanessa cardui* L. — ohakaliblikas; 3. *Daphnis nerii* L. — oleandrisuru.



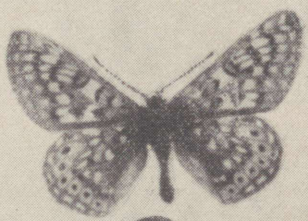
1



4



2



5



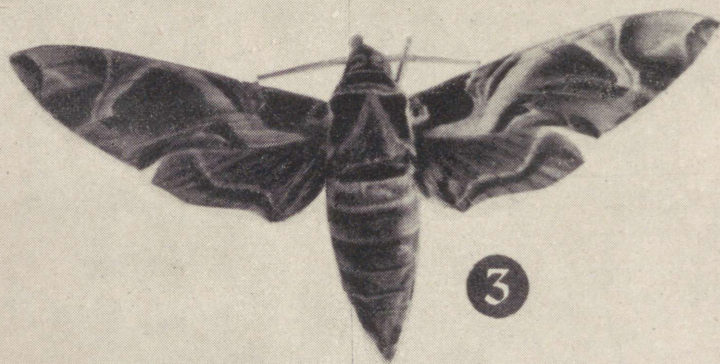
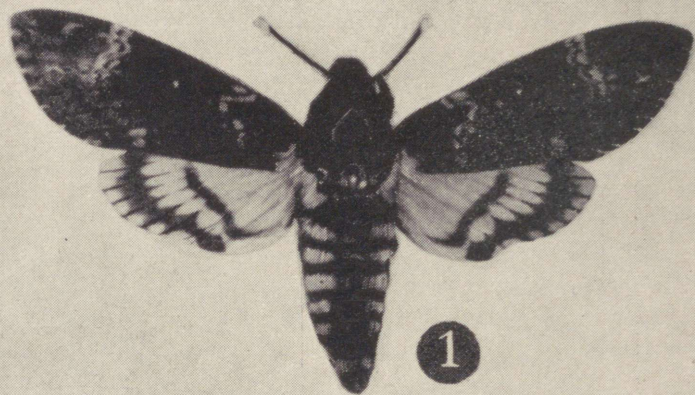
6



3



7



METSAKUKLANE — KASULIK SIPELGAS

Metsakuklane (*Formica rufa* L.) on meie tavalisemaid sipelgaid. Igaüks tunneb seda peenevöölist, punaka rindmiku ja tumepruuni tagakehaga putukat — kui mitte muu, siis vähemalt valusate hammustuste tõttu, mis igale tülitajale osaks langevad. Kõik tunnevad muidugi ka metsakuklase kuuse- ja männiokastest ehitatud kuhikpsi. Paljudki on arvatavasti sellise kuhiku juures peatunud ja imestuses ning arusaamatuses vaadelnud kaootilisena näivat sagimist, aimamata selle taga korda ja süsteemi, läbipõimunud funktsioone ja keerukaid instinktide ahelaid, mis tegelikult juhivad iga isendi käitumist. Samuti jäävad põgusal vaatlemisel märkamatuks ka sipelgate poolvarjatud elu huvitavamad üksikasjad ja isegi nende suur ning väärtuslik osa metsaputukate arvukuse reguleerimisel.

Mis aga iga vaatleja tähelepanu köidab, on sipelgate ehitamisosavus. Meetrikõrgused pesakuhikud pole metsakuklasel kuigi haruldased, kuid mõnikord võib kohata ka pesahiiglast, millede kõrgus on ligemale kaks meetrit. Kui inimene ehitaks oma kehapiikkusele vastavalt suhteliselt sama suuri elamuid, tõuseksid need vähemalt 300 meetrini — kõrguseni, mille on saavutanud ainult vähesed kaasaegsed ehitused. Kuivõrd tinglik toodud võrdlus ka on, kuid sipelgate kasuks peab veelgi lisama, et nende pesa ei piirdu ainult maapealse osaga. Ulatuslikum osa pesast peitub sageli kuhiku all pinnases. Maaalused käigustikud võivad olla mitmemeetrise läbimõõduga ja ulatuda paari meetri sügavusele.

Kuhiku ja kaevandpesa vahекord on suurel määral pesa asukohatingimustest: pinnase omadustest, päikesepaistest ja tuulest. Metsakuklane elutseb kuivemapinnalistes okas- ja segapuistutes, valides siin pesitsemiseks päikesepaistelisemad ning tuulevarjulisemad kohad — lõunapoolsed metsaservad, häilud, sihid ja teede ääred (1. joonis). Nõudluste alusel pinnase omaduste ja päikesepaiste suhtes eristatakse metsakuklasel



Autori foto

1. joon. Metsakuklase pesa kuuse-segametsa häilul (Põlula mk., sept. 1957).

mitmeid ökoloogilisi vorme ja rasse. Morfoloogiliselt on nende vahel raske vahet teha, kuid pesitsemisviisis ja muudes elutavad on neil märgatavaid erinevusi. Nii näiteks pesitseb äärmiselt soojalembene vorm *Formica rufa pratensis* Deg. ainult kuival, kehva taimestikuga pinnasel väga tuulevarjulistes ja päikesepaistelistes kohtades, ehitades madalaid, lamedaid kuhikuid. *F. rufa rufo-pratensis* For. pesitseb mõõdukalt niiskel pinnasel metsateede ääres, häiludel jm. ning talub ka vähest varju. Kõige kaugemale metsahämarusse tungib *F. rufa rufa* L., kellele kuuluvad siin kõrged koonusekujulised pesakuhikud.

Kuhiku otstarve on haudele — munadele, vastsetele ja nukukudele — sobivate arenemistingimuste loomine. Päikesekiirgust hästi akumul eeriva ning säilitava kuhiku abil hoitakse pesa temperatuur ümbritseva pinnase temperatuurist kogu suve vältel kümnekond kraadi kõrgemal — umbes 23—29° C juures. See on metsakuklase haude arenguks normaalne temperatuur. Soojusenergia «kogumist» reguleeritakse kuhiku suuruse abil. Metsa all varjus ehitatakse kõrged kuhikud, mille lõuna-

külg on päikesekiirte langemissuunale otse risti, «püüdes» nii kõige enam soojusenergiat. Päikesepaistelises kohas piisab sama soojushulga saamiseks aga väikesest ja lamedast kuhikukesestki.

Õeldu kehtib ainult suve kohta. Sügisel, päevade lühenedes ja ööde jahenedes, ei täida kuhik enam oma ülesannet ning pesa temperatuur langeb kiiresti. Talvel on see ümbruse pinnasetemperatuurist vaevalt pool kraadi kõrgem. Sipelgad talvituvad külmakangestuses pesa sügavuses erilistes talvituskambrites.

Et kuhiku ja maa-aluste pesaosade vahekord on kõikuv, ei luba kuhiku suurus kuigi täpselt otsustada pesakonna suuruse üle. Ka pesa pinnal askeldavate isendite hulk ei anna sellest õiget ettekujutust, sest suur osa isendeid tegeleb päeval väljaspool pesa toidu hankimisega, osa aga pesa sisemuses haude hooldamisega ning ehitustööga. Ka ei kuulu iga eraldiseisev pesa alati eri pesakonnale. Mõnikord moodustub ühe pesakonna pesadest terve koloonia, mis hõlmab rühma lähestikku asuvaid ja omavahel teede ning tunnelitega ühendatud pesi. Sellist 17 pesast koosnevat metsakuklase (vorm *F. rufa rufo-pratensis minor*) kolooniat oli võimalik täheldada näiteks Võru rajoonis Laanemetsa küla lähedal kuusiku servas. H. J. Stammer on kirjeldanud Saksamaal kolooniat, mis koosnes 58 peapesast ja 31 väikesest ehitatavast pesast ning võttis enda alla ligi 6 ha pindala.

Kui sellistes paljupesalistes kolooniates elutseb miljoneid töölisi ja sadu emasid, siis tavaline ühepesaline keskmise suurusega pesakond sisaldab umbes mõnikümmend tuhat kuni mõnisada tuhat töolist ja ühe kuni mõnikümmend ema.

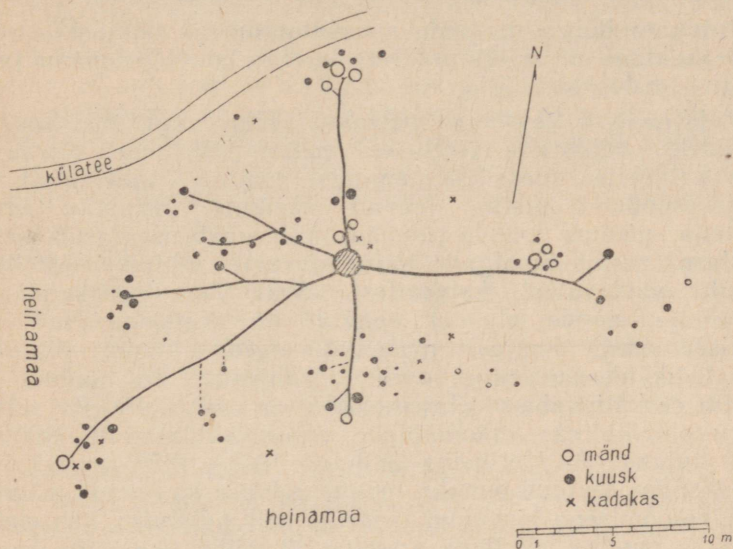
Töölised on sündimisest saadik tiivutud ja arenemata suguorganitega. Nad hoolitsevad pesa ehitamise, toidu hankimise, pesa puhastamise ja vastsete kasvatamise eest, vahetades neid ameteid vajaduse ja vanuse järgi. Töölised peavad ka valveteenistust ja astuvad võitlusse pesa ründavate vaenlastega. Nad on aktiivsed ja julged. Nende relvadeks on tugevad hambulised lõuad ja peamiselt sipelghappest koosnev mürk, mida toodab tagakeha tipule avanev nääre. Sipelgapesa on kindlus, kuhu teised putukad (välja arvatud mõned sipelgatele meelepärased allüürnikud, nn. mürmekofiilid) iialgi ägeda võitlusega sisse ei pääse. See kehtib ka sama liigi teistest pesakondadest pärinevate isendite kohta. Igal liigil ja isegi igal pesakonnal on oma spetsiaalne lõhn, mille alusel eristatakse omi võõrastest. Kui kaks sipelgat kohtuvad, siis nuusutavad nad teineteist tundlatega kompides, sest tundlalülidel paiknevadki nende ülitundlikud haistmisorganid. Võõras lõhn kutsub esile

ründeinstinkti, oma lõhn aga mitmesuguseid sõpruseavaldusi, nagu üksteise lakkumine (puhastamine), toitmine (osa mao sisust oksendatakse partnerile suhu) või abistamine saagi tassimisel.

Emasipelgas erineb töölisest oma suuremate kehamõõtmete ja hästi arenenud suguorganite poolest. Ta peitub tavaliselt pesa sisemuses ja täidab siin oma ainsat ülesannet: toob ilmale muna muna järel (kuni 300 tükki päevas), kindlustades sellega pesakonna püsimise ja suurenemise. Munadest arenevad vaglataolised jalutud ja eristumata peaga vastsed — abitud ja väga tundlikud olevused. Suur hulk töölisi tegeleb vahetpidamatult nende eest hoolitsemisega — küll toites neid oma suust poolseeditud toidupudruga, küll puhastades ja lakkudes, küll kandes neid sobivama temperatuuri ja niiskusega kambritesse. Sipelgavastsed on viimati mainitud tegurite suhtes väga tundlikud, reageerides näiteks juba veerandkraadilistele temperatuuri muutustele. Ebasoodsa ilmastiku puhul nende areng pidurdub, kuid soodsal juhul kestab see munast valmikuni paar-kolm nädalat. Täiskasvanud vastne koob enda ümber kollaka tupe — kookoni, milles ta moonduv nukuks ja seejärel valmikuks. Mitmete põlvkondade tööliste kõrval kasvatatakse igal suvel üles ka üks põlvkond suguloomi — emaseid ja isaseid. Need kooruvad nukust järgmise aasta suvel (maist juulini), on varustatud tiibadega ja lahkuvad pesast pulmalennule. Palavatel keskpäevadel võib näha, kuidas noored emas- ja isasloomad väljuvad aeg-ajalt ühekaupa või väikeste rühmadena pesa pinnale, siis erutatult veidi ringi jooksevad ja seejärel õhku tõusevad. Pärast pulmalendu isased hukuvad, emased aga murravad ära oma tiivad ja hakkavad otsima uut pesitsuskohta. Nii korduvad need elunähtused metsakuklase pesas aastast aastasse.

Kandvama osa metsakuklase pesakonna igapäevasest tegevusest moodustab toidu hankimine. Tööjaotuse kohaselt tegeleb sellega teatav rühm töölisi, keda varahommikust hilisõhtuni näeme pesa ümbruses kas saagijahile siirdumas või toiduga koju saabumas. Lähemal vaatlusel märkame, et nii toitu toovad kui ka ehitusmaterjali transportivad tööliselid liiguvad pesa lähikonnas peamiselt mööda erilisi rohust puhtaid radasid. Selliste sipelgateede pikkus ulatub mõnikord kümnete meetriteni, kolooniate magistraalide pikkus aga isegi sadade meetriteni. Need rajad pole lihtsalt tallamise tulemuseks, vaid nad ehitatakse: tasandatakse ja puhastatakse võimalust mööda taimestikust ja muudest takistustest. Tiheda rohu- või sambla-kattega aladel on see tegevus väga raske, kuid ta on kiire edasiliikumise tagamiseks paratamatu. Suurtel teedel leiame mõ-

nikord väikesi kõrvalpesi, milles puudub haue. Need pesad on ehitatud teede kaitseks ja ajutiseks peatuskohaks («kastellid», «võorastemajad»). Teed viivad tavaliselt püsivamate toiduallikate juurde ja lõpevad reeglina puude jalamil (2. joonis).



2. joon. Metsakuklase (*Formica rufa rufo-pratensis* For.) pesast väljuvate teede skeem. Teed lõpevad puude rühmade juurde, millel asuvad sipelgate poolt külastatavad lehetäide kolooniad (kirjeldatud Võru rajoonis, Vällamäe lähedal, külatäe, heinamaa ja metsaserva vahelisel alal, 16. VII 50.).

Sipelgad on kõigetoidulised putukad. Ükskõik, kas viskame pessa surnud konna, saiaviilu, küpse maasika või suhkrutüki, mõne aja pärast on need kadunud, ainult konnast säilib piinlikult puhastatud luustik. Taoliste toiduobjektidele satuvad metsakuklased aga harva. Peamiseks toiduks on teised putukad ja lehetäide väljaheidet.

Putukad moodustavad sipelgate toidus hulga poolest peaaegu poole, mõnikord isegi valdava osa. Metsakuklaste saagiks pole mitte ainult väikesed ja pehmekehalised putukad, vaid ka kõvakoorelised mardikad, lutikad, suured kärbsed ja liblikad — kõik, kes neile kas elusalt või surnult ette satuvad. Tähtsal kohal saakloomade hulgas on liblikate ja lehevaablade puudel elutsevad vastsed. Endast mitmekordselt suuremaid röövikuid

tapetakse nende kehasse haavu nammustades, kuhu pritsitakse mürginäärmest sipelghapet (samal viisil ründab metsakuklane ka kõiki vaenlasi). Suured saakloomad tükeldatakse või tassitakse pessa paljude tööliste ühiste jõupingutuste tulemusena. Saagist kasutatakse ära kehamahlad ja pehmed osad, kõva kitiinkest heidetakse hiljem pesast välja.

Putukate hulgaline toiduks kasutamine on põhjuseks, miks metsakuklane on pärvinud metsakasvatajate tähelepanu ja on võetud looduskaitse alla.

Metssipelgad eesotsas metsakuklasega ongi metsamehele tublikeks abilisteks võitluses metsakahjuritega. Korduvalt on kahjurite massilise sigimise korral täheldatud, et paljakssöödud puistus jäävad üksikute roheliste saarekestena püsima puude rühmad, mille naabruses asub metsakuklase pesa. Sipelgad toituvad neil juhtudel täielikult ainult vastavatest kahjuritest. Seal, kus pesakondi on palju ja nende elu ei segata, on metsakuklased võimelised isegi kahjuri massilist sigimist juba algfaasis täiesti likvideerima ning suuremat kahjustust ära hoidma. See kehtib eeskätt vabalt elavate okka- ja lehekahjurite suhtes, nagu okkaliblikas, männiöölane, männivaablased jt. Nii näiteks kujunes A. Meriheina andmeil 1956.—1957. aastal Reiu metskonnas levinud punaka männivaablase kahjustus mändide paljakssöömisega lõppenud rüüsteks neis puistutes, kus metsakuklane puudus või tema arvukus oli väike; seal aga, kus ta pesi on 2—5 tükki hektari kohta (Tamme vahtkonna mitmed kvartalid), tõkestasid sipelgad männivaablase kahjustuse juba enne rüüstefaasi jõudmist.

Varjatult koore all pesitsevate kahjurite (ürasklased, siklased, pihklased jt.) kahjustust sipelgad otseselt tõkestada ei suuda, sest nad ei pääse kahjuritele ligi. Koore all pesitsevad metsakahjurid on aga enamikus sekundaarsed, s. t. nad ilmuvad alles aasta või paar pärast okka- ja lehekahjureid viimaste poolt nõrgestatud puudele. Kui sipelgatel õnnestub okkakahjurite rüüstet pidurdada või ära hoida, siis sellega on kaudselt ka järgnev sekundaarsete kahjurite pealetung enam-vähem tagasi löödud (terveid puid sekundaarsed kahjurid tavaliselt asustada ei suuda).

Metsakuklaste jahiala suurus sõltub pesakonna suuruselt ja saakloomade arvukusest pesa ümbruskonnas. Mida rikkalikum on saak pesa vahetus läheduses, seda väiksem on jahiala. Kahjurputukate massilise sigimise korral piirdubki pesakonna jahiala raadius ainult paarikümne meetriga, kusjuures selles ulatuses hoitakse ära kahjuri rüüste. Saakputukate vähema arvukuse korral ulatub kontrollpiirkonna raadius saja meetrini

ja üle selle, hõlmates keskmisel pesakonnal umbes 1—4 ha, suurel pesakonnal kuni 7 ha.

Metsakuklase pesakonna poolt hävitatavate putukate hulk sõltub pesakonna suurusest, aastaajast (olles maksimaalne kesksuvel), ilmastikust ja päevaajast. H. Eidemanni järgi hävitab suur pesakond ilusa ilmaga tunnis umbes 2000, päevas umbes 20 000 ja suve jooksul ümmarguselt 2 miljonit putukat, kellest kahjurid moodustavad tavaliselt poole, massilise esinemise korral aga kuni 90%. Sama autori täpsete loenduste andmeil (Saksamaal) oli metsakuklase saakloomade hulgas aprillist juulini 42% metsakahjureid, 28% metsanduslikult indiferentseid putukaid, 16% kasulikke putukaid ja 14% määramata putukaid (peamiselt liblikaröövikuid, seega igal juhul mitte kasureid).

Saakputukate suuri arve vaadeldes võib jääda mulje, et sipelgad teatava asustustiheduse juures (1—2 pesa ha kohta) võiksid mõne aja jooksul hävitada enamiku putukaid, kelle tabamiseks neil on eeldusi, ning selle tulemusel jääksid lõpuks ka ise nälga. Asi kujunekski tõenäoliselt selliseks, kui sipelgatel poleks veel teist väga olulist toidukomponenti lehetäide väljahheidete näol.

Trofobioos lehetäidega esineb paljudel sipelgaliikidel. Lehetäisid endid toiduks ei tarvitata, vastupidi — neid kaitstakse igasuguste röövputukate eest. Mõned liigid (näit. mullamurelane) ehitavad lehetäide kolooniate ümber mullast või taimeosadest varjendeid, paigutavad lehetäisid ümber soodsamatesse toitumiskohtadesse ja üldse hooldavad neid nii nagu inimene oma kariloomi. Metsakuklane küll oma lehetäisid — okaspuudel elutsevaid *Lachnus*-liike — nii intensiivselt ei hoolda, kuid valvet kolooniate juures peetakse siiski. Tasuks hoolitsuse eest on lehetäide suhkrurikkad ekskrementid. Kui näljane sipelgas tuleb lehetäi juurde ja kombib teda tundlatega, eritab lehetäi magusa tilgakese, mille sipelgas ahnelt ära lakub. Metsakuklase magu mahutab palju rohkem toitu, kui seda talle endale vaja läheb. Lehetäisid külastavad töölisid söövad end viimase võimaluseni täis ja siirduvad seejärel koju, kus liigne toit pesakaaslastele suust suhu üle äntakse (3. ja 4. joonis). Sageli võime täheldada, et tähtsamate lehetäipuude juurde lõpevad pesast algavad teed. Neid mööda liiguvad kiirelt puu suunas tavalise välimusega töölisid, sealt tagasi aga aeglased «meevaadid» — poolteisekordseks paisunud läikivate tagakehadega isendid.

Sipelgate ja lehetäide suhtlemine, mis näib olevat äärmiselt mõistuspärane, on sipelga ja lehetäi eluviiside pikaajalise vastastikuse kohastumise tulemus. Kõik toimingud sipelgate ja



lehetäide trofobioosis põhinevad keerulistel tingimatute ja tingreflekside ahelatel, ja nii arukatena kui nad ka ei näiks, ei mõtle kumbki pool siiski kordagi järele kasu üle, mida üks või teine sellest saab.

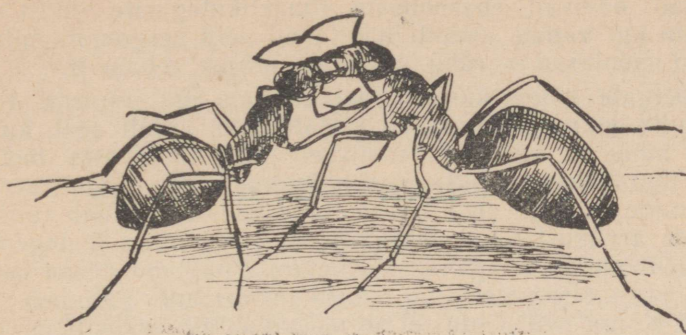
Mesikaste hulk, mida sipelgad ühelt lehetäidega asustatud puult koguvad, on küllaltki aukartustäratav — mitmete autorite arvutuste järgi kuuselt umbes 25—30 kg aastas, männilt 50—70 kg aastas. Mesikaste algmaterjaliks on lehetäide poolt samadelt puudelt imetud mahlad. Uurimised näitavad, et kuigi lehetäide tegevus on teatud määral kahjulik, ei avalda ta vanemas eas puule siiski olulist kasvu pidurdavat mõju. Kasu, mida lehetäid toovad sipelgate pesakondade elujõus hoidmisega, on igatahes märksa suurem. Tänu lehetäidele ei hävita metsakuklase pesakonnad kõiki teisi putukaid oma pesade lähikonnas, vaid spetsialiseeruvad röövtoidule eeskätt siis, kui putukaid on massiliselt (kahjuri ülemäärane sigimine). Lehetäid võimaldavad sipelgail üle elada kriitilisi, putukavaeseid perioode ja püsida neil metsas olulise biotsöonoolilisi suhteid reguleeriva jõuna.

Teatava lisa metsakuklase toidule annavad veel taimsed produktid — tüvedest väljavoolavad mahlad, õite nektar, seemned, marjad, seemed jne. Nad moodustavad küll vaid üsna juhusliku ja väikese osa — Wellensteini järgi umbes 16%, samal ajal kui lehetäide ekskrementid moodustavad 43% ja putukad 41%. Taimsete produktidega kaetakse aga osa rasvatarvidusest (seemned) ja suhkrutarvidusest (marjad, nektar, käärivad mahlad).

Metsakuklase pesa võib juhul, kui teda

3. joon. Tundlatega kompides meelitab metsakuklane lehetäilt magusa väljaheitetilgakese.

Lehetäide kolooniast siirduvad pessa tugevasti paisunud tagakehadega töölisel, kes viivad oma pugus magusat toitu ka pesakaaslastele.



4. joon. Tavaliseks nähtuseks metsakuklase juures on, et hästi toitunud isendid jagavad oma mao sisaldist näljastega.

ei häirita, elada palju aastakümneid. Sipelgate isendite eluiga on pesa eaga võrreldes üürrike ja väga kõikuva pikkusega, olnedes ilmastikust, toitumisoludest jt. teguritest. Nagu näitavad mitmete autorite vaatlused märgitud isenditega katsepesades, ulatub tööliste eluiga paarist kuust paari aastani, emasipelgatel aga kuni paarikümne aastani.

Sama puistut mõneaastaste vaheaegadega külastades märkame sipelgapesade arvus tavaliselt väheseid muutusi. Pesade arvu suurenemine toimub metsakuklasel võrdlemisi aeglaselt. Mõnikord piirab pesakondade arvu metsas leiduvate toiduvarude nappus ja sellest tulenev konkurents, kuid enamasti on põhjuseks asjaolu, et metsakuklase noored emad pole suutelised iseseisvalt pesakonda rajama. Kaevamisinstinkt, mis töölistel on hästi arenenud, puudub emadel peaaegu täiesti. Kui pulmalennult naasnud ema omapead jätta, elab ta vaevu paar nädalat, mille vältel ta ei jõua üles kasvatada noort põlvkonda töölisi. Uue pesakonna võivad asutada ainult need emad, kes maanduvad pulmalennult oma endise või mõne muu pesa lähedusse, suudavad siin «värvata» teatava hulga töölisi ja koos nendega leida mõne sobiva pesakoha, näiteks pehastunud kännu. Nii toimub uue pesa asutamine tegelikult vana pesakonna lõhestamise teel. On ka veel teine moodus: noor ema tungib mõne teise liigi pessa — kõige sagedamini ara ja rahumeelse raudkuklase (*Formica fusca* L.) omasse, tapab sealse ema ja asub tema asemele. Aja jooksul asenduvad eelmise liigi töölistes uue ema munadest arenenud töölistega ning uus metsakuklase pesakond on rajatud.

Noort pesakonda varitsevad mitmesugused ohud. Kui uus pesa satub mõne suure vaenuliku pesa kontrollpiirkonda, siis võib juhtuda, et uuele pesale tehakse lõpp peale. Noored pesa-

konnad hävivad ebasoodsate ilmastikutegurite tõttu sagedamini kui vanad, samuti hävitavad neid kergemini mitmesugused vaenlased — rähn, väänkael, mäger, rebane jt.

Sipelgate kõige suurem vaenlane on aga inimene. Pesade loomulik juurdekasv osutub küllaldaseks ainult seal, kus inimese mõju on väike. Intensiivselt majandatavates metsades pole juurdekasvust juttugi, siin toimub pidev pesade arvu kahanemine. Kohati, eriti külade läheduses, vähendab tunduvalt pesade arvukust nende kasutamise sipelgavannide tegemiseks ja kariloomade allapanuks. Täielikult hävivad pesad raielankidel ja metsamaterjalide mehhaniseeritud väljaveo teede ääres. Kõigil neil põhjustel on metsakuklase arvukus meil, eriti asulate lähedastes metsades, viimaste aastakümnete jooksul tugevasti kahanenud. Sellest on aga väga kahju, arvestades sipelgate tähtsust metsakahjurite arvukuse looduslike reguleerijatena. Kuigi ühe pesa poolt kontrollitav piirkond võib hõlmata mitmeid hektareid, pole metsakuklase tegevusel nii madala asustustiheduse juures märgatavat edu. Efektiivseks kujuneb see tegevus siis, kui pesi on hektari kohta 2—3. Et selline asustustihedus meie metsades uuesti taastuks, tuleb olemasolevaid pesi kõigiti kaitsta, piirates ohustatud pesad taraga või traatvõrgust kattega ja viies raielankidel hävimisohtu sattuvad pesad õigeaegselt uutesse asukohtadesse. Metsakuklaste ümberasustamisega kahjurite poolt ohustatud puistutesse võime saavutada märgatavat metsakaitselist efekti. Selleks on Põllumajanduse Ministeeriumi Metsamajanduse Peavalitsuse poolt välja töötatud ka vastav juhend. A. Meriheina hinnatavai initsiatiivil on reas metskondades algust tehtud metsakuklase pesade kunstliku paljundamisega, millised katsed on andnud rahuldavaid tulemusi. Selleks valitakse elujõulised, paljude emadega pesad, jagatakse need kaheks kuni neljaks osaks, mis transporditakse kottides uutesse kohtadesse, kus pesade alused on ette valmistatud, ja asetatakse seal paigale õiges järjekorras — s. t. endised sisemised pesakihid allapoole, välised peale. Rajatud pesad varustatakse kaitsevõrkudega. Sipelgad kodunevad uues kohas ruttu, asuvad agaralt ehitama ning mõne kuu pärast on tegemist juba korraliku kuklasepesaga. Kui see meetod meil laialdasemat rakendamist leiab, võib loota, et metsakuklase arvukus saavutab taas metsakaitseliselt vajaliku miinimumi.

ОБ ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА

Резюме

В последние годы мероприятия по охране природы в Эстонской ССР приняты в большой размах. Наряду с образованием государственных заповедников (Матсалу, Вайка, Нигула, Вийдумяэ) взяты на учет и под охрану многие редкие растения, животные и геологические объекты. Но необходимо еще шире пропагандировать среди населения благородные цели охраны природы для того, чтобы чувство ответственности за сохранение своеобразия и красоты нашей родины дошло до каждого гражданина.

В настоящем сборнике дается обзор о биологии, распространении и численности наиболее своеобразных, редких и малочисленных представителей животных и обосновывается взятие их под охрану.

Четыре статьи посвящены беспозвоночным (несколько бабочек, обыкновенная жемчужница, речной рак, рыжий лесной муравей), так как до настоящего времени мотивы, по которым они взяты под охрану, мало освещены. Из остальных трех статей — в одной рассматривается современное состояние наших рыбных запасов, причины их сокращения, показываются пути к их пополнению, а также к освоению рыбохозяйственно важных водоемов.

В другой статье, посвященной проблеме охраны птиц, описывается 45 видов, из которых часть находится полностью под охраной. В статье также подробно обосновывается необходимость взятия под охрану и остальных птиц из числа вышеуказанных видов.

И, наконец, в последней статье с научной, хозяйственной и эстетической точек зрения обращается внимание на распространение и численность важных млекопитающих Эстонской ССР.

Изданием брошюры преследуется цель привлечения широких масс населения к делу сохранения и увеличения численности наших редких животных, а также она является и своего рода практическим шагом в популяризации мер, действующих охране природы.

ÜBER DEN NATURSCHUTZ UNSERER TIERWELT

Zusammenfassung

In den letzten Jahren hat die Naturschutzarbeit in der Estnischen SSR bemerkenswerten Aufschwung genommen. Eine Reihe von staatlichen Naturschutzgebieten (Matsalu, Waika, Nigula, Wiidumäe) ist geschaffen und eine Vielzahl von seltenen Pflanzen- und Tierarten, sowie von geologischen Objekten erfasst und zu Naturdenkmälern erklärt worden. Es ist jedoch notwendig, dass die Idee des Naturschutzes unter der Bevölkerung noch weitere Verbreitung finde, damit die Erhaltung der Eigenart und Schönheit unserer Heimat ein Anliegen des ganzen Volkes werde.

Der vorliegende Sammelband «Über den Naturschutz unserer Tierwelt» gibt einen Überblick über Biologie, Vorkommen und Verbreitung einiger eigenartiger, doch seltener Vertreter verschiedener Tiergruppen; dabei wird die Notwendigkeit, sie unter Naturschutz zu stellen, ausführlicher begründet. Vier Artikel sind den Wirbellosen (mehrere Schmetterlingsarten, eine Flussperlmuschel, Ameisen, ein Flusskreb) gewidmet, deren Schutz bisher nur wenig propagiert wurde. Von den drei übrigen längeren Artikeln behandelt der eine die gegenwärtige Lage unseres Fischbestandes, die Gründe seiner Dezimierung und einige erforderliche Massnahmen zur Vergrösserung der Fischzahl und zur Bewirtschaftung fischereiwirtschaftlich bedeutsamer Gewässer. Im Artikel über den Vogelschutz werden 45 Vogelarten beschrieben, wovon ein Teil bereits absoluten Schutz genießt. Die Notwendigkeit, auch die anderen zu schützen, wird eingehend begründet. Im letzten Artikel wird die Verbreitung und Häufigkeit der wichtigsten Grosssäugertierarten in der Estnischen SSR vom wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und ästhetischen Standpunkt betrachtet; bei mehreren dieser Arten wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, sie unter absoluten Schutz zu stellen.

Die Broschüre dient dem Zweck, die Masse des Volkes für eine aktive Teilnahme an der Erhaltung und Bereicherung der tierischen Naturreserven, sowie an der Propaganda der Ideen des Naturschutzes zu gewinnen.

SISUKORD

Eessõna	* 4
Kaitskem linde!	
O. Renno, Matsalu riiklik looduskaitseala	5
Meie suurimetajate looduskaitsest	
H. Ling, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut	22
Kalarikkuste kaitsest	
E. Pihu, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut	35
Jöevähk vajab kaitset	
A. Järvekülg, ENSV TA ZBI mereihtüoloogia laboratoorium	47
Ebapärlikarp	
J. Viibaste, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut	54
Mõnda huvitavat meie liblikatest	
J. Viidalepp, Tartu Riikliku Ülikooli Matemaatika-Loodus- teaduskond	60
Metsakuklane — kasulik sipelgas	
V. Maavara, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut	65
Resümee vene keeles	75
Resümee saksa keeles	76

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Охраняйте птиц!	
О. Ренно, Госзаповедник Матсалу	5
Об охране наших лесных зверей	
Х. Линг, Институт зоологии и ботаники АН ЭССР	22
Охрана рыбных богатств	
Э. Пиху, Институт зоологии и ботаники АН ЭССР	35
Речной рак нуждается в охране	
А. Ярвекюльг, Лаборатория морской ихтиологии ИЗБ АН ЭССР	47
Обыкновенная жемчужница	
Ю. Вильбасте, Институт зоологии и ботаники АН ЭССР	54
Нечто интересное о наших бабочках	
Я. Вийдалепп, Естественно-математический факультет Тартуского государственного университета	60
Рыжий лесной муравей — полезное насекомое	
В. Маавара, Институт зоологии и ботаники АН ЭССР	65
Резюме на русском языке	75
Резюме на немецком языке	76

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
Schutz den Vögeln!	
O. Renno, Staatliches Naturschutzgebiet Matsalu	5
Über den Naturschutz unserer Grosssäugetiere	
H. Ling, Institut für Zoologie und Botanik der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR	22
Über den Schutz unseres Fischreichtums	
E. Pihu, Institut für Zoologie und Botanik der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR	35
Der Flusskrebs bedarf des Schutzes	
A. Järvekülg, Laboratorium für Meeresichthyologie des IZB der Akademie der Wissenschaften der Estnis- chen SSR	47
Die Flussperlmuschel	
J. Vilbaste, Institut für Zoologie und Botanik der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR	54
Interessantes über unsere Schmetterlinge	
J. Viidalepp, Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Tartu	60
Die Waldameise — eine nützliche Ameisenart	
V. Maavara, Institut für Zoologie und Botanik der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR	65
Zusammenfassung (russisch und deutsch)	75

ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ
ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 43

ОБ ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА

На эстонском, русском и немецком языках

Редакционно-издательский совет
Академии наук Эстонской ССР
Таллин, ул. Кохту, 6

*

TKN toimetaja S. Sündemä. Tehniline toimetaja E. Toomsalu.
Korrektor A. Trummer

Ladumisele antud 1. juunil 1960. Trükkimisele antud 11. oktoobril 1960.
Paber 60×92, 1/16. Trükipoognaid 5+1 kleebis, Arvutuspoognaid 4,89. Trükiarv 3000.
MB-07113. Tellimise nr. 963.

Haapsalu Graafikatööstus, Haapsalu, Lembitu 12

Hind rbl. 1.40
(1961. a. — 14 kop.)

A-23733

Hind Rbl. 1.40

(1961. a. — 14 kop.)