J. MICHELSON

LOOMAD JA LINNUD

PÕLLUMEHE SÕBRAD JA VAENLASED PÕLLUL, METSAS JA VEES

KIRJASTUSÜHISUS „AGRONOOM“ TALLINN, 1937

J. Michelson

LOOMAD JA LINNUD

Põllumehe sõbrad ja vaenlased
põllul, metsas ja vees

Kirjastusühisus „AGRONOOM" Tallinn, 1937

V

Bibliotheca
Universitatis
Tartuensis
1937-0344.

7083
A- 10498

A/S. „Ühiselu“ trükk, Tallinn. 1937.

Loomade kasulikkus ja kahjulikkus. Loomade kaitse.

Iga inimene, eriti aga põllumees ning metsakasvataja, puutub kokku mitmesuguste loomadega. Põllumehel on muidugi ligem ja tihedam kokkupuutumine koduloomadega. Nende eluviisid ja nõuded on teada põllumehel. Aga põllumees kohtab suure hulga vabalt elavaid loomi ja linde. Ühed neist on inimesele ükskõiksed, kuna teised riivavad maaharijat rohkem või vähem. Me võime siis õieti hinnata loomade tähtsust põllu- ja metsamajanduses, kui teame loomade eluviise, nende toitu ning nende suhteid omavahel. Ja selles juba pole need teadmised suurema jao loomade kohta nii laialdased nagu koduloomade juures ja vahest on nad koguni ekslikud.

Raamatu ülesanne on selgitada loomade põllu- ja metsamajanduslikku tähtsust, ja kui loomad on kahjulikud, siis selgitada ka vahendeid, millega võib nende kahjulikku mõju vältida või neid tõrjuda. Kahju, mida kahjurid sünnitavad rahvamajandusele üle riigi, on raske täpselt arvestada. Kindlasti aga tuleb seda kahju lugeda miljonite kroonidega aastas. Tuletame ainult meele selliseid kahjureid nagu rukkiuss, naerimardikas, külmaliblikas, ja nende hävitustööd. Loomade seas on ka palju niisuguseid, keda peame tunnistama oma liitlasiks, kes on inimesele väga kasulikud. Näiteks paljud väikesed laululinnud, ka mõned putukad, nagu lepatriinud ja käguvaablased, on kasulikud ja väärivad igapidist kaitset ja toetust. Peame tundma ka oma liitlasi loomariigis, et neile mitte liiga teha.

Sellega seisame loomade kasulikkuse küsimuse ees. Me võime jagada kõiki loomi inimese suhtes kasulikeks, ükskõikseiks ja kahjulikeks. Aga ligem tutvunemine küsimusega ja sellesse süvenemine näitab, et asi polegi igakord nii lihtne, nagu ta näib esialgu. Vahest teeb raskusi, kas lugeda looma kasulikuks või kahjulikuks, ning siin võib eksidagi teinekord. Mõnikord ainult

pikaajalised vaatlused ja uurimused lubavad otsustada antud olukorras küsimust õieti.

Mis asjaolud teevad küsimuse keeruliseks, eriti mõnede kõrgemate loomade juures?

Tähtsamad neist oleksid järgmised.

1. Kõigi inimeste vaatepunktid ja suhtumised loomadele pole igakord ühesugused. Näiteks on jänes jahimehele hinnaline jahiloom, aga aednikule on ta üks kurjemaid vaenlasi. Esimesed nõuavad jahiseaduses jänesele võimalikult suurt kaitset, räägivad jänesekaitsest, jänese talvisest söötmisest jne. Aednikud näeksid aga hää meelega ja on ka seda nõudnud, et jänes kuulutatakse „lindpriiks".

2. Loomade kasu ja kahju võib muutuda vastavalt majapidamise iseloomule.

a) Ühele majapidamisharule on loomad kasulikud, teisele kahjulikud. Kadakarästas on põllule ja metsale putukate sööjana kasulik lind, aga aiale võib ta olla ka kahjulik marjade söömisega. Eriti soovimatuiks naabreiks on need rästad maasikaistandustele.

b) Ühe majapidamisvormi juures võivad loomad olla kahjulikud, teise juures kasulikud. Ekstensiivses metsamajapidamises on orav jahiobjektina kasulik, intensiivmajapidamises tuleb lugeda teda kahjulikuks, kui metsa ja väikeste lindude vaenlast.

3. Aastaaegade järgi võib looma tähtsus muutuda ja ühe aastaaja andmete najal ei või veel otsustada loomade kasu- ja kahjulikkuse üle. Tihased on suured puude koristajad putukaist, aga talvel näljaga söövad ka puude seemneid. Hallid varesed on suvel põldudel kasulikud, sest söövad palju putukaid ja nende tõuke, kuna sügisel söövad vilja, kevadel lõhuvad linnupesi.

4. Kasulikkus võib muutuda vastavalt looma vanusele. Noored tedred ja laanepüüd söövad enamasti loomalist toitu, ka palju putukaid, kuna vanad linnud söövad peagu ainult taimeosi.

5. Looma kahjulikkuse küsimusele mõjub tegelikus elus ka kahjurite hulk. Arusaadav, et kahjulik loom, kui teda on vähe, ei või muutuda seepärast kasulikuks. Aga ükskõikseks võib teda lugeda, sest väikese arvu juures võib olla kahju mittemärgatav. Meil on heinamaadel rohutirtse, aga keegi ei loe neid kahjureiks nende vähese arvu tõttu. Meist lõunapoolsemais riikides esinevad mõned tirtsuliigid vahest suurtes hulkades ja on sääl päris „Egiptuse nuhtluseks". Põualiblikas on meil mittesage ja seepärast ükskõikne, kuna ta lõunapool meist on tuntud aiakahjur. Kuldnokad, kui neid on üleliia palju, tungivad marjade kallale, ning võivad muutuda sel juhul osalt kahjulikeks.

6. Absoluutselt kasulikke ja kahjulikke loomi on looduses õige vähe, võib olla et polegi. Rähn on kasulik lind putukate söö-

jana puude seest, aga talle heidetakse ette puude lõhkumist ja talvel seemnete söömist. Seevastu on aga rästik osalt kasulik hiirte hävitajana.

Tekib küsimus: kuidas otsustada, kas loom on kasulik või kahjulik? Siin on kõige enam mõõduandev loomade toit. Küsimuse lahendamiseks oleks lihtsam viis selline, kus me kaalume antud tingimustes looma kasu ja kahju ning selle järgi, kumb neist ülekaalus, loeme teda siis kahjulikkude, ükskõiksete või kasulikkude loomade hulka. Kuipalju on ühe või teise looma eluviisid ja toit teada, niipalju võime ka loomi rühmitada nende kasulikkuse järgi. Harilikumate loomade kohta vähemalt on kujunenud kindlad arvamised. Kohalikud olud võivad vahest sundida tegema neisse parandusi. Mis puutub vaatepunktide lahkuminekusse mõne vaidlusealuse looma suhtes (näit. jänes), siis peab neid vaatepunkte lepitama laiemas, isegi riiklikus ulatuses kompromissi teel.

Looduskaitse.

Et mitmed kõrgemad loomad on võrdlemisi suured, vähese sigivusega ning nende üldine hävitamine on kerge ja võimalik, siis astub riik vahele ja võtab paljud loomad täieliku või osalise kaitse alla. Seda kaitset teostatakse jahi- ja looduskaitse seadusega. Jahiseadus arvestab esijoones loomade jahilise tähtsusega ja siis nende kasu- ja kahjulikkusega. Aga jahiseadus on osalt ka teaduslikkude ja esteetiliste huvide teenistuses. Teaduslikud alused sunnivad kaitsma niisuguseid loomi, kes on teaduslikult huvitavad või jälle on haruldased, kipuvad meilt ära kaduma. Esteetilised (ilu) huvid loomade, näiteks laululindude, kaitses on arusaadavad. Kui palju vähem rõõmu ja ilu pakuksid meile põllud, aiad ja metsad, kui sääl valitseks surmavaikus, kui me ei näeks ühtegi lindu ega looma liikumas.

Mõnes riigis on teaduslikuks ja esteetiliseks otstarbeks jäetud suuremad maaalad, kus inimene ei tohi üldse midagi puudutada või hävitada, kus on teostatud täielik looduskaitse nii loomade kui ka taimede suhtes. Selliseid looduskaitse alasid nimetatakse reservaatideks või loodusparkideks. Eriti kuulus on Põhja-Ameerika Ühendriikides Yellowstone'i „park". Kanada looduskaitse alad moodustasid 1931. a. kogusummas üle 30 000-ruutkilomeetrilise pindala 18 üksuses. Manitobas (Kanadas) avati 1930. a. uus reservaat pindalaga 2970 km². Sääl asus umbes 500 põtra, üle 2000 hirve ja 250 karu. Üks suuremaid reservaate on „Krügeri

park“ Lõuna-Aafrikas. See on 220 km pikk ja 40 km lai. Läbisõiduks on sääl asfalditud autoteed. Pisemaid reservaate on ka Lääne-Euroopas ning mujal.

Meil on väiksemas ulatuses (pindalaliselt) loodus-, päämiselt lindudekaitse teostatud Vilsandi saare läänepoolses osas ja selle ligidal asuvail Vaika saarekestel. Sääl on linnud täieliku kaitse all ning neile soetatatakse osalt isegi pesitsemiskohti. Harilaiul ja „Lindude kodus“ Kuresaare ligidal („Linnulahel“) on linnud ka täieliku kaitse all. Siiski igakülgset reservaati Eestis pole, sest Kastre-Peravalla looduskaitse reservaati võib lugeda reservaadiks ainult taimeriigi jaoks: suuremate loomade reservaadiks on selle pindala liig väike (12,8 ha). Isegi Abruka saarel Saaremaa Metsaühingu algatusel looduskaitse alla võetud kv. nr. 26 suurusega 98,1 ha on loomadele jällegi osaline reservaat pindala väiksuse tõttu. Abruka reservaadi tähtsust suurendab siiski asjaolu, et Abrukal jäi ära paljasraie ja lubatud on ainult valikraie (alates 1934. a.).

Meil pakuvad kaitset loomadele j a h i k a i t s e m e t s a d, mille pääülesanne on jahiloomade ja lindude kaitse. Need metsad on päämiselt nõnda valitud, et loomadel ja lindudel oleksid soodsad sigimis- ja elamisvõimalused ja et nad poleks sunnitud käima naabruses asuvail maadel, kus võiksid langeda küttide saagiks. Jahikaitsemetsades on keelatud igasugune jahipidamine. Sääl võib teostada ainult vastava loa ja kontrolliga koerteta jahti röövloomadele ja -lindudele. Neis hoolitsetakse ka jahiloomade talvise söötmise eest.

Mõned korralikumad jahiseltsid teostavad oma renditud maadel osalist lindude ja loomade kaitset ning söötmist. Riigilt oli renditud jahiseltsidele 1936. a. umbes 69 000 ha maad. Neil seltsidel, kes teostavad jahiloomade kaitset, on loomade ja lindude arv jahimaadel tunduvalt suurenenud.

Veel on üle riigi mõned väiksemad alad t e r v i s h o i u - k a i t s e all. Need on päämiselt korralikumad pargid endistest mõisaparkidest, metsad suvituskohtade ligidal ja mõned ilusamad kohad üle maa. Kaitse on sääl väike, sest tervishoiu-kaitse all olevail aladel on keelatud ainult laastav raie.

Teistel — tähendab enamikul — maadel on looduskaitse loomadele ja lindudele teostatud sunduslikult jahiseaduse piirides, millest kahjuks sagedasti üle astutakse. Üksikud alad on ka looduskaitse all.

Looduskaitse sai meil kindla aluse *Looduskaitse seaduse* avaldamisega (Riigi Teataja nr. 106 — 1935). Seaduse ülesandeks on looduse iseloomustavate moodustiste, olgu need maastikuosad, maapinnavormid, taime- või loomariigi esindajad või eluta loo-

duse esemed, alalhoid ja kaitse. Selleks võib võtta looduskaitse alla maa-alasid ja veekogusid, samuti looduse üksikuid esemeid.

Üldjuhtimine looduskaitse alal on Riigiparkide Valitsuse käes, kelle juures asub Looduskaitse Nõukogu. Looduskaitse korraldamiseks ja propageerimiseks on ametis looduskaitse-inspektor. Kohapäälseiks looduskaitse teostajaiks ja järelevalvajaiks on looduskaitse usaldusmehed.

Maa-aladel ja veekogudel, mis võetud looduskaitse-registrisse, võidakse keelata tegevus, mis võib olla kahjulik nende looduskaitsele. Looduskaitse-registrisse võetud eramaid ja veekogusid võib sundvõõrandada seaduses ettenähtud korras. Eriline põllu- ja metsamajanduses kasulikkude ja kahjulikkude loomade seadus meil seni puudub.

Jahiseadus.

Jahiseadus on loomulikult esijoones selleks, et korraldada jahiasjandust, anda jahiloomadele võimalikult suurt kaitset, hoolitseda, et jahiloomade hulk ei kahaneks. Ilma sellise kaitseta ei teeks raskusi hävitada lühikese ajaga enamik jahiloomi. Aga korralik jahipidamine tahab mitte ainult hoida alal olevat loomade hulka, vaid koguni suurendada veel seda. See on ka korralikkude jahimeeste huvides, sest mida rohkem on jahiloomi, seda rikkalikum võib olla iga-aastane jahisaak, ilma et selle all kannataks jaht ka edaspidi, s. o. ilma röövjahita. Seepärast jahiloomad ja -linnud käivad osalise kaitse alla. Nende pääle võib jahti pidada ainult teatud, seaduses kindlaks määratud ajal, ning väljaspool seda aega ei tohi neid küttida. Jahikeelu aeg langeb kokku vähemalt loomade kandmise ja poegimise ning lindude pesitsemisajaga ja ka nende noorte järglaste kasvatamise ajaga. Enamikul loomadel on kaitseajad veel pikemad. Jahiajad on nii mõeldud, et jahi läbi ei kannataks loomade või lindude hulk. Muidugi võib röövjahiga ka seaduses ettenähtud tähtaegadel pidada laastavat jahti, aga seda ei või lubada ükski vähegi korralik jahimees. Alati peab käima käsikäes jahiga ka hoolitsemine jahi eest. Siis saame pidada jahti ise ja saavad seda teha ka meie järeltulijad.

Meie jahiseadus (Riigi Teataja nr. 45 — 1934 ja nr. 47 — 1936) ja jahiseaduse teostamise määrused (Riigi Teataja nr. 59 — 1934) korraldavad nüüd jahipidamist. Aga jahiseaduse kaudu teostub ühtlasi osalt ka looduskaitse ja metsa- ning põllumajanduses kasulikkude loomade ja lindude kaitse; seda sellega, et kahjulikud loomad ja linnud on jäetud kaitseta, neid võib hävitada aasta läbi (näit. varblased, kadakarästad), kuna kasulikud loomad ja linnud

on täieliku kaitse all, neid ei või üldse hävitada. See on väga suure majandusliku tähtsusega, et nüüd kõiki linde, kes jahiloomade hulka ei kuulu, ei või üldse hävitada kogu aasta läbi. Sellega leiavad kaitset ka kõik väikesed putukasööjad linnud, kes on nii kasulikud meie aedadele, metsadele, aasadele ja põldudele ja kes oma lauluga ning alalise askeldamisega elustavad loodust.

Pääle selle on võetud mõnede suuremate loomade ja lindude emased isendid täieliku kaitse alla, et vältida nende hulga vähenemist.

Ühtlasi võtab jahiseadus ka täieliku kaitse alla haruldased loomad ja linnud, vaatamata sellele, et mõned neist on kahjulikud. Meie ei või lasta oma niikuinii mitte rikast loodust jääda veel kehvemaks.

Seepärast jahipidamine on keelatud kogu aasta kestel: põtradele, hirvedele, metskitsedele, metssigadele, lendoravaile, emamõtustele, ematetredele (välja arvatud noored ematedred, kelle pääle jahipidamine on lubatud 15. augustist kuni 15. septembrini), emafaasaneile, kõigile kakulistele (välja arvatud lume- ja kassikakk), valgetele ja mustadele toonekurgedele.

Haruldasist kahjulikest jahiloomadest on keelatud jahipidamine kogu aasta kestel: karudele, punajalgseile pistrikele, tuuletallajaile, kaljukotkastele, suurtele ja väikestele konnakotkastele, madukotkastele, punastele ja mustadele harksabakullidele.

Kahjulikeks jahiloomadeks, kellele võib pidada jahti aasta läbi, loetakse: hunt, ilves, rebane, kärp, tõhk, nirk, naarits, kodunugis (lahits), saarmas, hüljes, kõik kullilised, lumekakk, kassikakk, kõik vareslased, varblased ja kadakarästas. Neid võib hävitada igasuguste abinõudega, välja arvatud mürk. Mürgi tarvitamiseks peab olema eriluba.

Osa kullilisi on siiski kaitstud jahiseaduse teostamise määrusega. Mõnele haruldasele ja kasulikule kullilisele on keelatud jahipidamine aasta läbi. Need liigid olid loendatud eespool. Lõopistrikele, meri- ja kalakotkastele on keelatud jahipidamine aasta läbi looduskaitse alla võtmise tõttu. (Looduskaitse alla võtmise otsus on tehtud 13. jaan. 1937.)

Jahiseaduse teised tähtsamad alused on järgmised:

Jahipidamise õigus on omanikul omal maal ja seda saab ta kasutada maksuta. Iga jahipidaja peab olema varustatud vastava omavalitsuse poolt väljaantud nimelise jahitunnistusega, mis peab kaasas olema jahipidamise ajal.

Jahipidamise õiguse edasiandmine eramaadel ja -veekogudel võib toimuda ainult väljarentimise teel. Jahirendileping kestab vähemalt kuus aastat. Väljarenditud jahipiirkond võib olla mitte väiksem kui 150 ha ja peab olema ühes ringpiiris.

Jahikalender.

(Koostatud Jahiseaduse § 22 alusel). Maksev 1. juunist 1934.

Jahiloomade ja lindude nimed.	Jaanuar	Veebruar	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	August	September	Oktoober	November	Detsember
Põder, hirv, metskits, metssiga, lendorav, emamõtus, emateder[1]), emafaasan, kõik kakulised[2]), valge ja must toonekurg ja kõik linnud, kes jahiloomade hulka ei kuulu.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sokk	■	■	■	■	■	■	2	■	14	■	■	■
Isamõtus	■	■	■	2	14	■	■	■	■	■	■	■
Tedrekukk	■	■	■	16	31	■	■	16	■	■	30	■
Metskurvits, metstuvi, tutkas ehk riiukukk ja lagle.	■	■	■	■	31	■	■	16	■	■	■	■
Rabakana	■	■	■	■	■	■	■	16	■	31	■	■
Laanepüü ja emahahk	■	■	■	■	■	■	■	16	■	■	■	14
Põldpüü ja põldvutt	■	■	■	■	■	■	■	■	16	31	■	■
Sookurg ja hallhani	■	■	■	■	■	■	■	16	■	■	30	■
Metsluik, rabahani, suur ja väike laukhani ja põldhani	■	■	■	■	14	■	■	16	■	■	■	■
Metspart, koovitaja, kiivitaja, kõik teised rüütlased ehk nepid ja kõik rookanalased[3])	■	■	■	■	■	■	26	■	■	■	30	■
Faasan	14	■	■	■	■	■	■	■	■	16	■	■
Jänes	■	29	■	■	■	■	■	■	■	2	■	■
Määr	■	■	■	■	■	■	■	■	■	16	■	31
Nugis ja orav	■	29	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2
Kõik teised kasulikud jahiloomad	■	■	■	■	■	■	26	■	■	■	■	31

□ Lubatud jahiaeg. ■ Keelatud jahiaeg.

[1]) Välja arvatud noored ematedred, kelle pääle jahipidamine on lubatud 16. aug. kuni 14. sept. [2]) Välja arvatud lumekakk ja kassikakk. [3]) Välja arvatud merel, meres asuvail saartel ning nende randadel elutsevad: viupardid, vardid, sõtkud, aulid, vaerad, isahahad, kosklad, kormoranid, pütid ja kaurid, kelle pääle jahipidamine on lubatud 26. juulist kuni 24. maini.

Keelatud on: kasulikke jahiloomi öösiti söödalt lasta, neid püüda, jahipidamisel tarvitada tulirelva asemel muid vahendeid, hagijatega jahti pidada sokkudele või nende laskmisel tarvitada täismantelkuule, rentkuule ja haavleid; jahipidamisel tarvitada automaattulirelva, äärtulepadruneid ja helisumbutajaid; pidada jahti kunstlikkude valgusallikate abil; igasuguste lindude (välja arvatud kahjulikud linnud) pesi lõhkuda ja nendest mune ja poegi välja võtta.

Jahipidamine sokkudele eramaadel Põllutööministeeriumi eriloata on keelatud.

Kasse ja hulkuvaid koeri võivad maaomanikud, maavaldajad, maapidajad, jahirentnikud ja viimaste poolt selleks volitatud isikud neile kuuluvail või nende valdamisel või kasutamisel olevail maa-aladel kinni pidada või surmata.

Jahipidamine koertega on keelatud 15. jaanuarist kuni 25. juulini pääle erijuhtude. Hagijate tarvitamine pardijahil on keelatud.

Vabariigi Valitsusel on õigus põllutööministri ettepanekul jahiloomade alalhoidmiseks ja üldise jahipidamise arendamiseks soodsaid maa-alu ja veekogusid tunnistada jahiloomade reservaadiks, kus põllutööminister võib jahipidamise keelata osaliselt või täielikult.

Põllutööministril on muuseas õigus: lubada veekogude omanikel või kasutajail igal ajal jahipidamist hüljeste, haigrute, kosklate, vesikanade ja kajakate pääle, kui need muutuvad hädaohtlikuks kalandusele; ümber paigutada jahipidamise keelu tähtpäevi igal aastal kuni 14 päeva võrra; tunnistada kaitsealusteks haruldasi kahjulikke jahiloomi ja keelata jahipidamist neile; kitsendada või osaliselt või täiesti keelata jahipidamist hagijatega ja kindlaks määrata hagijate turjakõrgust.

Jahi järelevalve teostamine on politsei, piirivalve ja riigimetsateenijate kohuseks. Riigi valduses olevail maa-aladel ja veekogudel kordasaadetud süütegudes võivad juurdlust toimetada pääle politseiametnikkude ka riigimetsateenijad.

Põllumajanduses kasulikkude lindude rahvusvaheline kaitse.

Kasulikkude lindude kaitsel on koguni rahvusvaheline tähtsus. See tuleb sellest, et suurem osa kasulikke linde on rändlinnud, kes talveks meilt lendavad kaugele lõunamaadele (kõige enam Aafrikasse). Lindude läbilennul hävitatakse neist väga palju teistes lõunapoolsetes riikides, eriti Itaalias. Aga need linnud on „meie“

linnud, kes pesitsevad Põhja-Euroopa riikides ja järgmisel aastal tulevad jälle tagasi ning jatkavad siin pesitsemisajajärgus oma kasulikku tegevust kahjurite hävitamise alal. On teada, et koguni hulk terasööjaid linde muutuvad poegade söötmise ajaks putukasööjaiks, sest kiiresti kasvavad pojad nõuavad väga palju kõrgeväärtuslikku toitu ja putukad on sel ajal kergesti kättesaadavad ning kõrgema toiteväärtusega kui seemned. Nõnda siis on Põhja-Euroopa riigid huvitatud sellest, et kasulikke rändlinde ei hävitata teistes riikides ja et sellega ei vähendata väikeste liitlaste arvu, kes aitavad meil võidelda kahjurite vastu.

Rahvusvaheline kasulikkude lindude kaitseküsimus sai algatuse Saksamaal 1868. a. Saksa põllu- ja metsamajanduse kongressil. Küsimus oli hiljem kaalumisel veel mitmel rahvusvahelisel kongressil ja nende läbirääkimiste tulemuseks oli *Pariisi 1902. a. konventsioon põllumajanduses kasulikkude lindude kaitseks.* Kohe kirjutasid alla konventsioonile 11 riiki, neist tähtsamad: Saksa, Prantsuse, Belgia, Rootsi, Helveetsia, Hispaania, Kreeka. Selle konventsiooniga on ühinenud hiljem veel mõned riigid. Konventsiooni põhimõte seisab selles, et on koostatud 2 lindude nimekirja: nimekiri nr. 1 — kasulikud linnud, nimekiri nr. 2 — kahjulikud linnud. Kasulikke linde nimekirjast nr. 1 ei tohi üldse hävitada aasta läbi, kahjulikke linde (nimekiri nr. 2) võib hävitada igal ajal. Kõik linnud väljaspool neid nimekirju käivad iga riigi oma seaduste alla, nõnda et jahilindude küsimus on iga riigi sisemine asi, sest jahilinde kummagis nimekirjas pole. Kasulikkude lindude kaitseküsimuse korraldus ja järelevalve läks 1909. aastast üle Rooma Rahvusvahelise Põllumajanduse Instituudi kätte, olgugi et Itaalia pole ühinenud konventsiooniga.

Allpool on konventsioonist mõlemad nimekirjad (meil mitteesinevad linnud on välja jäetud).

Nimekiri nr. 1 (kasulikud linnud).

Kakulised (pääle kassikaku), rähnid, siniraag, vainukägu, porr, puukoristaja, piirpääsuke, öösorr, ööbik, sinikurguke, punakurguke, lepalinnud, kivitäks, kadakatäks, võsaraat, põõsalinnud, käosulane, roolinnud, ritsiklinnud, lehelinnud, põialpoisid, käblik, tihased, kärbsenäpid, pääsukesed, linavästrik, lambahänilane, kiurud, käbilinnud, ohakalinnud, siisike, kuldnokk, valge ja must toonekurg.

Nimekiri nr. 2 (kahjulikud linnud).

Kotkad, konnakotkad, harksaba-kullid, kalakotkas, pistrikud (pääle punajalgse pistriku ja tuuletallaja), kanakull, raudkull,

loorkullid, kassikakk, kaaren, harakas, metsnäär, kalakurg, hüüp, kormoranid, kosklad, kaurid.

Nimekirju vaadates paistavad silma mõned puudused, mis ilmsiks tulevad meie tingimustes (konventsioon lubab küll kokkuleppe järgi linde nimekirjadest kustutada ja neid juure lisada, arvesse võttes kohalikke olusid). Nii puuduvad nimekirjas nr. 1 väänkael, kägu, tuuletallaja. Nimekirjas nr. 2 paistab silma ehk üleliigne karmus mõnede päevakulliliste vastu; puudub aga sääl hall vares. Viimasel ajal on üles tõstetud küsimus mõlemate nimekirjade revideerimise tarvidusest.

Loomade rühmitamine.

Et loomade liike on palju, siis võib neid edukalt tundma õppida ainult rühmitades. Zooloogia osa, mis käsitleb loomade rühmitamist, on süstemaatika. Süstemaatiliseks algüksuseks loomariigis, samuti nagu taimeriigiski, on liik. Sarnased, suguluses seisvad liigid koondatakse perekondadesse. Iga looma teaduslik nimi seisab koos kahest ladinakeelsest nimest: esimene nimi on perekonna nimetus, teine — liigi. Näiteks: pruun karu — *Ursus árctos*, hall vares — *Córvus córnix*.

Praktiliseks loomade tundmiseks kõlbab lihtsustatud süstemaatika. Kõik loomariik jaotatakse kahte alariiki: algloomad (ainuraksed) ja hulkraksed. Nagu nimetusest näha, koosnevad esimesed loomad ühestainsast rakust, kuna teiste keha seisab koos hulgast rakkudest. Hulkraksed loomad jagunevad kahte ossa: selgrootud ja selgroolised. Suurimaks rühmaks on hõimkond, hõimkond jaguneb klassideks, klass — seltsideks, selts — sugukondadeks, sugukond — perekondadeks, perekond seisab koos üksikuist liikidest.

Ühe liigi esindajad pole alati täiesti ühesugused ja siin võivad olla alaliigid, koduloomadel tõud. Kui liiki lugeda süstemaatiliseks ühikuks, siis peame viimaseid lugema liigi osadeks, nagu murd on terve osa. Ja ladinakeelseid nimetusi on siis loomal kolm: perekonna ja liigi nimetusele järgneb veel alaliigi nimetus.

Selgroolised. *Vertebrata.*

Selgroolistel koosneb keha enamasti pääst, kaelast, kerest ja sabast ning kahest paarist jäsemeist. Selgrooliste suurimaks iseäralduseks on selgroog, toes keha selgmises osas. Selgroog koosneb üksikuist lülidest. Vastavalt kehaosadele võib eraldada järg-

misi selgroolülisid: kaela-, rinna-, nimme-, rist- ja sabalülid. Esimene kaelalüli on ühenduses koljuga. Rinnalülid kannavad roideid (küljeluid), mille allotsad on enamikus ühenduses rinnakuga (rinnaluuga). Enam või vähem on ühenduses selgrooga vöötmed, mille külge kinnituvad jäsemeluud: eesvöötme külge esimeste ja tagavöötme külge tagumiste jäsemete luud.

Selgroolistel on võrdlemisi hästi arenenud pää- ja seljaaju. Mida kõrgemal arenemisastmel on loom, seda paremini arenenud ja seda suurem on pääaju. Kõrgemail loomadel on ka enam arenenud ajukäärud. Pääajus on järgmised osad: suur- (ees-), vahe-, kesk-, väike- ja piklikaju. Pääaju asub koljus ja on piklikuaju kaudu ühendatud seljaajuga. Seljaaju on loomade selgmises osas selgroolülide kaartest moodustatud kanalis. Ajudest väljuvad ergud kõigisse kehaosadesse.

Nägemine, mille elundeiks silmad, ja kuulmine, mille elundeiks kõrvad, on eriti hästi arenenud lindudel ja imetajail. Haistmine, mille elund asub ninas, on hästi arenenud imetajail. Kompamiseks on nahk, olgugi et enamasti ainult mõned selle osad on erilise tundlikkusega: huuled (mokad), keel, poised (kaladel). Maitsmine on ühenduses päämiselt keelega ja on rohkem arenenud mõnel imetajal.

Seedimiselundid algavad suuga, milles on keel ja enamasti ka hambad. Neeluga algab suust söögitoru, mis viib makku. Maost väljub peensool, mis läheb üle jämesooleks ja nende üleminekukohal on harilikult umbne sopp — pimesool. Jämesool läheb üle pärasooleks, mis lõpeb harilikult pärakuga. Seedimiselunditega on ühendatud rida näärmeid, millest suurimaks on maks.

Enamik veeselutsevaid selgroolisi hingavad lõpustega, kuna maismaa selgrooliste hingamine sünnib kopsude kaudu.

Vereringe keskuseks on süda. Kaladel koosneb see kahest osast, kahepaikseil ja roomajail — kolmest ning lindudel ja imetajail — neljast osast. Vere viivad südamest välja tuiksooned ja vere toovad südamesse tõmbsooned. Jõhvsoonte kaudu on tuiksooned tõmbsoontega ühendatud.

Erituselundeiks on neerud ja kusejuhad, millega on tihti ühenduses kusepõis.

Emase looma sigimiselundid koosnevad munasarjadest ja munajuhadest ning isase looma omad seemnesarjadest ja seemnejuhadest. Osa selgroolisi muneb, kuna osa sünnitab elusaid poegi.

Selgrooliste hulka kuulub 5 klassi: kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud ja imetajad.

I klass: Imetajad. *Mammàlia.*

Imetajad on soojaverelised (püsiva kehasoojusega) selgroolised, kelle nahk on kaetud karvadega, kes sünnitavad elusaid poegi ja imetavad neid piimaga. Imetajail on 4 jalga, mille ehitus vastab looma eluviisile; varbaid on jäsemeil 5 või vähem. Osa imetajaid toetub kõndimisel labajalale (karu), mõned — varvastele (rebane) ning osa toetub ainult varvaste otstele (metskits).

Imetajate võrdlemisi paks nahk on näärmeterikas (rasva-, higi-, piimanäärmed jt.). Karvastik vahetub kevadeti ja osalt sügiseti, misjuures talvine karv on tihedam ja heledam. Mõnel imetajal on kõik karvad ühesugused; aga on ka imetajaid, kellel naha vastu on tihedad, peenemad aluskarvad ja nende vahelt ulatuvad välja harvemad, pikemad ja kõvemad pääliskarvad (ohak).

Hambad kinnituvad lõualuudel. Esihambad on peitlitaolised lõikehambad, nende järel tulevad silmahambad ja lõugade tagumistel osadel on purihambad. Hammaste arvu tähendamiseks tarvitatakse hambavalemit. Ülevalpool joont on ülalõua pooled hambad nimetatud järjekorras, allpool — alalõua pooled hambad. Inimese hambavalem oleks näiteks $\frac{2+1+5}{2+1+5}$ (2 lõike-, 1 silma- ja 5 purihammast poolel lõualuul). Hammaste ehitus on mitmesugune selle järele, kas loom on taime-, liha- või kõigesööja. Lihasööjail on üldjoontes kõik hambad teravad, kuna taimetoitlasil on purihambad päält enamasti lamedad, vahest kühmlised; kõigesööjail on vahepäälset tüüpi hambad.

Imetajad hingavad kopsudega. Süda on jagatud 4 ossa (2 koda ja 2 vatsakest), nõnda et puhas (hapnikurikas) ja puhastamata (süsihapugaasirikas) veri on eraldatud.

Pääaju on imetajail suur ja sellest on eriti arenenud suur- ja väikeaju. Nende ajude pinda suurendavad veel käärud, mis on seda suuremad, mida kõrgemal arenemisastmel seisab loom. Meeltest on eriti arenenud kuulmine, haistmine, nägemine ja osalt maitsmine.

I selts: SÕRALISED. *Artiodáctyla.*

Sõralised käivad päämiselt 2 varba otstel, mis on varustatud sõrgadega. Sõralised on enamasti hästi jooksjad loomad. Sõralised jagunevad mäletsejaiks ja mittemäletsejaiks.

Mäletsejad sõralised.

Mäletsejail on maos neli osa: vats, võrkmagu, kordmagu (sajakordne) ja libemagu (libesool). Söömisel rohi tõmmatakse keele abil suhu, rebitakse lahti ja neelatakse vatsa, kust ta puhkeajal läbi võrkmao satub uuesti suhu ja mäletsemisega peenendatakse ning siis alles satub peenendatud toit kord- ja säält libemakku.

Hirvlaste sugukonna esindajate (põder, hirv, metskits) isastel loomadel kasvavad sarved, mis on umbsed ning algul naha ja karvadega kaetud. Pärast tuleb nahk maha. Talvel heidetakse



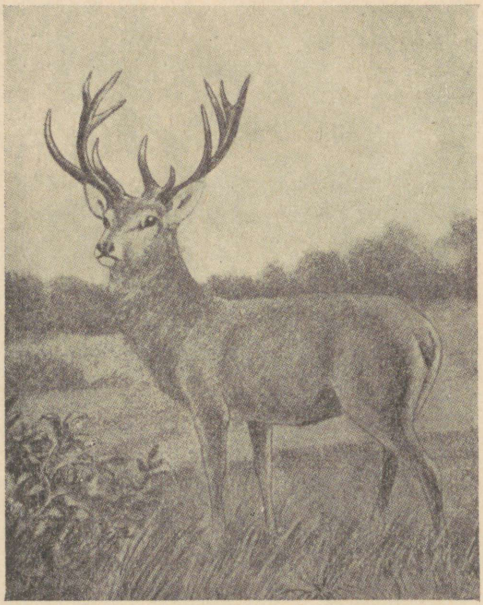
Põdrad.

sarved ära ja hiljem kasvavad jälle uued sarved. Mida vanem on loom, seda suuremad on uued sarved ning seda rohkem harusid kasvab igale sarvedepaarile. Sarvede suuruse ning harude arvu järgi võib osalt otsustada isalooma vanuse üle.

Põder *(Alces álces)* on meie suurim metsloom. Isaste loomade sarved on laiad, kühvlisarnased, teravate nukkidega. Maikuus toob emaloom 1—2 poega.

Põder on jäänud haruldaseks ja teda ähvardab täielik kadu salaküttimise tõttu. Meil on veel umbes 240 looma päämiselt suuremais Ida-Eesti rabades ja laantes. Et seda haruldast looma alal hoida, on maksev täielik põdrajahi keeld.

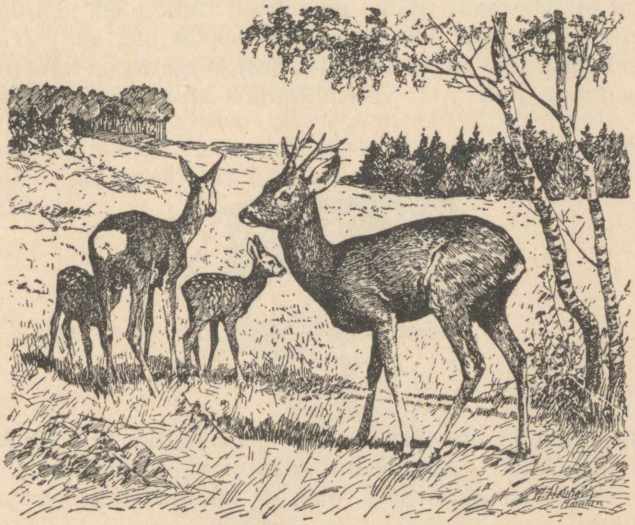
Toiduks tarvitab põder rohtu ja puulehti, aga sööb ka, eriti talvel, peenemaid puuoksi ja puukoort nii leht- kui ka okaspuudel, eelistades paju ja mändi. Harva käib ta ka viljapõldudel. Kui põtru palju, siis vigastavad noort metsa, eriti männikultuure, ja sõtkuvad kraave, nõnda et metsale pole põder kasulik.



Hirv, isane loom.

Hirv *(Cérvus élaphus)* meil iseseisvalt vabas looduses ei esine. Ainult Abruka saarel ja Audru metskonnas elavad Lääne-Euroopast sissetoodud ja meil paljunenud hirved erilistel aiaga piiratud aladel. Toituvad taimedest, talvel söövad ka heinu.

Metskits *(Capréolus capréolus)* on juba meil harilik ning esineb paljudes suuremates metsades üle Eesti. 1935. a. oli Eestis umbes 12,5 tuhat metskitse. Aga see arv on nüüd märksa vähem kui enne sõda, sest sõjaajal hävitati neid loomi, nagu teisigi, hulgaliselt. Ka metskits on seaduse kaitse all: kitsi (emaloomi) ei või lasta aasta läbi, kuna sokkude laskmiseks peab olema eriluba, nii riigimaadel kui ka eramaadel. Maikuus sünnitab emaloom 2, harva 3 talle.



Metskitsed.

Sääl, kus on metskitsi, võib neid tihti näha, sest nad elavad mitte metsade sees, vaid ääreosades, armastavad lahtiseid kohti ja tulevad metsast välja mitte ainult öösiti, vaid tihti ka päeval. Metsas söövad nad rohtu, puude lehti, vahest pungi ja koort. Tihti söövad nad heinamaadel rohtu, harva põllul orast ja liblikõielisi. Suvel käivad juhuslikult viljas kärbeste ja parmude eest varjul, kus nad midagi ei söö ja tallavad õige vähe. Talvel, kui kitsi ei söödeta, käivad nad heinakuhjade kallal. Metskitsede eemalepeletamiseks, kui selleks on tarvidust, võib üles seada hirmutised.

Mäletsejaist sõralistest on rida koduloomi veislaste sugukonnast. Veislased on õõnsate alaliste sarvedega; loomad ei vaheta neid iga aasta. Kui sarved esinevad, siis on nad enamasti nii isa- kui emaloomadel, Silmahambad ülalõual puuduvad.

Koduveis *(Bos taurus)* on tähtsamaks aluseks, millele on rajatud meie talumajapidamine.

Meil kasvatatavate veiste esivanemaks loetakse metshärga ehk ürghärga *(Bos primigénius)*, kes kuni keskajani elas Euroopas. (Viimane emane loom hävitati jahil Poolas 1627. a.)

Veise kandeaeg on 285 päeva.

Vanast ajast oli veisel suur tähtsus sõnniku produtseerijana, kuna piima ja liha produtseerimine oli kõrvalise tähtsusega. Nüüd on veisepidamise juures pääsihiks kõrgeväärtusliku piima tootmine, ja et seda saavutada, on tehtud hulk tööd ja tuleb veelgi teha veise tõuaretuse, odava karjamaasööda jne. alal. Tõstetakse piimaandi ja piima rasvasisaldust, sest kõrgema ja väärtuslikuma piimatoodangu juures on veisepidamine ka enam tasuv.



Ürghärg.

Pääle piima ja liha kasutatakse veise nahka jalanõudeks, rihmadeks jne., luid — kondijahu ja liimi valmistamiseks, sarvi ja sõrgu — sarvaine saamiseks, verd — toiduks ning verejahu valmistamiseks.

Kõige enam on meil segavereseid veiseid. Tunnustatud on meil kolm tõugu, mida aretavad vastavad tõuseltsid. Eesti punase tõu pää- või puhtatõu piirkonnaks on Lõuna-Tartumaa, Lõuna-Viljandimaa, Loode-Valgamaa ja Loode-Võrumaa. Eesti hollandi-friisikarja puhtatõu piirkonnaks on suurem osa Harjumaad ja Põhja-Läänemaa. Eesti maakarja puhtatõu piirkonnaks on Saaremaa ja Hiiumaa. Muidugi esinevad ka teised tõud antud tõu piirkonnas, aga toetatakse sääl ainult päätõu arenemist. Enamik Eestit ei kuulu puhtal kujul ühelegi tõule.

Eestis oli 1936. a. 731 120 veist.

Kodulammas *(Ovis áries)* omab suure tähtsuse villa produtseerijana. Ajal, millal kodune riidevalmistamine võtab hoogu, kasvab ka lammaste tähtsus. Kodumaa riidevabrikud on hakanud ostma omamaa villa. Lambaliha turustamine ei tee raskusi ja lambaliha on nõutav kaup mõnes välisriigis. Kasutatakse

veel lambanahka ning mõnel maal tarvitatakse ka lambapiima toiduks ning juustude valmistamiseks.

Kodulamba esivanemad on vaieldavad. Igatahes kodulamba zooloogilised tunnused lähevad tunduvalt lahku metsikult elavate lammaste tunnustest. Mõned loodusuurijad arvavad, et lamba esivanemaid enam nüüd ei elutse, mõned loevad kodulamba esivanemaks mufflooni (*Ovis musimon* — elab metsikult Korsika, Sardiinia ja Lääne-Aasia mägedes). Teised loevad pääle mufflooni kodulamba esivanemaks ka veel arkali (*Ovis arkal* — elab Kesk-Aasias). Lambatõuge on palju ja ühedes loetakse ühe esivanema verd voolamas, teistes teise.

Kandeaeg vältab kodulambal 154 päeva. Noored lambad toovad harilikult ühe talle, vanemad kaks.

Meil pööratakse rohkem tähelepanu lambakasvatusele väike- ja normaaltalundeis. Lammaste arvus on olnud suuri kõikumisi, mille üheks põhjuseks on niiskeil suvedel palju kahju sünnitav maksalutikas.



Euroopa muffloon.

Meie talulambad on tõugude segu maalamba ja omal ajal sissetoodud meriino villalammaste ning hiljem sissetoodud inglise villa-lihalammaste (oksforddaun, sauddaun, safolk jt.) tõugude vahel. 1926. a. toodi Rootsist tõulambaid: šropširi, oksforddauni ja ševioti tõugudest, mis paigutati mõnesse riigimõisa ja taludesse tõuaretamiseks. 1936. a. toodi jälle Rootsist šropširi tõulambaid. Lambakasvatuse edendamiseks asutati 1928. a. Eesti Lambakasvatajate Selts. Ametlikult aretatavaiks lambatõugudeks on meil maalammas ja šropširi ning ševioti lammas. Nende tõugude aretamist toetatakse riigi summadega.

Eestis oli 1936. a. 584 040 lammast.

Kodukits *(Capra hircus)* võib õigusega olla „vaesemehe lehmaks", olgugi et meil kasvatatakse kitsi piiratud arvul, päämiselt linnade ääreosades ja aleveis, kus inimestel kasutada väike maalapike. Kitsede hulk meil võiks olla hulga suurem, sest nad on vähenõudlikud ja kitsepiim on kõrgeväärtuslik. Keskmine rasvaprotsent (4,5%) on kõrgem kui veisepiima keskmine rasvaprotsent, ja mis ka pole tähtsuseta, kitsepiim on peagu alati vaba tuberkuloosi (tiisikuse) baktereist. Seepärast võib julgesti tarvitada kitsepiima toorelt. Väikelaste toitmiseks on kitsepiim parem lehmapiimast ja võib kõige paremini asendada emapiima. Ka valmistatakse kitsepiimast juustu, kasutatakse kitse liha, nahka, karvu, soolikaid.



Bezoaarkitsed.

Kodukitse esivanemaks loetakse bezoaarkitse *(Capra aegagrus)*, kes veel nüüdki elab metsikult Ees-Aasia mägedes.

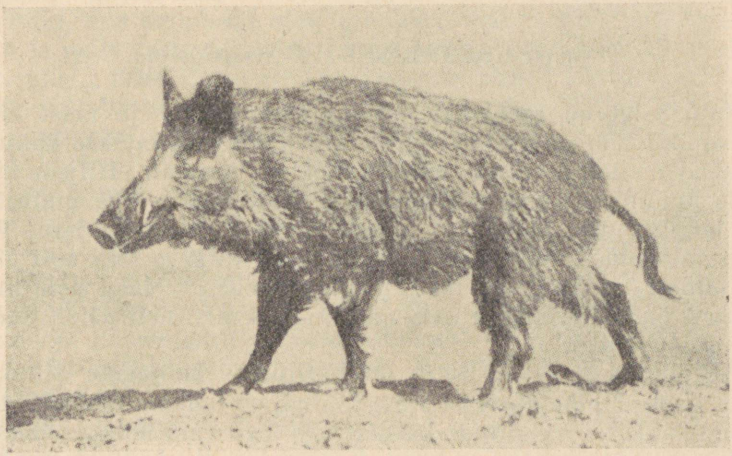
Kandeaeg vältab 154 päeva. Noortel on 1 tall, vanemail harilikult 2 ja mõnel juhul 3—4 talle.

Meil kasvatatakse sagedamini valgeid, nudisid — saane tõugu ja sarvedega, halle — hartsi tõugu kitsi.

Eestis oli 1936. a. 2200 kitse.

Mittemäletsejail puudub maos 4 osa. Toit neelatakse söömise juures lõplikult ja mäletsemist pole.

Metssiga *(Sus scrófa)* esineb meil juhuslikult ja harva. Meie talv on metsseale ebasoodne, liig kare, raskendab toidu hankimist ning seepärast metssiga ei ela meil alaliselt. Siiski on Eestis lastud kohati, isegi Virumaal, mõned metssead, kes nähtavasti lõunapoolt on sisse tulnud (Kuuramaal elutsevad juba metssead alaliselt). 1936. a. elasid metssead Võru ligidal.



Metssiga.

Tuhnides maad, otsib metssiga toitu, milleks on lihavad juured, mugulad, putukad ja nende tõugud. Sööb ka seemneid, tõrusid, pähkleid, marju ning rohtu. Talvel võib kartuli- ja juurviljakuhjade kallale minna.

Kodusiga *(Sus scrófa doméstícus)* kasvatatakse meil peagu igas talus. Muist sigu läheb talu enese toitlustamiseks, muist neist lastakse siseturule enamasti pekisigadena ja viimasel ajal palju sigu läheb eksport-tapamajadesse peekoni valmistamiseks. Eksporditakse ka elussigu. Sea liha ja rasv on hää toiduaine, kasutatakse ka soolikaid ning harjased lähevad harjatööstusse.

Kodusea esivanemaks on metssiga. Kodusea kandeaeg on 120 päeva. Korraga toob hää emis 12—14 põrsast ja vahest enamgi.

Tõugudest on meil harilikum maasiga, mis osalt segunenud mineval sajandil sissetoodud inglise ja saksa vääristõugudega.

Seakasvatus võttis uut hoogu 1922. a., kui asutati Eesti Seakasvatajate Selts, ning kui 1923. a. asutati esimene eksporttapamaja peekoni valmistamiseks. Inglisest, Saksast ja Rootsist imporditi sugusigu — päämiselt inglise suurt valget (jorkširi) tõugu. Nimetatud tõug on kohane meie oludele, aga nõuab hääd hoolitsemist. Maasiga on vastupidavam ka halvemais oludes. Seepärast tekkis mõte maatõugu sigu aretada. Puhtamal kujul on maasiga alal hoidunud Saaremaal ja säält võeti 1926. a. algmaterjal maatõugu sigade sugulavadesse. Neisse toodi lisaks maatõugu suguloomi Soomest ja Taanist.

1936. a. oli Eestis 244 560 siga.

II selts: KABJALISED. *Perissodáctyla.*

Kabjalistel on arenenud paaritu arv varbaid ja neist kõige tugevamini kolmas varvas, mille sarvkatet nimetatakse kabjaks. Hambad on kühmudega, mille vahel on tsement. Hiljem kühmude kulumisega ilmuvad hamba pinnale emailvööga ümbritsetud hambaluust saarekesed, mille vormi ja suuruse järgi võib määrata looma vanust. Keel ei ulatu suust välja ja selle aset toidu haaramisel täidavad liikuvad pehmed mokad. Magu pole märgatavalt jagunenud nelja ossa ning mäletsemist neil pole. Sooletoru on õige pikk.

Hobune *(Equus cabállus)* on harilikum kabjaliste esindaja. Koduloomana juba ammust ajast tuntud, on hobune tähtsaim tööloom. Pääle töö ja sõitude kasutatakse meil vaid hobusenahka ja jõhvi ning liha lindude ja loomade söödaks. Aga on rahvaid, kes tarvitavad toiduks hobuseliha ja piima. Hobusesõnnik on hää väetisaine.



Aasia ürg-metshobune.

Hobuse ürgesivanemad olid umbes rebase suurused, viie varbaga esijalal ja kolme varbaga tagajalal. Arenemise vältel vähenes varvaste arv igal jalal kuni üheni, kasv suurenes ja sündisid ka teised muudatused.

Hobuse ligem põlvnemine pole selge. Arvatakse, et idamaised, kerged, väikepäised hobused on arenenud nn. prževalski hobusest, Aasia ürg-metshobusest *(Equus przewalski)*, missugune veel nüüd esineb metsikult Kesk-Aasias (Džungaarias). Õhtumaised, rasked, suurepäised hobused on nähtavasti arenenud kohapäälseist Euroopa metsikuist hobuseist, missugused metsikus olekus on nüüd kadunud. Hobuse kandeaeg on 340 päeva.

Hobuseid kasvatatakse meil päämiselt oma tarviduseks, kuna nende väljavedu on väike. Hobusekasvatuse alal tegutsesid juba enne sõda seltsid, milles pääosa mängisid mõisnikud. Hobuste tõugudes valitses suur segadus, sest sisse toodi väga mitmet tõugu hobuseid, mis segunesid osalt maahobustega. Siiski päätõuge oli kolm ja neile vastavalt asutati iseseisvuse ajal kolm hobusekasvatuse seltsi. 1920. a. asutati Tori Hobuste Tõuselts ja 1921. a. Eesti Ardenni Hobusekasvatuse Selts, algul küll teiste nimede all. Maatõu aretamise alal töötab 1921. aastast Eesti Hobusekasvatuse Selts (ka kuni 1926. a. teise nime all).

Eesti hobuse rajooniks loetakse Saaremaa ühes teiste saartega, läänepoolne Läänemaa ja edelapoolne Pärnumaa. Tori rajooni kuuluvad idapoolne osa Pärnumaad, Viljandi- ja Petserimaa ning osa Tartu- ja Võrumaast. Õhtumaise ardenni hobuse rajooni kuuluvad Harju-, Viru-, Järva-, Võru- ja Valgamaa ning osa Tartu- ja Läänemaast. Tõuparanduseks on sisse toodud iseseisvuse ajal suguhobuseid Soomest, Saksast, Rootsist, Belgiast, Hollandist.

Eestis oli 1936. a. 215 910 hobust.

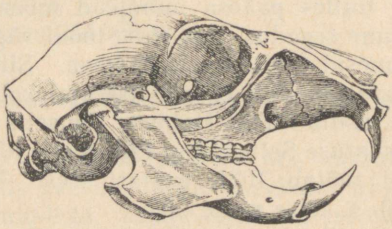
Eesel *(Equus ásinus)* esineb meil linnades ainult üksikute juhuslikkude eksemplaridena. Lõunapool, eriti mägedes, on eesel hinnaline tööloom väiksemais majapidamisis.

Eesli esivanemaks on nuubia eesel *(Asinus taeniopus)*.

III selts: NÄRILISED. *Rodèntia.*

See imetajate rühm on liikide arvu poolest meil kõige rikkalikumalt esitatud. Selle suurim erinevus on hammaste ehituses. Nimelt on kummalgi lõual kaks pikka, kumerat, peitlitaolist, teravat lõikehammast; need lõikehambad kuluvad otsast, aga alusest kasvavad alaliselt juure. Kui näriline neid ei kuluta alalise närimisega, siis võivad nad nii suureks kasvada, et segavad looma söömist. Silmahambad puuduvad närilistel ja purihambad on kaunis kaugel lõikehammastest (hambutu vahe lõugadel). Kõnnivad närilised tallul. Kompamiseks on lõhestatud mokkadel nurrukarvad.

Jänes on meie suurim näriline. Meil on harilikud kaks jäneseliik: h a l l-j ä n e s *(Lépus europáeus)*, kes talvel on hall, esineb metsa servadel, harvemas võsastikus, heinamaadel, põldudel ning p õ h j a v a l g e-j ä n e s *(Lépus timidus boreális)*, kes talvel valgeks muutub, elab metsades ja puudega rabadel. Saaremaal esineb h a l l i k a s v a l g e-j ä n e s *(Lépus timidus canéscens)*, kes on põhja valge-jänese sarnane, aga talvel ei lähe valgeks, vaid sinakas-halliks.



Orava kolju.

Aedade külastajaks ja seega suureks kahjuriks osutub päämiselt hall-jänes. Jänesel on kõrvad pikemad kui pää, suured silmad, ülemine huul on lõhestunud. Tagumised jalad on palju pikemad kui esimesed. Jänes poegib aastas 3 korda, vanad emased isegi 4 korda, tuues ilmale 2—5, harva 6 poega korraga. Esimesed pojad võivad paljuneda sügisel juba ise.

Jänes sööb rohtu, aga ka paljusid põllu- ja aiataimi, nagu ristikheina, kapsast, juurvilja, porgandit, hernest, orast. See söömise kahju harilikult pole suur, sest jänes sööb ühe taime küljest vähe korraga: ta näpib siit-säält. Suurele orasele ei tee see märgatavat kahju. Aga kui on noort orast, ja niisugust jänes eelistab, siis võib vigastus olla õige tunduv. Ka sügisesi kultuurheina külve vigastab jänes. Palju suurem kahju on jänestest talvel, eriti sügava lume ajal, mis takistab orase ja rohu kättesaamist. Siis närib jänes paljude puude pungi, peeneid oksi ja koort. Väga kahjulikuks võib jänes saada talvel aiale ja puukoolile, kus ta kõigist puudest eelistab õunapuid, aga võib kahjustada ka ploomi- ja sarapuid ning vaarikaid. Puukoolide vigastused võivad olla mõne päevaga väga suured. See takistab ka taludes oma puukoolide asutamist.

Nõnda on jänes põllumehele, eriti aednikule, üks kurjem kahjur. Aga jahimehed räägivad jänese kaitsest, talvisest söötmisest, jänese vaenlaste hävitamisest. Jahimehed tähendavad ka, et kui jäneseid talvel sööta, siis nad ei tee kurja. Osalt on see õige.

Siiski jahimehe ja aedniku vaated jänese suhtes pole täiesti kokkukõlastatavad. Riik jahiseadusega astub vahele ja loob nende tõekspidamiste vahel kompromissi: jänes on osalise ja ajutise kaitse alla. Selle kaitse piiride üle võib ju vaielda. Aias võib jänest lasta ka keelu ajal.

Kuidas kaitsta puid jänese kahjustamise eest? Jänese eest kaitseb kõige kindlamini kõrge tihe aed, ka traataed. Siiski võib vahest mõnes kohas tuisata niivõrd palju lund, et jänesed pääsevad üle madalama aia. Selle võimaluse tõkestamiseks tehakse aed üksikuist lahtistest osadest — „väravaist", nagu neid tarvitatakse raudteel lume kaitseks. Sügisel lüüakse maasse pikad ridvad, mille külge kinnitatakse väravad. Hangede tekkimisega tõstetakse väravad kõrgemale tarvidust mööda.

Võib määrida puid lubjaga või lubja ja savi seguga. Vahest lisatakse viimasele segule veel verd juure. Puhas lubi ei taha hästi seista hilissügisest, millal on õige määrimise aeg, kuni kevadepoolse talveni, millal jänese kahjustuse hädaoht on kõige suurem. Seepärast on hää, kui pange lubjapiimale segatakse juure umbes 35 kantsentimeetrit karboolhapet või kreosooli ja veerand liitrit värnitsat, mis olid ennem koos hästi segatud. Võib ka lubjale lisada 2—3 teelusikatäit harilikku karbolineumi. On veel mitmesuguseid puude määrimise aineid jänese vastu. Näiteks soovitatakse soojendada 13 liitrit vett ja lahustada selles 4 kg seepi, siis lisada 200 g naftaliini, 3 lusikat tärpentiini ja 3 lusikat linaõli ning kõik segada ühtlaseks massiks .

Taimede kaitseks võib puid mässida õlgedesse, aga see pole kõige parem, sest võib meelitada ligi hiiri, kes ka vigastavad koort. Parem juba siis siduda puude tüvede ja alumiste okste ümber kadaka või kuuseoksi, et jänese hambad ei pääseks kooreni. Võib ka tarvitada tüvede kaitseks õlg- või roogmatte või koguni punutud matte pajuvitstest. Need peavad vastu hulk aastaid ja kaitsevad osalt tüve temperatuuri kõikumiste eest. Võib veel pritsida matte aegajalt petrooliga, karbolineumiga, mis peletavad hiiri, jäneseid. Võib tarvitada ka traatvõrku samaks otstarbeks. Isegi kokkukeeratud paberiga võib mässida tüvesid jäneste närimise kaitseks.

Peletamiseks võib siduda puude külge umbes 2 sm laiad ja 20—30 sm pikad paberiribad või kaltsutükid või tõmmata puude vahele nöörid selliste paberitega. Lipakate liikumine hirmutab jäneseid. Siiski peab mainima, et kõik peletusabinõud on jäneste vastu puudulikud. Kui jänesed nendega harjuvad, siis on neist vähe kasu.

Kodujänese, küüliku *(Oryctólagus cuninculus)* metsikut vormi meil nähtavasti pole. See maaalustes käikudes elutsev loom on

väga kahjulik, sest sööb mitmesuguseid kultuurtaimi ja puude ning põõsaste koort ning on väga suure sigivusega.

Kodujäneseid kitsamas mõistes (kodustatud erivorm) meil kasvatatakse võrdlemisi vähe. Siin on suureks raskuseks talvine söötmine, mis läheb enamasti liig kalliks. Ja ka nahkade hinnad on madalad. Kuna muud liha on meil külluses, siis pole harjutud kodujäneseid sööma. Olude muutudes võib ka jänesekasvatus hoogu võtta. On olemas võrdlemisi väärtusliku kasukaga tõuge.

Orav *(Sciúrus vulgáris)* kippus jääma haruldaseks, sest ta pääle peeti hoolsasti jahti ta kasuka pärast. Nahahindade langus ja nahkade müügi keeld võimaldavad nende suuremat sigimist ja viimasel ajal võib märgata oravate arvu tõusu.

Orav on metsaga seotud loom. Tal on pikk karvane saba, mis on tüüriks ja osaliseks langevarjuks hüppamisel, milles ta on meister. Elab orav puude otsas pesades. Poegib kaks korda suve jooksul (3—4 poega korraga). Orav on metsale kahjulik. Ta sööb mitmesuguseid seemneid (okaspuu, vahtraseemneid, pähkleid, tõrusid); sööb marju. Ka aias võib süüa vaarikaid, maasikaid, õunu. Sööb okaspuudel talvel õie- ja kasvupungi. Hävitab puudel koort, pungi lehtpuudel. Võib vigastada noort metsa. Ei pelga orav ka loomalist toitu: sööb lindude mune, noori poegi, putukate tõuke. Talveks kogub orav toidutagavaru.

Võhn *(Epimys norvégicus)*, **kodu-** ehk **mustrott** *(Epimys rattus)* ja **koduhiir** *(Mus spicilegus)* on seotud inimeste elamutega, kõrvalhoonetega ning tagavarade hoiuruumidega, veskitega. Hiired esinevad rohkem inimeste eluhooneis, rotid — enam kõrvalhooneis. Kodurott esineb sagedamini Eesti kaguosas ja võhn loodepoolses osas. Võhn on suurem (sabaga üle 40 sm, rott 35—40 sm),



Rotid: 1 — must-rott; 2 — võhn (hall-rott).

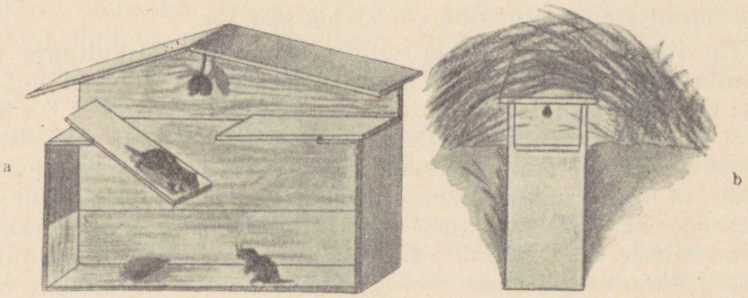
hallim ja saba on kehast tunduvalt lühem, kuna roti saba on kehapikkune või koguni vähe pikem ja ta ise on mustemat värvust. Hall rott (võhn) on pääletungija osas ja tõrjub koduroti välja.

Talveks kolivad vahest aitadesse, keldreisse ja eluhooneisse ka mitmed suvel põllul elutsevad hiirte liigid. Kõik nimetatud loo-

mad söövad igasuguseid toiduaineid ja tagavaru. Rotid kui kõigesööjad hävitavad veel hiiri, kodulindude mune ja poegi. Teinekord söövad isegi elussigadel haavad kehasse, hammustavad hobuseid ja teisi loomi ninast, kui need sööda kallale tahavad asuda, millel rotid kutsumata külalistena nälga kustutavad. Tihti käivad rotid prügikastides toitu otsimas. Söövad nad ka raipeid ja inimese laipu. Pääle selle on rotid oma kirpude kaudu katku levitajad. Rotid ja hiired närivad auke seintesse ja põrandatesse. Vahest viivad rotid pesadesse läikivaid asju.

Rottide ja hiirte tõrje hoonetes.

Kuidas kaitsta end rottide ja hiirte vastu? Peetakse kasse. Kui kass on hää, siis hävitab ta hiiri jõudsasti, aga suuri rotte kardab enamik kasse ja mitte asjata, sest vanad rotid, eriti võhnad, hakkavad kassile vastu.



Zürneri hiirtepüünis.

Tõrjeks tarvitatakse raudu ja lõkse, mida on mitmeid süsteeme. Saksas soovitatakse eriti Zürneri lõksu (vt. joon.). Lõks kujutab kasti, mille lagi on püüdjaks pinnaks. See lagi koosneb kahest poolest; mõlemad liiguvad kergesti risttihvtidel kasti äärtel. Kui loom meelitatakse söödaga kastile, siis keskele minnes vajub kaas alla ja loom libiseb kasti põhja. Tihvtid tulevad nii kinnitada, et pääle hiire kukkumist kaan võtab endise asendi tagasi. Nii võib ühe lõksuga püüda mitu looma. Katusetaoline kate üleval võib ka puududa. Kasti otsa viib laud või kaevetakse kast kuni ääreni maasse. Nõus võib ka vesi olla, milles loomad upuvad. Kirjeldatud lõksu võib edukalt tarvitada ka põldhiirte ja vesirottide püüdmiseks.

Rotte ja hiiri võib mürgitada. Selleks tarvitatakse müügilolevaid mürgitatud teri ja puistatakse neid aukudesse või varjatud

kohtadesse, kus liiguvad kahjurid. Mürgitamiseks võib tarvitada valmis fosforvõid või ise seda valmistada järgmiselt: Hõõrutakse 6 g kollast fosfori 40 sm^3 umbes 40° soojas vees, ühtlasele segule lisatakse juure 40 sm^3 päevalille või teist taimeõli ja segatakse 100 g nisu- või kaerajahuga ühtlaseks pudruks. Võib lisada veel 20 g suhkrulahu. Fosforvõi määritakse saiale või muule toiduainele ja pannakse paika, kus liiguvad rotid ja hiired. Võib ka fosforvõisse määrida umbes vaksapikkusi kõrretükke ja neid asetada roti- või hiireaukudesse. Loomad määrivad end fosforvõiga ja pärast enese puhastamisel neelavad osa mürki sisse. Õhu käes seistes kaotab fosforvõi oma mürgisuse. Seepärast tuleks tarvitada alati värsket mürki, ja kui on tarvidus hoida fosforvõid, siis tuleb tarvitada hoidmiseks kinnist nõud. Arusaadav, et mürkidega peab olema ettevaatlik nende valmistamisel ja hoidmisel ning tuleb neid välja panna nõnda, et lapsed ega koduloomad ja -linnud ei pääseks ligi mürgitatud ainetele. Selleks asetatakse neid kastidesse, milles on augud hiirte ja rottide sissepääsmiseks, drenaaž-torudesse, lauatükkide või kivide alla jne.

Tarvitatakse veel hiirte ja rottide vastu bakterite-kultuure, mis sünnitavad suuremaid taude nimetatud näriliste seas. Nimetatud viisi hää külg on selles, et ei inimesed ega koduloomad ei jää haigeks. Baktereid on saada apteekidest *Musratin*'i nime all. Tarvitamise õpetus on juure lisatud. Tuleb ainult pöörata tähelepanu sellele, et bakterite kultuurid ei oleks vanad üle kahe nädala, sest vananedes kaotavad kultuurid oma mõju ikka rohkem kuni nullini. Valmistamise aeg on pakendil märgitud. Ka ei tohi kultuurid seista päikesevalguse käes või liig soojas ruumis: see hävitab bakterite mõju.

Hääd rotimürki saab merisibulast, mis on eriti hää seepärast, et on ohutu inimestele ja koduloomadele. Preparaat *Ratinin* sisaldab seda. Kodusel valmistamisel peenendatakse 50 g merisibulat, segatakse 45 g sulatatud searasvaga, lisatakse õige vähe piima ja jahu, et saada segamisel tarviliku kõvadusega puder. Viimane määritakse saiale või muule toitainele. *Rotinol*'i, mis sisaldab talliumsulfaati, tarvitatakse terades ja pastana.

Elamutes on mõnikord halb bakterite ja mürkide tarvitamine, sest hiired ja rotid võivad surra kuskil põranda vahel või urkas, kust neid kätte ei saa, ja haisevad siis hulk aega. Pahe kõrvaldamiseks soovitatakse tarvitada niisuguseid aineid, mis kutsuvad välja ühes mürgitusega janu. Üks selline aine on baariumkarbonaat. Segatakse umbes $^1/_5$ baariumikarbonaati ja $^4/_5$ nisujahu. Hästi veega segatud taignast lõigatakse väikesed tükid ja visatakse kahjurite käikudesse või kohtadesse, kus nad liiguvad. Veel

parem on taignast küpsetada pärmiga lamedad pätsikesed ja selle tükid pilduda laiali. Küpsetatud baariumkarbonaat-leib äratab suuremat janu. Baariumkarbonaat on ka inimestele ja loomadele vähem mürgine kui fosforvõi. Janu väljakutsuvalt mõjub ka jahu ja põletatud kipsi segu, millele on juure lisatud maitseks natuke peeneks taotud suhkrut. Tarvitatakse *Zelio* (mürgitatud) teri ja rottide vastu erilist *Zelio* pastat, mida määritakse toitainetele. Hää mõjuga on *Rotinol* pasta (talliumi preparaadid).

Väljaspool elamuid võivad esineda mitmed hiireliigid.

Kaelushiir *(Apodémus flavicóllis)* on sabaga kuni 25 sm pikk (saba kuni 12,5 sm), seega hulga suurem kui koduhiir ning on meil tavaline. Selg on pruun, alapool ja kõri on valge. Sellel hiirel on tagumised jalad võrdlemisi pikad, nõnda et ta kiirema liikumise juures hüppab. Elab metsas, metsaveertel. Vahest esineb ka põldudel ning aias. Talvel tuleb mõnikord kõrvalhooneisse, harva isegi elamuisse, kus elab koduhiirtele sarnaselt. Sööb puuseemneid, pähkleid, juurvilja, lihavaid taimeosi, puukoort, marju, putukaid, ussikesi, lindude mune, linnupoegi, vahest ka hiiri, näiteks talvel ajab taga koduhiiri. Põllul sööb teravilja, herneid, ube, ristikheinalehti.

Juttselg-hiir *(Apodémus agrárius)* on sabaga kuni 19 sm pikk (saba — 8 sm) ja on meil ka harilik, eriti Lõuna-Eestis. Selg on pruunikas-punane, keskel tumeda pikijutiga. Alt on ta valge. Elab päämiselt põldudel, eriti ääreosis, aga vahest esineb ka metsaveertel, viljapuuaedades, põõsastatud heinamaadel. Sööb peagu kõiki põllutaimi, eriti kõrsvilju, juurvilju, kartuleid, ube, rohuseemneid. Sügisel võivad koguneda viljarõukude alla. Talvel võib esineda aitades ja elamuis.

Pisihiir *(Micromys minútus)* on meie kõige väiksem hiir; ta pikkus sabaga ei ületa 13 sm, kuna saba on peagu sama pikk kui keha. See hiir esineb harvemini kui eelmised liigid. Selg on tal punakas-pruun, alakülg valge. Elab teraviljapõllul, võsas, roostikus. Ta ronib hästi mööda kõrsi ja peeneid oksi. Ümmarguse rohust pesa teeb maast kõrgemale rohu või põõsaste külge. Vahest sööb ka viljateri, eriti kaeral, ning võib kahjulik olla. Sööb veel heina- ja umbrohuseemneid, rohtu, juuri. Hää meelega sööb putukaid ja võib sellega osalt kasulik olla. Talveks kogub tagavaru. Sügisel võib pisihiir ka hoonetesse tungida.

Leethiir *(Evótomys glaréolus)* on sabaga umbes 15 sm pikk, sellest saba kuni 5 sm. Meil on see hiir kohati harilik. Ülapoolt on ta punakaspruun ja alapoolt valge. Elab metsas, võsastikus, põõsastega heinamaal, vahest metsaligistes aedades. Nagu teisedki

hiired, võib ta talveks sattuda elu- ja kõrvalhooneisse. Sööb võrdlemisi palju putukaid, nende tõuke ja nukke. Sööb ka linnupoegi. Ei põlga seemneid, talvel puukoort.



Leethiir.

Rohuhiir *(Micrótus agréstis)* on umbes 15 sm pikk, sellest saba umbes 3,5 sm. Päält hallikaspruun, alt hallvalge. Põllul esineb harva, päämiselt tulles sinna sügiseti. Elab niiskevõitu niitudel, võsastikus, vahest ka metsas. Metsas takistab noorte puude kasvamist, närides neid läbi. Vanemail puudel sööb koort enamasti maapinna ligidal. Sööb veel taimeosi, lehti, juuri, seemneid.

Põldhiir *(Micròtus arvàlis)* on kuni 14 sm pikk, sellest saba — 3—3,5 sm. Päält on kollakashall, alt valkjashall, käpad valged. Noored on ühtlasemalt hallid. Eelmisest liigist erineb ka sellega, et sabakarvad on ühevärvilised, kuna rohuhiirel on saba päält hallikaspruun ja altpoolt valkjas.

Põldhiir võib teha hiirtest kõige suuremat kahju põldudel, heina- ja karjamaadel. Sügisel kogunevad põldhiired viljarõukude alla ja talveks võivad tungida keldreisse, kuuridesse, küünidesse, aitadesse.

Meil on põldhiir harilik. Asuvad nad hulgana koos, tehes maa sisse hulk käike. Need hiired võivad ka rännata. Põldhiire siginemisvõime on kõrge. Saksamaal võib üks põldhiire paar anda aastas 200—500 järglast. Meil on see arv lühema suve tõttu muidugi väiksem ja ripub ära sügisesest ilmastikust. Pikal soojal sügisel on järglasi rohkem. See arv võib meil aastas olla arvatavasti üle 100 (soodsal aastal). Nimelt toovad põldhiired aastas 4—6 korda à 4—8 poega. Ja soodsal aastal võivad esimesed pojad juba ise paar korda poegida. Kui juhtub olema põldhiirtele soodne talv ja kevade, nõnda et neid rohkesti ellu jääb, siis võib järgmisel aastal oodata hiirteaastat. Siis söövad nad kõiki, mis põllul kasvab. Meil osalt piirab põldhiirte massilist paljunemist kare talv, aga siiski on esinenud suuri põldhiirte kahjustusi.

Põldhiired söövad taimeosi ja lihavaid taimejuuri. Kõrsviljal närivad kõrred läbi ja terad söövad ära või viivad tagavaraks oma käikudesse. Söövad juurvilja, kartulit, hernest, uba. Talvel söövad orast ja ristikheina või heinamaataimi, tehes käike lume all maa pinnal. Ka metsades võivad põldhiired talvel süüa puude koort lume all. Põldhiired söövad ka putukaid ning surnud kaaslasi.

Erilist kahju võivad hiired sünnitada aias ja puukoolis. Sääl võivad hiired süüa talvel lume all nooremate puude tüvedel koort, näiteks õunapuuudel. Seda juhtub päämiselt siis, kui puude vahel on paks rohi, milles hiired leiavad peidupaika ja milles nad elavad. Siin tuleks hoolitseda juba sügisel, et puude vahelt saaks rohi hävitatud, kui pole võimalik ümberkaevamine või kõplamine. Kindlam on ikkagi ümberkaevamine või muul viisil vaheltharimine sügisel.



Põldhiir.

Veel tuleb hoolitseda, et hiired ei pääseks talvel tarudesse, kus nad võivad teha suurt kahju.

Hiirte vaenlased on: rebane, määr, tõhk, kärp, nirk, siil, karihiired, tuuletallaja, hiireviu, suur pajuharakas, varesed, kakulised (öökullid).

Hiirte tõrje väljaspool hooneid.

Tuleb kaitsta ja mitte hävitada tähtsamaid hiirte vaenlasi (tuuletallaja, hiireviu, kakud (öökullid), nirk, siil karihiired).

Puukoolid ja lavad tulevad sügisel hoolikalt rohust puhastada, et hiired talvel neis ei leiaks varju ja ei vigastaks puude koort. Ka on kasulik teeäärte ja põllupeenarde puhastamine. Haohunnikud võivad olla hiirtele varjupaigaks. Viljarõugud talvel on lubamatud: nad on hääks varjukohaks ja toitmispaigaks hiirtele.

Puukoolid ja maa ümber puude on hää sügisel ümber kaevada või künda, sest niisugusele maale hiired ei tule.

Puukoolide kaitseks hiirte vastu tallatakse ka rada lund ümber puukooli. Kui tuleb uut lund, tallatakse see jälle samal kohal kinni jne. Niisugusest kõvast lumevallist ei roni hiired läbi.

Ka kaitstakse puid sellega, et hilissügisel kuhjatakse tüvede ümber 25—30 sm kõrgune mullahunnik. Eriti hää on, kui see kinni külmab. Hiired söövad koort lume all ja sääl kaitseb muld tüve. Tüvede ümber võib panna ka peenesilmalist traatvõrku.

Hiiri võib püüda lõksudega. Soovitav on püüda kevadel, kui hiired pole veel jõudnud paljuneda.

Kui põldhiiri esineb suuremal määral, siis võib põlde rullida rõngasrulliga või taldrikäkkega.

Kraavid (umebs 30—40 sm laiad ja sügavad) pakuvad osalist kaitset hiirte vastu. Hää, kui kraavi põhjas on veel augud hiirte püüdmiseks. Kraave tuleb aegajalt vaadata, parandada ja hiired hävitada.

Hiirte püüdmiseks võib kaevada maasse (ka kraavi põhja) nõud järskude, libedate seintega, nõnda et nende ääred oleksid maapinnaga ühetasa. Nõu sisse visatakse sööta. Hiired hüppavad sisse, aga välja ei saa. Eriti hää on seda viisi tarvitada viljarõukude all, sest sinna kogunevad hiired põllult kokku (kui vili jääb kauemaks redeleile).

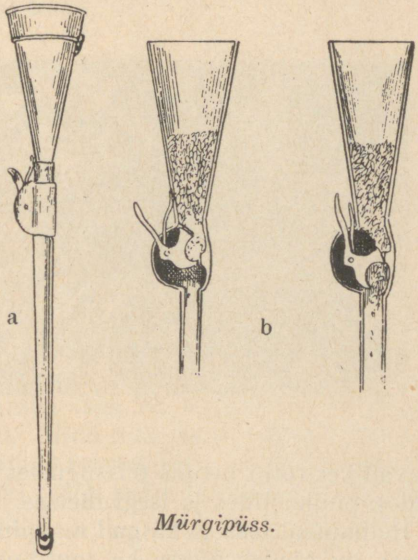
Mürgid on samad, mis koduhiirte vastu. Võib tarvitada mürgitatud teri. On arseen-, strihniin-teri, patenteeritud *Zelio* teri (hää mõjuga) ja teisi. Teri tuleb visata hiireaukudesse või panna rohupuhmaste või mõne muu katte alla, et linnud end ei mürgitaks. On olemas ka erilised nn. mürgipüssid — riistad, milles on mürkterad ja mille toru kaudu saab lasta teatud arv teri ühe korraga ühte auku päästikule surumisega.

Kui võetakse ette massiline hiirte hävitamine, siis on otstarbekohane teha seda mitme inimesega, kes käivad ahelas üle välja paari meetri kaugusel üksteisest. Tallatakse kinni kõik hiireaugud ja alles järgmisel päeval pannakse mürki ainult neisse aukudesse, mis on lahti tehtud. Sellega hoitakse ära ilmaaegne mürgi kulu mahajäetud aukudesse.

Ka põldhiirte vastu tarvitatakse baarimukarbonaat-leiba (vaata koduhiirte tõrje).

Põldhiiri võib mürgitada ka fosforvõiga: umbes 20 sm pikkused kõrretükid kastetakse 6—8 sm pikkuselt vedeldatud fosforvõisse ja pistetakse nad siis hiireaukudesse ühekaupa. Fosforvõi jääb hiirtele karvade külge ja enesepuhastamisel mürgituvad hiired.

Põldhiiri hävitatakse veel gaasidega. Selleks on näiteks erilised pritsisarnased *Hora* aparaadid, mille sisse käib padrun, mis annab gaasi. Padruneid võib vahetada. Riista ots pannakse hiireauku ja lastakse gaasil eralduda; gaas täidab käigud ja surmab loomad. Tarvitatakse eriti kohtades, kus raske leida hiireauke, näiteks võsastikus.



Mürgipüss.

Väävelsüsinikuga gaasitamine annab häid tulemusi (valatakse auku või topitakse auku takuga umbes 6 sm^3 väävelsüsinikku). Aga see viis on kallis; ka kardab väävelsüsinik tuld.

Nagu koduhiirte juures, tarvitatakse ka põldhiirte tõrjeks bakterite-kultuure, näiteks *Musratin'i*. Haigus levib eriti seetõttu, et terved hiired söövad surnud hiirte laipu, nakatuvad ja hävinevad omakord. Immutatakse bakteri-kultuuriga saiatükikesi ja visatakse auku. Söödad tulevad kasutada kohe pääle valmistamist ära.

Riikides, kus põldhiired sünnitavad suuri kahjusid, võideldakse nende vastu korraga suuremail maa-aladel ja sagedasti riikliku või kogukondliku toetuse abil. Üksikul majapidajal on teinekord raske tõrjet teostada, sest võõrastelt aladelt võivad tulla hiired üle, kuna põldhiired vahest rändavad.

Vesirott, muldrott *(Arvicola terréstris)* on kuni 30 sm pikk, sellest saba 10 sm, vahest natuke üle. Vesiroti värvus on pruunikashallist kuni pruunikasmustani, alt natuke heledam. Elab jõgede, järvede, ojade-kraavide kallastel, soode veertel. Käiguauk on tihti vee all. Vesirott on kahjulik paisudele ja tammidele, mis on mullaga täidetud. Tehes neis käike, võimaldab vesirott veel uuristada paisud läbi. Harlikult sööb ta rohtu, taimejuuri, konni, vähke, hiiri, vesilindude mune ja poegi. Talveks kogub käikudesse tagavaru: taimejuure tükke, mugulaid, seemneid (näit. herneid) jne. Põldude ligidal võib vesirott süüa põlluvilju.



Vesirott.

Mõnikord elavad vesirotid hoopis teissugustes tingimustes: heinamaadel, aedades, puukoolides ja isegi metsas. Karjamaadel vesirott ei esine. Heinamaal teeb ta käigud maapinna ligidal, rikkudes taimede juuri ja ajades ülesse ka mutihunnikute sarnaseid mullakühme. Need hunnikud pole nii kõrged ja on tihedamad kui muti omad. Aedades ja puukoolides on vesirott kahjulik viljapuudele, sest sööb neil maa all juured läbi. Mõnikord sööb kõik juured katki. Vigastatud puu kuivab ja tuleb kergesti maast välja. Söödud kohtadel on näha lõikhammaste jälgi. Aias sööb kahjur ka kartuleid, sibulaid, juurvilju ja teisi taimi.

Tõrje: 1. Välja panna lõksud, eriti Zürneri süsteemi (joon. lk. 27). 2. Tarvitada mürke (näit. fosforvõid) (vaata hiired ja rotid). Soovitatakse ka mürk panna õõnestatud selleri või porgandi juurika sisse, sest neid söövad vesirotid hääl meelel.

3. Kui aias on karta noorte istutatud puude juurte rikkumist vesirottide poolt, siis tõmmatakse juurte ümber traatvõrk ja puu istutatakse ühes võrguga, et vesirotid ei pääseks juurtele ligi.

4. Gaasitatakse auke väävelsüsinikuga (valades või takuga sisse kandes umbes 10 sm^3 väävelsüsinikku) või väävlisuitsuga *(Hora* padrunid).

Meil esinevad veel järgmised närilised:

Lendorav *(Sciurópterus rússicus)* väga harva suurematest metsades, kus teeb pesa kõige enam õõnsaisse puudesse.

Pähklihiir *(Muscardínus avellanárius)* esineb harva seal, kus esineb rohkem sarapuid.

Oravhiir *(Elíomys quercínus)* on ka haruldane lehtmetsade elanik.

Tartus on leitud pööningurotti, **aleksandria rotti** *(Epimys rattus alexandrinus).*

IV selts: KISKJALISED. *Carnivora.*

Kiskjalised on enamasti lihasööjad, murdjad, aga mõned neist, nagu karu, söövad häämeelega taimetoitu.

Peagu kõik kiskjalised kõnnivad varvastel, ainult vähesed (karud) toetuvad tallule. Küünised on teravad ja tugevad. Osal varvastel käijail võivad küünised tõmbuda üles, et vältida nende nürimist ja et kõnnak oleks hääletu.

Keha on kiskjalistel hästi painduv. Lõikehambad on neil väikesed ja teravad. Silmhambad on võrdlemisi suured ja ka teravad, määratud saagi kinnipidamiseks ja liha lahtirebimiseks. Osa purihambaid on teravate äärtega, eriti üks suurem neist — kiskhammas. Kiskhamba taga on kühmilised (köbrulis-tömpkroonilised) purihambad. Mida rohkem on loomal viimaseid, seda paremini saab ta tarvitada taimetoitu. Karul on kühmilised purihambad hästi arenenud (sööb palju taimetoitu), aga kassil neid ei ole (ei söö taimetoitu).



Kassi kolju. A — eestpoolt; K — küljepoolt.

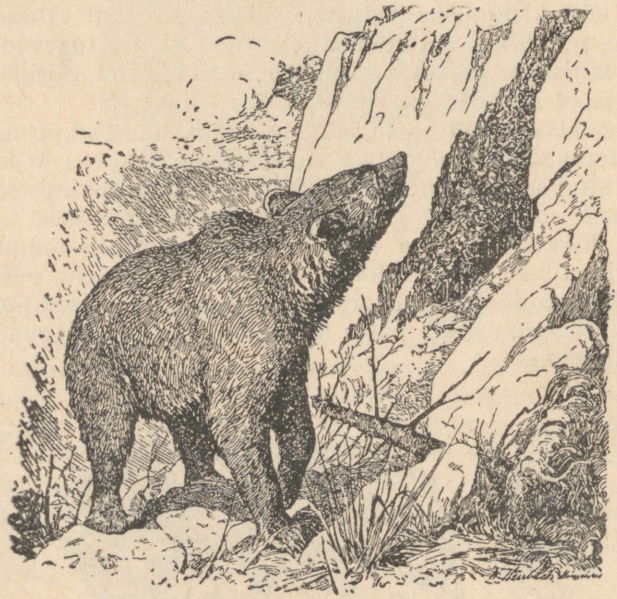
Kiskjalistel on hästi arenenud haistmine, kuulmine ja nägemine. Nad sünnitavad pimedaid, abituid poegi. Muist kiskjalisi tungi-

vad saagi kallale avalikult, teised varitsevad saaki. Suuremad kiskjalised on jäänud meil haruldaseks.

Karu *(Ursus árctos)* leidub veel vähesel arvul päämiselt Ida-Virumaa metsades. 1935. a. andmeil oli Eestis umbes 30 karu.

Karu on suuremate laante elanik. Ta võib ronida ka puude otsa. Maal liikudes toetub kogu tallale.

Karu on päämiselt taimetoitlane. Ainult temal kiskjaliste hulgast võivad lõuad liikuda paremale ja vasakule, jahvatades toitu. Sööb karu lihavaid taimeosi ja lopsakat rohtu, marju, sipelgaid, nende nukke, kimalasi, nende pesi ja mett, tigusid, linnumune ja -poegi, kalu. Suuremaid loomi murrab harva. Juhuslikult võib surmata ka mõne kodulooma, mis võib muutuda siis halvaks harjumuseks selle karu juures. Värsket liha sööb karu suure näljaga; muidu jätab tapetud looma mõneks päevaks kuskile urkasse ja siis alles sööb ta ära. Ei põlga karu ka raibet. Vahest käib mesipuude kallal, sest armastab mett.



Pruun-karu.

Karu võib tallata mõnikord kaera. Kui kaer on valmimas, siis ahmib seda käppade vahele ja imeb terad tühjaks või rapsib terad pööriselt ära. Käib vahel ka orastel söömas.

Talveks ronib karu talvepessa, kus magab talve läbi. Ema-karu toob ilmale harilikult 2 (vahest 1, 3) poega veel talvepesas.

Kui haruldast ja ühtlasi mitte väga kahjulikku looma, ei lubata karusid hävitada. Jaht neile võib sündida eriloal.

Hunt *(Cánis lúpus)* on meil kaunis haruldane; esineb sagedamini Kagu-Eestis ja nähakse päämiselt läbijooksvaid loomi. 1935. a. oli Eestis umbes 10 hunti. Jalad on neil pikad ning tugevad ja seetõttu on nad väsimatud jooksjad.

Hunt on keskmise karjakoera suurune, halli värvust, sorgus sabaga. Hundil on üliterav nägemine ja haistmine. Kaks viimast purihammast on kühmilised. mis võimaldab huntidele juhuslikult süüa ka taimetoitu. Aga üldiselt on hunt suur röövel, murdes ka kariloomi, eriti lambaid. Metsas hävitavad nad jäneseid, metskitsi, rebaseid, määri, linde, viimaste mune ja poegi. Talvel murravad koeri ja sääl, kus hunte rohkem, tungivad vahest koguni inimeste kallale, sest siis kogunevad nad teinekord suurtesse salkadesse.



Hundid.

Pesitseb hunt metsades või soodes. Märtsikuus toob emahunt 3—9 abitut poega.

Kiskja loomana on hunt väga kahjulik ja hunti võib ning tuleb hävitada igal ajal.

Rebane *(Vúlpes vúlpes)* on üks meie harilikumaid kiskjalisi, keskmisest väiksema koera suurune. See loom oma pika peenikese konuga ja suure pehme sabaga on küllalt tuntud.

Kuskil varjulises kohas metsas liivamägedes on tal pesa mitme sissekäiguga. Teistes kohtades on veel 1—2 ajutist auku, kuhu rebane poeb häda korral. Saagile rebane hiilib juure. Emarebane poegib harilikult aprillikuus, tuues 3—7 pimedat poega.

Rebast loetakse meil täiesti kahjulikuks loomaks. Aga see pole päris õige. Põllumehe kodulindudele vahest kipub ta liiga tegema

ja seepärast vihkab teda mõni. Aga kui rebase toitu ligemalt vaadata, siis võib näha, et temast on ka kasu. Rebase päätoiduks on hiired. Ta sööb veel jäneseid, jahilinde, vahest metskitse poegi, aga sööb veel suurel arvul vesirotte, mutte, putukaid (näit. lehesitika tõuke), madusid, nälkjaid. Sööb vahest ka konni, kalu, puuvilja ning isegi rohtu. Rebase maost on leitud mõnikord 30—40 hiirt korraga. Jahimees võib lugeda rebast jäneste vaenlasena kahjulikuks loomaks. Aga põllumees, eriti aednik ja metsaomanik, loeb jänest üheks kahjulikumaks loomaks ja selles suhtes ei ole tal palju ette heita rebasele.

Siin on tegemist loomaga, kelle suhtes jahimehe ja maaharija vaatepunktid on erinevad. Aga nad annavad kooskõlastada. Põllumehele ja metsaomanikule on rebane rohkem kasulik kui kahjulik. Koguni jahiasjanduslikult on rebasel oma tähtsus, nagu seda näitavad suure jahipooldaja prof. Rörigi vaatlused Saksas.



Rebane.

Ta kinnitab, et kohtades, kus hävitati rebased, kadusid ka jänesed. Põhjuseks oli jäneste taud. Kui rebased sõid haiged jänesed ära, polnud haigusel massilist iseloomu, aga kui rebased puudusid, siis surid jänesed peagu kõik. Seepärast nõuab Rörig: rebast mitte radikaalselt hävitada. Ja meie võime selle nõudmisega ühineda.

Et kõiki vastupidiseid huvisid võimalikult kokkukõlastada, oleks õiglane, et rebast ei loetaks täiesti kahjulikuks loomaks. Poegimise ajal olgu rebasel kaitseaeg. Rebaste mürgitamine tuleb täiesti keelata. Õigupoolest ongi see seadusega keelatud, aga keelust astutakse üle. Ka eht jahimees peaks seda heaks kiitma, sest õigel ajal lastud rebase nahast saab ka hääd hinda, kuna suvel lastud rebase nahast ei saa peagu midagi. Oma nahaga juba tasub rebane hulk tehtud kahjusid.

Eritingimustes, näiteks faasanikasvatuse metsades, peab olema luba rebast hävitada igal ajal. Ka peaks luba olema kodulindudele liiga tegevaid rebaseid lasta.

Koer *(Cánis familiáris)* on vanim koduloom ja truu inimese avitaja. Kasutatakse koera kõige enam maja- ja karjahoidjana, ning jahi otstarbel (linnukoerad, hagijad, hurdad). Ka politsei- ja piirivalve-teenistuses ning sõjas tarvitatakse koeri. Kasutatakse ära koeranahk ning mõnel maal (näit. Hiinas, Saksas) süüakse ka koeraliha.

Suuri koeri kasutatakse isegi veoloomadena ja praegugi on tarvitusel mõnel põhjamaal sõit koertel. Arktika ja antarktika piirkondade uurimisel on suured teened koertel.

Koeratõuge on õige palju. Vastavalt sellele arvatakse, et koerad on põlvnenud mitmest metsikust liigist. Spitsid ja neile sarnased tõud arvatakse pärit olevat šaakalile ligidasest liigist. Teised tõud on arenenud nähtavasti huntidest.

Koera kandeaeg on 9 nädalat. Poegi on 3—10.

Meil on väga palju segavereseid koeri. Puhast verd hinnatakse kõige enam jahikoerte juures, kelle aretamisele ja õpetamisele pööravad tõsist tähelepanu mõned suuremad jahiseltsid ning mõned asjast huvitatud isikud.

Koer, see laitmatu inimese sõber ja abiline, võib ka kahjulikuks muutuda inimese süü läbi. Suureks paheks on hulkuvad koerad — sellised, kes peavad „omast käest" end toitma ning kelle eest nende peremehed ei hoolitse. Sellised koerad peavad jahti põldudel ja metsades ning hävitavad hulga jahiloomi ja maa pääl pesitsevaid linde. Teine osa loomi ja linde kolib niisugusest kohast eemale, kus peavad hulkuvad koerad jahti ja neid alaliselt tülitavad ning hirmutavad. Jahiseadus võitleb karmilt selle pahega.

Kodukass *(Félis doméstica)* on harilik koduloom, kes elutseb inimese elamus ja on kasulik hiirte hävitajana. Ka tarvitatakse kassinahku ümbertöötamiseks.



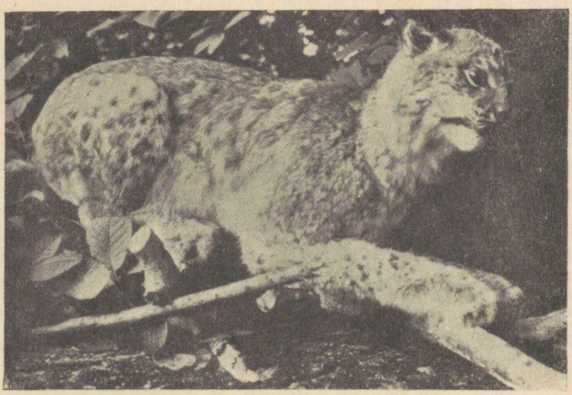
Ookerkass.

Kodukass põlvneb nuubia- ehk ookerkassist *(Félis maniculáta)*, kes veel nüüd esineb metsikult Kirde-Aafrikas, Ees-Aasias ning Araabias.

Kodukassi kandeaeg on 9 nädalat ja poegib kass 2 korda aastas, tuues korraga ilmale kuni 6 poega.

Muidu kasulik loom, võib kass kahjulikuks saada, kui ta hulkuma hakkab ja kui kodus ta eest ei hoolitseta. Hulkuvad kassid on suured laululindude vaenlased, hävitavad neid hulgi ning lõhuvad nende pesi. Seepärast tuleksid hulkuvad kodutud kassid hävitada.

Ilves *(Lynx lynx)*, meie suurim kaslane, esineb meil üksikute loomadena suurimais metsis. 1935. a. oli meie metsades umbes 15 ilvest. Ta on keskmisest koerast suurem, võrdlemisi pikkade jalgadega. Kõrvaotstel on karvatutid ja põskedel pikemad karvad. Saba on lühike. Maikuus sünnib 2—3 poega.



Ilves.

Ilves varitseb oma saaki. Sööb ta päämiselt metsloomi, eriti metskitsi ja jäneseid. Sööb ka kõiki metsas esinevaid loomi, kellest jagu saab ning linde, kes talle ette juhtuvad (rebane, nugis, orav, kärp, teder, metsis jt.). Koduloomade kallale tuleb ilves harva (nälja puhul) ja võib murda lambaid, vasikaid. Ilves on kahjulik loom.

Määr, mäger *(Méles méles)* esineb kohati metsades. Ta on väikese koera suurune. Elab maa-alustes pesades, millel on mitu käiku. Talvel magab talveund. Emane poegib märtsi lõpus, aprillikuus, tuues ilmale 3—5 poega.

Jalad on määral lühikesed, kõvade küünistega. Pää on valgete ja mustade piklikkude võõtidega. Saba on lühike.

Kühmilised purihambad on hästi arenenud, mis näitab, et määr ka taimetoitu võib tarvitada. Tõepoolest ongi määr kõige-

sööja. Kui on näiteks küllalt tammetõrusid, võib määr nädalate kaupa nendega toituda. Ta sööb lihavaid juuri, mugulaid, marju, seeni. Sööb veel maas hauduvate lindude mune ja poegi, häämeelega sööb hiiri (maost on leitud üle 80 hiire), madusid, konni, putukaid ja nende tõuke, vihmusse, nälkjaid. Toidu poolest on määr ennem kasulik kui kahjulik. Saksas süüakse määraliha, aga see võib sisaldada trihiine. Määra rasva loetakse hääks vahendiks hobuseriistade ja vesisaabaste määrimiseks.



Määr ehk mäger.

Tõhk, tuhkur *(Putórius putórius)* on meil kaunis harilik ning esineb tihti inimeste elamute ligidal. Ta on väikese kassi suurune. Tõhk on pruun-musta värvust, kollase aluskarvaga. Rinnal, kaelal, jalgadel, õlgadel ja saba otsas on tumedamad kohad. Kaitseabinõuna on tõhul näärmed, mis eritavad haisevat vedelikku. Maikuus toob emaloom 4—7 poega.



Tõhk ehk tuhkur.

Mõni tõhk võib süüa kanamune või surmata kodulinde, eriti noori. Selline tõhk tuleb kinni püüda ja hävitada. Tõhk sööb ka linnumune ja poegi. Aga tõhk hävitab hulga hiiri, rotte, vesirotte, putukaid, madusid; sööb ka konni. Eriti kasulik on tõhk sääl, kus on rästikuid, sest tõhk neid ei karda ja hävitab neid. Üldiselt on tõhk kasulik, sest ta kasu hiirte ja madude sööjana kaalub üle ta kahju. Ainult erioludes võib ta olla kahjulik.

Tõhunahk on kaunis hinnaline.

Naarits *(Lutréola lutréola)* on umbes tõhu suurune, lühikeste jalgadega, tume-pruunikat värvust, valge lõuaga. Aprillis-mais toob emane 5—6 poega pesasse, mis asub veekogu kaldal oleva puu või põõsa juurte vahel.



Naarits.

Meil esineb kohati (enam Põhja-Eestis) soodes, jõgede ja järvede ääres. Ujub ja sukeldub hästi, sõrmede vahel on ujulestad. Sööb kalu, konni, vähke, veelinde. Naarits on osalt kasulik vesirottide hävitamisega.

Metsnugis *(Mártes mártes)* on Eestis väheseks jäänud ja esineb mõnes suuremas metsas, näiteks Põltsamaa metsades. 1935. a. loeti Eestis umbes 65 nugist.

Metsnugis on päältpoolt pruun, alt — tumedam, kollase plekiga kurgul. Ta on kassi suurune, aga peenema kerega. Nugise pesa asub puuõõnsustes või orava või kulli pesas. Enamasti aprillikuus sünnitab emanugis 3—5 poega.

Metsnugis on väga osav puudel ronija. Ta on kurjem orava vaenlane. Sööb ka linde, nende mune ja poegi. Murrab isegi

metskitse talli, jäneseid; sööb ka hiiri, isegi putukaid ja marju. Üldiselt on metsnugis kahjulik, aga orava hävitamise pärast tuleb teda lugeda metsale osalt kasulikuks loomaks.

Metsnugise naha hind ergutab hävitamist ja ei lase metsnugist paljuneda nii suurel määral, et ta võiks saada tunduvalt kahjulikuks.

Metsnugised väärivad isegi kaitset, mis neile on antud ajutise jahipidamise keeluga.



Metsnugis.

Kodunugis *(Mártes foina)* on meil haruldane. Ta on sarnane metsnugisele, on natuke väiksem, hallikam. Päätunnus on see, et kurgualune laik on kodunugisel valge.

Ta elutseb elamute ligidal puuõõnsustes, küünides, varemeis, kivihunnikuis. Sööb linde (ka kodulinde), nende mune ja poegi, jäneseid, rotte, hiiri. Võib ka süüa maasikaid, marju, pehmeid puuvilju. Kodunugis on üldiselt kahjulik.

Kodunugise nahk pole nii hinnaline kui metsnugise oma.

Kärp, lahits, suur nirk *(Mustéla erminea)* on meil kaunis harilik. See painduva kehaga kiskjaline on umbes 30 sm pikkuse kehaga ja 9 sm pikkuse sabaga. Suvel on kärp päältpoolt roostepruun, alt kollakasvalge; sabaots on must. Talvel on ta üleni valge, ainult sabaots jääb ikka mustaks. Talvine nahk on kallis ja tuntud hermeliini nime all.



Kärp (valge) ja nirk.

Elutseb kärp põldudel, metsas: kivihunnikuis, mutipesades, vahest ka õõnsais puudes. Mais-juunis toob 5—8 poega.

Kärp on hää ronija; jahile läheb päämiselt öösel. Päätoiduks on rotid ja hiired; viimaseid püüab kärp väljas (aukudesse ta hästi ei pääse). Sööb veel mutte, linde, madusid, jänesepoegi.

Kärp on osalt kasulik suure hiirte hävitajana.



Nirk.

Nirk, väike nirk *(Mustéla nivális)* on muidu kõigiti kärbi sarnane, aga on väiksem ja sabaots pole must. Suvel on ta päält punakaspruun, talvel üleni valge.

Nirk ronib natuke halvemini kui kärp, aga selle eest pääseb ta oma peenikese, painduva keha tõttu läbi pragude ning tungib isegi hiireaukudesse, kus ajab taga ja hävitab hiiri. Elutseb puu õõnsustes, kivihunnikuis, küünides ja võib vahest elumajade juures esineda.

Mai-juunikuus sünnitab emane 5—7 poega.

Nirk sööb küll vahest maas pesitsevaid linde ja nende mune, hädakorral ka sisalikke ja konni. Mõnikord teeb kahju kanalas. Sellisel korral tuleb nirk muidugi hävitada. Aga tuleb pidada meeles, et päätoiduks on tal ikkagi hiired ja neid ta hävitab aasta läbi, talvel isegi lume all. Tuletame ka meele, et üks paar ületalvitanud hiiri võib anda hulgaliselt järglasi. Seepärast tuleb nirki lugeda kasulikuks loomaks ja peab loobuma ta asjatust hävitamisest, seda enam, et nirgi nahk on hoopis väiksema väärtusega kui kärbi oma.

Saarmas *(Lútra lútra)* esineb mitte väga harva jõgede ja järvede ääres. Ta on väikese koera suurune. Lameda keha lühikeste jalgade varvaste vahel on ujunahad. Lühikesed kõrvad käivad vee all nahavoldiga kinni; suletud on ka ninaaugud. Seetõttu võib saarmas väga hästi ja kaua sukelduda. Saba on pikk ja jäme. Nahk on saarmal pruun.



Saarmas.

Maikuus toob emane 2—4 poega. Pesa on kaldas ja käik sellesse läheb vee alt. Teine käik ülesse on ainult õhuvahetuseks.

Päätoiduks on saarmal kalad, aga ta sööb ka vähke, konni, vesirotte, vesilinde ja nende poegi. Saarmas on kahjulik.

Nahk on saarmal õige hinnaline, liha söödav.

V selts: PUTUKTOIDULISED. *Insectivora.*

Putuktoidulised on väikesed röövloomad, ning nende saagiks on pisikesed loomakesed: päämiselt putukad, siis nälkjad, ussid jt. Siil, kes ka hiiri ja isegi vahest taimetoitu sööb, on teistest tunduvalt suurem.

Putuktoidulised käivad tallul. Konu on veninud neil pikaks nokiseks. Hambad on kaunis ühtlased, teravad; ka purihambad on teravate kühmudega.

Putuktoidulised, eriti väiksemad neist, on kaunis leppimatud omasarnaste vastu ja seepärast elavad lahus, igal oma jahipiirkond. Nad on suured sööjad, süües ööpäeva jooksul tihti enam kui kaalub nende keha.

Siil *(Erináceus europáeus)* on väga harilik põllul, aias, metsas, võsas ning on üldiselt tuntud loom oma okaskuue poolest, mis talle kaitseks: hädaohu korral tõmbub ta kerra, nõnda et okkad jäävad väljaspoole.

Päeval magab siil kuskil urkas ja õhtul läheb jahile; aga sageli võib teda ka päeval liikumas näha. Juulikuus sünnitab emaloom 3—8 pimedat poega. Talvel magab siil talveuinakut.



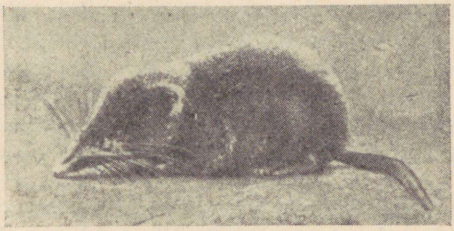
Siil.

Toitu otsib siil tuhnides nagu siga ja seataoliselt on ta ka kõigesööja loom. Päätoiduks on siilile putukad, nende tõugud ja vihmussid; aga siil sööb ka hiiri, madusid ja ei karda seejuures isegi rästiku „nõelamist". Rästiku mürgi mõju on väike. Siil hävitab ka konni, sisalikke, nälkjaid, vahest ka linnumune ja noori linnupoegi (ka kodulinnu omi). Sööb isegi mahalangenud puuvilju ja lihavaid juuri.

Üldiselt on siil kasulik loom ja väärib täielikku kaitset. Vahest peetakse siili kassi eest: ta puhastab ruumid hiirtest; paheks on ainult, et siilil pole kassi puhtust; tungib ta ka kanapoegade kallale.

Karihiired *(Sórex)* ja **kodumutt** *(Crocidúra)* on kaunis sarnased väliselt ja ka eluviiside poolest.

Karihiirtel on 32 ja kodumutil 28 hammast. Viimase hambad on üleni valged, kuna karihiirte hammaste otsad on pruunid.



Mets-karihiir.

Mets-karihiir *(Sórex aráneus)* on meil harilik, kuna kääbus-karihiir *(Sòrex minútus)* on haruldane, samuti nagu kodumutt *(Crocidúra rússula)*.



Kodumutt.

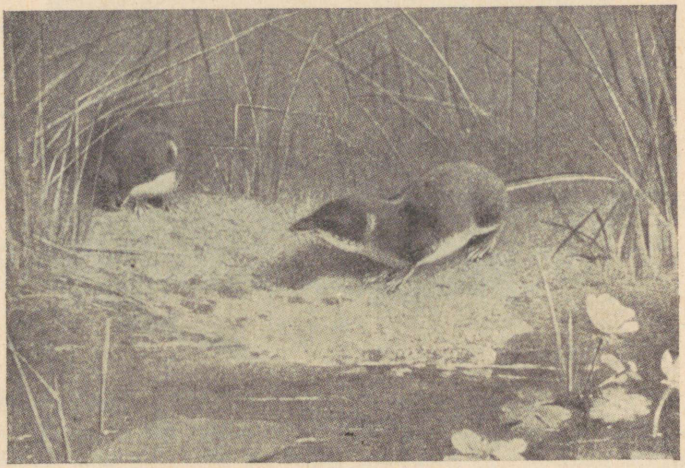
Kodumutt ja karihiirid on väikesed hiiretaolised loomad, kellega neid ka tihti segatakse. Aga karihiiri on kerge hiirtest eraldada nende pikast nokisest, mis lõpeb kärsaga, lühikesest läikivast sametisest karvakuuest ja hammaste ehitusest (lõikehambad on väikesed, puudub hambutu vahe lõike- ja purihammaste vahel). Kõrvad ja silmad on üsna väikesed. Karihiirtel on tuntav muskuse lõhn ja kassid neid ei söö.

Suvekuudes toovad emased 4—10 poega ilmale.

Kodumutt eelistab kuivemaid alasid kui karihiired. Elavad nad maa-alustes käikudes, tihti hiirte ja muti omades, tihedas rohus, kännualustes õõnsustes, haohunnikuis. Esinevad põllul, metsas, võsas, aedades. Talvel võivad tungida küünidesse, lautadesse, keldreisse. Neist kodumutt ei pea talveuinakut.

Nimetatud loomad on väga verejanulised ja suure söögiisuga. Söövad kõiki loomi, kellest aga jagu saavad: isegi hiiri, konni, rääkimata ussidest ja nälkjaist. Pääle selle söövad nad väga palju putukaid ning nende tõuke. Kui saavad kätte linnumune või poegi, ei jäta ka neid söömata. Üldiselt on karihiired ja kodumutt väga kasulikud loomad ja väärivad igakülgset kaitset.

Vesimutt *(Néomys fódiens)* on karihiirte sarnane, aga nendest tunduvalt suurem, olgugi et mutist jälle tublisti vähem. Vesimutil on 30 punakaspruuni otsaga hammast. Elutseb vee ligidal, eriti kohtadel, kus on talvel osaltki lahtist vett. Ta ujub ja sukeldub hästi. Mais-juunis sünnitab 4—6 poega.



Vesimutt.

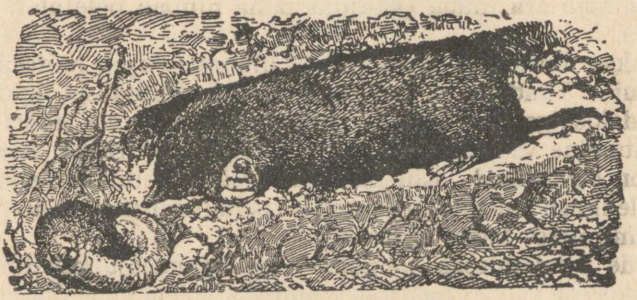
Vesimutt sööb küll putukaid, nende tõuke, ussikesi, aga sööb ka kalu, kalakudu, vähke, linnupoegi, konni. Suuremaid kalu ei hävita tervelt, vaid sööb neil ainult silmad ja aju ära. Seepärast on vesimutid kahjulikud nii kalatiikides kui ka kalapüügi kohtadel ja väärivad hävitamist.

Mutt *(Talpa europaéa)* esineb peagu igal pool ja ta asukohta on kerge kindlaks teha mutihunnikute kaudu, mis on osalt ta käikude kohal. Saartel pole mutti leitud.

Muti keha on jäme, silindriline. Esimesed jalad on lamedate küünistega, laiad, kühvlitaolised, külgedele käändud ja seetõttu väga kohased maa sees kaevamiseks. Kui elav mutt panna pehmele mullale, siis kaob ta õige kiiresti maa alla. Silmad on mutil väikesed, karvade vahel hädavaevalt nähtavad, kõrvalest puudub.

Mutt esineb kergemail maadel, kus põhjavesi mitte liig kõrgele ei tõuse. Liig kerges maas, kus käigu seinad kohe sisse langevad, ta ei ela, samuti ka liig plingis mullas mitte. Suvel on käigud õige maapinna ligidal, aga talvel on nad palju sügavamal, külmanud kihi all (mutt on ka talvel tegev).

Enamasti juunikuus sünnitab emane 3—5 abitut, pimedat poega.



Mutt.

Mutt sööb väga palju — ööpäeva jooksul rohkem, kui kaalub ta enese keha. Päätoiduks on mutile vihmussid. Sööb veel putukaid ja nende tõuke (päämiselt mullas elutsevaid), nälkjaid ja juhuslikult ka väiksemaid selgroolisi, nagu hiiri, karihiiri, konni, madusid. Mutt on väga tige, nõnda et kohates teist mutti, algab sellega riidu. Tihti lõpeb võitlus nõrgema surmaga ja siis sööb võitja oma vaenlase. Nagu näha, on mutt toidu suhtes isegi osalt kasulik: sööb putukaid ja hiiri; on ka kahjulik: sööb vihmusse, karihiiri. Üldiselt võiks mutti ainult toidu järele lugeda natuke kasulikuks või ükskõikseks loomaks, mõnedes oludes isegi tunduvalt kasulikuks.

Aga mutt teeb veel suurt kahju mulla kuhjamisega mutihunnikuisse. Need hunnikud segavad niitmist põllul ja aasal, rikuvad peenraid aias ning on suureks paheks lavades. Olgugi, et mutt ei

söö taimejuuri, rikub ta neid suviste madalate käikudega ja tihti võib leida mutikäigu kohal kuivanud taimi, mille juured on vigastatud.

Ja kui kõik kahju kokku arvata, siis on mutt üldiselt kahjulik ja ei vääri kaitset. Ainult kohtadel, kus mutihunnikud ei sega ja kust mutt ei saa üle tulla teistele aladele, võib teda ehk veel sallida (näiteks metsas). Mujal tuleks mutte hävitada.

Avaldatakse arvamist, et mutt on kasulik heinamaale, sest kuhjates mulda, kohendab ta heinamaa pinda ja ühes sellega soodustab ka mulla õhustamist käikude kaudu. Kahtlemata on see nõnda. Üteldakse, et mullahunnikud võib ju ajada laiali. Ka seda saab teha. Aga pääle hunnikute laialiajamist teeb mutt jälle uued, nõnda et niitmisel on nad ikkagi ees. Mullapaisude ligidal on mutt ka soovimatu, sest oma käikudega urgitseb ta paisusse kohad, kust vesi võib hakata läbi nirisema, mis rikub paisu.

M u t i t õ r j e. Mutid tuleksid hävitada siis, kui neid on vähe. Hävitamiseks tarvitatakse mutilõkse, mis pannakse käikudesse. Mutinaha võib ära müüa (kahjuks naha hinnad pole alati vastuvõetavad).

Püütakse mutte käikudest nende liikumise ajal, näiteks varahommikuil. Vaadatakse, kus liigub muld, hiilitakse ligidale ja ühe labidalöögiga kas visatakse mutt maast välja või tapetakse.

Gaasitamine väävelsüsinikuga või *Hora*'ga on raske, sest mutikäigud on õige pikad. Kui tarvitada väävelsüsinikku, siis tuleb selle vedelikuga niisutatud, umbes pähklisuurused takutombud asetada mitmesse kohta käigu sisse.

Muttide peletamiseks pannakse mutikäikudesse kaltsium-karbiidi tükke või kaltse, mis niisutatud petrooleumiga. Parem teha seda kevadel, et mutt ei pesitseks aias.

Vahest tarvitatakse aedades ja teistel selliseil väiksemail aladel muti peletamiseks nn. „mutiveskeid". Kaevetakse maa sisse väike tühi puukast või vaadike (tsementitünn). Sellest läbistatakse kepp, mis ulatub 1—2 meetrit maapinnast kõrgemale. Kepi otsa tehakse pöörlev tuuleveski klõbistajaga. Müra, mis tühja nõu tõttu saab tunduvalt suurendatud, peletab mutid eemale. Siiski võib mutt harjuda müraga ja siis ei karda seda.

VI selts: NAHKHIIRELISED. *Chiróptera.*

Nahkhiirte suurim iseäraldus on see, et neil esimesed ja tagumised jalad, samuti ka saba on ühendatud pehme, õhukese, väga tundliku lennunahaga, mille abil nahkhiired saavad lennata.

Hambad on neil samasugused kui putuktoidulistel. Nägemine pole suurem asi, aga eriti hästi on arenenud nahkhiirtel kompa-

mine, mis on koondatud päämiselt lennunahas ja suurtes kõrvalestades. Ka kuulmine on terav.

Päeval magavad nahkhiired kuskil urkas, rippudes tagumistel jalgadel pää allapoole, ja lendavad välja videvikus. Talvel magavad varjulises kohas talveund. Talvekorteriks (ja ka päevaseks peidupaigaks) võivad olla puuõõnsused, pööninguurkad, seinaaugud, keldrid, laudad, kus pole tõmbetuult. Emased sünnitavad mais-juunis enamasti ühe poja.

Ainukeseks nahkhiire toiduks on öösiti lendavad putukad (sääsed, ööliblikad). Et sel ajal kasulikud putukad ei lenda, on nahkhiired väga kasulikud loomad paljude kahjulikkude putukate hävitajana. Söövad nahkhiired võrdlemisi õige palju.



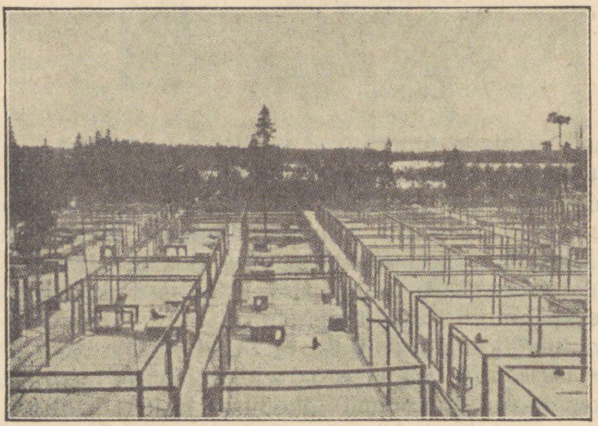
Kõrvukas nahkhiir.

Seepärast väärivad nahkhiired täielikku kaitset. Ei maksa asjata lõhkuda nende urkaid, eriti talvel, ega segada neid asjatult. Kui on nahkhiirte koloonia kuskil õõnsas puus, siis tuleks võimaluse järele seda puud mitte raiuda. Mõnikord tehakse nahkhiirtele isegi kunstlikke pesi kastidest, kus oleksid nii kitsad praod, et ainult nahkhiired pääseksid sisse. Sellised kastid pannakse pööningule või mujale varjatud kohta.

Meil on harilikumad nahkhiirte liigid: p õ h j a-n a h k h i i r *(Epitésicus nilssónii)*, k ä ä b u s-n a h k h i i r *(Pipistréllus pipistréllus)*, kes elavad eluhoonete läheduses ja k õ r v u k a s n a h k h i i r *(Plecótus auritus)*, kes elutseb igal pool. On veel teisi vähem sagedaid liike.

Karusnahaloomad ja nende kasvatamine.

Paljude loomade nahku kasutatakse soojade päälisriiete, mütside, kübarate ja muude asjade valmistamiseks, sest põhjamaa kare ning sageli niiske kliima nõuab sooja kehakatet, milleks loomade nahad on väga kohased. Osalt kantakse nahku ka ehteesemeina. Nõudmine karusnahkadele tõuseb järjest. Veel kuni mineva sajandi teise pooleni jatkus kuidagi selle nõude rahuldamiseks vabas looduses hangitud loomade nahkadest. Aga siis olid ka mõned hinnalisema kasukaga loomad peagu hävitatud või jäid haruldaseks, nagu kobras, soobel, karuhüljes ja teised. Ka jahimeestele läks raskeks hankida küllaldaselt haruldasi loomi. Siis tuldi õnnelikule mõttele kasvatada karusloomi kodus, nagu näiteks kasvatati Aafrikas jaanalinde. Suurejooneliselt hakati sel alal tegutsema Kanadas hõberebaste kasvatamisega, sest need kallid loomad olid looduses haruldased. Kanadast levis karusnahalooma-kasvatus ka Euroopasse, kus neid kasvatatakse mitmes põhjapoolses riigis.



Hõberebaste kasvandus.

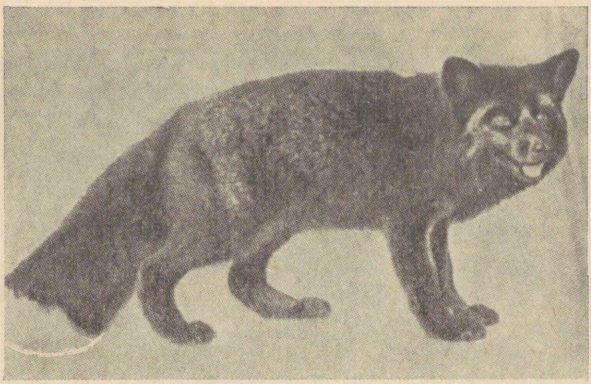
Esimestena hakati ka meil kasvatama hõberebaseid ning hiljem teisi karusnahaloomi. Eesti kliima osutus selleks kohaseks, sest võrdlemisi jahe talv ja niiske ilmastik soodustab hääde omadustega karvkatte arenemist. Ka kasvatuskulud pole meil väga suured. Seepärast levib karusnahalooma-kasvatus meil ikka enam: asutatakse uusi kasvandusi ning vanades suurendatakse loomade arvu.

Siiski peab silmas pidama, et karusnahkade kandmine on osalt moe asi ja siin võivad olla kõikumised ühe kui teise naha nõudmises. Ka nõuab karusnahaloomade kasvatamine oskust, lakkamatut tähelepanu, hoolt ja huvi asja vastu.

Juba ammu enne hõberebase kasvatamist on siin-sääl kasvatatud meil **harilikku rebast** (Vúlpes vúlpes) või nagu nüüd karusnahalooma-kasvatajad nimetavad — p u n a r e b a s t ja kasvatatakse ka praegu.

Ka **tõhku** (tuhkrut) *(Putórius putórius)* kasvatatakse karusnahaloomana. Võib püüda suguloomadeks vabalt elavaid tõhke. Kõige parem on otsida üles tõhu pesa ja kasvatada üles noored loomad, sest vanadest loomadest on peagu võimatu püüda lõksu emaseid tõhke.

Naarits *(Lutréola lutréola)*, keda karusnahakasvatajad hüüavad n e r t s i k s, esineb meil looduses. Aga suguloomadeks on parem tarvitada Põhja-Ameerikast toodud naaritsate järglasi, kes on ilusama karvaga ja suuremad kui meie naaritsad.



Hõberebane.

Aga kõige levinenum ja väga hinnaline karusnahaloom on **hõberebane**, kelle kodumaaks on P.-Ameerika ja Kirde-Siber. See pole eri liik, vaid hariliku rebase musta värvuse rikas mutant (algliigist erinev loom, kelle värvuse iseäraldused on pärandatavad). Hõberebane on harilikust rebasest suurem. Ta vill (alumine, tihe karv) on must või sinakasmust, kuna ohakas (päälmine, hõre karv) on keskelt valge, mis annabki nahale hõbedase

värvuse. Saba ots on hõberebasel valge. Meil on hulk hõberebasekasvandusi, neist mõned õige suured.

Ristrebane on hõberebase ristsugutus hariliku rebasega. Ta nahk on väärtuslikum kui hariliku rebase nahk.

Polaarrebane, valgerebane *(Alopex lagopus)* on pärit polaarmaadest: tundra piirkonnast ja Põhja-Jäämere saartelt. See loom on tunduvalt väiksem harilikust rebasest. Suvel on ta hallikas, kuna talvel on täiesti valge. Polaarrebase nahad on ka üsna hinnalised.

Sinirebane on samasugune polaarrebase tume mutant, nagu hõberebane on hariliku rebase oma. Sinirebase värvus on sinikas-hall. Ka seda hinnalist karuslooma kasvatatakse meil.

Nutria, kobrasrott *(Myopotamus coypu)* on karusloom närilistest, kelle kodumaa on Lõuna-Ameerika. Ta on võrdlemisi suur: ühes sabaga kuni 80 sm pikk. Emaloom poegib kaks korda aastas, tuues ilmale 3—6 poega. Ka seda looma kasvatatakse meil. Kasvatamist kergendab asjaolu, et nutria sööb ainult taimelist toitu. Nutria okas on harjasetaoline, kuna vill on pruun.



Nutriad.

Piisam, piisamrott, muskusrott *(Fiber zibethicus)* on nutriast natuke vähem (pikkus ühes karvadeta sabaga on kuni 70 sm). See näriline on pärit Põhja-Ameerikast. Piisami nahk on seljalt pruun, kõhu alt hall. Piisam poegib 3—5 korda aastas keskmiselt 5 pojaga. Piisami toit on taimeline ja seepärast on neid kerge

kasvatada. Seda saab teha pääle puurides kasvatamise ka vabas looduses, kui on oma eraveekogu, mille kallastel piisamid võivad elutseda. Meil kasvatatakse piisameid vähe. On teadmata, kas meie oludes tuleb karta neist hädaohtu paisudele ja tammidele, nagu olevat seda välismail.



Piisam.

Pesukaru *(Procyon lotor)* on Põhja-Ameerikast pärit. Pesukaru on 60—80 sm, saba — 15 sm pikk. Tihe pääliskarv on kollakashall kuni must, saba on tumepruunide ringidega. Talvel teeb ta 50—60-päevase talveuinaku. Poegib kord aastas 2—6 pojaga. Sööb liha, juurvilja, putru, mune, hiiri, marju, rosinaid.

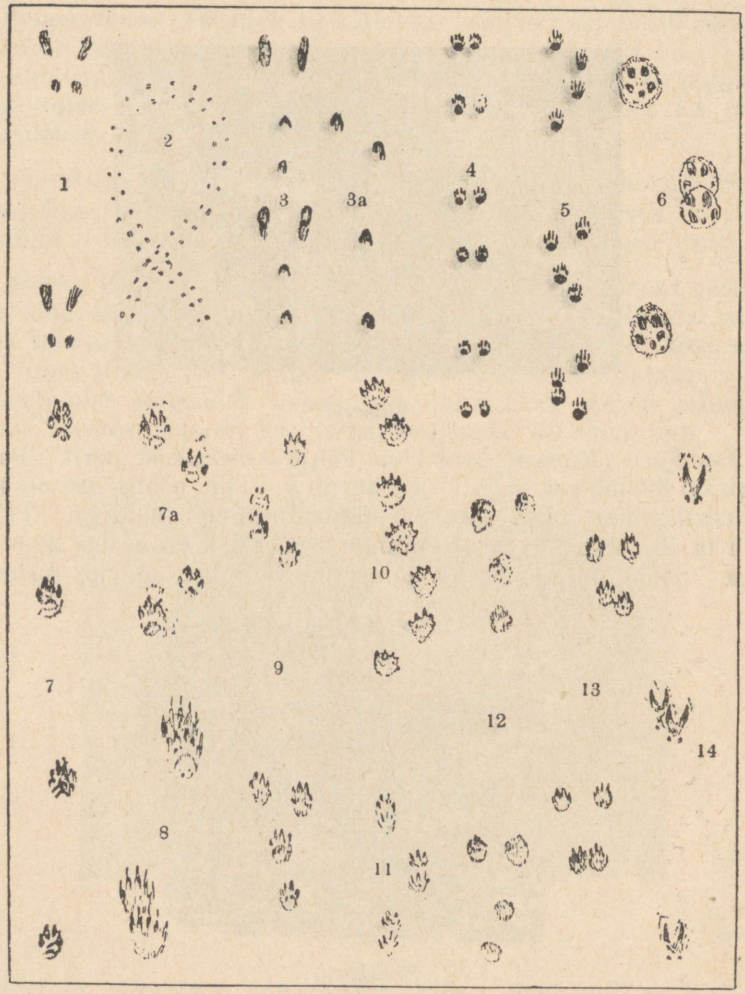


Pesukaru.

Osalt karusnahaloomana tuleb võtta ka meil sissetoodud **karakul-lambaid,** kelle talledest saadakse karakul-nahka.

Nimetatud on tähtsamad karusnahaloomad, mis meil kasvatatakse. Karusnahaloomade kasvatusest võib loota suurt tulu

rahvamajandusele. Edaspidi võidakse hakata kasvatama ka teisi karusnahaloomade liike, missugustega ei tegeleta veel nüüd. Algmaterjaliks võivad olla nii omamaa loomad kui ka sissetoodud uued liigid.



Mõnede imetajate jalajälgi. 1 — orav; 2 — hiired; 3 — jänes (joostes); 3-a — jänes (hüpates); 4 — nirk; 5 — kärp; 6 — ilves; 7 — rebane (joostes); 7-a — rebane (kiiresti joostes); 8 — määr; 9 — metsnugis; 10 — saarmas; 11 — siil; 12 — kodunugis; 13 — tõhk; 14 — metskits.

Küsimusi ja ülesandeid (imetajaist).

1. Jälgige ümbruskonnas elavaid loomi. Õppige tundma nende eluviise ja iseloomu omadusi.
2. Õppige tundma looma häälitsusi ja nende tähendust.
3. Harjuge tundma iga jälge lumel. Õppige jälgede järgi kindlaks tegema looma toimetusi ja eluviise.
4. Kirjeldage looma väliselt.
5. Selgitage, mis värvust on mitmesugused loomad talvel ja suvel.
6. Kui on selleks võimalusi, tehke ülesvõtteid loomadest, lindudest, nende pesadest, poegadest, eluavaldustest.
7. Kui saate kätte looma, siis kaaluge ta, võtke ta päämõõdud (keha, pää, saba ja jäsemete pikkus jt.). Kirjutage andmed eri kohale ning tähendage ka looma sugupool. Kui juure on lisatud mõõtmise aeg ja looma tabamise koht, siis on saadud andmed suure teadusliku tähtsusega.
8. Vaadake, mis tapetud metsloom on söönud ja märkige see üles.
9. Kui on kinni püütud elusloom, siis katsetage, mida ta sööb.
10. Vaadake tapetud looma siseelundeid ja õppige neid tundma, kui neis pole midagi korras.
11. Õppige tundma meie hiirte ja rottide liike.
12. Avage hiirte ja muti pesi, mõõtke neid ja tehke neist plaane.
13. Jälgige muti püüniskäikude asetust ja pikkust.
14. Vaadake, kus on nahkhiirtel peiduurkad.
15. Vaadelge metsloomade paaritus- ja sünnitusaega. Vaadelge, mitu järglast annab üks või teine loom.
16. Vaadelge jäneste, hiirte, vesirottide, oravate ja muude loomade vigastatud taimi ja õppige vigastuste järgi kahjurit tundma.
17. Märkige, milliseid taimi vigastavad põdrad, metskitsed, jänesed, hiired, vesirotid ja teised loomad.
18. Korjake loomade poolt vigastatud esemeid.
19. Katsuge tarvitada kahjurite vastu mitmeid tõrjeviise ja märkige nende mõju (rottide, hiirte, vesirottide jt. juures).
20. Tuletage meele meie koduloomade tõud, võrrelge neid omavahel ja tehke kindlaks iga tõu hääd omadused ja vead.
21. Tutvuge koerte tõugudega ja ülesannetega, milleks neid tarvitatakse.
22. Millised on jahikoerte tõud?
23. Kuidas õpetatakse koeri jahiks ja muuks kasulikuks tegevuseks?
24. Selgitage jahipidamise viise mitmesugustele loomadele.
25. Selgitage, milliste jahiloomade hulk suureneb ja milliste arv väheneb ümbruskonnas. Tehke kindlaks mõlemate nähete põhjused.
26. Koguge teateid karusnahaloomа-kasvatuse kohta Eestis ja välismail.
27. Selgitage mitmesuguste loomade nahkade turuhindu.

28. Otsige endale ümbruskonnast mõttekaaslasi ja tehke mida võite looduskaitseks (propageerige seda mõtet, otsige üles esemeid ja alasid, mis väärivad ja vajavad kaitset ning teatage sellest looduskaitse usaldusmeestele).
29. Astuge üles loodusesemete, loomade ja lindude mõttetu hävitamise vastu.
30. Õpetage noori armastama loodust ja noored õppige seda ise.
31. Tutvunege Looduskaitse seadusega (Riigi Teataja nr. 106 — — 1935.).

Hiirlaste *(Muridae)* liikide määramise tabel.

(Mõõdud on täiskasvanud loomade jaoks.)

1. Saba on kerest pikem 2
— Saba on lühem kui $^2/_3$ kere pikkust 8
2. Üldpikkus üle 300 mm 3
— Üldpikkus alla 230 mm 5
3. Vastu pääd surutud kõrv ei küüni silmani. Saba lühem kui keha (kere ja pää).

Rändrott, *Epimys norvegicus.*

— Vastu pääd surutud kõrv küünib silmani. Saba on sama pikk või pikem kui keha 4
4. Selg hall kuni must.

Kodurott, *Epimys rattus rattus.*

— Selg kollakas-pruun.

Aleksandria rott, *Epimys rattus alexandrinus.*

5. Keha pikkus kuni 70 mm.

Pisihiir, *Micromys minutus.*

— Keha üle 70 mm pikk 6
6. Keha enamasti kuni 100 mm pikk. Saba lühem kui keha.

Koduhiir, *Mus spicilegus.*

— Keha enamasti kuni 120 mm pikk 7
7. Keset pruunikas-kollast selga käib must pikivööt. Saba lühem kui keha.

Juttselghiir, *Apodemus agrarius.*

— Selg ühtlaselt kollakaspruun. Rinnal kollakas või valkjas laik. Saba sama pikk kui keha.

Kaelushiir, *Apodemus flavicollis.*

8. Keha üle 150 mm pikk. Kõrvad karvades peidus, lühikesed.

Vesirott, *Arvicola terrestris.*

— Keha alla 150 mm pikk 9

9. Saba peagu poole keha pikkune. Kõrva pikkus on pool pää pikkusest.

Leethiir, *Evotomys glareolus.*

— Saba pikkus on umbes $^1/_3$ keha pikkusest. Kõrva pikkus on $^1/_3$ pää pikkusest 10

10. Selg hallikas-pruun, kõhualune valkjas. Saba päält hallikaspruun ja alt valkjas.

Rohuhiir, *Microtus agrestis.*

— Selg kollakashall, kõhualune valkjashall. Saba ühevärviline.

Põldhiir, *Microtus arvalis.*

Looma nimetus.	**Põder.** *Alces alces.*	**Metskits.** *Capreolus capreolus.*	**Karu.** *Ursus arctos.*
Kus tegutseb.	Niisketes metsades ja soodes.	Metsasalud, metsaäärred, sood, põõsastunud puisniidud.	Suuremates laantes.
Sagedus.	Vähesel arvul suuremate laante piirkonnas.	Kohati üsna sage.	Vähesel arvul.
Iseloom.	Leplik, tuim, rahuarmastaja, julge, ettevaatamatu.	Arg ja pelglik, ettevaatlik ja kaval.	Kartlik, tagasihoidli ettevaatlik. Vanad t tigedad.
Tegutsemise aeg.	Toitu otsib päämiselt öösiti.	Õhtupoolikul läheb toitu otsima, hommikupoole magab.	Tegutseb sagedami öösiti.
Toit.	Mitmesuguste puude ja põõsaste (eriti paju) oksad ja lehed, pilliroog, rohi, puude koor.	Rohi, viljaoras, puude ja põõsaste lehed, oksad ja pungad.	Marjad, seened, roh lopsakad taimeosad, kae mesi, putukad, teod, mu nad, raiped. Loomad
Eluase.			kallale läheb harva. Talvel koopas.
Poegimiste arv aastas ja aeg.	Üks kord maikuus.	Üks kord maikuus.	Üks kord detsembr jaanuarikuus.
Hääl.		„Böö-böö.“	Ümiseb ja möirgab.
Jooksuaeg.	Sügis.	Kesksuvel.	Kesksuvel.
Sünnitatud loomade arv.	1—2 vasikat.	2 talle.	2—3 poega.
Vaenlased.	Hundid.	Hundid, ilvesed, rebased (talledele), hulkuvad koerad.	
Kaitseviis.	Esijalgade sõrgadega löömine.	Ärajooksmine.	Küünistega ja ham mastega.
Tegevus aastaaegade järele.	Talvel kuivematel aladel, salkades. Suvel on üksikult.	Suvel elab perekonniti, talvel suuremal hulgal koos.	Suvel metsas uita ümber, talvel on talv uinakus.
Talvuinak.	Puudub.	Puudub.	Pooluimasena lama koopas või mahalange nud puu juurte varjus.
Kasu inimesele.	Jahiloom, metsale natuke kahjulik.	Jahiloom. Natuke kahjulik.	Jahiloom. Osalt kah julik kaera ja juhusli kult koduloomade sööm sega.
Tähtsus looduses.	Looduse mälestusmärk.	Sööb puude ja põõsaste oksi, rohtu.	Looduse mälestusmär gina.
Esinemise piirkond.	Lääne-Euroopa põhjapoolses osas kohati. Põhja-Vene, Siber.	Euroopa, Siber, Kaukaasia, V.-Aasia, Pärsia, Palestiina.	Euroopa, Siber, Kau kaasia.

ogilised tabelid.

Hunt. *Canis lupus.*	Rebane. *Vulpes vulpes.*	Saarmas. *Lutra lutra.*
Metsades, soodes.	Mets, metsavahelised lagendikud, vahest elamute ümbrus.	Veekogude kallastel, vees.
Vähesel arvul.	Üsna tavaline.	Paiguti kaunis harilik.
Ablas, tige, väle, kaval ja tugev kiskja.	Kaval, ettevaatlik, varitseja.	Kaval, arukas, väga ettevaatlik.
Jahti peab öösiti.	Öösiti läheb jahile.	Jahil on öösiti.
Igasugused loomad, koduloomad, näljaga koerad.	Jänesed, hiired, linnud, nende pojad, vahest kodulinnud, kalad.	Päämiselt kalad, veel vähid, konnad, vesirotid, vesilinnud.
Koobas maa sees.	Maaalune koobas mitme sissekäiguga.	Koobas jõekaldas, mille käik algab vee all.
Üks kord juulikuus.	Üks kord aprillikuus.	Üks kord maikuus.
Näljaga huluvad.	Kähisev haugatus.	Kõva karjumine, rahulolles „kudrutab“.
Jaanuarikuus.	Veebruarikuus.	Veebruari-märtsikuus.
3—9 poega.	3—7 poega.	2—4 poega.
Inimene.	Hunt, ilves.	Inimene.
Hammastega haaramine.	Pesasse peitumine; hammastega haaramine.	Sukeldumine vette ja peitumine.
Suvel üksikult kindlal ala, talvel salkades hulguvad ringi.	Enamjao aastast elab üksi.	Peagu kogu aasta elab üksi.
Puudub.	Puudub.	Puudub.
Kahjulik kui suur röövel.	Kasulik nahaga, jäneste ja hiirte söömisega. Kahjulik — lindudele maas.	Kasu — hinnalisest nahast, kahju — kalade hävitamisest.
Hävitab ka vanu, vigaseid ja haigeid loomi.	Reguleerib jäneste ja hiirte paljunemist.	Mõjutab kalade hulka.
Euroopa (pääle selle keskosa ja Inglismaa).	Skandinaavia, Balti riigid, Euroopa-Vene põhjapoolne osa, Siber.	Euroopa, Põhja-Aafrika, Põhja-Aasia.

Looma nimetus.	**Määr, mäger.** *Meles meles.*	**Metsnugis.** *Martes martes.*	**Ilves.** *Lynx lynx.*
Kus tegutseb.	Metsades, eriti kus on kuivemaid künkaid.	Suuremates metsades.	Sügaval laantes.
Sagedus.	Kohati märgataval arvul.	Meil pole sage.	Haruldane loom.
Iseloom.	Aeglane, laisk, umbusklik.	Verejanuline, kiire, osav, hää ronija puudel.	Varitseb saaki, verejanuline.
Tegutsemise aeg.	Öösiti on tegev.	Tegutseb öösiti.	Jahil käib öösiti.
Toit.	Putukad, teod, ussid, marjad, seemned, tõrud, hiired, konnad, maod, linnud, munad.	Oravad, teised väiksemad loomad ning linnud, nende munad ja pojad.	Metskitsed, jänesed, nugised, kärbid, linnud isegi lambad.
Eluase.	Sügav koobaspesa mitme avausega.	Puuõõnsustes, oravapesades.	Endine määra või rebase koobas, puurisusi pesa.
Poegimiste arv aastas ja aeg.	Üks kord märtsi-aprillikuus.	Üks kord märtsi-aprillikuus.	Üks kord maikuus.
Hääl.	Röhkiv nagu seal.		Kassisarnane karjumine, aga tugevamalt.
Jooksuaeg.	Septembrikuus.	Jaanuari-veebruarikuus.	Jaanuari-veebruarikuus.
Sünnitatud loomade arv.	3—5 poega.	3—5 poega.	2—3 poega.
Vaenlased.	Hunt, ilves.	Ilves, hunt, rebane.	Inimene.
Kaitseviis.	Koopasse pugemine. Hädaga hakkab vastu hammastega.	Peitub puude okste vahele.	Hüppab vastu, rebib hammastega ja küünistega.
Tegevus aastaaegade järele.	Enamasti elab üksikult.	Elab üksikult või kahekaupa.	Aasta läbi üksikult.
Talvuinak.	Katkeline talvuinak.	Puudub.	Puudub.
Kasu inimesele.	Kasulik nahaga, rasvaga. Ka toidu poolest pole kahjulik.	Kasu: nahk, oravate hävitamine. Kahju: lindude hävitamine.	Kahjulik kui suur murdja.
Tähtsus looduses.	Teeb koopaid, mida kasutavad teised loomad. Sööb putukaid, hiiri, seemneid.	Piirab oravate arvu.	Loomade paljunemise reguleerija.
Esinemise piirkond.	Lääne-Euroopa, Euroopa-Vene, Siber Lena jõeni, Kaukaasia, Pärsia, Süüria.	Põhja- ja Kesk-Euroopa, P.-Aasia, Kaukaasia.	Skandinaavia, Kesk-Euroopa, Euroopa-Vene, Siber.

Naarits. *Lutreola lutreola.*	Tõhk, tuhkur. *Putorius putorius.*	Kärp. *Mustela erminea.*
Soodes, ojade, jõgede ja järvede piirkonnas.	Heinamaal, metsaservadel, vahest elamu ligidal.	Põldudel, aasadel, metsatukkades ning servades, aedades.
Meil paiguti pole haruldane.	Harilik.	Paiguti harilik.
Arglik.	Ettevaatlik, eriti emane.	Julge, verejanuline.
Tegutseb öösiti.	Tegutseb öösiti.	Öösiti on jahil.
Vesirotid, konnad, kalad, veelinnud, vähid, teod.	Hiired, rotid, maod, konnad, linnud, nende munad.	Hiired, rotid, mutid, maod, linnud, munad.
Koopas veekogu kaldas, puujuurte all.	Rebasekoobastes, küünide all, kivihunnikutes, heinakuhjade all.	Kivihunnik, kännualune, põrandaalune, varemed.
Üks kord aprilli-maikuus.	Üks kord maikuus.	Üks kord mais-juunis.
		Siristamise taoline.
Veebruari-märtsikuus.	Veebruari lõpp, märtsi algus.	Märtsikuus.
5—6 poega.	4—7 poega.	5—8 poega.
Rebane, hunt.	Rebane, hunt, ilves, koer.	Rebane, hunt, ilves, koer.
Peitumine.	Pritsib haisevat vedelikku.	Eritab haisevat vedelikku.
		Aasta läbi üksikult.
	Puudub.	Puudub.
Kasulik vesirottide hävitamisega, nahaga; kahjulik kalade, vähkide söömisega.	Kasulik madude (ka röstiku), hiirte ja rottide hävitamisega; kahjulik lindude hävitamisega.	Kasulik nahaga, ka hiirte, rottide, madude hävitamisega; kahjulik kui lindude vaenlane.
Hävitab vesirotte, kalu, vähke.	Mõjutab hiirte ja rottide paljunemist.	Mõjutab hiirte ja rottide paljunemist.
Põhja-Euroopa, Euroopa-Vene.	Kesk-Euroopa, Euroopa-Vene.	Kesk- ja Põhja-Euroopa, Siber.

Looma nimetus.	**Nirk.** *Mustela nivalis.*	**Hall-jänes.** *Lepus europaeus.*	**Valge jänes.** *Lepus timidus.*
Kus tegutseb.	Ehituste ligidal, metsatukkades, aedades.	Põllul, heinamaal, võsas, hõredas metsas.	Mets, raba, võsa.
Sagedus.	Paiguti harilik.	Väga sage.	Paiguti harilik.
Iseloom.	Julge, verejanuline.	Kartlik, aga hädaohu puudumisel küllalt julge, lustilik.	Liikuv, osav, ela julge.
Tegutsemise aeg.	Päämiselt öösiti käib jahil.	Öösiti.	Päämiselt öösiti.
Toit.	Kõige enam hiired. Siis konnad, linnud, munad.	Taimed: rohi, ristik, orased, puude oksad, koor (ka õunapuu).	Taimed, nende lehe varred, seemned. Talv haabade ja pajude o sad, koor, kuivad raod
Eluase.	Põrandaalune, hao- või kivihunnik, kännualune.	Madal lohk mullas.	
Poegimiste arv aastas ja aeg.	Üks kord mai-juunikuul.	3 korda, vanemad emased 4 korda.	2—3 korda suves.
Hääl.	Siristamise taoline.	Äärmises hirmus karjub heledasti.	
Jooksuaeg.	Märtsikuus.		
Sünnitatud loomade arv.	5—8 poega.	2—5 poega.	3—5 poega.
Vaenlased.	Tõhk, rebane, hunt.	Rebane, hunt, tõhk, kärp, kotkad, kanakull, kassikakk.	Rebane, hunt, tõhk kärp, kotkad, kanakul kassikakk.
Kaitseviis.	Eritab haisevat vedelikku.	Jookseb eest ära. Jooksul teeb (lumel) „haake“.	Jookseb eest ära; tee „haake“.
Tegevus aastaaegade järele.	Üksi aasta läbi.	Suvel rohkem põllul, metsas, talvel tuleb ka aeda.	Kogu aasta on mets ga rohkem seotud.
Talvuinak.	Puudub.	Puudub.	Puudub.
Kasu inimesele.	Kasulik hiirte hävitamisega.	Kahjulik, eriti noortele õunapuudele. Jahiloom.	Vähem kahjulik k hall jänes, sest ei k palju aias.
Tähtsus looduses.	Reguleerib hiirte hulka.	On toiduks paljudele loomadele.	Toiduks paljudele lo madele.
Esinemise piirkond.	Euroopa ja Põhja-Aasia.	Ida-Preisi, Taani, Balti riigid, Põhja-Vene.	Lääne- ja põhjapoolm Euroopa, Siber.

Orav. *Sciurus vulgaris.*	Vesirott. *Arvicola terrestris.*	Rotid. *Epimys sp.*
Mets, park.	Veekogude kaldail, vahest soos, niidul, metsas, isegi aias.	Inimelamuis, eriti kõrvalhooneis, ladudes, veskeis jne.
Sage.	Paiguti sage.	Kaunis sagedad.
Julge, arukas, osav.	Varjuliste eluviisidega.	Tigedad, aplad, leppimatud, kavalad, ettevaatlikud.
Päeval otsib toitu puudel ja maas.	Päämiselt öösiti.	Jahil on päämiselt öösiti.
Seemned, pungad, koor, marjad, pähklid, linnumunad ja pojad, seened.	Taimede osad: juured, varred, lehed, vähid, konnad.	Jahud, terad, suhkur, piim, munad, linnupojad, hiired, liha, raiped.
Pesa puude otsas.	Pesa sügavas koopas mullas.	Koopad hoonete all.
2 korda suve jooksul.	2—3 korda aastas.	3—7 korda aastas.
Kudrutab, — ärritatult „tükk-tükk“.		Piuksumine.
3—4 poega.	6—7 poega korraga.	6—12 poega korraga.
Nugis, kanakull, tõhk, kärp, kass.	Naarits, rebane, kärp, tõhk, saarmas.	Tõhk, kärp, rebane, kass, mõned koerad.
Jookseb peitu puu otsa ja hüppab säält edasi.	Sukeldub vee alla.	Hammastega haaramine.
Talvel tuisu ja külmaga pesas peidus, muul ajal tegev.	Päämiselt suvel tegev kahekesi või mitmekesi pesas.	Tegevus ühtlane aasta läbi.
Korrapärane uinak puudub.	Suure külmaga on talvuinakus.	Puudub.
Kahjulik marjade, seemnete, lindude munade ja poegade söömisega.	Kahjulik metsas, aias puude juurte rikkumisega.	Kahjulikud tagavarade, munade, linnupoegade hävitamisega.
Sööb seemneid, pungi, linnupesakondi. Levitab seemneid.	Toiduks lihasööjaile loomadele, ise sööb taimi.	Hiirte paljunemise piirajad.
Euroopa, Siber.	Peagu kogu Euroopa, Siber.	Laevadega levinud peagu kogu maailmas.

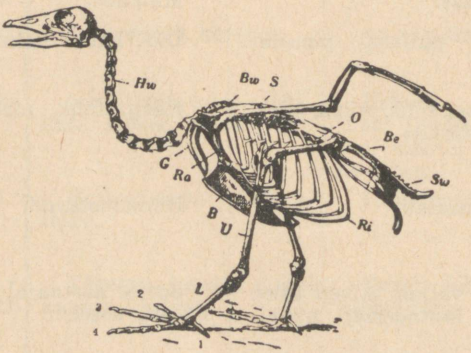
Looma nimetus.	**Koduhiir.** *Mus spicilegus.*	**Põldhiir.** *Microtus arvalis.*	**Siil.** *Erinaceus europaeus.*
Kus tegutseb.	Inimelamutes, kõrvalhoonetes.	Põllul, niidul, metsaservadel.	Mets, karjamaa, puisniit, park, aed.
Sagedus.	Sage.	Harilik.	Harilik.
Iseloom.	Ettevaatlik, kaval, uudishimulik.	Ettevaatlik.	Julge, leplik, harjub inimestega.
Tegutsemise aeg.	Öösiti, aga osalt ka päeval.	Tegevuses võivad olla öösiti ja päeval.	Päämiselt öösiti, osalt päeval.
Toit.	Jahu, terad, leib, suhkur, piim, liha.	Seemned (ka vili), taime varred, lehed, juured, koor (puudel talvel), aedviljad, putukad.	Putukad ja tõugud vihmussid, nälkjad, maod sisalikud, konnad, hiired munad, puuvili.
Eluase.	Pesa kitsastes urgastes.	Koopad mullas mitme avausega.	Oksakeste, lehtede hunnik, vooderdatud pehmega.
Poegimiste arv aastas ja aeg.	5—6 korda aastas.	4—6 korda.	Üks kord juulikuus.
Hääl.	Piuksumine.	Piuksumine.	Turtsumine.
Jooksuaeg.			Maikuus.
Sünnitatud loomade arv.	4—8 poega korraga.	4—8 poega.	3—8 pimedat, abitu poega.
Vaenlased.	Nirk, rott, kärp, tõhk, kass, mõned koerad, siil.	Rebane, nirk, kärp, tõhk, tuuletallaja, hiireviu, kakud, suur pajuharakas.	Rebased, kotkad, mõned koerad.
Kaitseviis.	Hammastega haaramine.	Hammustab.	Tõmbub kerra, nõndet igalepoole ulatuva okkad.
Tegevus aastaaegade järele.	Tegevus aasta läbi kaunis ühtlane.	Suvel käigud rohus, talvel lume all.	Suvel liigub omal alal nuusutades ringi.
Talvuinak.	Puudub.	Puudub.	Talvuinak on pesas.
Kasu inimesele.	Kahjulik toidutagavarade hävitajana ja rikkujana.	Kahjulik taimede, seemnete (ka vilja) hävitamisega.	Kasulik putukate, hiirte, madude hävitamisega
Tähtsus looduses.	Toiduks teistele loomadele.	Toiduks paljudele loomadele ja lindudele.	Sööb hiiri, putukaid.
Esinemise piirkond.		Kesk- ja osalt Põhja-Euroopa, läänepoolne Põhja- ja Kesk-Aasia, Kaukaasia.	Kesk-, Põhja-Euroop

Mutt. *Talpa europaea.*	Mets-karihiir. *Sorex araneus.*	Nahkhiired. *Chiroptera.*
Põld, aed, niit.	Puisniit, võsa, põld, aed, mets, eriti vee ligidal.	Aed, park, mets, võsastik, vete kohal.
Harilik (pääle Saaremaa).	Harilik.	Harilikud.
Tige, ablas.	Tige, ablas.	Ettevaatlikud.
Oma käikudes liigub päeval.	Jahil päämiselt öösiti.	Jahil videvikul, öösiti.
Vihmussid, putukad, hiired, karihiired, konnad.	Putukad, nälkjad, hiired.	Lendavad putukad.
Käikudes on laiem osa pesaga.	Muti ja hiire koopad, kännualused, tihe rohi.	Keldrid, pööningud, lakad, puuõõnsused, vanad ehitused, varemed.
Üks kord juunikuus.	Üks kord juunikuus.	Üks kord mai-juunikuus.
	Piuksumine.	Nõrk piuksumine.
Märtsi-aprillikuus.	Maikuus.	Maikuus.
3—5 paljast, pimedat poega.	5—10 paljast, pimedat poega.	Üks, harva kaks poega.
Rebane, tõhk, kärp, nirk, siil, kakud, kanakull.	Rebane, tõhk, kärp, nirk, kakud (osalt).	Kärp, tõhk, nirk, kass.
Katsub kiiresti põgeneda maa alla.	Hammustab.	Hammustavad.
Tegutseb suvel pinnale lähemal, talvel — sügavamal.	Suvel väljas, talveti tuleb vahest lautadesse, küünidesse.	Soojal aastaajal lendavad õhtuti, öösel.
Puudub.	Magab talvuinakut.	Magavad talvuinakut.
Kahjulik mulla kuhjamisega, vihmusside hävitamisega. Kasulik putukate söömisega.	Väga kasulik hiirte, putukate, nälkjate söömisega.	Väga kasulikud putukate söömisega.
Vihmusside arvu reguleerimine. Mulla õhustamine.	Hiirte, putukate paljunemise reguleerija.	Ööputukate hulga reguleerimine.
Euroopa, Põhja-Aafrika, põhjapoolne Aasia.	Euroopa, Kesk-Siber.	

II klass. Linnud. *Aves.*

Lindude suurimaks iseäralduseks on sulgkate. Sule tüviku alumine ots ulatub nahasse. Tüvik pikeneb rooks, mille küljes on sulelatv. Latv koosneb suleudemeist, millel asuvad omakord suleudemekesed, mis on varustatud haagikestega — sulekidadega. Need kidad haagivad udemeid ja hoiavad neid koos, nõnda et sulelatv on ühtlaselt sile. Kirjeldatud pärissulgede all võivad olla veel õrnad udusuled. Nende udemed on kidadeta. Suured suled tiival on hoosuled. Otsmised on laba-, neile järgnevad küünrahoosuled. Linnu saba moodustavad tüürsuled.

Suled kuluvad ajajooksul ja seepärast vahetab lind aeg-ajalt sulgi — sulgib. Isaste lindude sulestik, eriti kevadel, on enamasti värvirikkam kui emaste oma. Lindudel, eriti vesilindudel, on



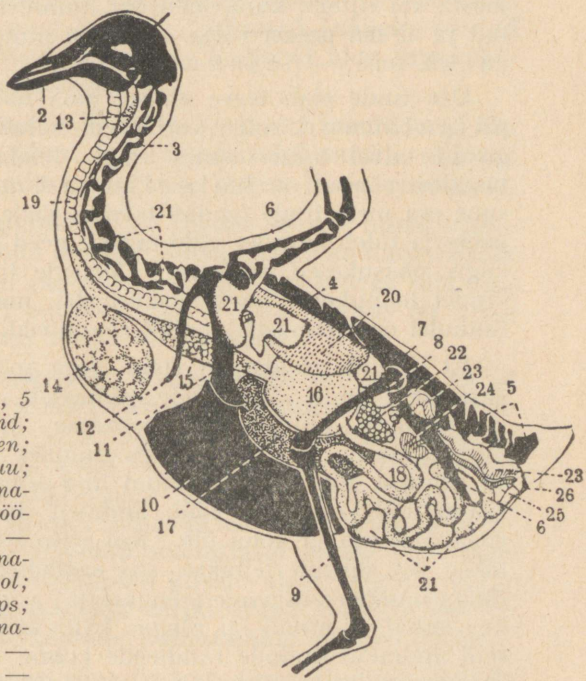
Linnu (hane) toes. Hw — kaelalüli; Bw — rinnalüli; Sw — sabalüli; S — abaluu; Ra — kaarnaluu; G — harkluu; B — rinnak; Ri — roided; Be — vaagen; O — reieluu; U — sääreluu; L — jooksmeluu; 1, 2, 3, 4 — varbaluud.

hästi arenenud päranipu-nääre, mis valmistab rasva. Sellega määrivad linnud noka abil omi sulgi, et kaitsta neid märgumise eest.

Suu on varustatud lindudel paksu sarvkorraga kaetud nokaga, mis koosneb pääl- ja alusnokast. Päälnokal asuvad ninasöörmed. Nokk pole ainult toidu vastuvõtmiseks, vaid esimeste jäsemete tiibadeks moondumise puhul täidab osalt ka jäsemete aset.

Linnu luustikus on iseäraldusi, mis on tingitud lindude eluviisist. Nende suuremad luud, samuti kui suled, on seest õõnsad, mis neid kergemaks teeb ja soodustab lendamist. Kereluud on kõvasti omavahel seotud, mis teeb kere paindumatuks ja omakord soodustab lendu. Seevastu on hästi painduv kael. Rinnak on suur ning kiiluga (mälveharjaga), mille külge kinnituvad rohkearvulised ja tugevad tiivalihaksed. Linnud käivad varvastel; muu osa püstistest labaluudest on kokku kasvanud üheks luuks — jooksmeluuks. Jooksmeluu ja varbad on väljast kaetud sarvkilbikestega.

Lindudel on hääleaparaat paigutatud alumisesse kõrisõlme, sinna kus pikk hingekõri kaheks kõriharuks hargneb. Lindude



Linnu siseehituse skeem. 1 — ajukolju, 2 — alalõug, 3, 4, 5 — kaela-, rinna-, sabalülid; 6 — õlavars; 7 — vaagen; 8 — reieluu; 9 — sääreluu; 10 — rinnak; 11 — kaarnaluu; 12 — harkluu; 13 — söögikõri; 14 — pugu; 15 — näärmemagu; 16 — lihasmagu; 17 — maks; 18 — sool; 19 — hingekõri; 20 — kops; 21 — õhukotid; 22 — munasari; 23 — munajuha; 24 — neer; 25 — kusejuha; 26 — kloaak.

kopsud on ühenduses õhukottidega, mis teiste elundite vahele ulatuvad. Nad on jälle keha kergendamiseks ning võimaldavad linnule hingamist lennu ajal. Tiibade tõstmisega lennu hoo tõttu pressitakse õhk kopsu ja õhukottidesse, tiibade allavajutamisel pigistatakse õhk õhukottidest välja.

Suust läheb makku söögikõri, mis tihti on vahepääl laienenud puguks. Esimene mao osa on näärmeline magu, kus toit lõplikult pehmendatakse ja siis lükatakse lihasmakku, mis on väga tugevate, lihasrikaste seintega, eriti taimeosi sööjail lindudel. Sääl peenendatakse toit lõplikult. Maost tulev sool lõpeb kloaagiga, millesse avanevad ka kuse- ja sugujuhad. Süda on neljaosaline, nagu imetajailgi. Meeltest on lindudel väga hästi arenenud nägemine ja kuulmine.

Paljunevad linnud kõvakooreliste munadega, mida hauduvad päämiselt emased linnud oma kehasoojusega. Munad on pesades. Mõnikord on pesa lihtne auguke mullas, aga teistel lindudel on pesad õige keerulise ehitusega.

Mõnedel lindudel võivad pojad varsti pääle munast koorumist joosta või ujuda, kuna mõnedel lindudel on pojad tükk aeg abitud ja ei saa pesast välja. Esimesi nimetatakse p e s a p õ g e n e j a i k s, teisi — p e s a h o i d j a i k s.

Osa linde elab terve eluaeg oma haudeala ligidal; need on p a i g a l i n n u d, nagu varblased, harakad. Mõned linnud hulguvad talvel toitu otsides ringi, lendamata siiski soojemaisse maadesse; need on h u l g u l i n n u d, nagu rähnid, tihased. Ja suur osa meie linde lendab talveks järjekindlalt meilt ära lõunapoole ja tuleb kevadel jälle tagasi; need on r ä n d l i n n u d, nagu kägu, pääsukesed, sookurg. Mõnede lindude rändparvedes on kindel lennukord, nagu sookurgedel, metspartidel. Teatud liigil lindudel on enamasti kindlad rännuteed.

Et lindude rändamist (teid, aega jne.) lähemalt uurida, rõngastatakse linde. Lindudele, päämiselt noortele veel pesades, aga ka vanadele, kinnitatakse jooksme ümber alumiiniumrõngas, mille sisse on pressitud rõnga number ja rõngastamist toimetava asutuse nimi. Rõngastatud lind kantakse vastava numbri all raamatusse, märkides kõik andmed linnu liigi, vanaduse, rõngastamise aja ja koha üle. Kui selline lind maha lastakse, püütakse või surnult leitakse, siis saadetakse rõngas või teatatakse rõnga number vastavale (rõngastaja) asutusele ning kirjeldatakse, kus kohal ja millal oli rõngas kätte saadud. Nõnda saame täpseid andmeid lindude rändteede kohta. Näiteks, Saaremaal rõngastatud naerukajakaid on leitud Saksas ja Prantsuse põhjarannikuil ning Vahemere kallastel. Meil toimetab rõngastamist Tartu Ülikooli Zooloogia Instituut ja Loodusuurijate Selts.

Lindudel on suur põllumajanduslik tähtsus, mis, nagu eelpool selgus, põhjustas isegi Rahvusvahelise Linnukaitse Konventsiooni ilmumise. Kasulikud on päämiselt putukatoidulised linnud. Kuna suurema hulga lindude jaoks on kindlad andmed nende kasulik-

kuse ja kahjulikkuse kohta, on mõned linnud veel praegu kahtluse all ja vaidlused nende üle kestavad edasi.

Kuidas saab veenduda lindude kasulikkuses? Selleks tuleb uurida lindude toitu. Saab seda paremini teha: 1) vaatluste abil, 2) toitmiskatsetega puurides ja 3) lindude magude sisu uurimisega.

Vaatlused annavad hinnalisi andmeid, aga need kogunevad aeglaselt ja visalt, eriti kinnise eluviisidega lindude jaoks. Toitmine on tülikas ja liiati kunstlik abinõu. Kõige täpsemaid andmeid ja kõige suuremal arvul saame magude sisu uurimisel. Seepärast tehakse kasulikkuse määramisel õige laialt magude analüüse. Mao, pugu ja söögikõri sisu jaotatakse loomalisteks, taimelisteks ja mineraalosadeks, määratakse üksikute osade koosseis võimalikult täpselt ning loetakse toiduosad (näiteks söödud loomade arv). Kõik andmed märgitakse hoolikalt ühes linnu elukoha, laskmise aja jt. andmetega.

Et kindlale otsusel jõuda ühe või teise linnu kasulikkuse üle, on tarvis hulk analüüse ühest linnuliigist: tuleb uurida mitmest kohast, mitmel ajal ja mitmes vanuses lastud lindude magusid.

Tekib küsimus, kas putukasööjad linnud söövad niipalju putukaid, et see ennast tunda annab? Prof. Rörigi andmed Saksas näitavad, et sääl üks paar rasvatihaseid oma järglastega sõid umbes 1,5 tsentneri (75 kg) putukaid aastas. Kui metsas on sajad tihased, söövad nad aastas miljoneid putukaid.

Olin tunnistajaks (Olustveres), kuidas hallid varesed ja hakid 1927. a. panid piiri orasöölase (rukkiussi) massilisele paljunemisele. Rukkiusse oli nii palju, et nad hävitasid umbes 8 hektaari talivilja orast. Juba sama aasta sügiseks vähendasid päämiselt nimetatud linnud rukkiusside hulka. Järgmisel aastal oli rukkiusse nõnda vähe, et neil polnud mingisugust majanduslikku tähtsust. Õige, et mõningad asjaolud soodustasid antud juhul lindude tööd (rukkiusside koondumine kitsale alale, nende puudumine ligemas ümbruskonnas), aga siiski ainult lindude abil oli võimalik selline põhjalik põldude puhastamine rukkiussidest.

Kui kasulikel lindudel on suur tähtsus, siis on tarvidus kaitsta neid vaenlaste eest, pakkudes neile soodsaid elutingimusi, võimaldades pesitsemist ja söötes neid talvel. Kasulikud linnud on päämiselt väikesed, nn. „laululinnud".

Tegelik linnukaitse.

1. Lindude pesitsemise soodustamine. Paljud laululinnud pesitsevad põõsastes ja puudel, seepärast tuleb muretseda, et talu ümbrus poleks lage. Kus mets kaugel ja aed puudub, sääl tuleks hoolitseda, et talu juures oleksid mõned põõsaste puhmad ja puud. See nõue käib käsikäes iludusnõudega, sest ilus kodu võib olla ainult ilusa ümbrusega — puude, põõsaste ja neil elutsevate lindudega. Sellised puhmad ei pruugi olla igakord hääl maal: nad võivad asuda kraavikaldal, järsul veerul, kruusaaugus, liivaseljakul.

Tihe lepavõsastik pole lindude asupaigaks kohane. Ka pole hää, kui põõsaste alune on vesine. Lindude asulas ei pea liikuma koduloomad. Parem ka kui inimene neis harvem liigub. Mahalangenud lehed peavad puude ja põõsaste alla jääma. Sääl otsivad linnud toitu ja lehtede krabin hoiatab linde vaenlase liginemise puhul. Mahalangenud vanade lehtedega kohti linnud eelistavad.

2. Kunstlikkude pesitsemiskohtade soetamine lindudele.

Puud ja põõsad üksi ei täida veel täiel määral oma ülesannet pesitsemisel. Et võimalikult rohkem linde juure tõmmata, tehakse ja säetakse üles veel kunstlikke pesitsemispaiku. Kuna põõsastel ja puudel pesitsevad linnud, kes teevad lahtisi pesi (vindid, rästad, põõsalinnud jt.), ikka leiavad pesa ehitamiseks koha, kui on olemas põõsaid ja puid, siis kannatavad õõnsustes pesitsevad linnud, kes kõik eriti kasulikud, tihti vastavate pesitsemispaikade puudust. Õõnsusi võib leiduda vanades puudes. Aga korralik aia- ja metsapidamine nõuab, et vigastatud ja õõnsustega puud kõrvaldatakse aiast ja metsast, sest sellistel puudel pesitsevad mitmesugused seened ja kahjurid, kes säält võivad levida ka tervetele puudele. Linnukaitse seisukohalt oleks küll hää, kui sellised puud võimalust mööda jääksid raiumata. Siiski eeskujulik linnukaitse lepib sellega, et vigased puud kõrvaldatakse, aga selle eest pannakse välja lindude jaoks kunstlikud pesakastid ja -koopad.

Pesakastide tegemisel on suur kasvatuslik tähtsus, sest see töö juhib armastust loomade vastu õigele teele, sunnib vaatlema ja linde hoidma. Kui pesakastid on õieti tehtud ja üles riputatud ning asustatakse lindude poolt, siis on arusaadav uhkus oma töö tulemuste üle. Kui pesakasti asunud linnud on kasulikud põllule, aiale ja metsale, siis on nimetatud tööl ka kasulikud majanduslikud tagajärjed.

Meil tehakse sagedamini pesakaste kuldnokkadele, aga pesakaste tuleks teha ka teistele lindudele, eriti väiksemaile. Kuldnokk on pesakastide suhtes vähenõudlik ning valib endale elamiseks isegi mitte küllalt hoolikalt tehtud ja pragudega kasti. Kuldnoka pesakast võib olla 40 sm kõrge, lennuaugu läbimõõt — 4,5—5 sm. Lennuaugu alla kinnitatakse vahest pulgake, eriti kui pesakast on ridva otsas ja linnul pole pesa ligidal oksa, millel ta võiks istuda. Mainitakse küll, et selline pulgake on üleliigne ja koguni kahjulik, sest soodustab pesaröövijaile lindudele ja loomadele pesa lõhkumist. Hädavajalik ju pulgake pole. Aga kui tahetakse näha kuldnokka pesa juures laulmas, siis võib pulgakese ka jätta. Röövimise ärahoidmiseks tuleb pulgake asetada hästi madalale ja lennuauk võimalikult kõrgele, siis pole hädaohtu pulgakesest. Kassile tõkkeks võib lüüa kasti sisse lennuaugu alla liistukese, mis takistab kassi haaramast käpaga läbi lennuaugu linnupoegi.

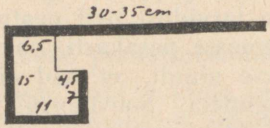
Kuldnokkade jaoks soovitatakse mitmet süsteemi pesakaste, näiteks erilise lennuauguni ulatuva pappkatusega, mahavõetava katusega ja teisi, aga meil pole tarvidust neil peatuda, sest kui kuldnokad lähevad kõige lihtsamasse pesakasti, pole mõtet teha keerulisi. Pesakastidelt nõutakse ainult, et nad ei laseks vett sisse ja oleksid võimalikult pragudeta. Soovikorral võib valmistada allkirjeldatud kaste ka kuldnokkadele, muidugi vastavate mõõtude järgi, mis enne nimetatud.

Kohe tuleb ka hoiatada, et kuldnokkade pesakastide ülesseadmisega ei liialdataks, sest sel juhul võivad kuldnokad muutuda loomuliku toidu puudusel kahjulikeks: nad lähevad marjade kallale. Kus kuldnokkade pesakaste on mõõdukalt, pole sellist hädaohtu karta.

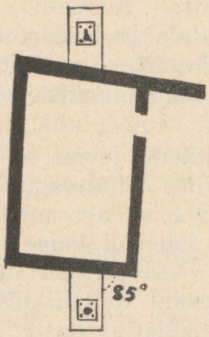
Nõudlikumad kui kuldnokad on pesakastide suhtes teised õõnsustes elutsevad linnud. Pesakast peab olema antud liigi jaoks küllalt ruumikas (ka mitte üleliia suur), kuiv ja pakkuma kaitset halva ilmastiku ajal. Ehituseks tarvitatakse kuivi, vähemalt 1,5 sm laudu. Pesakastid jäetakse vahest värvimata, aga neid võib ka värvida või peitsida või katta mädanikuvastaste ainetega. Värvitud ja peitsitud pesakaste on parem panna välja juba sügisel, sest kevadisel ülesriputamisel võib osa pesi jääda tühjaks. Aga igal juhul tuleb tunnistada pesakast mingipärast vastuvõtmatuks alles siis, kui see vähemalt kaks aastat jääb tühjaks. Esimesel aastal võib jääda tühjaks osa korralikke ja hästi asetatud pesakaste.

Pesakasti külge kinnitatakse laud, mis on kastist pikem. Selle kinnituslaua abil riputatakse pesakast kohale puu külge. Kin-

nituslaud võib olla pesakasti tagumisel küljel (lennuauguga külje vastas). Aga pesakastil peab olema väike kalle ettepoole. Ta võib ka hädapärast püsti olla, aga ei tohi omada kallet tahapoole, nõnda et lennuauk oleks suunatud ülespoole. Et puud ülespoole ahenevad, siis polegi otstarbekohane kinnituslauda asetada kasti tahaküljele, sest siis saaks pesakast kergesti valesti üleslöödud. Otstarbekohane on kinnituslaua lüüa pesakasti külgmisele poolele, siis saab anda kastile tarviliku kalde ettepoole (umbes 15°), nagu näha joonisel. Katusekalle peab olema lennuaugu poole, siis katuse üleulatuv äär kaitseb kõrgeleasetatud lennuauku.



Lahtine pesakast.



Kinnine pesakast.

Viimasel ajal tehakse pesakaste, mis käivad lahti, et välja visata pärast pesitsemist vana pesa ja rämps kasti seest. Seda saavutatakse mitmel viisil. Mõnel juhul annab katus päält ära võtta ja tagasi panna. Võib teha lennuauguga külje teiste külgede vahele kahe kõrgele asetatud tihvti vahele, mis võimaldavad ülemisel poolel avamisel ulatuda pesakasti sisse ja alumisel — sellest välja. Et praost ei tungiks vihmavesi pessa ja ei paistaks palju valgust kasti, lüüakse külgseintele sissepoole kuni tihvtide kõrguseni väikesed (2 sm kõrged) liistud. Algseisu kinnitatakse esikülg kruviga või teisiti. Mõnel juhul tehakse põhi hingedel ja vastaspool konksuga seadeldisega, mis võimaldab põhja avamist maast ridva abil, millel konks. Pesakast avatakse, risu tõmmatakse välja ja põhi lükatakse järsku uuesti kohale puule ronimata.

Katuse ja ülemised ääred võib lüüa üle tõrvapapiga või plekiga, et takistada vee valgumist pesasse.

Harilikuma pesakasti mõõdud on järgmised. Põhi on 15 sm ruut. Sellesse võib puurida igaks juhuks paar auku esikülje juure, et võimaldada vihmaveele väljapääsu, kui see peaks pessa

sattuma. Lennuaugu külg on 24 sm, tagakülg 26—27 sm kõrge. Katuselaud võib olla 25×27 sm lai ja ulatuda üle lennuaugu ettepoole. Tagaküljel on ta seinaga tasa või ulatub ainult 1—2 sm sellest üle. Lennuaugu kaugus katuselauast võib olla 3—4 sm.

Nüüd lennuaugu suurusest. Täiesti varblasekindlad on pesakastid, mille lennuauk on läbimõõdus 27 mm. Aga neis võivad pesitseda ainult sini-, soo- ja põhjatihane.

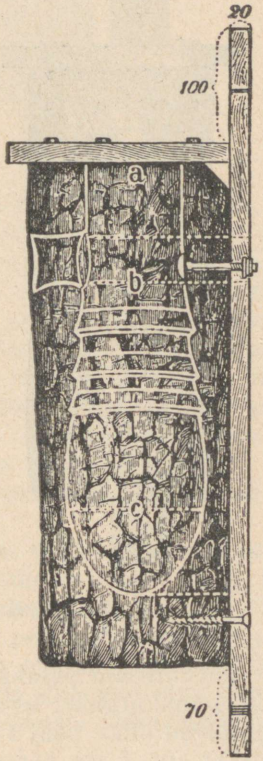
Harilik lennuaugu suurus on 32—35 mm. Niisugustesse pesakastidesse asuvad rasvatihane ja teised tihased, porr, puukoristaja, väänkael, must kärbsenäpp, aed-lepalind.

Suuremaile lindudele peavad ka pesakastid olema vastavalt suuremad ja suurema lennuauguga.

Hääd pesitsemiskohad on Berlepschi süsteemi pesakoopad, mis aimavad järele loomulikke rähnipesi (vt. joon.). Saksas tehakse

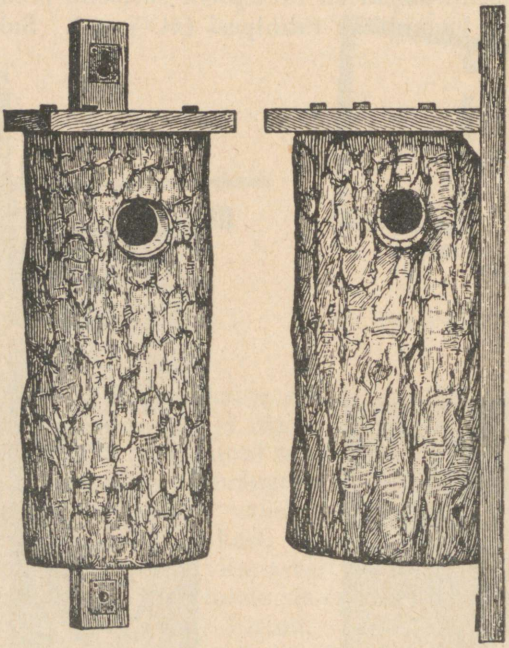


Suur-kirjurähni pesakoobas.



Berlepš'i süsteemi pesakoobas (mõõdud millimeetrites).

neid vabrikuis. Vaatamata arvustusele võib neid nüüdki soovitada. Ainult kodus tegemisega on raskusi, sest puu õõnistamine otsast on raske. Need pesakoopad tehakse puupakkudest, millele jäetakse loomulik koor. Kodus tegemisel tuleb pakk saagida pikuti pooleks, õõnistada ja siis kokku panna. Kaas lüüakse augule ja külje pääle puuritakse lennuauk. Eriti hästi tulevad rähnid neisse pesakoobastesse. Aga kõik linnud, kes tulevad pesakastidesse, tarvitavad ka pesakoopaid pesitsemiseks. Nende jaoks on pesakoopa mõõdud järgmised: õõnsuse kõrgus 290 mm, mõõt *a* — 60—65 mm, *b* — 70—80 mm, *c* — 85—95 mm. Lennuauk vastavalt 27—32—35 mm. Hääks materjaliks pesakoopaste jaoks on lepapakud.

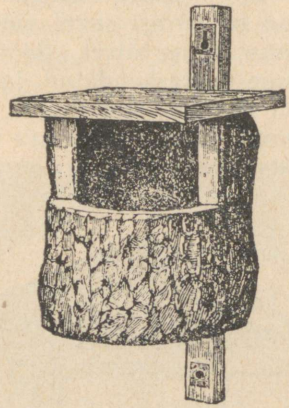


Berlepš'i kinnised pesakoopad.

Tehakse ka lahtiseid pesakaste, millesse asuvad linavästrikud, kärbsenäpid, punakurguke, lepalinnud. Joon. lk. 74.

Mõõdud võivad olla: põhi 11 sm, tagasein 15 sm, esisein 7 sm, külgsein alt 11 sm, 7 sm kõrguselt aga 6,5 sm lai. Katuse võib teha ettepoole õige pika, et takistada röövlindude röövkäike. Võib teha ka Berlepschi süsteemi lahtiseid pesakoopaid.

Pesitsemispaiku lindudele võib teha ka postidesse, kändudesse. Saetakse päälmine osa mõne sentimeetri paksuselt ära, õõnestatakse alusesse pesaase ja lennuauk ning lüüakse saetud osa täpselt vanale kohale tagasi: nüüd ongi tehtud pesakoobas. Ka kivimüüride ladumisel võib jätta õõnsusi käiguga, kuhu asuvad meeleldi linavästrikud, kivitäksid.



Berlepš'i lahtine pesakoobas.

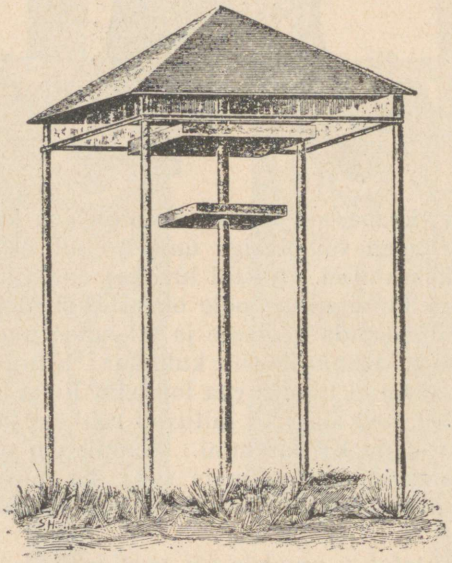
Pesakast või -koobas on kõvasti kinnituslaua küljes, milles on augud, parem rauaga või plekiga ümbritsetud, et nael ei kistaks läbi laua puu kasvamisel. Kastid lüüakse naeltega puu või posti külge. Traadiga kinnitamine pole otstarbekohane, eriti kasvaval puul. Traat võib soonida kooresse ja takistada mahlade liikumist või traat katkeb ja pesakast võib kukkuda. Kinnitus peab olema nii kõva, et pesakast ei liiguks ega logiseks. Kõige parem on kaste seada üles sügisel, sest siis nad luituvad rohkem ja et puud lehis, siis saab neid asetada ka paremini. Lennuaugu parim suund on kagusse. Hädakorral võib suunata seda ka mujale. Lahtiseid pesakaste võib asetada ka majade räästaste alla, katuse alla, palkide otsa.

Pesaase kinnitatakse puudele või postidele 2—4 meetri kõrgusele, kuldnokale ka kõrgemale, tuulevarjulises, osalt põõsastega kaitstud kohas, aga ka mitte liiga tihedas põõsastikus. Ainult tihased eelistavad tihnikusse peidetud pesi. Hää on, kui pesa kohal ripuvad oksad. Pesade vahe peab olema vähemalt 30 meetrit. Ainult kuldnoka-kaste võib riputada ühe puu otsa mitu. Käidavate kohtade ligidale ei maksa pesakaste välja panna (kuldnokk seda ei karda).

Metsas peavad pesad olema äärteosades: äärte, lagendikkude, sihtide ja teede ligidal, aga siiski mõni meeter metsa sees, sest

lahtiselt metsaääre paigutatud pesade omanikud langevad kergesti kullide saagiks, kes metsa ligidal liiguvad.

3. **Lindude talvine söötmine** on tähtis abinõu tegelikus linnukaitses. Talvel meil elutsevad väikesed linnud, nagu tihased, puukoristajad, kannatavad tihti toidupuuduse all, eriti sügava lume ja jäide ajal, mis katab puude tüved ja oksad. Toidu puudusel võivad linnud lennata toitu otsides teistesse kohtadesse. Et neid hoida kohal, kuhu nad ka pärast suvel jäävad, ja aidata toidupuudusest üle, söödetakse linde talvel. Söötmist tuleb ainult siis alata, kui toidu leidmine on raskendatud, ja järele jätta, kui lindudele rasked ajad on möödas, sest muidu võib linde harjutada ainult valmis toitu sööma ja võõrutada ära kasulikust tegevusest: iseseisvast putukate otsimisest.

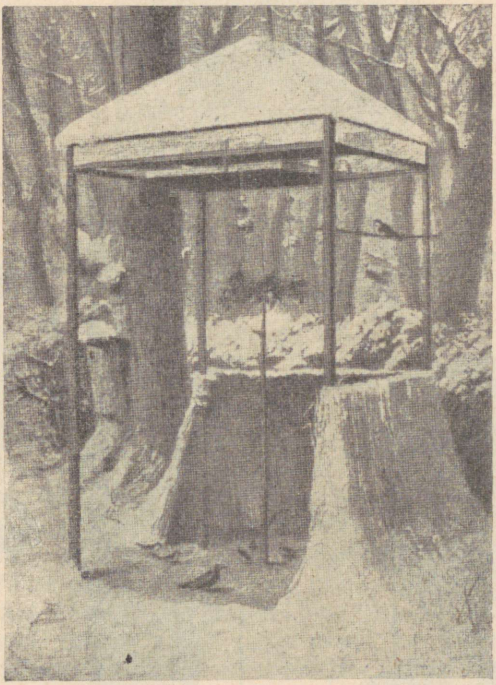


Lindude söötmismajake.

Linnu toit ei tohi olla soolane. Toiduks võib tarvitada mitmesuguseid seemneid: kanepi, päevalille-, linaseemneid, ka tangu. Leiba parem mitte anda; kui anda, siis peenendatud kuivikute näol või kuiva leiba (värske leib pole hää). Toitu lumele laiali pilduda, olgu alati kindlal kohal, on küll kõige lihtsam, aga mitte otstarbekohane, sest uus lumi võib pääle sadada ning sellisesse

kohta ilmuvad varsti soovimata külalised: varblased, varesed, harakad, kodutuvid, kes peletavad väikesi linde eemale ja söövad nende eest toidu ära.

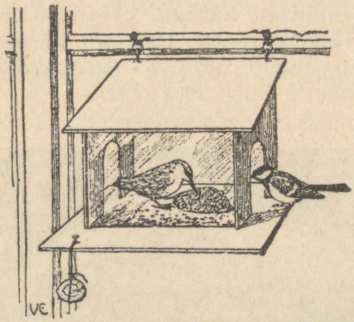
Otstarbekohasem on tarvitada söötmismajakesi. Neid on mitmesuguseid ning üks otstarbekohasemaid on Hesseni tüüpi majake (joon. lk. 78). Neljal postil on kerge katus. Keskmisel viiendal postil on kaks lauda, millele puistatakse toit. Toidu mahapuhumise vältimiseks on laudade ääred ülesulatuvate liistudega. Katuse äärealune on kitsa klaasist äärega, et valgustada ülemist lauda. Soovitatud mõõdud on: laius — 130 sm, kõrgus klaasraamini — 140 sm, klaasraami kõrgus — 18 sm. Ülemise laua külg — 60 sm, alumise — 30 sm.



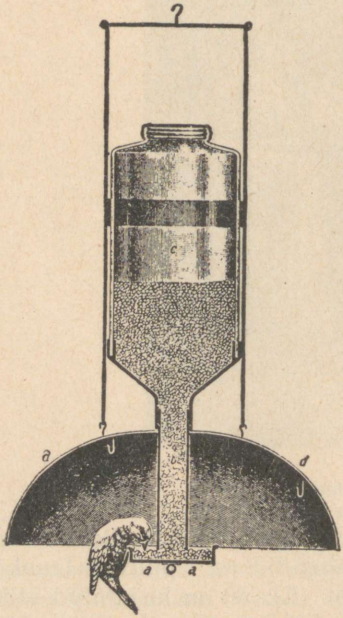
Lindude söötmismajake.

Majakesi võib olla palju lihtsamaid; nad võivad olla ka ümberkantavad. Väga lihtsad toitmisvahendid on rippuvad lauakesed, mida võib riputada puude okstele. Lk. 80 on kujutatud söötmiskastike, mida võib riputada akna külge, mis võimaldab vaadelda lindude tegevust toast.

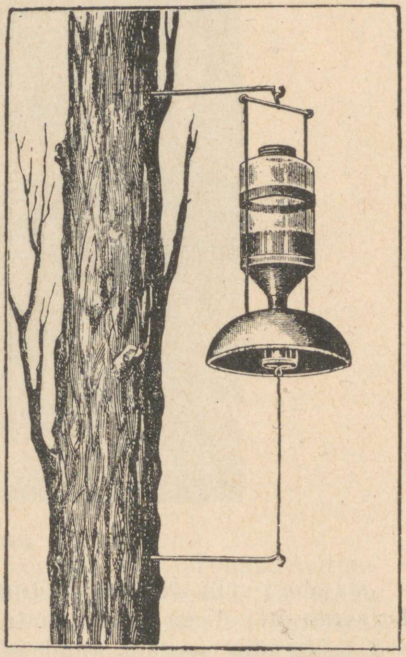
Et täiesti hoiduda toidu kaotsiminekust ja võimaldada seda ainult tihastele ja puukoristajaile, aga mitte varblastele, tehakse automaat-söötmiskastid ja nõud. Need riputatakse üles puu või tulba otsa. Hääs kuulsuses on ka „toitmiskellad". Neis mõlemais valgub toit (seemned) automaatselt väikesse kausikesse; söömise järele valguvad uued seemned asemele, kuni nõu on tühi. Põllu-



Rippuv söötmiskast aknal.

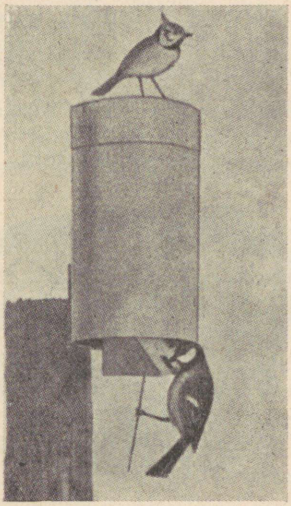


Lindude söötmisautomaat (toitmiskell).



Lindude söötmisautomaat puu otsas.

mees H. Meltsas konstruis oma süsteem automaatsöötja (vt. joon.). Kõik automaatsöötjad töötavad hästi ainult kanepiseemnega. Aga isegi automaatsöötjad pole täiesti varblaste eest kaitstud. Kavalamad neist õpivad ka säält toitu hankima.



H. Meltsase tihaste söötmisautomaat.

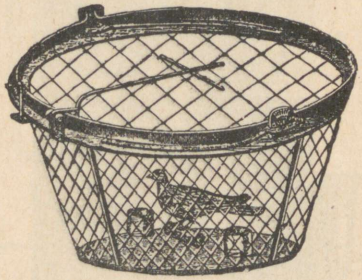
Tihased ja puukoristajad söövad häälmeelel liha ja rasva, ning seepärast võib riputada välja nülitud loomakeste kehakesi või nende osi (näiteks orava, rebase, tõhu). Võib ka siduda okste külge rasvatükikesi või jätta neid rippuma. Võib võtta rasva või rasva pooleks jahuga, sulatada ja valada mõnele kasvava puu tüvele või selleks väljapandud kuiva puu tüvele ja okstele. Rasvasegu võib ka valada söötmismajakeste laudadele, välistele aknalaudadele või võetakse puutükid, tehakse neisse lohud, täidetakse rasvaga ja riputatakse üles kohtadel, kus tihased võivad neid üles leida. Rasvasse võib segada sulatamisel ka tangu. Lihtsamal juhul riputatakse rasv nööri otsas välja.

Lindude söötmise juures tuleb alati silmas pidada, et kevadel oleks lindudele loodud pesitsemise võimalused. Muidu võib talvine lindude söötmine olla asjatuks kuluks, kui lindudel pole kevadel paika, kuhu teha omi pesi. Sellisel juhul valguvad linnud kevadel laiali pesitsemispaikade otsimisel.

4. **Linde tuleb kaitsta nende vaenlaste eest** — see on veel üks tegeliku linnukaitse nõue. Suurimaiks vaenlasiks väiksemaile lin-

dudele võivad kujuneda hulkuvad kassid. Neid tuleks hävitada, mida lubab ka seadus. Ka varblased suuremal hulgal on paheks, sest nad võtavad oma alla pesitsemiskohti ja tülitavad teisi linde, nõnda et need lahkuvad säält, kus varblasi palju. Varblasi tuleb lasta, või hävitada mürgiste teradega.

Kullidest tuleks hävitada raudkulle, kanakulle, pistrikke. Aga nende laskmisest on vähe, sest kullide ettevaatlikkuse tõttu on raske neid suuremal hulgal lasta. Kulle võib veel eriliste raudadega varustatud „kullikorvidega" püüda, kus püüniseks on elav lind. Püünislinnuks on kohane kanakullile tuvi: talvel — tume, suvel — hele. Tuvi lastakse traatkorvi, kus tal on teri ja vett. Korvi pääl on lõks või rauad. Raudkulli jaoks võib



Kullikorv.

tarvitada püünislinnuna varblast. Kullikorv linnuga kinnitatakse puulatva või tulba otsa. Tulp ei pruugi eriti kõrge olla, maast umbes 1,5 meetrit. Sellisesse kullikorvi satuvad päämiselt raud- ja kanakull ning pistrikud. Nende röövlite püüdmine avaldab kasulikku mõju mitte ainult väikeste lindude, vaid ka jahilindude hulgale. Harakad tuleksid eemal hoida väikelindude pesitsemiskohtadest.

Vahest soovitatakse tarvitada kullide püüdmiseks veel maasse kaevetud poste, millel seatud üles rauad kas posti otsa kinnitatult või lahtiselt keti otsas. Kull istub postile ja satub raudu. Selline püüdmisviis on lubamatu; ja mitte seepärast, et piinatakse raudu sattunud kulle, vaid seepärast, et posti otsa lõksu satuvad enamasti kasulikud kullid: tuuletallajad, karvasjalgsed viud, hiireviud, kakud (öökullid), kellel on harjumus istuda põllul üles-seatud tulbale. Aga kahjulikumad kullid (kana-, raudkull, pistrikud) ei tee seda peagu kunagi.

Kullide laskmiseks tarvitatakse vahest kodushoitavaid kakke (öökulle). Neid asetatakse keti otsa tulbale või puule. Jahimees on onnis peidus. Kakud meelitavad ligi vareseid, kulle, keda saab lasta onnist. Eriti kohane on selliseks jahiks kassikakk.

I selts: VÄRBLINNULISED. *Passeres.*

Põllumajanduslikult on see selts tähtsaim meie lindude seas. Siia kuulub ligi 40% kõigist meil esinevaist lindude liikidest ja siia kuuluvad ka parimad lauljad lindude hulgast nn. „laululinnud". Viimane mõiste pole täpne, sest värblinnuliste seltsi kuuluvad ka vareslased (varesed, harakad jt.), keda aga harilikult keegi ei mõtlegi lugeda „laululindudeks".

Värblinnulised on päämiselt väikesed, puudel ja põõsastel elutsevad pesahoidjad linnud. Sulgkate ulatub jalgadel kuni jooksmeni; viimane on kaetud eestpoolt sarvkilbikestega. Jalad on istujalad (käimisjalad) ja tagumise varba küünis on teistest pikem. Värblinnuliste seltsis on rida sugukondi.

1. sugukond: Vareslased *(Corvidae).*

Siia kuuluvad meie kõige suuremad värblinnulised. Need on võrdlemisi targad ja ettevaatlikud linnud. Vareslasi nimetatakse vahest kõigesööjaiks lindudeks, sest suurem osa neist sööb nii taimelist, kui ka loomalist toitu. Nende toit on siiski mitmesugune, nõnda et neid tuleb vaadata eraldi liikide järele. Kõik vareslased on kuulutatud jahiseadusega kahjulikeks: neid võib lasta igal ajal. Hakk ja mänsak on kaitse all 1. V — 1. VIII looduskaitse alla võtmise tõttu. (Looduskaitse alla võtmine teostus 13. jaan. 1937.)

Kaaren ehk **ronk** *(Córvus córax)* on suurim vareslasist. Ta on üleni must, tugeva nokaga. Elutseb vähesel arvul, paarikaupa suurimais okaspuumetsades paigalinnuna. Kaaren tarvitab päämiselt loomalist toitu ja õige vähe taimelist. Kaaren sööb loomi putukaist ja hiirtest alates ning lõpetades jänestega ja metskitse talledega. Sööb kaaren ka meeleldi raibet. Revideerib linnupesi ning sööb mune ja linnupoegi, hävitab ka jahilinde ja nende poegi. Üldiselt tuleb kaarnat lugeda kahjulikuks linnuks, eriti jahiasjandusele.

Hall vares *(Córvus córnix)* on üks meie harilikumaid linde. Sulestik on tuhkjashall, ainult pää, kurgualune, tiivad ja saba on mustad. Enamik elutseb paigalindudena, osa on hulgulinnud. Sügisel ja talvel kogunevad parvedeks, liginedes asulaile. Hall vares on täiesti kõigesööja lind. Siiski näib ta eelistavat loomalist toitu.

Hallid varesed teevad mitmesugust kahju. Söövad muude lindude mune ja noori poegi, viivad ära mõnikord ka kana- ja pardipoegi. Söövad seemneid pärast külvi. Kui kõrsviljad hakkavad valmima, siis käivad varesed sellise põllu ääres, hüppavad üles, haaravad päid ja painutavad neid maha; seejuures murduvad kõrred ja pääd jäävad maha. Sedasi rikuvad varesed teinekord

rohkem kui söövad (ka hakid rikuvad samuti vilja). Kui vareseid ja hakke on palju, siis jääb põllu ääre vahest mahatallatud viljariba. Viljarõukudel söövad hallid varesed teri, kui rõugud jäävad kauemaks põllule, eriti kui tuleb lumi maha. Hallid varesed lõhuvad niitudel kimalaste pesi (kimalased on tähtsad punase ristiku tolmutajatena). Nad söövad vete juures kalu ja konni. Hallid varesed ei põlga raibet.

Aga teiselt poolt on hallid varesed ka õige kasulikud kahjurite hävitamisega. Nad söövad eriti häälmeelel põllul mullas elutsevaid tõuke, nagu: traatusse, lehesitika tõuke, rukkiusse (orasöölase röövikuid) ja teisi putukaid ning tõuke. Nad isegi eelistavad sellist toitu seemneile, sest näiteks 1927. a. sügisel jätsid hallid varesed Olustveres külvi juures maapinnale sattunud rukkiseemned puutumata, sest oli küllaldaselt rukkiusse. Ka söövad hallid varesed hiiri ja põldnälkjaid. Suurem osa poegade toidust koosneb ka putukaist ja nende tõukudest. Ega asjata rahvatarkus ütle: „vares kesal on kasulik".

Kokkuvõttes tuleb siis halli varest lugeda korraga kasulikuks ja kahjulikuks linnuks ning eri juhtudel võib ta olla kasulik, võib ka olla kahjulik. Üldiselt loetakse, et halli varese kahju ületab kasu ja teda arvatakse kahjulikkude lindude hulka ning teda võib igal ajal lasta. Siiski ei pruugiks hävitada igakord vareseid huupi, vaid tuleks peletada neid kahjustamise korral eemale. Selleks võib lasta halli varese ja riputada sinna üles, kus tahetakse saada varestest lahti. Ka kui neid paar korda lasta või lõksuga püüda (näit. rotilõksuga), lendavad hallid varesed sellisest kohast eemale. Kui tahetakse vareseid hävitada, siis tarvitatakse nn. fosformune. Need on tühjakslastud munad, mille sisu on mürgitatud fosforvõiga. Tarvitatakse ka teisi mürke. Munad asetatakse kohtadele, kus varesed liiguvad.

Must vares, külvivares *(Córvus frugilegus)* on vareslasist ainuke rändlind. Kevadel ilmub ta meile õige vara. Must vares on musta läikiva sulestikuga. Noka alus on tal paljas. Pesitseb ikka arvurikka seltskonnana.

Mustade vareste toit on üldjoontes sarnane hallide vareste toiduga, aga mustad varesed on veel suuremad putukasööjad ja vähemad terasööjad kui hallid varesed. Mustad varesed ei lõhu linnupesi ja ei söö noori linde. Teri söövad nad enamasti kevadel, kui loomalist toitu pole saada küllaldaselt. Meeleldi käivad mustad varesed adra taga ja söövad putukaid, tõuke ning vihmusse. Musti vareseid kiusatakse taga eriti siis, kui nad pesitsevad elumajade ligidal, sest siis on tõesti tüütav nende karjumine ja askeldamine kogu pesitsemise ajal varahommikust hilja õhtuni. Neid on õige raske sundida lahkuma oma pesitsemispaigast. Üldi-

selt on mustad varesed siiski kasulikud linnud, sest neil puuduvad mitmed halli varese halvad omadused ja on suuremal määral arenenud nende hääd omadused.



Mustvaresed.

Hakk *(Coloéus monédula)* on musta värvust tuhkhalli täpiga külgkaelal. Hakid on paigalinnud. Talvel kogunevad parvedesse. Nad petsitsevad linnades (tornides) või parkides. Toidu poolest tuletab hakk halli varest meele ja tihti võib neid mõlemaid näha ühiselt söömas. Seepärast on ka hakk oludekohaselt kasulik ja kahjulik, siiski vähem kahjulik kui hall vares, sest röövkalduvused on tal väiksemad kui viimasel.

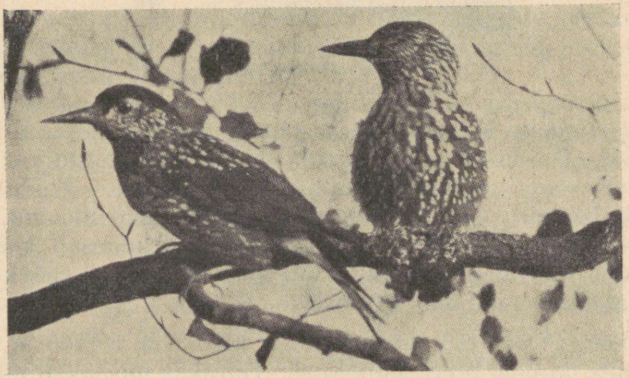
Harakas *(Pica pica)* on must-valge aluskeha, õlgade ja alusseljaga. Saba on õige pikk, astmeline. Harakas on paigalind. Pesitseb metsatukkades või metsaservades, ka võsastikus. Harakas on kõigesööja lind, aga eelistab loomalist toitu. Toidu puudusel (näit. talvel) sööb ka viljaseemneid. Suvel sööb putukaid, hiiri, nõnda et on osalt isegi kasulik. Aga harakas sööb ka palju linnumune ja -poegi. Talvel võib leida suurema osa harakate magudest seaharjaseid ja konditükke: seatapmisel on ju harakas alati jaol. Üldiselt on see lind kahjulik.

Metsnäär, pasknäär *(Gárrulus glandárius)* on kahkjaspunakas; saba ja tiivad on mustad. Päältiiva katesuled on helesinised, mustade ja valgete vöötidega. Metsnäär on paigalind; elutseb metsas. Metsnäär on rohkem taimetoitlane kui harakas. Sööb hääl meelel tammetõrusid, puude seemneid, marju. Sööb putukaid ja nende tõuke, vihmusse ja ka hiiri. Viljarõukudelt võtab ta ka matti.

Mõned loevad metsnääri sama kahjulikuks kui harakat, kes on kahjulikkude lindude hulgas. Aga viimasel ajal kuuldub ikka rohkem hääli metsnääri kaitseks. Tähendatakse, et röövkalduvu-

sed on palju väiksemad kui harakal. Metsnääri kasuks loetakse tamme levitamist: kus on tammi, kannab metsnäär nende tõrusid; mõned kukuvad maha, kaovad ja hiljem hakkavad kasvama. Kõiki kokkuvõttes tuleks metsnääri lugeda ükskõiksete lindude hulka.

Mänsak *(Nucifraga caryocatáctes)* on pruuni värvust valge tähnitusega. Tiivad ja saba on mustad. Ta on paigalind. Elutseb rohkel arvul Saaremaal, mujal haruldasem. Mänsak on okasmetsa elanik. Sööb eriti häämeelega okaspuuseemneid, pähkleid. Sööb ka marju, vahest teravilja seemneid, putukaid. Teeb kahju taimelavades metsas, kus sööb külvatud seemneid ja idanenud taimi, tirides neid maast välja. Ta on kahjulik seemnete hävitajana,



Mänsakud.

aga osalt ka kasulik seemnete levitajana, sest mänsakul on tung teha seemnetagavarasid ja seemnete kokkukandmisel kukub osa neist maha ja areneb puudeks.

Laanenäär *(Perisóreus infaústus)* on haruldane lind suurematés okasmetsades Ida-Eestis. Toit on sarnane metsnääri omale.

2. sugukond: Kuldnoklased *(Stúrnidae)*.

See sugukond on meil esitatud ainult ühe liigiga.

Kuldnokk *(Stúrnus vulgáris)* on läikega musta värvust ja heledate, väikeste tipptähnidega. Kuldnokk on ühes lõokestega „kevadetooja", sest nad on esimesed kevadel ilmuvaist rändlindudest. Kuldnokk ei karda inimesi, pesitseb puuõõntes, aga meeleldi asub ta jaoks ülesseatud pesakastidesse, kui need vähegi vastavad linnu nõuetele.

Kuldnokk sööb palju putukaid ja eriti nende tõuke maa päält ja maa seest, näiteks traatusse. Sööb ka vihmusse ja toidab nendega poegi. Kui pojad lendama hakkavad, kogunevad kuldnokad parvedesse ja lendavad heinamaadele ning luhtadele, kus jatkavad jahti putukaile. Vahest tulevad ka karjamaale, süües kärbseid, sitasitikaid.



Kuldnokk.

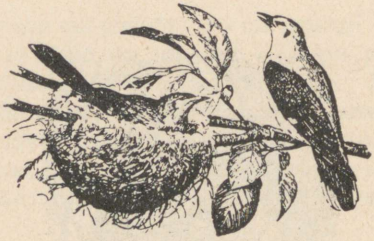
Mõnikord on kuldnokad kahjulikud: söövad aias kirsse, sõstraid, maasikaid. Suuremaid kahjusid teevad nad lõunapoolseis riikides, süües pääle muude marjade ka viinamarju. Sääl tuleb nende peletamiseks tarvitada isegi püsse. Meie oludes on kuldnokk üldiselt kasulik lind. Ainult pesakastide ülesseadmisega ei tule liialdada, sest just siis muu toidu puudumisel lähevadki kuldnokad kergesti marjade kallale. Aga kus kuldnokkade hulk on mõõdukas, ei tee nad mingisugust kahju.

3. sugukond: P e o l e o l a s e d *(Oriolidae).*

See sugukond on meil ka ühe esindajaga.

Peoleo *(Oriolus oriolus)* on meil üks ilusamaid linde, eriti isane oma helekollase sulestikuga ja mustade tiibadega. Aga nähakse neid harva. Selle eest peoleo hääl on laialt tuntud. See rändlind ilmub võrdlemisi hilja — maikuu lõpupoole ja lahkub juba augustikuus. Huvitav on ta pesa, mis põimitud kahe peene oksaharu vahele. Söövad peoleod putukaid ja muu seas ka kar-

vaseid röövikuid, keda vähesed linnud tarvitavad toiduks. Aga peoleo võib vahest kahjulik olla, süües aias kirsse ja eriti mureleid. Üldiselt on siiski peoleo kasulik lind, eriti metsamajandusele.



Peoleo.

4. sugukond: Vintlased *(Fringillidae).*

See sugukond on meil arvurikas liikide poolest. Ta esindajaid hüütakse vahest terasööjaiks värblinnulisteks. Vintlaste päätoiduks on seemned, aga söövad nad ka putukaid: ühed rohkem seemneid, teised rohkem putukaid. Eriti palju söövad vintlased putukaid pesitsemisajajärgus ja toidavad siis ka noori poegi putukatega (nagu metsvindid). Pesitsemisajal muutuvad mitmed terasööjad ajutiselt putukasööjaiks. Tähtsamad esindajad sugukonnast on:

Varblased. Meil on neid kaks liiki: põldvarblane *(Passer montánus)* ja koduvarblane *(Pásser doméstícus)*. Viimane on natuke suurem. Koduvarblasil on hall päälpää, aga põldvarblasil on päälpää punapruun. Mõlemad on paigalinnud ja pesitsevad elamute ligidal. Põldvarblane pesitseb vahest metsatukkades asulaist kaugemal. Varblased on tihedalt seotud inimestega; nad on maailma-kodanikud, sest neid võib leida kõigis maailmajagudes.

Varblaste päätoiduks on seemned, putukaid söövad nad juhuslikult. Päämiselt söödavad küll poegi putukatega, aga kui pojad saavad suuremaks, siis söödavad ka neid enamasti teradega. Varblased algavad viljaterade söömist siis, kui viljad on alles piimküpsed, eelistades nisu. Teri söövad ka päädest (mida ei tee ükski teine terasööja vintlane), murdes osalt kõrsi ja puistates teri laiali, nõnda et hävitavad ja rikuvad veel sellele lisaks, mis nad ise söövad. Nokivad nad ka külvatud ja tärkavaid seemneid nii põllul kui aias. Söövad vahest mahlakaid puuvilju, nagu kirsse, mureleid. Pääle selle on tähele pandud, et varblaste arvu suurenemisega väheneb ümbruskonnas kasulikkude väikeste putukasööjate lindude

hulk. Varblased osalt võtavad üle nende pesad, osalt tõrjuvad neid teisiti välja. Väikesed linnud ise lahkuvad kohtadest, kus palju varblasi, et leida rahulikumaid pesitsemispaiku.

Kõiki nimetatud arvesse võttes näeme, et varblaste kasu ei suuda üle kaaluda nende suurt kahju ja varblasi tuleb lugeda kahjulikeks.

Varblaste hävitamiseks võib lõhkuda nende pesi, eriti siis, kui neis on munad (haudumisaja lõpupoole). Varblasi võib ka lasta ja hävitada mürgitatud teradega. Mürgitamist on parem ette võtta talve algul. Varblasi söödetakse tanguga või teradega ja kui nad sellega harjunud, lisatakse toidusse mürkteri. Mürkterade lisamine on eriti hää esimese lumega. Kà võib püüda varblasi mitmesuguste lõksudega.

Metsvint, vint *(Fringilla coélebs)* omab punakaspruuni alakeha ja selja, mustal tiival on valge põiktriip. Emased on heledamad. Need rändlinnud ilmuvad õige vara, isased ennem kui emased. Metsvint on üks harilikumaid meie linde, kes pesitseb aedades, parkides, metsades.

Metsvint sööb rohkem putukaid kui teised vintlased. Eriti palju putukaid hävitab ta pesitsemisajal, sest söödab poegi ainult putukatega ja nende tõukudega. Olen näinud, kuidas metsvindid otsisid külmaliblika röövikuid õunapuudelt, korjates neid mitme-



Metsvint.

kaupa noka vahele. Sööb metsvint ka seemneid, nende hulgas palju umbrohuseemneid. Aias võib ka seemneid ja noori tärkavaid taimi hävitada, eriti varakevadel, kui muud toitu on vähe. Eriti ristõielised taimed kannatavad selle all. Aga kasu katab kahju. Kui veel arvesse võtta ilusat laulu, siis näeme, et metsvint väärib kaitset.

Roheline vint *(Chlóris chlóris)* on üldiselt kollakas-rohelist värvust. See hulgulind elutseb parkides, aedades, metsatukkades. Sööb päämiselt seemneid ja söödab nendega ka poegi. Putukaid

sööb juhuslikult. Vahest sööb ka külvatud seemneid aias. See lind on ennem kahjulik, aga et ta suurel arvul ei esine, jätame ta rahule.

Talvike, talitsiitsitaja *(Emberiza citrinélla)* on kollaka alapoole ja pääga. See hulgulind on talvel harilik teedel, lautade ja küünide ümbruses, isegi linna tänavail. Suvel elutseb võsastikus metsaveertel, heina- ja karjamaadel. Päätoiduks on mitmesugused seemned, nende hulgas ka umbrohu omad. Pesitsemise ajajärgus sööb ka rohkelt putukaid. Majanduslikult võib teda lugeda ükskõikseks linnuks.

Punarind-kanepilind *(Carduélis cannábina)* on alapoolt kollakashall, seljapoolt pruun. Isasel on kevadel otsaesine ja rind punased. Ta on rändlind. Pesitseb aedades, parkides, metsatukkades. Toiduks on päämiselt seemned.

Ohakalind, tiglits *(Carduélis carduélis)* on kirju ilus linnuke. Eriti paistab silma punane esipää ja kollane vööt mustadel tiibadel. Ta on hulgulind. Päätoiduks on seemned, sööb ka putukaid ja söödab nendega poegi. Tihti võib ohakalinde näha mitmesuguste korv- ja sarikõieliste seemneid söömas. Ohakalind ja kanepilind on põllumajanduses kaunis ükskõiksed linnud, aga väärivad kaitset ilu ja laulu pärast.

Siisikene *(Carduélis spinus)* on hulgulind, pesitseb metsas. Sööb mitmesuguseid seemneid ja osalt ka putukaid (näiteks lehetäisid). Meeleldi sööb puude seemneid (lepa, kase, elupuu). Majanduslikult ükskõikne.

Urvalind *(Carduélis linária)* on meil enamasti talvekülaliseks, keda võib märgata talvel leppadel ja kaskedel seemneid söömas. Majanduslikult tähtsuseta.

Leevike *(Pyrrhula pyrrhula)*, kes talvel ilmub elamute ligidale, on ilus linnuke. Eriti paistavad silma isased oma punase alapoolega ja musta päälpääga. Leevike on paiga- ning hulgulind. Päätoiduks on mitmesuguste puude ja põõsaste seemned ning pungad. Ka marjadest (näiteks pihlaka) sööb seemned, jättes liha puutumata. Putukaid sööb vähe. Leevikest ei saa lugeda kasulikuks linnuks.

Suurnokk-vint, kirsinärija *(Coccothraústes coccothraústes)* elutseb paigalinnuna vähesel arvul aedades, lehtpuu-tukkades. Tal on väga suur kooniline tugev nokk. Mõnikord kahjulik aias, sest närib katki kirsse, et seemet süüa, visates liha maha. Sööb ka mitmesuguseid seemneid ja harva putukaid. Võib olla kahjulik, aga vähese esinemise tõttu jäetakse rahule.

Käbilinnud *(Lóxia)* on okasmetsa elanikud. Vanad isased on punakad. Suurim iseäraldus on noka ehituses: üla- ja alanoka otsad käivad üksteisest rist mööda, mispärast seda lindu hüütakse ka r i s t n o k a k s. Eelistavad süüa okaspuu-seemneid ja viimaste puudumisel rändavad mujale seemneid otsima. Käbilinnud on isegi natuke kasulikud seemnete levitajatena (muist seemneid lan-



Kuuse-käbilind.

geb tervelt maha), tehes kahju ainult seemnete korjamise puhul. Käbilinnud võivad süüa ka muude puude seemneid (vahtra) ja vahest isegi putukaid.

5. sugukond: L õ o l a s e d *(Alaúdidae).*

Lõolased on hästi lendajad ja kiiresti maa pääl jooksjad värblinnulised. Tagumise varba küünis on pikk, peagu sirge.



Põldlõoke.

Põldlõoke *(Alauda arvénsis)* on neist harilikuim, on rändlind ja ilmub kevadel õige vara, kui lumi hakkab kaduma.

Nõmmelõoke *(Lúllula arbórea)* on põldlõokesest väiksem ja ilmub kevadel natuke hiljem.

Tuttlõoke *(Galérida cristáta)* on osalt paigalind ja talvel esineb vahest suurematel teedel. Teda võib tunda tutist pääs.

Lõokesed toituvad putukaist, tõukudest, ussikestest, aga söövad ka seemneid. Noored toituvad päämiselt putukaist, keda mitte ainult maapinnalt, vaid ka maa seest (mitte sügavalt) võivad hankida. Lõokesed söövad vahest idanevat külviseemet ja orase ning muude taimede noori lehekesi. Kahju on väike ja kaetakse kasuga putukate söömisest. Kuigi lõokestel pole suurt põllumajanduslikku tähtsust, siiski väärivad nad kaitset, kui põldude elustajad ja hääd lauljad.

6. sugukond: Västriklased *(Motacillidae)*.

Västriklasil on peenike nokk ja peenikesed jalad; saba on pikk. Nad jooksevad hästi maal.

Linavästrik *(Motacílla álba)* on helehalli, valget ja musta värvust. See rändlind ilmub meile kaunis vara. Elutseb ja pesitseb veekogude ligidal, aga ka põllul, metsaveerel ja isegi elamute naabruses. Linavästrik võib tulla elamute ligidale, lennata lautade ja tallide ümber ning karjamaadel, kus püüab kärbseid. Sööb ka muid putukaid, nende tõuke, ussikesi. Linavästrik on kasulik lind.



Linavästrik.

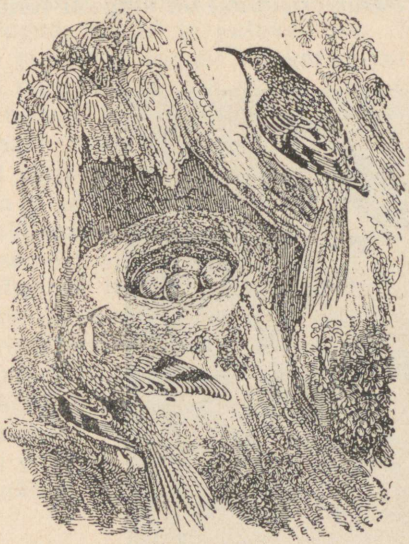
Lambahänilane *(Motacílla fláva)* on üldjoontes kollane, aga linavästriku sarnane ehituselt. Lambahänilane hoidub vee ligemale ja elamuist kaugemale kui linavästrik. Toitub putukaist ja on kasulik lind.

Kiurud *(Anthus)* kuuluvad ka västriklaste sugukonda. Nad on lühema sabaga kui linavästrikud, üldiselt pruunikat värvust. Kiurud on osalt lõokeste sarnased, väiksemad. Elutsevad heinamail, soil, karjamail ja üleslennates „kiunuvad", mispärast neid nimetatakse ka piuksjateks. Meil esinevad päämiselt sookiur *(Anthus praténsis)* ja metskiur *(Anthus triviális)*. Kiurud on rändlinnud. Nad toituvad putukaist ja on seepärast kasulikud linnud.

7. sugukond: Porlased *(Certhiidae)*.

Sellest sugukonnast esineb meil üks liik.

Porr *(Cérthia familiáris)*. See väike hall-pruun, valge tähnitusega, alapoolt valge paigalind elutseb puudel metsades ja parkides. Porr on hää ronija ja liigub mööda puutüvesid ja oksi altpoolt üles. Toetub ta seejuures kõvale, harkjale sabale. Oma peene, kõvera nokaga uurib läbi koore praod, sambla ja sambliku ning sööb säält leitud putukad, nende munad, tõugud ja nukud. Porr on väga kasulik lind.



Porr.

8. sugukond: Puukoristajalased *(Sittidae)*.

Neist esineb meil ka ainult üks liik.

Puukoristaja *(Sitta europaéa)* on umbes varblase suurune lind — päältpoolt sinihall, külgedelt roostjas ja alapoolt valkjas. Nokk on võrdlemisi suur, terav ja tugev. Ronib väga hästi puid mööda ja võib liikuda ka pää allapoole. Ronides ei toetu ta sabale ja see on tal väike ning pehme. Puukoristaja on paigalind. Toitu otsib ta nagu porr puukoore pragudest, okstelt ja harva maast. Päätoiduks on putukate munad, tõugud, röövikud ja ka putukad ise, ämblikud. Sööb vahest seemneid. Kõvemad, näiteks sarapuu pähklid, topib koore pragudesse, taob nokaga augu kooresse, et seemet kätte saada. Siiski on seemnetoit juhuslik ja puukoristajat tuleb lugeda väga kasulikkude lindude hulka.

9. sugukond: Tihaslased *(Paridae)*.

See sugukond on esitatud hulga liikidega. Need oleksid järgmised.

Rasvatihane *(Párus májor)* on tihastest suurim, kollase alapoolega, mille keskel must pikiriba.

Sinitihane *(Párus caerúleus)* on silmapaistev oma osalise sinise värvuse poolest.

Must tihane *(Párus áter)* on rasvatihasest väiksem, tumedam, alapool pole kollane, vaid valkjas.

Tutt-tihane *(Párus cristátus)* on kergesti tuntav pääpäälse tuti poolest.



Tihased (1—5) ja puukoristaja (6). 1— rasvatihane; 2 — sinitihane; 3 — sootihane; 4 — tutt-tihane; 5 — sabatihane.

Sootihane *(Párus palústris)* ja **põhjatihane** *(Párus atricapillus)* on kaunis sarnased, väikesed, hallid, musta päälpääga tihased. Esimese selg on hall-pruun, teisel hall.

Sabatihane *(Aegithalos caudátus)* on väike ja jääb silma oma õige pika saba tõttu.

Kuldpää-pöialpoiss *(Régulus régulus)* ja **tulipää pöialpoiss** *(Régulus ignicapillus)*. Pöialpoisid on meie väiksemaid linde (kaaluvad umbes 5 g). Üldiselt hall-rohekad, päälpää helekollase laiguga.

Tihased ja pöialpoisid on kaunis sarnaste eluviisidega. Pesitsevad nad kõik metsades ja mitmed veel aedades ning parkides (nagu rasva-, sini-, sootihane). Pesa teevad päristihased puuõõntesse, sabatihane ja pöialpoisid puude okstele. Sügisel ühinevad mitmet liiki tihased ja pöialpoisid parvedesse ning liiguvad puult puule. Hoolikalt vaadatakse läbi okaspuu lehed, oksaotsad, pungad, koorepraod, sammal, samblikud ning süüakse ettetulevad putukate munad, tõugud, nukud ja putukad ise. Vahest ühinevad tihaste parvedega porrid ja koguni puukoristajad. Ainult raskemail aegadel, kui näiteks jäide või paksu lume tõttu ei saa kätte putukaid, söövad tihased ka mõne puu peeneid seemneid. Tihased söövad ka suuremaid putukaid ja isegi karvaseid röövikuid, süües neil pehmed osad välja ja jättes karvase kesta järele. Nokivad tihased rasva, liha ja võivad raipel toituda. Soojal ajal, kui putukad on kergesti kättesaadavad, osutuvad nad ainsaks tihaste toiduks. Rasvatihane sööb vahest mesilasi.

Siiski tuleb tihaslasi lugeda väga kasulikeks lindudeks nii põllu- kui metsamajanduses ja nad väärivad igasugust kaitset. Põllumehele tasuv talvine lindude söötmine peab silmas päämiselt tihaseid ja puukoristajat; söötes neid linde talvel, hoiame neid ka suvel söötmiskoha ligidal. Kevadeks tuleb hoolitseda, et lindudel oleks pesitsemise võimalusi. Kui nad siiski ära lendavad, tähendab — neile ei jatku küllaldaselt toitu, pole puudel ja põõsastel suuremal määral elutsevaid putukaid: lindude töö pole siis ka vajalik.

10. sugukond: Tapjalased *(Laniidae)*.

See sugukond on saanud liig karmi nime. Tapjalaste nokk tuletab küll meele kulli nokka: on kaunis suur ja päälnoka konksus ots on kõverdunud allapoole. Aga suured röövlid nad pole.

Kaunis harilik tapjalane on **punaselg-pajuharakas**, rukkivarblane *(Lánius collúrio)* — punapruuni seljaga ja heleroosa alaküljega. **Suur pajuharakas** *(Lánius excúbitor)* on ülapoolt helehall, alapoolt valge ja **mustlauk-pajuharakas** *(Lánius minor)* on eelmise sarnane, aga suure musta otsaesise lauguga. Need kaks on meil kaunis haruldased, eriti viimane. Pajuharakaist on punaselg ja ja mustlauk rändlinnud, kuna suurt võib meil näha ka talvel.

Pajuharakaid loetakse kahjulikeks seepärast, et nad röövivad väikeste lindude pesi, süües mune ja linnupoegi, vahest isegi linde

endid. Aga päätoiduks on pajuharakail ikkagi putukad. Suured pajuharakad söövad veel sagedasti hiiri, vahest konni, sisalikke. Nad võivad toitu otsides „tallata tuult" (lennates hoiduda ühel kohal). Pajuharakail on iseäralduseks pista vahest saaki okastele või okste vahele, kust võtavad tarviduse järele. Pajuharakate kahjulikkus meie oludes ei pea paika. Neist osaliselt kahjulik

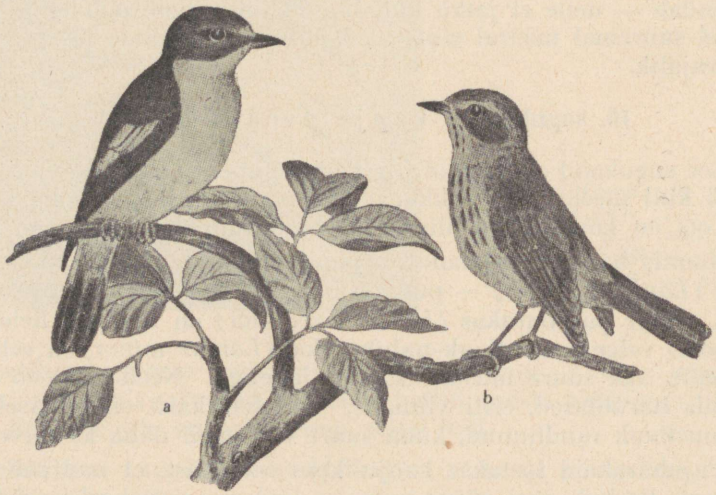


Punaselg-pajuharakas.

suur pajuharakas on meil haruldane, kuna harilik punaselg-pajuharakas on päämiselt putukasööja. Ka hoiatab ta teisi linde kullide ilmumise puhul. Seepärast võib lugeda punaselg-pajuharakat kasulikuks linnuks, kuna suur pajuharakas on ükskõikne (harulduse tõttu).

11. sugukond: Kärbsenäplased *(Muscicapidae)*.

See sugukond on liigirikkam värblinnuliste hulgast. Kärbsenäplasil on noka alusel harjased. Nokk suuremalt jaolt peenike või lame. Peagu kõik nad on hääd lauljad ja siia kuuluvad ka meie



Must- (a) ja hall- (b) kärbsenäpp.

parimad laululinnud. Kõik, pääle musträsta ja osalt kadakarästa, on rändlinnud.

Kärbsenäppe on meil kolm liiki: **hall kärbsenäpp** *(Muscicapa striáta)*, **must kärbsenäpp** *(M. hypoleùca)* ja **väike kärbsenäpp** *(M. párva)*. Hall ja must kärbsenäpp pesitsevad elamute ligidal aedades ja parkides ning metsas, väike kärbsenäpp — metsas ja on haruldasem. Hall kärbsenäpp on üleni hall, alapoolt küll heledam. Pääl ja rinnal on tumedad triibud. Musta kärbsenäpi isane on musta ja valge kirju. Väike kärbsenäpp omab kollakaspunase kurgualuse ja puguala. Kärbsenäppe tunneb nende käitumisest. Nad istuvad kuskil oksal, varitsevad lendavaid putukaid, haaravad putuka ja lendavad siis endisele kohale tagasi. Neid loetakse vähe kasulikkudeks lindudeks, sest et söövad rohkem ükskõikseid ja osalt ka kasulikke putukaid. See on eriti maksev halli kärbsenäpi kohta, sest ta sööb mesilasi ja mesila ligidal võib olla isegi kahjulik. Teised kärbsenäpid on siiski kasulikud linnud.

Lehelinnukesed *(Phylloscopus)* ja **käosulane** *(Hippoláis icterina)* on metsade, aedade ja parkide elanikud. Need väikesed linnud liiguvad alaliselt lehtpuude okstel lehtede vahel, otsides ja hävitades putukaid ja nende tõuke, mis on neil päätoiduks. Sügisel söövad ka osaliselt marju (leedripuu jt.). Nad on kasulikud linnud.

Põõsaslinnud *(Sylvia)* elutsevad põõsastikus: aedades, parkides, metsaservadel ja metsatukkades. Mitmed neist on hääd lauljad. Inimeste eest peituvad põõsastesse või puude tihedasse lehestikku, et neid ei nähtaks. Liigid on väliselt kaunis sarnased. Põõsalinnud on putukasööjad. Ainult sügisel toituvad osaliselt marjadest (leedri-, lodja-, kuslapuu). Õige kasulikud linnud.

Ööbik *(Luscinia luscinia)* elutseb võsastikus, parkides ja tiheda alusmetsaga lehtpuu metsas. Väliselt hall, silmapaistmatu — on ööbik meie parim laulja lindude seast. Laulu mitmekesisuse, tugevuse ja ilu poolest pole tal võistlejat. Ööbik toitub putukaist, tõukudest ja on kasulik lind.

Sinikurguke *(Luscinia svécica)* on tuntud sinise kurgualuse täpi poolest, mis esineb isasel linnul. Pesitseb võsastikus vee ligidal. Sööb putukaid, tõuke, sügisel ka marju ja peenikesi seemneid. Kasulik lind.

Punakurguke *(Erithacus rubécula)* elab alusmetsaga metsades, aedades, parkides. Kurgualune ja rinna osa on punakaskollane. Üksikud punakurgukesed jäävad meile mõnikord novembrikuuni. Söövad putukaid, tõuke, aga sügisel veel marju, peenikesi seemneid. Punakurguke on kasulik lind.

Lepalinnud *(Phoenicúrus)*, kes elavad põõsastes, on silmapaistvad saba punase värvuse tõttu. Lennul paistab see selgesti. Inimeste eest katsuvad lepalinnud alati kõrvale hoida, kadudes põõsasse väiksemagi hirmutamise juures. Lepalinnud on putukasööjad ning seega kasulikud linnud.



Ööbik.

Kivitäks *(Oenánthe oenánthe)* pesitseb kivihunnikuis, kiviaedades, varemeis, teede ääres, karjamaadel. Kivitäks peatub mõne kõrgema asja (kivi, mullatüki) otsas, teeb paar-kolm „kummar-



Kivitäks.

dust" ja lendab edasi. Sööb ussikesi, tõuke, putukaid, saaki vahest ka lennult püüdes. Kivitäks on kasulik lind.

Kadakatäks *(Saxicola rubétra)* pesitseb karjamaal, põõsasniidul. See kirju linnuke peab jahti istudes põõsa või suurema rohttaime ladvas. Lendab saaki nähes selle juure, haarab ja tuleb vanale kohale tagasi. Kadakatäks on putukasööja ja kasulik lind.

Rästad *(Túrdus)* on tunduvalt suuremad teistest kärbsenäplastest (kuldnokast suuremad).

Kadakarästas, hallrästas, paskrästas *(Túrdus piláris)* on rästastest harilikuim. Põhja-Eestis nimetatakse kohati seda lindu ekslikult ka hoburästaks. Tõeline hoburästas on suurem ja hallpruuni, aga mitte halli seljaga, nagu kadakarästas. Kadakarästad on rändlinnud, aga kui leidub küllaldaselt toitu talveks (päämiselt pihlaka, kadaka marjad), võib osa neist talveks kohale jääda. Elutsevad aedades, parkides, metsas. Toituma lendavad kevadel ja suvel põllule või heinamaale suuremal hulgal ja ka pesitsevad hulgana üksteise ligidal. Kui neid keegi tülitab pesade juures, tõstavad nad suure kisa. Kulle ja vareseid ajavad karjudes taga. Kevadel ja suvel on kadakarästal päätoiduks putukad ja nende tõugud (ka traatussid, rukkiussid) ning vihmussid. Kui marjad valmivad, söövad ka neid. Vahest söövad sõstraid, kirsse, aga erilise häämeelega maasikaid ja kahjustavad sellega. Teiselt poolt putukate söömisega on nad kasulikud. Majapidamistes, kus aed ei mängi osa, on kadakarästad kasulikud, samuti on nad kasulikud metsale. Aga suurema aiaga (eriti maasikaaiaga) majapidamistes on nad kahjulikud. Seepärast soovitatakse neid aiast eemale peletada laskmisega, puude otsa klaasi tükikeste riputamisega (läikimine peletab), pesade lõhkumisega aia lähedal. Kadakarästaid võib hävitada aasta läbi, sest nad on kahjulikkude lindude nimekirjas.

Hoburästal *(Túrdus viscívorus)* on ülapool ja saba hallpruunid. See rändlind on päämiselt suuremate okasmetsade elanik ja aeda ei ilmu. Seepärast on ta kasulik, sest päätoit on putukad ja kui ta marju sööb, on need metsamarjad.

Laulurästas *(Túrdus philomelos)* on rändlind. Ta on metsaelanik ning valib pesitsemiseks kohti, kus on palju alusmetsa. Kes vähegi metsas on liikunud, tunneb laulurästa ilusat laulu ja on näinud lindu ennast puuladvas laulmas, eriti hommikul ja õhtu eel. Laulurästas on rohkem putukatoitlane, kui seni nimetatud rästad. Sööb päämiselt putukaid, nende tõuke, isegi vähe karvaseid röövikuid, vihmusse, tigusid. Toitu otsib metsast ja aedades ei käi peagu sugugi. Laulurästas on kasulik lind.

Vainurästas *(Túrdus músicus)* erineb roostepunaste kaenlasulgedega ja valge triibuga silmade kohal. Ta on rändlind. Pesitseb metsas, parkides, aedades, aga pole kahjulik aias, sest toit on päämiselt loomaline, nagu laulurästal. Marju sööb muu toidu täielikul puudusel, tähendab sügisel, kui aiamarjad on juba korjatud. Vainurästast võib lugeda kasulikkude lindude hulka.



Musträstad.

Musträstas *(Túrdus mérula)* on üleni must, eriti vanem isane lind. Harilik ainult Lääne-Eestis ja Saaremaal. Elutseb põõsastikus, metsas, parkides. Talvel hoidub lahtise vee ligidal. Toiduks on päämiselt putukad, nende tõugud, ussid, teod ja osalt marjad, aga aeda tuleb musträstas harva. Meil pigem kasulik lind, aga lõunapoolseis riikides teeb vahest kahju aedadele, eriti viinapuuaedadele.



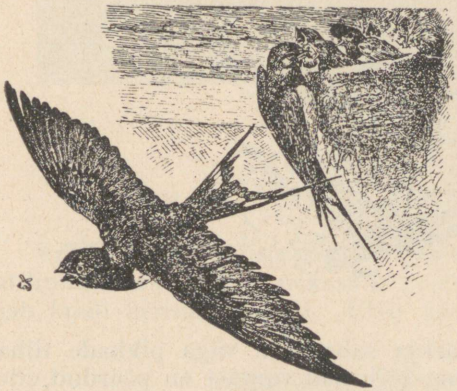
Käblik pesa juures.

12. sugukond: Käbliklased *(Troglodytidae)*.

Käblik, kummkäblik *(Troglódytes troglódytes)*, selle sugukonna ainus esindaja, on ühes põialpoisiga meie väiksemaid linde. Ta on ränd- ja hulgulind, sest osa käblikuid jäävad talveks siia. See alati püsti sabaga linnuke liigub põõsastes, haohunnikutes, ümberpaisatud puude juurte vahel. Käbliku pesa on võrdlemisi suur, ümmargune. Käbliku toiduks on väikesed putukad, ämblikud, talvel ka marjad, seemned. Ta on kasulik lind.

13. sugukond: Pääsulased *(Hirundinidae)*.

Pääsulasil on lühike lame, alusel õige lai ja laialt avanev nokk. Tiivad on pikad, teravad. Jalad on nõrgad, maapinnal kõndimiseks vähe kohased. Pääsukesed on rändlinnud.



Suitsupääsuke.



Purtpääsuke.

Suitsupääsuke, räästaspääsuke *(Hirúndo rústica)* on õige teravharkja sabaga, punapruuni kurgualusega. Pesa on ülevalt lahtine ja tehtud päämiselt hoone sisse (lauta, lakka, pööningule).

Purtpääsuke, müüripääsuke *(Délichon úrbica)* on alapoolt täiesti valge. Pesad on hoonete välisosadel, katuse all, kinnised, ümmarguse lennuauguga.

Kaldapääsuke *(Ripária ripária)* on väikseim pääsuke. Pesitseb ühiskonnas järskudel kallastel aukudes maa sees.

Kõik pääsukesed on hääd lendajad. Toituvad putukaist, keda nad lennult püüavad: sääsed, kärbsed ja teised lendavad putu-

kad langevad saagiks. Kuiva ilmaga, kui putukad liiguvad kõrgel, lendavad ka pääsukesed kõrgel. Niiske ilmaga lendavad nad teinekord päris maa ligidal, sest putukad on sääl. Pääsukesed on kasulikud linnud, sest hulga ükskõiksete putukatega söövad ka kahjulikke (sääski, kärbseid ja teisi). Suitsupääsukest süüdistatakse vahest selles, et pesitsedes laudas või kuskil akna ligidal, määrib väljaheidetega loomi, inimesi, aknaid. Selle ärahoidmiseks lüüakse lauake pesa alla. Igatahes laudas on pääsukesed kanged kärbeste hävitajad. Vahest teevad pääsukesed ka kahju: nad võivad süüa mesilasi.

II selts: PIIRPÄÄSULISED. *Macrochires.*

Piirpääsuke *(Apus ápus)* on meil ainuke esindaja nimetatud seltsist. Olgugi et piirpääsuke on väliselt pääsukeste sarnane, erineb ta neist niivõrd oma ehituselt, et teda loetakse eri seltsi. Ta on rändlind.



Piirpääsuke.

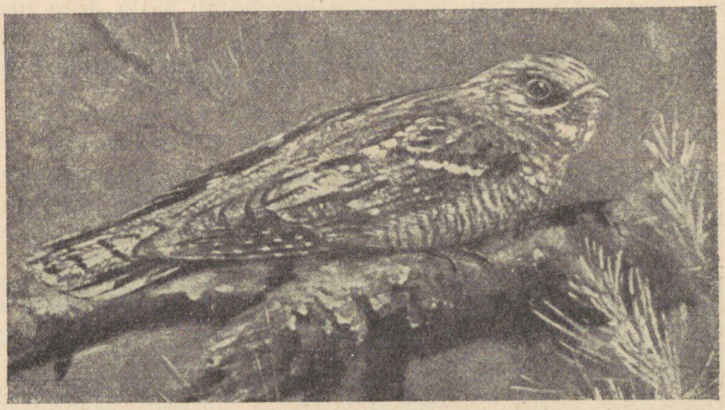
Piirpääsuke on must, harkja sabaga ja väga pikkade tiibadega. Jalad on väikesed ning kõik neli varvast on pöördud ettepoole, mis võimaldab krobelisest müürist kinni hoida ja seinal rippuda. Maas liigub ta vaevaliselt ja lendu tõus maast on raske. Siiski ei pea paika arvamine, nagu ei saaks ta maast lendu tõusta. Nokk on lai, lame.

Pesitseb tornides, varemetes, kõrgemates majades katuse all. Piirpääsuke on pesahoidja lind. Piirpääsuke lendab väga hästi ja tundide viisi. Lennust püüab ka toitu, milleks on mitmesugused lendavad putukad. Ta on kasulik lind.

III selts: ÖÖSORULISED. *Caprimulgi.*

Öösorr, laiskkull, ööpääsuke (Caprimúlgus europaéus) on rändlind. Tal on suur pää, suured silmad, pehme pruunhall sulestik. Nokk on lai, lame, nagu pääsukesel. Päeval on öösorr peidus kus-

kil tihnikus. Videvikus tuleb välja, lennates madalalt ümber. Meeleldi liigub ta karjamaadel, teedel. Sööb putukaid: sita- ja lehesitikaid. ööliblikaid, nende seas ka kahjulikke. Öösorr on täiesti kasulik lind.



Öösorr.

IV selts: VAINUKÄOLISED. *Upupae.*

Vainukägu *(Upupa épops)* on haruldane rändlind. Seda kirjut lindu tunneb pikast nokast ja päälael asuvast tutist, mida lind ajab laiali ärrituse korral. Elab karja- ja heinamaal. Toitub

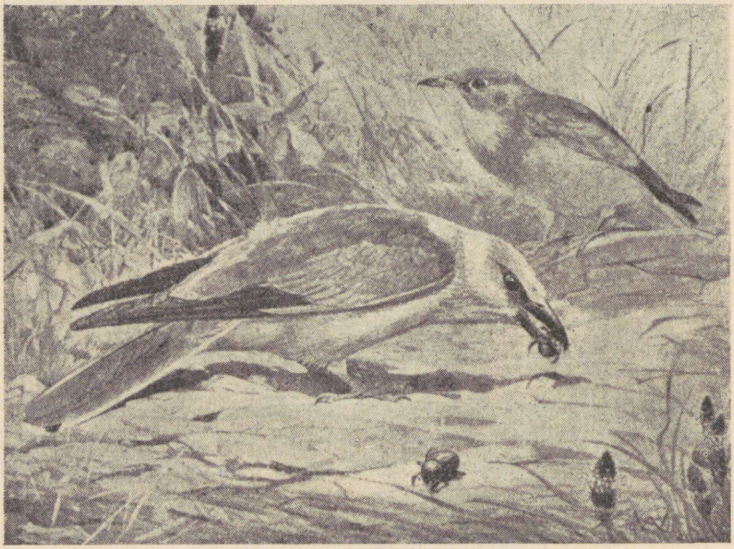


Vainukägu.

putukatest, nende tõukudest, ussidest, keda sagedasti tõmbab maast välja pika noka abil või otsib loomade väljaheidete alt. Kasulik lind.

V selts: SINIRAOLISED. *Coraciae.*

Siniraag, sinine vares *(Corácias gárrulus)* on üks meie ilusamaid rändlinde, kelle sulestikus on palju rohekat-sinist värvust. Selg ja õlad on pruunpunased. Pesitseb õõnsais puudes. Istub kuskil oksal, heina saol, kivil ja säält vaatab välja ning haarab saaki, milleks on kõige sagedamini suuremad putukad Sööb muuseas palju sitasitikaid. Ka hävitab konni, sisalikke, vahest isegi hiiri. Kasulik lind.



Siniraag.

VI selts: JÄÄLINNULISED. *Halcyones.*

Jäälind *(Alcédo átthis ispida)* on meil ainus esindaja seltsis. See lind on õige ilus. Ülapool on rohekassinine, alapool punapruun. See võrdlemisi suure nokaga varblasest pisut suurem lind elutseb ojade ja väiksemate jõgede ääres, tehes pesa kaldasse — pika käigu lõppu. Osalt rändlind, aga soodsal kohal, kus on lahtist vett, võivad mõned jäälinnud püsida kohal aasta läbi. Lindu võib näha mõnel oksal vee kohal, kust ta sulpsatub korraga vette, et saaki haarata. Toiduks on päämiselt väikesed kalakesed, siis konna kullesed, vesiputukad ja nende tõugud. Ka-

lade hävitamise pärast on jäälind osalt kahjulik, aga et ta meil haruldane ja esineb ainult vähesel arvul üksikuis kohtades, siis on ta kaitse all. Ainult kalakasvandustes ei tuleks sallida jäälindu.

VII selts: KÄOLISED. *Cuculi.*

Kägu *(Cúculus canórus)* on tuttav rändlind ja kui teda igaüks pole näinud, siis vähemalt peagu igaüks on kuulnud. Väliselt sarnaneb ta raudkulliga, millest ka vahest arvamine, nagu muutuks kägu sügiseks kulliks, sest siis ta ei häälitse. Tuntakse veel kägu seepoolest, et ta ei tee pesi, vaid muneb väikeste putukasööjate lindude pesadesse. Käo väikesed munad on tihti pesaomaniku munade sarnased. Muidugi on ühel käol munad ühesugu-



Kägu.

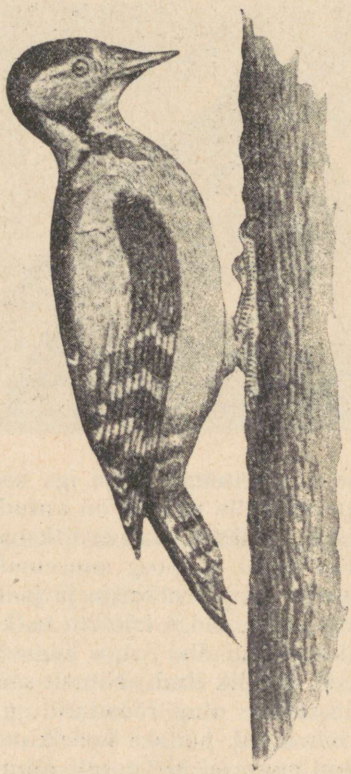
sed, aga teisel võivad olla teissugused ja iga kägu muneb päämiselt selle linnuliigi pessa, kelle munad on antud käo munade sarnased. Ahne ja apla ning kiiresti kasvava käopoja söötmine jääb leivavanemate hooleks. Kui käopoeg suuremaks saab, viskab ta tihti kõik oma toitjate pojad pesast välja ja jääb üksi pessa.

Kägu süüdistatakse selles, et iga käo elu maksab mitme väikese putukasööja (kasuliku) linnu elu. Aga kägu teeb tasa kuhjaga selle kahju ja on siiski kasulik lind. Nimelt sööb kägu palju mitmesuguseid putukaid, tõuke ning röövikuid ja nende hulgas ka meeleldi karvaseid röövikuid, näiteks kedrikute ja kudujate omi, keda peagu ükski lind enam ei söö (osalt ainult peoleo). Seedimata toiduosad eritab kägu aegajalt suu kaudu tombukestena, nõnda nimetatud räppetompudena.

Rähnilised on kohanenud puudel elamiseks. Jalad on lühikesed, tugevad, teravate küünistega, mille abil nad hoiavad koore konarlusest kinni. Ettepoole vaatavad kaks varvast, teised on käänatud tahapoole. Ronides ja tagudes toetub rähn oma kõvale sabale. Nokk on peitlitaoline, sirge ja tugev. Pikk peenikene keel võib ulatuda suust kaugele välja: sellega otsib rähn putukaid ning tõuke koore all või pragudes. Keele otsas on kidad, millega on kergendatud saagi haaramine. Pesa teevad rähnid koopasse, mille uuristavad puusse. Rähnilised on pesahoidjad linnud.

Harilikumad rähniliigid on meil järgmised:

Muströhn *(Dryócopus mártius)* — üleni must, punase päälpääga — on suurim rähnidest.



Suur-kirjurähn.

Suur-kirjurähn *(Dryóbates májor)* on rähnidest harilikuim. Ta on valge-, musta- ja punasekirju.

Väike-kirjurähn *(Dryóbates minor)* on üldiselt värvuselt sarnane suure-kirjurähnile, aga viimasest palju väiksem: varblasest natuke suurem.

Roheline rähn, *(Picus viridis)* ja **hallpäärähn** *(P. cánus)* on kaunis sarnased, kollakas-rohelist värvust. Viimase pää on hall ja ta on rohelisest rähnist väiksem. Vastandina teistele rähnidele, liiguvad mõlemad nimetatud rähnid meeleldi maal.

Kolmevarbane rähn *(Picóides tridáctylus)* omab kummalgi jalal ainult kolm varvast. Päälpää keskosa on kollane.

Kõik rähnid on paigalinnud.

Rähnide metsamajandusliku tähtsuse kohta pole veel praegugi täiesti üksmeelset arvamist. Kuna ühed tunnistavad neid väga kasulikeks, loevad teised rähne metsale vähetähtsaks ja osalt isegi kahjulikeks. Nimetatakse seda, et rähnid rikuvad puid, söövad seemneid ja sipelgaid. Mis puutub puude rikkumisse, siis on siin etteheited vähe kohased. Terveid puid täksivad rähnid harva ja enamalt jaolt rikutakse puud, kui selle sees on kahjureid, kelle pääle jahti pidades ka õõnestatakse puud. Siiski „rõngastavad" rähnid mõnikord terveid puid. Nad löövad nokaga üksteise ligidale rõhtsalt rea auke kooresse. Mõnikord on need read ümber oksa või tüve, sünnitades rõngaid. Vahest võib rähn lõhkuda tarusid. Siiski toovad rähnid suurt kasu mitmesuguste kahjulikkude putukate ja nende tõukude söömisega. Ainult kõik liigid pole ühesuguse tähtsusega.

Kõige kasulikumad rähnidest on must-, väike-kirju ja kolmevarbane rähn, kui putukasööjad, kes hävitavad mitmeid kahjureid ja nende tõuke (kooreüraskeid, sikke).

Roheline rähn on peagu puhtal kujul putukasööja, aga ta päätoiduks on sipelgad. Vahest sööb ka kärbseid. Metsasipelgate söömise pärast ei saa rohelist rähni lugeda kasulikuks; pigem on ta kahjulik.

Hallpää-rähn sööb vähem sipelgaid kui roheline rähn. Ta sööb palju talvituvaid kärbseid. Sügisel ja talvel sööb vahest marju. See rähn on metsale ükskõikne.

Mis puutub suurt-kirjurähni, siis on see rähn suur seemnesööja. Just see rähn tassib okaspuude käbid valitud puule, pistab käbi praosse ja tühjendab seemneist; puu alla koguneb ajajooksul hunnik tühje ja pooltühje käbisid. Minu poolt läbivaadatud 63 suure-kirjurähni maost oli 35 magu täidetud ainult okaspuuseemnetega, 21 mitmesuguste putukatega (mõned ka sipelgatega) ja 7 maos olid putukad ja seemned koos. Nagu näha, pole see harili-

kum rähniliik nii kasulik kui enamik teisi liike. Siiski tavaliselt jatkub okaspuuseemet ka rähnidele söömiseks ja seda rähniliiki võib lugeda kasulikuks.

Kõik rähnid on seadusega kaitstud.

Väänkael *(Iynx torquilla)* kuulub ka rähniliste seltsi. See rändlind pruun-halli sulestikuga, millel on tumedamad tähnid, asub aedades, parkides, hõredates metsades. Ta toitub mitmesugustest putukaist. Sööb vahest ka sipelgaid. Väänkael on kasulik lind.



Väänkael.

IX selts: KAKULISED. *Striges.*

Kakkudel ehk öökullidel on mitte suur, aga tugev nokk. Päälnokk on alusel vahanahaga, milles avanevad paljad ninasõõrmed. Päälnoka ots on tugevasti kõverdunud ja ulatub tipuga üle alanoka otsa. Nad on pesahoidjad. Emased linnud on peagu alati isastest suuremad.

Kakud on öise eluviisiga linnud, lendavad videvikul ja öösiti, kuna päeval on peidus mõnes urkas: puuõõnsuses, pööningul, puude okste vahel. Kakud näevad ka päeval, aga ei armasta siis liikuda. Silmad on kakkudel õige suured ja vaatavad ettepoole, sest pääluud on õige laiad ja silmad on kaunis ligidal üksteisele. Pää esikülge ümbritseb väikestest sulgedest võru, mis sünnitab „näo". Nokk on lühike, küünised suured, väga teravad. Sulestik on kakkudel kohev ja pehme; lend on aeglane ning hääletu. Kuulmine on kakkudel väga terav. Pesitsevad puuõõnsustes, ehitustes, eriti vanades varemetes, vahest maas ja mõnikord lahtises pesas puudel.

Kakud, pääle kassi- ja lumekaku, on kasulikud linnud ja väärivad kaitset, sest nende päätoiduks on hiired, keda nad hävitavad suurel hulgal. Isegi kassikakk sööb neid. Seedimata toiduosad: loomakarvad, linnusuled, suuremad luutükid — eraldatakse suu kaudu räppetompudena, kus jäänused on kokku kleepunud üheks

tervikuks. Räppetompude koostise järele võib ka otsustada kakkude toidu üle. Kakud, pääle kassi- ja lumekaku, on seaduse kaitse all: neid ei või hävitada.

Lumekakk *(Nyctea nyctea)* esineb talviti ja on siis peagu täiesti valge. Sööb põldpüüsid, tetri, vareseid, jäneseid, hiiri ja teisi linde ning väikesi loomi. Jahile on ta kahjulik. Meil on lumekakk kaunis haruldane.

Kassikakk, kassikull *(Búbo búbo)* on meie suurimaid öökulle. Ta on paigalind. Pääs on tal kaks hästiarenenud musta suletutti — „kõrva". Pesitseb kassikakk suuremais metsades. Jahimehed loevad seda lindu jahile kahjulikuks. Sööb mitmesuguseid linde



Kassikakk.

kuni hane suuruseni, aga päämiselt metsalinde, siis jäneseid, oravaid. Sagedasti peab jahti varestele ja teeb seda ka päeval. Sööb meeleldi hiiri, karihiiri. Kahju ületab sel linnul kasu.

Kodukakk, suurispääkull *(Strix alúco)* pesitseb metsas, aga meeleldi ka elamute ligidal kuskil õõnsas puus või pööningul. Ta on paigalind. Kodukakku süüdistatakse lindude söömises hiirte kõrval. On õige, et kodukakk tihemini kui mõni teine pisem kakk, sööb väiksemaid linde, aga siiski on päätoiduks tal hiired. Sööb

veel konni ja isegi putukaid (suuremaid), kalu, mutte. Üldiselt on kodukakk kasulik, olgugi ehk vähemal määral kui suurem osa teisi kakke.



Kodukakk.



Kõrvukas räts.

Veel esinevad meil kakkudest: **kõrvukas räts** *(Asio otus)*, kaunis suurte suletuttidega — „kõrvadega", **sooräts** *(Asio flammeus)* õige väikeste „kõrvadega", **pikksaba-kakk** *(Strix uralensis)* võrdlemisi pika sabaga, **vöötkakk** *(Surnia ulula)* alapoolel põikvöötidega ja teised kakud. Kõiki neid tuleb lugeda täiesti kasulikeks, kui suuri hiirte vaenlasi.

X selts: KULLILISED. *Accipitres.*

Kullilistel on väga tugev nokk. Päälnoka tugevasti kõverdunud ots ulatub üle allnoka otsa. Päälnoka alusel on vahanahk, milles on paljad ninasõõrmed. Kullilised on pesahoidjad linnud.

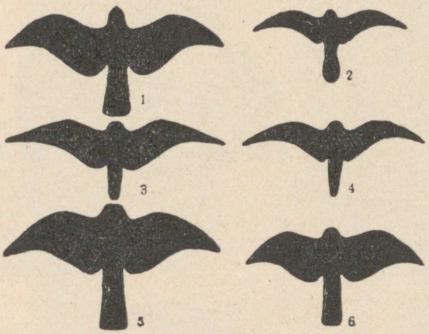
Kullilisi nimetatakse harilikult päevakullideks või lihtsalt kullideks. Kullid on väga hääd lendajad. Tiivad on vastavalt tuge-



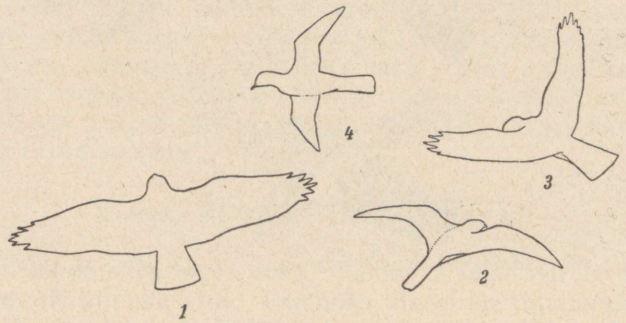
Kulliliste lennupildid. 1 — rabapistrik; 2 — tuuletallaja; 3 — väike pistrik; 4 — hiireviu; 5 — sooloorkull; 6 — raudkull.

vad ning kaunis pikad. Sulestik on tihe. Varbad on tugevad, varustatud kõvade teravate küünistega. Elavad kullid paarides. Nägemine on neil õige terav. Ka kullid eritavad seedimata toiduosi räppetompudena. Kullide värvus muutub õige tunduvalt vastavalt nende vanusele; enamasti on vanad linnud heledamad, emased isastest suuremad.

On suur eksitus, kui loeme kõiki kulle kahjulikeks. Nende hulgas on selliseid väga kasulikke linde, nagu tuuletallaja, ning ka ülikahjulikke, nagu raud- ja kanakull. See tuleb sellest, et kullide toit on väga mitmekesine. Nad söövad küll ainult loomi, aga väga mitmesuguseid. Üksikuile liikidele võivad toiduks olla: imetajad, linnud, maod, sisalikud, konnad, kalad, putukad ja vastavalt toidule on kullid kas kasulikud või kahjulikud. Seepärast tuleb hoiduda ilmaaegsest üldisest kullide hävitamisest ja hävitada tuleb nende seast ainult neid, kelle kahjulikkuses pole kahtlust. Kahjuks tuntakse meil veel vähe üksikuid kullide liike ja

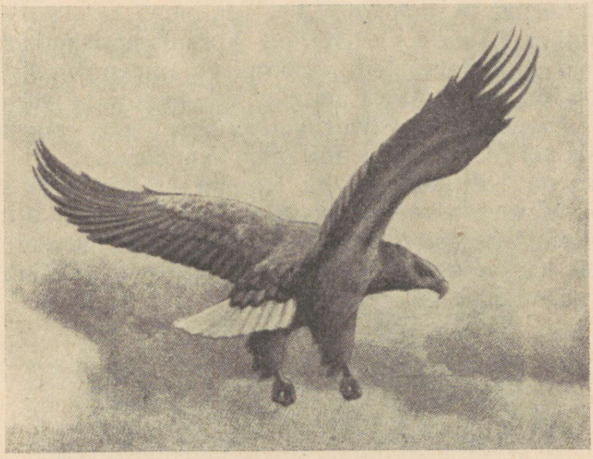


Kulliliste lennukujud. 1 — herilaseviu; 2 — tuuletallaja; 3 — rabapistrik; 4 — lõopistrik; 5 — kanakull; 6 — raudkull.



Lindude lennukujude tüüpe. 1 — viu; 2 — pistrik; 3 — loorkull; 4 — tuvi.

ei osata hästi vahet teha nende vahel. Teatud harjumise juures võib kulle ära tunda juba lennust, nende kuju ja lennuviiside järgi. Iga kulli liigi tähtsusest tuleb rääkida eraldi.



Merikotkas.

Merikotkas *(Haliäëtus albicilla)* on meie suurim kull. Sulestik on tal tumepruun, vanadel on valge saba. Pesitseb harva paigalinnuna mererannikul ning suuremate järvede ümbruses. Sööb kalu, ka surnud kalu, raipeid, aga kui seda toitu pole, siis ka mit-

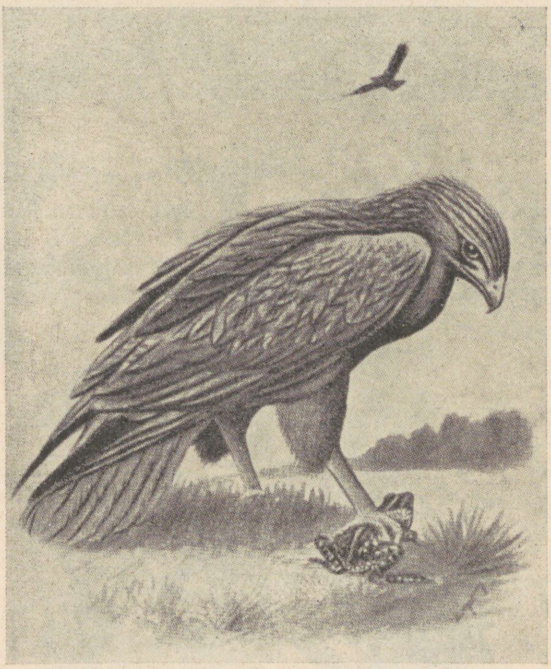


Kaljukotkas.

mesuguseid loomi: hülge poegi, metskitse talli, jäneseid; peab jahti ka mitmesugustele suurematele lindudele. Merikotkas on kahjulik lind, aga väärib kaitset, nagu kõik kotkad, oma haruldu se tõttu. Merikotkas on aasta läbi looduskaitse all. (Looduskaitse alla võetud 13. jaan. 1937.)

Kaljukotkas *(Aquila chrysáëtus)* kuulub päriskotkaste hulka: tal on jalad sulis varvasteni. Värvus on tumepruun. Olgugi, et kaljukotkas on merikotkast natuke vähem, on ta veel tugevam lind kui viimane. Meil on kaljukotkas haruldane, esinedes suuremais metsis või lennates siia üle piiri Venemaalt.

Toiduks on kaljukotkal kõik loomad kuni rebase suuruseni. Sööb jäneseid, metskitse talli, koeri, vahest ka lambatalli; sööb ka mitmesuguseid suuremaid linde kuni sookure suuruseni, aga harvem. Sööb ka raibet. Üldiselt kahjulik lind. Kaljukotkas on kaitse all aasta läbi.



Väike konnakotkas.

Suur konnakotkas *(Aquila clánga)* ja **väike konnakotkas** *(Aquila pomarina)* on ka päriskotkastest. Konnakotkad on väiksemad

kui eelpool nimetatud kotkad ja niivõrd tumepruunid, et paistavad olevat mustad. Nad on rändlinnud. Väike konnakotkas on harilik suuremais metsades, suur on haruldane. Väike konnakotkas sööb päämiselt konni, sisalikke, hiiri, linde, raibet ja vahest isegi putukaid. Suur konnakotkas sööb üldiselt sama, aga on siiski suuremate röövkalduvustega. Igatahes, kui suurt konnakotkast ei saa ehk lugeda kasulikkude lindude hulka, on ta kahju märksa väiksem kui teistel nimetatud kotkastel. Väikest konnakotkast tuleb lugeda kasulikuks linnuks. Konnakotkad on täieliku kaitse all.

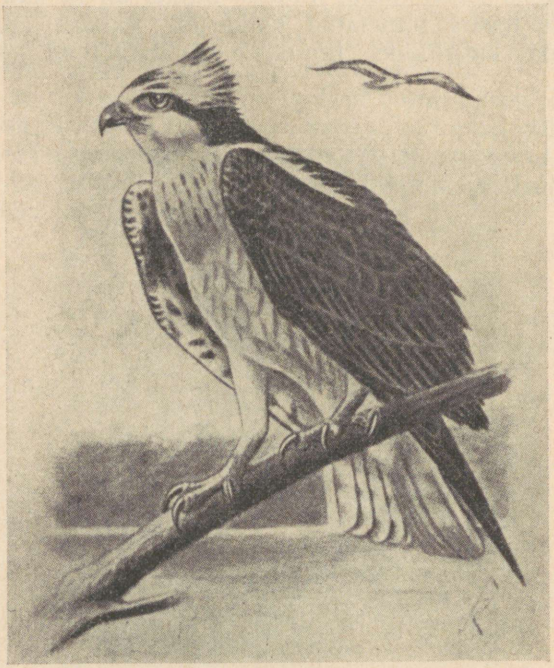


Tiirlevad väikesed konnakotkad.

Madukotkas *(Circáëtus gállicus)* ühes kalakotkaga erineb teistest kullidest sinakate jalgade poolest. See rändlind on meil õige haruldane metsaelanik. Toiduks on tal päämiselt maod, ka rästik; neid neelab ta pääle surmamist tervelt alla. Veel sööb juhuslikult konni, sisalikke, vahest kalu, väikesi linde. Üldiselt on ta kasulik lind rästikute vaenlasena. Madukotkas on täieliku kaitse all.

Kalakotkas *(Pandion haliáëtus)* on alt valge, ülevalt tumepruun. See rändlind pesitseb meil harva suuremate veekogude ligidal. Kalakotkas esineb peagu terves maailmas. Sööb ainult kalu, keda püüab ise. Surnud kalu ta ei söö. Kalakotkas lendab

harilikult vee kohal, ja kui näeb saaki, paneb tiivad kokku ning langeb kivina vette, kaob vee alla, haarab kala ja lendab sellega ära. Kalakotkas on kahjulik kalade vaenlasena, aga väärib kaitset haruldase linnuna. Kalakotka pääle on keelatud jahipidamine aasta läbi (looduskaitse). (Looduskaitse alla võetud 13. jaan. 1937.)

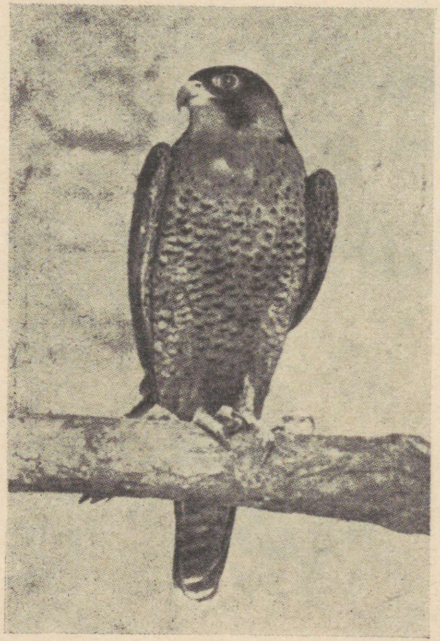


Kalakotkas.

Pistrikud *(Fálco)* on kullide seas parimad lendurid. Päälnoka serval on neil sarvhammas. Pistrikud on rändlinnud.

Rabapistrik *(Fálco peregrinus)* on neist üks suuremaid. Haruldase linnuna pesitseb ta metsas. Toiduks on metsa- ja veelinnud kuni metsise suuruseni. Püüab ta neid peagu ainult lennust. Sagedamini langevad talle saagiks pardid, varesed, harakad, põldpüüd ja vahest kodukanad. Rabapistrikke süüdistatakse ka kirjatuvide hävitamises. Rabapistrik on kahjulik kull, eriti jahile.

Lõopistrik *(Fálco subbúteo)* on märksa väiksem kui rabapistrik (raudkullist õige raasuke vähem) ja erineb pärakuala ja „pük-



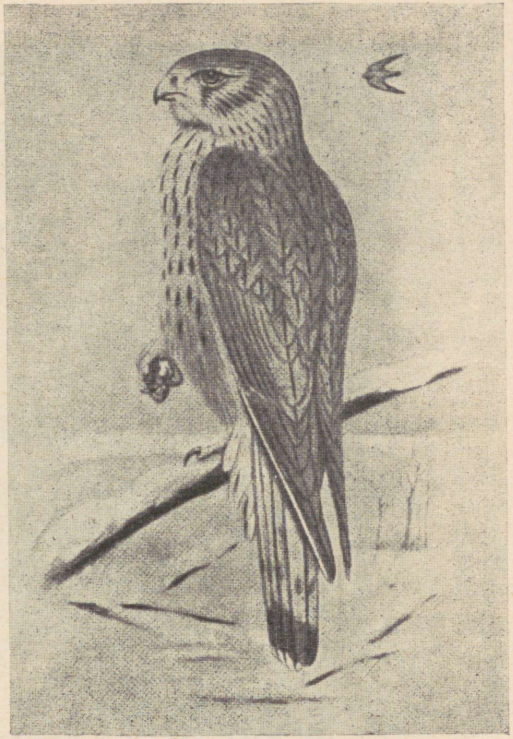
Rabapistrik.



Lõopistrikud.



Tuuletallajad. All isane, ülal emane.



Väike pistrik.

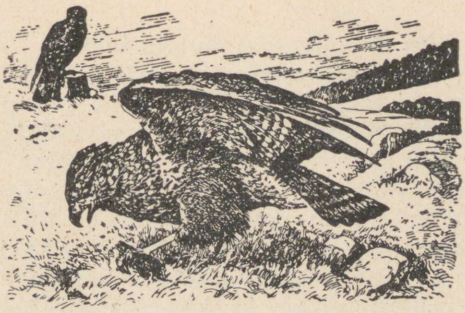
side“ punaka värvuse poolest. Sööb mitmesuguseid väikesi linde. Saaki haarab õhus ja tema käest ei pääse isegi pääsukesed. Lõopistrik sööb ka putukaid. Ta on kahjulik väikeste lindude vaenlasena. Lõopistrikule on keelatud jahipidamine aasta läbi (looduskaitse). (Looduskaitse alla võtmine toimus 13. jaan. 1937.)

Väike pistrik *(Fálco columbárius)* on lõopistrikust veel väiksem. Sööb väikesi linde, vahest ka putukaid. Ka see pistrik on kahjulik.

Tuuletallaja *(Fálco tinnúnculus)* on umbes raudkulli suurune, punakat värvust. Pesitseb varemetes, tornides, metsatukkades, vahest mitu pesakonda koos. Seda kulli tunneb veel kergesti õhus ühel kohal hõljumisest — „tuuletallamisest“.

See lind on väga kasulik, kasulikuim kullidest, sest sööb hiiri ja putukaid. Tuuletallaja väärib igakülgset kaitset, mida talle on ka antud seadusega.

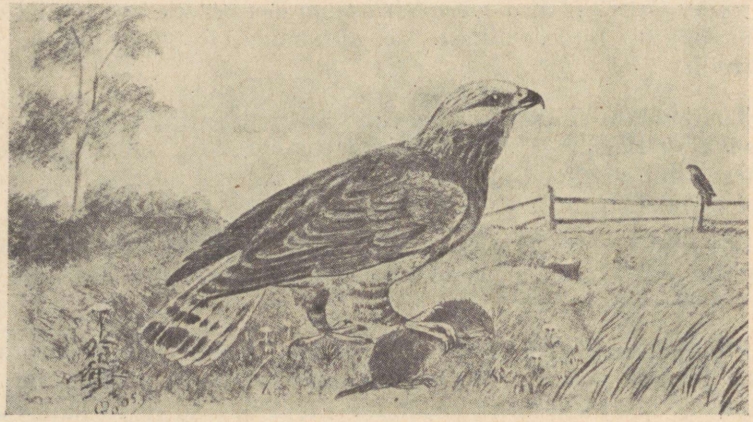
Punajalgne pistrik *(Fálco vespertínus)* paistab silma oma punaste jalgade poolest. Meil on ta haruldane. Päätoiduks on tal putukad. Sööb veel hiiri, sisalikke. Kasulik lind ja on kaitse all.



Hiireviu.

Hiireviu, vihmakull *(Búteo búteo)* pesitseb metsatukkades ja metsaservadel. Ta on rändlind. Seda harilikku kulli tunneb ta kiunuvast karjumisest ja võrdlemisi aeglasest, vahest tiirlevast lennust. Hiireviu sööb hiiri, sisalikke, konni, putukaid. Vahest sööb ka vihmusse. Mõnikord sööb juhuslikult mõne jänesepoja või linnu. Hiireviu on üldiselt kasulik ja väärib kaitset.

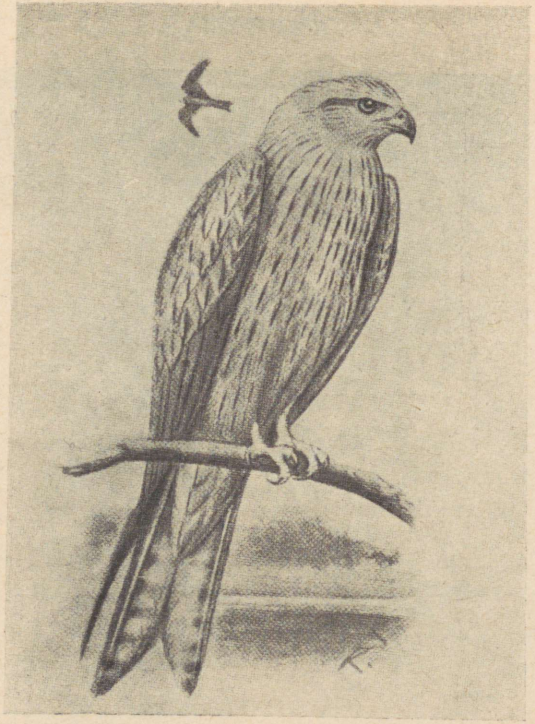
Karvasjalgne viu *(Archibúteo lagópus)*, kel jalad nagu kotkastel on sulis varvasteni, on haruldane ja esineb rohkem läbilennul. Toiduks on päämiselt hiired, aga sööb ka linde, mis vähendab ta kahtlematut kasu. Üldiselt kasulik lind.



Karvasjalgne viu.

Herilaseviu *(Pérnis apivorus)* elutseb metsas. Ta on rändlind. See kull liigub võrdlemisi hästi maa pääl ja sääl võib teda näha tihemini kui ühtegi teist kulli. Herilaseviu sööb päämiselt putukaid, kõige enam herilasi ja kimalasi, nende tõuke ja isegi kärje osi. Kimalaste pesi kaabib ta jalgadega maa seest. Sööb veel mitmesuguseid tõuke, röövikuid (oli juhus leida maos üle 1200 palja vaksiku rööviku), sisalikke, konni, vihmusse. Väiksemate lindude söömisi tuleb ette, aga juhuslikult. Kimalaste, kui õite ja nende hulgas punase ristikheina tolmutajate söömisega kahjulik, aga üldiselt siiski, võttes arvesse ka kasu, võib lugeda kahjutuks kulliks.

Must harksaba-kull *(Milvus migrans)* on kaunis haruldane rändlind, sagedam Kirde-Eestis. Teda tunneb kergesti sellest, et saba on otsast terava lõikega — „harksaba". See kull eelistab raibet. Sööb veel hiiri, konni, sisalikke, linde, putukaid. Sööb ka surnud kalu. Kuigi seda kulli lugeda kahjulikuks, siis igatahes on see kahju. mida ta teeb, väike. Ekstensiivoludes on ta kasulik. Harksaba-kullid on meil täielise kaitse all.



Must harksabakull.



Herilaseviu.



Väljaloorkull.



Sooloorkull.

Roo-loorkull *(Circus aeruginósus)* elutseb soodel, luhtadel ja niiskeil heinamail, tehes pesa maa pääle roostikku. Ta on rändlind. Lendab, nagu kõik loorkullid, madalalt, maapinna ligidal. Päätoiduks on mitmesugused linnud, keda ta haarab ootamatult ilmudes maast või vee päält. Lennust linde ta harilikult ei püüa. Pesitsemise ajal otsib teiste lindude pesi ja sööb mune ning noori linnupoegi. Ainult juhuslikult sööb hiiri, konni. Roo-loorkull on õige kahjulik lind.



Rooloorkull.

Teised loorkullid: **välja-, kõrve-** ja **soo-loorkull** *(Circus cyáneus, C. macroúrus* ja *C. pygargus)* on õige sarnased väliselt ja eluviiside poolest rändlinnud. Vanad isased on peagu valged, mustade tiivaotstega. Need loorkullid söövad juba palju rohkem hiiri kui roo-loorkull. Aga teiste lindude pesitsemise ajal söövad loorkullid nende mune ja poegi. Söövad veel sisalikke ja isegi putukaid. Loorkullide kasulikkuse kohta vaieldakse. Kui ka lugeda neid kahjulikeks, nagu teeb seda jahiseadus, siis igatahes on nad kahjulikud palju väiksemal määral kui roo-loorkull.

Kanakull, haugas *(Accipiter gentilis)* on kaunis harilik metsaelanik. Ta on paiga- ja hulgulind. Vanad linnud on alt valkjashallid, musta ristvööditusega. Kanakull on suur röövel, lindude hulgas üks suuremaid. Kõige enam ta sööb linde tuvist kuni metsise ja pardi suuruseni, hädakorral ka vähemaid linde. Tuleb vahest ka kanade või kodupartide kallale. Püüab saaki lennust, aga



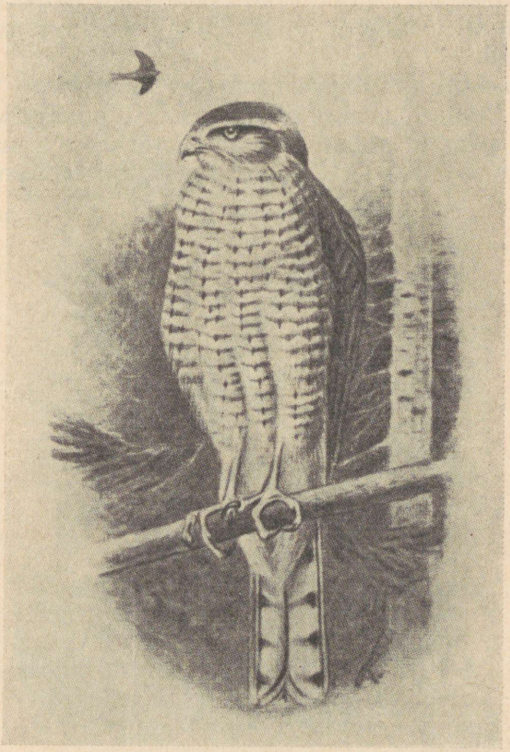
Kanakull.

võib ka istuvaid linde haarata. Tungib teinekord jäneste ja oravate kallale. Seda väga kahjulikku kulli tuleks hävitada armutult. Aga et ta on kaval, siis ei pääse talle naljalt ligi laskmiseks. Kõige paremaks hävitamisabinõuks on kullikorvid, milles püünislinnuks on tuvi. Korv pannakse puu otsa või tulbale ja kull satub raudu, mis on korvi ülemisel äärel. Mõnel maal tarvitatakse kanakulli veel nüüd jahilinnuna teiste lindude püüdmiseks.

Raudkull *(Accipiter nisus)* esineb metsatukkades paiga- ning hulgulinnuna. See käosarnane väike kull on ka suur röövel ja nagu kanakullgi tapab teinekord linde isegi siis, kui ta pole näljane. Päätoiduks on väikesed linnud, keda ta hävitab suurel hulgal. Aga raudkull tungib kallale teinekord püüle ja isegi tedrele — palju suuremaile lindudele kui ta ise. Viib ära ka kanapoegi. Olgugi et raudkull sööb osalt ka hiiri, ei saa see asjaolu katta seda suurt kahju, mida ta teeb väikeste putukasööjate lindude

hävitamisega. Raudkullile ei tohi armu anda. Kui neid kullikorvidega püüda, siis võib püünislinnuks olla varblane.

Liigitades kulle nende kasu- ja kahjulikkuse järgi, näeme, et kahjulikud kullid on: kanakull, raudkull, roo-loorkull, rabapistrik, lõopistrik, väike pistrik, merikotkas, kaljukotkas, kalakotkas.



Raudkull.

Kasulikud kullid on: tuuletallaja, punajalgne pistrik, hiireviu, karvasjalgne viu, madukotkas.

Teised kullid on osalt kasulikud, osalt kahjulikud.

XI selts: KARKLINNULISED. *Gressores.*

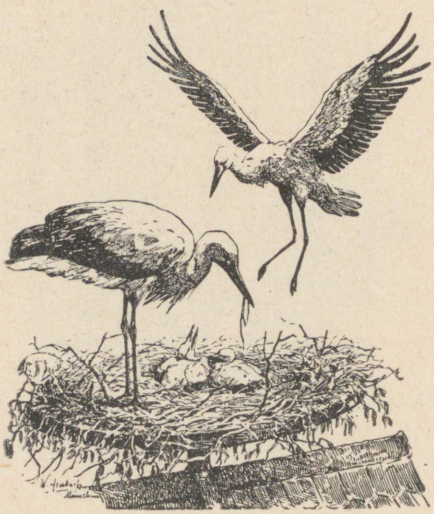
Karklinnulised on sagedasti suured või keskmised linnud, aga nende seas on ka väikesi. Nokk on neil enamasti suur, vahanahata. Kael on pikk, samuti ka jalad, mis on enamasti paljad

poolest säärest. Elavad suuremalt jaolt veekogude või soode ligidal ja vahest käivad kaunis sügaval vees. Kõik karklinnulised on rändlinnud.

1. sugukond: Toonekurglased. *(Ciconiidae).*

Need on suured linnud, kõrgete karkjalgadega, pika kaelaga ja tugeva, sirge nokaga. Nad võivad seista nagu haigurlasedki kaua aega liikumatult, mõnikord ühel jalal. Toonekurglased on pesahoidjad linnud.

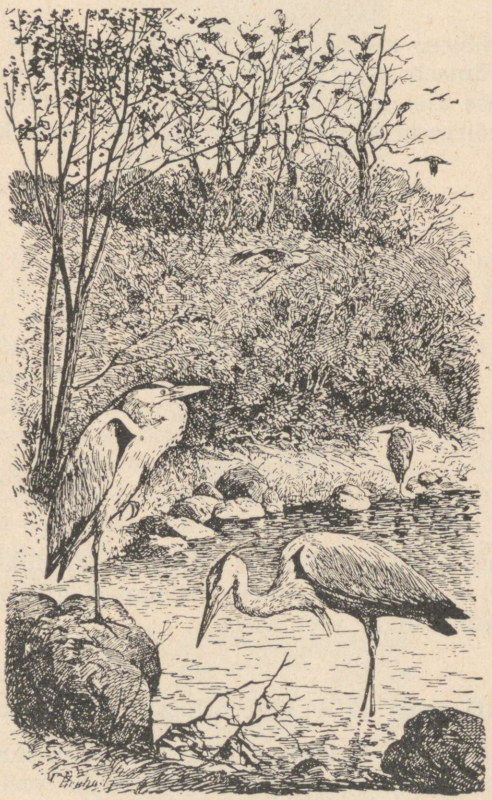
Valge toonekurg *(Cicónia cicónia)* on üleni valge, mustade tiivaotsadega. Pesitseb mõnes kohas kas või elumaja katusel, eriti kui sinna on pandud punutud pesaalus või mõni vana, rummuta ratas. Ka puude latva teeb ta pesa, eriti kui latv on murdunud.



Valged toonekured.

Valge toonekurg ei häälitse, ta ainult klõbistab nokaga. Jahti peab niiskeil heinamail, luhtadel, põldudel. Toiduks on kõik loomad alates putukaist ja lõpetades jänesepoegadega. Sööb sagedamini: konni, kalu, sisalikke, hiiri, madusid (ka rästikuid), putukaid, linnupoegi, kui ta neid kätte saab. Mõned räägivad selle vastu, et toonekurg teeb pesa elamu katusele: poegade söötmise ajal toovat toonekured pessa ka rästikuid, kellest mõned võivad taluõuele sattuda. Toidu järgi on toonekurg osalt kasulik, osalt kahjulik; näib siiski, et kasu kaalub kahju üles. Arvestades veel selle linnu ilu ja haruldusega, on toonekured täieliku kaitse all.

Must toonekurg *(Cicónia nigra)* on must, valge kõhtmise osaga ning punase noka ja jalgadega. Must toonekurg on veel haruldasem lind kui valge ja pesitseb mõnel pool suuremais metsades. Must toonekurg on eluviiside ja toidu poolest sarnane valge toonekurega, ainult inimestest hoiab ta eemale. Ka tema on seadusega kaitstud.



Hallid haigurid.

2. sugukond: Haigurlased. *(Ardeidae).*

Nad on suured või keskmise suurusega linnud. Varbad on peened, pikad, kinnitatud kõik ühel kõrgusel. Oma pika kaela võivad nad tõmmata õlgadesse. Haigurlased on pesahoidjad linnud.

Hall haigur, hall kalakurg *(Ardea cinérea)* on ülapoolt hall, alapoolt valge; pää ja kael on ka valged. Pääs on väike tutt pikkadest, mustadest sulgedest. Elutseb harilikult kolooniatena suure-

mate veekogude läheduses. Lennus on pää õlgade vahel, aga jalad on sirutatud taha. Päätoiduks on haigrul kalad. Harvem sööb ka konni, sisalikke, hiiri, limuseid, putukaid. Üldiselt on ta kahjulik kalade vaenlasena. Kalakasvatuste ligidal ei või sallida haigrut. Jahiseadus lubab haigruid hävitada igal ajal veekogude omanikel või kasutajail, kui haigrud muutuvad hädaohtlikuks kalandusele.

Hüüp *(Botáurus stellàris)* on pruunkollase, õige pika, hõreda sulestikuga. Elutseb suuremais roostikes. Seda lindu näeb harva, aga pesitsemise ajal kuuleb isase linnu häält, mis tuletab meele osalt härja möirgamist ja on väga tugev ühe linnu kohta. Karjub



Hüüp roostikus.

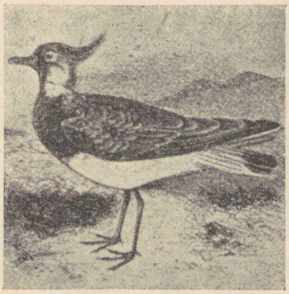
hüüp päämiselt öösiti ja käib siis ka jahil. Toiduks on kalad ja mitmesugused vesiputukad; vahest ka konnad, hiired, ussid. Hüüp on osalt kahjulik kalade vaenlasena.

XII selts: KURVITSALISED. *Limicolae.*

Kurvitsaliste seltsi kuuluvad väikesed või keskmised linnud. Osal on nokk lühike, osal — pikk, mõnedel ka veel kõver. Osal kurvitsalistel on ainult 3 varvast, kuna teistel on 4. Kurvitsalised on pesapõgenejad linnud. Siia kuulub hulk linde, kes elutsevad vete ääres ja kes on põllumehele ükskõiksed. Mitmed suuremad kurvitsalised on jahilinnud. Nimetame mõnd esindajat, kellega on sagedamat kokkupuutumist.

Kiivitaja *(Vanéllus vanéllus)* on harilik niiskemail kohtadel: soodel, heinamaadel, märgadel põldudel, mererannikul. Kui käia niisugustes kohtades, siis saadavad kiunuvad kiivitajad nende rahurikkujaid. Söövad kiivitajad mitmesuguseid putukaid ja

nende tõuke; söövad ka vihmusse, tigusid, vahest rohttaimede seemet ja taimeosi. Olen leidnud nende maost ka traatusse. Kiivitaja on kasulik lind. Vahest peetakse ta pääle jahti.



Kiivitaja.

Põldrüüt *(Charádrius apricárius)* on alapoolt must, ülapoolt kollakasmust ja kehakülgedelt valge. Seda kõrgeil jalgadel hakisuurust lindu võib näha sügisel ja varakevadel läbilennu ajal orasel, põldudel ja niidul. Sööb putukaid, nende tõuke, ussikesi ning on kasulik lind.

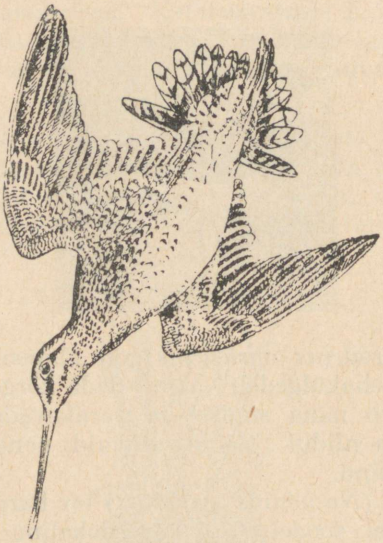
Suur koovitaja *(Numénius arquátus)* on harilik pesitseja heinamaadel, luhtadel, soodel. See kõvernokalinę suurim kurvitsaline läheb tarbekorral ka vette ja isegi ujub. Tihti võib näha koovitajaid põllul. Toiduks on päämiselt putukate tõugud ja putukad. Sööb ka vihmusse, tigusid, konni, sisalikke ja vahest ka taimetoitu: taimeosakesi, marju. Koovitaja on üldiselt kasulik lind. Ta on jahilind.



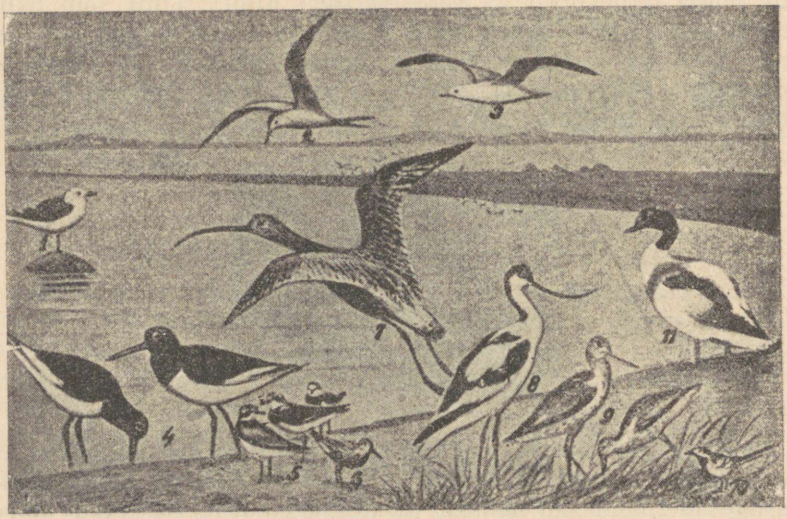
Metskurvits.

Metskurvits, kurvits, valdšnepp, nepp *(Scólopax rusticola)* on metsaelanik ja rohkem tuntud jahimeestele otsitud jahilinnuna. Varakevadel lendavad metskurvitsad videvikul metsaservade kohal ja ühest metsatukast teise, kus neid ka lastakse. Toidu poolest on ükskõikne või natuke kasulik. Sööb vihmusse, putukate tõuke, putukaid ja osalt ka taimetoitu: õrnu taimejuuri, marju.

Tikutaja, mökutaja, taevasikk *(Capélla gallinágo)* on harilik soodel ja märgadel heinamaadel. On tuntud isesuguse mõkitamise poolest, mida sünnitab lennus tüüri- ja hoosulgede väris-



Tikutaja „möhitamas".



Ranna- ja veelinnud. 1 — merikajakas; 2 — jõetiir; 3 — kalakajakas; 4 — meriharakad; 5 — liivarüüdid; 6 — alpirisla; 7 — suur koovitaja; 8 — naaskelnokk; 9 — mustsaba-vigled; 10 — linavästrik; 11 — ristpart.

tamisega. Maapääl „tikutab" (häälitseb umbes nagu „tikut-tikut"). Toiduks on ussid, tõugud, putukad ja osalt õrnad taimejuured. Tikutaja on natuke kasulik lind. Mõned peavad tikutajale jahti.

Kurvitsaliste hulka kuuluvad veel mitmesugused **vigled** *(Limósa)*, **tildrid** *(Tringa)*, **rüüdid** *(Charádrius)* jt., kes kõik elavad vee ligidal, eriti kus on mudaseid kaldaid. Nad on ükskõiksed või ennem kasulikuvõitu linnud, sest söövad kõige enam putukaid, tõuke, usse. Suurimad neist on jahilinnud.

XIII selts: KURELISED. *Alectorides.*

1. sugukond: Sookurglased *(Gruidae)*.

Nad on suured linnud. Nokk on tugev, kooniline. Väike tagumine varvas on kinnitatud tunduvalt kõrgemal esimestest varvastest. Nad on pesapõgenejad, sest pojad viibivad pesas ainult paar päeva.



Sookurg.

Sookurg *(Megalórnis grus)* on suurimaid meie linde. Saba on lühike, aga tihti loetakse eksikombel sabaks pikki tiivasulgi, mis ripuvad saba kõrval. Sookurg elutseb suurimail rabadel. Neid kuuleb kevadistel ja sügisestel läbilendudel ning siis võib näha ka nende teravnurgalist lennurivi. Päätoit on kurgedel taimeline: mitmesugused seemned, mahlakad taimeosad, marjad, oras, rohi; söövad meeleldi viljateri, herneid. Siiski ei põlga sookured ka loomalist toitu: putukaid, usse, limuseid, konni, sisalikke ja isegi vahest väikesi linde ning imetajaid. Kui noored linnud hakkavad lendama, käivad sookured vahest terve perega viljapõldudel söömas, kus teinekord tunduvalt kahjustavad: söövad ja tallavad vilja. Sookured on üldiselt ükskõiksed, osalt kahjulikud.

2. sugukond: Rookanalased *(Rallidae).*

Rookanalased on keskmised või väikesed linnud, lühikese nokaga ja väikese sabaga. Nende keha on külgedelt kokku surutud ja nad liiguvad hästi ning kergesti kõige tihedamas taimestikus. Jooksevad hästi, aga lendavad halvasti ja tõusevad lendu ainult äärmisel juhul. Nad on pesapõgenejad linnud.

Rääk, rukkirääk *(Crex crex)* on harva nähtav, aga selle eest häälest õige tuntud lind. Kevadel kuuleb rääga „rääksumist" päevad läbi ja ka öösiti. Rääk esineb heinamaadel ja viljades, jookseb hästi rohus, aga lendu naljalt ei tõuse. Sööb õige palju putukaid, nende tõuke, vihmusse, nälkjaid. Sööb ka umbrohuseemneid ning vahest isegi viljaseemneid, aga vähe ja mahalangenuid. Üldiselt on põllumehele natuke kasulik lind.



Rääk.



Mustad vesikanad (veel) ja tiigikana (kaldal).

Must vesikana, lauk *(Fúlica átra)* on musta värvust, kana suurune. Otsmikul on valge kilp. Elab järvedel ja mererannal, kus suured roostikud. Toitub igasugustest loomakestest vees ja kaldal, sööb ka kalu ning ei põlga taimetoitugi. Osalt kahjulik kalandusele. Jahiseadus lubab nende hävitamist veekogude omanikel või kasutajail, kui nad muutuvad hädaohtlikuks kalandusele.

XIV selts: HANELISED. *Anseres.*

Suurema osa haneliste noka siseääred on kaetud sarvliistakutega, mis sünnitavad sõela, mille vahelt vesi välja valgub, kuna jämedamad osad jäävad suhu. See vee läbilaskmine sünnib õige kiiresti. Päälnoka tipus on sarvunud „nokaküüs" — küünesarnane kõvem osa. Muud noka osad on kaetud pehme nahaga. Jalad on hanelistel kaunis lühikesed; kolm esimest varvast on ühendatud ujunahaga. Need linnud on hääd lendajad. Sulestik on neil tihe, lühike, hulga udusulgedega. Elavad veekogude ligidal, veetes enamik elust veel. Nad on keskmised või suured

linnud. Hanelised on pesapõgenejad. Kõik hanelised kuuluvad jahilindude hulka ja mitmed neist on tähtsamaid jahilinde.

Luiged *(Cygnus)* on meil päämiselt läbilendajad, kellest sagedaim on l a u l u l u i k *(Cygnus cygnus)*. Teda näeb läbilennul ka mannermaa veekogudel, aga sagedamini — merel. Luiged söövad enam taimelist toitu (vesitaimi, nende osi, seemneid), aga tarvitavad ka loomalist toitu (putukaid, usse, tigusid, kalu). Põllumehele on nad ükskõiksed. Kevadel peetakse neile jahti.

Koduluike *(Cygnus ólor)* peetakse mõnes kohas tiikides ilulinnuna. Aga selline tiik peab kuuluma siis juba ainult luikedele, sest isased luiged, eriti haudumise ajal, ajavad minema või isegi surmavad teisi koduline (parte, kanu), kes julgevad tiigile läheneda.

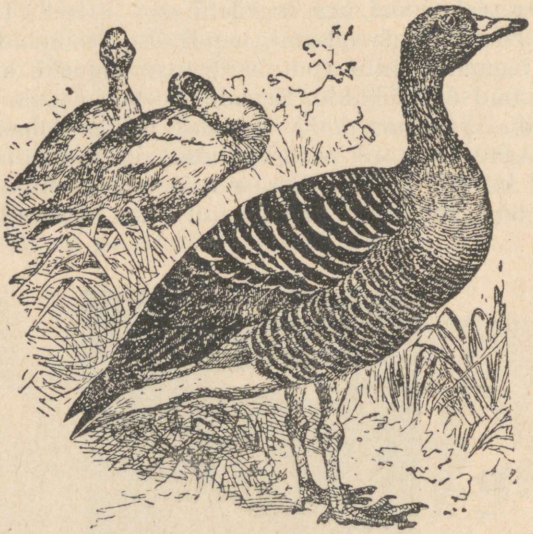


Koduluik ja tema pesa.

Haned *(Anser)* ja **lagled** *(Bránta)*, keda sagedasti ühendatakse metshanede nimetusega, on meil rohkem läbirändajad ning ainult väike osa neist pesitseb meil soodel ja luhtadel. Lagled on üldiselt väiksemad kui haned. Kindel vahe on noka värvuses: laglede nokk on täiesti must, kuna hanede oma pole iialgi täiesti must. Metshaned on päämiselt taimetoitlased; söövad taimeosi ja seemneid. Vahest käivad ka põldudel, süües kaera, hernest ja teisi vilju. Haned pole kasulikud, aga ei tee ka suuremat kahju. Metshaned on jahilinnud.

Koduhane *(Anser doméstícus)* kasvatatakse kaunis laialt üle maa, eriti taludes, kus vesi ja rohumaa käepärast. Hanelihal on turgu ja kasutatakse ära ka suled. Hinnatakse ka hanerasva.

Koduhane esivanemaks on ka meil metsikult esinev hall hani *(Anser ánser)*. Koduhani muneb harilikult 8—15 muna. Haudeaeg on 29 päeva. Eestis oli 1936. a. 70 540 koduhane.



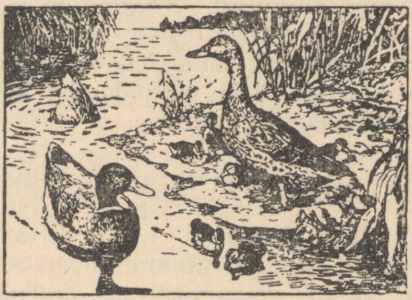
Hall hani.

Ristpart *(Tadórna tadórna)* elab mererannikul, eriti läänerannikul. Sel pardil on võrdlemisi palju valget sulestikku. Pesa teeb maa alla koobastesse, küünide põranda alla, vanadesse rebase- või määra-aukudesse. Taani rannikul teevad elanikud maaaluseid käike ristpartide jaoks, jättes pesa kohale mätta, mida võib üles tõsta. Mune katab emalind pesast lahkumisel udusulgedega. Elanikud korjavad ära siis osa mune ja pääle poegade väljahaudumist ka udusuled. Ristpardi liha halva maitse tõttu ei kõlba toiduks. Sööb ristpart taimeosi, seemneid, tigusid, usse, putukaid, kalu. Toidu poolest on kas ükskõikne või vähe kahjulik.

Pardid *(Anas)* ja **vardid** *(Nyróca)* on täiesti vesilinnud. Väliselt kaunis sarnased, erinevad need linnud kõige selgemini tagavarba ehituse poolest. Partidel on tagavarba nahklest kitsas, kuna vartidel on ta lai. Esimesed esinevad päämiselt magedavee kogudes, teised hoiduvad pääle pesitsemist rohkem merel. Pardid pole suured sukeldajad, aga vardid on väga hääd tuukrid.

Sinikael-part *(Anas platyrhyncha)* on meil kodupardi ligeim sugulane. Nagu suuremal jaol partidel on ta toiduks mitmesugused taimeosad, seemned, limused, putukad, ussid, isegi kalad, konnad, kalakudu. Toitub päämiselt öösiti. Vahest teeb kahju, süües ja tallates põllul kaera ning muid põlluvilju.

Muude partidega ja vartidega, keda on hulk liike, puutub põllumees vähem kokku ja talle on nad ükskõiksed, kui ta pole jahimees.



Sinikael-pardid.

Koduparti *(Anas doméstica)* saab edukalt kasvatada veekogude ligidal, sest pardid leiavad veest palju lisatoitu. Kasutatakse pardi liha ja sulgi. Tõupardid võivad muneda 60 ja enam muna aastas. Haudumisaeg on 29 päeva.

Aul, aulik *(Clángula hyemális)* on meil läbilendaja, päämiselt merel. Mõnikord kogunevad aulid hiiglasuurtesse parvedesse. Söövad kalu, vähilisi, karpe. Auli jahiline väärtus pole suur, sest liha on kalarasva maitsega. Aul on kalandusele osalt kahjulik.

Vaerad, meretedred *(Oidémia)* on õige tumedad, isased — mustad, pardilaadsed linnud. Nad elutsevad ainult mererannikul. Söövad karpe, limuseid, vähilisi, juhuslikult kalu. Söövad ka taimelist toitu. Kuuluvad jahilindude hulka.

Hahk *(Somatéria mollissima)* pesitseb meil Vilsandi saarel, selle naabersaartel ja veel mõnel kaugemal saarel. See lind on huvitav seepoolest, et annab väga hinnalisi ja kalleid udusulgi. Nendega vooderdab ta pesa ja katab pesalt lahkudes munad. Kohati, näiteks Norra rannikul, hoolitsetakse hahkide eest pesitsemise ajal, kaitstakse linde ja mune vaenlaste eest, kantakse pojad pärast munast koorumist merre. Selle eest korjatakse osa mune ja pääle poegade väljahaudumist ka udusuled. Sööb hahk enamasti karpe.

Jääkoskel *(Mérgus mergánser)* elab mererannikul ja saartel ning teeb tihti pesa õõnsasse puusse, teinekord üsna ligidale inimese elamule. Jääkoskel võib ka pesitseda puuõõnsuste puudusel kalda koobastes, põõsaste all, kivide vahel.

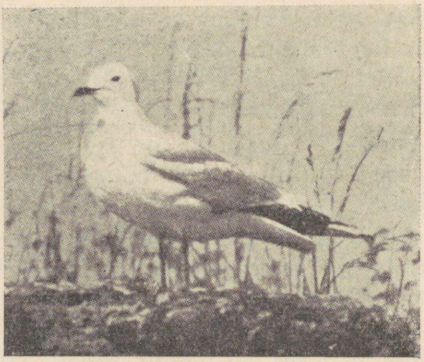
Rohukoskel *(Mérgus serrátor)* elab samas kus jääkoskel, aga ei pesitse puuõõnsustes, vaid maa pääl rohus või põõsa all.

Kosklate nokk on kitsas. Nokaäärtel on sarvliistakute asemel teravad, tahapoole pöördunud hambad.

Mõlemate kosklate päätoiduks on kalad. Söövad ka vesiputukaid, limuseid, konni, vihmusse. Kosklad on väga osavad sukeldajad. Kalade söömise pärast tuleb neid lugeda kahjulikeks. Jahiseadus lubab veekogude omanikel või kasutajail või nende poolt volitatud isikuil igal ajal jahipidamist kosklaile, kui need muutuvad hädaohtlikuiks kalandusele.

XVI selts: KAJAKALISED. *Lari.*

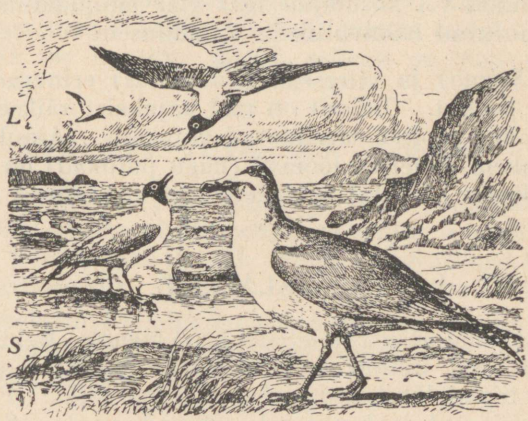
Kajakalised on hääd lendajad: nende tiivad on õige pikad, teravad. Nad võivad kaua väsimatult lennata. Jalad on neil väikesed, nõrgad; kolm eesvarvast on ühendatud ujunahaga, nõnda et need linnud saavad ka ujuda, olgugi et tarvitavad seda liikumisvõimalust vähesel määral. Kajakalised pesitsevad tihti kolooniatena. Nad on pesahoidjad linnud. Kajakalised on suuremate veekogudega, kõige enam merega seotud linnud.



Kalakajakas

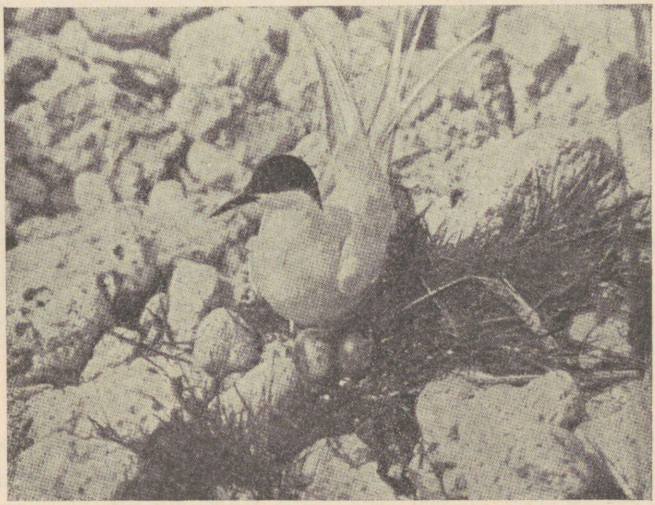
Kajakad *(Lárus)* erinevad meil teistest kajakalistest sabaga, mis on otsast sirgelt lõigatud. Kajakate päätoiduks on kalad. Söövad ka muid loomakesi: ussikesi, putukaid, limuseid. Suurimad kajakad: merikajakas *(Lárus marínus)* ja jääka-

jakas *(Lárus hyperbóreus)* ning osalt kalakajakas *(Lárus cánus)* söövad vahest ka muude lindude mune, poegi; ei põlga ka raibet.



Kajakad. S — hõbekajakas; L — naerukajakad.

Vahest käivad kajakad ka põldudel, mõnikord isegi adra taga, nagu mustvaresed. Siin on kajakad kasulikud, sest söövad palju putukaid ja nende tõuke; söövad ka vihmusse, isegi hiiri. Roh-



Jõetiir pesa juures.

kem putukasööjad on naeru kajakas *(Lárus ridibúndus)* ja kalakajakas.

Kalamehele on kajakad kahjulikud. Jahiseadus lubab veekogude omanikel või kasutajail igal ajal jahipidamist kajakaile, kui need muutuvad hädaohtlikeks kalandusele.

Tiirud *(Stérna)* ja **viiresed** *(Chlidónias)* erinevad kajakaist harkja saba poolest. Üldiselt on nad kajakaist väiksemad. Eluviiside ja toidu poolest sarnanevad kajakaile. Ainult kalu söövad veel rohkem ja teised loomad (nagu putukad) on juhuslikult neile toidu lisaks. Tiirud ja viiresed on kalandusele kahjulikud linnud.

XVII selts: PÄRAJALALISED. *Pygopodes.*

Lühikesed jalad on pärajalalistel keha tagaotsa ligidal ning kuival seisavad need linnud seetõttu peagu püsti. Nokk on neil terav, sirge, tiivad lühikesed; saba on üsna väike. Pärajalalised on täiesti veelinnud ja harva tulevad nad maale. Selle eest on nad väga hääd pääl- ja allvee ujujad. Sulestik on neil lühike, aga õige tihe. Ülesloetud pärajalalised on pesapõgenejad.

Pütid *(Pódiceps)* on järvede ja lahtede suuremate roostikkude elanikud. Nende eesvarvastel on üksteisest eraldatud ujunahad. Pesa on püttidel ujuv, vesitaimede kuivadest osadest. Pütti on raske sundida lendama: ta katsub põgeneda roostikku ja kau-



Tuttpütid.

geneb vahetpidamata sukeldades. Roostikus võib ta veest välja pista ainult noka ja osa pääd, jäädes tagaajajale nägematuks. Pütid söövad päämiselt kalu ja sellega pole nad kasulikud. Söövad veel vesiputukaid, limuseid.

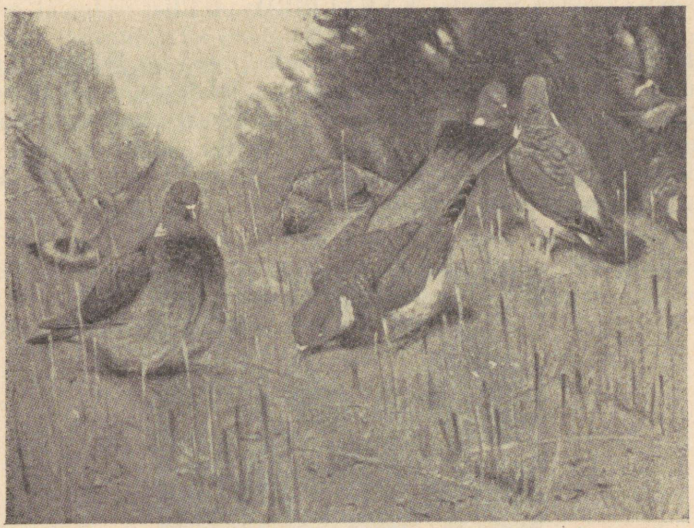
Kaurid *(Colymbus)* on meil päämiselt läbilennu linnud. Ainult järvekaur *(Colymbus árcticus)* pesitseb vähesel arvul suurtes roostikes. Kaurid on püttidest suuremad, varbad on neil ühendatud ujunahaga. Maal nad liiguvad veel vaevalisemalt kui pütid. Pikema maa roomavad kõhul, aidates endid tiibadega.

Päätoiduks on kauridel kalad, sellega on nad kalandusele kahjulikud.

XVIII selts: TUVILISED. *Colúmbae.*

Tuvid on hääd maa pääl käijad ja hääd lendajad. Keha on neil tüse; nokk on õrn, alusel pehme ja ainult tipposas sarvunud. Tuvilised on pesahoidjad linnud. Poegi toidavad nad algul erilise pugunõrega.

Meigas, kaelustuvi *(Colúmba palúmbus)* on suurim meie tuvidest ja omab külgkaelal mõlemal pool valged täpid. Pesa on meigasel puu otsas, lahtine.



Meigased.

Melekas, õõnetuvi *(Colúmba oénas)* on natuke väiksem kui meigas, pesitseb metsas puuõõnsustes.

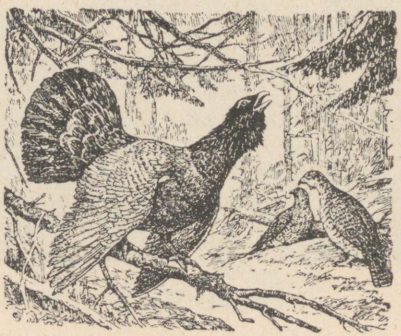
Kodutuvi *(Colúmba lívia rústica)* on kohati, eriti linnade ligidal, üsna harilik põldude külastaja.

Tuvid söövad päämiselt seemneid. Meigas ja melekas metsaelanikena söövad mitmesuguste puude seemneid, marju, vahest ka pungi ja võrseid. Käivad ka põldudel, kus nagu kodutuvigi söövad mitmesuguste viljade seemneid. Paistab, et tuvisid tuleb lugeda põllu- ja metsamajandusele kahjulikeks. Aga tuvide kasuks tõuseb palju hääli. Tähendatakse, et tuvid söövad väga palju umbrohuseemneid, et viljaseemet söövad siis, kui see on maha varisenud, ega ei hangi seemet seisvailt taimedelt. See on õige. Aga tuvid söövad ka külviseemet, lamandunud vilja seemet, herneseemet. Paistab, et meil kahju kaalub üles kasu. Nõnda nimetatud metstuvid (meigas ja melekas) on meil jahilinnud.

Eritõugu kodutuvisid kasutatakse veel kirjade edasitoimetamiseks. Need on postituvid. Ka kaitseväes leiavad nad kasutamist. Neid tuvisid saab kasutada seetõttu, et nad lahti lastult võõras kohas lendavad otse sinna, kus neid on kasvatatud ja viivad sinna ka neile kinnitatud kirjad.

XX selts: KANALISED. *Gálli.*

Kanalised on tüsedad linnud; nende tiivad on lühikesed, ümmargused. Nokk on neil lühike, kõva; jalad tugevad, lamedate küünistega ja kohased siblimiseks. Kanalised on pesapõgenejad. Elutsevad päämiselt maal. Häid lendajaid nende hulgas pole. Munevad kanalised võrdlemisi palju. Kevadel on neil omane „mäng". Kanalised on jahilinnud.



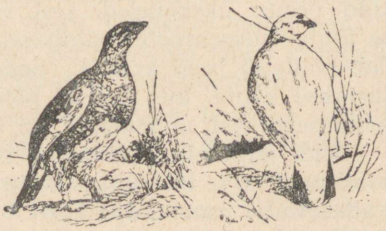
Metsised.

Metsis, mõtus *(Tétrao urogállus)*, meie suurim kanaline, on suuremate niiskemate metsade elanik. Elamuist hoidub ta eemale. Veel väikesed pojad hakkavad lendama juba paari nädala pärast

pääle koorumist. Päätoit on metsisel taimeline. Sööb igasuguseid marju (jõhvika, paluka, mustika, pihlaka, kadaka), seemneid, mahlakaid taimeosi, lehti, eriti haava lehti. Talvel sööb männi lehti, pungi ja männi esimese aasta käbikesi; sööb ka paju, kase ja lepa urbi ja peenikesi oksatükke pungadega, vahest õrna koort. Mõnikord käivad metsised sügisel isegi metsavahelistel põldudel — hakkidel söömas viljaseemet. Putukaid, tõuke, ussikesi söövad päämiselt pojad. Nagu toidust näha, pole metsis metsale kasulik, olgugi et kahju pole suur. Metsiste arv pole suur ja nende hulk on viimasel ajal tublisti kahanenud. Seepärast on emametsised täielise kaitse all: neid ei või aasta läbi lasta; ka jaht isametsistele on tublisti piiratud.

Teder *(Lyrúrus tétrix)* on ka metsaelanik, aga hoidub rohkem metsaservadel, metsatukkades ning eelistab puhtaid või sega kasemetsi. Teder tuleb vahest ka metsaäärseile heinamaadele. Talvel sügava lumega võivad tedred ronida lume alla. Toidu poolest on nad sarnased metsisele, ainult okaspuu lehti („okkaid") söövad nad harva. Tedred söövad ka põlluvilja, eriti kaera. Metsale pole tedred ka kasulikud, aga tetre hinnatakse hää jahilinnuna, missugusena lastakse neid suurel hulgal. Uus jahiseadus keelab ematetredele jahipidamist aasta läbi, välja arvatud noored ematedred, kellele jahipidamine on lubatud 15. augustist kuni 15. septembrini.

Laanepüü *(Tetrástes bonásia)* on niiskevõitu suuremate metsade elanik, kes eelistab tiheda alusmetsaga kohti ning metsast välja naljalt ei tule. Noored linnud, kui neid hirmutada, lendavad puude otsa ja pigistuvad vastu oksi, nõnda et neid on raske näha. Laanepüüde toiduks on mitmesugused marjad, taimelehed, talvel kase, lepa ja paju urvad ja pungad. Enamasti noored linnud söövad suvel ka putukaid, tõuke. Ega laanepüügi toidu poolest pole metsale kasulik, olgugi et ka kahju on minimaalne. Laanepüü on hinnatud jahilind maitsva liha tõttu.

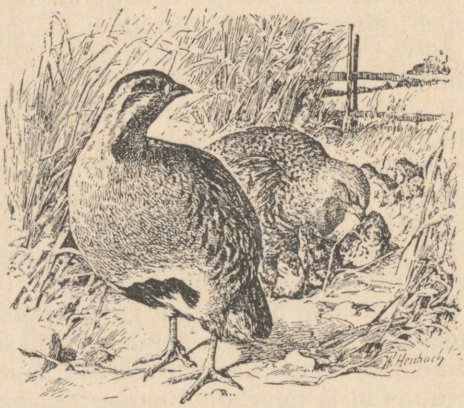


Rabapüü suvi- ja talisulestikus (paremal).

Rabapüü, rabakana *(Lagópus lagópus)* on talvel valge, kuna suvel on roostepruun. Elutseb meelsamini harvade puudega kõrg-

sool. Talvel teevad rabapüüd käigud lumesse, otsides toitu või varjupaika vaenlase eest. Söövad marju, lehti, kase ja paju urbi ning pungi; söövad ka putukaid, tõuke. Need jahilinnud on põllule ja metsale ükskõiksed.

Põldpüü *(Pérdix pérdix)* elutseb lagendikel ja põldudel, mille ligidal on metsatukad. Talvel ühinevad põldpüüd parvedesse. Suure lumega kannatavad nälga ja võivad hukkuda. Talvel tulevad vahest küünidessegi toitu otsima. Nagu kõigi kanaliste pojad, söövad põldpüüde pojad putukaid, tõuke. Vanad linnud söövad päämiselt taimetoitu: seemneid ja taimelehti. Söövad palju umbrohuseemneid, aga pugudes võib leida ka viljaseemneid, eriti kaera- ja odraseemneid, vahest isegi linaseemet. Siiski kasvavate



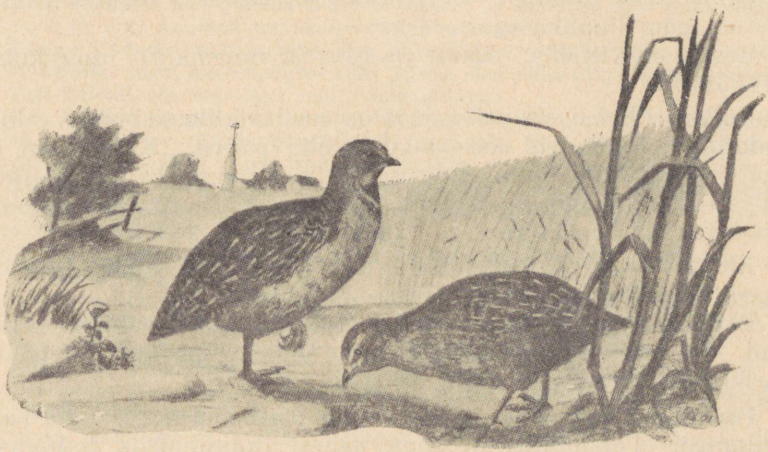
Põldpüüd.

viljade seemneid põldpüüd ei söö, aga nad võivad süüa mahavarisenud seemneid, või seemneid hakkidest, kui need kaua seisavad. Talvel söövad orast või muid rohelisi taimelehti. Põllumehele on põldpüüd peagu ükskõiksed, sest väike kahju vilja söömisest tasutakse umbrohuseemnete söömisega.

Jahilinnuna leiab põldpüü isegi kaitset. Seda teostatakse talvise söötmisega: jäetakse kohta, kus käivad põldpüüd, seemneid, heina, eriti ristikheina peenikesi, pudenenud osi, kartulikoori, küünipõhja kulu jne. Hääd jahimehed püüavad isegi vahest püid talveks kinni, hoiavad neid talve läbi kütmata ruumis, hoolitsevad nende eest ja lasevad kevadel paarikaupa lahti. Lahtilastud püüd enamasti kaugele ei lähe ja pesitsevad ligemas ümbruses.

Põldvutt, vutt *(Cotúrnix cotúrnix)*, väikseim meie kanaline, on ainukene rändlind nende hulgas. Ta elutseb viljapõldudel, eelistades nisupõlde. Näha saab teda peagu sama harva nagu

rääku, aga hele häälitsus, umbes „vutt-pulutt“ on hästi kuulda. Noored söövad putukaid, vanemad — päämiselt umbrohuseemneid ja vahest ka varisenud viljaseemneid. Põllumehele on see lind ükskõikne.



Põldvutid.

Faasan *(Phasiánus cólchicus)* on jahilind. See Kaukaasia elanik on meile sisse toodud. Enne Maailmasõda oli faasaneid mõningais erametsades, kus nende eest hoolitseti, sest ilma talvise söötmiseta ja vastava hoolitsemiseta ei saa see lõunamaa lind meil hästi elada. Sõja ajal hävis faasanite sugu Eestis, aga pärast sõda tõi Tallinna Jahimeeste Selts faasaneid uuesti Eestisse ja nüüd on neid jälle mitmes kohas üle maa, kus neid kasvatatakse jahi otstarbel.

Kodukana *(Gállus doméstícus)* on tähtsamaid kodulinde. Ta mune tarvitatakse laialt hinnalise toitainena. Mune saadetakse palju ka välismaile. Ka kanaliha läheb inimtoiduks. Sulgi kasutatakse patjade ja tekkide valmistamiseks.

Kanade esivanemaks loetakse bankiva kana *(Gállus bankiva)*, kes veel nüüdki esineb metsikult Kagu-Aasias.

Harilik kana munatoodang on saja muna ümber aastas. Hääd tõukanad munevad tunduvalt enam. Haudeaeg on 21 päeva.

Valdav enamik meie talukanu on segaveresed, segatud mitmel ajal ja mitmet tõugu, enamasti juhuslikult sissetoodud sugulindudega. Tõukanadest on rohkem levinud kerged tõud: valge-leghorn, itaalia põldpüü (kirju) ja minorka (must). Raskemaist tõu-

gudest on harilikum pliimutrokk (plymuthrock). Puhtatõulisi kanu on ka iseseisvuse ajal tõuaretamiseks sisse veetud. Ka aretatakse meil hääde tulemustega maakana. Kana ja muude kodulindude kasvatuse alal töötab meil 1924. aastast Eesti Linnukasvatajate Selts, mis teise nime all töötas juba 1919. aastast. Ka maakondades on mõni linnukasvatuse selts.

Eestis oli 1936. a. kanu (6-kuisi ja vanemaid) ning kukki 1 147 310.

Kalkun *(Meleágris gallopávo)* on meil võrdlemisi vähe esinev kodulind. Kalkuneid kasvatatakse liha pärast. Kalkun on ka hää hauduja ning linnu suuruse tõttu haudub kalkun näiteks hulga enam kanapoegi välja kui kana ise. Kalkuni enese munade haudeaeg on 4 nädalat.

Kalkun on pärit Põhja-Ameerikast, kus veel nüüd esinevad metsikud kalkunid, kaunis sarnased kodustele.

Pärlikana *(Númida meleagris)* on meil õige haruldane kodulind. Ta on tuntud maitsva liha ja munade poolest. Metsikud pärlkanad elavad veel nüüd Aafrikas.

Paabulind, vau *(Pávo cristátus)* on pärit metsikust India paabulinnust. Paabulinde peetakse vahest ilulindudena isalindude uhke ja toreda sulestiku pärast. Eriti tore on nende saba.

Küsimusi ja ülesandeid lindudest.

1. Tutvuge ümbruskonna linnuliikidega, õppige neid kiiresti ära tundma.
2. Õppige tundma linde lennust nende lennukuju ja lennulaadi järgi.
3. Õppige tundma linde nende käitumisest.
4. Õppige tundma linde häälitsusest.
5. Katsuge üles märkida lindude laulu tähtede, sõnade, nootide abil.
6. Koguge rahvasuust „linnulaulu sõnu" — sõnades väljendatud linnulaulu ja selgitage, kuivõrd nad vastavad laulule.
7. Katsuge ise järele aimata linnulaulu ja meelitada sellega ligi linde.
8. Vaadelge, kuidas põristab rähn.
9. Tehke ümbruskonnas lindude ja loomade loendusi: märkige üles, palju pesitseb igat liiki linde, palju elab mitmesuguseid loomi teatud alal.
10. Kui leiate käopoja väikelinnu pesas, siis tehke kindlaks käo kasuvanemate liik. Jälgige käo arenemist pesast lahkumiseni.
11. Tehke bioloogilisi vaatlusi ja märkige: lindude ja loomade ilmumise ajad, rändlindude ilmumine, pesitsemise ajad, poegade ilmumine, pesast väljalend, laulmise algus ja lõpp, lindude äralend jne.
12. Vaadelge lindude pesi, nende ehitamise kohta ja viisi, munade ja poegade arvu pesas.
13. Tehke kindlaks millised ümbruskonna linnud on paiga-, hulgu- ja rändlinnud.
14. Kuidas saab väliselt eraldada isa- ja emalindu?
15. Milline on see vahe mitmesuguste linnuliikide juures?

16. Selgitage, millistel lindudel on pugu ja millistel pole.
17. Millega toituvad linnud, kelle lihasmaos on liiva?
18. Kui saate kätte linnu, märkige aeg ja koht, kus lind saadud, kaaluge ta ära ja mõõtke keha pikkus (noka otsast saba otsani), tiiva pikkus (tiiva nukist kõige pikema laba-hoosule otsani), saba pikkus (tüürsulgede alusest kõige pikema tüürsule tipuni) ja märkige üles linnu sugupool ja liik. Andmed on teadusliku tähtsusega.
19. Uurige lindude pugu ja mao sisu ja märkige toidu iseloom ning hulk, linnu liik, sugu, kättesaamise koht ja aeg. Kui võimalik, koguge magude sisu kuivalt või vedelikus (näit.: formaliinis).
20. Kui kuulete rõngastatud linnust või saate ise kätte rõnga linnu jalast, siis saatke see rõngas rõngastajale asutusele (mis märgitud rõngale). Andke teada koht (kus) ning aeg (millal) rõngas on kätte saadud ja kuidas on see saadud. Kui rõngast ei saa või ei taheta saata, siis teatage rõngast, lisades juure rõnga numbri ja andmed linnu kohta.
21. Võtke osa lindude rõngastamistööst.
22. Tehke vaatlusi ja tähelepanekuid lindude ja loomade kasulikkuse ja kahjulikkuse kohta.
23. Selgitage vaatluste abil lindude toitu ja toiminguid ning tehke sellest järeldusi lindude kasu- ja kahjulikkuse kohta antud oludes.
24. Vaadelge poegade toitmist, toidu iseloomu ja märkige toidu hulk.
25. Kui palju sööb ühe päeva jooksul lind ise ja söödab poegadele?
26. Kui leiate järjest ühel kohal liikumas mõnd linnuliiki (näit. vareseid), jõudke selgusele, mida nad säält otsivad.
27. Otsige kakuliste ja kullide räppetompe, tehke kindlaks, millistele lindudele nad kuuluvad; tehke kindlaks räppetompude leotamisega millised loomad ja kui suurel arvul olid antud linnule toiduks.
28. Selgitage, kas rähnid rikuvad ka tervet puud.
29. Korjake rähni vigastatud puuosi.
30. Otsige rähni „sepikoda". Vaadelge, kuidas ta täieneb.
31. Selgitage vaatluste abil, millised linnud söövad aias marju, mesilasi, külvatud või idanevat seemet.
32. Pöörake erilist tähelepanu vareste, metsnääride, varblaste, kadakarästaste toidule ja selgitamisele, millega nad toidavad poegi.
33. Tehke kindlaks, kas oma talu või metsa oludes nimetatud linnud (ja ka teised) on kasulikud või kahjulikud.
34. Millised vaenlased on meie kasulikel lindudel?
35. Hävitage kasulikkude lindude vaenlasi.
36. Katsuge jälgida kullikorvide tööd. Tehke kindlaks, kui palju ja milliseid kulle püüab kullikorv.
37. Hoolitsege selle eest, et talu lähedal oleks ala, kus võiksid pesitseda linnud. Ühes sellega ilustate ka koduümbrust.
38. Valmistage lindudele pesakaste või pesakoopaid, pange neid üles ja jälgige kuidas linnud neid kasutavad.
39. Söötke talvel linde ja jälgige, kuidas ja millised linnud kasutavad antud toitu.
40. Ärge lõhkuge ise linnupesi (pääle kahjulikkude lindude omade) ja ärge laske seda teha ka teistel.
41. Linnupesa vaatlemisel tehke seda kiiresti, võimalikult vana linnu äraolekul. Ärge tulge liig tihti pesa juure. Ärge ajage millegagi lindu ärevusse.
42. Selgitage, kas on alasid, mida oleks tarvis ja on võimalik võtta looduskaitse alla. Kas võib mõnel alal kaitsta sääl elutsevaid linde.
43. Tutvuge ligemalt jahiseadusega (Riigi Teataja nr. 45 — 1934, nr. 47 — 1936.) ja selle teostamise määrustega (R. T. nr. 59 — 1934.).

Linnu nimetus.	**Rabapistrik.** *Falco peregrinus.*	**Lõopistrik.** *Falco subbuteo.*	**Väike pistrik.** *Falco columbarius.*
Kus tegutseb.	Niidul, põllul, luhal, soos, rabas, metsatukkades.	Põllud, niidud, metsatukad.	Põllud, niidud, puisnii dud, metsatukad, soo saared.
Kirjeldus.	Selg, tiivad ja saba on musta- ja hallivöödilised, samuti allkeha. Must haberiba.	Ülapool sinikasmust, alapool valkjas, mustade täppidega. „Püksid“ punakad.	Ülapool sinikashall võ hallpruun, alapool ooker punakas mustade trii pudega.
Lennumärgid.	Tiivad teravad, kitsad. Saba on otsapoole kitsam. Lendab kiirelt, madalalt.	Kitsad, teravad, sirpjad tiivad. Saba otsapoole kitsam. Lendab kiirelt, madalalt.	Kitsad, teravad tiivad Saba kogu pikkuses ühe laiune.
Häälitsus.	„Kjak kjak kjak“.	Hele „Ki ki ki“.	Hele „Ki ki ki“.
Lennumäng ja mäng.	Kõrgel tiireldes langeb sageli allapoole, hüüdes „kjak“.		
Rändeajad.	Ilmub märtsi lõpul, lahkub oktoobri lõpul.	Ilmub aprilli-maikuus, lahkub enamasti septembrikuus.	Ilmub aprilli lõpul maikuus. Lahkub sep tembrikuus.
Pesa asupaik.	Puude otsas, vahest maas rabas.	Enamasti suurel männil metsatukas.	Puudel metsatukkades
Pesa ehitus.	Sageli teise linnu vana pesa või natuke hõredalt laotud oksi.	Sageli vanas varese pesas.	Teiste lindude (näit vareste) vanades pesade
Munad (arv, värvus, suurus).	3—4 pruunpunakat tihedate tumepruunide täppidega muna. 48—53 ×40—44 mm.	3—4 valkjaskollakat, punakate täppidega ja joontega muna. 40—46 ×34—35 mm.	4—5 koldpunaka pruunpunaga täpitud mu na. 39—42×29—30 mm
Haudeaeg.		21 päeva.	
Noorte poegade välimus.	Udusulgedes, abitud.	Abitud. Udusulgedes.	Abitud. Udusulgedes
Noorte toit.	Linnud.	Ennem putukad, siis linnud.	Päämiselt linnud.
Vanade toit.	Linnud, lõokesest metshaneni.	Linnud (lõokesed, päästikesed jt.); ka suuremad putukad.	Päämiselt väikesed lin nud (lõod, vindid, kiu rud).
Sugupoolte iseäraldused.	Emane on suurem.	Emane on suurem, tuletab värvuselt meele noort lindu.	Emane ülapoolt tume pruun, mustade täppi dega.
Vanuse variatsioonid.	Noor on pruunim, suuremate tähnidega.	Noor on ülapoolt pruunikas, alapoolt kollakas, tumeda tähnitusega.	Noor ülapoolt pruun mustade täppidega.
Kasu inimesele.	Kahjulik lindude hävitajana (eriti kirjatuvide).	Kahjulik väikelindude hävitamisega. Osalt kasulik putukate söömisega.	Kahjulik väikeste lin dude hävitamise pärast
Tähtsus looduses.	Lindude paljunemise reguleerija. Hävitab ka vigaseid, haigeid, vanu.	Reguleerib lindude arvu; hävitab vanu, haigeid.	Reguleerib lindude ar vu; hävitab haigeid vanu.

Tuuletallaja. *Falco tinnunculus.*	**Kaljukotkas.** *Aquila chrysaëtus.*	**Väike konnakotkas.** *Aquila pomarina.*
Põllud, niidud, nõmmed.	Väljad, metsadevahelised lagendikud, mets.	Suuremais metsades vete ligidal.
Ülapool roostepunane, alapool punakaskollane, musta tähnitusega.	Tumepruun, saba vöödiline. Jookse sulis.	Tumepruun, peagu must.
Saba pikk, äärtest palju lühem. Lind „tallab tuult“ ühel kohal.	Pikad tiivad sõrmjate suletippudega; pikk, ümmardunud saba.	Tõuseb tiirudes suure kõrguseni. Tiibadel näha sõrmjad suletipud.
„Kli kli kli“.	Hele „piuu“.	Venitatud „vuii“, vaheldumalt „fuik“. Sageli häälitsedes tõuseb tiirudes väga kõrgele.
Ilmub aprilli algul, lahkub enamasti oktoobrikuus.	Hulgulind, osalt rändlind.	Ilmub aprilli keskpaiku.
Puudel metsatukkades, tornides, varemeis.	Suurtel vanadel puudel metsas, kus teda ei tülitata.	Metsas puude otsas.
Ehitab ise pesa, aga sageli tarvitab teiste lindude (näit. vareste) pesa.	All kaikad, pääl peenemad oksad.	Okstest, mis ülal peenemad.
4—5 koldpunakat, pruunpunasega tähnitud muna. 36—40×29—32 mm.	2—3 valget, punapruuni joonisega muna 71—81× 49—61 mm.	2 valkjat, punapruuniga tähnitud muna. Kuni 57× 47 mm.
Abitud. Udusulgedes.	5 nädalat. Udusulgedes. Abitud.	Udusulgedes. Abitud.
Sama mis vanade.	Linnud ja loomad.	Konnad, sisalikud, vahest linnud, jänesed.
Päämiselt hiired. Vahest putukad, sisalikud, konnad, juhuslikult linnud.	Linnud sookureni, loomad rebaseni, metskitseni. Raiped.	Konnad, sisalikud ja loomakesed, keda püüavad maast. Vahest linnud.
Emane on suurem. Ülapool on roostjas, musta joonisega.	Emane on palju suurem.	Emased on suuremad.
Noor on värvuselt emase sarnane.	Noor on tumepruun, saba alusosas valge.	Noored piklikkude tähnidega. Kuklal pruun laik.
Väga kasulik hiirte hävitamisega.	Kahjulik, eriti jahile.	Ükskõikne.
Vähendab hiirte arvu.	Hävitab loomi, linde, nende seas haigeid, vanu.	Konnade ja sisalikkude hulga reguleerija.

Linnu nimetus.	**Merikotkas.** *Haliaëtus albicilla.*	**Kalakotkas.** *Pandion haliaëtus.*	**Hiireviu.** *Buteo buteo.*
Kus tegutseb.	Suuremate veekogude ligidal, mereäärseis roostikes.	Suuremate järvede ja jõgede kohal.	Põllud, niidud, nõmmed, metsatukad.
Kirjeldus.	Tumepruun, valge sabaga. Hele kahjakspruun pää ja kael.	Ülapool tumepruun, alapool valge.	Ülapool tumepruun, alapool heledam, valkja vööditusega.
Lennumärgid.	Tiivad laiad, pää ja saba allapoole suunatud. Saba ümmardunud, lai, lühike.	Lendab vee kohal, vahest „tallab tuult“ ning kukub kivina vette, et haarata kala.	Tiirutades tõuseb üles ja karjub kiunuvalt. Sageli hõljub.
Häälitsus.	Madal „krak krak“ või „kri kri“.	Kõrge „kai kai“.	„Pii pii“.
Lennumäng ja mäng.			Ühtelugu hüüdes „pii“, tõuseb tiirudes suure kõrguseni.
Rändeajad.	Paiga- ja osalt hulgulind (noored).	Ilmub aprilli lõpul.	Ilmub aprilli keskpaiku, lahkuma hakkavad septembris.
Pesa asupaik.	Suurtel puudel metsades rannikute ja suurte järvede ligidal.	Metsades inimasulaist eemal. Pesa alati puutipus.	Metsas, päämiselt suuremail kuuskedel.
Pesa ehitus.	Pesa okstest, mis kaetud kuivanud rohuga.	All jämedamad oksad, pääl — peenemad.	Okstest hõredavõitu pesa.
Munad (arv, värvus, suurus).	2 valget, harva punapruuniga tähnitud muna. 69—82×53—60 mm.	2—3 vahelduvat värvust muna. Munad sagedamini valkjad, punapruunide tähnidega. 56—67×43—48 mm.	2—3 pruunide laikudega muna.
Haudeaeg.	Umbes 1 kuu.	1 kuu.	Umbes 3 nädalat.
Noorte poegade välimus.	Udusulgedes, abitud.	Udusulgedes, abitud.	Udusulgedes, abitud.
Noorte toit.	Kalad, linnud, loomad (näit. jänesed).	Kalad.	Hiired, konnad, sisalikud.
Vanade toit.	Kalad, linnud haneni, loomad metskitse talledeni, hülgepojad, raiped.	Ainult elusalt püütud kalad.	Päämiselt hiired, siis konnad, sisalikud. Juhuslikult linnud.
Sugupoolte iseäraldused.	Emased on suuremad.	Sugupooled väliselt sarnased.	Väikesed.
Vanuse variatsioonid.	Noored on mustjaspruunid, saba pruunvalkjas, pruunide laikudega.	Väikesed.	Noored on heledamad, eriti alapoolt. Alapool pikitriibud.
Kasu inimesele.	Kahjulik jahilindude ja loomade vaenlasena.	Kahjulik kalade hävitamisega.	Kasulik hiirte hävitajana.
Tähtsus looduses.	Ilustab looduspilti. Koristab surnud kalu, raipeid.	Reguleerib kalade paljunemist.	Hiirte, konnade, sisalikkude paljunemise reguleerija.

Herilaseviu. *Pernis apivorus.*	Kanakull. *Accipiter gentilis.*	Raudkull. *Accipiter nisus.*
Mets, niit, metsatukkade vahed. Sageli kõnnib maa pääl.	Maastikus, kus lahtised alad vahelduvad metsatukkadega.	Metsatukkadega ja lahtiste kohtadega vahelduv maastik.
Ülapool pruun, alapool heledam, tumeda põikvööditusega.	Ülapool hall või tumepruun, alapool valge, mustade lainjate vöötidega.	Ülapool sinakashall, alapool valkjaspruunide põikviirgudega.
Aeglane sõudelend. Tiirudes tõuseb kõrgele.	Lendab enamasti madalalt. Lennus lühikesed, ümmardunud tiivad ja pikk saba.	Lendab madalalt, ilmub äkki.
Kilkav „kikk kikk“.	„Kiak kiak“.	Peenike „kikiki“ või „kjik“.
Tõuseb tiirudes kõrgele, langeb säält allapoole, tõuseb ja jälle langeb.	Hääletult tõuseb tiirudes suure kõrguseni.	
Ilmub maikuu keskpaiku, lahkub septembrikuus.	Paiga ja hulgulind.	Paiga ja hulgulind.
Leht- või segametsas, sagedasti kõrgeil kuuskedel.	Metsas kõrgel okaspuul.	Metsatukas, okaspuul tüve ligidal.
Okstest pesa, mida tihti ehib värskete oksadega.	Alusel jämedamad oksad, pääl peenemad, millel haljad oksad.	Okstest hõredavõitu pesa.
2 valkjat, pruunpunaste laikudega muna. 48—53×40—44 mm.	3—4 hallvalkjat, mõnikord pruunide laikudega muna. 52—60×41—48 mm.	4—6 helerohekat, punapruuniga täpitud muna. 38—45×29—35 mm.
3 nädalat.		
Udusulgedes, abitud.	Udusulgedes, abitud.	Udusulgedes, abitud.
Putukad, konnad.	Linnud.	Linnud.
Päämiselt putukad, eriti kimalased ja herilased.	Päämiselt linnud, veel oravad, jänesepojad.	Päämiselt väikesed linnud.
Lagipää isastel hall, emastel roostepunane.	Emased on suuremad.	Emased palju suuremad, neil alapool mustade põikviirudega.
Noored ühtlaselt pruunid.	Noored ülalt pruunid, alt punakad, suurte tumepruunide tähnidega.	Noored ülapoolt pruunid, alapoolt valged, südajate tähnidega sulgede otsas.
Kasulik putukate hävitamisega. Osalt kahjulik kimalaste hävitamisega.	Väga kahjulik lindude hävitajana, eriti jahile.	Väga kahjulik väikeste putukasööjate lindude hävitajana.
Herilaste ja kimalaste paljunemise reguleerija.	Reguleerib lindude hulka, hävitab haigeid, vanu.	Reguleerib lindude paljunemist, hävitab haigeid, vanu.

Linnu nimetus.	**Rooloorkull.** *Circus aeruginosus.*	**Välja- ja soo-loorkull.** *Circus cyaneus ja c. pygargus.*	**Kassikakk.** *Bubo bubo.*
Kus tegutseb.	Suuremate veekogude roostiku alad.	Põldude, niitude, luhtade, nõmmede kohal.	Suuremates metsades.
Kirjeldus.	Ülapool tumepruun, alapool roostepunane, mustatriibuline.	Vanad isased hallid, peagu valged, mustade tiivaotsadega.	Ülapool roostekarva, alapool heledam, mustade triipudega. Pääs suured suletutid, „kõrvad“.
Lennumärgid.	Lendab madalalt, aeglaselt, kiikuva lennuga roostiku kohal.	Lendavad madalalt, aeglase, kiikuva lennuga. Pikk saba.	Lendab madalalt, häältelt, öösiti.
Häälitsus.	Madal vilistus.		„Uhuu“,
Lennumäng ja mäng.	Tiireldes kõrgele, viskub seljali „klii“ hüüuga, langeb, tõuseb uuesti jne.	Lendavad paaris, siis isane tõuseb kõrgele, lööb uperkuuti, langeb alla jne.	
Rändeajad.	Ilmub aprilli lõpul.	Välja-l., ilmub aprilli algul. Soo-l. ilmub mai algul.	Paigalind.
Pesa asupaik.	Maa pääl rohus, roostikus, vahest põõsas.	Maa pääl, põõsa või rohu varjul.	Maa pääl varjatud kohas või puu otsas teiste lindude pesas.
Pesa ehitus.	Oksakestest, kuivast rohust. Vahest munad maa pääl.	Oksad, kuiv rohi.	Pesa oksadest, maa pääl pesa lohukeses.
Munad (arv, värvus, suurus). Haudeaeg.	3—5 rohekasvalget muna. 45—53×36—40 mm.	4—6 sinakasvalget muna. 40—48×32—40 mm.	2—3 valget, peagu kerajat muna. 54—64×48—51 mm.
Noorte poegade välimus.	Udusulgedes, abitud.	Hallides udusulgedes, abitud.	Udusulgedes, abitud.
Noorte toit.	Linnud.	Linnud, hiired, putukad.	Väikesed loomakesed, linnud.
Vanade toit.	Igasugused väikesed ja keskmised vesilinnud, linnumunad ja pojad.	Linnud, hiired, putukad, sisalikud, linnumunad, linnupojad.	Linnud, hiired, oravad, jänesed.
Sugupoolte iseäraldused.	Emased tumepruunid, heleda pääga.	Emased ülapoolt pruunid, alapoolt heledamad, pikitähnidega.	Emased on suuremad.
Vanuse variatsioonid.	Noored värvuselt sarnanevad emastega.	Noored ülapoolt punakaspruunid, alapoolt punakad.	Noored on tumedamad, sest tähnid on suuremad.
Kasu inimesele.	Väga kahjulik lindude hävitajana.	Osalt kahjulikud väiksemate lindude vaenlastena.	Kahjulik jahilindude hävitajana.
Tähtsus looduses.	Reguleerib lindude paljunemist, hävitab vanu, haigeid.	Reguleerivad lindude ja teiste loomade paljunemist.	Reguleerib lindude ja pisiloomade hulka.

Lumekakk. *Nyctea nyctea.*	**Kodukakk.** *Strix aluco.*	**Hall vares.** *Corvus cornix.*
Lagedail väljadel, eriti mereranniku l.	Metsas, pargis, puistus.	Põldudel, aasadel, luhtadel, õuedel.
Valge või valge, vööditud must-pruuni kirjaga.	Hallid või roostjad. Alapool on heledam, pruunitriibuline.	Hall. Pää, tiivad ja saba mustad.
Lendab madalalt, tegev ka päeva ajal.	Lendab madalalt, häälet ult.	Aeglaste tiivalöökidega raskevõitu lend.
Varese kraaksumise sarnane.	„Hu-hu“, kõrge „kuvitt“.	„Kraa“.
Talvekülaline. Ilmub novembris, lahkub märtsi-aprillikuus.	Paigalind.	Paigalind; väiksem osa rändab lõunapoole.
Meil ei pesitse (maapinnal pesa).	Puuõõnsustes, pööningutel, lakkades.	Metsatukkades, metsaservadel, isegi üksikuil puudel puu otsas.
Lohk maal, kaetud kuiva rohuga.	Munade all natuke pehmet ainet.	All jämedamad oksad, pääl peenemad, siis taimekiud. Vahest ülapool saviga tsementeeritud.
6—10 muna.	3—4 valget muna. 44—49×35—40 mm.	4—6 sinakasrohelist, tumeda kirjaga muna. 44×29 mm.
Udusulgedes, abitud.	Udusulgedes, abitud.	Kolm nädalat. Paljad, abitud.
	Hiired, linnud.	Putukad, tõugud, hiired, linnupojad.
Linnud, hiired, jänesed, oravad, kalad.	Hiired, linnud, karihiired, mutid, oravad, kalad, putukad.	Kõigesööja, putukad, hiired, linnumunad ja -pojad (ka kodulinnu), viljaseemned, raiped, jätted.
Emased on suuremad.	Emased on suuremad.	Värvuselt sarnased.
Noortel on mustpruuni kirja rohkem.	Noorte värvus on ühtlasem.	Noored on vanade sarnased.
Kahjulik, eriti jahile lindude ja jäneste hävitamisega.	Kasulik hiirte hävitamisega. Osalt kahjulik lindude hävitamisega.	Kahjulikud pesade lõhkumise, seemnete söömise pärast. Kasulikud putukate, hiirte söömisega.
Reguleerib lindude ja loomade hulka.	Hiirte liigpaljunemise ärahoidmine.	Jätete koristajad. Hiirte, putukate hulga reguleerijad.

Linnu nimetus.	**Must vares.** *Corvus frugilegus.*	**Harakas.** *Pica pica.*	**Kuldnokk.** *Sturnus vulgaris.*
Kus tegutseb.	Põldudel, niitudel.	Metsatukkades, võsas, talvel elamute ligidal.	Aias, pargis, põllul, niidul, luhas.
Kirjeldus.	Üleni must. Nokaalu-se ümber paljas, valkjas.	Valget ja musta värvust. Õige pika sabaga.	Roheliseläikeliselt must, tipptähnidega.
Lennu-märgid.	Tiivad pikemad kui hallil varesel, lend kergem.	Paistab silma pika saba poolest. Sagedad tiivalöögid.	Kiirelöögiline lend. Pääle pesitsemist enamasti parvedes.
Häälitsus.	„Kraa“.	„Kek kek kek“.	Tuntud laul. Aimab järele ka teiste lindude laulu.
Lennumäng ja mäng.			Istub pesa ligidal, ajab suled kohevile, lööb tiibadega ja laulab.
Rändeajad.	Ilmub märtsikuus.	Paigalind.	Ilmub märtsikuu lõpul, lahkub septembri-oktoobrikuus.
Pesa asupaik.	Metsatukad, pargid, kalmistud, hulgani koos puude otsas.	Metsaserval, võsastikus puu otsas.	Puuõõnsustes, katuse all, ülespandud pesakastis.
Pesa ehitus.	Peened oksad, seest kaetud peenematega, villaga ja muuga.	Oksad, sisemised mullaga kinnitatud. Sees kuiv rohi, vill. Vahest pesa ümmargune.	Kõrred, kuiv rohi, sammal on materjaliks.
Munad (arv, värvus, suurus).	3—5 sinakasrohelist, tumedamate tähnidega muna. 38—25 mm.	5—8 rohekat, pruuni tähnitusega muna. 33× 22 mm.	4—7 hele-taevasinakast muna. Umbes 28× 20 mm.
Haudeaeg.			Umbes 2 nädalat.
Noorte poegade välimus.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.
Noorte toit.	Putukad, nende tõugud.	Putukad, linnupojad, hiired.	Putukad, tõugud, vihmussid.
Vanade toit.	Putukad, tõugud, hiired, nälkjad, vihmussid, seemned.	Linnumunad, -pojad, hiired, putukad, seemned, raiped, jätted.	Putukad, tõugud, ämblikud, vihmussid, nälkjad. Harva marjad.
Sugupoolte iseäraldused.	Sugupooled on sarnased.	Vahe pole silmatorkav.	Emased väiksemad, valkjamad, sest tähne on enam.
Vanuse variatsioonid.	Noortel pole nokaalus paljas.	Noor vähem läikiv kui vana. Valged osad on pruunika helgiga.	Noored on hallmustad, tähnideta.
Kasu inimesele.	Kasulikud putukate söömisega. Natuke kahjulikud seemnete söömisega kevadel.	Kahjulikud väikeste lindude pesade lõhkujatena.	Kasulikud putukate ja tõukude hävitamisega.
Tähtsus looduses.	Reguleerib putukate hulka.	Reguleerib väikeste lindude paljunemist. Koristab jätted.	Hävitab putukaid, vihmusse.

Metsvint. *Fringilla coelebs.*	**Varblased,** *Passer.* Koduvarblane, *P. domesticus.* Põldvarblane, *P. montanus.*	**Põldlõoke.** *Alauda arvensis.*
Aias, pargis, metsas.	Elamute ligidal, asulais, linnades, harva metsatukkades.	Põllul, aasal.
Selg tumepruun, päälpää hall, pääküljed ning alakeha punapruunid.	Koduvarblane on suurem, lagipää hall. Põldvarblane on väiksem, lagipää pruun.	Ülapool pruun, musta tähnitusega. Alapool valkjas, pruunide triipudega.
	Vurisev, kiirete tiivalöökidega lend.	Lainjas. Mitu korda tiibadega lüües tõuseb kõrgemale, siis liugleb allapoole.
Laul on kõlav, järjest korduv. Kutsehüüd on „pink“.	„širp, širp“.	Lõõritamine.
		Lõõritades tõuseb ikka kõrgemale ja säält laskub alla.
Ilmub aprilli algul, lahkub septembri lõpul. Üksikud jäävad.	Paigalinnud.	Ilmub märtsikuus, lahkub oktoobri lõpul.
Pesa puu otsas tüve vastu oksa hargnemise kohal.	Katuse all, pööningul, müüriaukudes, pesakastides, puuõõnsustes.	Põllul, niidul, taimede vahel maapinnal.
Sügav, kuivast rohust, karvadest, jõhvidest, vooderdatud väljast samblikkudega.	Õled, kuiv rohi, karvad, suled.	Mollike maapinnal. Pesitseb sageli 2 korda suvel.
4-7 valkjassinakat, pruunide tähnidega muna. 18×14 mm.	5—6 valkja põhjaga, pruunide tähnidega muna. 23×16 mm. Põldvarblasel väiksemad.	4—5 kollakas-rohelist, pruunikate tähnidega muna. 22×15 mm.
2 nädalat.	2 nädalat.	Umbes 2 nädalat.
Paljad, abitud.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.
Putukad, tõugud.	Putukad, pugus pehmendatud seemned.	Putukad.
Seemned, putukad, tõugud, ämblikud.	Seemned, viljaseemned (eriti nisu), osalt putukad.	Putukad, tõugud, seemned (ka vilja), taimelehekesed.
Emased palju rohekamad.	Emased on hallimad.	Sugupooled on kaunis sarnased.
Noored on emaste sarnased.	Noored on emaste sarnased.	Noortel on tähnid suuremad.
Kasulikud putukate söömisega. Natuke kahjulikud aias seemnete söömisega.	Kahjulikud viljaseemnete söömisega, väikelindude peletamisega.	Osalt kasulikud putukate söömisega.
Sööb palju seemneid, putukaid.	Seemnete söömine.	Putukate, seemnete söömine.

Linnu nimetus.	**Linavästrik.** *Motacilla alba.*	**Rasvatihane.** *Parus major.*	**Kadakarästas.** *Turdus pilaris.*
Kus tegutseb.	Ojade ja jõgede ääres, asulate juures, karjamaal, metsaservadel.	Metsades, aedades, parkides.	Metsatukad ja -ääred, aiad, põllud, pargid.
Kirjeldus.	Helehall, valge ja must. Pikk saba, mida õõtsutab.	Selg kollakasroheline, alapool kollane, musta pikiribaga. Pää must.	Selg pruun, muu ülapool hall, saba must.
Lennumärgid.	Lainjas lend.		Lend kiire.
Häälitsus.	„Tsiu-itt“.	„Sisidü“ „pink“.	„Čak čak“. Laul on kädistus.
Lennumäng ja mäng.			
Rändeajad.	Ilmub aprilli algul, lahkub septembri-oktoobrikuus.	Paiga ja hulgulind.	Rändlind, vahest mõned jäävad kohale. Ilmub aprillikuus, lahkub oktoobris.
Pesa asupaik.	Puu-, haohunnikud, katusealune, müüriõõnsus, puuõõnsus.	Puuõõnsused, pesakoopad.	Puude otsas, asundusena. Pesitseb vahest 2 korda suve jooksul.
Pesa ehitus.	Kuiv rohi, juured, sees suled, karvad.	Rohuvarred, juured, sammal. Sees suled, karvad.	Kuivast rohust, oksakestest, mis mullaga seestpoolt liidetud. Pesamollis pehmed esemed.
Munad (arv, värvus, suurus).	5—6 valkjat, tumedate tähnidega muna. 19×15 mm.	8—12 valget, punakate tähnidega muna. 18×13 mm.	5—6 rohekat, pruunide täppidega ja joonekestega muna. 22—32×19—24 mm.
Haudeaeg.			
Noorte poegade välimus.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.
Noorte toit.	Putukad, tõugud.	Putukad.	Vihmussid, putukad, tõugud.
Vanade toit.	Putukad, tõugud, ussikesed.	Putukad, nende tõugud ja munad, ämblikud, rasv, talvel osalt puuseemned.	Putukad, tõugud, vihmussid, marjad (ka aiamarjad, näit. maasikad).
Sugupoolte iseäraldused.	Emasel must otsmiku täpp väiksem ja kõriala kõrgemalt must.	Emaste värvus on tuhmim.	Sugupooled kaunis sarnased.
Vanuse variatsioonid.	Noored ülalt tumehallid, alt kollakashallid.	Noored on emaste sarnased.	Noored ülapoolt heledate täppidega.
Kasu inimesele.	Väga kasulik putukate söömisega.	Väga kasulik putukate söömisega.	Kahjulikud marjade söömisega (aias), kasulikud putukate söömisega.
Tähtsus looduses.	Putukate hulga reguleerija.	Puude puhastamine putukatest, kes võivad puid kahjustada.	Levitab mõningaid puid ja põõsaid (seedimata seemnete väljaheitmisega).

Ööbik. *Luscinia luscinia.*	Suitsupääsuke. *Hirundo rustica.*	Purtpääsuke. *Delichon urbica.*
Lehtpuuvõsas, parkides, lehtpuumetsades.	Inimelamute ligidal väljal, puude vahel.	Väljadel, puude vahel.
Ülapool pruun, alapool valkjam.	Ülapool sinimust, alapool valge, kurgualune punapruun.	Ülapool sinimust, aga saba kattesuled on valged. Kogu alapool valge.
	Pikad tiivad, harkjas, pikkade harudega saba. Hää lendaja.	Tiivad ja saba lühemad kui suitsupääsukesel. Hää lendaja.
Tuntud ilus ööbiku laul.	„Vit vit“ „tsivit“.	„Purt purt“ „tsr tsr“.
Ilmub aprilli - maikuus. Lahkub augusti lõpupoole.	Ilmub aprilli - maikuus, lahkub septembrikuus.	Ilmub maikuus, lahkub augusti-septembrikuus.
Maa ligidal põõsas.	Lautades, hoonetes, pööningul, katuse varjus.	Pesad räästa all hoonetel, aga kohati ka mere ääres järsk-kaldal.
Oksakesed, lehed, kõrred; sees juurekesed, jõhvid, karvad.	Rohust pätsitud saviga, päält lahtine. Sees kuiv rohi, karvad, suled.	Savi segatud liblekeste, karvadega. Pesa kinnine, lennuauguga. Harilikult mitu pesa ligistikku.
4—6 rohekaspruuni, tumepruuni muna. 20—24×15—16 mm.	5—6 valget, hallide või punakate tähnidega muna. 20×14 mm.	4—6 valget muna. 18×13 mm.
2 nädalat.	Umbes 2 nädalat.	
Paljad, abitud.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.
Putukad, tõugud, ämblikud.	Putukad.	Putukad.
Putukad, tõugud, ämblikud.	Putukad, keda püüab lennult.	Lennus püütud putukad.
Sugupooled üsna sarnased.	Emase värvus tuhmim, saba lühem.	Emaste värvus sama mis isastel.
Noor ülapoolt heledates tähnides, alapoolt lainjates põikjoontes.	Noorte punakad osad kahvatumad, värvus tuhmim.	Noortel kõri ja rind kollaka värvusega.
Kasulik putukate hävitamisega.	Kasulik putukate hävitamisega.	Kasulik putukate hävitamisega.
Putukate paljunemise reguleerimine.	Õhu puhastamine lendavaist putukaist.	Õhu puhastamine lendavaist putukaist.

Linnu nimetus.	**Piirpääsuke.** *Apus apus.*	**Suur-kirjurähn.** *Dryobates major.*	**Kägu.** *Cuculus canorus.*
Kus tegutseb.	Väljadel, aasadel, aedade kohal, lendab enamasti kõrgel.	Metsas, pargis, aias.	Hõredas metsas, metsatukkades.
Kirjeldus.	Üleni must, ainult kurgualune on sumevalkjas. Tiivad väga pikad.	Ülapool must, kiirmik ja sabaalune punane. Muu alapool valkjas.	Ülapool, kurgualune, pugu on hallid, muu alapool valge, triipudega.
Lennumärgid.	Väga pikkade, teravate tiibadega. Lendab enamasti kõrgel.	Lendab lainjalt, kiirete tiivalöökidega.	Tuletab meele raudkulli. Pikk saba, teravad tiivad.
Häälitsus.	„Šrii šrii“.	„Kikk“.	„Kuku“.
Lennumäng ja mäng.			
Rändeajad.	Ilmub mai lõpul, juuni algul. Lahkub augusti lõpupoole.	Paigalind.	Ilmub aprilli lõpul, lahkub augusti-septembrikuus.
Pesa asupaik.	Tornides, varemetes, kõrgemates hoonetes katuse all.	Metsas puusse uuristatud pesakoopas, puuõõnsuses.	Pesi ei tee.
Pesa ehitus.	Rohulehed, kõrred, vill, suled, mis kleebitud kokku süljega.	Koopa põhjas natuke puutükikesi (laastukesi).	Munad paneb väikeste putukasööjate lindude pessa.
Munad (arv, värvus, suurus).	2—3 valget muna. 26×16 mm.	4—6 valget muna. 28×15 mm.	Muneb umbes 12 muna, mis eri värvust (ühel emasel on munad sarnased).
Haudeaeg.			
Noorte poegade välimus.	Paljad, abitud.	Paljad, abitud.	Suur pää, paljas, abitu.
Noorte toit.	Putukad.	Putukad.	Putukad.
Vanade toit.	Lennust püütud putukad.	Putukad, tõugud. Talvel ka okaspuuseemned.	Putukad, ka karvased röövikud.
Sugupoolte iseäraldused.	Sugupooled on sarnased.	Emasel puudub punane värvus kiirmikul.	Emastel on pugualal ja kaela külgedel roostjas valendus.
Vanuse variatsioonid.	Noored on heledamad, ülapoole suleotsad valkjad.	Noorel on õlasulgedel tumedad täpid, alakeha on pruun.	Noored ülapoolt tumepruunid, pääs valkjad täpid, alapool valkjas triipudega.
Kasu inimesele.	Kasulik putukate hävitamisega.	Kasulik putukate hävitamisega.	Kasulik putukate hävitamisega.
Tähtsus looduses.	Õhu puhastamine lendavaist putukaist.	Hävitab puudes putukaid. Teeb pesakoopaid, mida kasutavad pärast teised linnud.	Reguleerib putukate paljunemist.

Valge toonekurg. *Ciconia ciconia.*	Kiivitaja. *Vanellus vanellus.*	Suur koovitaja. *Numenius arquatus.*
Heinamaal, soos, luhal, põllul.	Heinamaa, soo, luht, rannik-heinamaa.	Heinamaal, luhal, soos, põllul.
Valge; tiivaotsad mustad. Jalad ja nokk punased.	Pääs suletutt. Must ja valge. Selg ja õlad metallläikega.	Ülapool helepruun, mustjastriibuline, alapool valkjas, pruuntriibuline.
Tiirleb väljasirutatud jalgade ja kaelaga.	Tiivaotsad kõverdunud tahapoole, laiad. Lennus pöördub küljeli.	Tuntud pikast, kõverast nokast.
Häälitsust pole. Klõbistab nokaga.	„Čii-vit“.	„Koovit“.
	Kääneldes tõuseb üles ja laskub järsemalt alla.	Laskub aeglaselt alla trillerdades.
Ilmub aprillikuus, lahkub augusti lõpul.	Ilmub märtsi lõpul, aprilli algul. Lahkub augustikuus.	Siin on aprillis, kaob augusti lõpul, septembris.
Puude latva. Ka ülespandud alustele ehitustel ja puudel.	Maapinnal niidul, soos.	Niidul, luhas, maapinnal, mätta või põõsa varjul.
Allpool oksad, päälpool kuiv rohi, suled ja mund pehmed esemed.	Mollike maapinnal, milles natuke kuiva rohtu.	Mollike, mis kaetud kuiva rohuga.
4—5 valget muna. 73×52 mm.	4 varieeruvat värvust muna, tumedamate tähnidega. 44—51×33—36 mm.	4 pruunikat, sinakate ja pruunikate laikudega muna. 62—71×44—49 mm.
Kuu aega.	16 päeva.	
Abitud.	Udusulgedes, kohe hästi jooksevad ja ujuvad.	Udusulgedes, varsti jookseb hästi.
Konnad, kalad, sisalikud, putukad, maod.	Putukad, vihmussid, ussikesed.	Putukad, ussikesed.
Konnad, maod, sisalikud, hiired, kalad, putukad, väikesed linnupojad.	Putukad, ussikesed, nälkjad, ämblikud.	Putukad, ussikesed, sisalikud, kalad, marjad, seemned, rohuosad.
Emased on natuke väiksemad.	Emasel on tutt lühem ja kõri valkjam.	Emane on suurem, nokk on tal pikem, alapool rohkem täpiline.
Noored on vanade sarnased.	Noorte värvus on tuhmim.	Noor on ülapoolt punakam, alapoolt pruunim, täpilisem.
Kasulik hiirte, putukate, madude hävitamisega.	Osalt kasulikud putukate hävitamisega.	Osalt kasulik putukate söömisega.
Piirab konnade, sisalikkude jne. hulka.	Putukate ja ussikeste hävitamine.	Hävitab putukaid ja teisi loomakesi.

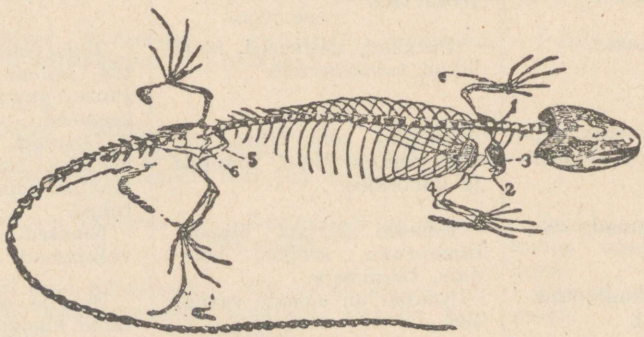
Linnu nimetus.	**Sookurg.** *Megalornis grus.*	**Rääk.** *Crex crex.*	**Teder.** *Lyrurus tetrix.*
Kus tegutseb.	Suurematel soodel, rabadel, vahest põllul.	Põllul, heinamaal, luhal.	Metsas, metsatukas, puisniidul.
Kirjeldus.	Hall, osa hoosulgi pikenenud, saba-sarnased. Pääs punane täpp.	Ülapool pruunikasmust, pruunide suleäärtega, alapool valkjas.	Pää, selg, sinimust, muu osa pruunmust. Tiival valge vööt. Saba alapoole katesuled valged.
Lennumärgid.	Aeglane tiirutuslend.	Lendab harva, halvasti, mitte kaugele.	Raskevõitu, kiirete tiivalöökidega lend.
Häälitsus.	„Kruu kruu“.	„Rääk rääk“.	Kudrutamine.
Lennumäng ja mäng.	Isased „tantsivad“ maa pääl.		Mäng maas. Ajab tiivad kohevile, kudrutab.
Rändeajad.	Ilmuvad aprillis, lahkuvad augusti lõpul, septembrikuus.	Ilmub maikuus, lahkub septembri-oktoobrikuus.	Paigalind.
Pesa asupaik.	Soosaarekesel, rohus või roostikus.	Tihedas rohus põllul, heinamaal.	Metsaservas, metsatukas maas, varjulises kohas.
Pesa ehitus.	Mollike, mis kaetud kuivanud rohuga.	Mollike maapinnal, milles natuke lehti, kuiva rohtu, sammalt.	Mollike maapinnal, kaetud kuiva rohuga ja emase sulgedega.
Munad (arv, värvus, suurus).	2 hallikat, pruunide laikudega muna. 92—101 × 58—65 mm.	8—10 kollakat, rohekat, pruunide või lilla laikudega muna. 35—38 ×26—28 mm.	8—12 kollakat, pruunide ja hallide tähnidega muna. 48—53×34—37 mm.
Haudeaeg.	Umbes 3 nädalat.		19—25 päeva.
Noorte poegade välimus.	Udusulgedes, kohe liiguvad.	Udusulgedes, jooksevad kohe pesast välja (varsti pääle munast koorumist).	Udusulgedes, aga võivad pärast koorumist kohe liikuda.
Noorte toit.	Mahlakad taimeosad, putukad, loomakesed.	Putukad, ussikesed, nälkjad.	Putukad, rohi.
Vanade toit.	Mahlakad taimeosad, seened (ka vilja), putukad, konnad, teod, maod.	Putukad, ämblikud, nälkjad, ussikesed, seemned (ka vilja).	Rohulehed, marjad, seemned, pungad, urvad.
Sugupoolte iseäraldused.	Emane on väiksem.	Sugupooled on kaunis sarnased.	Emane on pruun-punakas mustade tähnidega.
Vanuse variatsioonid.	Noorel pole pikenenud hoosulgi, laubal puudub paljas osa.	Noored on ülapoolt punakamad, alapoolt heledamad.	Noored on emaste sarnased.
Kasu inimesele.	Ükskõiksed. Vahest natuke kahjulikud vilja söömisega.	Kasulikud putukate söömise tõttu.	Metsale natuke kahjulik. Jahilinnud.
Tähtsus looduses.	Hävitab loomakesi, taimeosi.	Putukate, seemnete söömine.	Söövad marju, seemneid, pungi, urbi. Levitavad taimi (seemned väljaheidetes).

Põldpüü. *Perdix perdix.*	Metsis. *Tetrao urogallus.*	Meigas, kaelustuvi. *Columba palumbus.*
Põllul, aasal, võsas.	Suuremais metsades, rabal mändidega.	Metsas, põllul.
Selg pruunikas, alapool hall, rinnal kabjakujuline punapruun tähn.	Ülapool tume-punapruun ja must, alapool pruunmust. Silmade kohal punased lihanibude ribad.	Sulestik hall. Külgkaelal mõlemal pool valge täpp. Nokk on punane.
Raskevõitu, kiirete tiivalöökidega lend.	Raske, kiirete tiivalöökidega lend, mis kaugele kuulda.	Hää lendaja.
„Girrhikk“.	„Teke teke“ ja selle järel ihumise sarnane.	„Kuk-uu-ruu“.
	Mängib puu otsas. Saba on laiali, pää on all ja lõpuks tõstab selle üles.	Lendab üles väga kõlavate tiivalöökidega ja laskub aeglaselt puu otsa.
Paigalind.	Paigalind.	Ilmub aprilli algul, lahkub septembri lõpupoole.
Maas viljas, rohus, vahest põõsa varjus.	Maapinnal metsas tiheda põõsa või puu all.	Metsas puu otsas.
Mollike maas, natuke vooderdatud sulgedega, rohuga.	Mollike maapinnal, milles natuke rohtu, sulgi.	Hõredad oksakesed, vahest pääl natuke pehmet ainest.
10—20 rohekas-pruuni muna. 34—38×26—29 mm.	6—10 kollakas-valget, pruunide tähnidega muna. 51—62×39—43 mm.	2 valget muna. 41×29 mm.
26 päeva.	30 päeva.	
Udusulgedes, aga kohe munast tulles võivad liikuda, joosta.	Udusulgedes, aga kuivades pääle koorumist kohe jooksevad.	Paljad, pimedad, abitud.
Putukad, ussikesed.	Putukad, ussikesed, mahlakad taimevarred.	Algul vanemate pugu eritus, millele pärast tulevad juure pugus pehmendatud seemned.
Seemned (ka vili), rohulibled, talvel ka orased.	Marjad, rohi, lehed, urvad, männiokkad, pungad ja käbikesed.	Seemned, ka vili (eriti hernes), okaspuu seemned, marjad, pungad, vahest putukad.
Emased väiksemad, värvus tuhmim.	Emased kirjud, ülapool tumepruun, alapool heledam, tähnidega.	Emased on väiksemad, valkjamad.
Noored pruunikad, punase laiguta rinnal.	Noored on emaste sarnased.	Noortel puuduvad valged täpid kaelal.
Ükskõiksed. Jahilinnud.	Metsale natuke kahjulikud. Jahilinnud.	Kahjulik seemnete söömisega. Jahilind.
Seemnete, taimelehtede söömine.	Marjade ja lehtede söömine. Taimede edasikandmine (seemned väljaheidetest).	Seemnete söömine.

III. klass. Roomajad. *Reptilia.*

Väliselt näivad roomajad sarnanevat kahepaikseile, aga sisehituse ja arenemise järgi on nad palju ligemal lindudele kui kahepaikseile. Paljunevad peagu kõik roomajad munadega, nagu linnud, ainult munakoor on sagedasti nahkjas. Munad haudub välja päikese või mädanevate ainete soojus. Arenemise juures puudub täiesti moone. Roomajail on sarvsoomused ja kilbikesed nahal ning küünised varvastel, mis kahepaikseil puuduvad. Nahanäärmed puuduvad roomajail peagu täiesti ja nahk on neil kuiv. Aeg-ajalt ajavad roomajad vana kesta maha (kestumine). Südameis on roomajail kolm osa: kaks koda ja üks vatsake, olgugi et vatsake on osalise vaheseinaga (osaliselt jagatud kahte ossa). Seepärast läheb südamest välja nii kehasse kui kopsu osalt segunenud veri. Hambad on roomajail enamasti ühetaolised, kuhikjad, tahapoole längus ning seetõttu hääd saagi haaramiseks ja hoidmiseks. Magu on piklik, peensool on lühike ning lõpeb kloaagiga.

Osa roomajaid omab kaks paari nõrgavõitu jalgu, aga on ka jalutuid (näiteks maod). Kui kõigusoojaverelistel loomadel ku-



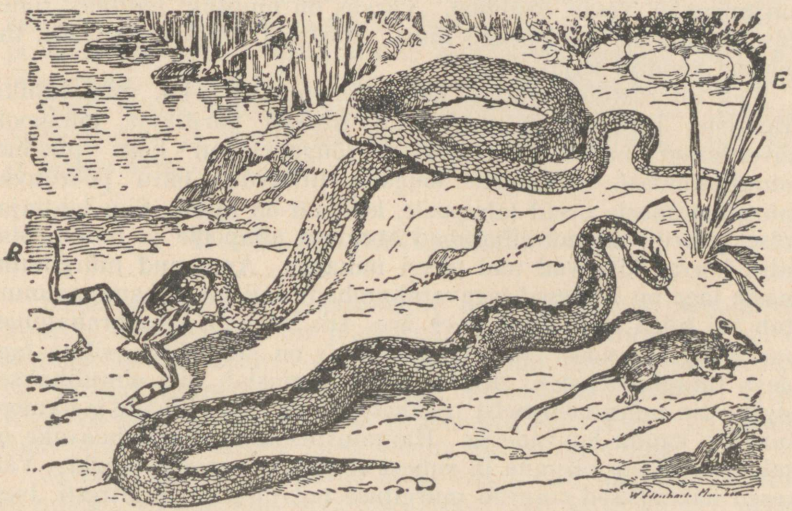
Sisaliku toes. 1 — abaluu; 2—3 — rang- ja kaarnaluu; 4 — õlavarreluu; 5 — süleluud; 6 — istmikuluud.

nagi, oleneb nende elu tunduvalt välissoojusest. Soojal ajal liiguvad roomajad elavalt, kuna külma ilmaga on nad väga kohmakad, nagu uimased. Nad armastavad ka endid soojendada päikese käes, kusjuures maod tõmbuvad spiraalina kuskile mätta otsa. Talvel magavad nad talveuinakut kuskil varjulises kohas.

Meil on esindajaid kahest roomajate seltsist: maolistest ja sisalikulistest.

I selts: MAOLISED. *Ophidia.*

Maoliste keha on pikk, peenike, jalutu. Keel, mida vahest ekslikult „nõelaks" nimetatakse, on pikk, peenike, otsast kaheharaline. Keel on päämiselt kompamiseks. Silmalaud on madudel kokku kasvanud ja eest läbipaistvad; nende ja silma vahel on pisarvesi. Tihti on arenenud vaid üks (parem) kops pika kotina. Keha alapoolel on suured ristsoomused, mis aitavad liikumise juu-



Rästik (all) ja nastik (ülal).

res toetuda vastu mulla konarlusi. Selgroolülisid on õige palju. Rinnak ja vööteluud puuduvad täiesti. Madu liigub loogeldes ja toetub läbi naha ka roietele, mis liiguvad edastagasi. Tahapoole kõverdunud hambad pole toidu peenendamiseks, vaid saagi haaramiseks, hoidmiseks ja abiks neelamisel, sest maod neelavad saagi tervelt alla. Toiduks on mitmesugused väikesed selgrooli-

sed, keda maod neelavad tervelt; see on võimalik suu laialivenitatavuse tõttu. Neelates suuremaid loomi, võivad maod olla pikemat aega toiduta.

Rästik *(Vipera bérus)* on meie ainuke mürgine madu. Nagu kõigil mürgistel madudel, on rästikul erilised mürgihambad, mis on harilikest hambaist tunduvalt suuremad ja mille kaudu satub mürk hammustamisel mürginäärmest haavasse.



1 — rästiku pea; 2 — mürgiaparaat; 3 — pikilõik mürgihambast; D — mürginääre; A — mürginäärme juha; Z — mürgihammas; K mürgikanaal.

Rästik elab paiguti suurel hulgal kõrgsoodes, heinamaadel, karjamaadel, võsas, põldudel. Värvus on muutlik: hallikas, rohekas, pruunikas, isegi peagu must. Rästikut tunneb sakilisest, tumedast vöödist seljal.

Pää on rästikul odajas, kael peenem kui keha, saba lühike. Alumistel lõugadel ja suulaeluul istuvad harilikud, tahapoole kõverdunud hambad. Ülemistel lõugadel on kaks pikemat mürgihammast. Ülemiste lõugade liikuvuse tõttu pöörduvad mürgihammaste otsad tahapoole, kui suu on kinni. Suu lahtiajamisel pöörduvad mürgihambad otsadega allapoole ja hammustamise korral tungivad nad ohvri nahasse. Arenenud mürgihammaste taga on väikesed tagavarahambad; kui mürgihammas murdub või tuleb loomulikul teel ära, siis areneb tagavarahambast uus mürgihammas. Mürgihamba õõs on ühenduses silma taga oleva mürginäärmega. Kui rästik hammustab, siis oimulihaksed pigistavad mürginäärmeist tilgakese mürki viimajuhade ja hambakanalite kaudu haavadesse. Hammustusest tekkinud haavake on kahe nõelapiste sarnane ja vahest ei jookse haavast verdki. Väikesed loomakesed surevad mürgituse tagajärjel õige kiiresti. Isegi inimene võib surra vahest mürgituse tagajärjel. Hammustus (n. n. „nõelamine") on seda hädaohtlikum, mida suuremasse veresoonde ta satub; eriti hädaohtlik on tuiksoone tabamine. Kui rästik paar korda enne hammustas midagi ja sellega raiskas suure osa mürki, on hädaoht märksa väiksem. Palava ilmaga on mürgitus raskem.

Mürgituse korral tuleb kohe tarvitusele võtta kodused abinõud ja kutsuda arst. Rästiku mürk, kardetav veres, pole hädaohtlik maos. Seepärast võib haava välja imeda, kui imejal pole suus

mingeid kriimustusi ja on terved hambad. Hammustatud kehaosa seotakse ülevalpool haava kõvasti kinni ja parem on haava suurendada terava noaga, et tekitada suuremat verejooksu. Haava võib määrida joodtinktuuriga, kloorlubja või mangaanhapukaaliumi lahuga. Haigele soovitatakse anda nii palju viina, kui ta jaksab juua.

Rästik „sünnitab" elusaid poegi.

Sööb rästik väikesi loomakesi, päämiselt hiiri, käies jahil öösiti. Toidu poolest on rästikud isegi kasulikud, aga et nad on mürgised ja hädaohtlikud, siis tuleb neid armutult hävitada.

Nastik *(Tropidonótus nátrix)*, meie teine maoliik, on mürgita. Nastikud on peenemad, vanad ka pikemad (pikad kuni 1 m) kui rästikud. Nastikut tunneb kergesti kollakaist või valgeist poolkuulaadseist täppidest pääs oimukohtade taga. Ka puudub nastikul tume vööt seljal. Värvus on pruunikast kuni peagu mustani. Kõhtmine pool on valge-mustakirju. Saba on pikk, läheb pikkamisi teravaks.

Nastikud elavad enamasti vee ligidal, ojade, tiikide ja jõgede kallastel, soos, niiskeis metsades. Nastik liigub meeleldi vees, ujub ja sukeldab hästi. Nastik kestub mitu korda aastas. Suvel muneb emane maasse või sõnnikusse kuni 30 pehmekoorelist muna.

Sööb nastik konni, sisalikke, vesilikke, kalu, ka putukaid. Nagu toidust ja eluviisidest näha, on nastik kahjutu loom, keda ei maksa asjata hävitada.

II selts: SISALIKULISED. *Sáuria.*

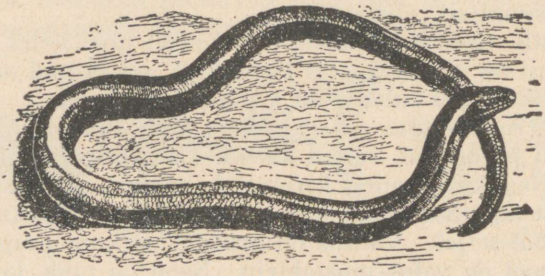
Sisalikkude piklik, pikasabaline keha on kaetud soomustega. Suurem osa sisalikke on jalgadega. On ka jalutuid, kes väliselt sarnanevad madudele. Aga jalutuil, nagu teistelgi sisalikkudel, on mitmed tunnused, mis ei luba lugeda neid madude hulka: liikuvad laud silmil, õlavööte ja rinnaku olemasolu. Ka sisalikkude suu ei või selliselt laiali venida kui madude oma.

Jalutud sisalikud liiguvad nagu maod. Ka jalgadega sisalikel ei mängi jalad pääosa liikumise juures, sest jalad on neil nõrgad ja keha alaosa toetub vastu maad ning sisalikud liiguvad vingerdades; jalad ja saba aitavad liikuda. Keel on sisalikel laiem kui madudel ning on kompamiseks.

Vaskuss *(Anguis frágilis)* on meil ainuke jalutu sisalik. Ta keha on kuni 40 sm pikk. Värvus on muutlik; sagedamini on vaskuss sinakashallist kuni pruunini, kõhtmiselt poolelt sinakas. Ekslik on kaunis levinud arvamine vaskussi suurest mürgisusest. Ta on täiesti mürgitu.

Vaskuss hoidub meelsamini metsas ja põõsastikus. Päeval on vaskuss peidus või soojendab end päikesepaistel, öösel aga läheb jahile. Sööb päämiselt vihmusse, nälkjaid, siledaid röövikuid. Vaskuss on kahjutu või osalt isegi kasulik loomake.

Augusti-septembrikuus „sünnitab" vaskuss 7—12 elusat poega.



Vaskuss.

Kivisisalik *(Lacérta ágilis)* hoidub kuivemail kohtadel võsas, metsas, aias, kiviaedades, liivaseljandikel. Ta keha katavad soomused, sabas on soomused rõngastena. Saba on umbes poolteist



Kivisisalikud.

korda kerest pikem. Värvus on hallikasroheline, valgete, tumedamate äärtega tähnidega seljal ja külgedel. Selgroolülid pole küll nii liikuvalt ühendatud kui madudel, aga siiski on sisaliku

keha üsna painduv. Sabalülid võivad kergesti murduda ja saba tuleb siis sellest kohast lahti. See on omapärane kaitseabinõu: jäägu vaenlasele saba, kui aga loom ise pääseb. Operatsioon on hädaohutu seda rohkem, et saba kasvab uuesti.

Kivisisalik on sooja ilmaga õige elav, kuna madala temperatuuri juures jääb vähe liikuvaks ja ronib urkasse, nagu kõik roomajad. Suve jooksul kestub sisalik mitu korda, aga vana kest ei tule maha tervelt, vaid tükikestena. Juunikuul muneb emane 5—8 varblase muna suurust, pehmekoorelist muna auku liivasse, jättes haudumise päikese hooleks.

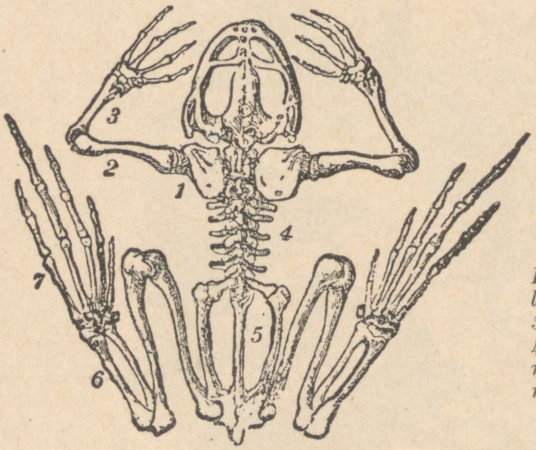
Kivisisalik sööb enamasti putukaid, tõuke, ämblikke, vihmusse, nälkjaid, keda neelab tervena. Ta on täiesti kahjutu, põllumehele ükskõikne loomake, osalt isegi natuke kasulik.

Arusisalikul *(Lacerta vivipara)* on suulagi hambutu ning ta on lühema sabaga kui kivisisalik. Hoidub arusisalik niiskemail kohtadel kui kivisisalik: niiskeil niitudel, soodes, võsas, niiskeis metsades. Eluviiside poolest on arusisalik sarnane kivisisalikule, ainult ta ei mune, vaid „sünnitab" juulikuus 3—10 poega.

Sööb vihmusse, nälkjaid, putukaid, nende tõuke, hulkjalgseid. Arusisalik on süütu, osalt kasulik loomake.

IV klass. Kahepaiksed. *Amphibia.*

Kahepaikseil, kes elutsevad ajuti maismaal, ajuti vees, on paljas, niiske nahk, mille kaudu toimub suur osa hingamisest (nahahingamine). Selleks tarvilikku naha niiskust hoiavad alal hulk näärmeid, mis eritavad nahale lima. Mõnedel liikidel on nahas veel mürginäärmed. Suuremaid sarvtekitusi nahal, tähendab ka küüniseid, neil pole. Hambad on kahepaikseil tillukesed, koonilised, määratud saagi hoidmiseks. Keel kinnitub harilikult eesotsaga nõnda, et toidu haaramisel visatakse suust välja keele tagaots. Süda koosneb kahest kojast ja ühest vatsakesest. Viima-



Konna toes. 1 — abaluu; 2 — õlavarre-luu; 3 — küünarvarre-luu; 4 — selgroolülid; 5 — niudeluud; 6 — pöiapära-luud; 7 — pöialaba- ja varbaluud.

ses seguneb kehast tulev süsihapugaasirikas ja kopsust tulev hapnikurikas veri ning kehasse läheb laiali segaveri. Samasugune veri läheb ka kopsu. Siin „puhas" (hapnikurikas) ja „puhastamata" (süsihapugaasirikas) veri pole veel lõplikult eraldatud, nagu see on loomadel, kel süda on jagatud nelja ossa.

Väliselt sarnanevad kahepaiksed roomajaile, aga siseehituse ja arenemise järgi on nad kaladele ligemal. Kahepaiksed munevad vette ja esimesed arenemisastmed toimuvad vees. Suurem osa neist jätavad hiljem vee ja elavad kas ajutiselt või alaliselt väljaspool vett.

Kahepaiksete arenemine sünnib moonde teel. Kudu sünnib vees. Munade ümber olev limakord paisub sültjaks kerakeseks, milles muna on keskel musta täpina. Munast tulnud vastsed omavad esialgu välislõpused ja uimega saba ning on natuke kalade sarnased. Toit on neil siis päämiselt taimeline. Varsti kaovad välislõpused ja arenevad siselõpused; siis on kullesed kõige enam sarnased kalamaimudele. Edaspidi kasvavad vastseil jalad. Sabatuil kahepaikseil saba jääb ikka lühemaks, kuni kaob lõplikult. Ühes sellega arenevad kopsud ja lõpused kaovad: nüüd võib konn jätta vee ja elada maismaal. Aga ka viimasel juhul eelistavad nad niiskeid kohti.

Kahepaiksed on kõigusoojaveresed selgroolised. Sügisel poevad mullasse, samblasse, veekogude põhja mudasse ja suiguvad sääl talvuinakusse.

Meie kahepaiksed jagunevad kahte seltsi: konnalised ja sabakonnalised.

I selts: KONNALISED. *Anúra.*

Konnaliste keha valmikolekus on sabatu, lühike ja lai. Tagajalad on esijalgadest tunduvalt pikemad. Silmad on võrdlemisi suured. Hambaid on vähe. Konnalised elavad niiskeis paikades. Munad munetakse vette kuduna. Vastseil arenevad moondel enne tagajalad, siis esijalad.

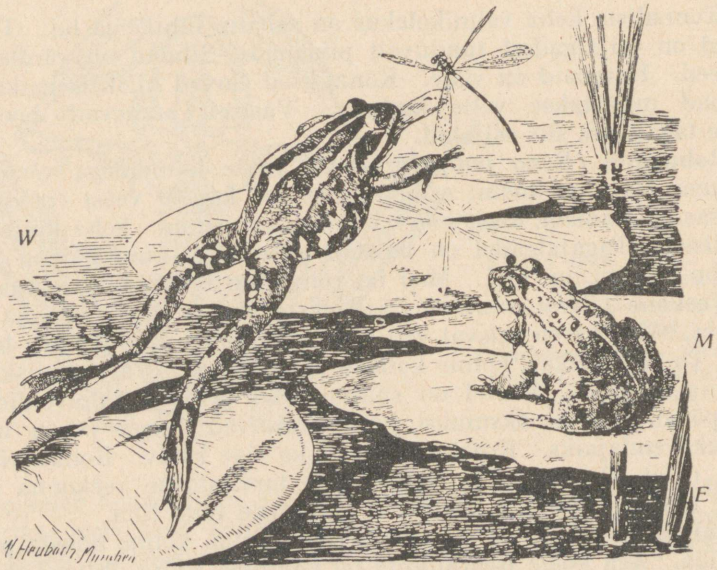
Rohukonn *(Rána temporária)* on teiste konnadega võrreldes rohkem maismaa loom: esineb teinekord kaugel veest (põldudel, metsas, heinamaal, aias, soos). Värvus on pruun, keha küljed — täpilised. Tagajalgadel on mustad ristvöödid; kuulmenaha juures on tumepruun laik. Meil on rohukonn harilikuim konnaliik.

Veekonn *(Rána esculénta)* sellevastu elab alaliselt vees ja vee juures, sääl kus on seisvat vett ning on Kagu-Eestis paiguti harilik. Ta on rohekas, kolme kollaka pikitriibuga. Värvus siiski on kaunis muutlik. Isastel on suunurkades erilised nahavoldid — kõlapõied, mis krooksumise juures täituvad õhuga ja on nagu häälekõvendajaiks. Krooksumine on ka õige kõlav. Kohati välismail (näit. Prantsus- ja Saksamaal) tarvitatakse veekonna inimese toiduks: süüakse päämiselt tagumiste reite liha.

Rabakonn *(Rána arvális)* on seljalt pruun, kolme heleda pikivöödiga. Aga kõige iseäralikum on kõhtmise külje ühtlane piimvalge värvus. Meil on rabakonn mitte sage, saartel sagedam.



Rohukonn.



Veekonn.

Järvekonn *(Rána ridibúnda)* ja kirju **mudakonn** *(Pelóbates fúscus)* on meil haruldased, esinevad Kagu-Eestis.

Konnad söövad kõige enam mitmesuguseid putukaid, ka vesiputukaid, nende tõuke, vihmusse, ussikesi, ämblikke, vahest nälkjaid ja on ükskõiksed või natuke kasulikudki, sest pääle ükskõiksete putukate söövad ka kahjulikke ning nende tõuke. Taimetoitu konnad ei tarvita. Veekonna vastseid süüdistatakse kalakoe ja kalamaimude söömises ning kalatiikides neid ei sallita. Aga konnad ja nende kullused on ka ise paljudele kaladele toiduks. Heidetakse veel ette konnadele ja kärnkonnadele mesilaste söömist. Kärnkonn, kui ööloom ja halb hüppaja, teeb seda harva, aga konnadega võib see juhtuda. Kahju saab täiesti ära hoida, kui taru ümbrus hoida rohust puhtana ja taru tõsta nii kõrgele, et konnad ei ulatu hüppama mesilasteni.

Harilik kärnkonn *(Búfo vulgáris)* on tumepunakaspruun või hall. Kärnkonnade keha on kaetud tüügastega. Nahk eritab vastiku lõhnaga mürgist lima, mis on kaitseks vaenlaste eest.

Juttselg-kärnkonn *(Búfo calamita)* on harilikust väiksem ja, mis päätunnus, tal läheb kollane pikivööt keset selga. Meil on ta harilik Lääne-Eestis ja saartel.



Kärnkonn vihmussiga.

Kärnkonnade tagumised jalad on võrdlemisi lühikesed ja hüpata nad ei saa. Kärnkonnad on öise eluviisiga maismaaloomad ja vette lähevad nad ainult kudemiseks. Eriti hoidub veest eemale harilik kärnkonn. Päeval on kärnkonnad peidus mõnes niiskes urkas ja väljuvad nad säält ainult öiseks jahiks. Munevad vette, kus arenevad ka vastsed.

Kärnkonnad söövad kõige enam nälkjaid, siis mitmesuguseid putukaid, nende tõuke, kakandeid, ämblikke, vihmusse. Nagu sellest näha, on kärnkonnad üldiselt, vaatamata oma vastikule välimusele, õige kasulikud loomad, eriti aias. Seepärast väärivad nad igakülgset kaitset. Teadlikud aednikud, kui leiavad kärnkonna, viivad selle oma aeda. Välismail võib neid ostagi aeda laskmiseks.

II selts: SABAKONNALISED. *Urodéla.*

Sabakonnalised on sisalikkude sarnased, sest saba jääb neil eluks ajaks. Nende jalad on lühikesed. Moondel arenevad neil esijalad enne, kui tagajalad. Paaritusajal kevadel lähevad isased värvuselt heledamaks, seljale ilmub hambune nahavolt.

Meil esinevad **vesilikud** ehk **triitonid** *(Triton)* on päämiselt vesiloomad. Et nad on sisalikkude sarnased, siis hüütaksegi neid veesisalikeks ehk vesilikeks. Kevadel elavad ojades, tiikides, linaleoaukudes, lompides. Suve lõpupoole asuvad maismaale sambla, puukoore, kivide jne. alla.



Harilikud vesilikud (triitonid).

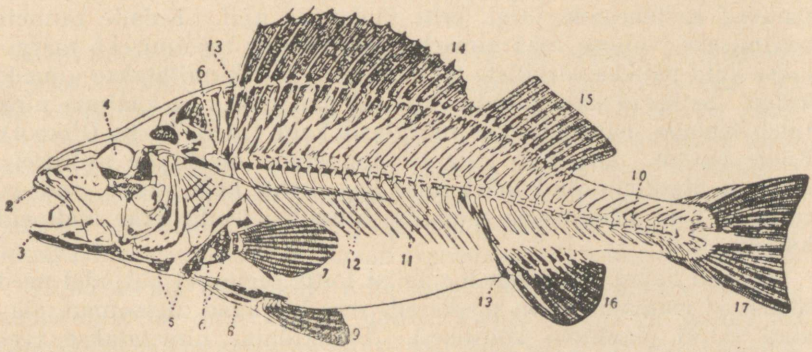
Vees söövad vesilikud tillukesi vesiloomakesi, putukaid, nende tõuke, muu hulgas ka sääskede tõuke. Maismaal sööb vähemaid putukaid, tõuke, ämblikke. Vesilikud on ükskõiksed loomad, osalt isegi natuke kasulikud.

V klass. Kalad. *Pisces.*

Kalad on kõigusoojalised veeselutsevad selgroolised. Enamik kalu on süstja kehaga, mis võimaldab vees hää liikumise. Kala kehas eraldame pää, kere ja saba. Hingavad kalad lõpustega, mis kaetud suuremal jaol kaladel lõpuskaantega. Vesi liigub suust kurgus olevate lõpuspilude kaudu lõpustest mööda, uhub neid ja siin sünnib siis hapniku ja süsihapugaasi vahetus. Vesi voolab lõpuskaante taga oleva lõpusavause kaudu välja.

Südames on kaladel kaks osa: koda ja vatsake. Südamest läheb süsihapurikas („puhastamata") veri lõpustesse, sääl rikastub hapnikuga („puhas" veri),läheb kehasse laiali ja säält koguneb jälle „puhastamata" veri uuesti südamesse.

Jäsemed kaladel puuduvad ja jäsemeile vastavaiks loetakse paarisuimi: esimestele jäsemetele vastavad rinnauimed, tagumistele—kõhuuimed. Veel on kaladel paarituid uimi: sabauim—täht-



Kala (ahvena) toes. 1, 2, 3 — sälgu-, ülalõua-, hambaluu; 4 — silmaauk; 5 — lõpuskaane luud; 6 — eesvööde; 7 — rinnauim; 8 — tagavööde; 9 — kõhuuim; 10 — selgroog; 11 — roided; 12 — roodluud; 13 — uimetoed; 14 — esimene ja 15 — teine seljauim; 16 — pärakuuim, 17 — sabauim.

saim liikumisvahend, selja- ja pärakuimed. Uimede asetus, vorm ja suurus on mitmet liiki kaladel mitmesugune.

Suuremal jaol kaladel on keha kaetud luiste soomustega; pääle selle on kehapinnal veel hulk lima, mida eritavad nahanäärmed. Harilikult lähevad keha külgedel pääst sabani kaks küljejoont. Kala nahas on pigment- (värvaine) rakud, mis võivad kokku tõmbuda ja muuta oma vormi. Selle tagajärjel muutub kala värvus. Näiteks tumeda põhjaga veekogus on kalad päält tumedamad. See on varjevärvus.

Silmad on kaladel laugudeta; silmalääts on kerakujuline, mis ei võimalda kaugele nägemist. Vee väikese läbipaistvuse tõttu pole kaugele nägemine vees ka võimalik.

Selgroog ja roided on kaladel hästi arenenud, aga rinnak puudub. Suuremal jaol meie kaladel on ujupõis, mis teeb neid suhteliselt kergemaks, võimaldab neile kergemini hõljuda vees ja kergendab kaladele tõusu ja vajumist; näiteks põie kokkusurumisel läheb kala suhteliselt raskemaks ja vajub allapoole.

Emakala suguelundeis arenevad munad — kalamari ja isakalal — niisk. Mari peab saama kudemisel niisaga üle valatud (viljastatud). Marjast koorub kalamaim. Et palju marja ja maime hävib, siis on kaladel liigi alalhoiuks väga palju mune (marjateri), näiteks havil üle 100 0000 muna, karbil — 400 000 ja mõnel kalaliigil veel enam (tuural — mitu miljonit).

Ühed kalad on paigaloomad, kes enam-vähem ühes kohas terve elu mööda saadavad, teised on hulguloomad, kes korrapäratult liiguvad kohast kohale, ja on ka rändkalu, kelle ränded on korrapärased aastaaegade järgi, eriti kudemise ajal. Kalade rännete uurimiseks, vanuse määramiseks, juurekasvu mõõtmiseks märgitakse kalu näiteks värviliste helmete abil, mis kinnitatakse uimede külge. Selliseid kalu püüdes tulevad nad mõõta ja kaaluda ning tuleb teatada asutusele, kes märgivad kalu (meil Tartu Ülikool). Kõige parem, kui saab kala ise toimetada märkijale asutusele. Neil on üleskirjutatud märkimise aeg, koht, kala vanus, suurus, raskus. Uue mõõtmisega saadakse hinnalisi teaduslikke andmeid kalade elust.

Söövad kalad päämiselt loomalist toitu, olgugi et paljudel need söödavad loomakesed on pisikesed, vees hõljuvad algloomad, alamad vähid planktoni koostisest. Planktoniks nimetatakse vees hõljuvaid pisiorganisme. Ainult mõned kalad, nagu karplased (näiteks särg, roosärg), söövad ka veetaimi ja neidki osalt selleks, et kasutada taimedel olevaid loomakesi. Röövkalad, kes söövad teisi kalu, on väga aplad; kuskil võib-olla ei sünni võitlus olemasolu eest nii paljalt ja valimatult kui kalade vahel.

Magedavee tähtsamaiks kalaliikideks on meil: haug *(Esox lúcius)*, koha ehk sudak *(Luciopérca sándra)*, ahven *(Pérca fluviátilis)*, latik *(Abrámis bráma)*, ihes ehk peipsi siig *(Coré-gonus maraéna)*, jõesilm ehk sutt *(Petromyzon fluviátilis)*.

Merekaladest on tähtsamad: räim *(Clúpea haréngus v. mémbras)*, kilu *(Clúpea sprátlus)*, lõhi *(Sálmo sálar)*, angerjas *(Angúilla vulgáris)*, tursk *(Gádus mórrhua)*, koha *(Luciopérca sándra)*.

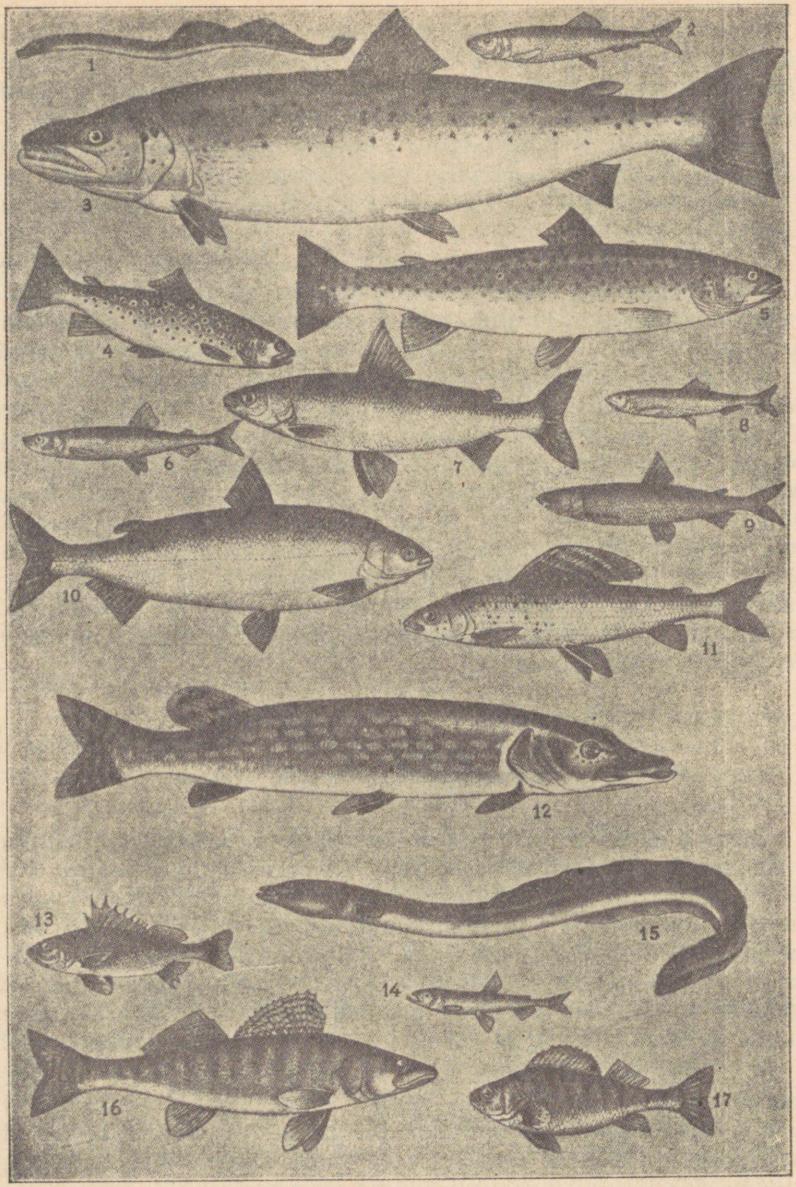
Nimetatud liikidest esinevad mõned magedas vees ja ka meres. Kõik nimetatud kalad, pääle jõesilmu, kuuluvad luukalaliste seltsi, missugusesse kuulub valdav enamus meie kalu. Luukalalistel on luustunud toes, sümmeetriline saba, luusoomused nahas.

Kaladel on suur rahvamajanduslik tähtsus: hulk inimesi teenib omale ülalpidamist kalade kaudu (kalapüügi, -müügi, -ümbertöötamise läbi). Paistab, et põllumehel pole suuremat kokkupuutumist kalandusega: soolatud söögikala (silgu, heeringa) ostab ta poest, värske kala saab turult. Ise teeb ta harva tegemist kalapüügiga ja kui teebki, siis on see rohkem lõbu asi. Aga mere ja suuremate veekogude rannaelanikud tegutsevad järjekindlalt kalapüügi alal. Paljudes neis põllumajapidamistes on kalapüük kõrvalteenistuseks. Teiselt poolt kalurid, kes teenivad pääülalpidamist kalapüügist, omavad suuremalt jaolt maalapikese, nõnda et on osalt ka maaharijad.

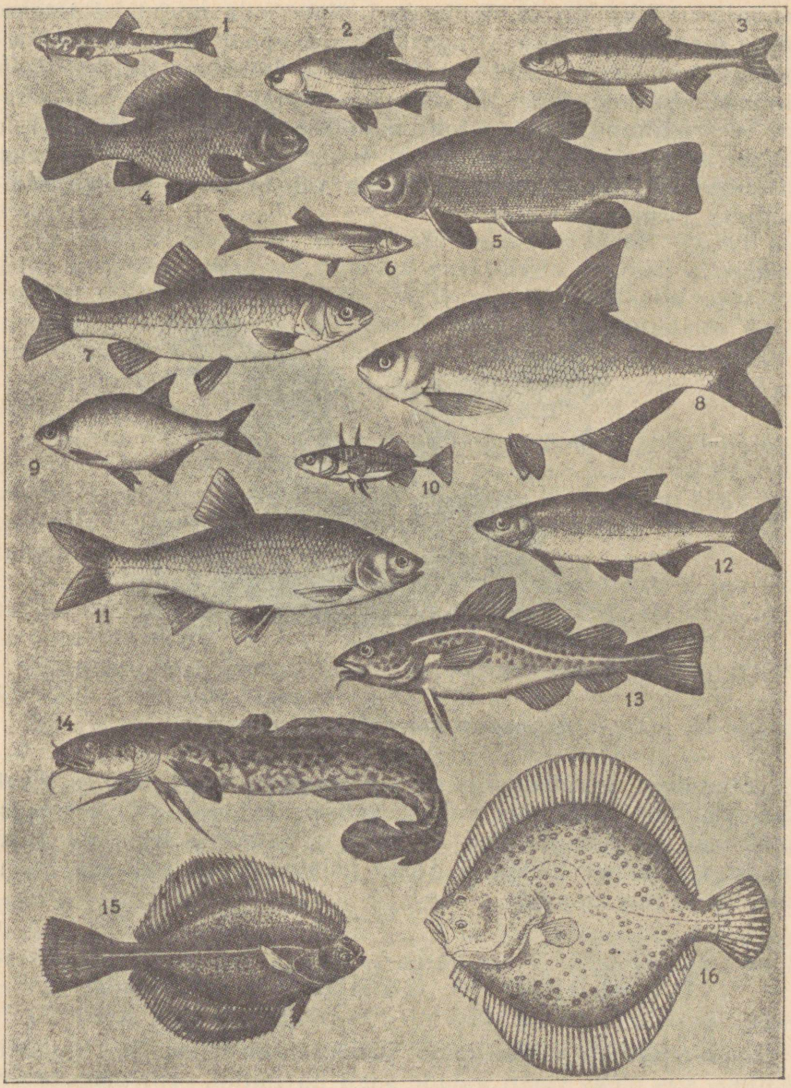
Kalakasvatus.

Kasvatatakse ka kalu kas loomulikes või selleks valmistatud veekogudes, päämiselt kalatiikides. Niisugune kalakasvandus võib olla kõrvalharuks ka põllumehe majapidamises. Lihtsamal juhul oleks see mõni tiik või isegi turbaauk kokredega. Võrdlemisi hästi kasvavad loomulikes ja kaevetud tiikides karbid ning linaskid — ka siis, kui läbivoolavat vett pole palju. Õige hinnalised tiigi- ja ojakalad on hõrnad (forellid), aga nad nõuavad puhast, suurel hulgal läbivoolavat vett ja võivad areneda ainult vastavail kohtadel.

Hinnalistema kalaliikide hulk loomulikes veekogudes väheneb aastast-aastasse suure püügi tõttu. Kõige õigem on püüki nii reguleerida, et iga aasta püütakse nii palju kalu, kui palju kasvab neid juure. Siis pole karta, et kala kaoks kuskilt veekogust ning kalameestele on kindlustatud alaline sissetulek. Sihi saavutamiseks tuleb hoolitseda kalapüügi reguleerimise eest. Appi võetakse veel kalamaimude kasvatus; tähtsate kalaliikide mari (kudu) hautatakse kalakasvatusmajades ja arenevad kalamaimud las-

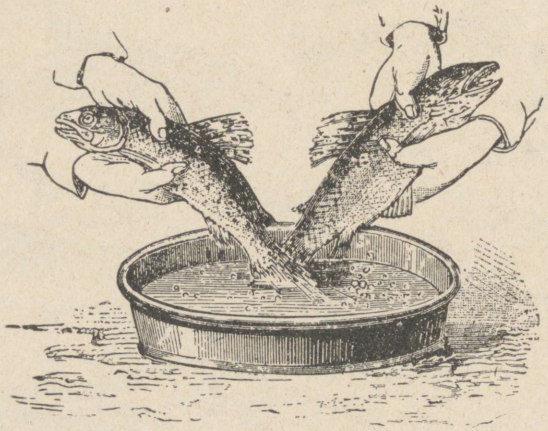


Kalad. 1 — jõesilm; 2 — räim; 3 — lõhi; 4 — hõrnas (forell); 5 — iherus; 6 — meritint; 7 — siig; 8 — kilu; 9 — rääbis; 10 — ihes; 11 — ärn (harjus); 12 — haug; 13 — kiisk; 14 — Peipsi tint; 15 — angerjas; 16 — koha (sudak); 17 — ahven.



Kalad. 1 — rünt; 2 — särg; 3 — teib; 4 — koger; 5 — linask; 6 — viidikas; 7 — turb; 8 — latikas; 9 — nurg; 10 — ogalik; 11 — säinas; 12 — vimm; 13 — tursk; 14 — luts; 15 — lest; 16 — kammeljas.

takse neile määratud veekogusse. Meil on suuremaid kalakasvatusmaju näiteks Tartus, Keila-Joal, Narvas ja mujal. Püütakse küpse marjaga ja niisaga tugevaid kalu. Kudu pigistatakse sõrmedega veenõusse. Sinna pigistatakse isakalade niiska pääle munade viljastamiseks. Munadest kasvatatakse läbivoolavas värskes vees maimud. Sedasi paljundatakse näiteks lõhesid, iheseid (peipsi siige), merisiige, rääbiseid, haugi ja teisi kalu. Arenema hakkanud kalamune on müüdud ka välismaale (Poolasse, Hollandisse, Prantsusse).



Lõhemarja kunstlik viljastamine.

Kalanduse arendamiseks ja uurimiseks asutati 1920. a. Eesti Kalaasjanduse Selts, mis jatkas endise likvideeeritud veneaegse seltsi töid ja seadis ka uusi ülesandeid. Sellele seltsile kuulub ka vanim ja edukalt töötanud Tartu kalakasvatusmaja, mis töötas juba enne maailmasõda.

Kalakaitse ja kalapüügi seadus.

Nagu räägitud, kui kalapüük jääks täiesti vabaks ja reguleerimatuks, siis oleks varsti kalade sugu hävitatud, eriti magedaveekogudes, kus röövpüük kergem. Sellise hävitamise ja laastamise ärahoidmiseks ning kaladele kudemise võimaldamiseks ja kudekohtade kaitseks on olemas *Kalapüügi seadus* (Riigi Teataja nr. 43 — 1923, nr. 33 — 1930 ja nr. 27 — 1934), millest allpool mõned tähtsamad väljavõtted.

Kohtadel, kus kalad suuremal hulgal koevad, on olemas keelupiirkonnad; sääl on vastavail aastaaegadel igasugune kalapüük keelatud. Keelupiirkonnad määrab ära Põllutööministeerium. Viimase poolt on vastavad määrused välja antud. Neis on märgitud keelupiirkonnad ja ajad mitmes tähtsamas kalastuskohas.

Kalapüük on üldse keelatud lõhkevate, mürgiste ja kalu uimastavate ainetega või abinõusid tarvitades, mis on kahjulikud kalade rahulikule kudemisele (keelatud on kolina ja lärmiga kalu hirmutada).

Nootadel ja võrkudel on kindlaks määratud kõige väiksem silmade külgmõõt vastavalt püütava kala liigile. Ainult noodapära ots võib olla 5 mm silmadega. Vähema kalaliigi tarvis määratud püügiriista ei või mitte niisugusel kohal ja ajal tarvitada, et ka suuremat liiki kalad sellega tunduvalt suurel arvul välja püütakse.

Jõgedes noodaga püüdes on keelatud üle kahe kolmandiku jõe laiusest korraga läbi tõmmata.

Kalaaedadega ja tõketega võib sulgeda kuni pool voolavast veekogust. Ainult Põllutööministeeriumil on õigus lubada merre suubuvail laevasõiduks kõlbmatuil jõgedel lõhe ja iheruse kude ajal tarvitada kaldast kaldani ehitatud tõkkeid, nimetatud kalaliikidest kalakasvatuse otstarbeks marja saamiseks.

Rennid ja torud, mis vett vesiratastele või turbiinidele juhivad, peavad olema nii korraldatud, et kalad ei pääse sinna sisse. Kui on võrk ees, siis ei tohi võrekepikeste vahe olla üle 20 mm.

Põllutööministeeriumil on õigus keelata teatud ajal ja kohtadel püük västratega (ahingutega).

Igasugune vähipüük on keelatud 1. oktoobrist kuni 31. maini. 1. juunist kuni 15. juulini võib püüda ainult isaseid vähke.

On keelatud püüda, müüa, osta ja vedada vähke alla 10 sm ja kalu alla teatud mõõdu (lõhi ja angerjaid alla 50 sm, meriforelle (iherusi) ja kohasid alla 35 sm, siigu alla 30 sm, vimmu, linaskeid ja säinaid alla 20 sm, lesti ja kivilesti alla 15 sm — nina otsast kuni sabauime kõige viimase otsani).

Kui mitme omaniku vetes üksikud kaasomanikud laastavalt püüavad, siis peavad omanikud omavahel kokku leppima püügikorra kohta.

10. maist kuni 15. juunini on järvedes pääle Pihkva ja Peipsi järve kalapüük keelatud igasuguste tõmbepüügiriistadega, mis niidist tehtud.

Mai- ja juunikuus on kalapüügi juures müta tarvitamine igalpool keelatud.

Need on veel teised seaduse nõuded kaitsevad kasulikke vesielanikke. Kui meie neist kasu saame, siis peavad ka järeltulevad põlved seda saama.

Eesti ja Läti vahel on sõlmitud kalakaitse ja kalanduse korraldamise konventsioon, mis käsitleb püügiks lubatud kalade minimaalseid mõõte, keeluaegu, keelatud püügiviise (Riigi Teataja nr. 37 — 1926).

Kalapüügi korraldamiseks ja välisturu nõuete täitmise kontrolliks on meil korraldatud kalakauba väljaveo kontroll (Riigi Teataja nr. 63 — 1931). Kontrolli alla kuuluvad väljaveetavad eluskalad ja -vähid, igasugune kala ja kalasaadused. Eestist võib välja saata ainult niisuguseid kalu ja vähke, missuguste püük on lubatud. Väljasaadetud kalad peavad olema sorditud suuruse järgi vastavalt liigile.

Suureks paheks kalakaitsele on hooletu metsaparvetamine. Eriti mürgitab vett koor ja korp, mis parvetamisel langeb veekogu põhja ja põhjustab kalade, maimude ja kalakudu hävimise ning ka kalade toiduks minevate pisiloomakeste väljasuremise.

See pahe oleks hulga väiksem, kui metsamaterjale ei hoitaks kaua vees. Kauase hoidmise juures lähebki koor lahti ja vajub põhja.

Ka on kahjulikud kaladele tööstuste puhastamata roiskveed ja linaleotamise vesi.

Inimese ülesanne looduses ei pea olema mitte mõttetu hävitamine, vaid surnud looduse esemete, taimede ja loomade kaitse ning alalhoidmine võimalikult samas ulatuses, nagu seda on praegu olemas. Niikuinii taganeb loodus inimese tegevuse tagajärjel. Kõige kergemad on kaduma loomade liigid. Metsade hävitamine, soode kuivendamine, jõgede õgvendamine, vabrikute asutamine peletab loomi ja vähendab nende hulka. Osalt on see möödapääsmatu ja üldsusele kasulik ning sellega tuleb leppida kui paratamatusega. Kui aga inimesed omaks veel vabaduse hävitada kõiki loomi oma tahtmise järele, siis oleks me varsti lahti vabalt elavaist loomadest, pääle üksikute liikide. Seepärast astub seadus vahele ja kaitseb loomi, eriti veel neid, kes on inimesele kasulikud. Viimaste hulgast on huvitatud ka isikud, kes neid loomi kasutavad oma eluülalpidamiseks või jahiks nende pääle. Hukkamõistetav on ju suhtumine: „Jatkuks aga minule ja tulgu pärast või tühjus."

Seaduse nõuetest ja keeludest on veel vähe. Iga loodusesõber, iga arukas ja mõtleja inimene peab teadlik olema looduskaitse tähtsusest ning ise kaasa aitama looduskaitse teostamisele. Loodus jäägu meile rõõmu ja ilu hallikaks ja sellest hüvest jatkugu ka järeltulevaile põlvedele.

Küsimused ja ülesanded.

1. Selgitage ümbruskonna madude, sisalikkude ja kahepaiksete liigid ning tehke kindlaks, missugusel alal üks või teine liik esineb.
2. Märkige, millal ilmuvad sisalikud, maod, konnad, vesilikud ja millal nad kaovad.
3. Selgitage ümbruskonnas esinenud rästiku „nõelamise" juhud inimeste ja loomade juures, millised olid „nõelamise" tagajärjed ja millist ravi tarvitati.
4. Veenduge kärnkonnade kasulikkuses.
5. Selgitage kärnkonnade, konnade, sisalikkude vaenlasi.
6. Selgitage, kus ja kuidas talvituvad meie konnad, kärnkonnad, sisalikud, vesilikud, maod.
7. Selgitage ümbruskonna veekogude (ojade, tiikide, jõgede, järvede, mere) kalaliike.
8. Selgitage ümbruskonna kalaliikide levimisalad, elutingimused.
9. Kus kohas ja kuidas talvituvad meie kalad?
10. Selgitage meie kalade kudemisaega ja kudemiskohti.
11. Selgitage, millised kalad on jõgedes ränd- ja millised on hulgu- ning paigaloomad.
12. Tehke vaatlusi kalade toidu kohta.
13. Selgitage kalade vaenlasi ja nende poolt tehtud kahju.
14. Kui juhtub kätte märgitud kala, siis kaaluge ja mõõtke selle pikkus ning teatage saagist märkijale (Tartu ülikoolile), kui kala sinna saata ei saa.
15. Koguge andmeid, milliseid viise tarvitatakse mitmesuguste kalade püügiks.
16. Milline aeg on kohane ühe või teise kala püügiks?
17. Selgitage, kuhu läheb müügile ümbruskonnas püütud kala.
18. Tutvuge kalapüügi seaduste ja määrustega (Riigi Teataja nr. 43 — 1923; nr. 59/60 — 1924; nr. 42 — 1927; nr. 38 — 1928; nr. 70 — 1929; nr. 33, 63, 99 — 1930; nr. 25, 75 — 1932; nr. 44, 68, 73 — 1933; nr. 27, 28, 60, 63, 73 — 1934; nr. 28, 37, 64 — 1935; nr. 35, 59, 99 — 1936).
19. Tutvuge Eesti ja Läti vahel sõlmitud kalakaitse ja kalanduse korraldamise konventsiooniga (Riigi Teataja nr. 37 — 1926.).
20. Tutvuge Eesti kalakauba väljaveo kontrolli määrustega (Riigi Teataja nr. 63 — 1931; nr. 57 — 1934; nr. 33, 45 — 1935).
21. Tehke ümbruskonna kaart ja märkige sellele kohad, kus leiduvad huvitavad loomad, linnud, taimed, esemed.
22. Kaitske loodust nii palju, kui see on võimalik.

Lindude määramistabelid.

Üldjuhised.

Määramistabelid on koostatud nii, et nende järgi saab määrata kõiki harilikke lindude perekondi. Liikide määramistabeliga on võimalik määrata meil harilikke liike, millistega sagedamini puutub kokku põllumees ja metsakasvataja.

Lindude määramisel on tarvilikud teadmised linnu välise kehaehituse kohta.

Linnu keha on kaetud sulgedega. Sulg koosneb r o o s t ja l a d v a s t. Rood jagab ladva s i s e- ja v ä l i s l a d v a k s. Esimene on keha teljele ligemal, teine — kaugemal. Alumine paljas suleosa on s u l e t ü v i k. Keha katvate k o n t u u r s u l g e d e all on enamikul lindudel pehmed udusuled.

Tiiva suuremad tugevad suled moodustavad suurema osa tiiva pinnast. Need on h o o s u l e d. Hoosuled, mis tiiva laba külge kinnituvad, on l a b a-h o o s u l e d ja need, mis kinnituvad tiiva küünarvarre külge on k ü ü n r a-h o o s u l e d. Laba- ja küünra-hoosulgi loetakse väljastpoolt sissepoole. Õlavarre alusel on sulekimp: see on õ l a t i i b. Kaenla all on selle vastas k a e n l a s u l e d. Need väiksemad suled, mis katavad tiibu, on p ä ä l t i i v a ja a l l t i i v a k a t e s u l e d.

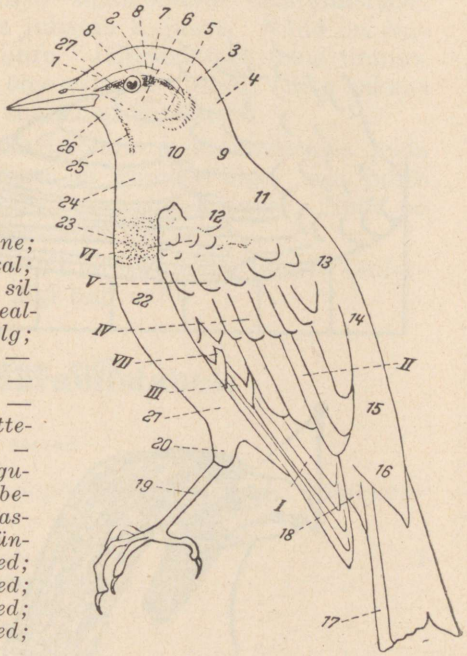
Linnu saba koosneb t ü ü r s u l g e d e s t, mis kaetud päält s a b a ü l a p o o l e k a t e s u l g e d e g a ja alt s a b a a l a p o o l e k a t e s u l g e d e g a.

Nokk koosneb ülemisest poolest — p ä ä l n o k a s t ja alumisest poolest — a l l n o k a s t. Päälnoka harja nimetatakse n o k a s e l j a k u k s, selle külgi — n o k a k ü l i k u k s. Mõnedel lindudel on päälnoka alusel pehme kate — v a h a n a h k, milles on ninasõõrmed. Kui vahanahk puudub, siis ninasõõrmed asuvad otse päälnokas.

Varbaid on lindudel enamasti neli. Esimene on t a g a v a r v a s, teine s i s e v a r v a s, kolmas k e s k v a r v a s ja neljas v ä l i s v a r v a s.

Sulestiku riba nokalahust silmani on valjasriba. Kui silmade kohal on erivärvuseline sulgede riba, siis hüütakse seda kulmuribaks.

Päälpää koosneb otsaesisest, kiirdest ja kiirmikust. Selja moodustavad esi-, kesk- ja tagaselg ning päranipuala. Allkeha annavad rind ja kõhuala.



Linnu keha osad. 1 — otsaesine; 2 — kiird; 3 — kiirmik; 4 — kukal; 5 — kõrva-ala; 6 — põsk; 7 — silmariba; 8 — kulmuriba; 9 — pealkael; 10 — külgkael; 11 — esiselg; 12 — õlatiib; 13 — keskselg; 14 — tagaselg; 15 — päranipu-ala; 16 — saba ülapoole kattesuled; 17 — tüürsuled; 18 saba alapoole kattesuled; 19 jookse; 20 — säär; 21 — kõhualune; 22 — rind; 23 — puguala; 24 — kurgualune; 25 — haberiba; 26 — lõuaalune; 27 — valjasriba. I — laba-hoosuled; II — küünra-hoosuled; III — laba-kattesuled; IV — suured pealtiiva kattesuled; V — keskmised pealtiiva kattesuled; VI — väikesed pealtiiva kattesuled; VII — tiivake, nukatiib.

Linnu kogupikkuseks on kaugus noka tipust kuni kõige pikema tüürsule tipuni, mõõdetud ühel pinnal, näiteks laual.

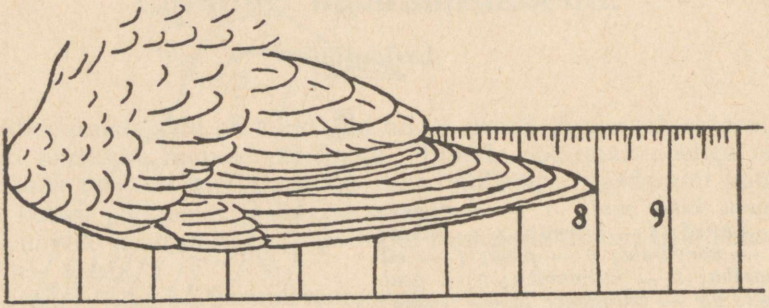
Ka laual tuleb mõõta siru-ulatust, mis on kaugus väljasirutatud tiibade laba-hoosulgede tippude vahel.

Tiiva pikkust mõõdetakse tiivanukist kuni kõige pikema laba-hoosule tipuni.

Saba pikkus on kaugus tüürsulgede alusest kõige pikema tüürsule tipuni. Jooksme pikkust mõõdetakse keskvarba alusest kuni sääre liigendini. Noka pikkust mõõdetakse noka alusest otsaesise juurest kuni noka tipuni. Kolm viimast mõõtu võetakse sirkliga.

Määramistabeli kasutamine.

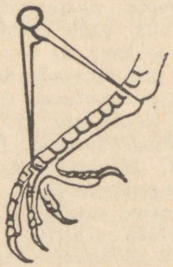
Määramistabelid on koostatud kahe tunnuse võrdlemisel, millest üks on antud juhul õige. Esimene tunnus on märgitud eespool numbriga, teine vastava joonega (—). Kumb tunnus on õige, seda tuleb kasutada. Õige tunnuse taga on juhis edaspidiseks määramiseks. On sääl nimetus, siis oleme selles tabelis jõudnud tarviliku rühmani. Vastava rühma tabelis otsime edasi väik-



Tiiva mõõtmine.



Noka mõõtmine.



Jooksme mõõtmine.

semaid rühmi nagu ennemgi, kuni jõuame liigini (või perekonnani) välja. Kui aga tunnuse taga on number, siis tuleb vastava numbri all eespool võrrelda uusi tunnuseid, valida neist õige jne., kuni jõuame õige rühmani.

Näiteks tahame määrata halli varest. Vaatame seltside määramistabelist seltsi, kuhu ta kuulub. Võrreldes esimesi tunnuseid (1 ja — all), leiame, et teine on õige (tagavarvas pole ujulestaga seotud). Selle taga on 2. Võrdleme tunnuseid 2. all ja leiame, et teine on õige (nokatera on sile). Siit juhitakse 3 juure. Siin on teine tunnus õige (jalad on umbes keha keskosas). Siit

juhitakse 5. juure. Siin on õige teine tunnus ja lähme 6. juure. Sääl teine õige tunnus juhatab 9. juure. Siin teine õige tunnus juhatab 12. juure. Nüüd on õige esimene tunnus (kümme või kaksteistkümmend tüürsulge), mis juhatab 13. juure. Säält teine õige tunnus juhatab 19. juure. Siin on õige esimene tunnus (kõik varbad lahus) ja selle taga pole enam numbrit, vaid seltsi nimetus: värblinnulised.

Nüüd tuleb võtta värblinnuliste sugukondade määramistabel. 1. all on õige teine tunnus, mis juhatab 2. juure. Nüüd on õige teine tunnus, mis juhatab 3. juure. Jälle on õige teine tunnus, mis juhatab 5. juure. Siin on õige esimene tunnus (tiiva pikkus üle 150 mm) ja sellega on käes sugukond vareslased.

On tarvis edasi vareslaste sugukonna määramistabelis leida vastav perekond. 1. all tunnustest on esimene õige, mis juhib 2. juure. Siin on õige teine tunnus, mis juhib 3. juure. Nüüd on õige teine tunnus, mis annab perekonna vares.

Perekonnas vares näeme, et 1. all on õige teine tunnus (sulestik hall ning must), mis annab liigi hall vares.

Seltside määramistabel.

1. Kõik neli varvast on ujulestaga seotud

XV. Sõudjalised *(Steganopodes)*: **Kormoran,** *Phalacrocorax.*

— Tagavarvas pole ujulestaga seotud 2
2. Nokatera on liistakuline või teravhambune.

XIV. Hanelised *(Anseres).*

— Nokatera on sile 3
3. Jalad on keha tagaosas (kõnnakul on lind peagu püsti) 4
— Jalad on umbes keha keskosas (kõnnakul pole lind püsti) 5
4. Tagavarvas olemas.

XVII. Pärajalalised *(Pygopodes).*

— Tagavarvas puudub.

XIX. Algilised *(Alcae).*

5. Esivarbad on ujulesta varal täielikult seotud.

XVI. Kajakalised *(Lari).*

— Esivarbad pole sugugi või pole täielikult ujulestaga seotud . . . 6
6. Sääre alumine osa on sulita 7
— Sääre alumine osa on sulis 9

7. Valjasriba, või silma ümbrus või mõlemad on paljad.

XI. Karklinnulised *(Gressores).*

— Valjasriba ja silma ümbrus on sulis 8
8. Nokaseljak ulatub terava nurgana laubasulestikku või kui ei ulatu teravalt, siis õige suur lind (sookurg).

XIII. Kurelised *(Alectorides).*

— Nokaseljak piirdub laubasulestikuga nõrga kaarena, ei ulatu terava nurgana.

XII. Kurvitsalised *(Limicolae).*

9. Ninasõõrmed asuvad kas vahanahal või pehmes, lihases membraanis päälnoka alusel 10
— Päälnoka alusel puudub nii vahanahk kui pehme membraan . . 12
10. Ninasõõrmed on pehmes, lihases membraanis, lohus. Eespool ninasõõrmeid on nokk kõrgem.

XVIII. Tuvilised *(Columbae).*

— Ninasõõrmed on vahanahal, mis katab päälnoka alust 11
11. Varbad sulis või harjastes. Silmad suured, vaatavad ettepoole.

IX. Kakulised *(Striges).*

— Varbad paljad. Silmad väiksemad, vaatavad külgedele.

X. Kullilised *(Accipitres).*

12. Kümme või kaksteistkümmend tüürsulge 13
— Üle 12 tüürsule (erand põldvutt). Küünised laiad ja lamedad.

XX. Kanalised *(Galli).*

13. Kaks varvast ettepoole ning kaks tahapoole pöördunud (erand kolmevarbaline rähn) 14
— Ettepoole on pöördunud kolm või neli varvast 16
14. Nokk mitte lühem kui pää, peitlitaoline. Saba kiiljas (keskelt kõige pikem), kõvadest vetruvaist sulgedest.

VIII. Rähnilised *(Pici).*

— Nokk lühem kui pää. Saba ümmardunud (tüürsulgede otsad moodustavad kaare) 15
15. Ninasõõrmed ümmargused. Linnu pikkus 37 sm.

VII. Käolised *(Cuculi):* kägu, *Cuculus canorus.*

— Ninasõõrmed piklikud. Liinu pikkus umbes 18 sm.

VIII. Rähnilised *(Pici):* Väänkael, *Iynx torquilla.*

16. Kümme tüürsulge, tiiva pikkus üle 80 mm 17
— Kaksteistkümmend tüürsulge või aga tiiva pikkus mitte üle 60 mm 19

17. Suur tutt pää pääl.

IV. Vainukäolised *(Upupae)*: vainukägu, *Upupa epops.*

— Tutt pääl puudub 18
18. Kolm varvast ettepoole ning üks tahapoole pöördunud. Ninasõõrmed torusarnased.

III. Öösorulised *(Caprimulgi)*: öösorr, *Caprimulgus europaeus.*

— Kõik neli varvast ettepoole pöördunud.

II. Piirpääsulised *(Macrochires)*: piirpääsuke, *Apus apus.*

19. Kõik varbad on lahus.

I. Värblinnulised *(Passeres).*

— Mõned esivarbad tüveosas kokkukasvanud 20
20. Nokk on pikk, sirge ning terav, sabaga peagu ühepikkune.

VI. Jäälinnulised *(Halcyones)*: jäälind, *Alcedo atthis ispida.*

— Nokk on lühike ning kumer, lühem kui kolmandik saba pikkusest.

V. Siniraolised *(Coraciae)*: siniraag, *Coracias garrulus.*

Sugukondade, perekondade ja liikide määramistabelid.

I. Selts: Värblinnulised. *Passeres.*

1. Nokk lõhestunud (suu annab laialt lahti — „silmadeni"). Saba harkjas: keskmised tüürsuled lühemad kui äärmised.

13. Pääsulased *(Hirundinidae).*

— Nokk pole lõhestunud 2
2. Jooksme tagakülg ümmardunud ning kilbikestega kaetud.

5. Lõvlased. *(Alaudidae).*

— Jooksme tagakülg vaoline ning pole jagunenud kilbikesteks . . . 3
3. Esimese nähtava labahoosule pikkus üle poole järgmise pikkusest, sageli kõige pikem 4
— Esimene labahoosulg väiksem 5

4. Nokk lühike ning tüse, enam-vähem kooniline või noka poolmed on ristі (otsad on paindunud teineteisest mööda).

4. Vintlased *(Fringillidae).*

— Nokk peenike ning saledam.

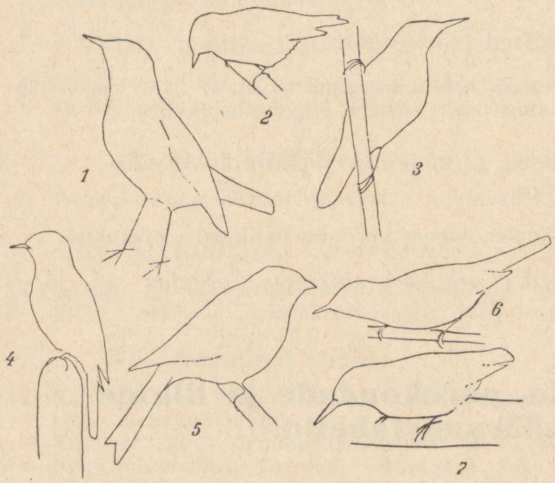
6. Värstriklased *(Motacillidae).*

5. Tiiva pikkus üle 150 mm.

1. Vareslased *(Corvidae).*

— Tiiva pikkus alla 150 mm 6
6. Noka harjased on nähtavad 7
— Nähtavad nokaharjased puuduvad 11
7. Nokk kumer, tugev, terava „hambaga“ päälnoka teral.

10. Tapjalased *(Laniidae).*



Värblinnuliste tüüpe. 1 — rästa- ja maallauljate tüüp (näit. sinikurguke), 2 — tihane; 3 — roolind; 4 — kärbsenäpp; 5 — vintlane (näit. tsitsitaja); 6 — põõsalind; 7 — puukoristaja.

— Terav „hammas“ päälnoka serval puudub või vaevalt märgatav . . 8
8. Tiiva pikkus üle 110 mm 9
— Tiiva pikkus alla 100 mm 10
9. Sulestikus palju helekollast või roheliskollast.

3. Peoleolased *(Oridae):* **peoleo,** *Oriolus oriolus.*

— Sulestikus puudub suuremal määral kollane värvus.

11. Kärbsenäplased *(Muscicapidae).*

10. Nokk külgede poolt keske poole kokku surutud.

15. Võsaraatlased *(Prunellidae):* **võsaraat,** *Prunella modularis.*

— Nokk peenike või lai, lame, ega pole külgedelt kokku surutud.

11. Kärbsenäplased *(Muscicapidae).*

11. Tutt pää pääl; tiiva pikkus üle 100 mm.

14. Viristajalased *(Ampelidae):* viristaja, *Bombycilla garrulus.*

— Tutt pää pääl puudub. Kui see olemas, siis tiiva pikkus alla 80 mm 12
12. Tüürsuled teravad, kõvad. Nokk peenike, allapoole kõver.

7. Porrlased *(Certhiidae):* porr, *Certhia familiaris.*

— Tüürsuled pole teravad, kõvad. Nokk pole märgatavalt kõver . . 13
13. Ninasõõrmed paljad, membraaniga 14
— Ninasõõrmed kaetud teravate sulgedega 15
14. Tiiva pikkus alla 100 mm.

12. Käbliklased *(Troglodytidae).*

— Tiiva pikkus umbes 130 mm.

2. Kuldnoklased *(Sturnidae):* kuldnokk, *Sturnus vulgaris.*

15. Nokk pääst lühem, nokaseljaku alus sulis.

9. Tihaslased *(Paridae).*

— Nokk pääga ühepikkune, nokaseljaku alus paljas.

8. Puukoristajalased *(Sittidae):* puukoristaja, *Sitta europaea.*

1. Sugukond: VARESLASED. *Corvidae.*

1. Saba on lühem kui kolmveerand tiiva pikkust 2
— Saba on üle kolmveerand tiiva pikkusest 4
2. Värvus pruunikas, valkjate tähnidega. Saba ots on valge.

Mänsak, *Nucifraga caryocatactes.*

— Värvus teissugune. Saba on must 3
3. Tiiva pikkus alla 250 mm.

Hakk, *Coloeus monedula.*

— Tiiva pikkus üle 300 mm.

Vares *(Corvus).*

4. Saba tiivast pikem.

Harakas, *Pica pica.*

— Saba tiivast lühem 5
5. Laba-katesuled või mõned küünar-hoosuled musta ja sinisega vööditud.

Metsnäär, *Garrulus glandarius.*

— Laba-katesuled või mõned küünar-hoosuled pole musta ja sinisega vööditud.

Laanenäär, *Perisoreus infaustus.*

1. Sulestik must 2
— Sulestik hall ja must.

Hall vares, *C. cornix.*

2. Tiiva pikkus üle 400 mm.

Kaaren, *C. corax.*

— Tiiva pikkus alla 350 mm.

Must vares, *C. frugilegus.*

4. Sugukond: VINTLASED. *Fringillidae.*

1. Nokasuled teineteisest ristamisi üleulatuvad.

Käbilind *(Loxia).*

— Nokatipud ei ulatu teineteisest ristamisi üle 2
2. Nokk silmapaistvalt tugev, selle laius alusel on üle 10 mm.

Suurnokkvint, *Coccothraustes coccothraustes.*

— Noka laius alusel on alla 10 mm 3
3. Allnoka tera sirge, allnoka nukk lõua kohal väga vähe nähtav . . 4
— Allnoka tera väljalõikega, moodustades sageli nähtava lahu suletud nokal. Allnoka nukk lõua kohal terav 10
4. Nokaseljak kumer, nokk lühike, paks 5
— Nokaseljak täiesti või ligikaudu sirge, nokk pikem ning teravam . 7
5. Tiiva pikkus üle 100 mm.

Männileevike, *Pinicola enucleator.*

— Tiiva pikkus alla 100 mm 6
6. Nokk lühike. Noka laius alusel võrdub pikkusele või on sellest suurem.

Leevike, *Pyrrhula pyrrhula.*

— Noka pikkus on suurem selle laiusest alusel.

Karmiinleevike, *Erythrina erythrina.*

7. Rohelist sulestikus. Nokk väga paks.

Roheline vint, *Chloris chloris.*

— Roheline puudub sulestikus. Nokk on vähem paks 8
8. Nasar on kumer

Varblane *(Passer).*

— Nasar on sirge 9
9. Saba pikkus üle 60 mm.

Vint *(Fringilla).*

— Saba pikkus alla 60 mm.

Ohakalind *(Carduelis).*

10. Tiib väga pikk. Neljas laba-hoosulg teistest laba-hoosulgedest palju lühem. Kõige pikemad laba-hoosuled on lühemaist küünar-hoosulgedest kahekordse jooksme võrra pikemad.

Lume-hangelind, *Plectrophenax nivalis.*

— Tiib vähem pikk. Neljas laba-hoosulg teistest laba-hoosulgedest natuke lühem. Kõige pikemad laba-hoosuled on lühemaist küünar-hoosulgedest vähem kui kahekordse jooksme võrra pikemad . . 11

11. Tagavarba küünis on kumer, tagavarbast lühem.
Tsiitsitaja *(Emberiza).*

— Tagavarba küünis on ligikaudu sirge, tagavarba pikkune või pikem.
Lapi-hangelind, *Calcarius lapponicus.*

Perekond: Ohakalind. *Carduelis.*

1. Nokk on pikk; noka pikkus võrdub kahekordsele laiusele ninasõõrmete juures.
Ohakalind, *C. carduelis.*

— Noka pikkus on vähem kui kahekordne laius ninasõõrmete juures 2

2. Värvuses on kollakat või hallikatrohelist, eriti heledat isastel.
Siisike, *C. spinus.*

— Värvus teissugune. Isastel on punast värvust 3

3. Must või kiltkivi-hall täpp kurgualusel 4

— Must täpp puudub kurgualusel 5

4. Päranipu-alal mustjad triibud.
Urvalind, *C. linaria.*

— Päranipu-alal puuduvad mustad triibud.
Hele urvalind, *C. hornemanni.*

5. Päranipu-ala vahest roosa *(♂)*; nokk kollane. Saba pikkus üle 60 mm.
Rootsi kanepilind, *C. flavirostris.*

— Päranipu-ala pole kunagi roosa, nokk sinihall. Saba pikkus alla 60 mm.
Punarind-kanepilind, *C. cannabina.*

Perekond: Käbilind. *Loxia.*

Üldse on isased punakad, emased hallkollased ja noored pruunid, tumedamate tähnidega.

1. Tiib kahe valge põikvöödiga.
Valgetriip-käbilind, *L. leucoptera.*

— Tiib ilma selge valge vöödita 2

2. Suurem, nokk tugevam. Suurim noka kõrgus võrdub pikkusele.
Männi-käbilind, *L. pytyopsittacus.*

— Vähem, nokk nõrgem. Suurim noka kõrgus on pikkusest vähem.
Kuuse-käbilind, *L. curvirostra.*

Perekond: Vint. *Fringilla.*

1. Päranipu-ala rohekas. Valget värvust kahel äärmisel tüürsulel.
Metsvint, *F. cvelebs.*

— Päranipu-ala valge. Valget värvust ühel äärmisel tüürsulel.
Põhjavint, *F. montifringilla.*

Perekond: Varblane. *Passer.*

1. Päälpää hall; pää küljed on kahkjas-tumehallid.
Koduvarblane, *P. domesticus.*

— Päälpää punakaspruun; pää küljed on valged, musta täpiga.
Põldvarblane, *P. montanus.*

Perekond: Tsiitsitaja. *Emberiza.*

1. Keha küljed silmapaistvate tähnideta. Allkeha punakas või punakaskollane.
Aedtsiitsitaja, *E. hortulana.*
— Keha küljed selgetes mustjates või pruunides tähnides 2
2. Allkeha on kollane.
Talvike, *E. citrinella.*
— Allkeha pole kollane 3
3. Sabas on valget värvust.
Rootsiitsitaja, *E. schoeniclus.*
— Sabas puudub valge värvus.
Hall tsiitsitaja, *E. calandra.*

5. Sugukond: LÕOLASED. *Alaudidae.*

1. Pää külgedel pikenenud suletutid, mis tuletavad meele sarvi.
Sarviklõoke, *Eremophila alpestris.*
— Pää külgedel puuduvad pikenenud suletutid 2
2. Tagapääl on suur terav tutt.
Tuttlõuke, *Galerida cristata.*
— Tagapääl puudub tutt 3
3. Tüürsuled valge tipptäpiga.
Nõmmelõuke, *Lullula arborea.*
— Tüürsulgedel puudub valge tipptäpp.
Põldlõoke, *Alauda arvensis.*

6. Sugukond: VÄSTRIKLASED. *Motacillidae.*

1. Saba sirge, tiivaga ühepikkune või tiivast pikem. Ülapool on ühevärvuseline.
Västrik *(Motacilla).*
— Saba pole sirge, tiivast lühem. Pruunikas ülapool on tähnitud.
Kiur *(Anthus).*

Perekond: Västrik. *Motacilla.*

1. Alapool on valge.
Linavästrik, *M. alba.*
— Alapool on kollane 2
2. Äärmised tüürsuled täiesti valged. Saba tiivast pikem.
Jõgivästrik, *M. boarula.*
— Äärmised tüürsuled pole täiesti valged 3
3. Kiird tuhkhall, kulmuriba valge.
Lambahänilane, *M. flava.*
— Kiird kiltkivi-hall, kulmuriba puudub või on ebaselge.
Põhjahänilane, *M. flava thunbergi.*

Perekond: Kiur. *Anthus.*

1. Ülapoole ning rinna sulestiku mustjaspruunid tähnid on väga selged ja teravalt väljendunud 2

— Ülapoole sulestiku tumedad keskalad pole nähtavad ning on ebaselgelt väljendunud 4

2. Tagaküünis tugevasti kumer, tagavarbaga ühepikkune või sellest lühem.

Metskiur, *A. trivialis.*

— Tagaküünis vähe kumer, tagavarbast pikem 3

3. Selged triibud päranipu-alal ning saba ülapoole katesulgedel.

Punakurk-kiur, *A. cervinus.*

— Päranipu-ala ning saba ülapoole katesuled on ühetaolised või ebaselgete tumedate triipudega.

Sookiur, *A. pratensis.*

4. Ülapool on liivpruun.

Nõmmekiur, *A. campestris.*

— Ülapool on oliiv- või punakaspruun.

Randkiur, *A. spinoletta.*

9. Sugukond: TIHASLASED. *Paridae.*

1. Ninasõõrmed on kaetud üheainsa jäiga sulega.

Pöialpoiss *(Regulus).*

— Ninasõõrmed on kaetud harjastega 2

2. Saba kehast lühem, ümmardunud ning vähe astmeline.

Tihane *(Parus).*

— Saba kehast palju pikem ning tugevasti astmeline.

Sabatihane, *Aegithalos caudatus.*

Perekond: Tihane. *Parus.*

1. Pää pääl tugev tutt.

Tutt-tihane, *P. cristatus.*

— Tutt puudub 2

2. Päälpää sinine.

Sinitihane, *P. coeruleus.*

— Päälpää must 3

3. Kukla-alal hele laik 4

— Kukla-alal puudub hele laik 5

4. Alapool kollane, ülapool rohekas.

Rasvatihane, *P. major.*

— Alapool valge, ülapool hall.

Must tihane, *P. ater.*

5. Mustad kiirusuled selge läikega.

Sootihane, *P. palustris.*

— Mustad kiirusuled ilma läiketa.

Põhjatihane, *P. atricapillus.*

Perekond: Põialpoiss. *Regulus.*

1. Olemas must riba valjasalal ning tagapool silma; valge kulmuriba.

Tulipää-põialpoiss, *R. ignicapillus.*

— Puuduvad must riba valjasalal ning valge kulmuriba.

Kuldpää-põialpoiss, *R. regulus.*

10. Sugukond: TAIPJALASED. *Laniidae.*

Perekond: Pajuharakas. *Lanius.*

1. Ülapoole valdav värvus on punapruun.
Punaselg-pajuharakas, *L. collurio.*
— Ülapoole valdav värvus on helehall 2
2. Esimese laba-hoosule pikkus on alla kolmandiku teise pikkusest.
Mustlauk-pajuharakas, *L. minor.*
— Esimese laba-hoosule pikkus on üle kolmandiku teise pikkusest.
Suur-pajuharakafl, *L. excubitor.*

11. Sugukond: KÄRBSENÄPLASED. *Muscicapidae.*

1. Tiiva pikkus üle 110 mm.
Rästas *(Turdus).*
— Tiiva pikkus alla 110 mm. 2
2. Külgmised tüürsuled täiesti ning saba ülapoole katesuled kastanipunakad. (Lennul torkab silma linnu punane saba).
Lepalind *(Phoenicurus).*
— Külgmised tüürsuled pole täies ulatuses kastanipunakad 3
3. Kaenlasuled kahkjaskollased 4
— Kaenlasuled valged, hallid või pruunikad 5
4. Nokk laiem, tüürsuled teravamad. Alapool ning kulmuriba väävelkollased.
Käosulane, *Hippolais icterina.*
— Nokk kitsam, tüürsuled nukelised.
Lehelinnuke *(Phylloscopus).*
5. Esimese laba-hoosule pikkus on umbes pool teise laba-hoosule pikkusest.
Punakurguke, *Erithacus rubecula.*
— Esimese laba-hoosule pikkus on palju vähem kui teise laba-hoosule pool pikkust 6
6. Külgmised tüürsuled on alusosas kastanipunakad või täies ulatuses kastanipunakad.
Ööbik *(Luscinia).*
— Külgmistel tüürsulgedel puudub kastanipunakas või kastanipruunikas värvus 7
7. Saba ümmardunud või astmeline 8
— Saba nukeline 9
8. Nokaharjased olemas.
Roolind *(Acrocephalus).*
— Nokaharjased puuduvad.
Ritsiklind *(Locustella).*
9. Nokaharjased puuduvad.
Põõsalind *(Sylvia).*
— Nokaharjased nähtavad 10

10. Jookse alla 20 mm pikk.

Kärbsenäpp *(Muscicapa).*

— Jookse üle 20 mm pikk 11

11. Saba ülapoole katesuled valged.

Kivitäks, *Oenanthe oenanthe.*

— Saba ülapoole katesuled pole valged.

Kadakatäks, *Saxicola rubetra.*

Perekond: Kärbsenäpp. *Muscicapa.*

1. Tiival on valge põikvööt.

Must kärbsenäpp, *M. hypoleuca.*

— Tiival puudub valge põikvööt 2

2. Kiird mustja täpitusega. Tüürsuled alusel pole valged.

Hall kärbsenäpp, *M. striata.*

— Kiird ilma täpituseta. Tüürsuled, pääle keskmiste, alusel valged.

Väike kärbsenäpp, *M. parva.*

Perekond: Lehelinnuke. *Phylloscopus.*

1. Tiival on hele põikvööt.

Roheline lehelinnuke, *P. nitidus.*

— Tiival puudub hele põikvööt 2

2. Esimene õige lühike laba-hoosulg on kõva, terav, laba-katesulgedest lühem või nendest mitte märksa pikem.

Siristaja lehelinnuke, *P. sibilatrix.*

— Esimene õige lühike laba-hoosulg on suurem, vähem terav, laba-katesulgedest märksa pikem 3

3. Jalad heledad. Kolmanda kuni viienda laba-hoosule välislatv kitsenenud.

Salu-lehelinnuke, *P. trochilus.*

— Jalad peagu mustad. Kolmanda kuni kuuenda laba-hoosule välislatv kitsenenud.

Väike lehelinnuke, *P. collybita.*

Perekond: Põõsaslind. *Sylvia.*

1. Esimene laba-hoosulg laba-katesulgedest palju lühem 2
— Esimene laba-hoosulg laba-katesulgedest palju pikem 4

2. Küünar-hoosuled roostepunaste ääristega.

Pruunselg-põõsaslind, *S. communis.*

— Küünar-hoosuled ilma roostepunaste ääristeta 3

3. Külgmised tüürsuled valgega, saba pikkus üle 66 mm.

Vööt-põõsalind, *S. nisoria.*

— Külgmised tüürsuled ilma valgeta, saba pikkus alla 66 mm.

Aed-põõsalind, *S. hippolais.*

4. Tiiva pikkus üle 70 mm, päälpää must või pruun.

Mustpää-põõsalind, *S. atricapilla.*

— Tiiva pikkus alla 70 mm, päälpää hall.

Väike põõsalind, *S. curruca.*

Perekond: Rästas. *Turdus.*

1. Alatiiva katesuled on valged 2
— Alatiiva katesuled pole valged 3
2. Päälpää ja päranipu-ala värvus on tuhkjashall, saba must.
Kadakarästas, *T. pilaris.*
— Kogu ülapool (ka päranipu-ala) ja saba ühtlaselt hallpruun.
Hoburästas, *T. viscivorus.*
3. Alatiiva katesuled roostepunased või kollased 4
— Alatiiva katesuled on mustjad või hallid 5
4. Rinna küljed on roostepunased. Kulmuriba valkjas.
Vainurästas, *T. musicus.*
— Rinna küljed pole roostepunased. Valkjas kulmuriba puudub.
Laulurästas, *T. philomelos.*
5. Üldvärvus mustjaspruun või pruunikas. Üle puguala läheb lai valkjas vööt, eriti selge isasel linnul.
Kaelusrästas, *T. torquatus.*
— Üleni must või mustjaspruun, aga alati ilma valkja vöödita pugualal.
Musträstas, *T. merula.*

Perekond: Lepalind. *Phoenicurus.*

(Isased erinevad tunduvalt, aga emased on väga sarnased).
1. Kaenlasuled mustad või mustjad, punakate äärtega(isane) või ülaja alapoole värvus ühtlane (emane).
Must-lepalind, *P. ochruros.*
— Kaenlasuled roostepunased (isane) või ülapoole värvus tumedam alapoole omast.
Aed-lepalind, *P. phoenicurus.*

Perekond: Ööbik. *Luscinia.*

1. Saba värvus ühtlane.
Ööbik, *L. luscinia.*
— Saba värvus pole ühtlane: külgmised tüürsuled alusel punaroostjad, tipposas pruunid.
Sinikurguke, *L. svecica.*

12. Sugukond: KÄBLIKLASED. *Troglodytidae.*

1. Saba ning tiib vöödiline. Tiiva pikkus umbes 50 mm.
Käblik, *Troglodytes troglodytes.*
— Saba ning tiib pole vöödiline. Tiiva pikkus umbes 95 mm.
Vesipapp, *Cinclus cinclus.*

13. Sugukond: PÄÄSULASED. *Hirundinidae.*

1. Jookse ning varbad sulis. Päranipu-ala valge.
Purtpääsuke, *Delichon urbica.*
— Jookse ning varbad sulita. Päranipu-ala pole valge . . . . . 2.

2. Ülapool läikiv sinimust.
Suitsupääsuke, *Hirundo rustica.*
— Ülapool hallpruun.
Kaldapääsuke, *Riparia riparia.*

VIII. Selts: Rähnilised. *Pici.*

1. Nokk pääst lühem. Pehmed tüürsuled tipposas ümmardunud.
Väänkael, *Iynx torquilla.*
— Nokk pole pääst lühem. Kõvad, vetruvad tüürsuled on tipposas kiilutaolised 2
2. Värvus üleni must, ainult pää pääl punast.
Must rähn, *Dryocopus martius.*
— Värvus pole ühtlaselt must, enamvähem kirju 3
3. Ainult 3 varvast.
Kolmevarbane rähn, *Picoides tridactylus.*
— Neli varvast 4
4. Sulestik on rohekas või kollakasrohekas.
Rähn *(Picus).*
— Rohekas värvus puudub. Sulestik musta-, valge- ja punasekirju.
Kirjurähn *(Dryobates).*

Perekond: Rähn: *Picus.*

1. Päälpää punane kuklani. Haberiba on isasel punane, emasel must. Allkeha kahkjas-kollakasroheline, ebaselge tumeda kirjaga.
Roheline rähn, *P. viridis.*
— Punane on ainult otsaesine või punast pääl polegi. Haberiba on must. Allkeha ühetaoliselt rohekashall.
Hallpea-rähn, *P. canus.*

Perekond: Kirjurähn. *Dryobates.*

1. Tiiva pikkus alla 100 mm. Sabaalune valge.
Väike kirjurähn, *D. minor.*
— Tiiva pikkus üle 130 mm. Sabaalune punane või roosa 2
2. Kogu selg on must.
Suur kirjurähn, *D. major.*
— Tagaselg on valge.
Valgeselg-kirjurähn, *D. leucotos.*

IX. Selts: Kakulised. *Striges.*

1. Pää pääl väljaulatuvad suletutid, „kõrvad" 2
— Sellised kõrvad puuduvad 3
2. Tiiva pikkus üle 400 mm.
Kassikakk, *Bubo bubo.*
— Tiiva pikkus alla 330 mm.
Räts *(Asio).*
3. Varbad tihedalt sulis; näha ainult küünised 4
— Varbad on kaetud teravate, harjasjate sulgedega.
Kivikakuke, *Athene noctua.*

4. Sulestik päämiselt valge, vahest kohati pruunide tähnidega.
Lumekakk, *Nyctea nyctea.*
— Sulestik pole valge 5
5. Tiiva pikkus üle 200 mm 6
— Tiiva pikkus alla 200 mm. 8
6. Allkehal on lainjad põikvöödid.
Vöötkakk, *Surnia ulula.*
— Allkehal on pikitriibud 7
7. Tiivad pikad, ulatuvad saba otsani, teine ja kolmas laba-hoosulg on kõige pikem.
Räts *(Asio).*
— Tiivad lühemad, ei ulatu saba otsani; neljas ja viies laba-hoosulg on kõige pikem.
Kakk *(Strix).*
8. Tiiva pikkus umbes 170 mm.
Karvasjalgne kakuke, *Aegolius funereus.*
— Tiiva pikkus umbes 100 mm.
Värbkakuke, *Glaucidium passerinum.*

Perekond: Räts. *Asio.*

1. Kõrvatutid on pikad, kohe silmapaistvad. Ülapool on roostekollane, mustjate pikitriipudega ning põikvöödikestega.
Kõrvukas räts, *A. otus.*
— Kõrvatutid on lühikesed, mitte silmapaistvad. Ülapool on roostekollane kuni valkjas, mustade pikitriipudega aga ilma põikvöödikesteta.
Sooräts, *A. flammeus.*

Perekond: Kakk. *Strix.*

1. Väga suur, tiiva pikkus üle 400 mm.
Lapi kakk, *S. nebulosa.*
— Vähem, tiiva pikkus alla 400 mm 2
2. Saba pikem, selgesti põikvöötidega. Alapool ainult pikikirjaga.
Pikksaba-kakk, *S. uralensis.*
— Saba lühem, vaevalt nähtavate põikvöötidega. Alapool ka põikkirjaga.
Kodukakk, *S. aluco.*

X. Selts: Kullilised. *Accipitres.*

1. Jookse sulis varvasteni 2
— Jooksme alumine osa või jookse üleni paljas 3
2. Jookse on sulis ainult eest ja külgedelt. Taga on paljas riba (näha sulgede painutamisel, puhumisel), mis kaetud kilbikestega.
Karvasjalgne viu, *Archibuteo lagopus.*
— Jookse on ümberringi sulis.
Kotkas *(Aquila).*
3. Pää ning kael on paljad või udusulgedega kaetud, aga mitte pärissulgedega 4
— Pää ning kael on pärissulgedega kaetud 5

4. Ninasõõrmed kujutavad pilu. Tüürsulgi 14.

Valgepää-kaeluskotkas, *Gyps fulvus.*

— Ninasõõrmed peagu neljanurksed, sama laiad kui kõrged. Tüürsulgi 12.

Must raisakotkas, *Aegypius monachus.*

5. Nokk terava, nukelise hambaga päälnoka külgedel enne konksu ning vastava väljalõikega allnoka tipu ees.

Pistrik *(Falco).*

— Nokk ilma terava hambata päälnokal, äärmisel juhul nõrga kaarja nukaga päälnoka külgedel enne konksu 6

6. Jalad on sinakad või tinahallid 7

— Jalad on kollased, kollakad või kahkjad-lihakarva 8

7. Küüniste alaosad on väljaspoole kummis; välisvarvas on keskvarbast pikem; jooksme pikkus alla 70 mm; saba pikkus on alla 250 mm.

Kalakotkas, *Pandion haliaëtus.*

— Küüniste alaosa on lame; välisvarvas on keskvarbast lühem; jooksme pikkus on üle 70 mm; saba pikkus on üle 250 mm.

Madukotkas, *Circaëtus gallicus.*

8. Tiiva pikkus on 600 mm või enam.

Merikotkas, *Haliaëtus albicilla.*

— Tiiva pikkus on alla 600 mm 9

9. Jookse on võrguline. Valjasriba on kaetud soomusjate sulekestega; ninasõõrmed on pilutaolised.

Herilaseviu, *Pernis apivorus.*

— Jookse on vähemalt eespool kaetud kilpidega. Valjasriba on kaetud juuksetaoliste harjastega. Ninasõõrmed on ümmargused või piklikümmargused 10

10. Jookse pikk, umbes säärepikkune; kui on lühem, siis mitte enam kui tagavarba küünise võrra 11

— Jookse lühike, säärest lühem enam kui tagavarba küünise võrra . . 12

11. Jookse on peenike. Tiivad pikad: loomulikus asendis ulatuvad tiibade otsad üle kolmveerand saba pikkuse. Nägu on sulgede looriga.

Loorkull *(Circus).*

— Jookse pole väga peenike. Tiivad lühemad: loomulikus asendis ulatuvad tiibade otsad kuni poole saba pikkuseni. Nägu ei ümbritse sulgede loor.

Haugas *(Accipiter).*

12. Saba on harkjas, väljalõikega.

Harksaba-kull *(Mivus).*

— Saba pole harkjas. Tüürsulgede rood on valged.

Hiireviu, *Buteo buteo intermedius.*

Perekond: Pistrik. *Falco.*

1. Varbad jämedad, lühikesed, liigetes natuke jämedamad. Jooksme pikkus võrdub keskvarbale küünisega või on sellest pikem 2

— Varbad peenemad, pikemad. Jookse on lühem kui keskvarvas küünisega. 3

2. Küünised on kollakasvalged. Vahanahk ja jalad on punased.

Punajalgne pistrik, *F. vespertinus.*

— Küünised on mustad. Vahanahk ja jalad on kollakad.

Tuuletallaja, *F. tinnunculus.*

3. Tiiva pikkus on isasel üle 345 mm, emasel üle 380 mm.
Jahipistrik, *F. rusticolus.*

— Tiiva pikkus on väiksem 4

4. Keskvarvas küüniseta on üle 40 mm pikk.
Rabapistrik, *F. peregrinus.*

— Keskvarvas küüniseta on alla 40 mm pikk 5

5. Tiiva otsad ei ulatu saba otsani. Saba on kas hall, laia musta vööga alusel või pruunheledate võõtidega. „Püksid" pole punakad.
Väike pistrik, *F. columbarius.*

— Tiiva otsad ulatuvad saba otsani. Saba on kas hall laia musta vööga alusel või pruunpunakate võõtidega. „Püksid" on punapruunid.
Lõopistrik, *F. subbuteo.*

Perekond: Kotkas. *Aquila.*

1. Ninasõõrmed on pikemad kui laiad. Tiiva pikkus on üle 560 mm.
Kaljukotkas, *A. chrysaëtus.*

— Ninasõõrmed on ümmargused. Tiiva pikkus on alla 560 mm . . . 2

2. Päälnokk sissevajunud külgedega. Tiiva pikkus on üle 500 mm. Noka pikkus vahanahast tipuni on 34 mm või enam.
Suur konnakotkas, *A. clanga.*

— Päälnokk pole külgedelt sisse vajunud. Tiiva pikkus on alla 500 mm. Noka pikkus vahanahast on 33 mm või vähem.
Väike konnakotkas, *A. pomarina.*

Perekond: Loorkull. *Circus.*

1. Saba on altpoolt põikvõõtideta või noortel on nad aga ebaselged. Üldine värvus — enam-vähem pruun.
Roo-loorkull, *C. aeruginosus.*

— Saba on altpoolt selgete põikvõõtidega. (Kõigil järgnevatel liikidel on vanad isased ülevalt tuhkjashallid, alt valged, emased ülevalt pruunid, alt valkjad, pruunikate rootriipudega; noored ülevalt tumepruunid, alt punakaspruunid) 2

2. Esimese kuni neljanda laba-hoosule siselatv ning teise kuni viienda laba-hoosule välislatv on tipposas väljalõikega.
Välja-loorkull, *C. cyaneus.*

— Esimese kuni kolmanda laba-hoosule siselatv ning teise kuni neljanda laba-hoosule välislatv on tipposas väljalõikega 3

3. Esimese laba-hoosule siseladva väljalõike nurk asub 25—30 mm eespool laba-katesulgede tippu.
Soo-loorkull, *C. pygargus.*

Esimese laba-hoosule siseladva väljalõike nurk on laba-katesulgede tipu kohal või ainult 10—12 mm eespool seda.
Kõrve-loorkull, *C. macrourus.*

Perekond: Haugas. *Accipiter.*

1. Suurem; tiiva pikkus üle 300 mm. Teine laba-hoosulg on ligikaudu ühepikkune kuuendaga.
Kanakull, *A. gentilis.*

— Väiksem; tiiva pikkus alla 300 mm. Teine laba-hoosulg on kuuendast palju lühem.
Raudkull, *A. nisus.*

Perekond: Harksaba-kull. *Milvus.*

1. Üldvärvus roostepunane; eriti alapool ning kiirmiku sulgede äärised on roostepunased.
Punane harksaba-kull, *M. milvus.*
— Üldvärvus tumepruun; eriti alapool ning kiirmiku sulgede äärised on pruunid.
Must harksaba-kull, *M. migrans.*

XI. Selts: Karklinnulised. *Gressores.*

1. Nokk ja jalad punased. Tagavarvas kinnitub sama kõrgel kui esivarbad.
Sug. **Toonekurglased** *(Ciconiidae),* per. **Toonekurg** *(Ciconia).*
— Nokk ja jalad pole punased. Tagavarvas kinnitub natuke kõrgemal kui esivarbad.
Sug. **Haigurlased** *(Ardeidae).*

Perekond: Toonekurg. *Ciconia.*

1. Pää, kael, selg ning saba on valged.
Valge toonekurg, *C. ciconia.*
— Pää, kael, selg ning saba on mustad või mustpruunid.
Must toonekurg, *C. nigra.*

Sugukond: HAIGURLASED. *Ardeidae.*

1. Tüürsulgi on 12. Nokk pääst palju pikem.
Hall haigur, *Ardea cinerea.*
— Tüürsulgi on 10. Nokk pääst mitte palju pikem 2
2. Tiiva pikkus on üle 200 mm.
Hüüp, *Botaurus stellaris.*
— Tiiva pikkus on alla 200 mm.
Hüübike, *Ixobrychus minutus.*

XIV. Selts: Hanelised. *Anseres.*

1. Jookse on eespool võrguline 2
— Jookse on eespool kilbikestega kaetud 4
2. Valjasriba on paljas. Jookse on keskmisest varbast lühem.
Luik, *(Cygnus).*
— Valkjasriba on sulis. Jookse on keskmisest varbast pikem . . . 3
3. Nokk ja jalad on mustad või sinakaspruunid.
Lagle *(Branta).*
— Nokk ja jalad pole kunagi üleni mustad.
Hani *(Anser).*

4. Nokk on kitsas, külgedelt kokku surutud, teravate tahapoole pöördunud hammastega.

Koskel, *(Mergus).*

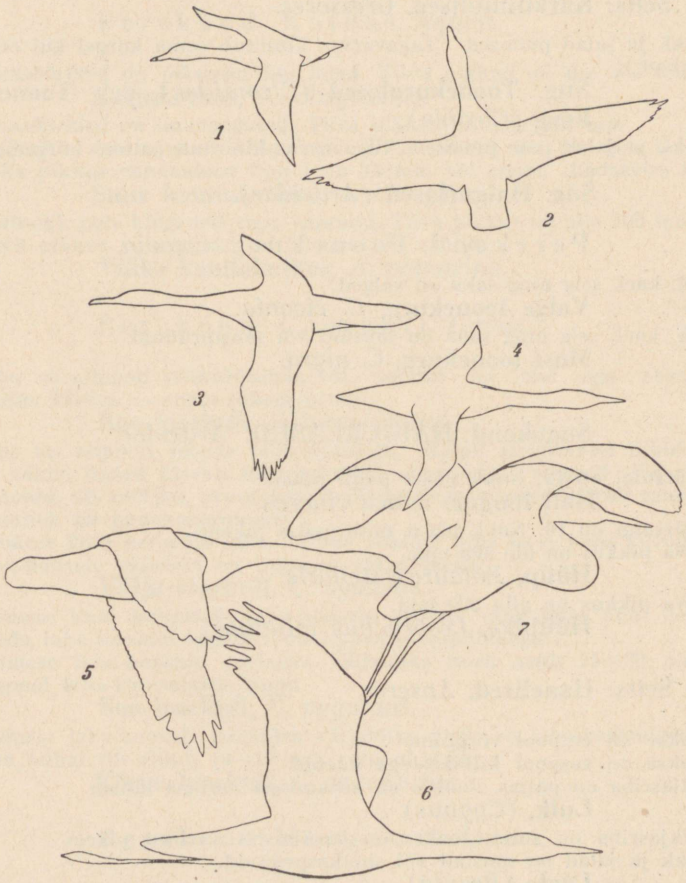
— Nokk on lai ning lame, äärtel liistakutega, mis pole pöördunud tahapoole 5

5. Tagavarvas on kitsa nahklestaga; välisvarvas ja selle küünis keskvarbast nõrgem 6

— Tagavarvas on laia nahklestaga; välisvarvas sarnaneb enamasti keskvarbaga 9

6. Õlatiiva sulgede välisladvad on roostjaspunased. Tüürsuled otsast ümmardunud 7

— Õlatiiva sulgede välisladvad pole kunagi roostjaspunased. Tüürsulgede otsad teritunud 8



Suurte lindude lennupiltide tüüpe. 1 — part; 2 — hani; 3 karmoran; 4 — kaur; 5 — luik; 6 — sookurg; 7 — hall haigur.

7. Nokk ja jalad on punased. Kirju üldvärvus koosneb valgest, mustast ja punakast.

Ristpart, *Tadorna tadorna.*

— Nokk ja jalad on mustad. Üldvärvus — roostjaspunane.

Tulipart, *Casarca ferruginea.*

8. Nokk on otsa ligidal 1,5—2 korda laiem kui alusosas.

Luistnokk-part, *Spatula clypeata.*

— Nokk pole otsa ligidal kunagi nii lai.

Part *(Anas).*

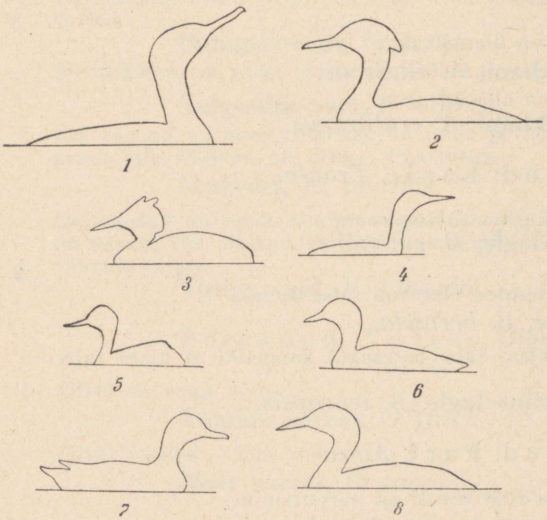
9. Päälnoka külgede sulestik ulatub terava kiiluna kuni ninasõõrmete alla.

Hahk, *Somateria mollissima.*

— Päälnoka külgede sulestik ei ulatu terava kiiluna kuni ninasõõrmete alla 10

10. Saba lühike, ümmardunud. Sisemised laba-hoosuled on osati valged või valkjad.

Vart, *(Nyroca).*



Vesilindude seis veel. 1 — kormoran; 2 — koskel; 3 — tuttpütt; 4 — hallpõsine pütt; 5 — mustkael-pütt; 6 — vart; 7 — part; 8 — kaur.

— Saba teritunud, vahest pikkade keskmiste tüürsulgedega. Sisemised laba-hoosuled pole osaltki valged, vaid on pruunikad või mustjad 11

11. Kehasulestik on must või pruun, iialgi pole see vöötides või selgesti nähtavais tähnides.

Vaeras *(Oidemia).*

— Kehasulestik pole must; kui pruun — siis on see alati vöötides või selgesti nähtavais tähnides 12

12. Ninasõõrmed on noka otsmisel poolel, noka pikkus on üle 32 mm.

Sõtkas, *Bucephala clangula.*

— Ninasõõrmed pole noka otsmisel poolel; noka pikkus on alla 28 mm.

Aul, *Clangula hyemalis.*

Perekond: Luik. *Cygnus.*

1. Noka alusosa ja valjasriba on valdavalt mustad. Vanadel lindudel on noka alusel kühm.

Kühmnokk-luik, *C. olor.*

— Noka alusosa ja valjasriba on kollakas või nõrgalt punakas . . . 2

2. Nokaküliku kollane ala ulatub kuni ninasõõrmeni.

Laululuik, *C. cygnus.*

— Nokaküliku kollane ala lõpeb vähemalt 1 sm kaugusel ninasõõrmest.

Väike luik, *C. bewickii.*

Perekond: Hani. *Anser.*

1. Päranipu-ala on tuhkhall.

Hall hani, *A. anser.*

— Päranipuala on tumepruun või tume-halkjaspruun 2

2. Nokaküüs on must.

Rabahani, *A. fabalis.*

— Nokaküüs on valkjas 3

3. Suurem. Tiiva pikkus on üle 380 mm.

Suur laukhani, *A. albifrons.*

— Vähem. Tiiva pikkus on alla 380 mm.

Väike laukhani, *A. erythropus.*

Perekond: Lagle. *Branta.*

1. Puguala ja kaela esikülg on roostepunane.

Punakael-lagle, *B. ruficollis.*

— Kael on must 2

2. Pää on must. Saba katesuled ulatuvad saba tipuni.

Must lagle, *B. bernicla.*

— Pää on valge või valkjas. Saba katesuled kaugeltki ei ulatu saba tipuni.

Valgepõseline lagle, *B. leucopsis.*

Perekond: Part. *Anas.*

1. Tiiva küüdus (värviline vööt tiival) on purpursinine.

Sinikael-part, *A. platyrhyncha.*

— Tiivaküüdus pole purpursinine 2

2. Tiiva pikkus on alla 210 mm 3

— Tiiva pikkus on üle 230 mm 4

3. Tiivaküüdus puudub või on metall-läikega rohekaspruun, piiratud esi- ja tagapoolel valgete vöötidega. Laba-hoosulgede rootsud on valged.

Rägapart, *A. querquedula.*

— Tiivaküüdus alati olemas, esipoolel must, tagapoolel läikiv-roheline; esipoolelt piiratud valkjas-roostevärvust vöödiga. Laba-hoosulgede rootsud on pruunid.

Piilpart, *A. crecca.*

4. Kastanipruun ala keskmistel päältiiva katesulgedel või selle puudumisel kaenlasuled on üleni valged.

Rääkspart, *A. strepera.*

— Kastanipruun ala päältiiva katesulgedel puudub. Kaenlasuled on täpitud 5

5. Päältiiva katesuled on päämiselt valged või tüürsuled on põik-kirjaga.

Pahlsaba-part, *A. acuta.*

— Päältiiva katesuled on pruunid või tüürsuled on ilma põik-kirjata.

Viupart, *A. penelope.*

Perekond: Vart. *Nyroca.*

1. Nokk kitsas, ei laiene otsapoole. Nokaseljak on pikem kui sisevarvas küünisega 2

— Nokk lühem, laiem, otsapoole laienev. Nokaseljak pole pikem kui sisevarvas küünisega 3

2. Tiivaküüdus (vööt tiival) on hall. Saba alapoole katesuled pole valged.

Punapää-vart, *N. ferina.*

— Tiivaküüdus on valge. Saba alapoole katesuled on valged.

Valgesilm-vart, *N. nyroca.*

3. Kui esirind on must, siis selg on must ja valge. Kui esirind on pruun, siis ülapool on pruun. Pää tutita.

Merivart, *N. marila.*

— Kui esirind on must, siis on mustad ka pää ning kael. Kui esirind on pruun, siis ülapool on ligikaudu must. Pää on suurema või vähema tutiga.

Tutiga vart, *N. fuligula.*

Perekond: Vaeras. *Oidemia.*

1. Tiival on valge vööt.

Tõmmu vaeras, *O. fusca.*

— Tiival puudub valge vööt.

Must vaeras, *O. nigra.*

Perekond: Koskel. *Mergus.*

1. Nokk ja jalad on punased. Tiiva pikkus on üle 200 mm 2

— Nokk ja jalad on tinahallid. Tiiva pikkus on alla 200 mm.

Väike koskel, *M. albellus.*

2. Tiiva pikkus on üle 250 mm. Tiivaküüdus (vööt tival) on valge, vöötideta. Ülapool must või hele-tuhkhall.

Jääkoskel, *M. merganser.*

— Tiiva pikkus on alla 250 mm. Tiivaküüdus on valge, mustade vöötidega. Ülapool on must või hallpruun.

Rohukoskel, *M. serrator.*

XVII. Selts: Pärajalalised. *Pygopodes.*

1. Varbad on nahklestade varal täiesti seotud.

Kaur *(Colymbus).*

— Varvastel on eraldi hõlmiklestad.

Pütt *(Podiceps).*

Perekond: Pütt. *Podiceps.*

1. Tiiva pikkus on üle 155 mm 2
— Tiiva pikkus on alla 155 mm 3
2. Kurgualune alati valge.

Tuttpütt, *P. cristatus.*

— Kurgualune on hall.

Hallpõsine pütt, *P. griseigena.*

3. Nokaseljak on sirge või natuke ülespoole käändunud. Sisemised hoosuled on valged.

Mustkael-pütt, *P. nigricollis.*

— Nokaseljak on natuke allapoole käändunud. Sisemised hoosuled on suuremalt osalt või täiesti pruunid.

Sarvikpütt, *P. auritus.*

Perekond: Kaur. *Colymbus.*

1. Tiiva pikkus alla 290 mm. Allkaela keskala on punakas. Kui seda pole, siis ülapool on hall väikeste valkjate tähnidega või vöötidega.

Punakurk-kaur, *C. stellatus.*

— Tiiva pikkus on üle 300 mm. Allkaelal pole punast 2
2. Kiird ning päälkael on mustad. Kui pole, siis noka pikkus üle 70 mm.

Jääkaur, *C. immer.*

— Kiird ning päälkael on hallid. Kui pole, siis noka pikkus alla 70 mm.

Järvekaur, *C. arcticus.*

XVIII. Selts: Tuvilised. *Columbae.*

1. Jookse on täiesti paljas.

Turteltuvi, *Streptopelia turtur.*

— Jooksme päälmine osa on sulis.

Tuvi *(Columba).*

Perekond: Tuvi. *Columba.*

1. Tiival on valge pikiriba. Külgkaelal valge täpp.

Meigas, (kaelustuvi), *C. palumbus.*

— Tiival puudub valge pikiriba. Samuti kaelal puudub täpp.

Melekas (öönetuvi), *C. oenas.*

XII. Selts: Kurvitsalised. *Limicolae.*

1. Nokk on külgedelt kokku surutud, nii et see eestpoolt paistab peitli- või noataoline.

Meriharakas, *Haematopus ostralegus.*

— Nokk pole külgedelt kokku surutud, nii et selle tipposa ei näe välja noataoline 2

2. Nokk on üle 50 mm pikk ning tugevasti allapoole pöördunud.

Koovitaja *(Numenius).*

— Nokk pole pöördunud tugevasti üles- ega allapoole; kui allapoole pöördunud, siis nokk on alla 50 mm pikk 3

3. Saba alusosa on valge, lõpposa on must, kitsa valge tipposaga. Nokk pole pääst pikem.

Kiivitaja, *Vanellus vanellus.*

— Saba on vöödiline; alusosa pole valge, kui see aga on valge, siis on lõpposa vöödiline või nokk pääst pikem 4

4. Säär on täiesti sulis.

Metskurvits, *Scolopax rusticola.*

— Sääre alumine osa on paljas 5

5. Nokaseljak on jooksmest või sabast pikem.

Vigle *(Limosa).*

– Nokaseljak pole jooksmest või sabast pikem 6

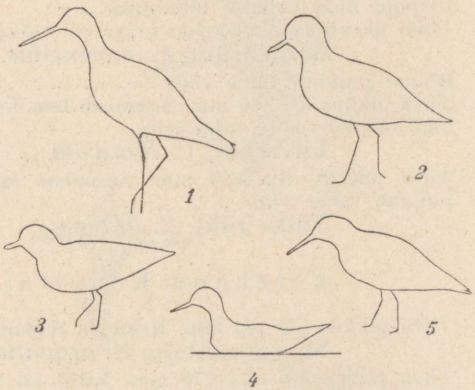
6. Tüürsulgi on 14 või rohkem.

Rohukurvits *(Capella).*

– Tüürsulgi on 12 7

7. Metallrohelised ribad käivad pikuti üle selja.

Mudakurvits, *Lymnocryptes minimus.*



Kurvitslaste seisu tüübid. 1 — tilder; 2 — kiivitaja tüüp (näiteks plüü); 3 — rüüt; 4 — veetallaja; 5 — plütt.

— Metallrohelised ribad puuduvad seljal 8

8. Varvaste külgedel on hõlmiklestad.

Veetallaja, *Phalaropus lobatus.*

— Varvaste külgedel puuduvad hõlmiklestad 9

9. Tagavarvas puudub.

Rüüt *(Charadrius).*

— Tagavarvas on olemas 10

10. Tagavarvas õige väike. Nokk on jäme, noka kõrgus alusel on ligikaudu kolmandik noka pikkusest.

Plüü, *Squatarola squatarola.*

— Tagavarvas hästi arenenud. Nokk on peenem, noka kõrgus alusel alla kolmandiku noka pikkusest 11

11. Nokk on võrdlemisi lühike, kooniline, väga sirge või vähe ülespoole pöördunud.

Kivirullija, *Arenaria interpres.*

— Nokk pikem, saledam, mitte kooniline 12

12. Esivarbad on vabad aluseni 13

— Kesk- ja välisvarba vahel alusosas on väike sidenahk 14

13. Nokaseljak on keskelt lame; selles osas on nokk laiem kui kõrge.

Lainokk-plütt, *Limicola falcinellus.*

— Nokk pole lame, on sirge või vähe kumer.

Plütt *(Calidris).*

14. Tagaselg on peagu sama värvust kui esiselg. Kaenlasuled on valged. Isastel on kevadel otsaesine, valjasriba ja pääküljed paljad ning lihanibudega kaetud.

Tutkas, *Philomachus pugnax.*

— Tagaselg valge või kui ongi sama värvust kui esiselg, siis kaenlasuled tumepruunid või valged tumedate vöötidega.

Tilder, *(Tringa).*

Perekond: Rüüt. *Charadrius.*

1. Ülalpool on kollaste tähnidega.

Põldrüüt, *C. apricarius.*

— Ülapool ilma kollaste tähnideta 2

2. Põiki üle rinna käib kitsas valge või valkjas vööt.

Mornellrüüt, *C. morinellus.*

— Rinnal puudub valge vööt 3

3. Tiiva pikkus üle 120 mm. Sisemiste laba-hoosulgede välisladva keskalal on piki roodu valge triip.

Liivarüüt, *C. hiaticula.*

— Tiiva pikkus alla 120 mm. Sisemiste laba-hoosulgede välisladval puudub valge triip.

Väike rüüt, *C. dubius.*

Perekond: Koovitaja. *Numenius.*

1. Tiiva pikkus üle 270 mm. Kiird on triibuline.

Suur koovitaja, *N. arquatus.*

— Tiiva pikkus on alla 270 mm. Kiird on tumepruun, piki üle selle keskala käib lai hele pikiriba.

Väike koovitaja, *N. phaeopus.*

Perekond: Rohukurvits. *Capella.*

1. Suurem osa alapoolest valge. Tüürsulgi on 13. Noka pikkus on üldiselt 65—70 mm.

Tikutaja, *C. gallinago.*

— Suurem osa alapoolest on täpiline. Tüürsulgi 16. Noka pikkus üldiselt 58—63 mm.

Rohukurvits, *C. media.*

Perekond: Plütt. *Calidris.*

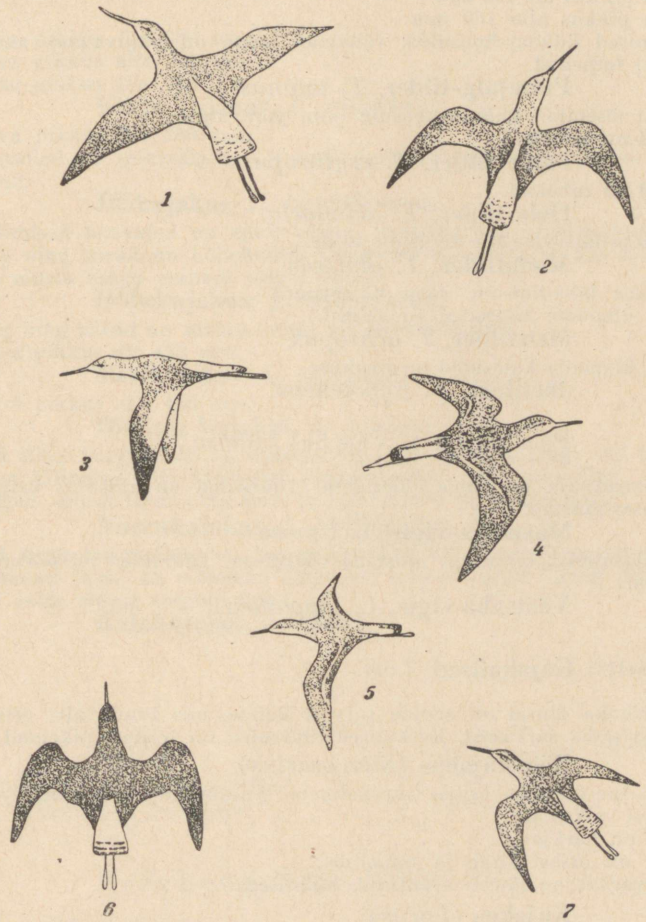
1. Tiiva pikkus üle 150 mm.

Suur plütt, *C. canutus.*

— Tiiva pikkus alla 150 mm. 2

2. Saba ülapoole katesuled on valged.

Kõvernokk-plütt, *C. testacea.*



Tildrite lennupildid. 1 — hele-tilder; 2 — tume-tilder; 3 — punajalg-tilder; 4 — tutkas; 5 — jõetilder; 6 — metstilder; 7 — mudatilder.

— Saba ülapoole katesuled on tumepruunid või mustad 3
3. Nokk on jooksmest märksa pikem 4

Mustrind-plütt, *C. alpina.*

— Nokk pole jooksmest märksa pikem 4
4. Äärmised tüürsuled on valged.

Värbplütt, *C. temminckii.*

— Äärmised tüürsuled on hallpruunid.

Väike plütt, *C. minuta.*

Perekond: Tilder. *Tringa.*

1. Tiiva pikkus üle 150 mm 2
— Tiiva pikkus alla 150 mm 4
2. Sisemised küünar-hoosuled, vähemalt osati, on puhtvalged, ainult alusel tumedad.

Punajalg-tilder, *T. totanus.*

— Ükski sisemine küünar-hoosulg pole puhtvalge 3
3. Jalad on punakad.

Tume tilder, *T. erythropus.*

— Jalad on rohekad.

Hele tilder, *T. nebularia.*

4. Esimese laba-hoosule rood on valge.

Mudatilder, *T. glareola.*

— Esimese laba-hoosule rood on pruun 5
5. Saba ülapoole katesuled on valged.

Metstilder, *T. ochropus.*

— Saba ülapoole katesuled on pruunid.

Jõetilder, *T. hypoleucos.*

Perekond: Vigle. *Limosa.*

1. Kaenlasulestik on valge, vöötideta. Tüürsuled on alusosas valged, tipposas-mustad.

Mustsaba-vigle, *L. limosa.*

— Kaenlasulestik on valge, mustade vöötidega. Tüürsuled on põikvöötidega.

Vöötsaba-vigle, *L. lapponica.*

XVI. Selts: Kajakalised. *Lari.*

1. Päälisnoka alusel on eriline sarvest kelme, mis tunduvalt erineb muust noka sarvosast. Keskmised tüürsuled on teistest pikemad.

Röövkajakas *(Stercorarius).*

— Nokk on ühtlane, erilise sarvkelmeta. Keskmised tüürsuled pole teistest pikemad. 2
2. Saba on harkjas 4
— Saba on otsast sirge ja nukeline 3
3. Tagavarvas on täiesti arenenud, küünisega.

Kajakas *(Larus).*

— Tagavarvas puudub.

Kolmevarbane kajakas, *Rissa tridactyla.*

4. Saba pikkus on üle poole tiiva pikkusest. Külgmised tüürsuled on väga pikad ning terava ja kitsa tipposaga.
Tiir *(Sterna).*

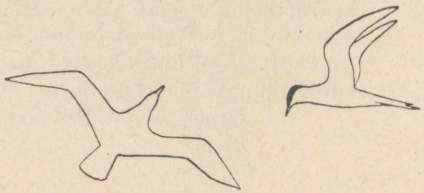
— Saba pikkus on alla poole tiiva pikkusest. Külgmised tüürsuled on teistest pikemad, aga mitte väga pika ning terava ja kitsa tipposaga.

5. Nokk on alusel vähe alla 10 mm kõrge.
Viires *(Chlidonias).*

— Nokk on tüse, alusel palju üle 10 mm kõrge.
Röövtiir, *Hydroprogne caspia.*

Perekond: Kajakas. *Larus.*

1. Tiiva pikkus üle 380 mm 3
— Tiiva pikkus alla 380 mm 2
2. Tiiva pikkus alla 250 mm.
Väike kajakas, *L. minutus.*
— Tiiva pikkus üle 250 mm 6
3. Hoosuled on puhtvalged, või hallvalged või kahkjaspruuniga tähnitud.
Jääkajakas, *L. hyperboreus.*
— Välimised hoosuled on enam-vähem mustaga või pruunmustaga . 4
4. Selg ning tiivad on hõbehallid. Välimised hoosuled on kas mustad või musta osaga eespool valget tippu.
Hõbekajakas, *L. argentatus.*
— Selg ning tiivad on mustpruunid või kiltkivi-hallid 5
5. Tiiva pikkus üle 450 mm.
Merikajakas, *L. marinus.*
— Tiiva pikkus alla 450 mm.
Tõmmu kajakas, *L. fuscus.*
6. Pää ning kurgualune on mustjaspruunid. Kui pää valge või tumedaga tähnitud, siis äärmised laba-hoosuled on suuremalt osalt valged, ainult tipul ning sise- ja välisäärisel on nad mustad.
Naerukajakas, *L. ridibundus.*
— Pää ning kurgualune on kas puhtvalged või pruunikaga tähnitud. Viimasel juhul on mõlemad äärmised laba-hoosuled täiesti pruunid või valge täpiga eespool tippu.
Kalakajakas, *L. canus.*



Kajaka (vasakul) ja tiiru (paremal) lennupilt.

Perekond: Tiir. *Sterna.*

1. Tiiva pikkus alla 180 mm.
Väike tiir, *S. albifrons.*
— Tiiva pikkus palju üle 180 mm 2

2. Kogu nokk on punane. Jookse alla 18 mm pikk.
Rannatiir, *S. macrura.*
— Nokk on musta tipposaga. Jookse üle 18 mm pikk.
Jõetiir, *S. hirundo.*

Perekond: Viires. *Chlidonias.*

1. Alltiiva katesuled on helehallid kuni valged.
Must viires, *Ch. niger.*
— Alltiiva katesuled on mustad.
Valgetiivune viires, *Ch. leucopterus..*

Perekond: Röövkajakas. *Stercorarius.*

1. Keskmised tüürsuled on väga pikad ja teravad, vähemalt kaks korda teistest pikemad.
Pikksaba-röövkajakas, *S. longicaudus.*
— Keskmised tüürsuled on vaevalt üks kord teistest pikemad . . . 2
2. Keskmiste tüürsulgede tipud on kitsad ning teravad.
Söödik-röövkajakas, *S. parasiticus.*
— Keskmiste tüürsulgede tipud pole märksa kitsad ning pole teravad.
Laisaba-röövkajakas, *S. pomarinus.*

XIX. Selts: Algilised. *Alcae.*

1. Nokk on lühike, päälnoka küljed on kaldvagudega; tiiva pääl kitsas valge põikriba.
Alk, *Alca torda.*
— Nokk on pikem, päälnoka küljed on siledad; tiiva pääl suur valge ala.
Krüüsel, *Uria grylle.*

XIII. Selts: Kurelised. *Alectorides.*

1. Tagavarvas puudub. Tüürsulgi on 18—20.
Traplased *(Otidae):* **väike trapp,** *Otis tetrax orientalis.*
— Tagavarvas on olemas. Tüürsulgi on 10—14 2
2. Väikesed või keskmised linnud. Jookse palju alla 100 mm.
Rookanalased *(Rallidae).*
— Suured linnud. Jookse palju üle 100 mm.
Kurglased *(Balearicidae),* **sookurg,** *Megalornis grus.*

Sugukond: ROOKANALASED. *Rallidae.*

1. Nokk on sama pikk kui keskvarvas ühes küünisega või pikem.
Rookana, *Rallus aquaticus.*
— Nokk on keskvarbast ühes küünisega lühem 2

2. Varbad on külgedel lestadega.
Vesikana, *Fulica atra.*
— Varbad on külgedel lestadeta 3
3. Nokk on sirgem, noka kõrgus alusel on üle poole noka pikkuse. Sulerood on kaneelpunased.
Rääk, *Crex crex.*
— Nokk on vähem sirge, noka kõrgus alusel on alla poole noka pikkuse. Sulerood pole kaneelpunased 4
4. Keskvarvas küüniseta natuke üle 10 mm jooksmest pikem. Vanad linnud on palja punase kilbiga otsaesisel.
Tiigikana, *Gallinula chloropus.*
— Keskvarvas küüniseta, ainult mõni mm jooksmest pikem. Otsaesisel puudub paljas kilp 5
5. Suurem. Saba alapoole katesuled on ühevärvilised.
Täpiline vesivutt, *Porzana porzana.*
— Väiksem. Saba alapoole katesuled on tähnilised või vöödilised.
Väike vesivutt, *Porzana parva.*

XX. Selts: Kanalised. *Galli.*

1. Jookse on sulis, ninasõõrmed on sulgedega kaetud 2
— Jookse pole sulis, ninasõõrmed on paljad 5
2. Jookse ja varbad on sulgedega kaetud.
Rabapüü, *Lagopus lagopus.*
— Vähemalt varbad pole sulgedega kaetud 3
3. Jookse on sulis varvasteni 4
— Jooksme alumine osa on sulita.
Laanepüü, *Tetrastes bonasia.*
4. Äärmised tüürsuled on selgesti keskmistest pikemad. Saba on väljalõikega või lüürakujuline.
Teder, *Lyrurus tetrix.*
— Äärmised tüürsuled on umbes sama pikad kui keskmised. Saba on ümmardunud.
Metsis, *Tetrao urogallus.*
5. Saba on väga pikk, astmeline.
Jahifaasan, *Phasianus colchicus.*
— Saba on lühike ümmardunud 6
6. Väike lind; tiiva pikkus alla 120 mm. Esimene laba-hoosulg on sama pikk kui teine või pikem.
Põldvutt, *Coturnix coturnix.*
— Suurem lind; tiiva pikkus üle 150 mm. Esimene laba-hoosulg on teistest lühem.
Põldpüü, *Perdix perdix lucida.*

Tähtsam tarvitatud kirjandus:

J. Piiper. Zooloogia õpperaamat keskkoolidele. Selgroolised loomad. Tartu, 1932.
M. Härms. Eesti linnustik. Tartu, 1927.
M. Härms. Kodumaa kullilised. Tartu, 1935.
J. Aul. Kodumaa neljajalgsed. Tartu, 1931.
H. Riikoja. Kodumaa kalad. Tartu, 1927.
H. Riikoja — J. Veski. Eestikeelseid zooloogilisi oskussõnu. Tartu, 1930.
Põllumehe käsiraamat. V osa. Loomakasvatus II. Tartu, 1935.
J. Wagner. Zooloogia õperaamat keskkoolidele. Selgroolised loomad. Tartu, 1921.
D. Kaigorodov. Lindude riigist. Tallinn, 1923.
Statistika aastaraamatud.
Ajakirjad: Loodus, Eesti loodus, Loodusvaatleja, Agronoomia, Põllumajandus, Eesti mets, Riigi Teataja.
O. Kleinschmidt. Die Singvögel der Heimat. Leipzig, 1934.
F. Lucanus. Naturdenkmäler aus der deutschen Vogelwelt. Berlin-Lichterfelde.
H. Frieling. Exkursionsbuch zum Bestimmen der Vögel in freier Natur. Berlin, 1933.
Dr. F. Zedtwitz. Vogelkinder der Waikariffe. Berlin, 1933.
Dr. C. Zimmer. Anleitung zur Beobachtung der Vogelwelt. Leipzig, 1929.
Dr. H. F. v. Berlepsch. Der gesamte Vogelschutz. Neudamm, 1929.
Prof. dr. J. Ritzema Bos. Zoologie für Landwirte. Berlin, 1920.
Prof. Dr. Schmeil. Tierkunde. Leipzig, 1918.
Prof. Dr. Schmeil. Kleine Naturgeschichte. Leipzig, 1917.
Dr. E. Schäff. Unsere Singvögel. Bern. 1913.
Dr. H. W. Schmidt. Deutschlands Raubvögel. Stuttgart. 1912.
Prof. dr. G. Rörig. Tierwelt und Landwirtschaft. Stuttgart, 1906.
R. Zimmermann. Tiere der Heimat. Leipzig, 1910.
W. T. Skilling. Nature-study agriculture. New York, 1922.
Cornell rural school leaflet. New York. Mitmed numbrid.
С. А. Бутурлин. Что и как наблюдать в жизни птиц. Москва—Ленинград. 1934.
С. И. Огнев. Жизнь лѣса. Москва. 1914.
А. А. Силантьев. Опредѣлитель европейскихъ птицъ. С.-Петербургъ. 1914.
А. А. Силантьев. Охрана звѣрей и птицъ, полезныхъ въ сельскомъ хозяйстве. Петроградъ. 1915.
В. Н. Львов. Начальный учебникъ зоологіи. Москва. 1912.
Н. А. Холодковскій и А. А. Силантьев. Птицы Европы. С.-Петербургъ. 1901.

Sisukord.

Lk.

Loomade kasulikkus ja kahjulikkus 3
Loomade kaitse 3
Looduskaitse 5
Jahiseadus 7
Jahikalender 9
Kasulikkude lindude rahvusvaheline kaitse 10
Selgroolised 12

I. klass. Imetajad 14
I selts: Sõralised 15
II selts: Kabjalised 22
III selts: Närilised 23
IV selts: Kiskjalised 35
V selts: Putuktoidulised 45
VI selts: Nahkhiirelised 50

Karusnahaloomad ja nende kasvatamine 52
Küsimusi ja ülesandeid (imetajaist) 57
Hiirlaste liikide määramise tabel 58
Imetajate bioloogilised tabelid . . . . . 60—67

II. klass. Linnud 68

Tegelik linnukaitse 72
I selts: Värblinnulised 83
II selts: Piirpääsulised 102
III selts: Öösorulised 102
IV selts: Vainukäolised 103
V selts: Siniraolised 104
VI selts: Jäälinnulised 104
VII selts: Käolised 105
VIII selts: Rähnilised 106
IX selts: Kakulised 108
X selts: Kullilised 110
XI selts: Karklinnulised 125

Lk.
XII selts: Kurvitsalised 128
XIII selts: Kurelised 131
XIV selts: Hanelised 132
XV selts: Sõudjalalised 183
XVI selts: Kajakalised 136
XVII selts: Pärajalalised 138
XIX selts: Algilised 210
XX selts: Kanalised 140

Küsimusi ja ülesandeid lindudest 144
Harilikumate lindude bioloogilised tabelid . . . . . 146—159

III. klass. Roomajad 160
I selts: Maolised 161
II selts: Sisalikulised 163

IV. klass. Kahepaiksed 166
I selts: Konnalised 167
II selts: Sabakonnalised 170

V. klass. Kalad 171
Kalakaitse ja kalapüügi seadus 176
Lindude määramistabelid 180

Eestikeelsete nimetuste juhataja.

	Lk.
Ahven	171, 173, 175
Aleksandria rott	35
Angerjas	173, 174
Arkal	19
Arusisalik	165
Aul	135
Aulik	135
Bankiva kana	143
Bezoaarkits	20
Eesel	23
Euroopa muffloon	19
Faasan	143
Forell	174
Fosforvõi	28, 33, 34
Hahk	135
Haigurlased	127
Hakk	85
Hall haigur	127, 200
Hall hani	134
Hallikas valge-jänes	24
Hall jänes	24, 64
Hall kalakurg	127
Hall kärbsenäpp	96, 97
Hallpää rähn	107
Hall-rott	26
Hall rästas	99
Hall vares	83, 151
Hanelised	132
Hani	68, 133, 200
Harakas	85, 152
Harilik kärnkonn	169
Harjus	174
Haug	173, 174
Haugas	124
Herilaseviu	112, 120, 121, 149
Hiireviu	111, 119, 148
Hiirlased	58
Hiirte tõrje	27, 31
Hirv	16
Hobune	22
Hoburästas	99
Hulgulinnud	70
Hunt	37, 61
Hõbekajakas	137
Hõberebane	53
Hõrnas	174
Hüüp	128
Iherus	174
Ihes	173, 174
Ilves	40, 62
Imetajad	14
Jahikaitse mets	6
Jahikalender	9
Jahiseadus	5, 7
Juttselg-hiir	29
Juttselg-kärnkonn	169
Jõesilm	173, 174
Jõetiir	130, 137
Jänes	24
Järvekaur	139
Järvekonn	169
Jääkajakas	136
Jääkoskel	136
Jäälind	104
Jäälinnulised	104
Kaaren	83
Kabjalised	22
Kadakarästas	99, 154
Kadakatäks	99
Kaelushiir	29
Kaelustuvi	139, 159
Kahepaiksed	166
Kahjulikud loomad	3

Lk.

Kajakalised 136
Kajakas 136, 209
Kakulised 108
Kalad 171, 174, 175
Kalakaitse 176
Kalakajakas 130, 137, 138
Kalakasvatus 173
Kalakotkas 115, 116, 148
Kalapüügi seadus 176
Kaldapääsuke 101
Kaljukotkas 113, 114, 147
Kalkun 144
Kammeljas 175
Kanakull 112, 124, 149
Kanalised 140
Karakul-lammas 55
Karihiired 47
Karklinnulised 125
Karu 36, 60
Karusnahaloomad 52
Karvasjalgne viu 119
Kass 35, 39
Kassikakk 109, 150
Kassikull 109
Kasulikud loomad 3
Kaur 139, 200, 201
Kiisk 174
Kiivitaja 128, 129, 157
Kilu 173, 174
Kirsinärija 90
Kiskjalised 35
Kiur 92
Kivisisalik 164
Kivitäks 98
Kobrasrott 54
Koduhani 133
Koduhiir 26, 66
Kodujänes 25
Kodukakk 109, 110, 151
Kodukana 143
Kodukass 39
Kodukits 20
Kodulammas 18
Koduluik 133
Kodumutt 47
Kodunugis 43
Kodupart 135
Kodurott 26
Kodusiga 21
Kodutuvi 139
Koduvarblane 88, 153
Koduveis 18
Koer 39
Koger 175

Lk.

Koha 173, 174
Kolmevarbane rähn 107
Konn 166
Konnalised 167
Kormoran 200, 201
Kuldnokk 86, 87, 152
Kuldnoklased 86
Kuldpää-pöialpoiss 95
Kullikorv 82
Kullilised 110
Kurelised 131
Kurvits 129
Kurvitsalised 128
Kuuse-käbilind 91
Kõrve-loorkull 123
Kõrvukas-nahkhiir 51
Kõrvukas räts 110
Käbilind 91
Käblik 100, 101
Käbliklased 101
Kägu 105, 156
Käolised 105
Käosulane 97
Kärbsenäpp 97, 186
Kärbsenäplased 96
Kärp 44, 63
Kääbus-karihiir 47
Kääbus-nahkhiir 51
Külvivares 84
Küülik 25

Laanenäär 86
Laanepüü 141
Lagle 133
Lahits 44
Laiskkull 102
Lambahänilane 92
Latikas 173, 175
Lauk 132
Laululuik 133
Laulurästas 99
Leethiir 29, 30
Leevike 90
Lehelinnuke 97
Lendorav 35
Lepalind 98
Lest 175
Linask 175
Linavästrik 92, 154
Lindude rõngastamine 70
Linnud 68, 180, 181
Linnukaitse 10
Linnukaitse, tegelik 72
Looduskaitse 5

Lk.

Looduskaitse seadus 6
Looduspark 5
Loomade kaitse 3
Loomade rühmitamine 12
Loorkull 112, 123
Luik 133, 200
Lumekakk 109, 151
Luts 175
Lõhi 173, 174
Lõolased 91
Lõopistrik . 111, 112, 116, 117, 146

Madukotkas 115
Maolised 161
Meigas 139, 159
Melekas 139
Mereteder 135
Merikajakas 130, 136
Merikotkas 113, 148
Meritint 174
Metshani 133
Metshärg 18
Metsis 140, 159
Mets-karihiir 47, 67
Metskits 17, 60
Metskiur 92
Metskurvits 129
Metsnugis 42, 43, 62
Metsnäär 85
Metssiga 21
Metsvint 89, 153
Mittemäletsejad sõralised . . . 21
Mudakonn 169
Muldrott 34
Muskusrott 54
Must harksaba-kull . . . 120, 121
Must kärbsenäpp 96, 97
Mustlauk-pajuharakas 95
Must-rott 26
Musträhn 106
Musträstas 100
Must tihane 94
Must toonekurg 127
Must vares 84, 85, 152
Must vesikana 132
Mutt 49, 67
Mõtus 140
Mäger 40, 41, 62
Mäletsejad sõralised 15
Mänsak 86
Määr 40, 41, 62
Mökutaja 130
Mürgipüss 32, 33
Müüripääsuke 101

Lk.

Naarits 42, 53, 63
Naerukajakas 137, 138
Nahkhiirelised 50, 67
Nastik 161
Nepp 129
Nerts 53
Nirk 44, 64
Nurg 175
Nutria 54
Nuubia eesel 23
Nuubia kass 39
Nõmmelõoke 92
Närilised 23

Ogalik 175
Ohakalind 90
Ookerkass 39
Orav 24, 26, 65
Oravhiir 35

Paabulind 144
Paigalinnud 70
Part 134, 200, 201
Pasknäär 85
Paskrästas 99
Peipsi siig 173
Peipsi tint 174
Peoleo 87, 88
Peoleolased 87
Pesahoidjad linnud 70
Pesakastid lindudele . . . 72, 74
Pesakoopad lindudele 72, 75, 76, 77
Pesapõgenejad linnud 70
Pesitsemise soodustamine . . . 72
Pesukaru 55
Piirpääsuke 102, 156
Piirpääsulised 102
Piisam 54
Piisamrott 54
Pikksaba-kakk 110
Pisihiir 29
Pistrik 112, 116
Piuksja 92
Polaarrebane 54
Porlased 93
Porr 93
Prževalski hobune 23
Punajalgne pistrik 119
Punakurguke 97
Punarebane 53
Punarind-kanepilind 90
Punaselg-pajuharakas . . . 95, 96
Purtpääsuke 101, 155
Putuktoidulised 45

Lk.

Puukoristaja 93, 94, 186
Puukoristajalased 93
Põder 15, 16, 60
Põhja-nahkhiir 51
Põhjatihane 94
Põhja valge-jänes 24
Põldhiir 30, 31, 66
Põldlõoke 91, 153
Põldpüü 142, 159
Põldrüüt 129
Põldvarblane 88, 153
Põldvutt 142, 143
Põõsalind 97, 186
Pähklihiir 35
Pärajalalised 138
Pärlikana 144
Pääsulased 101
Pööningurott 35
Pütt 138, 209

Rabakana 141
Rabakonn 167
Rabapistrik 111, 112, 116, 117, 146
Rabapüü 141
Rasvatihane 94, 154
Raudkull . . 111, 112, 124, 125, 149
Rebane 37, 38, 53, 61
Reservaat 5
Ristnokk 91
Ristpart 130, 134
Ristrebane 54
Roheline rähn 107
Roheline vint 89
Rohuhiir 30
Rohukonn 167, 168
Rohukoskel 136
Ronk 83
Rookanalased 132
Roo-loorkull 123, 150
Roomajad 160
Rott 26, 65
Rottide tõrje 27
Rukkirääk 132
Rukkivarblane 95
Rähnilised 106
Räim 173, 174
Rändlinnud 70
Rästas 99
Rästik 161, 162
Rääbis 174
Rääk 132, 158
Räästapääsuke 101
Rünt 175
Rüüt 131, 205

Lk.

Saarmas 45, 61
Sabakonnalised 170
Sabatihane 94
Selgroolised 12
Siig 174
Siil 46, 66
Siisikene 90
Sinikael-part 135
Sinikurguke 97, 186
Sinine vares 104
Siniraag 104
Siniraolised 104
Sinirebane 54
Sinitihane 94
Sisalik 160
Sisalikulised 163
Sookiur 92
Sookurg 131, 158, 200
Sookurglased 131
Soo-loorkull . . 111, 122, 123, 150
Sooräts 110
Sootihane 94
Sudak 173, 174
Suitsupääsuke 101, 155
Sutt 173
Suurispääkull 109
Suur-kirjurähn 106, 156
Suur konnakotkas 114
Suur koovitaja 129, 130, 157
Suur nirk 44
Suurnokk-vint 90
Suur pajuharakas 95
Sõralised 15
Säinas 175
Särg 175
Söötmisautomaat, lindudele . 80, 81
Söötmiskast, lindudele 80
Söötmismajake, lindudele . . 78, 79

Taevasikk 130
Talitsitsitaja 90
Talvike 90
Tapjalased 95
Teder 141, 158
Teib 175
Tervishoiu-kaitse 6
Tiglits 90
Tihased 94, 186
Tihaslased 94
Tiir 138, 209
Tikutaja 130
Tilder 131, 205, 207
Toonekurglased 126
Triiton 170

Lk.

Tuhkur 41, 53, 63
Tulipää-pöialpoiss 95
Turb 175
Tursk 173, 175
Tuttlõoke 92
Tuttpütt 138, 201
Tutt-tihane 94
Tuuletallaja 111, 112, 118, 119, 147
Tuvi 112, 139
Tuvilised 139
Tõhk 41, 53, 63

Urvalind 90

Vaeras 135
Vainukägu 103
Vainukäolised 103
Vainurästas 100
Valdšnepp 129
Valge-jänes 24, 64
Valgerebane 54
Valge toonekurg 126, 157
Varblased 88, 153
Vareslased 83
Vart 134, 201
Vaskuss 163, 164
Vau 144
Veekonn 167, 168
Vesilik 170
Vesimutt 48
Vesirott 34, 65

Lk.

Vigle 131
Vihmakull 119
Viidikas 175
Viires 138
Vimm 175
Vint 89
Vintlased 88, 186
Vutt 142
Võhn 26
Väike-kirjurähn 107
Väike konnakotkas . . 114, 115, 147
Väike kärbsenäpp 97
Väike nirk 44
Väike pistrik . . 111, 118, 119, 146
Välja-loorkull 122, 123, 150
Värblinnulised 83, 186
Västriklased 92
Väänkael 108
Vöötkakk 110

Õõnetuvi 139

Ärn 174

Ööbik 97, 98, 155
Ööpääsuke 102
Öösorr 102, 103
Öösorulised 102

Ürghärg 18
Ürg-metshobune 22, 23

Ladinakeelsete nimetuste juhataja.

Lk.

Abramis brama 173
Accipiter gentilis . . . 124, 149
„ *nisus* 124, 149
Accipitres 110
Aegithalos caudatus 94
Alauda arvensis 91, 153
Alaudidae 91
Alcedo atthis ispida 104
Alces alces 16, 60
Alectorides 131
Alopex lagopus 54
Amphiba 166
Anas 134
„ *domestica* 135
„ *platyrhyncha* 135

Lk.

Anguilla vulgaris 173
Anguis fragilis 163
Anser 133
„ *anser* 134
„ *domesticus* 133
Anseres 132
Anthus 92
„ *pratensis* 92
„ *trivialis* 92
Anura 167
Apodemus agrarius 29
„ *flavicollis* 29
Apus apus 102, 156
Aquila chrysaëtus . . . 114, 147
„ *clanga* 114

Lk.

Aquila pomarina . . . 114, 147
Archibuteo lagopus 119
Ardea cinerea 127
Ardeidae 127
Artiodactyla 15
Arvicola terrestris 34, 65
Asinus taeniopus 23
Asio flammeus 110
„ *otus* 110
Aves 68

Bos primigenius 18
„ *taurus* 18
Botaurus stellaris 128
Branta 133
Bubo bubo 109, 150
Bufo calamita 169
„ *vulgaris* 169
Buteo buteo 119, 148

Canis familiaris 39
„ *lupus* 37, 61
Capella gallinago 130
Capra aegagrus 20
„ *hircus* 20
Capreolus capreolus . . . 17, 60
Caprimulgi 102
Caprimulgus europaeus . . . 102
Carduelis cannabina 90
„ *carduelis* 90
„ *linaria* 90
„ *spinus* 90
Carnivora 35
Certhia familiaris 93
Certhiidae 93
Cervus elaphus 16
Charadrius 131
„ *apricarius* 129
Chiroptera 50, 67
Chlidonias 138
Chloris chloris 89
Ciconia ciconia 126, 157
„ *nigra* 127
Ciconiidae 126
Circaetus gallicus 115
Circus aeruginosus . . . 123, 150
„ *cyaneus* 123. 150
„ *macrourus* 123
„ *pygargus* . . . 123, 150
Clangula hyemalis 135
Clupea harengus membras . . 173
„ *sprattus* 173

Lk.

Coccothraustes coccothraustes . 90
Coloeus monedula 85
Columbae 139
Columba livia rustica 139
„ *oenas* 139
„ *palumbus* . . . 139, 159
Colymbus 139
„ *arcticus* 139
Coraciae 104
Coracias garrulus 104
Coregonus maraena 173
Corvidae 83
Corvus corax 83
„ *cornix* 83, 151
„ *frugilegus* . . . 84, 152
Coturnix coturnix 142
Crex crex 132, 158
Crocidura russula 47
Cuculi 105
Cuculus canorus 105, 156
Cygnus 133
„ *cygnus* 133
„ *olor* 133

Delichon urbica 101, 155
Dryobates major . . . 106, 156
„ *minor* 107
Dryocopus martius 106

Eliomys quercinus 35
Emberiza citrinella 90
Epimys 26, 65
„ *rattus* 26
„ „ *alexandrinus* . 35
„ *norvegicus* 26
Epitesicus nilssonii 51
Equus asinus 23
„ *caballus* 22
„ *przewalskii* 23
Erinaceus europaeus . . . 46, 66
Erithacus rubecula 97
Esox lucius 173
Evotomys glareolus 29

Falco 116
„ *columbarius* . . . 119, 146
„ *peregrinus* 116, 146
„ *subbuteo* 116, 146
„ *tinnunculus* . . . 119, 147
„ *vespertinus* 119
Felis domestica 39
„ *maniculata* 39

	Lk.
Fiber zibethicus	54
Fringilla coelebs	89, 153
Fringillidae	88
Fulica atra	132
Gadus morrhua	173
Galerida cristata	92
Galli	140
Gallus bankiva	143
„ *domesticus*	143
Garrulus glandarius	85
Gressores	125
Gruidae	131
Halcyones	104
Haliaëtus albicilla	113, 148
Hippolais icterina	97
Hirundinidae	101
Hirundo rustica	101, 155
Insectivora	45
Iynx torquilla	108
Lacerta agilis	164
„ *vivipara*	165
Lagopus lagopus	141
Laniidae	95
Lanius collurio	95
„ *excubitor*	95
„ *minor*	95
Lari	136
Larus	136
„ *canus*	137
„ *hyperboreus*	137
„ *marinus*	136
„ *ridibundus*	138
Lepus europaeus	24, 64
„ *timidus borealis*	24, 64
„ „ *canescens*	24
Limicolae	128
Limosa	131
Loxia	91
Lucioperca sandra	173
Lullula arborea	92
Luscinia luscinia	97, 155
„ *svecica*	97
Lutra lutra	45, 61
Lutreola lutreola	42, 53, 63
Lynx lynx	40, 62
Lyrurus tetrix	141, 158
Macrochires	102
Mammalia	14
Martes foina	43
„ *martes*	42, 62
Megalornis grus	131, 158
Meleagris gallopavo	144
Meles meles	40, 62
Mergus merganser	136
„ *serrator*	136
Micromys minutus	29
Microtus agrestis	30
„ *arvalis*	30, 66
Milvus migrans	120
Motacilla alba	92, 154
„ *flava*	92
Motacillidae	92
Muscardinus avellanarius	35
Muscicapa hypoleuca	97
„ *parva*	97
„ *striata*	97
Muscicapidae	96
Mus spicilegus	26, 66
Mustela ermiena	44, 63
„ *nivalis*	44, 64
Myopotamus coypu	54
Neomys fodiens	48
Nucifraga caryocatactes	86
Numenius arquatus	128, 157
Numida meleagris	144
Nyctea nyctea	109, 151
Nyroca	135
Oenanthe oenanthe	98
Oidemia	135
Ophidia	161
Oriolidae	87
Oriolus oriolus	87
Ovis aries	18
„ *arkal*	19
„ *musimon*	19
Pandion haliaëtus	115, 148
Paridae	94
Parus ater	94
„ *atricapillus*	94
„ *caeruleus*	94
„ *cristatus*	94
„ *major*	94, 154
„ *palustris*	94
Passer domesticus	88, 153
„ *montanus*	88, 153
Passeres	83
Pavo cristatus	144

	Lk.
Pelobates fuscus	169
Perca fluviatilis	173
Perdix perdix	142, 159
Perisoreus infaustus	86
Perissodactyla	22
Pernis apivorus	120, 149
Petromyzon fluviatilis	173
Phasianus colchicus	143
Phoenicurus	98
Phylloscopus	97
Pica pica	85, 152
Pici	106
Picoides tridactylus	107
Picus canus	107
„ *viridis*	107
Pipistrellus pipistrellus	51
Pisces	171
Plecotus auritus	51
Podiceps	138
Procyon lotor	55
Putorius putorius	41, 53, 63
Pygopodes	138
Pyrrhula pyrrhula	90
Rallidae	132
Rana arvalis	167
„ *esculenta*	167
„ *ridibunda*	169
„ *temporaria*	167
Regulus ignicapillus	95
„ *regulus*	95
Reptilia	160
Riparia riparia	101
Rodentia	23
Salmo salar	173
Sauria	163
Saxicola rubetra	99
Sciuropterus russicus	35
Sciurus vulgaris	26, 65
Scolopax rusticola	129
Sitta europaea	93
Sittidae	93
Somateria mollissima	135
Sorex araneus	47, 67
„ *minutus*	47
Sterna	138
Striges	108
Strix aluco	109, 151
„ *uralensis*	110
Sturnidae	86
Sturnus vulgaris	86, 152
Surnia ulula	110
Sus scofa	21
„ „ *domestica*	21
Sylvia	97
Tadorna tadorna	134
Talpa europaea	49, 67
Tetrao urogallus	140, 159
Tetrastes bonasia	141
Tringa	131
Triton	170
Troglodytes troglodytes	101
Troglodytidae	101
Tropidonotus natrix	163
Turdus	99
„ *merula*	100
„ *musicus*	100
„ *philomelos*	99
„ *pilaris*	99, 154
„ *viscivorus*	99
Upupae	103
Upupa epops	103
Urodela	170
Ursus arctos	36, 60
Vanellus vanellus	128, 157
Vertebrata	12
Vipera berus	162
Vulpes vulpes	37, 53, 61

Hind Kr. 2.40