



TARTU RIIKLIK ÜLICOOL
ZOOLOOGIA KATEEDER

R. MAASIKAMÄE
VI KURSUSE MITTESTATSIOONAARNE
ÜLLÕPILANE

ORNITOLOOGILISTEST VAATLUSTEST
KAHEKSARLASSILISE KOOLI
NATURALISTIDE RINGIS
DIPLOMITÖÖ

JUHENDAJA: V.-ÕPET. R. LING

1968

S I S U K O R D

	lk.
SISSEJUHATUS	4
I Tehispesade ja söötmispaikade ettevalmistamine	11
1. Söögimajakeste ehitamine ja toitepaikade rajamine	11
2. Pesitsusvõimaluste loomine lindudele	18
II Linnuliikide tundmaõppimine eri aastaegadel	31
1. Talv	31
a) Lindude tundmaõppimine söötmispaikadel	31
b) Lindude tundmaõppimine lühiekskursioonidel	34
2. Kevad	38
a) Ornitofenoloogilised vaatlused	39
b) Lindude tundmaõppimine välimuse ja hääle järgi	45
c) Lindudepäeva korraldamine	51
3. Suvi	54
Tehispesade kontrollimine	54
4. sügis	57
a) Lindude lahkumise vaatlemine	57
b) Kollektatsioonide valmistamine	60
III Matkad ja laager naturalistide ringis	61
1. matkade organiseerimisest ja matkatehnikast	61

2. Ühepäevased matkad	63
3. mitmepäevased matkad	64
4. Laager	66
IV Töö vanema rühmaga	71
1. Sügis-talvine periood	71
2. Kevad-suvine periood	75
a) Veelindude tundmaõppimine . . .	75
b) Tedremängu vaatlemine	76
c) Linnukell	79
d) Lindude pesitsemise vaatlused . .	80
e) Katse asustatud pesakastiga . .	87
f) Linnupoegade rõngastamine . . .	88
g) Väikse maa-ala haudelinnustiku liigilise ja arvulise koossei- su määramine	90
KOKKUVÕTE	92
KASUTATUD KIRJANDUS	94
LISA	96

S I S S E J U H A T U S

Looduse tundmine üldhariduslike koolide õpilaste hulgas ei ole meil kuigi heal järjel. Bioloogia olümpiaadidel valmistab õpilastele raskusi taimede ja loomade äratundmine. Õigete vastuste protsent on vaid veidi üle 50, sageli isegi alla selle. Et aga bioloogia olümpiaadidele suunatakse kõige tugevamate bioloogia-alaste teadmistega õpilased, siis võib arvata, et paljude õpilaste teadmised on veel nõrgemad. Nii ka tegelikult on. Õpilaste teadmiste kontrollimisel on selgunud, et nad tunnevad vähe oma kodulähedast loodust. Õpilased ei tunne niidu- ega rabataimi, meie metsade linde ega imetajaid, kalu, kasulikke ega kahjulikke putukaid jne. Nõrgad teadmised loodusest tulenevad sellest, et õpilastel on taimede ja loomadega vähe otsest kokkupuudet, teadmised loodusest jäävad rohkem raamatuist loetuks kui oma silmaga nähtuks. Mõnel juhul ei võimalda kooli puudulik materiaalne baas konkretiseerida õpitavat materjali. Vähe korraldatakse zoologia ja botaanika tundides ekskursioone vabas looduses. Õppeprogrammides on need ette nähtud kogu aasta vältel, kuid eriti kevadel ei jätku nende jaoks aega. Zoologia ja botaanika programmid on küllaltki mahukad ja et nende täitmisele toime tulla, peaks õpetaja selleks kasutada saama kõiki ettenähtud 70 tundi. Tegelikult kasutatakse nii botaanika kui zoologia arvelt 7-8 tundi kooliaias töötamiseks ja 4-5 tundi laheb kaotsi mitmesuguste üritus-

te tõttu. Nii jääb aine läbivõtmiseks aega 57-59 tundi. On vaja tublisti pingutada, et selle tundide arvuga jõuda programmis ette nähtud materjali läbi võtta. Sellise olukorra tõttu kannatab mõneski koolis kevadiste õppekäikude (ekskursioonide) läbiviimine.

Puudujäski praktilises loodusetundmises aitab mõnel määral tasa teha klassiväline loodusteaduslik töö (naturalistide ringi töö, õpilaste poolt toimetatavad kodused perioodilised vaatlused, matkad looduskaitsepäeval ja muul ajal jm.) Kuigi tänapäeval haaravad noori sport ja tehnika, leidub igas koolis siiski ka õpilasi, kes on huvitatud loodusest ja kes meelsasti laiendaksid ja süvendaksid teadmisi sel alal. Niisuguste õpilaste jaoks on vaja organiseerida noorte naturalistide ring. Ringi tööga saab õpetaja praktiliselt süvendada ja kinnistada klassis õpitut. Kujutluste hulk loomadest ja taimedest suureneb tunduvalt. Töö naturalistide ringis kaitses looduse formaalse tundmaõppimise eest aidates bioloogiat sügavamalt mõista. Naturalistide ringi töö kaudu kasvab õpilastes huvi bioloogialise ja põllumajandusliku uurimistöö vastu. On ka näiteid selle kohta, kus töö ringis määrab õpilase tulevase elukutse. Tegevus naturalistise ringis seob õpilast loodusega ja iga kunagine noor naturalist, ükskõik mis alal ta tööle asub, jääb tulevikuski loodusesõbraks.

Naturalistide ringi organiseerimine. Kõige loomulikum on ringile alus panna mingi konkreetse ülesande lahendamisega. Näiteks pärast klassiekskursiooni on vaja läbi töötada ekskursioonilt kaasa toodud materjal. Või on vaja ümber korraldada kooliaed, rajada kooliaeda uus osakond, ra-

jada elava looduse nurk, korrastada parki jne. Sellise ülesande tegelikul tähtsusel selgub, kes õpilastest tunnevad antud ülesande vastu suuremat huvi. Neist moodustub väike loodusesõprade grupp, kellega tuleks tööd jätkata sama või mõne neid huvitava analoogilise teema alal. Peaks edasine töö suutma huvi äratada veel mõnes õpilases, saab asutada naturalistide ringi ja hakata tööle kindla plaani järgi.

Naturalistide ringi liikmeteks võivad olla õpilased alates V (mõnel pool ka juba alates IV) klassist. Uusi liikmeid on soovitatav vastu võtta kindlal ajal, näiteks kaks korda aastas:

oktoobris ja jaanuaris. Kui võtta liikmeid vastu igal ajal, võib see tekitada raskusi töö õpetuslikus osas. Tingimuseks on, et ringi liikmeil ei ole mitterahuldavaid hindideid. Kui liikmete arv ületab 15, soovitatakse luua sektsioonid vastavalt liikmete erihuvidele. Ring peab töötama kontaktis pioneerimalevaga, kaasa aitama pioneeritööle. Üheks naturalistide ringi põhiülesandeks on loodusteaduslike pioneeriistruktorite (zooloog, botaanik, meteoroloog, loomakasvataja, taimekasvataja, kalur) ettevalmistamine. Pole õige, et loodusteaduslike pioneeriistruktorite ettevalmistamine on jäetud vanempioneerijuhtide õlule, sest pioneeriistruktorite ettevalmistamine on pikaajaline töö - nõuded on küllaltki ulatuslikud ja põhjalikud.

Töö naturalistide ringis toimub kollektiivselt ja individuaalselt. Kollektiivne töö võiks toimuda kolm korda kuus, kevadel

sagedamini. Kollektiivseteks töövormideks on ringi koosolekud (koondused), seinalehe väljaanamine, ühine töö kooliaias ja kooliümbruse kaunistamisel, lindude päeva ja

ja looduskaitsepäeva ning ülekoollilise temaatilise õhtu (sügispoolaastal) ettevalmistamine, õppevahendite valmistamine, albumite ja kollektsioonide valmistamine vahetamiseks naaberkoolide noorte naturalistidega ja. Talvel ükskaks korda kuus õpitakse matkatarkusi ja peetakse ettekandeid läbitõttatud raamatute ning ajakirjaartiklite kohta. Kord aastas (koos aiatööde näitusega) on soovitatav korraldada ^{d d} näitus noorte naturalistide töödest.

Individuaalseks tööks koostab ringi juhendaja pikaajaliste ülesannete ja uurimisteemade loetelu, millest iga naturalist valib endale ühe jõukohase. Üksikuid ülesandeid võib täita ka rühmiti (2-3 õpilast koos.) Peale selle on kohustuslikuks individuaalseks ülesandeks pidev fenoloogiliste vaatluste tegemine.

Individuaalsed ülesanded arendavad õpilastes iseseisvust, püsivust ja tahtekindlust. Nende puhul on aga tingimata vajalik pidev juhendamine õpetaja poolt. Neid ülesandeid võib lahendada ka võistluse korras.

Väga tähtsaks teguriks ringile oma ilme andmisel on ringi traditsioonid, millised kujundatagu võimalikult kohe. Näiteks:

1) Iga v-VI klassi naturalist istutab kooli ümbrusse ühe ilupuu ja järgneval kahel-kolmel aastal hooldab seda. Nii on puude kasvamaminek paremini kindlustatud kui sel juhul, kui puud istutatakse alles VIII klassi lõpetamise puhul. Iga niisuguse puu kaitsetoestiku ühele liistule märgitakse värviga istutaja nimetähed, klass ja aastaarv. Naturalistide ringi päevikusse joonistatakse skeem ja sellele märgitakse samad andmed.

2) Iga VII-VII klassi naturalist peab ringi koosolekul ühe kirjanduse põhjal koostatud ettekande (mingist looduskaitse keelualast, omapärasest loomast või muust.)

3) Ring korraldab sügisel ühepäevase jalgrattamatka, kevadtalvel ühepäevase suusamatka ja suve algul kolmepäevase jalgsimatka mingile looduskaitse keelualale, või laagri.

Suvisel koolivaheajal ei või noorte naturalistide töö katkeda. Iga naturalist võtab suveks individuaalse ülesande või jätkab töötamist talvel valitud teemal. Poleks halb korraldada suve jooksul ka üks-kaks kollektiivset üritust.

Õpetaja-ringijuht peab püüdma selle poole, et ringi töö oleks huvitav, et maksimaalselt rakendaks õpilaste aktiivsust, ärataks nende loomisvõimet. Kui töö on igav, kaotab ring varsti oma liikmeskonna. Eriti tuleb mõelda selle üle, kuidas muuta töö huvitavaks ka talvisel ajal. Peamiseks põhjuseks, miks ringi töö muutub igavaks, on see, et õpetaja ei rakenda õpilasi endid tööle, ei anna neile küllaldaselt iseseisvaid ülesandeid. Kasutatakse palju teoreetilisi õppusi, kus ringi liikmed on peamiselt passiivse kuulaja osas. Niisugused koondused tunduvad õppetundide jätkamisena. Kõige mõjukamad õpilaste huvi stimuleerimiseks on ekskursioonid, matkad, osav uute ülesannete püstitamine, jutustused teadlaste-uurijate ja teiste koolide noorte naturalistide saavutustest. Oluline on ka, et õpilased tunneksid oma töö vajalikkust.

Ornitoloogilise kallakuga noorte naturalistide ring.

Suure liikmete arvuga naturalistide ring jaguneb vasta-

valt liikmete erihuvidele sektsioonideks. Väikse liikmete arvu puhul jääb üle valida kahe võimaluse vahel: kas tegeleda vähesel määral kõigi tähtsamate bioloogiaharudega või võtta üks põhiline tegevussuund ja teistele küsimustele vähem tähelepanu osutada.

Ornitoloogilis-looduskaitselise kallakuga naturalistide ringis võiks töö toimuda nii, et V-VI kl. õpilased õpivad tundma (eristama) linnuliike, VII-VIII kl. õpilastele aga antakse ülesandeid, mis eeldavad juba mõningat orienteerumisoskust linnuriigis. Noorematele õpilastele sobivad lindude söötmine talvel ja vaatlused söötmiskohtadel, pesakastide ülesseadmine ja nende asustatuse kontroll, õppekäigud lindude tundmaõppimiseks ning ornitofenoloogilised vaatlused. Vanemate klasside noored naturalistid võiksid koguda tähelepanekuid taliküllaliste kohta, selgitada erakordse ilmastiku mõju lindudele, teha lihtsamaid pesitsusökooloogilisi ja lindude instinkti nähete vaatlusi, rööngastada linde, määrata kindlaks väikse maa-ala linnustiku liigilist ja arvulist koosseisu jm.

Ornitoloogilise suunaga naturalistide ringile on hädavajälikeks töövahendeiks paar-kolm pinoklit ja mõned lindude välimäärarjad või saksakeelsed raamatukesed lindude piltidega. Viimased on väga odavad, seepärast võiks neid soovi korral hankida iga ringi liikme jaoks. Tellida saab neid Tallinnast raamatukauplusest nr. 36 Lenini puiestee 7. näiteks W. Makatschi koostatud kirjastuse Neumann Verlag väljaandel ilmunud "Unsere Singvögel" (48 kop.) v8-

gel am Strande" (28 kop.), "Vögel im Walde" (28 kop.) jt.

Kirjandust ornitoloogiliste vaatluste teostamiseks noorte naturalistidega peaaegu polegi. Nimetada võib ainult A. V. Mihejevi "Loodusteaduslik töö zooloogias suvistes pioneerilaagrites" (1958, vene keeles.) selles vaadeldakse, kuidas ekskursionidel tunda õppida linde, imetajaid ja putukaid, kuidas valmistada bioloogilisi õppevahendeid ja kuidas kaitsta ning rüüstada linde. Hästi saab noorte naturalistidega kasutada E. Kumari "Kuidas vaadelda lindi" ja V. Masing, J. Laasimeri "Pesitsusvõimaluste loomine kasulikele lindudele". ^{aasta} Lühike juhend lindude vaatlemiseks ja kaitseks on E. Kumari "Eesti lindude välimäärade" (1959) lõpus. Konkreetselt huvitavat materjali on ajakirjas "Junõi naturalist", ja unustada ei saa ka meie "Eesti Loodust", kus H. Veroman jt. on andnud vaatlusjuhendeid lindude kohta.

vaata ✓

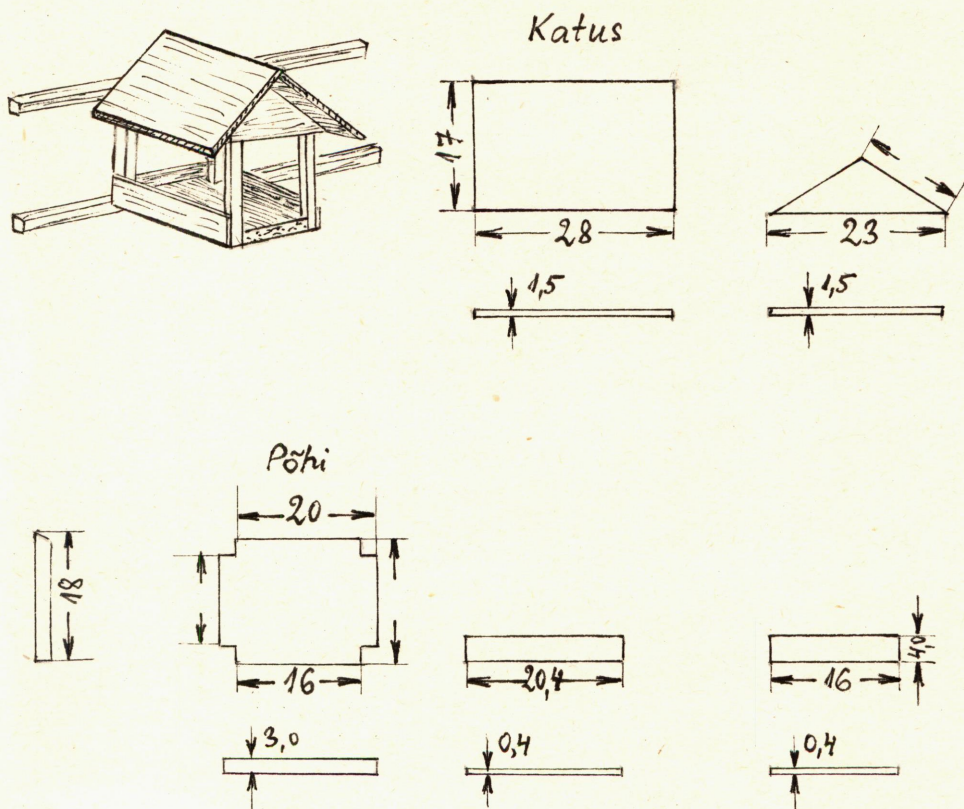
Käesolevas töös kirjeldatakse mõningaid töövõimalusi ornitoloogilise kallakuga noorte naturalistide ringis. Töö kirjutamisel on kasutatud peamiselt autori kogemusi Harju rajooni Alavere e-kl. koolist ja kirjanduses leiduvaid õpilastele sobivaid ülesandeid. Samuti sm. H. Lipu töökogemusi Harju rajooni Kosejõe erirežiimilise Internaatkooli noorte naturalistidega. Mõningaid näiteid on võetud koolidevahelise looduskaitsekonkursi vabariiklikule komisjonile 1966. ja 1967. aastal esitatud raportitest.

I TEHISPESADE JA SOOTMISBAIKADE ETTEVALMISTAMINE.

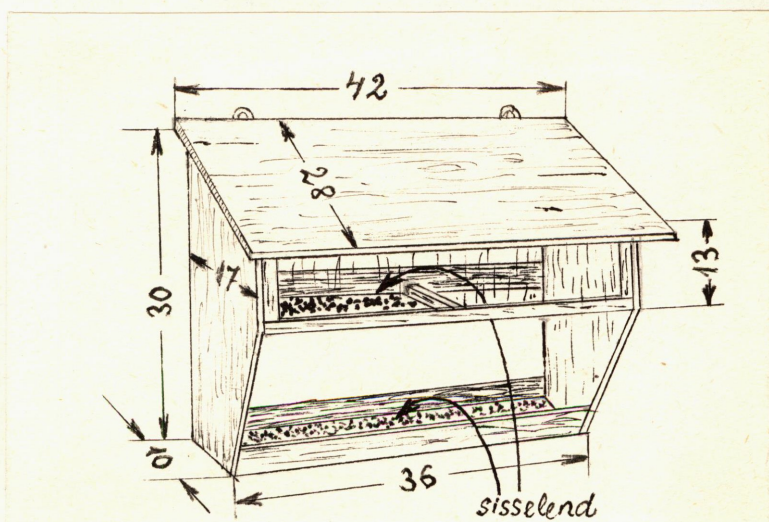
Ornitoloogilisi vaatlusi alustatakse lindude tundmaõppimisega, sest ilma selle oskuseta pole ornitoloogilised vaatlused üldse võimalikud. Lindude tundmaõppimisel õpilastega lähtutakse üldpedagoogilisest põhimõttest - lähemalt kaugemale. Mitmeid linnuliike saab tundma õppida lindude sügimajakeste ja pesakastide juures. Seepärast on naturaalistide ringis üheks esimeseks tööks lindude sügimajakeste ja pesakastide ülesseadmine kooli umbrusse. Ühtlasi selgitatakse õpilastele lindude tähtsust inimese elus ja vajadust kaitsta linde majanduslikel, esteetilistel ja teaduslikel eesmärkidel.

1. Sügimajakeste ehitamine ja toitepaikade rajamine.

raaril niisugisesel ringi töökoosolekul toimub kooli töökojas lindude sügimajakeste valmistamine. Valmistatakse üks suurem ja paar väiksemat sügimajakest kooli juurde ülesseadmiseks. Väga soovitav on, et iga ringi liige (kei veel ei ole) teeks endale sügimajakese lindude süstmiseks oma kodus. Hea oleks, kui sügimajakeste materjali (lauad, liistud) saaks varem valmis hõõveldada ja saagida, siis jääks ringi üheks koonduseks detailide viimistlemine ja värvimine ning teiseks koonduseks detailide kokkulüümine ja tarbekorral valmis töö teistkordne värvimine. Muidu tuleks liiga palju ringi töötunde lihtsalt puidutööks kulutada. Järgnevalt kaks väikse sügimajakese näidet (lk. 12 joonis 1 ja 2.)



Joon. nr. 1. Akna külge kinnitatava süügimajakese välisvaade ja detailid.

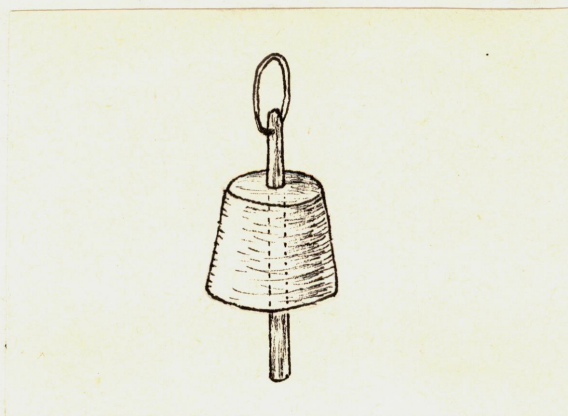


Joon. nr. 2. Ilmastikukindel linnude süügimajake (Veroman, 1964 ik. 50 järgi.)

Joonisel 2 näidatud süüginajakese ülemise „korruse“ väliskülge katab klaas. Sellisesse süüginajakesse saab panna kahesugust toitu. Alumisele põrandale pannakse peamiselt teri, sest seda küllastavad vintlased (leevike, rohevint.) Ülemisele „korrusele“ paigutatakse toitese-
 gu tihastele, kes hüppavad meeleldi alumiselt põrandalt ules teisele „korrusele“ süüma. Vintlaste juurdepääsu ülemisele korrusele“ takistab viimase väliskülge kat-
 tev klaas.

Suurem süüginajakake tehakse näiteks 40 x 40 cm suuru-
 se põhjaga ja püramiidja katusega. Hilissugisel eene
 maa külmumist paigutatakse see kooliaeda posti otsa, ak-
 nast mitte väga kaugemale, et saaks linde ruumist jälgida.
 raari klaasiakna külge kinnitatakse väiksemad süüginaja-
 kesed. Lindude toitmist alustatakse detsembris.

Süüginajakese lähedale puu otsa võib riputada nn. ti-
 hasekellia (Veroman, 1964 lk. 51.) Selle valmistamiseks
 võetakse väike lillepott, mille põhjas olevast avast
 pistetakse läbi u. 30 cm pikkune ümmargune kepik. Ke-
 pikese alumine ots tehakse jämedam, et pott rasvast tüh-
 jaks saades üle kepikese alia ei kukuks. Kepikese



Joon. nr. 3. Süüginõu tihaste toitmiseks, nn.
 tihasekell

peenem ots varustatakse ülesriputamiseks traataasaga. Pott täidetakse sulatatud mageda rasva või margariiniga, millesse võib lisada kanepiseemneid, kaerahelbeid või saiapuru. sellise süütmisnõu eeliseks on, et temast ei saa toitu kätte varblased ega pasknäär.

Soovitatakse ka automaatseid süütmisnõusid, millest toit ise lauakesele pudeneb sedamööda, kuidas linnud söövad (Plavilštšikov, 1955 lk. 299.) selleks pannakse kanepi- või päevalilliseemneid pudelikesse ja kinnitatakse see suuga alla poole laua kohale. Parim vahemaa pudelisuust lauani tuleb ise katseliselt leida. Kui seemnete hunnik pudelisuu all on liiga madal, siis on lindudel raske seemneid kätte saada. Plavilštšikov soovib pudeli katta õlivärviga ja seejärel mullas, peeneks hõõrutud samblas või kooretükikestes veeretada, siis klaasi lähge ei hirmuta linde. muidugi on sellise süütmisnõu kohale vajalik ka katus.

Tihasekellad ja süügimajakased on koolides arvukalt tarvitusel. Koolidevahelise looduskaitsekonkursi vabariiklikule komisjonile esitatud raportitest 1957. a. kohta nähtub, et näiteks Vastseliina Keskkoolis (õpilasi 360) oli õpilaste kodudes üles seatud 67 tihasekella ja 54 süügimajakest, Hargla e-kl. Koolis (õpilasi 166) 72 süügimajakest, Aidu algkoolis (37 õpilast) 14 tihasekella ja 17 süügimajakest, Rõpina Keskkoolis (673 õpilast) 120 toidulauda jne. Järva-Jaani Keskkoolis valmistati kooli tšükojas 28 süügimaja materjal, mis jaotati noortele naturalistidele kodus valmis tegemiseks ja üles seadmiseks.

raportitest nähtub, et väga palju tegeldakse lindude hooldamisega Viljandi rajooni algkoolides. Väga tore 2,5 m kõrgune, mitme süügilauaga ja klaasseintega lindude süügimaja on Ülenõisa algkoolil (54 õpilast.) Detsembris 1966 valmistati seal 17 õpilase ja 2 lapsevanema ühis-
tööna kooli juurde 6 süügimaja, nende hulgas eelpoolnime-
tatud süügimaja ja üks automaatsüütja (pudelsüükla.)

Materjali lindude talviseks toitmiseks varutakse sügisel. Varakult kogutakse pihlakamarju, mis meeldivad väga leevikestele ja siidisabadele. Selle tööga ei tohi hilineeda, sest vastasel korral teevad hallirästad puud peagi tühjaks. Pihlakamarju tuleb säilitada põõningul niir-
te eest varjatud kohas. Veel varutakse viljapuhastusjät-
meid ja kaeru.

Kui kooli ümbruses esineb põldpüüsid, siis tuleb ka nende eest hoolitseeda. Põldpüüdele ehitatakse orasepõllu lähedasse vähekõrgavasse konta paar toitepaika. Need võivad olla ühepoolse, valitsevate tuulte poole asetatud katusega. Katuseks kasutatakse längu asetatud viljakuiva-
tusredelit, mis kaetakse kuuseokstega. Pinnas katuse all tasandatakse ja kaetakse liivaga. Toitepaigad tuleb rajada juba enne lume tulekut, et põldpüü saaksid nendega harjuda. Põldpüüdele antakse talvel viljapuhastusjät-
meid, mille hulka pannakse heinapepri ja võimalusekorral kaeru või otri. Ariti paksu lumekorral või jääkooriku puhul soovitatakse anda ka kapsalenti ja tükeldatud juurvilja. Toitepaika tuleb talvel iga 3-4 päeva tagant kontrollida, sissetuisanud lumi eemaldada ja süüdakogust täiendada. (väljaots, 1963.)

Põldpüüde talvine toitmine on Kesk- ja Lõuna-Eesti koolides üsna levinud. Looduskaitsekonkursi raportitest 1965./66. aasta tegevuse kohta võib tuua järgmisi näiteid. Hargla 8-kl. Koolis kaneksa õpilast toitis ja hoidis ületalve 100-120 põldpüüd. Aidu algkoolis oli põldpüüdele rajatud 6 süüdapaika, mida külastas 40 põldpüüd. Väike-Maarja keskkooli loodusesõprade poolt toideti ja hoiti ületalve 105 põldpüüd, Umbusi algkooli õpilaste noole all oli 102 põldpüüd jne.

Igal talvel talvitab meil kimmikülmumata veekogudel sinikaelparte. Parte soovitatakse toita otrade, kaerte, kartulikoorte ja kartulitega. Kartuleid antakse keedetult või ka keetmata. Peenestatud kartulid segatakse jahuga ja asetatakse veekogu kaldale või madalates aeglase vooluga kohtades ka vette (Parik, 1961 lk. 375). Toitmisel muutuvad pardid inimese vastu väga usaldavaks.

Talvituvate partide toitmine õpilaste poolt on vähelevinud. Seda arusaadaval põhjusel: partide talvituskohati on vaid väheste koolide lähedal. Kõige rohkem kohatakse talvituvaid sinikaelparte Pandivere kõrgustiku serva-alal suurte allikate piirkonnas ja Kasari jõgikonnas. Haapsalu rajooni Oru 8-kl. kooli noored naturalistid toitsid 1966. a. talvel Räägu allikatel kartulikoorte ja viljajäätmetega u. 40 parti, Vinni näidissovhoostehnikumi õpilased aga u. 300 parti. Lahtiste veekogudel, kus parte peatub, tuleks neid tingimata toita ja kaitseda, siis hakkab nende arv peagi suurenema ning oma vilka tegevusega elustavad nad meie tagasihoidlikku talvelloodust.

Väga oluline on lindude järjekindel söötmine, kui seda kord juba alustatud on. Sööttes korrapäraselt, teeme lindudele koguni kanju. Linnud harjuvad söötmisspaigaga ja kogunevad suurel arvul selle lähedusse. Kui aga peale vihma või lumelõrtsi sadamist läheb külmale, siis on puud kaetud jääkorpaga ja tihaste elu sõltub sellest, kas nad hommikul söögimajakesest midagi saavad või mitte. Ei leia nad niisugusel hommikul (peale pikka südataalvist ööd) söögimajakesest toitu, võivad nad hukkuda. Seepärast tuleb õpilastele aegajalt meelde tuletada, et nad ühelgi hommikul ei unustaks kontrollimast, kas söögimajakeses on küllaldaselt toitu. Kahjuks kujuneb aga mõnikord nii, et õpilaste poolt ülesseatud söögimajakased on sageli tühjad ja et just lindudele kõige raskematel päevadel jäetakse nende toitmine hooletusse.

Toitmist vajavad ka rändlinnud, kui pehme talve ja varase kevade järel uuesti külmaks läheb ja lumi maha tuleb. Nii juhtus näiteks 1957. aastal. Paljud kuldnokad hukkusid külma ja nälja tõttu. Veel rängemad tagajärjed olid ilmade ootamatul külmenemisel aprilli teisel dekaadil 1966. a. Selleks ajaks olid kohale jõudnud paljud linnud, muuseas ka metskurvitsad ja sookured. Temperatuur langes hommikuti kuni 17^o alla nulli ja maa kattus uuesti lumega. Palju hukkus siis kiivitajaid ja põldlõokesi.

Niisugusel juhul tuleb rändlindudele anda toitu - keedetud kartuleid, magedat putru ja linajäätmeid. 1966. a. looduskaitseraportitest võib lugeda, et Väike-Maarja Keskkooli loodusesõbrad päästsid siis u. 30 kuldnokka - toitsid ja hoidsid neid puuris. Ka Vinni näidissovhoos-tehnikumi õpilased toitsid kuldnokki, keda algul oli

18, kolm päeva hiljem aga juba 160. Kooli raadiosõlm korraldas sel punul saate „Koolipere, tulge appi kuldnokkadele !“

Kõiki eelnimetatud süütmisvõimalusi tuleks naturalistide ringis ära kasutada, sest sellel on suur kasvatuslik väärtus. Lindude süütmispaigad pakuvad häid võimalusi mitmete linnuliikide tundmaõppimiseks ja nende kohta käitumisvaatluste tegemiseks.

2. Pesitsusvõimaluste loomine lindudele

Õppeaasta algul tuleks ringi koosolekul tutvuda mõistetega „avas-“ ja „suluspesitsejad“ ning linnuliikidega, kes kasutavad tehispesi. Ühtlasi tutvustatagu siis erinevaid tehispesade tüüpe. On hea, kui selleks on kasutada varem valmistatud mitmesuguste tehispesade mudeleid. Tehispesade valmistamist ja kasutamist on mitmete teadlaste ja praktikute poolt uuritud ning kirjandust selle küsimuse kohta on palju, nii eesti, saksa kui vene keeles. Ühel-kahel järgneval töökoosolekul võiks tehispesi valmistada.

Alipool esitatakse mõned andmed ja kogemused tehispesade valmistamise kohta. Pesakastide mõõdud on toodud tabelis nr. 1 (lk. 19.) Sellest on välja jäetud keskmise suurusega pesakastid, mida valmistatakse kuldnokkadele, kuna kuldnokkade arv meil kõikjal ülemäära suur on. Kuldnokkade pesakastide asemel tuleks teha rohkem pesakaste tihasesuurustele lindudele.

pesakastide suurus

II tabel

Suurus	Missugustele linnuliikidele	Mõõtmed cm-tes			
		Põhja laius (sis.)	Kõr- gus	Lennu- ava läbim.	Lennuava kaugus katusest
Väike	Rasvatihasele, must-kärbsenäpile, väänkaelale.	9-10	28	3,5-3,8	4
Suur	siniraale, kakkudele	20	42	8	6
Väga suur	Partidele (sinikael, sõtkas)	25	60-70	10 - 12	10

(Masing ja Laasimer, 1958, Oleinikov, 1966 järgi.)

Kull aga võib teha kuldnoka vaatluspesakasti. Selleks võetakse tavaline kuldnoka pesakast (põhja laius seest 14 cm, lennuava läbimõõt 5 cm), millel tagakülg puudub. Selline kast kinnitatakse kõrvalhoone viilu laua külge. Enne aga tehakse viilu lauasse 8 x 8 cm suurune ava, mille kaudu elu pesakastis saab jälgida. Ava suletakse klapi-ga, mis vaatluse ajaks eemaldatakse.

pesakastide materjaliks kasutatakse 2,5 cm paksuseid (tolliseid) laudu, mis jäetakse sissepoole jäävast küljest hõõveldamata. Partide pesakastidele tehakse sae ja kirve abil esilaua siseküljele neli-viis 5-8 mm sügavust tüket, et hõlbustada poegadel kastist väljaroni-mist. On teada juhuseid, kus sinikaela pojau ei suutnud

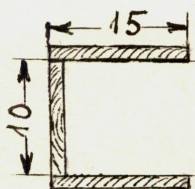
pesakasti siledat seinu m  da välja ronida ja hukkusid. Kiire mädanemise vältimiseks kinnitatakse põhi seinte vahele, mitte alla. Katus tehakse paksemast kumerast pla-nalauast või h  veldatakse kumeraks. (masing ja Laasimer, 1958; Oleinikov, 1966.)

Pesakastid tehakse pealt või küljelt avatavatena, et võimaluuda vaatluste tegemist ja kastide puhastamist. K  ljelt avatavate pesakastide m  idiseid oli 1961. a. keva-del välja pandud Tallinnas Vabariiklikus Noorte Naturalis-tide Jaamas. Alates sellest kevadest on Harju rajooni Ala-vere 8-kl. Kooli õpilased üles seadnud ainult selliseid pesakaste. mõnelt poolt on avaldatud kartust, et linnu-pojad võivad kasti külje avamisel välja kukkuda, kuid meie senises praktikas pole seda kordagi juhtunud.

K  ljelt avatavatel pesakastidel on võrreldes teiste-ga mõned eelised: külje avamisel on pesamaterjali koos-tis ja kihid hästi n  na, pesa m  otmist ja kasti punasta-mist on h  lbis teha.

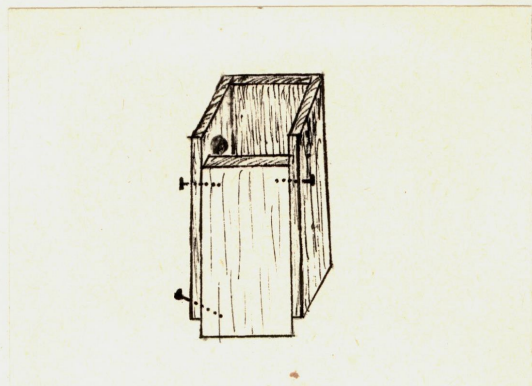
Kastide kokkul  mismiseks sobivad 2,5-tollisea naelad (3-tollised on liiga jämedad, lauad l  henevad.) T  v  t- ted küljelt avatavate pesakastide detailide kokkunaelu- tamisel on j  rgnised:

1) Naelutada kokku üks külgmine ja esi- ning taga- sein. (n  lgseinad on laua kahekorase paksuse võrra kit- samad ja paigutatakse esi- ning tagaseina vahele.)



Joonis nr. 4.
Eesmise, tagumise ja
  he külgmise seinu
asetus.

2) Paigutada kohale teine külgsein, nii et see jääks u. 1,5 cm teistest allapoole.



Joonis nr. 5. Lahti käiva külgseina paigutus.

Kinnitada see ülemisest otsast kahe ühekõrgusele 100-dava naelaga. Alumise otsa kinnitamiseks puurida viltune auk, millesse torgata peenike nael või traat (vt. joonis.)

3) Kinnitada põni (külgede vahele).

4) Kinnitada katuse jättes selle tagant paar sentimeetrit üle (kastile kallaku andmiseks ettepoole.)

5) Kinnitada kasti tagaküljele liist. (katuse tagaservale kinnitamiseks kasutada kaht 3-tollist naela, neist kumbki lüüakse väljatuleku vältimiseks erinevas suunas viltu; põhja külge kinnitamiseks piisab ühest naelast.)

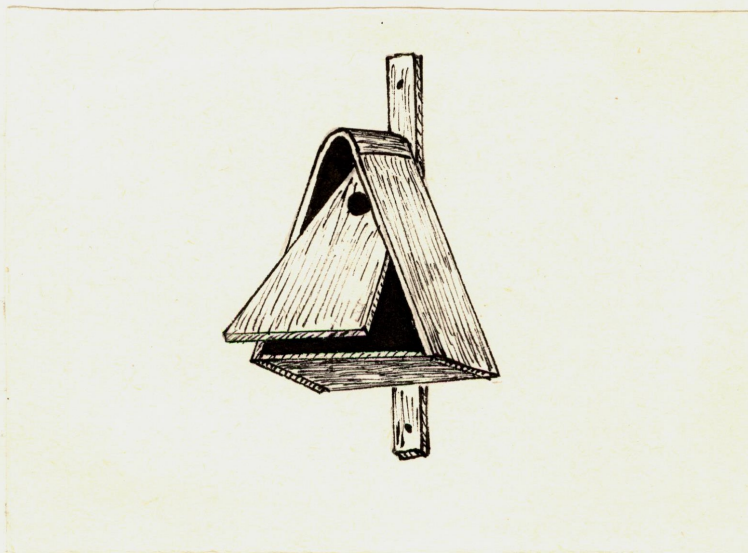
6) Katta õhukese liistuga lahtikäiva külje ülemise otsa kohal olev u. 1,5 cm laiune pilu.

Tehispesi tuleks teha mitut liiki.

Väga mitmesugust tüüpi tehispesi kasutati Kosejõe Eri-režiimilises internaatkoolis lindude meelitamiseks aeda. Sealsete kogemuste põhjal on väga sobiv kohtadesse, kus asetsevad tehispesad, talvel üles seada teidulauad. Siis kasutavad linnud tehispesi talvel üübimiseks, suvel aga pesitsemiseks.

Must-kärbsenäpi jaoks valmistati tehispesi keskmise suurusega (kõrgus 15 cm, põhja läbimõõt 10 cm) lillepottidest. Poti põhjas olev auk laiendatakse 30 mm-ni. Ümber poti jämedama osa keeratakse traat pannes enne selle külge võrdsete vahedega kolm traatsilmust poti kinnitamiseks lauaukikesele. Lauaukikese mõõdud 14 x 30 cm. Pärast poti kinnitamist lauaukikese külge määratakse poti ja lauauki kokkupuutekoht savi, kiti või plastiliiniga. Kõik viis potipesa, mis Kosejoel tehti, asustati kohe esimesel aastal must-kärbsenäppide poolt. Selliste tehispesade puudusena märgivad v. masing, J. Laasimer (1958, lk.13), et need "...kaitsevad halvasti härmustemperatuuride eest ning leiavad lindude poolt harva kasutamist."

Õpilastele jõukohased ehitada on kolmnurkse esi- ja tagaküljega pesakastid. Katuselauad moodustavad terava nurga, mis kaetakse väljast pleki või ruberoidpapiiga. Esikülje võib teha ka lahtikäivana.

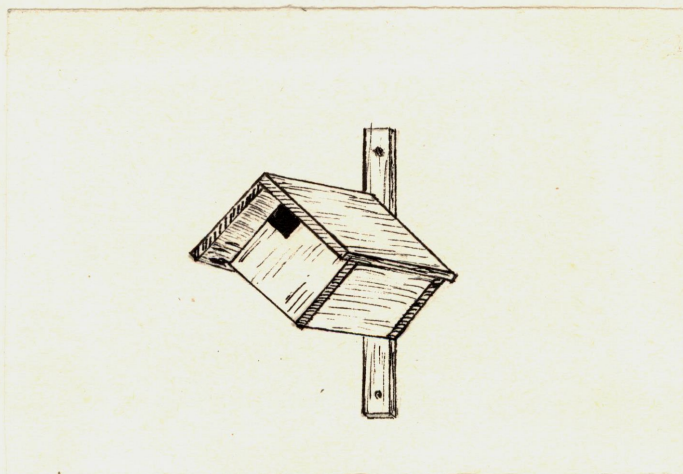


Joon. nr. 6. Kolmnurkse esi- ja tagaküljega pesakast.

Seda liiki kasti mõõdud (tihase jaoks): pörandalaud 17 x 12,5 cm, kolmnurksed laudad - alus 17 cm, küljed 31 cm, külglauad 18 x 31 cm.

Sini- ja sootihase jaoks tuleb teha väiksem ja rasvatihase jaoks suurem lennuava. Must-kärbsenäpid seda liiki kaste ei tarvitavat. (Kosejõe Internaatkooli naturalistide kogemused.)

Lihtne ehitada on ka rombikujulist pesakasti, kui on olemas vastavas laiuses laudu.

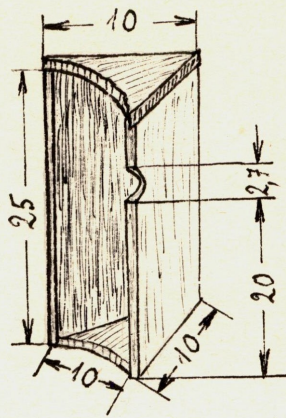


autor.
Kas hääneni
Kõnnetes paig. sil
au otstarbeks

Joon. nr. 7. Rombikujuline pesakast.

Rombikujulise kasti mõõdud: esi- ja tagakülg 20 x 20 cm, küljed 20 x 13 ja 22,5 x 13 cm, katuselauad 27x21,5 ja 27 24,5 x 21,5 cm.

Teatavasti kasutab porri pesakaste harva. 1967.a. valmistati Kosejões üks pesakast porri jaoks, mis seati üles parki. See asustati porri poolt samal kevadel. See pesakast on kolmetahuse prisma kujuline, kusjuures kolmas külge puudub, selleks on puutüvi, millele kast kinni tatakse. Sobivam on kast kinnitada jämedama (30-50 cm läbimõõduga tüve külge. Lennuava peab tingimata vastu puutüve olema.



Joon. nr. 8. Prisma- (e. küna-) kujuline pesakast porri jaoks.

Kui kooli küttepuude veol leitakse puude hulgast sobivas jämeduses õõnsaid puuhälge, tuleb need ära kasutada pesapakude valmistamiseks. Vajaliku kõrgusega pakul tasandatakse (ja vajaduse korral ka laiendatakse) peitli all sisepinda. (Õõne läbimõõt tihaste jaoks 10-12 cm.) Ümmarguse puuhälge otsast saetakse kaks 3 cm paksust ketast. Üks neist pannakse nagu kork pesapakule põhjaks, teine naelutatakse katuseks kasutatava lauatuki külge ja sobitatakse siis paku ülemisele otsale. Et tuul katust ära ei kannaks, varustatakse viimane treadist haagikestega. Puuritakse sobiva läbimõõduga lennuava ja kinnitatakse tagaküljele liist.

Pesapakude paremus seisab selles, et rähnid ja puukoristajad asustavad neid hoopis sagedamini kui pesakaste. Viimastes pesitsevad nad uliharva. (Puukoristaja eelistab 3,2 - 3,3 cm-se läbimõõduga lennuava, ka suuremaid.)



Joon. nr. 9. Esiküljelt
avatav pesakast porri
jaoks.

autori foto.

Joon. nr. 10. Porri pesa
kuusetüvel lahtilõõnud
kooretüki vahel.

Autori foto.



Umbes samal viisil, kui eespool kirjeldatud, saab pesapakkusid valmistada kõdunenud sookase tüükast. Kuid võib ka paku pooleks saagida, kummagi poole peitli abil välja õõnestada ja siis pooled traadist võruke abil tihedalt ühendada. Niisuguseid pesapakkusid asustavad meelsasti must-kärbsenäpid ja põhjatihased.

Tehispesa põhjale või küljele märgitakse musta värvi-ga järjekorra number (vt. joonis nr. 9.) Eene tehispesade kohale viimist registreeritakse need nimestikku (kaustikusse.) Iga tehispesa jaoks jäetakse kaustikus 2 - 3 lehekülge rühja ruumi, kuhu järgnevatel aastatel märgitakse andmed asustatuse kohta. Lehe ülemisele äärele märgitakse tehispesa number, põhja ja lennuava moodud ning kõrgus. Tehispesade ülesseadmisel märgitakse täiendavalt koht, kuhu tehispesa üles pandi, puuliik ja tehispesa kõrgus maast.

Tihastele, kärbsenäppidele, siniraale ja kakkudele määratud tehispesad paigutatakse parki või koolilähedasse metsatukka, jõe äärde või looduskaitse keelualale, kui neid läheduses on. Tuleks pöörduda ka metuskondade poole, et teada saada, kas metsatöötajatel selles suhtes ettepanekuid on. Inimasulates ja nende lähedal paigutatakse väikeste lindude pesakastid 2-8 m kõrgusele. Vähekindavas kohas (metsas) ei tarvitse tehispesi nii kõrgele kinnitada, piisab 1,2-1,5 meetrist. Eriti armastavad madalas pesitseda porr ja tutt-tihane. Metsas on soovitatav kinnitada tehispesad puudele, mis asetsevad sihi või la-gendiku lähedal. Et soodustada lindude väljapääsu tehisp-

pesast, paigutatakse need pisut ettepoole kaldu.

Igal linnupaaril on oma pesitsusterritoorium. Kui tehispesi üles seada liiga tinedalt, jääb osa neist asustamata. Must-kärbsenäpp lendab toidu otsides pesast kuni 25 m kaugusele, rasvatihane 50 m kaugusele. Seda arvestades tuleb must-kärbsenäpile panna 1 hektari kohta 8-10 ja rasvatihasele 1-2 tehispesa. Kosejõe Erirežiimilise Internaatkooli noorte naturalistide poolt tehtud tähelepanekud kinnitavad sama. Nimelt kui must-kärbsenäpi pesakastide vahet jäeti 50 m, siis asustati mõlemad pesakastid. Kui aga pesakastid seati teineteisest 25 m kaugusele, siis linnud tülitsevad omavahel ja teine pesakast jäi lõpuks tühjaks. Ainult juhul, kui pesakastide vahel oli lagendik, asustati mõlemad pesakastid ka tavalisest väiksema vahekauguse korral. Küll aga asustasid lähedal asetsevaid pesakaste eri liigid (sinutihane ja kuldnokk - kaugus 1 m, rasvatihane ja must-kärbsenäpp - kaugus 10 m.)

Suuremal arvul on tehispesi soovitatav üles seada noorte metsakultuuride lähedusse, et kasutada linde mitmesuguste kahjurputukate tõrjeks.

Partide pesakastid viiakse järve äärde või jõeluhale, kus teatakse parte pesitsevat. Veekegu läheduses kinnitatakse pesakastid 4-5 m, kaugemal aga suuremale kõrgusele. Sinikaelpardi jaoks soovitatatakse pesakaste asetada isegi maapinnale. Kinnitada tuleb need sel puhul maasse löödud vaia külge (Oleinikov, 1966 lk. 61).

Kontrollimise nõlbustamiseks paigutatakse tehispesad kohale numbrite järjekorras mingi metsa läbiva orientiiri (siht, tee, elektriliin, jõgi) lähedusse, sellest ühele ja teisele poole. Ka koostatakse ala skemaatiline

plaan, millel tähistatakse ülesseatud tehispesad vastavate numbritega.

Alavere 8-kl. Kooli noored naturalistid viisid kolme aastaga (1961-1963) koolist 10-15 km kaugusele Aegviidu-Nelijärve keelualale Jänijõe alamjooksu Härssesse metsa 55 tihase, kärbsenäpi ja porri pesakasti. Kastide kohaleviimiseks kasutasime ühel aastal jalgrattaid, kahel aastal aga hobuveokit (rege). 1967. a. valmistasime neli pesakasti sõtkaste jaoks. Seadsime need üles kohtadesse, kus varemalt on sõtkaid looduslikes õontes pesitsenud: kaks Vetla metskonna Kreo vahtkonda Linajärve Härde, kaks Kakerdaja rabajärve juurde (joonis 11). Kaks esimest kasti asustati samal kevadel kuldnokkade poolt, Kakerdaja rabajärve juures ühes kastis pesitses aga sinikaelpart.

Kongus
väh. püüdnud

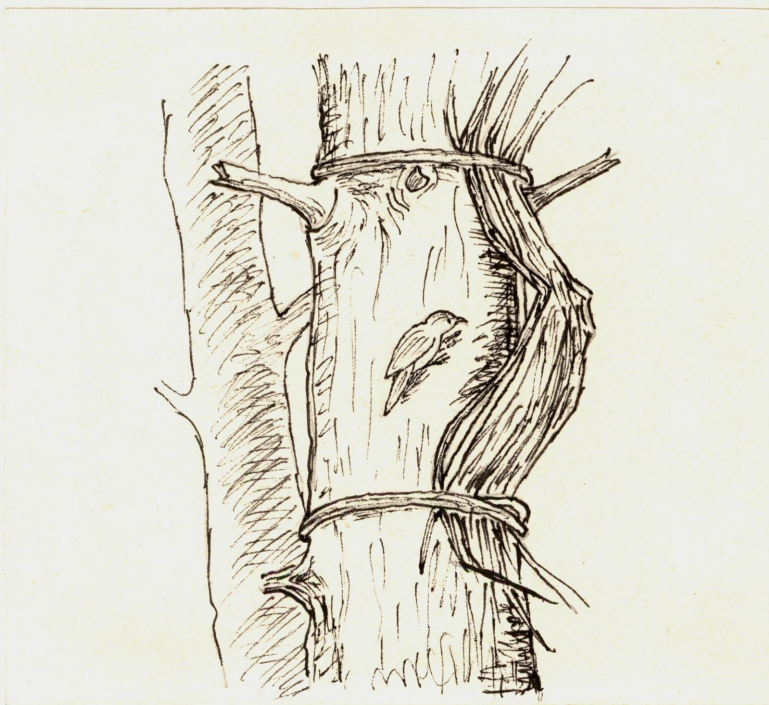


Autori foto

Joon. nr. 11. Sõtka pesakasti ülesseadmine Kakerdaja rabajärve Härde.

Looduskaitse raportitest nähtub, et käesoleval ajal valmistatakse koolides pesakaste peamiselt tihastele, kühb-senäppidele ja kakkudele, mitte ainult kuldnokkadele nagu see aastaid tagasi toimus. Pesakaste pannakse paljudes koolides üles suurel hulgal. Näiteks 1966. a. Rüpina Keskkoolis - 268, Valga I 8-kl. Koolis 41, 1967. a. Puiatu 8-kl. Koolis - 54, Oru 8-kl. Koolis - 48, Viljandi III 8-kl. Koolis 105, Mõisaküla Keskkoolis - 42 jne. Viimati nimetatud koolis tehti pesakastid metskonna tellimisel.

Ka avaspesitsejatele saab luua pesitsemisvõimalusi. Avaspesitsejate jaoks soovitatakse kasutada nn. pesatas-kusid (Veroman, 1964 lk. 111). Selleks seotakse sületäis männioksi latvupidi puutüvele, maast u. 1,5 m kõrgusele. Siis keeratakse okste lõigatud (alumised) otsad üles ja seotakse samuti tüve külge. Alumise kinnituspöõri kohale tüve ja okste vahale vormitakse käega väike koobas.



Joon. nr. 12. Teine viis haakimbukese kinnitamiseks tüvele. See meenutab suurt lahtilõõnud kooretükki ja asustatakse meelsasti porri poolt. Makatschi (1962, lk. 14) j.

Pesataskudes on kirjanduse järgi (Veroman, 1964 lk. 111) pesitsenud õige arvukas hulk linnuliike: aed-lepalind, linnavästrik, mustpea-pöösälind, väike lehelind, porr, võsaraat, kanaarivint, rohevint, metsvint, laulurästas, must-rästas, punarind ja kablík.

Pesitsusvõimaluste loomine lindudele on noorte naturalistide ringis väga tänuväärseks tööks. Pesakastide valmistamine sügisel või talvel, nende ülesseadmine, hiljem asustatuse kontroll ja mingi pesakaste asustava linnuliigi pesitsemisaegsete eluavalduste tundmaõppimine, lõpuks pesakastide puhastamine sügisel - selle kõigega võib täita poole noorte naturalistide ringi aastasest tööst. Ja mis väga tähtis - enamus sellest tööst toimub väljas. Tiheneb õpilaste kontakt loodusega, tublisti tühinevad teadmised eriti lindude, aga ka muude olevuste ja loodusnähtuste kohta.

II LINNULIIKIDE TUNDMAÕPPIMINE ERI AASTAAEGADEL

Linnuliikide tundmaõppimine on aeganõudev töö. Kuid ilma liikide eristamiseta ei ole ornitoloogilised vaatlused mõeldavad. Linnuliikide enam-vähem korralik eristamine looduses välimuse ja hääle järgi omandatakse mõneaastase püsiva tööga. Lindude tundmaõppimist on soovitav alustada talvel, sest siis on kohalolevate liikide arv väike. Raske on linnuhäältes orienteeruda mais-juunis, kui kohal on ka arvukas häälindude pere.

Eeskätt peab õpetaja ise tundma sagedamini esinevaid linde, nende laulu ja häälititsusi. Lindude tundmise oskust saab omandada välimäärajate abil iseseisvalt töötades. See töö on aeganõudev. Kiiremini läheb lindude tundmaõppimine ekskursioonidel looduses asjatundja saatel. Rajoonide bioloogiaõpetajate aineringid (sektsoonid) peaksid igal kevadel paargi niisugust mõnetunnist ekskursiooni korraldama. Sellele lisaks saab lindude laulu tundmaõppimiseks kasutada ^{vastavasituatsioonis} heliplaate ja helilinte. Igal juhul on aga vajalik tahe ning huvi õppida ja kannatlikkus, ilma nendeta ei saavutata edu.

Vaatame, kuidas võiks noori naturaliste linde tundma õpetada.

1. T a i v

a) Lindude tundmaõppimine süütmispaikadel.

Mõningaid paigalinde saab tundma õppida lindude süüt-

mispaikadel. Eeskätt just rasva-, soo- ja põhjatihaseid. Kaks viimast on välimuselt väga sarnased, raske on neid teineteisest eraldada. Kui linde usna lähedalt vaadelda, on eraldustunnused siiski nähtavad. Hästi lähedalt saab soo- ja põhjatihaseid vaadelda kui hoida väljasirutatud käes saiatükikest: pakaseperioodil on nad väga julged ja lendavad käele saia nokkima. Ka akna külge kinnitatud söögimajas on nad hästi jälgitavad. Eraldustunnused on toodud tabelis nr. 2.

Põhja- ja sootihase eristamine

II tabel

Põhjatihane	Sootihane
Kurgu all olev must laik on suurem ja ähmasemate piirjoontega.	Kurgualune must laik on väiksem ja puguala pool teravamalt piiritletud.
Pea ja ülakaela must (matt) värvus ulatub kaugemale tahapoole.	Pea ja ülakaela must (läikiv) värvus ei ulatu nii kaugemale taha kui põhjatihaseil.
Külgkael ja põsed on lumivalged.	Külgkael ja põsed on tumimad.

(Koostatud Kumari, 1954, 1959 põhjal.)

Hoopis lihtsam on soo- ja põhjatihast eristada laulu järgi (vt. tabel nr. 4).

Rasvatihaste hulgas püütagu eraldada isa- ja emalinde. Emalindudel on kõhul olev must vööt kitsam ja ähmasem kui isastel. Kui kooli juures on suurem park või muu puistu, siis võib söögimajakese juures kohata ka sini-, tutt- ja must-tihast, mõnikord ka suurt ja väikest kirjurähni, puu-

koristajat ning porri.

Veel püüame talvel selgeks teha kodu- ja põldvarblase erinevused.

Kodu- ja põldvarblase eristamine

III tabel

Koduvarblane		Põldvarblane	
♂	♀	♂	Ja ♀
Hall lagipea.	Lagipea ja muu ülapiil pruunikas-hall.	Punapruun lagipea.	
Põsed helehallid, ilma musta laiguta.		Põsed valged, musta lai-guga.	
Kurgualune ja puguala must.		Ainult kurgualune must. Esineb valge kaelus.	
Tiival üks valge põik-võtt.		Tiival kaks valget põik-võtti.	

(Simre, 1938 järgi).

Lindude sööginajakese juures võiks uurida järgmisi küsimusi:

1) Millised linnuliigid külastavad sööginaja ? Kes on regulaarsed külastajad ja kes käivad sööginajas juhusli-kult ?

2) Kuidas suhtuvad linnud oma liigikaaslastesse ja kuidas teistesse liikidesse ? (Kas võib näha pilti, et traadi otsas rippuvast pekitükikesest toituvad samaaeg-selt kaks rasvatihast, rasvatihane ja põhjatihane, kaks põhjatihast ?)

3) Kuidas suhtuvad linnud toitumispaigal inimese lähedusse ?

4) Kuidas muutub lindude arvukus seoses ilmastikunahustustega (tugev pakane, tuisk, sulailm, vihm) ?

Võib korraldada tingitud refleksi väljakujundamise katse. Selleks tuleb söögimajakesse panna toitu piiratud hulgal ja kindlal kellaajal. Linnud hakkavad peagi kogunema söögimaja juurde just sel ajal - neil on kujunenud tingitud refleks toitmisaajale (Plavilštšikov, 1955 lk. 302).

B) Lindude tundmaõppimine lühiekskursioonidel.

Talve lõpul on väga soovitatav alustada lindude laulu ja hääliitsuste tundmaõppimist. Selleks tuleks pärast koolitunde korraldada lühikesi suusaretki parki või metsatukka. Õpilaste arv ei või neil õppekäikudel olla kuigi suur. Kui on üle 7-8 õpilase, on lindude jälgimine raskendatud. Õpilasi tuleb harjutada liikuma käratult, vältima valjusti rääkimist ja järske liigutusi. Linnale tuleb läheneda pikkanisi, liikudes mitte otse linna suunas, vaid pisut kõrvale. Pärast linna vaatlemist (kui lind on ära lennanud) nimetatakse ta iseloomulikke tunnuseid leides need lindude välimäraja või Makatschi väikeste linduderaamatute piltidelt.

Kevadtalvel on kohalolevaid linnuliike vähe, linnud on julgemad ja raagus puude tõttu on nähtavus hea. Tutvumise tihaste ja nendega sageli seltsiva porri, puukoristaja ja põialpoisiga. Paneme tähele nende välimust, lennuviisi, ronimist puutüvel, iseloomulikku kehahoiakut, laulu ja

Kes
võib alul
võetlusajal
õpet. jekt.
toetusp.
tunnustel

häämitsusi.

raigalindude eristamine laulu järgi

IV tabel

Linnuliik	Laulu tõlgendus	Muid häämitsusi
Rasvatihane	„Pii-ka ! pii-ka ! ...” „sitsi-dä ! sitsi-dä !...” „siti-tin ! siti-tin !...”	„Piak pink !” „sitsi-füüt !” „Trettettett !”
Sootihane	Hele „dipdipdip...“-rida.	„Tsitje.” „Tsidädäda !” „Tsiu-tsiu-dädäda !”
Põhjatihane	Pressitud kuristavate ja südistanavate helide rida.	Madal venitatud „däa- däa.” Kevadel maha hele „däu-däu-däu !”
Musttihane	rütmiline hele „vide- vide-vide ...“-rida.	„Tüititi.”
Sinitihane	rärleadv värisev tril- ler langeva lõpuga: „tsi tsi tsi tsirrrr !”	„Errä-dada !”
Tutt-tihane	Tasane sädistav laul.	Kuristav „tsik-gürrr !”
Sabatihane		„Tsi-tsi-džerrrr !”
Kuldpea- püälpoiss	Viiuldav peenike, rütmil- iliselt üles-alla liikuv „didie-didie-didie ...”	Tasane „si.”
Forr	Hele ja vali tõusva lõ- puga stroof (sinitihase laulu taoline.)	Vibreeriv vali „sriii.”
Puukoris- taja		Vali vilistus „viää, viää ...” (kevadel) või „djutjutjut ...“-rida.

(Koostatud peamiselt Kumari, 1954, 1959 põhjal).

Tuleks veel tähele panna leevikesi, ohakalinde, siisikesi, pasknääre, käbilinde, urvalinde jt. Linnuelu hoolsalt jälgides pole raske talvel koolitümbruse linnustiku nimekirja kanda 20-25 liiki.

Tingimata on vaja lähemalt tutvuda suur-kirjurähniga - meie metsade tavalisema linnuga. Suur-kirjurähni vaatlemiseks tuleks metsas üles otsida tema „sepikoda“. Seda võib leida hääle järgi: väikeste vaheaegadega toksib rähn seal terve talvise päeva. Et rähni mitte hirmutada, tuleb läheneda väga ettevaatlikult. Jälgime rähni seismist tüvel või oksal (toetub sabale), jalgade ehitust (pikad varbad, neist kaks pööratud ette- ja kaks tahapoole), liikumist tüvel (väikeste hüpetena), koore toksimist (väga tugev nokk ja kolju :) ning käbi purustamist. Püüame kindlaks teha, kas meie ees on isa- või emalind.

Suur-kirjurähni isa- ja emalinnu eraloomine
V tabel

♂	♀
---	---

Selg: musta-valge kirju.

Alapool: kurgu alt keskkõhuai - valge,
keskkõhust tahapoole - erepunane.

Üle kukla punane vöö, muu lagipea must.

Lagipea must (punane vöö puudub).

(noortel kogu lagipea punane).

Hääle: „kik“ või „kii-kii-kii ...“, ärevuses „grrä-grrä-grrä ...“

(Koostatud Kumari, 1954, 1959 põhjal).

Õhtul, kui rähn on siirdunud magama, tuleb „sepikoja“ all olevad käbid üle lugeda. Kui järgmisel õhtul luge-

mist korrata, saame teada, kui palju käbisid purustab rähn päeva jooksul.

Tuleks korjata suur-kirjurähn, kuuse-käbilinnu, orava ja hiirte purustatud käbisid ja neid võrrelda. Rähni ja käbilinnu tarvitatud käbisid tunneme sellest, et neil on soomused laiali kangutatud, käbilinnu töödeldud käbidel vähem, rähni omadel rohkem. Käbilinnu purustatud käbisid võib leida sama puu alt, millelt nad võeti, kuna rähn käbid „sepikotta“ kannab. Pealegi on käbilinnu poolt kasutatud käbil sageli küljes roheline oksatükike. Orava näritud käbidel on teatavasti soomused käbivarre juurest läbi näritud, kuna leethiir närib soomused otstest vaid lühemaks. (Plavilštšikov, 1955 lk. 270-273).

Tähelepanuväärne on must rähn, kes on okasmetsade elanik. Väga iseloomulik on ta hääl, mis on vali ja kostub kaugele. Lennus häälitseb ta „krik-krik-krik...“-taoliselt, puutüvel aga kordab aegajalt „kii-ööö !“

Üsna sageli kohatav on väike-kirjurähn, kes esineb meil nii haudelinnuna kui ka talikülalisena. See lind on ainult natukene suurem varblasest. Isalinnul on lagipea punane, emalinnul määrduvadvalge; kõhu all puudub mõlemal punane värvus. Hääl lühike järsk helirida: „kii-kii-kii ...“

Kaunis harilikud on roheline ja hallrähn. Nende eraldamisest vt. tabel nr. 6 lk. 38.

Kevade tulekul hakkavad kõik rähnid kuival oksal või ladvatüükal trummeldama. Rähnidel on suur osa suluspesitsejatele - hakile, kuldnokale, puukoristajale, tihastele, must-kärbsenäpile, kakkudele, vaenukõole, väänkaelale, õõnetuvile ja sõtkale pesitsemisvõimaluste loomisel.

Kas rähn
või ei
võib
pasa kasut

Roherähn	Hallirähn
Valitsev värv - roheline, päranipuala rohekaskollane.	
<u>Otsmik, lagipea ja kural helepunased.</u> silma umbrus must.	<u>Pea hall, noka lahunurgast silmani kitsas must vööt.</u> <u>♂ - otsmik punane.</u> <u>♀ - otsmik hall.</u>

Hääli: „klüü-klüü-klüü ...”

(Koostatud Kumari 1954, 1959 põhjal).

Lindude tundmaõppimiseks talvel võib kasutada õpetaja või ka paremate noorte naturalistide ettekandeid ja vestlusi. Seda eriti siis, kui on tundmaõpitavate lindude pilte, topiseid või sobiv diafilm. Kui seda töövõtet kasutada aga sageli, kujuneb see igavaks. Peamiseks teeks lindude tundmaõppimisel on ikkagi õppekäigud ja matkad vabasse loodusse. Seda ka talvel.

2. K e v a d .

Kaasakiskuvad ja paeluvad on kevadised loodusnähtused. Lume sulamine, esimeste rändlindude saabumine, leppade tolmlemine, kevadlillede õitsemine, puude lehistumine - need on nähtused, mida nii laps kui ka täiskasvanu ootavad. Kevad pakub noortele naturalistidele palju võimalusi põhjalikumaks tutvumiseks elusa loodusega.

a) Ornitofenoloogilised vaatlused

Märtsi algul alustatakse ornitofenoloogilisi vaatlusi. Jälgitakse rändlindude saabumist ja sellega seoses meteoroloogilisi tingimusi ning teisi tähtsamaid fenoloogilisi nähtusi (lähemalt tagapool).

Vaatluste jaoks kasutatakse kas trükitud vaatlusvihikut või võetakse vaatluste ülesmärkimiseks tavaline ruuduline kõvakaaneline kaustik.*) Viimasel juhul koostab õpetaja vaatluste kava, mis paljundatakse masinakirjas ja kleebitakse kaustikusse tiitelliene ja sisukorraks jäetava lehe järgi (vt. lisa nr. 1). Vaatluskaustikut peetakse päeviku vormis märkides tähelepanekuid vabas sõnastuses. Parema ülevaate saamiseks võib lehed püstjoonega poolitada. Vasakule kirjutatakse tähelepanekuid üld- ja taimefenoloogiliste nähtuste ning paremale rändlindude saabumise kohta. Veel suurema ülevaatiikkuse saavutamiseks tehakse värvipliatsitega allakriipsutusi ja märgitakse lindude saabumisjärjekorda äärel numbritega. Igal linnuliiki tuleb registreerida vähemalt kolm korda.

Rehikoloon
michone

Vaatluskaustiku täitmise näide:

	15. aprillil.
Soe päikesepaisteline ilm. Vaiksematesse metsadesse on jäänud vaid väheseid lume-laike.	Õntu eel kuulsin Lameda metsast <u>kaelustuvi häälitsemist</u> .
<u>Sinililledel</u> on juba õienupud.	Päeval nägin heinamaal suurt parve <u>kiivitajaid</u> .

Kas Saieul
päevik
või mis
päevik.

*) Igal ringi liikmel peaks olema:

1) kaustik, mille esimest poolt kasutatakse enda tehtud vaatluste ülesmärkimiseks ja teist poolt ringi koosolekuil märkmete tegemiseks;

2) vahariidest kaantega märkmik vissekanneteks matkadel-õppekäikudel.

Peale individuaalsete vaatluskaustikute on vajalik ka kollektiivne vaatluspäevik, mida ringi liikmed täidavad kordamööda. Kevadel vahetub päeviku pidaja iga kahe nädala tagant, sügisel ja talvel harvemini. Vaatluspäeviku lõppu tuleks teha kokkuvõtlikud tabelid lindude saabumise ja taimede õitsemise kohta. Neisse tabelitesse märgitakse igal kevadel vastavad kuupäevad.

Näide.

Rändlindude saabumine

Vaatluskoht: Harju rajoon
Alavere kool.

Aastad:	1963	1964	1965	1966	1967
Kuldnokk	3.04	31.03	16.03	5.03	5.03
Põldlõoke	8.04	30.03	22.03	25.03	11.03
Kiivitaja	4.04	5.04	21.03	31.03	11.03
Metsvint	10.04	13.04	6.04	3.04	27.03
Hallrästas	10.04	13.04	10.04	3.04	31.03
Kaelustuvi	10.04	14.04	7.04	5.04	10.04
jne.					

*Kes esimene
kuupäev
mõeldud.*

Kevadtaimede õitsemise algus

Vaatluskoht: Harju rajoon
Alavere kool

Aastad:	1964	1965	1966	1967
Näsiniiin	18.04	?	24.04	?	
Harilik lepp	10.04	13.04	18.04	5.04	
Paiseleht	15.04	14.04	25.04	12.04	
Sinilill	18.04	15.04	28.04	12.04	
Võsatlane	30.04	25.04	2.05	17.04	
Toomingas	21.05	?	16.05	?	
jne.					

See kollektiivselt peetud vaatluspäevik jääb ringile. Tarbekorral saame sellest andmeid eelmiste aastate kohta. Üksikute aastate andmete võrdlemisel selguvad suured kõikumised kevadises looduse ärkamises ja talve tulekus.

Vaatlusi tuleb teha ainult sagedamini esinevate tuntud linnuliikide kohta, kuid suure täpsusega. Et mitte „maha magada“ mingi linnuliigi saabumist, tehakse ühel ja samal kohal vaatlusi iga päev, kõige parem hommikuti enne tunde. Osa õpilasi saab seda hõlpsasti teha, sest peavad nad ju kaks korda päevas, hommikul ja pealelõunal, liikuma kooliteel.

Iga vaatluse andmed tuleb kohe sisse kanda. Seepärast kantagu vaatluskaustikut iga päev koolis kaasas. Hommikused vaatlusandmed kantagu sisse koolis enne esimest tundi, pealelõunased - kohe pärast koju jõudmist. Õpilastele tuleb sageli meelde tuletada, et sissekande tegemist ei või edasi lükata öhtuks või teiseks päevaks, sest siis võib mõndagi vajalikku ununeda.

Et õpilastes ornitofenoloogiliste vaatluste ja lindude vastu suuremat huvi aratada, selleks seatakse üles stendid „Jälgige nende lindude saabumist“ ja „Kevadkalender“ (või „Looduse kalender“). Nende stendide jaoks joonistatakse talvel formaadis 6 x 9 cm värvilised pildikesed 20-30 tuntuma linnuliigi kohta. Esimene stend on väike, näit. 35 x 35 cm. sellele paigutatakse pildid kolme-nelja sel ajajärgul oodatava linnuliigi kohta. Iga pildi kõrvale paigutatakse pabeririba, millel on näiteks järgmised andmed:

K u l d n o k k

Keskmine saabumisaeg	20. märts
Möödunud kevadel saabus	16. märtsil
rännavu ?	

Keskmine saabumisaeg arvutatakse ise, kui on kohapeal pikemat aega (15-20 a.) vaatlusi tehtud, või võetakse brošüürist „Rändlindude saabumine Eestisse“ (Selles on toodud keskmine saabumisaeg iga rajooni kohta).

Tavalisemate rändlindude keskmine saabumisaeg kogu Eesti kohta

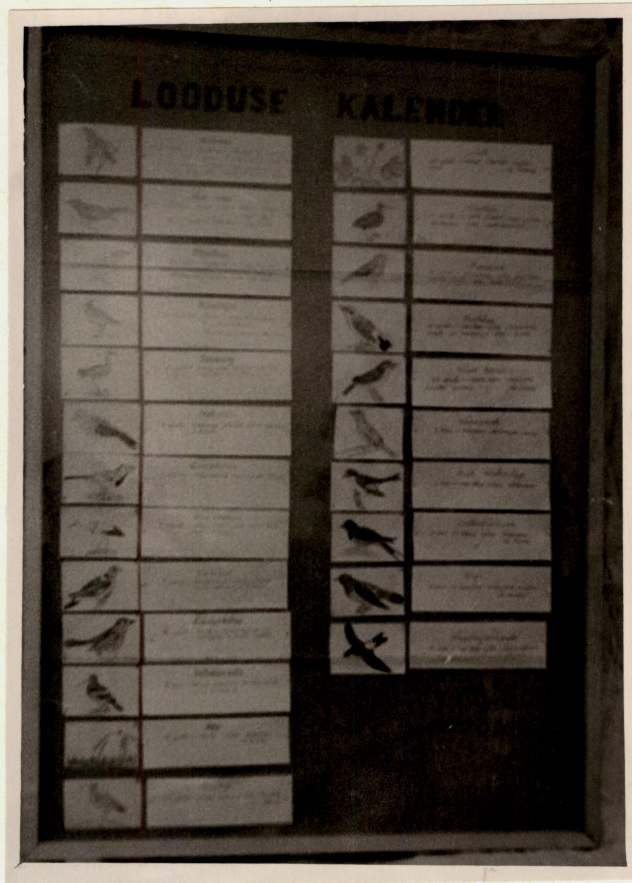
(Lint, Rootsmäe, Veroman, 1963 järgi)

VII tabel

Märtsi II pool	20. märts	Kuldnokk
	25. märts	rõldiõoke
	27. märts	nõmmelõoke
	28. märts	Sinikaelpart
	30. märts	Kiivitaja
Aprilli I pool	3. aprill	Metsvint
	5. aprill	Hallrästas
	5. aprill	Sookiur
	8. aprill	Kaelustuvi
	9. aprill	Laulurästas
	9. aprill	Linavästrik
	10. aprill	Vainurästas
	10. aprill	Punarin
	11. aprill	Koovitaja
	12. aprill	Sookurg
13. aprill	Tikutaja	
15. aprill	Valge-toonekurg	
Aprilli II pool	20. aprill	Kivitõks
	24. aprill	Lambaniiane
	25. aprill	Väike-lehelind
	28. aprill	Must-kärbsenäpp
	28. aprill	Salu-lehelind
	Apr.vilmase dek.keskel	metskiur
Mai I pool	1. mai	Väänkael
	1. mai	Mets-lehelind
	2. mai	Suitsupääsuke

	3. mai	Väike-pöösälind
	3. mai	Kägu
	6. mai	Müüstopääsuke
	12. mai	Üübik
	15. mai	Siniraag
mai II pool	19. mai	Peoleo
	20. mai	Piirpääsuke
	24. mai	Rukkirääk

Kui mõni oodatavatest lindudest saabub, paigutatakse selle linnu pilt teisele stendile („Kevadkalendrisse“) ja kõrvale paigutatakse pabeririba, millele märgitakse linnu nimi ja millal, kus ning kelle poolt lindu nähti. Esimest stendi aga täiendatakse vastavalt lindude oodatavale saabumisele uute piltidega. Nii on õpilased oma vaatlustöös teadlikumad.



Autori foto
Joon. nr. 13. Stend
„Looduse kalender“

*Enne
algatamist*

Ka vaatlusi taimede õitsemise kohta võib "Kevadkalendrisse" viija panna. Siis saab "Kevadkalendrist" alati ülevaate, kuidas saabub meile kevad. "Kevadkalendri" piltide järgi õpivad kõik õpilased teatud määral linnude tundma ja sageli püüavad nad neid linnu ka looduses tähele panna.

Määrimise ja nõupõeltele väljakiskumise vältimiseks peavad stendid klaasiga kaetud olema. Kõige hõlpsam on seda teha nii, et raami ülemine liist tenakse üravõtavana, alumises ja külgaistes liistudes on aga sooned, millesse lastakse ülevait klaas (suure stendi klaas võib olla kanest tükist). Stendide täitjaks võib määrata paar vanema klassi õpilast-naturalisti, kellele teised oma tähelepanekud edasi annavad.

Kosejõe Erirežiimilises Internaatkoolis praktiseeritakse kevadeti rändlindude saabumise ajal võistlust "Kes näeb esimesena". Tingimuseks on, et alati tuleb juurde kutsuda üks õpetaja, kes kinnitab vaatluse tõepärasust. Iga tuntuma linnuliigi kolmele esimesele vaatlejale antakse väikesed preemiad.

Ornitofenoloogilisi vaatlusi ei saa teha lahus teistest sesoonsetest nähtustest. Seepärast pannakse neidki mõningal määral tähele. Kõige rohkem mõjutab linnude rännet temperatuur, seepärast tuleb iga sissekande puhul vaatluspäevikusse märkida ka õhu temperatuur. Tuleks üles märkida ka ööpäeva maksimaalne temperatuur, viimane kevadine külm päev (s.o. päev, mil t° kogu päeva jooksul oli alla 0°), samuti viimane öökülm. Veel märgitakse, millal tekkisid põldudele esimesed mustad lai-

gud, millal muutusid põllud 50 protsendiliselt ja millal täiesti lüüesvabaks. Seejuures varjatud kohtadesse (aiad, kraavid, lohud) kokkutuisanud lund arvesse ei võeta.

(Tamm, 1957 lk. 38-39).

Tehakse vaatlusi ka taimede (paiseleht, võsaülane, sinilill, kullerkupp, võilill, näsinin, lepp, toomingas ja sirel) õitsenise kohta, samuti rohu tärkamise ja puude lehtimise kohta.

Vaatluste kordaminekuks on vaja ringi juhendaja alalist huvi nende vastu. Vaatlusi tuleks kontrollida ja aegajalt ühiselt läbi töötada (täita kokkuvõtlik tabel, kõrvutada eelaste aastate andmetega, seostada lindude saabumine nähtustega taimeriigis jn.).

b) Lindude tundmaõppimine välimuse ja häälte järgi

Kevadel jätkatakse kevadtalvel lindude tundmaõppimiseks alustatud õppekaike. Neid tuleks teha nii kevade algul kui ka mai I ja II poolel - sedamööda, kuidas saabuvad kohale uned linnuliigid. Si või õppekaike korraldamata lasta mööda apriliikuid ja koguni mai I poolt, sest mai lõpus on häälterikkus metsas väga suur ja see takistab keskendumist teatud kindlale linnulaulule, mida antud momendil soovitakse kuulata ja selgeks õppida. Otsustarbekohane on korraldada aprilli II poolel paar ja mais samuti paar linnulaulu õppimise õppekaiku. Tavaliselt saab aprilli 15.-20. kuupäeva ringis laulu ja hääletsuste järgi tutvustada juba paljusid linde: nõmmelöökest, rästaid, metsvinti, punarinda, väikest lehe-

lindu, tikutajat, metstilarit jt.

Kõige raskem neil õppekäikudel on aja küsimus. Kevad on koolides väga töörohke aeg. toimub kooliümbruse kor-
rastamine, töö aias, metsapäevad, spordivõistlused, mit-
mesugused ülevaatused ja koolipeod. Pealegi on maaõpilas-
tel ka oma koduaias mõningal määral töid teha. Seega töö-
päeviti, eriti mais, vaevalt et lindude tundmaõppimise
õppekäikudeks aega leidub. Jäävad üle puhkepäevad. Paari
kuu kohta tuleks kolm-neli puhkepäeva hommikut selleks
siiski kasutada.

Puhkepäevaseks matkaks valitagu 5-7 km pikkune marsruut
vahelduval maastikul. See läbige mitmesuguseid lindude
elupaiku (põld, heinamaa, soo, mets, jõe või järve ümb-
rus), sest siis kohatakse rohkem erinevaid linnuliike. ÜL-
DISELT minnakse linnulaulu tundmaõppimiseks välja hommi-
kul vara, kell seitse või ennengi, sest siis on lindude
laul intensiivsem. Päeval lindude aktiivsus langeb ja
pealegi kipub siis segama tuul, mis lindude häält sunbu-
tab. Aprillis ja maikuu esimesel nädalalgi (olenevalt ke-
vadnõutuste edenemisest) ei ole enne kella seitset väl-
jaminek siiski eriti vajalik, kuna külmadel hommikutel
varem linnulaul palju intensiivsem pole, ja lastel kül-
matunde tekkimisel langeb ind nende jälgimiseks ja kuu-
lamiseks.

Kui õpilane elab kooli lähedal ja kui kool algab kell
uheksa, siis nea tahtmise korral saab lindude tundmaõp-
pimise õppekäike vahest harva korraldada ka enne tunde.
Tund-poolteist on küllaldane selleks, et meelde tuleta-
da mõnd ununemakippuvat linnulaulu.

Igal õpilasel on vaja õppekäigule kaasa võtta pliiats ja taskuformaadis märkmik. Viimasesse kirjutatakse kõigepealt kuupäev, vaatluskoht, kellaaeg ja ilmastiku tingimused, seejärel aga kõik kohatud linnuliigid neid iseloomustavate märkmetega. Õpetaja liigub õpilaste grupiga pikkamööda läbi maastiku, kuulatakse laulvaid linnu ja püütakse neile läheneda, et tutvuda ka nende välimusega. Õpetaja ütleb lindude nimed ja juhib tähelepanu laulu ning linu välimuse iseloomulikele külgedele. Vaadeldakse kohatud lindude värvilisi pilte. Kohanud mingit liiki looduses, võib nimetada ka lähedasi (samasse perekonda või sugukonda kuuluvaid) liike. Näiteks kuulunud salu-lehelinnu laulu, näitame välimäärast kõikide lehelindude pilte ja seletame, kuidas neid üksteisest eraldada. Samuti talitame tihaste, rästaste, kärbsenäppide, vintide jt. puhul. Nii jäävad lindude nimed ja tunnused kiiremini meelde.

Iga uus linnuliik märgitakse märkmikus järjekorranumbri-
ga. Kui teises biotoobis sama liiki kohatakse, siis kantakse ta külli märkmikku, kuid ilma numbrita. Nii on vaatluse lõpul kohe teada, mitut erinevat linnuliiki õppekäigul üldse kohati, kuid samuti saab hõlpsasti järgi vaadata, missuguseid linnuliike selles või teises biotoobis kohati. Õppekäikudel kasutatavale märkmikule (nagu ornitofenoloogiliste vaatluste vihikulegi) tuleb ette jätta leht sisukorra jaoks.

Kevadistel matkadel tuleks eeskätt silmas pidada tabelis 8 märgitud värvuliste liike (vt. lk. 48).

Linnuliik, kus esineb	Laul	Muud häälitsused
<p>Nommelööke</p> <p>Nõmmedel, hõ- redates nan- nikutes, kui- vadel karja- maadel.</p>	<p>Mahe lullutav helirida</p> <p>"juli-juli-juli... jülä- jülä-jülä ..." jne. - kord kõrge, vahel madal, kord kii- restti tõtlev, kord aeglaselt kulgev.</p>	<p>Kutsehüüd kiire "dudli-dudli"</p>
<p>Metsvint</p> <p>Igasugustes puistutes.</p>	<p>Jõuline kõlav triller: "Fid- fid-fid-rävi-lävi-tshiu!" (Rahva tõlgendus: "Siit, siit metsast ei tohi võtta mitte üks peerutikk!")</p>	<p>"Pink-pink" (na- gu raagvatihane) "Rrui Lennul: "jüpp- jüpp".</p>
<p>Sookiur</p> <p>Heinamaadel, pöösassoodel, luhtadel.</p>	<p>Tagasihoidlik monotoonne sirtsumine, lõpupoole kiire- nev: "tsik-tsik-tsik ..." Lauldes tõuseb pöösatipult üles, heljub mõnd aega pai- gal, liugleb siis allapoole, laskub pöösale või mähtale.</p>	<p>Kutsehüüd pee- nike "ist".</p>
<p>Kaelustuvi</p> <p>Okas- ja se- gametsades.</p>	<p>Rütmiline kudrutamine: "kuk- kuu-ku-ku ruu-ku ..." jne. Laksutab tiibadega.</p>	
<p>Laulurüstas</p> <p>Okas- ja se- gametsades (eriti kuu- se-segamet- sades).</p>	<p>Harras-aeglane, voolav, mit- mekesine laul. Koosneb lühi- kestest motiividest, igauht korratakse kaks või enam kor- da. Sageli kuulda "viilipp, viilipp", "tratüü, tratüü", "kuutiib, kuutiib", "kr, kr", jt. helisid. Laulab liiku- matult kuuseladvas.</p>	<p>Kutsehüüd terav "tsipp" või "tssiii".</p> <p>Hoiatushüüd kiire, lõikav "gigigi..."-rida.</p>
<p>Vainurüstas</p> <p>Metsades, eri- ti lehtpuude ülekaaluga.</p>	<p>Laulab puu ladvas. Laulu algul kaks-kolm vilistust kas "trii-trii-trii" või "trü-triidu" ja selle järel tasane kiuksumine ja kadin.</p>	<p>Kutsehüüd ve- nitatud "tsiii".</p>
<p>Punarinid</p> <p>Niisketes kuuse- ja kuusesega- metsades.</p>	<p>Laulab puuokstel. Laul on kõlav, koosneb pärlendava- test toonidest. Pisut mee- nutavad seda helid, mis teki- vad, kui sõrmega krudistada udusel aknaruudul. Laulab ka aikese ajal.</p>	<p>kutseh. "tik- tik". Ärevuses saadavad seda järsud kummar- dused ("nõksu- tamised").</p>

Väike-lehelind
Igasugustes
metsatukka-
des, sageli
vanades kuu-
sikutes.

Omapärane tilksuv laul
„silk salk, silk salk ...“
(Siit linnu rahvapärane ni-
metus „lehmälupsja“ või
„väike sepp“.

Kutseh. „hüid“
(„uit“).

Salu-lehelind
Igasugustes
puistutes.

Laul õrn, kuid ühtlasi kau-
his vali. Laulab põosastes ja
puudel hüpelaes. Laulus on
palju ühist metsvindi laulu-
ga. Erinev on lõpp: vint lõ-
petab oma hõiskava laulujärs-
ku, salulehelinnu laul rau-
geb vähehaaval, lõpeb ümargu-
selt, unistavalt. Silpides
kõlab see nii: „tsi-tsi-tsi-
pöi-pöi-pöi-püli-püli-tüi-
tüi-tüü!“ või „didi-die-die
-dea-dea-deida-da!“

Kutseh. mahe
„hüid“.

Väga innukas laulja: kuul-
da veel kaua peale kesksuve.

Must-kärbse-
näpp
Metsades ja
parkides.

Laul hele, rütmiliselt rai-
uv, üles-alla liikuv: „vu-
tivu tivu tivu tikru-tikru!“

Hoiatushüüd
„fit fit fit...“
-rida.

Karmiinleevi-
ke
Lehtpuistu-
tes, põosaku-
vikes, parki-
des.

Väga kõlav vilistus:
„vidjõ-didjõ!“

Metskiur
Hõredates
metsades,
puisniitu-
del, puis-
rabadel.

Laulab puu otsas ja lennul.
Viimasel juhul tõuseb puulad-
vast kaldu ülespoole ja las-
kub peagi laialisirutatud
tiivul ühe naaberpuu latva.
Tõusmisel on laul vidistav
ja triilerdav, laskumisel
aga kaugelekostuv rõõmus
„dia-dia-dia-dia -laadi.

Kutseh. kõrge
rõõmus
„šriib“.

Mets-lehelind
kuuse-sega-
metsades.

Laulab nii oksal kui ka
lennul üheilt puult teisele.
Esimesed silbid pikkade va-
hedega, siis vahed kordkor-
rait lühenevad, kuni kõik
ühtlaseks sirinaks suiab:
„sip sip sip-sip-sipsipsip
sipsip sirrrr!“

Kutsen. on
kaeblik
„djüü“.

Väänkael
metsaserva-
des ja met-
satukkaades.

Mustpea-
pöösaliind
Lent- ja se-
gametsades.

Väike-pöösali-
liind
Noortes okas-
metsades
aedpöösali-
tikes.

Aed-pöösaliind
Lehtpuuvõ-
sas ja leht-
puumetsades.

Pruunselg-
pöösaliind
Puisniitudel, ja
hõredates
metsades.

Laul algupoolel tasane, õrn, lõpupoolel ülikõlav, hõiskav ettekanne. Laulu lõpuosa võib tähistada nii: „rutia-rutidi-rutia-tüdili-tüdila“. Laulev liind on alalises liikumises, hüpleb oksalt oksale ja laulu lõpposa ajal tõuseb kõrgemale. Väsimatu laulik: laulab veel juuli keskeigi. Üübiku ja laulurüsta järel meie parimaid laulikuid.

Laulu esimene osa on väga tasane sädin, teine osa aga vali klõbistav „lõka-lõka-lõka...“-taoline. või ka „didlidlidlid...“ („ribrib-ribrib...“)

Laul väga sarnane mustpea-pöösaliindu laulule, kuid on pikem, ühetoonilisem, nagu jutlev; kõik silbid järgnevad üksteisele kiires voolavas tempos ja ükski toon pole rohkem esile tõstetud kui teine (nagu pikk mulin). Tegutseb varjatult.

Laulu alguspool on tasasem, lõpupool valjem (nagu mustpea- ja väike-pöösaliindul). Laulu esimene pool kantakse ette pöösaste alumises osas, lõpposa aga pöösaste tipul või isegi lendu tõustes. Laulu lõpposa on valjem, karedavõitu: „zärri-zerri-datsidri-zerri-hetsroi!“

monotoonne
vali „pii-
piipiipi...“
või „koik-
koik“

Kutseh.
„takk“- või
„tökk“-taoli-
ne.

Kutseh.
„tse“.

Kutseh.
„väd-väd“.

Kutseh.
„väd-väd“.

(koostatud Kumari, 1959, Härmsi, 1935 ja Piiperi 1943 ? järgi).

c) Lindudepäeva korraldamine

Lindudepäev aitab tõsta huvi lindude vastu. Väga sobiv on seda päeva tähistada kolmanda õppeveerandi viimasel nädalal. Lindudepäeva ettevalmistamine jäägu eriti naturalistide ja VII klassi õpilaste ülesandeks. Viimased on zooloogias selleks ajaks lõpetanud lindude õppimise ja lindudepäeva ettevalmistustööd on neile õpitu süvendamiseks. Alklasside õpilasi on kohane rakendada lindudepäeva isetegevuslikus osas.

Lindudepäev on massiüritus, mis peab kujunema senise linnukaitselise töö kokkuvõtteks ja edaspidise sellekohase töö stimuleerijaks. (Voore, 1966). Et lindudepäev selliseks kujuneks, tuleb aegsasti (juba jaanuaris) selleks ettevalmistusi tegema hakata. Esialt tuleb aidata õpilastel koostada ettekannete tekstid, et küllalt aega jääks nende õppimiseks. (Ettekande paberilt mahalugemist on igav kuulata!) Ka isetegevuslike ettekannete õppimisele tuleb varakult asuda. Tuleb valmistada pesakaste (kui neid ei valmistatud sügisel), kirjutada selgitavaid tekste näituse eksponaatide jaoks, joonistada plakateid lindude kasulikkuse kohta. Juba paar kuud enne lindudepäeva tuleb tellida demonstreerida kavatses film.

Lindudepäeva ürituste hulgas on kesksesaks kultuurhommik. Neli-viis päeva enne seda avatakse näitus, kus eksponeeritakse lindude topiseid, pesi, pesakastide mudeleid, pilte, endavalmistatud tabeleid, kirjandust jm. Iga linna juures tuleks ära näidata kasu, mida see lind toob. Veel võib näitusele välja panna viktoriini küsimused ja anonüümsed pildid lindudest. (Viktoriini küsi-

muste näiteid vt. lisa nr. 3). Kirjalikud vastused vikto-
riini küsimustele lastakse suletud kasti. Päev enne kul-
tuurhommikut vaadatakse vastused läbi ja kultuurhommikul
premeeritakse paremaid vastajaid.

Kultuurhommiku kavas peaks olema üks ettekanne kirjan-
duse põhjal ja üks õpilaste endi vaatluste alusel. v.Voo-
re (1966) annab näiteks järgmised kirjanduse põhjal koos-
tatavate ettekannete teemad:

Suitsupääsuke - rahvuslik lind.

Linnud - looduse mälestusmärgid.

Lindude rõngastamisest.

Kuhu rändavad meie linnud.

Meie linnukaitsealad.

Oma vaatluste alusel võiks kirjeldada linnukaitsealase
töö tulemusi koolis, vaatlusi sügimajakese, või mingi
linnupesa juures. 1967. a. looduskaitse raportist näh-
tak, et Abja Keskkoolis peeti lindudepäeval järgmised
ettekanded:

- 1) Ka linnud on majanduslikult tähtsad.
- 2) Huvitavad rasvatihased (vaatluste põhjal).
- 3) Linnud saavad (vaatluste põhjal).
- 4) Lindude esteetilisest tähtsusest.

Ettekannetes tuleb rõhutada lindude kaitsmise täht-
sust. Lindude kaitsmisega hoolitseme inimkonna elutin-
gimuste eest. Kui poleks linde, tekiks putukaid nii
palju, et nad hävitaksid varsti kogu roheline taimesti-
ku. See aga põhjustaks meie elu aluse - fotosünteesi
lakkamise. Järjest laiemalt kasutatakse linde kahjur-
putukate tõrjeks. A. Merihein toob „Eesti Looduses“ nr.

3 1967 lk. 183 andmeid tihaste kasulikkusest. Tihased pesitsevad kaks korda aastas ja jäävad kohale ka talveks. Eriti on vajalik tehispesi üles seada männikutesse, kus on vähe looduslikke pesitsemisvõimalusi. Samas artiklis märgitakse, et Sakaa DV-s selgus proovipuude kontrollimisel, et männipuistutes, kus on üles seatud tehispesad, oli ühel puul keskmiselt 0,07 liblikaröövikut, naaber-metskonnas, kus tehispesi ei olnud, keskmiselt 12. Üks TIHASEPAAK oma järglastega suudab likvideerida kahjurid kuni 40 viljapuul.

Viktoriini küsimustele antakse kultuurhommikul ammendaavad vastused. Fõstetakse esile õpilasi, kes talve jook-sul on nästi kaasa aidanud metsloomade ja lindude toitmi-sele. Kui võimalik, kuulatakse lindude laulu magnetofo-nilindilt. Õpilased-isetegevuslased esitavad päevakoha-se sisuga laule, deklamatsioone ja kahekõnesid. (Häid pa-lu ettekanneteks on V. Bianki raamatus „metsauudised“.

Näiteks

- lk. 71 - Lõokestest
- lk. 80 - Ronk ja jänes (dialoog)
- lk. 80 - Kassikakk ja metsvint (dialoog)
- lk. 82 - Hakkame sõbrustama, lapsed :
- lk. 144 - Autahvel
- lk. 165 - Kägn ja peoleo (dialoog) jt.)

Puutatu 8-kl. Koelis esitati lindudepäeval J. Mannapi lühinäidend „Kohus tuleb“. Järva-Jaani Keskkoolis kuu-lati magnetofonilindilt prof. E. Kumari kõnet ja lindu-de laulu. Tornimäe 6-kl. Koelis korraldati lindudepäeva puhul kooliraadio saade.

Kultuurhommik võiks lõppeda filmi vaatamisega. Näi-teks „Esivanemate teed mööda“, „Volga delta linnurii-

gis" jt. On hea, kui õpetaja on filmi varem näinud ja saab vaatamise eel selle sisu lühidalt tutvustada.

Kui lindudepäeva eel valmistati tennispesi, siis saaks neid üles seada kevadisel koollivaheajal.

Hea traditsioon on vältija kujunenud Kosejõe Erirežiimilises Internaatkoolis: seal peetakse juba umbes kümne aasta vältel peale kevadise lindudepäeva ka sügisest. See toimub novembri teisel poolel. Sügisel lindudepäeval rõõmitakse raskustest, mida siiajäädud lindudel tuleb üle elada ja vajadusest üles seada sügimajakesi ning tennispesi (viimaseid esialgu tükiteriks lindudele).

3. S u v i

Oluline on korraldada naturalistide töö nii, et see kehtaks pidevalt, aasta läbi. Ka suvisel koollivaheajal ei tohiks kontakt naturalistide ja juhendava õpetaja vanel katkeda. Enne suvevaheaga tuleks koostada valik teemasid suviseks iseseisvaks tööks, millest iga naturalist ühe endale täitmiseks valib. Teema olgu jõukohane ja õigesti juhendatud.

Siin aga vaatame üht ühiselt teostatavat tööd

Tehispesade kontrollimine.

Kui seadsime üles pesakastid, siis oleme hiljem huvitatud, millised linnuliigid ja kui suurel hulgal on neid asustanud. Asustatusest ülevaate saamiseks kontrollitakse tennispesi vähemalt kaks korda suve jooksul. Esimest korda võiks kontrollida mai lõpul, teist korda juuni lõpul-

juuli algul. Kontrollkäiguks võib naturalistid jaotada kahte gruppi (a 4-5 õpilast). Kumbki grupp kontrollib teatava hulga tennispesi. Ühe grupiga läheb kaasa õpetaja, teisega üks paremini linde tundev vanema klassi naturalist. Kontrollkäigule võetakse kaasa tennispesade registreerimise kaustik. Iga tennispesa kohta märgitakse kontrollimise kuupäev, tehispesa asustav linnuliik ja mis olukorras oli pesa - kas alles ehitamisel või valmis, munade arv pesas, koorunud poegade arv jne.



Autori foto
Joon. nr. 14. Tehispesade asustatuse kontrollimine

Kui kontrollimise ajal istub lind pesal, siis teda ära ajada ei tohi ja munade või poegade arv jääb seekordä märkimata. Rasvatihane ja väänkael püüavad niisugusel korral vaatajat eemale peletada. Eriti omapärast käitub väänkael: algul surub end madalale vastu pesa põnja, siis äkki sirutab pea, kaela ja keregi, kusjuures püstitab lagipea sulea, ajab tüürsuled laiali ja teeb kähisevat näält. Seejärel tõmbub jälle madalale ja uuesti sirutab end ved-

runa välja. Nii võib see korduda mitu korda.

Et teada saada, kas pesas on poolik või täiskurn (täiskurnas olevate munade arv on aga väga oluline), tuleks veeprooviga määrata munade haudestaadium (lähemalt lk. 81).

Kui tehispesa oli asustamata, märgitakse kuupäev ja „tühi”. Teisel kontrollimisel tuleb neist tehispesadest, millest pojad juba lahkunud, pesa-aines suuremasse paber-kotti koguda ja ära põletada. See on vajalik lindude parasiitide leviku piiramiseks. Pöögade väljalendamise järel on pesas palju kirpe ja teisi parasiitputukaid. Kui pesa-ainest ei kõrvaldata, sigivad parasiidid veelgi ja nende rohkus võib talvel või järgneval suvel linde häirida.

Pärast teist kontrollkäiku teeme asustatusest kokkuvõtte. Asustatuks loeme pesad, milles leidis vähemalt 1 muna või pojad.

Näiteks 1963. a. Alavere koolis:

Kerras tehispesi	122
Asustatud tehispesi	86, s.e. 70,5 %
Sealhulgas: must-kärbsenäpp	61
kuldnokk	13
rasvatihane	7
hakk	2
väänkael	2
siniraag	1
	<hr/>
	86

Kokkuvõtted tehispesade iga-aastasest ülesseadmisest ja asustatusest võib vormistada stendiks (joonis nr. 15 lk. 57).

Rändlindude lahkumine 1964. a.

IX tabel

Kuupv. Linnuliik	19.sept.	20.sept.	21.sept.
1.Valge-toonek.				
2.Suitsupääsuke	5-6 isend. See-otsa kl. U.50 is.Pa- lu külas.		U.10 is. keolina- ja j.	
3.Linavästrik	Üksikud S. külas.		U.10 is. keolin. katusel ja teel.	
4.Väike-lehel.		1 isend laulab keolilai- as.		
5.Kuldnekk		2-3 is. keolilai- as.		
6.Seokurg (läbilennul)				

Pärast sügiseste ornitefenoloogiliste vaatluste lõppu saame rändlindude tuleku ja lahkumise aegu kujutada järgmise ülevaatliku tabelina (X tabel):

Lindaude kalender 1964. a.

X tabel

	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	Aug.	Sept.	Okt.
Kuldnekk	31.03							20.10
Põldlööke	30.03							17.10
Linavästr.		13.04					23.09	
V.-lehelind		21.04					26.09	
Suitsupääs.			4.05				23.09	
Piirpääsuke			21.05			25.08		

Tabeli andmeid tuleb analüüsida. Juhime tähelepanu järgmistele asjaoludele.

1. Vara saabuvad liigid lahkuvad sügisel hilja ja vastupidi. Vara ja hilja saabuvate liikide toit on erinev. Varasemate rändlindude talikorterid ei asu meilt kuigi kaugel, aga hilised rändlinnud (peoleo, kagu, piirpääsuke) talvituvad meist 5000-6000 km kaugusel Kesk- ja Lõuna-Aafrikas (Kumari, 1954, lk. 50).

2. Lindude erinevaid saabumis- ja lahkumisaegu põhjustavad erinevad nõuded temperatuuri ja toidu suhtes. Peatumepõhjusel, miks piirpääsukesed lahkuvad umbes kuu aega varem suitsupääsukestest. Piirpääsuke püüab putukaid lennul, kuid ainult neid, kes jäävad otse tema lennuteele. Kiireid ja mitmekesiseid pöörded ta lennul ei tee: seda ei võimalda lennu kiirus. Kõrval lennava putuka järele ta ei jõua pöörduda, vaid süüstab sellest mööda.

Suitsupääsuke on aga õhus härmiselt osav. Ta võib teha kõige eotamatumaid pöörded „püüel käigul“. Seega jõuab ta saaki haarata ka kõrvalt.

Kui augusti lõpul muutub natuke jahedamaks, siis väheneb tunduvalt kõrgel õhus olevate putukate hulk. Piirpääsuke hakkab nälga tundma. Suitsupääsukesel on kergem toituda. Ta saab toituda ka rehust üles hirmutatud putukatest. Toidust tuleb tal hiljem puudus ja ta viibib meil veel sügise algulgi. (Plavilštšikov, 1955, lk. 250).

Hilissügis on kohane aeg pesakastide puhastamiseks (kui seda juba suvel ei tehtud) ja uute tehispesade kohale asetamiseks.

b) Kolleksioonide valmistamine.

Sügisel leidub aega suvel kogutud materjalide kogudeks valmistamiseks. Linnupesade jaoks valmistatakse väiksed raudukujulise põhjaga vineerkastikesed. Nurgad ühendatakse peenikeste liistude abil, põhi tehakse paksemast vineerist, saepuruplaadist või õhukesest lauast. Igale kastile kleebitakse etikett, millele on märgitud linnuliik, pesa leiukoht ja -aeg ning kollekteerija nimi.

Lindude tiivad, tüürsuled ja jalad korrallatakse kolleksiooniks järgmiselt. Valitakse olenevalt tiiva pikkusest küllaldaselt suur ristkülikukujuline vineeritükk. Sellele kleebitakse valge paber ja seejärel naelutatakse servadesse eelnevalt heelikalt silutud ja puhastatud liistud ristlõikega 1 X 1 cm. Nii saadud madalate külgedega kastikesse kleebitakse eraldi paberil lühike linna kirjeldus ja pilt, niidi abil aga (naaskliga vineerisse auke tehes) kinnitatakse tiib, jalg ja tüürsuled. Kastikesse kaaneks lõigatakse klaas, mis tugevast paberist ribadega abil liistude külge kleebitakse. Selliseid tiivakolleksioone saab kasutada keendustel lindude tundmaõppimisel ja õppevahendina klassis.

III MATKAD JA LAAGER NATURALISTIDE RINGIS

1. Matkade organiseerimisest ja matkatehnikast

Naturalistide ringides, kus tegeldakse botaanika, zooloogia ja looduskaitse küsimustega, tuleb sageli matkata looduses. Matkadel on suur kasvatuslik ja tervistav tähtsus. Nad pakuvad õpilastele võimalusi oma võimete, huvide ja liikumistarbe maksimaalseks rakendamiseks. Seepärast kuulub matkadele noorte naturalistide ringides tähtis koht. Naturalistide ringide initsiatiivil võidakse organiseerida ülekoollilisi jalgsi- ja suusamatku (sügisel „Tere sügis“, talvel „Jälgi mööda“ ja kevadel „Kohtumine kevadega“).

Naturalistide ringis kasutatagu peamiselt jalgsimatku või siis jalgrattamatku ühendatuna jalgsimatkaga, talvel aga suusamatku. Jalgsi ja suuskadel pääseb peaaegu kõikidele objektidele juurde, jalgrattaga võib aga kiiresti läbida vähehuvitavat maastikku. Jalgsimatkad on väga soovitatavad, kuna tänapäeval õpilased (ka maal) üha enam ja enam vöörauvad aktiivsest liikumisest.

Sobivaks matkagrupi suuruseks on 8-10, maksimaalselt 15 õpilast. (Grupi minimaalseks suuruseks, mida matkasportlikud kvalifikatsiooninormid tunnustavad, on 4 inimest). Et süvendada ühtekuuluvustunnet, peaks matkagrupi liikmetel olema ühtlane riietus (verna). Juba talvel lepita tagu selles kokku ja õpilased püüdku niisugune riietus

hankida. Kui ei saa hankida ühesugust riietust, siis mu-
retsetagu vähemalt ühesugune peakate (barett, pearätt).



auteri foto

Joon. nr. 16. Grupp naturaliste jalgsimatkal.

Ühepäevase jalgsimatka kilomeetraaz V-VI kl. õpilastele on 12 km, VII-VIII kl. õpilastele 16 km. Suusamatkal V-VI kl. õpilastele ka 12 km, VII-VIII kl. õpilastele 18 km. Suusamatkal rajavad suusarada järjekorras kõik osavõtjad. Iga matkaja suusatab ees u. 5 minutit, astub siis kõrvale, laseb grupi mööduda ja asetub seejärel rivi lõppu. Kui grupis on füüsiliselt nõrgemaid suusatajaid, jäägu raja ajamine tugevamate hooliks.

Iga kolmveerand tunnise matkamise järel tehakse 10 minutiline puhkepeatus. Kui suusamatka puhul on ilm külm ja tuuline, tuleb peatuda sagedamini - iga poole tunni järel. Kuid peatused on sel puhul ainult 5-minutilised. Kui üle poole päevateekonnast on läbitud (suvel kõige palavamal ajal - kella 12-st 15-ni), tehakse pikem puhkus.

Lühikeseks peatuskohaks suvel valitakse kuiv tuule-

varjuline koht, seljakott võetakse seljast ja heidetakse lamama. Et käimisel jalgade verevarustus on üle koormatud, siis asetatakse jalad kas kännule või kivile. Suureks peatuseks valitakse koht, kus oleks saada vett ja küttematerjali, talvel heinaküüni või -kuhja juures, kus on võimalik istuda või lamada.



Autori foto

Joon. nr. 17. Õpilased talvisel matkal piki väikest metsajõge.

2. Ühepäevased matkad

Üheks tähtsamaks eesmärgiks on marsruudi valimine. Matkad „Tere, sügis“ ja „Kohtumine kevadega“ peavad õpilasi viima looduslikult huvitavamate ja ilusamate paikadesse: kodusõbruse mägedele, segametsa, parki, vee-koogu lähedale. Suusamatk „Jälgi mõõda“ tuleks korraldada rajatavale või hiljuti rajatud uudismaale, metsaserva või

veekogu särde. Neis kohtades on kändude- ja risuhunnikuid, puuriitu, kraave ja põõsaid, kus armastavad tegutseda väiksemad imetajad - nirk, kärp, tuhkur ja hiired.

Õpetaja peaks matkaks ettevalmistumisel valitud maa-ala läbi käima ja selle iseärasustega tutvuma. Siis teab ta, kus üht või teist objekti õpilastele tutvustada, kus teha pikemaid peatusi ja kas pele ees ootamatuid takistusi. Tuleb vältida suuri teid. Need on tavaliselt niigi tuntud ja tihti igavad. Palju huvitavam on väikeste teede, jalgradade ja metsasihtide ümbrus, samuti ise üle seode ja läbi metsade rajatud „teed“. Need võimaldavad avastada senitundmatuid kauneid kohti.

Mõni päev enne matka teatatakse õpilastele matka eesmärk ja kava, määratakse õpilaste ülesanded matkal. Matkadel „Kohtumaine kevadega“ ja „Tere, sügis“ vaadeldakse fenoloogilisi nähtusi külli koos, kogu grupiga, kuid vaatamata sellele määratakse õpilased, kes peavad üksikasjalikumalt vaatlema ilma, inimeste tegevust põllul, talu, loomi. Igat ülesannet täidab 2-3 õpilast. Matka lõppedes peaks igast grupist üks õpilane nähtu kohta lühikesse kokkuvõtte tegema. Kui matkalt toodi kaasa materjale, siis kollektsioneeritakse ja etiketitakse need kohe järgneval päeval. Alles seejärel võib lugeda matka lõppenuks.

3. Mitmepäevased matkad

Naturalistide ringil kujunegu traditsiooniks korralda igal aastal suve esimesel poolel mõnepäevane matk mingile looduskaitse või keelualale. Sealsete vaatamisvää-

sustega tutvumise kõrval süvendatagu niisugusel matkal ka lindude tundmise oskust.

Mitmepäevane matk vajab põhjalikumat ettevalmistust. Talvel tuleks korraldada ringi koosselek, kus paar ringi liiget esineksid kirjanduse põhjal koostatud ettekandega selle keeluala kohta. Kavatsitava matkamarsruudi skeemi võiks suurelt tahvlile joonistada. Iga naturalist joonistagu skeem oma märknäidise ja kirjutagu vaatluseobjektid sellises järjekorras üles nagu neid matkal vaadelda kavatsetakse. Üksikute sissekannete järgi võiks koguni veidi ruumi jätta täiendavate märkuste kirjutamiseks matkal. Ka võib anda ringi liikmeile (väikeste gruppidega) ^{ülesande} koguda täiendavaid andmeid teatavate matkalõikude kohta.

Kevadel, matka eel, tuleb veel nõu pidada, täpsustada marsruuti, jaotada ülesanded esavõtjate vahel ja teatada, mida kaasa võtta. Tavaliselt kõige raskemaks on transporti küsimus. Ainult juhul, kui keeluala on lähedal, pole sellega erilist muret. Kui keeluala asetseb keelilisest kaugemal, tuleb leida võimalus sinna sõitmiseks kas jalgrattaga, autoga, liini autobussiga või rongiga. Kahjuks pole taastatud kunagi kehtinud korda, et matkagrupid saaksid suvel sõita raudteel 50 %-se hinnaalandusega. On hea, kui soovhoos või kolhoos saab anda autot tasuta. Nii oli näit. Alavere keelilis 1962. ja 1963. a., kui käidi kolmepäevasel jalgsimatkal Valgejõesel-Pärispeal-Võsul ja Matsalus-Puhtus (esimene keelilis u. 60 ja teine u. 150 km kaugusel).

Matkamisel tuleb tähelepanu osutada looduskaitsekoostimustele. Tuleb jälgida, et matkal ei risustataks loo-

dust, seda eriti peatuskohtades. Telgivaliadeks tuleb kasutada võimalikult ainult valget leppa. Kuuseeksi telgi-alusteks tuleb raiuda tüve lähedalt vigastamata seejuures koort. Hommikul matkale asudes tuleb peatuspaik hoolikalt korrastada, et uus matkagrupp leiaks looduse sama kaunina, kui leidsime meie. Taimede korjamisel tuleb tagasihoidlik olla, võtta kaasa minimaalsel hulgal, mis vajalik õpetuslikuks otstarbeks. Looduskaitse all olevate taimede kogumiseks peab olema Looduskaitse Valitsuse luba.

Matkade kohta on ilmunud väga palju kirjandust. Naturalistide ringis on kasutamiseks kohased „Matkatarkuste taskuraamat“ 1964 ja K. Öunapuu „Matkateid Eestis“ 1966. Viimases on iga marsruudi (neid on üldse 31) järel loetletud kirjandus, kus matkaobjektide kohta üksikasjalikumaid andmeid saab. Palju abistavad turistlikud brošüürid. Kasulik on tutvuda ka Jõgeva rajooni matkasperdi organisatori A. Allikase artikliga „Kasvatusest matkamisel“ ajakirjas „Nõukogude Kool“ nr. 5 ja 7 1961. a.

4. Laager

Laagreid organiseerivad koolides harilikult pioneermalevad. Neis laagreis on peatähelepanu pööratud spordile, maastikumängudele, lookeõhtutele jne. Kuid vajalik on laagreid korraldada ka noortele naturalistidele. Noorte naturalistide laagrid on eeskätt looduse põhjalikuma tundmaõppimise kehaks. Kuigi looduse tundmaõppimine on siin esikohal, peab neiski laagreis korraldama üritusi, mis arendavad kehalisi võimeid, leidlikkust ja teadlik-

ku distsipliini. Laagrit võiks korraldada iga 2-3 a. tagant. Et õpilasi mitte liiga koormata (mitmesugustest üritustest osavõtjaiks on väikses koosis ikka ühed ja samad õpilased), jäägu laagri-suvel traditsiooniline pikem matk ära.

Laagrikehaks valitagu mingi looduslikult kaunis paik jõe või järve ääres vähekäidavas kohas. On väga hea, kui sinna on varemalt mõnikümme pesakasti viidud, sest siis saab laagri tööprogrammi võtta lindude pesitsustingimuste uurimise.

Õpilaste aktiivsus ja kohusetunne tõuseb märgatavalt, kui laagri juhtimine on õpilaste endi käes. Juba enne laagrisse minekut valitakse laagri juhtkond. Väikse laagri puhul meedustavad selle laagriüle (õpilane), mängu- ja võimlemisjuht, sanitar ning toitlustaja. Kõikideks on kõik laagrist osavõtjad keruamööda, näiteks korraga kaks õpilast kaks söögiaega järjest. Huvitavam on, kui laagriüle annab laagrisviibijaile korraldusi oma käskkirjadega, mis loetakse ette õhtusel rivistusel ja pannakse seejärel teadete tahvlile. Esimene käskkiri antakse juba mõni päev enne laagrit. Selles avaldatakse järgmised andmed ja korraldused:

1. Laagri asukoht ja kestus
2. Laagrist osavõtjate jaotus telkidesse
3. Laagri juhtkond
4. Päev, kellaaeg ja koht, kust laagriteekonnale asutakse
5. Liikumiskord laagrisse minekul
6. Tööjaotus laagri ehitamisel
7. Beskujuliku telgi võistluse kord
8. Meeldetuletus heida loodust ja täita tuleohutuse

eeskirju.

Kohale tuleks sõita esimese laagripäeva eelõhtul, et saaks kohe järgmisel hommikul alustada ettenähtud õppuste-
tega.



Autori foto

Joon. nr. 15. Kogunemine hommikuseks rivistuseks
naturalistide laagris.

Kui laager on kõrvalises kohas, siis tullakse teime
ÜÜvalveta. Vastupidisel juhul tuleb see sisse seada. Igal
õhtusel rivistusel avaldatakse laagriülema käskkiri, mil-
les on järgmised andmed ja korraldused:

1. ÜÜvalvurid järgmiseks ööks.
2. Kead järgmiseks päevaks.
3. Beskujuliku telgi võistluse tulemused, kiitused ja
laitused.
4. Täpne päevakava järgmiseks päevaks.

Võimlemis- ja mängujuni ülesandeks on hommikvõimlemi-
se läbiviimine. Juba enne laagrisse minekut koostab ta
ja õpib ära paar harjutuste kompleksi ning valib vasta-
vastkirjandusest sobivaid mängu. Õhtuti aitab ta laagris
mänge läbi viia ja tegutseb seejuures ka kohtunikuna.

Sanitari valduses on laagri apteek. Ta annab õnnetusjuhtumite korral esmaabi ja kontrollib puhtust laagri territooriumil, eriti köögis.

Toitlustaja koostab enne laagrisseminekut menüü kogu laagri kestuseks, kasutades selieks vastavaid käsiraamatuid ja õpetajate abi. Ta arvestab, kui palju teiduaineid tuleb igal esavõtjal tuua või kui palju raha tasuda teiduainete ostmiseks.

Suur töö tuleb teha õpetajal ja laagritulemal tegevuskava koostamisel. Utstarbekohane ajajaotus ja tegevuskava ning nende täitmine kindlustavad laagri hea kordamineku. Laager ei tohi kujuneda igavaks. Selie vältimiseks peavad õppused vahelduma mängude, võistluste ja puhkusega. Laagri päevaplaan ei või olla ka liiga tihed, ta peab jätma esavõtjale aega ka oma äranõgemise järgi tegutsemiseks. Tingimata arvestatagu ka seda, et õhtul koostatud kava võib ilmastiku muutuse tõttu esutada teisel päeval täiesti läbiviidamatuks.



Autori foto

Joon. nr. 19. Naturalistid laagris taimi õppimas.

Olulisemaks tegevuseks meie laagris on lindude tundma-
õppimine. Seepärast tuleb tõusta vara, kell 5-6 ja enne
hommikusööki teha kolmetunnine jalutuskäik lindude kuu-
lamiseks. On ju lindude jälgimisel parimaks päevaaajaks
aeg mõni tund peale päikesetõusu. Keskpäevaseid tunde ka-
sutatakse taimede tundmaõppimiseks, kogumiseks ja kuivata-
miseks. Veel kord tegeldakse lindudega pealelõunal, mil
nende tegevus peale keskpäeva kuumust uuesti aktivisee-
rub. Heelikalt tuleb läbi mõelda, milliseid spordi-,
orienteerumis- ja matkasportlikke võistlusi ning mänge
korraldada. Vastavad abinõud tuleb laagrisse kaasa võt-
ta. Hää on, kui vanempioneerjuht või kehalise kasvatuse
õpetaja laagrist osa võtab ja sportlikke üritusi läbi
viia aitab.

Lõunae
paus
a. t. t.
k. s.

(Laagri päevakava näide vt. lisa nr. 4).

Laagri lõpetamisel ja keristamisel tuleb laagrikoht
jätta võimalikult samasse seisukorda, kui see oli laag-
risse saabumisel.

IV TÖÖ VANEMA RÜHMAGA

Need õpilased, kes on naturalistide ringis paar-kolm aastat heelsalt töötanud, omavad juba mõningaid teadmisi lindude kohta. Tuleb jälgida, et töö ringis ei muutuks sableeniliseks ja neile ebahuvitavaks. Seepärast tuleb neile anda teistsuguseid ülesandeid ja uurimisteemasid, kui olid kasutusel algajate puhul. Siit tuleneb vajadus töötada edaspidi kahe rühmaga - algajatega ja vanematega eraldi või vähemalt anda vanematele naturalistidele individuaalülesandeid ja juhendada neid selie täitmisel.

1. Sügis-talvine periood

Kirjanduse abil tutvutakse võimalike talikülalistega linnuriigis - urvalinnu, lumetsiitsitaja, siidisaba ja vesipapiga. Neist omapäraseim on Põhja-Seomest ja NSVL põhjarajoonidest (kuni Uraalini) pärinev vesipapp - lühikese püstise sabaga kuldnekasuurune lind. Kujult sarnaneb ta käblikuga, on aga lahutamatult seotud veega. Ta eelistab kivise põhjaga madalaid kiireveelulisi jõgesid. Kuigi vesipapp pole ujulind, tegeleb ta meelsasti veekeerises ja sukeldub esavalt. Värvuselt on ta tumepruun, lumivalge rinna ja kurgualusega. Meil kehatakse teda igal talvel jõgedel ja ojadel, kus leidub kinnikülmumata kohti.

Vesipapi kohta tuleb kindlaks teha sügisene saabumis-

aeg (harilikult novembri I poolel) ja kevadine lahkumis-
aeg (märtsi II poolel, jäämineku ajal). Kui vesipapi
talvituskeht on keeli või õpilaste elukeha lähedal, siis
pole raske vesipapi kohta veel muudki selgitada. Näiteks:

1. Kas igal vesipapil on oma kindel tegevuspiirkond
(kui pikk jõelõik ?) või tegutsevad nad ka ühes kehas
koos ? Kui palju (mitu isendit) neid üldse kedukeha jõel
talvitub ?

2. Kas laulavad vesipapid kogu talve ühesuguse aga-
rusega ?

3. Kui sügav on vesi nende tegutsemispaigas ? Kui
kauaks võib vesipapp vee alla jääda ? Kui kaua puhkab
vesipapp enne järgnevat sukeldumist ?

4. Selgitada, kas vesipappi esineb ka suvel.

Urvalindusid võib kohata igal talvel, olgugi küll
väga erineval arvul. Need on varblasest väiksemad hall-
pruuni üla- ja valkja alapeelega linnud. Laup on nii
isa- kui emalinnul tumepunane. Nad peatuvad suurte par-
vedena leppadel ja kaskedel, mille urbadest seemneid
nekitsevad. Häälitsus (kuulda eriti lennul) „tsätt-
tsätt“-taeline. Urvalinnud saabuavad meile tavaliselt
oktoobris, harva juba suve lõpul, lahkuvad märtsi tei-
sel poolel-aprillil.

Siidisaba peamiseks tunnuseks on suur teravaetsali-
ne tutt peas - selle järgi võib seda kaldnekasuurust
lindu juba kaugelt tunda. Ka häälitsuse järgi on ta
kergesti tuntav. Ta häälitsus on omapärane peenike kli-
risev „sirr-sirr-sirr“-taeline triller. Siidisaba ke-
dumaaks on metsatundra ja taigaveendi põhjaosa, kust

ta igal sügisel lõuna peele rändab. Siidisaba talvitumine meil on korrapäratu. Pidevalt kogu talve kehtab teda harva. Kõige sagedamini näeb teda sügisrändel oktoobris-novembris.

Siidisaba süüb suurel hulgal pihlaka- ja kadakamarju, püevas rohkem kui ta ise kaalub. Marjad läbivad seolteru kiiresti ja seeduvad vaid peeleldi. Siidisabade väljaheidetes (pihlaka või mõne muu puu all, kus nad puhkasid) on palju peelseedunud marju (Plavilštšikev, 1955 lk. 229).

Lumetsiitsitajaid - neid mustjaspruuni selja, lumivalge pea, kaela ja alapeolega löekesesuurusi linde võib kõrrepõldudel ja mererannikul kehata oktoobris-novembris ning eriti märtsis aprillis. Häälitsevad lennul „bidrrük Bidrrük“.

Urvalinnu, siidisaba ja lumetsiitsitaja kohta tuleb ules märkida saabumine ja lahkumine talikülalisena ning esinemissagedus talvel. Tuleb kindlaks teha, kas ilmastik avaldab nende ilmumise ajale mõju või mitte.

Vahete-vahel nähakse talvel mõne rändlinnuliigi talvituma jäänud isendeid. Sellisteks paikadeks, kus võib talvituma jäänud linde kehata, on vabaveelised merelahed ja jõeosad, allikate ja veskitammide ümbrus. Kõnealia tulevad eeskätt sinikaelpardid ja mustad rästad. Harva ka kuldnokad, rohe- ja metsvindiid, punarinnad. Nende esinemise korral märgitakse vaatluspäevikusse vaatluskeht, kuu-päev ja kellaaeg, samuti andmed ilmastiku kohta ja lindude arv.

Võib uurida põldpüüde arvukust ja levikut antud talvel. Tuleb registreerida salkade suurus, tegevuspaigad, kirjeldada toitumisvõimalusi, märkida, kas arvukus talve jooksul

väheneb, kas ja millal leiti surnud isendeid.

Vaatlusi talikülaliste, talvituvate rändlindude, põldpüüde jt. paigalindude kohta tehakse enamasti individuaalselt. Seepärast tuleks lasta huvitavamaid vaatlusi ringi keendustel ette lugeda. See innustab õpilasi ka talvist loodust pidevalt jälgima ja tentud pisitähelpanekuid kirja panema.

Huvitavaks tööks on lindude rängastamine. Selleks on vaja ehitada automaatselt sulguvate klappustega püügipuur (joonis nr. 20). Tihased, lennanud niisugusesse puuri rasva nekkima, ei pääse enam ise välja. Nad võetakse puurist, rängastatakse ja lastakse vabadusse.



Autori foto
Joon. nr. 20. Lindude püügipuur.

„Eesti Looduses“ nr. 3 1960 lk. 186 kirjeldab E.Kürsa lindude rängastamist õpilaste kaasabiga Veeliksel. Veelikse koolis kasutati seitset omavalmistatud püügipuuri, millesse sattusid peamiselt rasva- ja sootihased, mõned tutt- ja põhjatihased, kaks leevikest ja üks musträs-

tas. Vanuti rōngastati seal rāhnisid, keda pūsti videvi-
kus kuldnekapuuridest.

Kuigi on teada, et just noored naturalistid organi-
seerisid esimestena (1924. a.) Neukogude Liidus lindude
rōngastamise, on rōngastamine vähemalt Eesti noorte na-
turalistide hulgas vähe levinud. Takistuseks on pidev rōn-
gaste puudus. Ometigi on rōngastamine õpilaste loodusega
kontakti viimise ja õpilastes loodusarmastuse kasvatami-
se tõhusaks vahendiks.

Talveperioodi võib kasutada ka veelindude tundmaoppi-
miseks kasutades topiste ja raamatutes leiduvate piltide
ning kirjelduste abi.

2. Kevad-suvine periood

a) Veelindude tundmaõppimine.

Kui tavalisemad värvulised on tuttavaks saanud, tu-
leks vaatluse alla võtta veelinnud. Esmaolt peaks veelin-
dudega tutvuma topiste, piltide ja kirjanduse järgi ning
tuleks anda eraldustunnused. Hiljem korraldatagu õppe-
kaike vastavatesse elupaikadesse - mererannikule, järve
või suurema jõe äärde.

Suuremate veekogudega, eriti merega on seotud kajaka-
lised. Kajakaid eraldame tiirudest järgmise tunnuse
põhjal:

saba otsast s i r g e lõikega - kajakad;

saba h a r k i s lõikega,
linnud ise väiksemad - tiirud ja vii-
resed.

*Kille
and meid*

Tavalisemate kajakaliikide eraldustunnused

XI tabel

Kalakajakas	Hõbekajakas
<p>Varese suurune.</p> <p>Selg sinihall, tiivaotsad natuke mustad, muu sülestik valge.</p> <p>Nekk ja jalad kollakad.</p> <p>Hääle hele „kjäk” või kilav „kaijak-kaijak- kaijak ...” või „kaia kaia kaia ...”</p>	<p>Ronga suurune.</p> <p>Hääle näuguv „kjau” või madal kähisev „hahahaha”.</p>
Naerukajakas	Väikekajakas
<p>Haki suurused.</p>	
<p>Pea kohvipruun.</p> <p>Tiibade alapeel hele.</p> <p>Nekk ja jalad punased.</p> <p>Hääle kriiskav „khrää”, „käk” jt.</p>	<p>Pea must.</p> <p>Tiibade alapeel tume (must).</p> <p>Hääle mahe „tlet”.</p>

(Koostatud Kumari, 1954, 1959 põhjal).

Tiirude eraldustunnused

XII tabel

Liik	Välimus	Hää!, käitumine
Mustviires	Põhiliselt musthall, nekk must, jalad mustjaspunased.	Kirisev "kirrää" või "kljää".
Väiketiir	Põhiliselt valge, pealpea must, nekk ja jalad kollased	"Tlet" "tõukub aegajalt vette.
Randtiir	Põhiliselt valge, lagipea must, nekk ja jalad punased	Kriiskav "krää" (ühesilbiline).
Jõgitiir	Nagu eelmine, kuid neka ots must.) Sageli paigallen-) nul, siis tõuku-) vad vette.
Ree Rõõvtiir	Kuni varese suurune seljapeel sinihall, alapeel valge, lagipea must. Nokk punane, jalad mustad.)) Kriiskav "kri-ää" (kahe silbiline).)) Kriiskav "kvrää".

(Koostatud Kumari, 1954, 1959 põhjal).

mereranniku reostikulisel kalda-alal võime tutvuda sinikael-pardi, soopardi, rägapardi, luitsnekk-pardi, tõmmuvaera, tuttvardi ja teistega. Rabajärvedel võime kohata sinikael-parti, piilparti, tuttvarti, sõtkast, ja sarvikpütti, teitainerikkamatel järvedel neile liiksaks veel vesikana, rägaparti, luitsnekk-parti, sooparti jt. (Kumari, 1954).

b) Tederemängu vaatlemine.

Märtsi lõpust mai lõpuni toimub metsavahelistel heinamaadel, uudismaadel või kõrgsoo servadel tedremäng. See pakub huvitavat vaatepilti.

Kosejõe Erirežiimilises Internaatkoolis on nendeks vaatlusteks kokku lepitud metsavahi või jahimeestega, kes mängukohti teavad ja õpetaja ning õpilased kohale juhatavad. Vaatluskohas peitutakse jahimeeste onnidesse või ehitatakse ise okstest onnid. Onnid tuleb ehitada juba talvel, et tedred nendega harjuksid. Uudismaadel olevatel mängukohtadel ehitatakse onnid võimalikult suurte kraavide kallastele, sest mõõda kraavi saab tähelepandamatult kohale minna. Kohaleminek toimub enne päikesetõusu. Tedremäng on hoos peale päikesetõusu ja vältab kuni tund aega. Ühel mänguplatsil mängib 15-20, mõnikord aga veel rohkem isalinde. Mänguplatsi serval pöösastes ja puudel istuvad ematedred, harva lendavad nad maha.

Tavaliselt lendab algul mänguplatsile üks tedrekukk. Ta tõstab pea kuklasse, ajab suled turri, saputab tiibu ja kutsub teisi võitlusse: „Tsuff föi ! Tsuff föi !” Mänguplatsi servadest lendavad kohale teised isalinnud ja algab kaklus. Antakse üksteisele tiiva- ja nokahoope. Sageli joostakse ringi, partnerid hüppavad õhku, haaravad üksteisest tugevasti kinni ja veerevad nagu sulekerad mõõda maad. Seejuures nad sisistavad vihaselt. Lõpuks nõrgem põgeneb. Tugevam võib alustada taplust uue vastasega.

Kosejõe Erirežiimilises Internaatkoolis on tedremängu vaatluste peamiseks eesmärgiks poisse loodusesse viia. Näeb ju niisugustel retkedel veel mitmesuguseid teisi loomi - ka põtru, kitsi, rebaseid, jäneseid jt. Väga elamuslik on vaadelda päikesetõusu ja kuulata lindude varahommikust kontserti. Nähtu-kuuldu tasub kuhjaga varase ülestõusmise ebameeldivuse.

c) Linnukell.

Mai teisel või juuni esimesel poolel võib koostada nn. linnukella. Selleks tuleb ühel hommikul üles tõusta kella kolme paiku ja kirjutada üles, millises järjekorras ja mis kellaajal alustavad linnud laulu. Esimesed linnud ärkavad siis, kui tekib nõrk valguskuma idataevasse.

Selgitada, millised linnud alustavad laulu vara, millised hilja. Ulesannet võib ka laiendada, määrates laulmise kulminatsioonid ja öhtuse vaikimise. Linnude laulu algus oleneb aasta-ajast, ilmast ja vaatluskohast - järelikult vajavad need andmed märkimist.

Tuleb teada, et on linnu, keda reeglipäraselt ainult õhtu- ja hommikupimeduses kuulda on: võsaritsikilind, õsorr, kakud ja hüüp. Aga nõmmelöökese omapärasest laulu kuuldavast mõnikord isegi valgetel suveõhtutundidel. Järgnevalt kaks linnukella näidet.

14. mai

16. mai

Alates kella 3.30-st. +2°, kerge W-tuul, selge. Segametsatukk, puisniit, heinamaa.

Alates kella 2.20-st. +2° algul selge, kerge W-tuul. Endine vaatluskoht.

3.30 { Vainurästas
Hallrästas
Tikutaja
Kägu
Väike-pöösälind
Teder
Metskurvits
Karvasjalg (?) -kakk

2.20 Tikutaja
2.25 Kiivitaja
2.40 Metskurvits
2.48 Karvasjalg (?) -kakk
3.00 { Teder
Õbbik
Põldlööke
Kägu

3.35 Must-kärbsenäpp.

3.07 Väike pöösälind

3.40 Punarind

3.22 { Laulurästas
Punarind

3.45 Muusträstas

(Täiesti pilves)

4.00 Laulurästas

3.30 Koovitaja

4.05 Salu-lehelind

3.32 Vainurästas

4.10 Talvike

3.35 Hallrästas

4.15 Kaelustuvi

3.37 Muusträstas

4.17 Aed-pöösälind

3.47 Must-kärbsenäpp

Metsvint

4.07 Kaelustuvi

4.25 { Mustpea-pöösälind
Hall kärbsenäpp

4.13 Metskiur

Hall vares

4.21 Aed-pöösälind

4.30 { Kuldnokk
Mets-lehelind

4.23 Salu-lehelind

4.35 Rasvatihane

4.38 { Metsvint
Rasvatihane

4.39 Väike-lehelind

(Sajab vihma)

4.45 Käosulane

4.43 Väike lehelind

(4.50 päikesetõus)

4.44 Käosulane

4.52 Koovitaja

4.52 Mets-lehelind

4.55 Linavästrik

4.54 Mustpea-pöösälind

4.55 Hall kärbsenäpp (vist

juba varem)

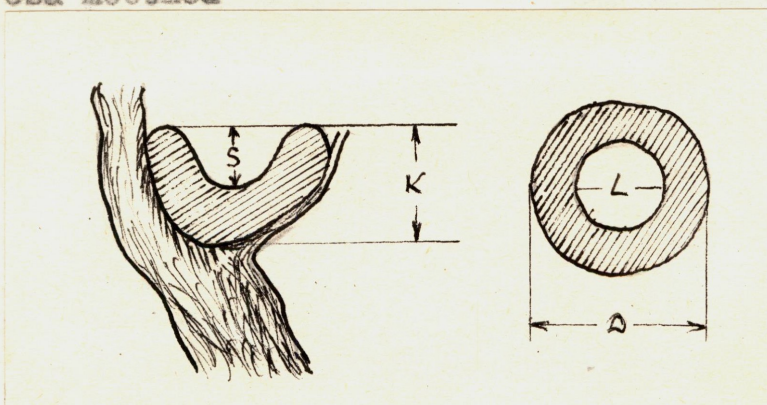
5.00 { Kuldnokk
Võsaraat

Väga varased on tikutaja ja kiivitaja (nad on ka õhtul kõige viimased). Väikestest puistulindudest on varasemad väike-pöösälind, punarind ja must-kärbsenäpp, kuna metsvint, rasvatihane, käosulane ja väike-lehelind suhteliselt hilja laulu alustavad.

d) Linnude pesitsemise vaatlused.

suvel on vanemaile naturalistidele kohased mitmesugused pesitsusökeoloogilised vaatlused. Esmaseks ülesandeks on pesaleiu registreerimine. märgitakse järgmist (Masing, Laasimer 1958; Jõgi 1962):

1. Linnuliik; mille järgi määratud - linnu, pesa või munade järgi.
2. Leiukoht: rajoon, külanõukogu, küla või metskond ja vahtkond.
3. Elupaik (näit. viljapuuaed, männimets jne.)
4. Pesapaik, pesa asukoht (näit. kivimüüris, puuladvas jne.). Kõrgus maapinnast. Soovitav on teha pesa paigutuse kohta joonis teha. Pesa kate (pealt) ja varje (küljelt).
5. Pesa mõõtmed



Joon. nr. 21. Linnupesa mõõtmine (Jõgi, 1962 järgi).

S - pesalõuku sügavus, K - pesa kõrgus, L - pesalõuku läbimõõt, D - pesa läbimõõt.

Kui pesalõuk on ovaalse kujuga, mõõdetakse läbimõõtu kõige laiemast ja kõige kitsamast kohast. Märkida ka pesa kõrgus maapinnast kuni pesa alumise välisküljeni. Puuõõntes elevate suluspesade puhul märgitakse lennuava läbimõõt ja selle alumise serva kõrgus maapinnast.

6. Pesaainese tähtsamad keestisesad.

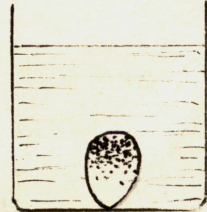
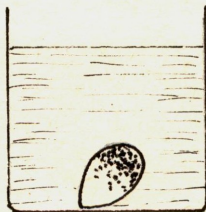
7. millal ja mis seisukorras pesa leiti.

Juhul kui pesa leiti munadega, tuleb määrata munade haudestaadium. See on äärmiselt oluline. Selleks paigu-

tatakse munad klaaspurgikesse vette. (Kui munas on keermispraed, siis seda teha ei tehi !)

Joon. nr. 21.
Munade haudestaadiumi määramine (Jõgi, 1962 j.)

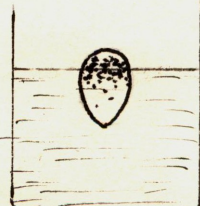
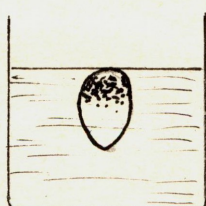
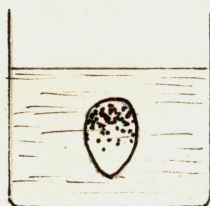
joonise all mitte maal.



Värske
(muna jääb nõu põhja küljele, ots veidi ülespoole.)

Nõrgalt hautud
(muna jämedam ots kerkib põhjast veidi enam ülesp.)

Alla keskm. hautud
(muna jääb nõu põhja ja vertikaalsesse asendisse.)



Keskmiselt hautud
(muna ujub põhja ja pinna vahel).

Üle keskm. hautud
(Muna tõuseb veepinnani).

Tugevalt hautud
(Muna jämedam ots kerkib veest välja).

Kui pesa leiti peegadega, tuleb määrata nende umbkaudne vanus.

Väikeste laululindude peegade vanuse umbkaudne määramine
(Masing, Laasimer, 1958 j., veidi lühendatud)

XIII tabel

Vanus P.	Linnupeegade välimus	Käitumine
1 - 3	Linnupejad täiesti paljad (pöösalinnud, kärbsenäpid) või kohati kattunud udusulgedega (löökesed, talvike, vintlased, rästad, kuidnekad). Pimedad.	Suure vaevaga tõstavad päid, avavad neka.

4 - 5	Seljal näha sinakaid sul- letüükaid. Hoo- ja tüürsul- gede alged on terukujuli- sed, otsast veel avanema- ta. Silmad piluvad.	Pesa väristamisel, puudutamisel või häält kuuldes tõstavad pea ja ja avavad neka.
6 - 8	Hoesulgede terujad alged otsast avanenud. Silmad avanenud.	Pesa kontrollimisel sulgevad silmad, suru- vad end pesa põhja.
9 -10	Keht veel paljas. Hoo- sulgede avanenud osa pik- kus alla poole sule pikku- sest.	Pesa kontrollimisel suruvad end selle põh- ja või hüppavad välja. Ei lenda veel.
11-13	Hoesulgede avanenud osa pikkus on pool või rohkem sule üldpikkusest.	Rejad hüppavad välja, laskuvad kaldlennul maapinnale.
14-16	Hoesuleid peaaegu täie- likult avanenud.	Lendavad, kuid üles- poole vaevalt.
17-20	Saba veidi lühem kui täiskasvanud linnul.	Lendavad hästi. Vane- mad veel teidavad.

Võttes pesa pikemaks ajaks vaatiuse alla, tuleb selle esmakordsel külastamisel kindlaks määrata järgmise külas-
tuse aeg, et toime tulla võimalikult väikese arvu külas-
tustega ja häirida linde vähem. Järgmise külastuse aeg
oleneb sellest, mida antud pesa kohta on veel tarvis sel-
gitada. Võtame arvesse, et enamik värvulisi muneb päevas
ühe muna, harilikult nemiukupeeriti. Sel ajal peab heidu-
ma pesa külastamisest. Enamik värvulisi muneb 4-6(7) muna,
tihased aga üle 10 muna. Haudeväitlus võib mõnedel värvulis-
tel olla 11 päeva, enamasti siiski 12-14 päeva. Neid and-
meid arvestades saamegi toime tulla minimaalse arvu kü-
lastustega (Vereman, 1963 lk. 188).

Neertei naturalistidel tuleks kindlaks määrata:

1. Esimese muna munemise aeg
2. Kurna suurus
3. Kuivõrd on munade arv varem munetud kurnades suurem kui hilisemates
4. Haudumise algus (Kas hakatakse hauduma viimase muna munemise järel või sellest varem või hiljem)
5. Haudevältus
6. Munadest keerunud peegade arv
7. Peegade pesaperioodi pikkus
8. Lennuvõimeliseks kasvanud peegade arv

Niisugusteks vaatlusteks sobivamad on kuldnekk, must-kärbsenäpp, suitsupääsuke, hall- ja laulurästas

Ühe liigi pesitsemise kohta piisava analüüsi tegemiseks on neutavad andmed vähemalt 300 pesa kohta (Kumari, 1963 lk. 122). Kui on üles seatud küllaldasel arvul tehispesi, saaksid neered naturalistid suurel hulgal pesitsusandmeid kuldneka, must-kärbsenäpi ja rasvatihase kohta. Kas või mõne üksikugi küsimuse kohta, näit. munemise algus, kulminatsioon ja lõpp, kurna suurus. Keeli vahetus läheduses ei ole niisuguste vaatluste tegemine kuigi tülikas, sest nende kelme linnuliigi munemisperiood langeb ajale, mil toimub veel õppetöö. (Kuldnekal on täiskurn mai I dekaadil, rasvatihastel kogu maikuus, must-kärbsenäpil aga mai lõpul - juuni algul).

Olies mõnepäevases laagris, võiks kuldneka, rasvatihase või must-kärbsenäpi pesakasti juurde püstitada enni või vaatlustelgi, et jälgida peegade teitmist vanemate peelt. Et määrata peegade teitmise sagedust, tuleb vaatlusi teha väga heelikalt. Need vaatlused on väsitavad, seepärast iga õpilane vaatleb ainult tund aega järjest. Tuleb üles märkida hommikuse esimese ja õhtuse

viimase süütmise keliaaeg, aga ka teiste süütmiste ajad. Veel tulevad ules märkida ilmastiku tingimused, temperatuur vaatluse ajal ning peegade vanus. Selge ja vihmase ilmaga, vaiksse ja tuulise ilmaga käituvad linnud erinevalt. Õige väiksed ja juba veidi suuremad linnupejad vajavad erineval hulgal teitu.

Ka suur-kirjurahni pesa juures on peegade teitumisvaatlusi huvitav teostada. suur-kirjurahni pesa avastamine juunikuu keskpaiga on üsna hõlbus. Siis on pesas mõnepäevaseid pejad, kes karjuvad peaaegu vahet pidamata „kiikiikiikii ...“ Vaiksse ilmaga kestab see enam kui 100 m kaugusele. Leidnud peegade kisa järgi pesa asukoha, võib seal huvitavaid vaatlusi teha. Mihejev (1958) märgib, et peegi teidavad mõlemad vanemad, kuid isalind kehtub teitu kaugemalt kui ema. Viimane teeb teitu iga 3-5 minuti järgi ja jõuab peegi teita kolm korda, enne kui isalind teiduga saabub. Oodates järjekordset teidupertsjonit, pejad pistavad õone avast välja noka, pea ja mõnikord peol kehagi.

Kesejõe Erirežiimilises Internaatkoolis on peegade teitmise vaatlusi tehtud räästapääsukese, kodukaku ja tuuletallaja kohta. Pääsukese puhul tehti vaatlusi lihtsalt läbi klassiakna, kodukaku puhul pargis naaberpuu alt. Tuuletallaja peegade teitmist jälgiti binokli abil pesast u. 100 m kauguselt varjatud kehast. Tuuletallaja tegevust pesa juures vaadeldi hommikul kella 4-st õhtu kella 10-ni. pesa asetseb üksikul männil uudismaa servas. et vähendada võimalike vigade hulka ja juhuslikkust, tegid vaatlusi kolm peissi, kuid nii, et nad vaatluspaigas üksteisega ei kohtunud. Selleks olid vaat-

lusajad valitud järgmiselt:

I vaatleja II vaatleja III vaatleja
(vaatluse kellaeg)

1. päeval	4.00-5.00		
2. -,-	5.00-6.00		
3. -,-	6.00-7.00	4.00-5.00	
4. -,-	7.00-8.00	5.00-6.00	
5. -,-	8.00-9.00	6.00-7.00	4.00-5.00
6. -,-	9.00-10.00	7.00-8.00	5.00-6.00
.....			
17. päeval	20.00-21.00	18.00-19.00	16.00-17.00
18. -,-	21.00-22.00	19.00-20.00	17.00-18.00
19. -,-		20.00-21.00	18.00-19.00
20. -,-		21.00-22.00	19.00-20.00
21. -,-			20.00-21.00
22. -,-			21.00-22.00

Seega vaatles iga peiss kaheksateistkümmel päeval
à 1 tund. Pärast selle aja möödumist tegi igaüks oma
vaatlustest kokkuvõtte. Vaatlustest saadi teada, kes
on tuuletallaja sagedasemateks saakloomadeks - see
oli binekii abil nähtav (hiired, harva sisalikud, mit-
te kunagi linnud). Tehti kindlaks sagedasema toitmise
ajad ja toitmise vaheajad.

Kulliliste ja kakuliste pesade alt, samuti küüni-
dest võib leida räppetempu, s.e. suu kaudu eraldatud
seedimata toiduosade - karvade, sulgede ja luutükkide
kekukleepunud moodustisi. Räppetempude järgi tenakse
kindlaks kullide ja kakkude toidu keostist. Kuigi see
on häid zooloogilisi eelteadmisi nõudev töö, võiks se-
da siiski proovida ka noorte naturalistidega. Räfte-
tempu leetatakse leiges vees ja pintsettide abil ha-

rutatakse ta keostisesad lahti. Püüame keostisesä rühmitada: hiirekarvad, hiirte peened luud ja keljuttükid, linnukeljud.

Kui koeli või õpilase kedu juures on valge-teenekure pesapaik võiks jälgida valgete teenekurgede elu ühe päeva vältel („Valge-teenekure tööpäev“) või ühe suve vältel. Valge-teenekurg on kultuurmaades erilise kaitse alla võetud. Selle põhjuseks on valge-teenekure arvukuse tugev tagasimineku paljudes maades. Eestis (asetseb valge-teenekure pesitsusala Härmisel põhjapiiril) on leendused näidanud, et õnneks meil tagasimineku ei esine, küll on meil aga arvukuse ajutisi tõuse ja langusi.

Teostades pesapaigal vaatlusi terve suve vältel, tuleks kindlaks teha järgmist:

1. Mis aastast alates pesitsevad teenekured selles pesas ?
2. Millal saabusid teenekured kevadel pesitsuskohta või selle lähemasse ümbrusse ?
3. Kas saabusid mõlemad linnud üheaegselt ? Sitaval korral - millal saabus kehale teine teenekurg ?
4. Kas pesitsusajal oli ümbruskonnas näha mittepesitsevate teenekurgede ümberhulkuvaid salku ? Kui suuri ja millal ?
5. Kas võerad teenekured segasid selle paari pesitsemist? Kas lindude võitlusi esines ainult kevadel või ka hiljem ?
6. Mitu muna oli täiskurnas või kohendati ainult pesa ja ei munetudki ? (Valge-teenekurg saab suguküpseks alles pärast kolmandat eluaastat). Kas osa mune hävisid ? Miks ?
7. Millal keerusid pojad ? Kas osa poegi hukkusid ? Mispärast ?
8. Kui kaugelt tuuakse peegadele toitu ja mida ? (Toitu ei kannu valge-teenekurg noka vahel, ^{vaid} allaneelatult

söögikeris. Rästiku leidmisel teeb ta selle kõigepealt kahjutuks: purustab mae pea valkkiirete nokaheepiaga. Pesale jõudnuu eksendab saakloomad pesa põhjale, kust pejad neid süüvad). Kui sageli toidab teenekurg poegi?

9. Millal hakkasid pejad jalgadele tõusma, millal pesas lennuharjutusi tegema? Kuidas õpivad noored lendama?

10. mis kuupäeval lendasid pejad pesast välja? Kas kõik lendasid üheaegselt või jäi mõni neist kauemaks ajaks pesa?

11. Kus tegutsesid teenekured peale pesitsemist? mis kuupäeval oli sügisel teenekurgi viimast korda näha?

Kuuendale ja seitsmendale küsimusele saab vastata juhul, kui pesa ei asetse väga kõrgel ja kui selle lähedal on kõrgem heene, kust ulatub pesa põhjale vaatama. Kui aga poegade arv määratakse pärast pesast väljalendu, siis ei tehi arvu määramisega eksida. Vigadest aitab heiduda teadmine, et sama-aastastel noortel teenekurgedel on nohk ja jalad mustjad, vanadel aga punased. (Veroman, 1961 lk. 83; 1962 lk. 112; LUS juhend vaatluste teostamiseks valge-teenekure pesapaikadel, 1959).

e) Katse asustatud pesakastiga

Asustatud pesakasti edasiviimine võib teatud olukorras kasulikuks osutuda. Nimelt siis, kui noore metsakultuuri teatavas osas ilmub massilisel hulgal kahjurputukaid ja tahetakse lindude abil nende levikule piir panna. Seevides pesakastides pesitsevaid linde selleks kasutada, on oluline teada, kui palju võib pesakasti korraga edasi viia.

Katse jaoks kasutatavad pesakastid peavad olema puudele kinnitatud nii, et neid saaks hõlpsasti uude kohta paigutada, näiteks traadist sanga või konksu abil. Kui pejad on keerunud, alustatakse katset. Iga päev tõstetakse pesakaste edasi paar kuni mõni meetrit. Tuleb selgitada maksimaalne kaugus, mille võrra korraga võib pesakasti edasi tõsta. Muidugi oleneb see ka metsatüübist ja metsa tihedusest.

Alavere keelis tehti niisugune katse must-kärpsenäpi pesakastiga, hõredas üksikute kuni 10 m kõrguste kuuskeede ja kaskedega lepinkus. Pejad keerusid 15. juunil 1964 ja viibisid pesas 14 päeva. Katse teostaja elas keelimaist 3 km kaugusel ja ei saanud kasti iga päev edasi tõstmas käia. Pesakasti tõsteti edasi järgmiselt:

15. juunil	2	m
18. -,-	2	m
20. -,-	1,5	m
23. -,-	3,5	m
26. -,-	3	m
28. -,-	3	m
<hr/>		
Kokku	15	m

Alati peale pesakasti edasitõstmist võis näha, et pesaomanikud ei julgenud uuel kehal kehe kasti minna. Nad lensasid mõned korrad lennuava ette ja tagasi, enne kui sisse läksid. Kõik kuus peega said lennuvõimeliseks.

f) Linnupeegade rööngastamine.

See töö pakuks noortele naturalistidele suurt huvi. Tähtsaks eelduseks selle töö puhul on linnuliikide eris-

tamise eskus.

Laululindude peegi võib röntgenada mitte enne viien-
dat elupäeva. Ei või aga ka peatselt lennuvõimestuvaid
noorlinde röntgenada, sest need püüavad pärast röntgen-
tamist pesast välja hüppata ja hukuvad siis. suurte pe-
sapeegade röntgenamiseks soovitatakse kogu pesakond pe-
sast välja võtta ja pappkarpi panna. Pärast röntgena-
mist, kui pejad on pesa tagasi asetatud, sulletakse 10
-15 minutiks lennuava. Selle ajaga pejad rahunevad ja
siis ettevaatlikult vabastatakse lennuava. Avaspesa pu-
hul kasutatakse pesa katmist taskurätiga (Kumari, 1963
lk. 151-152).

nabalindude tunnamõppimist ja nende peegade röntgen-
tamist kirjeldab E. Kürsa ("Besti Loodus" nr. 3
1960. a.). Ühe talve ja suvega röntgenati 900 mitme-
sugust lindu, kusjuures õpilased said palju teadmisi
lindude elust, õppisid linde tundma ja neisse heapere-
nehelikult suhtuma. Mitmetest endistest pesalõhkujatest
said aktiivseid lindude kaitsjaid, õpilaste kollektiivis
kujunes üksmeel ja tööarmastus. Teadmine, et aidati
emalt poolt teaduse abistamiseks kaasa, tekitas sii-
rast rõõmu ja rahulolu.

Et kevadel, kui linnud otsivad pesapaiku, röntgena-
da kalénokki, must-kärbsenõppisid ja tihaseid, selleks
võib valmistada kahekordse eesseina ja põhjaga püügi-
kasti. Kui lind lendab sellisesse kasti ja hüppab
põhjale, langeb see lindu keharaskuse mõjul alla ja
lennuava sulgub. Et lindu välja võtta, on katus ära-
võetav. (Lähemalt Kumari, 1963 lk. 160).

g) Väikse maa-ala haudelinnustiku liigilise ja arvulise koosseisu määramine

Suuremate ornitoloogiliste kogemuste ja huvidega vana klassi naturalistid võiksid uurida kodulähedase pargi või väikse (5-6 ha) metsatuka haudelinnustiku liigilist ja arvulist koosseisu. See töö eeldab linnuliikide head tundmist välimuse ja laulu järgi.

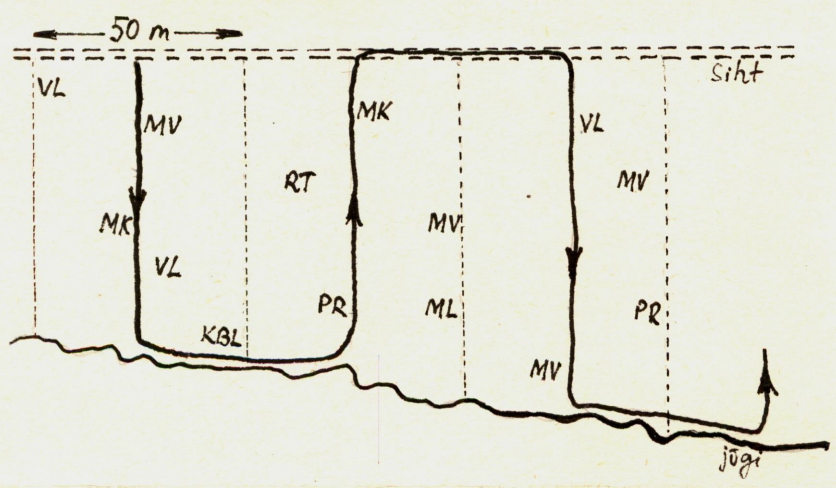
Haudelinnu registreerimise aluseks võetakse esmajoonel pesaleid. Pesade leidmine peale aga hõlbus töö. Kergesti puutuvad silma puudel asetsevad vanad pesad, uute leidmine aga nõuab palju aega ja kannatust. Kuid haudelinnuga on ka siis tegemist, kui pikema aja vältel kuuleme isalindu laulmas mingil piiratud alal. Haudepaaride loendus laulvate isalindude järgi on kõige vähem aega nõudev. Loendust tehakse juunikuus, sest mais võib veel esineda läbirändavaid isendeid.

Loendamiseks jaotatakse park või metsatükk 50 m laius- teks ribadeks. Valmistatakse uuritavast alast skemaatilise kaart mõnes eksemplaris. Aeglasel käigul läbitakse ri- bad ja võetakse arvele kõik laulvad linnud kuni 25 m kau- gusel kummalgi pool käigujoont. Eri linnuliigid märgitak- se kaardile eri tähistega. Ka pesaleid kantakse samale kaardile, tõmmates ringi ümber vastava linnu tähise. Hau- delinnuga on ka siis tegemist, kui nähakse lindu pesa- materjali või toiduga. Otstarbekas on needki paarid kaar- dil eri viisil ära tähistada. Iga loenduskäigu jaoks võe- takse uus kaart. Kuid võib ka ühe kaardiga läbi ajada. Et sellisel juhul loenduskäike ja nende vältel tehtud vaatlusi lahus hoida, tuleb iga loenduskäigu tähistu-

Peusot

seks valida eri tingmärk (näiteks punkt, koma, pluss- märk või muu), mis lisatakse kaardil igat linnupaari tä- histavaile märgile, kui vastavad linnu sellel käigul ko- hati (Vereman, 1967 lk. 323).

Ühekordsel loendamisel võib viga üsna suur olla (ke- hatakse ainult 50-70 % pesitsevatest paaridest), seepä- rast tuleb loendada vähemalt neli korda mõnepäevaste va- hedega. Parim loenduse aeg on varahommik. Kokkuvõtte te- gemisel jätame pesitsevate paaridena arvestamata need isendid, keda kohtasime mingis punktis ainult ühel kor- ral (neljast). Niisugune isend peale asukohatruu ja töö- näoliselt selles paigas ei pesitse (Jõgi, 1962 lk.176).



Joon. nr. 22. Linnude loendamisel kasutatavaske- maatilise kaardi täitmise näide.

VL - väike-lehelind, ML - mets-lehelind, RT - rasva- tihane, MK - must-kärbsenäpp, KBL - käblik, PR - pu- narind.

Teekond tähistatakse loeduses värviliste pabeririba- dega. Tuleb tähele panna, et loendamisel võetakse ar- vesse ainult need linnud, kes esinevad takseerimisribal, mitte aga väljapeol seda.

K O K K U V Õ T E

Seltoodust nähtub, et lindude vaatlused võimaldavad noorte naturalistide ringi liikmetele mitmekesist huvitavat praktilist tegevust. Ornitoloogilised vaatlused on heaks abinõuks õpilaste viimisel vahetusse kontakti kodukoha loodusega. Nad äratavad õpilastes armastust looduse vastu, annavad uurimisvilumusi, kujundavad õpilase iseloomu ja taht.

Teostades noorte naturalistidega ornitoloogilisi vaatlusi, tuleb tähele panna järgmist.

1. On tarvis valmistada ja üles seada mitmesuguseid tehispesi ja sõõgimajakesi lindude jaoks. Minge sobiv koht kooli lähedal, kuhu on paigutatud tehispesad, võib mitme aasta vältel olla lindude tundmaõppimise baasiks.

2. Sõõgimajakesi tuleb ära kasutada kui lindude tundmaõppimise ja lastes loodusarmastuse kasvatamise vahendit.

3. Tehispesade asustatust tuleb tingimata kontrollida. Sel teel saadakse palju teadmisi tehispesi asustanud liikide kohta, aga teisedki linnud jäävad seejuures tähelepanu orbiiti.

4. Kevadtalvel ja kevadel tuleb korraldada mõned lühimatkad lindude tundmaõppimise otstarbel. Kasutada ka linnulaulu kuulamist magnetofonilindidilt või heliplaadilt.

5. Valides vaatlusobjektiks vähesed nästi tuntud lin-

nuliigid on ornitofenoloogilised vaatlused jõukohased juba altes IV-V klassist. Väga vajalik on vaatlustulemused ("Kevadkalendri" näol) nähtavale kohale välja panna.

6. Lindude vastu huvi tõstmise ja looduskaitse propagandavahendina kasutatagu lindudepäeva. See päev kujunegu edaspidiste ornitoloogiliste vaatluste ja linnukaitse stimuleerijaks.

7. Soovitav on koguda juhuslikult leitud ornitoloogilist materjali: ^{tähje} lindude pesi, surnud lindude tiibu jm., neist valmistada kollektsioone, mida kasutada õppeotstarbel.

8. Lindude tunnamõppimise otstarbel korraldatagu matku ornitoloogiliselt huvitavatesse kohtadesse, samuti korraldatagu selleks mõneaastaste vahedega laagreid.

9. Vanemad lindudest huvitatud õpilased suunatagu lindude elu põhjalikumale uurimisele, andes neile sobivaid individuaalülesandeid.

Ringi tööplaani koostamisel peab jälgima, et töö naturalistide ringis oleks õpilastele huvipakkuv. Tuleb arvestada õpilaste eaga, võimetega, huvidega. Võimalikult vähe tuleb kasutada õppuste teoreetilist vormi ja võimalikult rohkem viibida looduses. Õpilasi köidab praktiline tegevus - vaatlused, linnukaitse ja matkad. Võttes neid tööplaani, kujuneb naturalistide ringi töö õpilastele huvitavaks ja ring täidab oma ülesande - konkretiseerib ja laiendab õppetundides õpitud teadmisi, arendab noortes initsiatiivi, ning äratab püsiva huvi looduse vastu.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Allikas, A., 1961. Kasvatusest matkamisel. Nõukogude Kool nr. 5 ja 7.
- Bianki, V., Metsauudised.
- Härms, M., 1935 Kodumaa linnuriigi helikunstnikke. Loodusevaatleja nr. 2.
- Juhend vaatluste teostamiseks valge-toonekure pesapaikadel. Loodusuurijate Selts, Tartu 1959.
- Jogi, A., 1962. Võistlus parimate ornitoloogiliste tööde selgitamiseks. Eesti Loodus nr. 3.
- Kumari, E., 1954. Eesti NSV linnud. ERK Tallinn.
- Kumari, E., 1959. Eesti lindude välimääraja. ERK Tallinn.
- Kumari, E., 1963. Kuidas vaadelda linde. ERK Tallinn.
- Kürsa, E., 1960. Kogemusi lindude rõngastamisel õpilaste kaasabiga. Eesti Loodus nr. 3.
- Lint, A., Rootsmae, L., Veroman, H., 1963. Rändlindude saabumine Eestisse. Abiks loodusevaatlejale nr. 50. Tartu.
- Makatsch, W., 1962. Die Vögel in Wald und Heide. Neumann Verlag. Radebeul und Berlin.
- Masing, V., Laasimer, J., 1958. Pesitsusvõimaluste loomine kasulikele lindudele. Abiks loodusevaatlejale nr. 35. Tartu.
- matkatarkuste taskuraamat. „Eesti Raamat“ Tallinn 1964.
- Merihein, A., 1967. Praktilise linnukaitse kogemusi. Eesti Loodus nr. 3.
- Parik, Ü., 1961. Kasulike ulukite lisasõotmisest. Eesti Loodus nr. 6.
- Plavilštšikov, N., 1955. Noortele loodusesõpradele. ERK Tallinn.
- Piiper, J., 1943. Kodumaa hõiskavaid kevadekuulutajaid. Postimees nr. ... ?
- Rea, B., 1961. Ornitofenoloogiliste vaatluste korraldamisest. Nõukogude Kool nr. 6.
- Simre, V., 1938. Loomade jäljed ja muid nähtusi talilooduses. Loodusevaatleja nr. 1.
- Tamm, R., 1957. Ornitofenoloogilised vaatlused. Abiks loodusevaatlejale nr. 32. Tartu.

- Veroman, H., 1961. Kas valge-toonekurg on hävimisohus.
Eesti Loodus nr. 2.
- Veroman, H., 1962. mõnede näid ja vastupidavaid pesaalu-
seid valgele toonekurele. Eesti Loodus nr. 2.
- Veroman, H., 1963. millele pöörata tähelepanu lindude pe-
sitsusperioodil. Eesti Loodus nr. 3.
- Veroman, H., 1964. Linnukaitsesest ja lindude söötmisest.
Eesti Loodus nr. 1.
- Veroman, H., 1964. Praktiline linnukaitses kevadel. Eesti
Loodus nr. 2.
- Võore, V., 1966. Lindudepõlv. Käsikiri.
- Väljaots, H., 1963. meie kasulik jahifauna vajab hoolda-
mist. ENSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise
Ministeeriumi Teaduslik-Tehniline Informatsioon Büroo.
Tallinn.
- Öunapuu, K., 1966. Matkateid kestis. „Eesti maamat“. Tal-
linn.
- Михеев, А. В. 1958. Натуралистическая работа по зоологии
в летних пионерских лагерях. Учпедгиз.
Москва.
- Олейников, Н. С., 1966, Искусственные гнездовья для диких уток.
Издательство "Лесная промышленность", Москва.

Kevadiste fenoloogiliste vaatluste kava

Vaatlusvihikut peetakse päeviku vormis. Iga vaatluse p
 puhul märkida esiteks kuupäev ja andmed ilma kohta, siis
 aga tähelepanek (s.o. vaatluse sisu).

1. Ornitofenoloogilised vaatlused

Linnu nimetus joonitakse alla punase värvipliatsiga.
 Esimese nägemise (rändlinnu saabumise) puhul märgitakse
 "rele saabunud linnuliigi järjekorra number (ka punase
 värvipliatsiga.)

Tähele panna järgmist:

Esimeste rändlindude saabumine - millal, kus (küla
 nimetus). Kui palju isendeid. Tuleks märkida ka, mil-
 lal see liik muutus üldiseks (tavaliseks).

Sookurgede läbilend - millal, kus, mis suunas, mitu
 lindu parves.

Pesaehitamise algus.

2. Taimefenoloogilised vaatlused

Taime nimetus joonitakse alla rohelise värvipliatsi-
 siga.

Tähele panna järgmist:

Kevadlilled õitsemine - 1) Õitsemise algus (esimes-
 te õite puhkemine). 2) Massiline õitsemine - pooled vaa-
 deldavas kasvukohas kasvavad taimed õitsevad. 3) Õitse-
 mise lõpp - üksikuid õisi leida veel.

Puude ja põõsaste lehistumine - 1) „Hiirekõrvul“ -
 pungasoomuste vahelt paistavad lehtede tipud. 2) Noo-
 red lehed - leht on veel küll väike, kuid näha terves
 suuruses.

Puude ja põõsaste õitsemine (nagu lilledel)

3. Üldfenoloogilised vaatlused

Esimesed lumevabad laigud põllul.
 50 % põldudest lumevabad.
 Põlliud täiesti lumevabad.
 Viimaste lumelaik. sulam. metsas.
 Esimene see kevadvihm
 Muru haljendab.
 Esimene äike.

Väikeste loomade il-
 mumine:
 lapsulibl. (koll.)
 v. koerlibl. (kirju)
 mesilased (puh.lend)
 sisalik, rästik
 konnaakonts. algus.

Vaatlusi talveperioodil

Vaatlusvihikut peetakse päeviku vormis. Iga vaatluse puhul märkida esmalt kuupäev ja andmed ilma kohta, siis vaatluse sisu.

1. Ornitoloogilised vaatlused

Linnu nimetus punase värvipiilitsiga alla joonida.

a) sügistalvest (november-detsember) kuni kevadeni (märtsi lõpp) vaadelda koduaias (või kooliaias) esinevaid linde. Panna sügimajakesse toitu iga päev kindlal kellaaajal.

Proovida linde toita saiapuru, kaerahelvete, keedetud kartuli ja mageda pekiga. Selgitada, millist toitu üks või teine linnuliik eelistab.

Jälgida lindude omavahelisi suhteid (nii suhtumist oma liigikaaslastesse kui ka teistesse liikidesse). Kas linnud on leplikud või esineb tülitsemist toidu pärast? Kuidas suhtuvad linnud inimestesse (kartlikkus).

Milliseid linde oli aias näha pidevalt, peaaegu iga päev? Millised linnud külastasid aeda harva? Kas ka suuremad linnud (varesed, pasknähärid jt.) külastavad aeda (solgivee mahapaneku kohti)?

Kuidas muutus lindude arvukus eri kuudel või seoses ilmastikunähetega (tugev pakane, tuisk, sulailm)?

Kas oli märgata lindude tuppa kippumist?

b) Kas oli talvel näha põldpüüsid (kus, millal, lindude arv, toitumisvõimalused)?

c) Kas oli näha talvituvaid ränolinde (musträstas, kuldnokk, metsvint jt.)?

d) Kas oli näha talikülalisi (siidisaba, vesipapp, lumetsiitsitaja jt.)?

e) Selgitada, kus üsbivad varblased, rähnid jt.

2. Üldfenoloogilisi vaatlusi

Millal oli esimene sügisene öökülm.

Millal jäi mets raagu (lehtede langemise lõpp ka-
sel).

Millal oli esimene külm päev (temperatuur üle 0° ei tõusnudki).

Millal sadas esimest lund, millal oli esimene tuisk. Millal oli esimene reetee.

Märkida ka üles, millal olid sulailmad, suuremad tuisud ja tugevamad pakased. Millal esines virmalisi.

Millal tekkisid räästasse jääpurikad?

Viktoriini küsimused

I

1. Nimeta meil esinevad pääsukeste liigid.
2. Nimeta lind, kes ei saa maapinnal kulgeda.
3. Nimeta lind, kes ei saa lennata.
4. Kuidas uuritakse lindude rännet ? Kus asub Eestis vastav kokkuvõtteid tegev asutus ?
5. Missugune lind haudub talvel pojad välja ?
6. Missuguse linna poeg on teda toitvatest vanalindudest suurem ?
7. Kus veedavad talve valged toonekured, kus kuld-nokad ?
8. Kirjuta järgmiste lindude nimed õiges saabumise järjekorras: kivitäks, kägu, kiivitaja, kuldnokk, rukkirääk, väike-lehelind, linavästrik.

II

1. Nimeta kolm kõige varem saabuvat rändlindu.
2. Nimeta maailma suurim ja maailma väikseim lind.
3. Kes meie lindudest talvituvad kõige kaugemal ?
4. Nimeta Eesti ja vennasvabariikide linnukaitsealaseid.
5. Missugune lind hädaohu sattudes valjusti sisistab ?
6. Nimeta viis lindu, kelle nimes väljendub ta elupaik.
7. Kes on Eesti rahvuslik lind ?
8. Mida teed, kui leiad elusa linna, kellel on jalas rõngas ?

Laagri päevaplaan

5.45	äratus
5.45 - 6.00	hommikvõimlemine
6.00 - 6.10	pesemine
6.10 - 6.15	rivistus, päevakava teatamine
6.15 - 9.00	õppekäik lindude laulu kuulamiseks
9.00 - 9.30	hommikusöök
9.30 -13.00	taimede tundmaõppimine, kogumine ja kuivatamine
13.00 -13.30	lõunasöök
13.30 -14.30	vaba aeg, puhkus
14.30 -17.30	tenispesade kontrollimine, vaatlused (või matkatarkuste ja orienteerumise õppimine).
17.30 -19.00	mängud, võistlused
19.00 -19.30	õhtusöök
19.30 -19.40	õhtune rivistus
19.40 -21.40	vaba aeg
21.40 -22.00	pesemine, ettevalmistumine magamiseks.
22.00 - 5.45	öörahu