

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT

**ZOOLOOGIAMUUSEUMI
EKSKURSIONIJUHT**

TARTU 1958

2/43731

A-22240 II

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT

ZOOLOOGIAMUUSEUMI
EKSKURSIONIJUHT

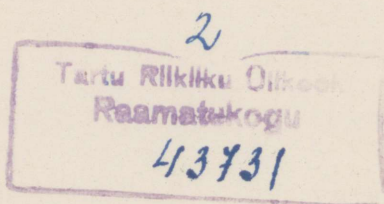
1958

TARTU 1958

Koostanud H. Ling ja A. Vilbaste

Trükitud Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Toimetus-Kirjastusnõukogu otsusel

*
TKN nr. 278



SISSEJUHATUSEKS

Käesolev «Zooloogiamuuseumi ekskursioonijuh» taotleb olla abivahendiks zooloogiamuuseumi ekspositsiooniga tutvumisel, esitades täiendavaid andmeid eksponaatide kohta ja juhtides tähelepanu olulistele küsimustele. Põhjalikumalt on ekskursioonijuhis käsitletud ekspositsioone «loomade süstemaatilised ülevaated», mille kohta on esitatud andmed süsteemi, liikide arvu, loomade leviku, bioloogia, kahjulikkuse ja kasulikkuse jm. kohta. Teistel ekspositsioonidel, millest enamik on varustatud küllaldaste selgitavate tekstide ja skemaatiliste jooniste ning kaartidega, peatutakse ainult põgusalt.

Eksponaatide kirjeldamisel ekskursioonijuhis on kasutatud ainult eestikeelseid nimetusi. Erandina on toodud loomade ladinakeelsed nimed juhul, kui vastav eestikeelne loomanimi puudub või seda pole varem kirjanduses kasutatud.

Ekskursioonijuhis käsitletud üksikud liigid, mille esindajaid leidub ekspositsioonis, on trükitud kursiivis. Teiste süstemaatiliste ühikute nimetused on trükitud erineva paksuse ja suurusega šriftiga.

Arvestades ekskursioonijuhi otstarvet ja tema piiratud mahtu, pole siin nimetatud kõiki muuseumi ekspositsioonis leiduvaid eksponaate, vaid ainult tähtsamaid.

«Zooloogiamuuseumi ekskursioonijuhi» koostamisel on arvestatud zooloogiamuuseumi praegu olemasolevaid ekspositsioone ning kõige lähemal ajal tehtavaid täiendusi (kahepaiksete, roomajate ja mõnede teiste rühmade osas).

«Zooloogiamuuseumi ekskursioonijuhi» kasutamise hõlbustamiseks on väljaandele lisatud ekspositsioonide asetuse plaan ja nimede register. Juhindudes süstemaatiliste ühikute (hõimkond, klass, selts) nimetustest ekspositsiooni kappidel, on kerge leida vastavaid lõike ekskursioonijuhis. Zooloogiamuuseumi ekspositsioonis olevate ese-

meliste eksponaatide esiletõstmiseks ja eraldamiseks
joonistest, fotodest jm. on nad ekskursioonijuhis tähista-
tud tärnikesega (*).

«Zooloogiamuuseumi ekskursioonijuhi» koostasid ENSV
TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi töötajad A. Vil-
baste («Selgrootute loomade süstemaatiline ülevaade»,
välja arvatud «putukad»), V. Maavara («putukad») ja
H. Ling (kõik ülejäänud osad). Ülevaade zooloogiamuu-
seumi ajaloost on koostatud E. Kumari poolt 1946. aas-
tal peetud ettekande põhjal.

Kõigi märkuste, täienduste ja ettepanekutega käes-
oleva ekskursioonijuhi suhtes palutakse pöörduda Eesti
NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Insti-
tuudi poole, aadressil Tartu, Vanemuise 21.

KOOSTAJAD

ZOOLOOGIAMUUSEUMI AJALOOST

Zooloogiamuuseumi kujunemine on lahutamatult seotud Tartu ülikooliga. Ülikooli asutamise järel 1802. aastal moodustati varsti ülikooli looduslookabinet, mis hakkas õppeotstarbeks koguma zooloogilisi, paleontoloogilisi, botaanilisi ja mineraloogilisi esemeid. Tol ajal ei olnud ülikoolis zooloogiakateedrit, ja zooloogiat õpetasid professorid, kes oma erialalt olid enamasti kas arstid või botaanikud.

1822. aastal eraldati looduslookabinetist zooloogilised ja paleontoloogilised kogud ja kujundati neist iseseisev zooloogiakabinet, mis ongi praeguse zooloogiamuuseumi esiisaks. Neist algkogudest on praeguses zooloogiamuuseumis säilinud mõnikümmend eset.

7. augustil (26. juulil) 1822. a. nimetati zooloogiakabineti direktoriks prof. Fr. Eschscholz. Seda kuupäeva tuleb lugeda zooloogiamuuseumi ametlikuks asutamispäevaks.

Prof. Eschscholz oli Tartu ülikooli omaaegseid paremaid zoolooge, kes võttis osa ka Kotzebue kahest suurest ümbermaailmareisist. Enamik neil ekspeditsioonidel kogutud zooloogilisest materjalist talletati Tartu ülikooli zooloogiakabinetti.

Juba asutamisjärgus tabasid zooloogiamuuseumi kaks rasket sündmust. 12. veebruaril (31. jaanuaril) 1829. a. puhkes ülikooli hoones tulekahju, mis hävitas suure osa muuseumi eksponaate, nende hulgas kõik eksootilised liblikad ja tunduva osa muid putukaid. 1831. aastal suri prof. Fr. Eschscholz.

Järgneva 13 aasta jooksul juhatasid zooloogiakabinetti mitmed arstiteaduskonna professorid, kes ei olnud zooloogia alal kuigi kompetentsed. Kogude korraldamise, süstematiseerimise ja täiendamise vajadus muutus aga järjest tungivamaks.

Arstiteaduskonna professor J. Parrot võttis kabineti

juhatamise (1835—1838) vastu ainult tingimusel, et talle määratakse abiks mõni zooloog. Palve rahuldati ja 22. (10.) juunil 1835. a. kinnitati zooloogiakabineti direktori abiks noor zooloogiakandidaat H. Asmuss.

H. Asmussi teened zooloogiamuuseumi kogude korraldamisel on väga suured. Aastail 1836—1838 monteeris ta hulk uusi preparaate, määras vanad ja määramata materjalid, parandas rikutud eksponaadid, muretsetes vahetuse teel juurde uusi ja seadis kogud täielikku korda.

1843. a. asutati Tartu ülikoolis zooloogiakateeder, mille esimeseks professoriks (1844—1856) ja järjekordseks zooloogiakabineti direktoriks sai A. E. Grube. Kutselise zooloogi juhtimisel täienesid nüüd kabineti kollektsioonid eriti selgrootute ja alamate selgroogsete osas. Asutati ka zooloogiakabineti raamatukogu.

Aastail 1857—1859 oli kabineti direktoriks H. Asmuss, kelle ootamatu surm katkestas asutuse pideva tõusutee. Järgmine kauaaegne (1861—1883) zooloogiakabineti direktor prof. G. Flor tõi muuseumi arengusse seisaku. Olles spetsialiseerunud kitsalt entomoloogias, huvitasid teda teised zooloogia harud vähe. Sel perioodil töötas muuseumi konservaatorina 12 aasta vältel meie ala esimene suur ornitoloog V. Russow, kuid isegi tema töid ei osanud muuseumi tolleaegne juhtkond säilitada.

Uue suuna tõi zooloogiamuuseumi tegevusse järgmine direktor M. Braun (1883—1886), kes asetaski pearõhu muuseumikogudele õppevahendina. Zooloogiamuuseumi ruumid olid aja jooksul jäänud väga kitsaks, mistõttu kogusid koondati ja ekspositsioon paigutati ümber. Muretseti juurde ajakohaseid instrumente ja laboratoorseid töövahendeid. Koos sellega paranesid tunduvalt teadusliku töö tingimused zooloogiamuuseumis.

M. Brauni järglane prof. J. Kennel juhatas zooloogiamuuseumi tervelt 36 aastat (1886—1922), kuid ei saa öelda, et tema ajal muuseum oleks teinud erilisi edusamme.

1898. aastal asutati Tartu ülikoolis veel teine zooloogiaprofessuur, mille esimese professorina töötas lühikest aega kuulus evolutsionist ja pärastine NSV Liidu Teaduste Akadeemia tegevliige A. N. Severtsov. Sajandi vahetusel sai tema järglaseks prof. K. Saint-Hilaire. 1899. a. loodi lisaks zooloogiamuuseumile zootoomiakabineti, mille väljakujunemise teened langevad prof. Saint-

Hilaire'ile. 18 aasta vältel, enne Esimest maailmasõda ja selle ajal, töötasid niisiis Tartu ülikoolis 2 zooloogilist asutust.

Kuigi zooloogiamuuseum ja zootoomiakabinet teenindasid eelkõige ülikooli õppetööd, ergutasid nad tunduval määral ka teaduslikku uurimistööd ja teataval määral ka teaduse populariseerimist.

Ülikooli järjest kasvavad vajadused ruumide järele tegid hädatarvilikuks uute hoonete muretsemise. Nii asuti 1912. aastal ehitama Aia (praegusele Vanemuise) tänavale uut moodsat muuseumihoonet. See valmis 1915. aastal, kuid jäi kogu Esimese maailmasõja vältel sõjavägede käsutusse. Aastail 1916—1917 evakueeriti Tartu ülikooli asutused, sealhulgas ka zooloogiamuuseum oma rikkalike kogudega, Voroneži.

Aastail 1919—1920 liideti zooloogiakabinet ja -muuseum zootoomiakabinetiga ühiseks zooloogiainstituudiks ja -muuseumiks. 1920. aastal kolis asutus oma praegustesse ruumidesse, saades enda käsutusse 16 tuba, nende hulgas 3 suurt ja valgusrikast muuseumisaali.

1912. aastal oli zooloogiamuuseumi kogudes ligi 18 000 eset. Pärast sõda, 1920. aastal, oli nende arv ainult veidi üle 1000. Oli vaja rajada uus zooloogiamuuseum. See töö langeski täie raskusega ülikooli praegustele zooloogia professoritele J. Piiperile ja H. Riikojale, muuseumi kauaaegsele, nüüd juba manalasse varisenud konservatorile M. Härmsile ja erakordse töövõimega preparaatorile M. Leppikule.

Kodanliku Eesti kitsastes tingimustes ei olnud zooloogiamuuseumi taasrajamine kerge töö. Majanduslikud raskused andsid end tunda igal sammul. Muuseumi eelarve oli väike, tööjõudu vähe. Puudus oli ekspositsioonimööblit, töövahendeist ja paljustki muuseumi tööks vajalikust.

Kuid see, mis jäi vajaka muuseumi nõrgas majanduslikus küljes ja puudulikus koosseisus, tehti tasa visa ja sihikindla tööga. Kombineeriti summasid kõige hädatarvilikuma mööbli, väärtusliku teadusliku inventari ja kulukate suuremate eksponaatide ostmiseks. Teaduslikud uurimisretked kodumaa mitmesse ossa tõid muuseumisse pidevalt värsket ja head materjali.

Saaremaal töötav ülikooli Kuusnõmme bioloogiajaam ja rida seal veedetud suvesid rikastasid zooloogiamuuseumi

umi eriti kodumaa lindudega. 1924. aastal omandas muuseum W. Peterseni suure liblikatekogu. 1926. aastast alates loodi muuseumis rida ilusaid kodumaa lindude biogruppe. Metsaametkonnalt saadi surnud hirv ja põder, millest preparaator M. Leppik valmistas hästiõnnestunud kaavikud. Konservaaator M. Härms illustreeris muuseumikogud hulga levikukaartidega ja miniatuursete värviliste maalidega suurtest imetajatest, keda muuseumi piiratud summad ei lubanud hankida. H. Haberman töötas hulk aastaid muuseumi selgrootute, eriti entomoloogiliste kogude korraldamisel. J. Lepiksaar valmistas ekspositsiooniks sisuka võrdlev-anatoomilise kogu.

Need on ainult üksikud näited, mis illustreerivad zooloogiamuuseumi praeguste kogude saamislugu. Muuseumi dokumentidest nähtub, et igal aastal suurenesid kogud mitmesaja eseme võrra.

Eriti tunduvat kogude kasvu tõi zooloogiamuuseumile nõukogude võimu esimene aasta 1940/1941, kus muuseumi omanduseks anti sellised tähtsad ja rikkalikud kogud, nagu prof. Rosenbergi osteoloogiline kogu, dr. Krauspi molluskite kogu, Kochi zooloogiline kogu ja rida teisi. Lisaks sellele sai zooloogiamuuseum 1941. aastal esmakordselt oma ajaloos eelarve ja koosseisud, mis suutsid tagada edukat teaduslikku tööd. 1941. aastal, enne sõja puhkemist oli zooloogiamuuseumil ümmarguselt 10 000 eset ja muuseumi eskpositsioonikogud olid eeskujulikult korras. Muuseumi külastas aastas 20 000 inimest, mis meie toleaegsete olude kohta andis erakordselt hea tõendi zooloogiamuuseumi populaarsusest laiades rahvahulkades.

Saksa okupatsiooni aastad 1941—1944 tõid zooloogiamuuseumi tegevusse järsu tagasimineku. Eelarve ja muuseumi koosseisud viidi uuesti alla. Töö sulgus muuseumi seinte vahel nokitsemiseks, kogude juurdekasv kahanes miinimumini.

Ränki jälgi jätsid zooloogiamuuseumile 1944. a. hilissuve Tartu lahingud. Põles ära üks muuseumi õuel asuv abihoone sinna paigutatud varandustega ning peahoone ühte ruumi langes mürsk, tekitades suuri purustusi. Muuseum kaotas peaaegu kogu oma mürgpreparaatide kogu, seehulgas hulk väärtuslikke selgrootuid loomi, kalade, kahepaiksete ja roomajate kollektsioonid. Keldritesse

paigutatud ja evakueeritud esemed niiskused ja muutusid osalt kasutamiskõlbmatuiks.

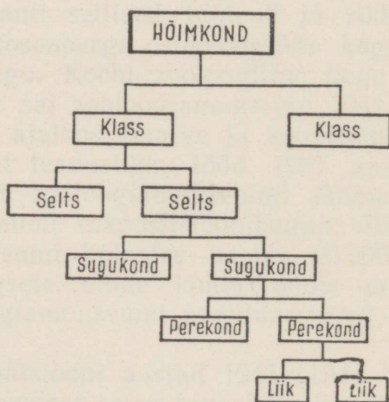
1945. aastal allutati zooloogiamuuseum selgroogsete zooloogia kateedrile, mida juhatas prof. J. Piiper, ja taastati tol ajal ülikooli juures töötanud prof. E. Kumari poolt.

1947. aastal anti zooloogiamuuseum Tartu Riikliku Ülikooli alluvusest Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi alluvusse. Kodumaa loomastiku uurimise kõrval on Zooloogia ja Botaanika Instituudi zooloogiasektor jõudumööda asunud zooloogiamuuseumi kogude täiendamisele ja ekspositsiooni ümberkujundamisele, vastavalt kaasaja teaduse ja muuseumialase töö tasemele.

I S A A L

Zoologiamuuseumi ekspositsiooniga tutvumist on soovitatav alustada selgrootute sugupuust, millel on skemaatiliselts näidatud suuremate süstemaatiliste ühikute (hõimkonnad, klassid) põlvnemine ja omavaheline sugulus.

Peaaegu kogu zoologiamuuseumi ekspositsioon on esitatud loomariigi teadusliku süsteemi järgi, mille aluseks on loomariigi evolutsioon, arenemine. Teadusliku süsteemi põhiühikud on järgmised:



SELGROOTUTE LOOMADE SÜSTEMAATILINE ÜLEVAADE

AINURAKSED

Valdavas enamikus on ainuraksed mikroskoopilised — kõige pisemate läbimõõt on vaid 2—4 μ (s. o. 0,002 kuni 0,004 mm) ja ainult vähestel ulatub see üle 1 mm. Suurel osal ainurakseist puudub üldse kindel kehakuju, teis-



Üldvaade zooloogiamuuseumile

Osa juurjalgseid on paljad (*amööbid — vt. mudel), teisel osal katab aga keha lubi- või ränisooladest koda. Suurem osa on vabalt elavad vormid. Parasiitsetest põhjustab *düsenteeria amöob* troopilistel ja subtroopilistel aladel ohtlikku nakkushaigust — amööbilist düsenteeriat. Kodadega vormidest on tuntud *kambrilised*, kes valdavas enamuses on mere-elanikud. Väljasurnud kambrilistest on alates kambriumist tuntud ainuraksete hulgas kõige suuremad vormid — kuni 3 cm läbimõduga **nummuliidid*, kes Alpides ja Krimmis moodustavad terveid lademeid. Mitmed juurjalgsete seltsid ja liigid võtavad osa süvamere setete moodustamisest.

Eosloomade klassi kuuluvad liigid on kõik siseparaasiidid, kelle sigimisviisi iseloomustab kõvaseinaliste kehakeste — eoste moodustamine. Eosloomade poolt esilekutsutud haigustest võiks nimetada koksidioosi, babesielloosi, teilerioosi, malaariat jt. Malaaria esineb nii soojades kui ka paraskliimaga maades. Maailmas põeb teda aastas 650—800 miljonit inimest. Eestis on esinenud ainult üksikuhte. Haiguse tekitajaks on *malaaria plasmodium*, haiguse siirutajateks aga malaariasääsed. Veiste punakuse-

suse (babesielloosi) tekitajaks on ainurakne *Babesiella bovis*, siirutajateks aga võsapuugid.

Ripsloomade ainsast rakust koosneva keha eri osadel on juba kindlad ülesanded: üks osa kehast talitleb suuna, teine pärakuna, korrapäraselt liikuvail ripsmeil on edasi-liikumise ja toidu suhu juhtimise ülesanne. Suurem osa ripsloomadest elab magevees, eriti palju on neid mitmesugustes lompides. Nimetada võiks neist kinga meenu-tavat *händ-kingloom*a, **harjaslasi* jt.

KÄSNAD

Käsni tuntakse umbes 5000 liiki. Nende keha pole veel jagunenud kudedeks ega organiteks, vaid koosneb ainult kahest rakukihist, millest üks katab keha välispinda, teine vooderdab keha õõnt. Nende kihtide vahele jääb hüübeline mass, milles esinevad mitmesuguse kujuga lubi- või räni-okised, samuti ka viltjad, üksteisega läbipõimuvad sarve-taolisest ainest (spongiinist) kiud. See, mida tuntakse harilikult «käsna» nime all, on tegelikult ainult käsna toes, millest loom ise on kõrvaldatud.

Lubiokistega käsnadest on eksponeeritud kuni 2 cm kõrgune **rõigas-viikkäsn*, kes elutseb põhjapoolsetes meredes 15—20 m sügavusel.

Räniokistega käsnadest on kaunimad peenemustrilise toesega *kl a a sk ä s n l a s e d*, kelle okised on ebatavaliselt suured — kuni paarikümne sentimeetri pikkused. Nad elavad enamasti troopilistes meredes 500—1000 m sügavusel. Üheks kaunimaks vormiks on Filipiinide ümbruse meredes elav kuni 40 cm kõrgune **veenuse korv*. Huvitav on ka Kaug-Idas esinev **klaaskäsn*, kes pikkade peenikeste ränikiudude abil, mis spiraalselt kokku keerdu-des moodustavad varre, kinnitub süvamere põhja. Seda spiraalset varre osa müüakse Jaapani turgudel iluasjana.

Magevees elavatest käsnadest on tuntumad *j ä r v e - ja j õ e k ä s n l a s e d*, kelle toes koosneb räniokistest ja neid siduvast spongiinist. Neist võib võsajas *järvekäsn* kasvada mitmekümne sentimeetri kõrguseks. **Jõekäsn* katab koorikuna mitmesuguseid vealuseid esemeid. Eesti mage-vetest on leitud 3 käsnaliiki.

Majanduslikult on tähtsad spongiinist toesega pesukäs-nad, mida kasutatakse saunakäsnadena (**pesukäsn*).

Pesukäsnade peamiseks püügi alaks on Vahemere idaosa, Floriida rannik ja Bahama saarte ümbrus. Käsnad tuuakse välja kuni 100 m sügavuselt ahingute ja võrku- dega, sageli ka tuukrite kaasabil. Enne müügile laskmist eemaldatakse käsnadest pesemise teel elavad osad, käsnad aga kuivatatakse ja pleegitatakse.

AINUÕÖSSSED

Ainuõõssed (umbes 9000 liiki) on vee-elanikud, kellest valdav enamik elab meredes. Oma kehakuju ja värvirikkuse poolest meenutavad ainuõõssed rohkem taimi kui loomi, mistõttu varasemad uurijad nimetasid neid ka «loomtaimedeks» (vt. mudelid). Toit, mida püütakse pikkade, kõrverakkudega varustatud kombitsate abil, juhitakse suu kaudu ainsasse keha õõnde — ühisõõnde, millest on tuletatud ka hõimkonna nimetus.

Veekogu põhja kinnitunud ainuõõssed on enamikus hulgana kooselavad vormid. Emaloomal tekib haru, nn. pung, mis ei eraldu, vaid jääb emalooma külge ja hakkab omakorda punguma. Selle tagajärjel võivad tekkida samblamätast meenutavad loomade kogumikud — kolooniad.

Hüdralaadsetest on eksponeeritud tugeva lubisarraga **tuhat-urb*, kes elutseb troopilistes meredes ja võtab osa korallrahude moodustamisest. Loom ise on peidetud lubikesta sisse, kust ta ainult vaikuses välja tuleb. Saaki püüab ta pikkade niitjate kombitsate abil, mis on varustatud kõrvetavat või kleepuvat ainet sisaldavate rakkudega — kõrve-kapslitega. Mustas meres ja Atlandi ookeani soojemates osades hõljub veepinnal 20—30 cm pikkune ja kuni 10 cm kõrgune **meripõis*, kelle pikad püünisniidid ulatuvad kuni 30 meetrit meresügavusse, nende kõrverakkude sisaldis on aga hädaohtlik isegi inimesele.

Karikloomadest on tuntud **meririst*, kes elab kõigis ookeanides ja ka Läänemeres. Tema õrn, umbes 40 cm läbimõõduga keha sisaldab kuni 98% vett, mistõttu vähe tugevamagi tuule ajal võivad lained ta puruks peksta.

Oisloomad on harilikult väga värvirikkad. Troopilistes meredes elav **orelkorall*, kelle kõrgus võib ületada inimese pikkuse, on tumepunase lubiskeletiga, mille avausest ulatuvad välja helerohelised loomad ise — nn. polüübid. Atlandi ookeani lääneosas elava **veenuse lehviku* sarvjas toes on kollakates-punakasililades värvides jne.

Paljude õisloomade liigid võtavad osa korallrahude moodustamisest. Korallrahud e. -karid on eriti rikkalikult esindatud Atlandi, India ja Vaikse ookeani troopilises vööndis ja Lääne-India saarestikus, kus vee temperatuur ei lange kunagi alla 20° C. Eelistatumaks meresügavuseks on korallidel 20—30 m. Korallrahude peamisteks moodustajateks on mitmesugused kivikoralllaste liigid (näiteks suured, massiivse hargneva lubiskeletiga **Madrepora*'d jt.). Üsikkorallidest võiks nimetada lehtja skeletiga **seenkoralli*.

Õisloomade seas on aga terve rida skeletita vorme. Mõned neist elavad koos mitmesuguste vähiliikidega. Näit. erakvähk, kes oma pehme tagakeha peidab tühja limuse kotta, istutab sellele kojale ka õislooma — *meri-roosi*. Kui vähk vahetab limuse koda, istutab ta sellele üle ka meri-roosi. See kooselu on kasulik mõlemale: kõrverakkudega varustatud kombitsate abil kaitseb meri-roos erakvähki, erakvähk aga viib meri-roosi edasi ja osa vähi toidust langeb ka meri-roosile.

Majanduslik tähtsus on Vahemere rannikualadel elaval *vääriskorallil*, kelle mitmesugustes värvitoonides punast lubiskeletti kasutatakse ehteasjade valmistamiseks.

«**USSIDE**» alla võetakse kokku selgrootud loomad, kellel on usjas väliskuju. Neid tuntakse üle 19 000 liigi, millest kuni 7000 liiki on parasiidid.

LAMEUSSID

Lameusse tuntakse umbes 5000 liiki. Nad on nii merede kui ka magevete ja maismaa elanikud. Suurem osa neist on tuntud aga loomade ja inimese parasiitidena.

Ripsussid (1500 liiki) on mere- või magevees elavad väikesed põhjaloomad, kes toituvad peamiselt teistest väikestest loomadest, harvem on nad taimtoidualised või kõigesööjad. Paljud ripsussidest on tuntud suure regeneratsioonivõime poolest — $\frac{1}{279}$ osake keha algmahust

on võimeline taastama tervet looma. Euroopa osa meredes elav **nudikukallane* on kuni 12 mm pikkune ujuv vorm, kes mõõna ajal poeb peitu liiva sisse või kivide

alla, tõusu ajal ilmub aga kohe uuesti. Ripsusse esineb arvukalt ka meie magevetes.

Imiussid (3000 liiki) on eranditult parasiidid. Tuntu- maks esindajaks on **maksa-kakssuulane*, kes täiskasva- nuna elab lammaste ja sarvloomade maksas, põhjustades fastsioloosi nime all tuntud haigust. Munad arenevad maksa-kakssuulasel vees, vastsed aga väikeses sootes. See parasiit toob tõsist kahju karjamajandusele, eriti vih- mastel aastatel ja niisugustes paikades, mis on rikkad ajutiste veekogude poolest. Lammaste nakatuvus maksa- kakssuulasest võib kohati tõusta kuni 80%-ni.

Paelusse tuntakse üle 1500 liigi. Nad on kõik sisepara- siidid, kes täiskasvanuna elavad selgroogsete sooles ja toituvad peremehe seedemahlade poolt vedelaks muudetud toidust. Toitu võtavad nad vastu kogu keha pinnaga, kuna seedeelundid puuduvad neil täiesti. Keha pikkus ulatub paelussidel 1 mm kuni 12 meetrini, erandjuhtudel isegi kuni 20 meetrini. Ühes grammis peremehe väljaheit- tes võib esineda kuni 6 miljonit paelussi muna.

Kuni 2 m pikkune **nookpaeluss* (vt. päise mudel) elut- seb inimese sooles. Vaheperemeheks on talle siga, har- vem ka koer, kass jt. koduloomad. **Inimese laiuss* on ini- mese sooleparasiit. Ta võib kasvada kuni paarikümne meetri pikkuseks, keha lülide arv ulatub seejuures 3000—4000-ni. On teada juhte, kus laiuss elas ligi 30 aasta vanuseks. Et laiussi muna saaks edasi arenda, peab ta tingimata vette sattuma. Edasine areng toimub vees elavates vaheperemeestes — esialgu aerjalgsetes vähkides ja seejärel mageveekalades (haug, luts, ahven jt.). Nõrgalt keedetud või praetud kalu süües satuvad vastse (nn. plerotserkoidi) staadiumis olevad laiussid uuesti inimesesse. Inimese laiussi esineb eriti palju nen- des paikades, kus kohalik elanikkond toitub mageveekala- dest. Teda tuntakse Euroopas, Aasias ja viimasel ajal ka Põhja-Ameerikas.

UMARUSSID

Umarussid (üle 5000 liigi) on väga mitmekesise elu- viisiga. Neid kohtab nii mere- kui ka magevees, mullas, tervet rida ka taime-, looma- ja inimese-parasiitidena. Inimese sooleparasiidina esineb **solge*. Ta kasvab 25—

40 cm pikkuseks ja produtseerib ühe ööpäeva jooksul üle 200 000 muna. Solkme munast, mis satub inimese soolde, väljub noor solge. See aga teeb terve ringkäigu inimese teistest elundites, enne kui jõuab uuesti tagasi soolde, kus saavutab suguküpsuse. Solkmed on eriti levinud maades, kus juurviljaaedu väetatakse inimese väljaheidetega. Taimedes parasiteerivad ümarussid tekitavad suurt kahju meie põllumajandusele ja aiandusele. Säärane on näiteks kartuli kidu-uss, kes parasiteerib kartuli juurtel. Ta vähendab tunduvalt kartulisaaki, mis mõningatel juhtudel on isegi väiksem kui mahapandud kartuli hulk. Eestis on seni täheldatud üksikuid kartuli kidu-ussi koldeid. Kidu-ussi emaloomad kaotavad ümarussidele omase kuju ja muutuvad kerajateks, suure hulga munadega täidetud tsüstideks. Pinnasesse sattunud tsüstides säilitavad munad eluvõime rohkem kui 10 aasta kestel.

KIDAKÄRSSED

Kidakärssed (ligi 500 liiki) on eranditult parasiidid. Kalade parasiitidena tuntakse **Pomphorhynchus proteus*'t ja *Echinorhynchus salmonis*'t.

RÕNGUSSID

Rõngusse tuntakse umbes 7600 liiki. Nende keha koosneb suurest hulgast lülidest. Igal lülil on enamasti ka paar algelisi jäsemeid, mis on varustatud harjaskimpudega. Kivististena on leitud rõngusse alates silurist.

Hulkharjasussidest on huvitava eluviisiga **harjasliimukas*. Noores eas elab ta merepõhjas. Suguküpsuse saabudes arenevad loomal aga keha tagumistel lülidel $\frac{2}{3}$ kehapikkuse ulatuses pikad harjased, mis võimaldavad ujumist. Seda pikkade harjastega vormi arvati varem eri liigiks ja tunti *Heteronereis*'i nime all. **Rand-liivatõlv* elab tõusu—mõõna vöötmes liivas. Vastavalt elupaigale muutub ka tema värvus pruunikas-punast kuni rohekas-kollaste värvitoonideni. Vahemere kalurid korjavad mõõnaajal neid 30 cm pikkusi usse ja kasutavad kalapüügil õngesöödana. **Serpula*-liigid on noores eas vabalt elavad. Põhja kinnituses eritavad nad aga endale lubikoja, millest ulatuvad välja ainult värvirikkad kombitsad. Osa

kombitsaid moodustab kaane, mis suleb hädaohu korral lubitoru avause.

Väheharjasussidest elutseb 15—30 cm pikkune **harilik vihmauss* huumusrikkas pinnases. Maapinnale tuleb ta õhtuhämaruses või öösel, eriti aga pärast vihma. Talve veedavad vihmaussid 2—3 meetri sügavusel maa sees. Nende tähtsust põllumajandusele märkis juba Darwin: nad uuristavad käike pinnasesse ja hõlbustavad seega tai-mejuurte tungimist sügavamale, samuti aga soodustavad pinnase varustamist vihmavee ja õhuga. Lastes pinnast läbi oma soolтору muudavad nad selle kobedaks. Vaenlasteks on vihmaussidele mutid, karihiired, siilid, linnud, kärnkonnad, triitonid ja eriti hulkjalgsed. Vihmausse esineb Eestis umbes 12 liiki.

Kaanid on vabalt elavad röövloomad või välisparasiidid. Eesti veekogudes on seni kindlaks tehtud 19 liiki. Neist **suur hobukaan* on ablas röövloom, kes neelab tervena või tükkidena usse, kaane, molluske ja sageli ka oma poegi. Euroopas levinud **apteegikaan* on jäänud viimasel ajal kogu oma areaali ulatuses haruldaseks. Eestis on teda leitud veel vaid vähestest kohtadest. Meditsiinis võeti apteegikaan Indias kasutusele juba 5. sajandil e. m. a., Euroopas oli kaanide kasutamine raviotstarbeks väga levinud 19. saj. I poolel. Kuigi kaanid meditsiinis vahepeal unustati, rakendatakse neid tänapäeval jälle väga mitmesuguste haiguste ravimisel (veenipõletikud, veresoonte ummistused, närvihaigused, skleroos, hüpertoonia jt.). Inimesele asetatud kaan imeb end iminappade abil kõvasti naha külge, saeb oma kitiinhammaste abil katki peremehe naha ja eritab tekkinud haavasse valgutaolist ainet — hemofiliini e. hirudiini, mis takistab vere hüübimist ning soodustab veresoontes juba hüübinud vere lahustumist. Veri (10—20 g) imetakse soolтору arvukatesse umbsoppidesse. Kuna aga apteegikaani looduslikud tagavarad on intensiivse väljapüügi tõttu vähenenud, on raviotstarbeks hakatud neid kunstlikult kasvatama.

SAMMALLOOMAD

Sammalloomad on kolooniaid moodustavad vee-elani-
kud, kes sarnanevad väga vähe ussidega, meenutades oma kolooniatega pigem sammalt. Keha võib neil olla sültjas

(sisaldab kuni 99% vett) või lubisooladega läbi imbutunud (**Retepora*). Sammalloomad toituvad mikroskoopilistest veeorganismidest, keda juhitakse suhu ripsmetega varustatud kombitsate abil. Magevees on tuntud **sammallane*, kelle kolooniad kinnituvad veealustele esemetele. Meredes kohtame lehekujuliste kolooniatega **Flustra* esindajaid.

KÄSIJALGSED

Käsijalgsed (umbes 170 liiki) on mereloomad, kelle keha katab 2-poolmene koda (süsihapulubjast või sarve- taolisest orgaanilisest ainest), mis katab looma selgmist ja kõhtmist külge. **Terebratula*-liike tuntakse kivistis- tena juba alates devonist.

LIMUSED

Limuseid tuntakse üle 100 000 liigi (Eestist üle 130 liigi). Enamik neist on vee-elanikud, kes elavad nii mere- kui ka magevees. Ainult väike arv tigused on mais- maalloomad. Nende hulgas on nii kõdu-, taim- kui ka loomtoidulisi. Limuste pehme keha katab enamusel välis- epiteeli poolt eristatud kõva lubikoda. Pikkus kõigub limustel mõnest millimeetrist kuni ligi paarikümne meet- rini (peajalgsed), kusjuures kehakaal võib ulatuda isegi üle 1000 kilo. Eriväljapanekutena on muuseumis ekspo- neeritud Eestis esinevad limused ja mitmesugused limuste kasutamisiisid.

Kõhtjalgsete koda on spiraalselt keerdunud. Tervet rida liike kasutatakse toiduna. Paljudes Lääne-Euroopa ja Kaug-Ida rannikumaades on matusepaikadest leitud juba muistsest ajast pärinevaid teokodadest koosnevaid toidujäätmete hunnikuid.

Vaikse ja India ookeani rannikualadel elab **merikõrv*, keda kasutatakse nii tema maitstva liha kui ka koja kõr- gevärtusliku pärilmutrikihi pärast. Vahel leitakse koja põhjast isegi pärleid. Hiinas kasutati merikõrva liha juba ammu, hiljem hakati seda kasutama ka Põhja-Ameer- rikas ja Jaapanis. Merepõhjast toovad merikõrvu välja tuukrid.

Põhjapoolkeral levinud **ranniklast* ja **liudkodalast*

kasutatakse toiduks mitmetes Lääne-Euroopa maades. Peale selle kasutatakse ranniklast veel Inglismaal austria- ja austria-keedetes, kus ta puhastab merepõhja vetikatest. **Buccinum undatum*'it kasutatakse Inglis- ja Iirimaa keedetult toiduna, kuid ka kalasöödana. Meil ainult üksikutes Saaremaa ja Lääne-Eesti parkides tuntud **viinamäetigu* on Lääne-Euroopas hinnatud toiduobjektiks. Arvatakse, et põhjapoolsetesse maadesse on teda toonud mungad.

Mitmeid limuste liike kasutatakse väärtusliku pärlmutri tõttu nõõbitööstuses, samuti mitmesuguste ehetete ja mälestusesemete valmistamiseks (**kuhikkodalane*, **keeriskodalane* jt.).

Vahemeremaades kasutati tiguseid purpurvärvi saamiseks. Elastse pintli abil võeti värvaine **ogakodalane* mantlikoopast ja kanti üle värvitavale esemele. Päikese käes muutub see näärmetest eritatud valge või kollakasvalge värvaine algul sidruni-, siis rohekaskollaseks, roheline ja lõpuks lillaks. Mida kauem seisab värvitav riie päikese valguses, seda tumedamaks ta muutub.

Vaikse ookeani saartel, Aafrikas ja Ameerikas kasutatakse metsrahnade tigu kodusid rahana. Kõige enne võeti **portselankodalane* (**Cypraea*) kivid rahadena kasutusse Hiinas (tuntud «kauri» nime all), hiljem aga tunti «kaurisid» vahetusrahana ka Põhja-Euroopas. Meie ajaarvamise algul olid nad ainukeseks maksevahendiks.

Rahvamajanduses on kahjurina tuntud **Rapana*, kes on Jaapani rannikul aplaks austria-pankade hävitajaks. Meil esinev **väike sootigu* on vaheperemeheks ohtlikule lamaste parasiidile — maksa-kakssuulasele. Põllumajanduskultuuride kahjurina on tuntud **Buliminus detritus*, kes massilise esinemise aastail toob Lääne-Euroopas tunduvat kahju teraviljakultuuridele ja viinamarjakasvatusele. Paljustigudest on tuntud põllu- ja aiakultuuride kahjuritena teetod, seateod ja nälkjad.

Karbid on kõik veeloomad, kelle keha on külgedelt kaetud 2-poolmese kojaga. Ka nende majanduslik tähtsus on suur.

Söödavatest vormidest on tuntuimateks **austriid*, kes esinevad troopilistes ja parasvöötme meredes, moodustades 4—70 meetri sügavuses kaldavöös kohati suuri kolooniaid — nn. austria-panku. Austria-panke on leitud toidujäätmete hulgas juba kiviaja inimestel. 19. sajandi

keskpaiku hakati austreid kasvatama ka kunstlikult, mida praktiseeritakse laialt Prantsusmaal, Itaalias, Norras, Inglismaal ja Ameerika Ühendriikides. Tühjad austrikarbid lähevad raud- ja maanteede täitmiseks, purustatult aga ka põldudele happeliste muldade lupjamiseks.



Osa eksponeeritud tigudest (osakonnas «Selgrootute süsteem»)

Lääne- ja Põhja-Euroopa maades kasutatakse toiduks *söödavat rannakarpi, kes paljuneb väga kiiresti ja moodustab tõusu—mõõna vöötmes suuri panku. Teiseks söödavaks liigiks on *söödav südakarp, keda kasutatakse eriti Inglis- ja Šotimaal.

*Rändkarp on Kaspia päritoluga liik, kes eelmise sajaandi algul hakkas levima Euroopa vetesse. Täiskasvanud rändkarp kinnitub igasugustele veelustele esemetele, samuti ka teistele karpidele. Vastne on aga hõljuv, mis soodustab liigi levikut. Pealegi paljuneb rändkarp väga kiiresti. Ta tungib veejuhtmetesse ja sadamaehitustesse, tekitades ummistusi. Eestis esineb rändkarp Emajõe süsteemis. Peipsi ääres kogutakse rändkarbi kodasid, mida «kilikoogi» nime all kasutatakse jõusöödana linnukasvatuses.

Söödavad on ka **kammkarpide* liigid. Kammkarpide töenduslik püük on arenenud eriti Kaug-Ida meredes.

Osa nii mere- kui ka mageveelistest liikidest on tuntud pärilite moodustajatena. Pärilite tekke kutsuvad esile karpide mantli ja koja vahele sattunud võörkehad — mitmesugused parasiidid, liivaterakesed, epiteeli surnud osakesed jms., mille ümber mantli välisepiteel hakkab eritama kontsentrilisi pärilmutrikihte. Merekarpidest on leitud pärleid umbes 20 karbiperekonnal.

Pärilite modustajana on lõunapoolsetes meredes tuntud **pärlikarbid*, kes elavad 6—30 m sügavusel rannikuvöötmes. Pärlikarpide väljatoomiseks sukelduvad pärlipüüdjad merepõhja.

Ka magevees esinevad karbid võivad pärleid moodustada. Euroopa vooluveses **ebapärlikarbilt* saadavad pärliid on sama hinnalised kui mereliste vormide omad. 17. sajandil oli pärlipüük ka Eestis võrdlemisi laialt levinud, hiljem see vaibus. Pärilite «kasv» on aga väga aeglane — 8 mm läbimõõduga pärli saamiseks kulub 30—40 aastat. Nii ebapärlikarbi kui ka **jõekarbi* pärilmutrikihti kasutatakse nõõbitööstuses. Kohati kasutatakse jõekarpi ka toiduks.

Suurimad karbid kuuluvad *rõõneskarpide* perekonda. Nende pikkus ulatub üle 1,5 meetri, raskus on kuni 250 kilo. India ja Vaikse ookeani saartel kasutatakse karbi-poolmeid palmiviina hoidmiseks, soola väljaurutamiseks mereveest, loomade toidunõudeks, samuti aga vaetusrahade ja sõjariistade valmistamiseks.

Tõsiseks kahjuriks on limuste hulgas **laevaoherd*, kes uuristab oma käigud laevade, sadamaehituste ja tammide veealustesse puidust osadesse, muutes need mõne aastaga kasutamiskõlbmatuks.

Peajalgsed on merede elanikud. Nende keha on paljas või neil on ainult rudimentne koda. Hästiarenenud koda on ainult **laevukesel*. Peajalgsed on enamikus suured vormid. Keha eesotsas eraldatakse pead, mida ümbritsevad haarmed, nn. «jalad», mis on nii toidu haaramiseks kui ka kulgemiseks.

Rida liike (**seepia* ehk «tindikala», *kalmaar*, **kaheksajalg*) kasutatakse toiduks ja nad on püügiobjektideks Vahemeres ja Kaug-Idas. *Laevuke* levib troopilistes meredes. Kohalikud elanikud püüavad teda söötade ja peibutiste abil. Liha kasutatakse toiduks, kojast aga valmis-

tatakse mitmesuguseid anumaid (eriti jooginõusid) ja nõope. *Seepia* erilise näärme, nn. tindipauna sisaldist kasutavad kunstnikud värvainena. Rudimentsed seepia kojad (nn. seepialuu) lähevad hambapulbri valmistamiseks.

OKASNAHKSED

Okasnahkseid (kaasajal üle 5000 liigi) tuntakse alates kambriumist. Nad on kõik merede elanikud, kes eelistavad tugeva soolusega merevett. Seepärast puuduvad nad ka Balti meres, välja arvatud selle sügavam ja soolasem lõunapoolne osa. Okasnahksed elutsevad merepõhjas, kus liiguvad või kaevuvad liivasse. Vastsed on kaheküljelis-sümmeetrilise, täiskasvanud aga kiirja ehitusega. Nende lubiplaadikestest välisskelett on varustatud mitmesuguste ogade, nõelte ja okastega, millest tuleneb ka hõimkonna nimetus — okasnahksed.

Meritähedel, kes valdavas enamikus on väga värvirikkad, on enamasti 5-kiirelise tähe kuju. Neist **kamjad meritähed*, kes roomavad Vahemere ja Gibraltari ümbruse liivasel merepõhjal, on oranžkollastest kuni tumepunaste värvitoonidega. **Suure meritähe* värvirikkus on veelgi suurem. Tema kuni 60 cm läbimõõduga isendid elavad Vahemere sõmeral põhjal. Toiduks kasutavad suured meritähed kalu, merisiilikuid, peamiselt aga kõhtjalgseid tiguseid ja karpe, olles mõnedel aastatel tõsiseks ohuks austripankadele. **Päikeseline meritäht* on ilusamaks põhjapoolsete merede vormiks. Tema kiirte arv ulatub 12—15-ni.

Madutähed meenutavad üldiselt meritähti. Nende kiired on aga pikemad ja peenemad ning sageli ka hargnenud. Kiiri kasutavad nad toidu haaramiseks. Ärrituse korral võivad madutähed oma usjaid kiiri ära heita, mis aga varsti jälle taastuvad.

Meriliiliaid tuntakse juba alates kambriumist. Nad on karikakujulised, enamasti varrekese abil merepõhja kinnituvad vormid. Varreta vormidest on tuntud Euroopa rannikualadel elav **karikliilia*, kelle värviriksaid isendeid püüavad võrkudega Vahemeremaade kalurid.

Kerakujuliste **merisiilikute** keha on kaetud lubiplaadikestega, mis omakorda on varustatud mitmesuguste lubinõelte ja -okastega, mistõttu nad meenutavad siile. Suu-

res enamikus on merisiilikud taimtoidualised väheliikuvad põhjaloomad. Nad võivad kasvada paarist sentimeetrist kuni lapse pea suuruseks. Osa liike (*Echinus*) kasutatakse Lääne-Euroopas toiduna.

Meripurad on nõrgalt arenenud skeletiga põhjaloomad, kellest mõned kasvavad kuni 1 m pikkuseks. Vaenlase eest pääsemiseks võivad nad päraku kaudu enamiku sisuseid välja heita, kusjuures juba 9 päeva jooksul taastuvad kõik organid uuesti. **Torujas meripura* on harilikuks elanikuks Vahemere rannikualadel, kus ta tihti satub ka kalurite võrkudesse. Meripurasad kasutab Itaalias toiduks ainult vaesem elanikkond, Hiinas on nad aga nõutud maiuspalaks kõigile. Sisustest puhastatud, tükeldatud, tulel suitsutatud ja päikese käes kuivatatud meripurad, nn. «trepang», on tähtsaks sisseveokaubaks, mida Hiinasse veetakse Kagu-Aasiast, Vaikse ookeani saartelt ja viimasel ajal ka Lõuna-Ameerikast.

LÜLIJALGSED

Lülijalgseid tuntakse üle 800 000 liigi. Kitiinse kattega (kutiikulaga) kaetud keha ja jalad on lülistunud. Lihased koosnevad eranditult vöötlihaskiududest, mistõttu nad on väga tugevad. Lülijalgsete hulgas on palju häid lendajaid, jooksjaid ja ujujaid. Kasvamise toimub neil perioodiliste kestumiste teel, mil vahetatakse vana kest uue suurema vastu. Lülijalgsete majanduslik tähtsus on väga suur: alamad vähid on oluliseks osaks kalade toidus, kõrgemad vähid on aga väärtuslikuks püügiobjektiks (eriti Kaug-Ida meredes). Rida putukaid (sääsed, kirbud, kärbsed, täid) ja puugid on ohtlike haiguste (malaaria, düsenteeria, plekiline tüüfus, katk, mitmed entsefaliidi-vormid, babesielloos) levitajateks. Mitmeid lülijalgseid on aga inimene rakendanud oma huvides (mesilane, siidiliblikas). Terve hulk on tuntud ka põllu- ja aiakultuuride kahjuritena.

Vähkidest elavad **kilbikud* ajutistes veekogudes, mis tekivad kevadiste üleujutuste tagajärjel. Nad on aplad rõövloomad, kes toidu vähesuse korral söövad ka oma väiksemaid liigikaaslasi. Lubiplaadikestega kaetud **tõruvähk* kinnitub kaldavöös kaljudele, kuid ka limuste koda-
dele ja elusatele krabidele. **Kroonvähid* kinnituvad vaa-

lade ja haide kehale. **Villkäpp-krabi* on toodud Hiinast Euroopasse viimase 45 aasta jooksul. Esmalt märgati teda Euroopas 1912. aastal Saksamaal. 1934. a. püüdsid meie kalurid teda esmakordselt ka Eesti vetest. Sellest ajast alates on ta levinud nii ida kui ka lääne suunas. Ta sööb püünistest sööta, närib katki püünisvõrgud ja hävitab võrkudesse sattunud kalu. **Meriämblik* elab Vahemeres. Ta on sagedaseks müügiobjektiks Vahemere-maade turgudel. Rahadel tunti tema kujutusi juba kauges minevikus. **Merivähk* e. *homaar* elab Euroopa merede rannikualadel. Nooruses on ta hõljuv vorm, peale 4-ndat kestumist läheb aga üle põhjaeluviisile. Eriti suur on nõudmine homaaride järele Inglismaa turgudel. Nõutud objektiks on seal samuti **langust*, kelle peamiseks püügikohaks on Vahemeri. Hiigleksemplaride kaal ulatub 6—8 kiloni. Välja püüdes on langust lillakas-punane, päikese käes seistes muutub ta aga kiiresti helesiniseks. **Jõevähk* on levinud peamiselt Kesk- ja Lääne-Euroopa magevetes. Tema toiduks on valdavalt veetaimed. Vähe-mal määral sööb ta ka putukate vastseid, tiguseid jm. veeloomakesi. Käesoleval sajandil on jõevähi tähtsus toiduobjektina tunduvalt langenud. Veel möödunud sajandil kasutati teda laialdaselt toiduna Läänemere-maades, praegu on ta aga tuntud peamiselt delikatessina.

Ürgvähkidest elab tänapäeval veel vaid 4 liiki odasabasid soojades meredes. **Odasaba* kohtab Põhja- ja Kesk-Ameerika rannikualadel.

Ämblikulaadseid tuntakse üle 30 000 liigi.

Skorpionid elavad soojades maades. Nad on öise eluviisiga loomtoidulised loomad, kes päevaks peituvad kivide ja kaljupragude vahele. Enamik neist on elussünnitajad. Vastsündinud pojad ronivad ema seljale, kes kannab neid endaga paar nädalat kaasas. Sel ajal pojad toituvad vastu ei võta, vaid toituvad munast pärinevate toit-ainevarude arvel.

E b a s k o r p i o n i d e s t on tuntud peaaegu kogu maailmas levinud **raamatuskorpion*, kes elutseb majades, eriti raamatukappides raamatute vahel. Toiduks on talle kõige väiksemad putukad, ämblikud ja lestad. Ta haarab oma sõraga kinni kärkseist, kes lendu tõustes raamatuskorpioni uude paika kannavad.

Meie suuremate ämblikkude hulka kuulub **rist-ämblik*, kelle radiaalset püünisvõrku kohtab metsas, aeda-

des, elumajades ja kõrvalhoonetes. Elamutes kohtab veel **koduämblikku*, kes oma võrgud kujub varjulistesse koh- tadesse. **Harilik vesiämblik* elab aga vees, kus asub ka tema pesa. Tema tagakeha on ümbritsetud õhukihiga, lisaks sellele kannab ta tagakeha tipul veel õhuballooni, mille kinnitab võrguniitide abil veealustele taimedele.

Lestade seas on terve hulk parasiite. Neist võiks nimetada *puuke*, kes on tuntud mitmete ohtlike haiguste edasikandjatena. **Võsapuuk* kannab üle veiste punakuse- suse (babesielloosi) tekitajat haigetelt veistelt tervetele. Haiguse massiline esinemine Eestis langeb juuni- ja juu- likuule. Meie vabariigi loode- ja põhjaosades tekitab see haigus tunduvat kahju karjamajandusele. **Metspuuk* on aga tuntud inimestel esineva raske haiguse — entsefa- liidi ülekandjana. Seda haigust on ka Eestis täheldatud. Kuid lestad pole mitte ainult haiguste edasikandjateks, vaid nad on ka rea haiguste põhjustajateks. Väike **süü- diklest* puurib inimese nahasse pikki käike ja tekitab väl- jakannatamatut sügelemist. Lesti tuntakse veel paljude kultuurtaimede (viljapuud ja -põõsad, kurgid, maasikad jt.) ja toiduainete (juust, terad, jahu) kahjuritena.

Hulkjalgseid tuntakse umbes 8600 liiki, kellest Eesti NSV-s esineb umbes 40 liiki. Suurem osa hulkjalgseid on lõunapoolse levikuga; seal saavutavad nad ka suure- mad kehamõõtmed. Nii võivad mõned **skolopendrite* lii- gid kasvada kuni 26 cm pikkuseks, mõned hiidtuhatjalg- sete liigid isegi 28 cm pikkuseks.

Sadajalgsed on kõik röövlomad, kes toituvad väikestest putukatest. Suuremad skolopendrid tungivad kallale isegi väikestele roomajatele ja imetajatele. Saagi surmamiseks on nad varustatud mürginäärmetega. Skolo- pendrite hammustus võib tekitada tugevat paistetust. Ini- mesele pole siiski sadajalgsete hammustus (välja arva- tud mõningad troopilised liigid) surmav.

Tuhatjalgsed seevastu on aga eranditult taimtoi- dulised, toitudes peamiselt kõdunevatest taimeosadest. Nende tegevust looduses võib võrrelda vihmausside tege- vusega. Seejuures võib nende arv olla väga suur. Nii leiti Lätis teostatud uurimistel neid keskmiselt 20—70 isendit ühel ruutmeetril. Mõned liigid on tuntud ka taimekahju- ritena. Kaitsekohastumisena vaenlaste vastu on tuhat- jalgseil võime end kerida spiraalselt kokku. Peale selle

on nad varustatud kaitsenäärmetega. Viimaste sekreet sisaldab mõningail liikidel isegi sinihapet.

Putukad on liigirikkaimaks lühijalgsete klassiks (tuntakse üle 750 000 liigi).

Röövritsikaliste hulgas köidab tähelepanu **palvetaja*. See on röövputukas, kes rohus varitsedes püüab teisi putukaid oma ettesirutatud haard-(püügi-)jalgadega. Ta levila haarab NSV Liidu lõunaosa ja Vahe-meremaad. Mõned troopilised röövritsikaliste liigid võivad püüda koguni väikesi linde ja imetajaid.

Samas näeme ka vanimaid tuntud kahjurputukaid, kelle rüüsted on toonud Kesk- ja Väike-Aasia ning Aafrika rahvastele tohutuid kahjusid. Need on: **rändtirts*, kes elab Lõuna-Euroopas, Väike- ja Kesk-Aasias, ning **aafrika rändtirts*, kes elab Aafrikas ja Aasia lõunaosas. Rändtirtsud paljunevad soodsatel aastatel väga kiiresti ja massiliselt. Paljumiljoniliste parvedena liiguvad nad ühest kohast teise, taimestikku oma teel aplalt hävitades. Nende ränded võivad olla väga pikad (aafrika rändtirtsul võivad nad ulatuda Sise-Aafrikast Lõuna-Euroopasse, kattes 1500—2000 km).

Eestis elavaist ritsikalistest (leitud 52 liiki) on suurimaks **lauluritsikas*, keda võib kuulda puudel ja põõsastel siristamas soojadel augusti-öödel.

Nokalistest on esitatud rohkesti lutikalisi ja tsikaadilisi. Kodumaistest lutikalistest on üks silmapaistvamaid liike ebameeldivat «lutikalõhna» levitav **marjalutikas*, keda leiame sageli õitel, marjadel jm. Huvitavad on vee-
kogudes elavad vormid. Siin on laisalt liikuv ja veetaimede seas saaki varitsev **vesihark*, kelle esijalad on tangjad haardejalad. Veepinnal liuglevad peene pulgakujulise kehaga ja pikkade jalgadega **vesivaksikud* ja **vesijooksiklased* on enamasti röövtoidulised.

Tsikaadidest äratavad tähelepanu **Cicada plebeja* (Krimmist) ja teised suured lähistroopiliste ja troopiliste alade vormid, kelle lakkamatu sirin kestab seal nii ööl kui päeval. Eestis elavate väikeste vormide siristamine ei ole inimekõrva tajutav.

Väga huvitavad on soomussiristilaste (*Fulgoridae*) sarvede, jätkete jt. «ilustistega» ehitud liigid. Kuni 8 cm pikkuse **Fulgora laternaria* (Kesk-Ameerikast) tagakeha nõristab vahaniite. Mõnede liikide vaha kasutatakse tööstuses.

Mardikalistest äratavad tähelepanu oma värvikirevuse ja suurusega troopilised liigid. Suurimaid mardikaid on Aafrikas elav **koljatmardikas*. Troopilises Ameerikas elab **Dynastes hercules*, kelle isaloom on koos sarvjätketega kuni 16 cm pikk. Emane on tunduvalt väiksem ja sarvjätketeta.

Õrnade läbipaistvate või pärlikarva sillerdavate tiibadega võrktiivalistest kuuluvad väga paljud (näit. meil kõikjal esineva **kiilassilma* liigid) kasulike putukate hulka, sest nende vastsed hävitavad lehetäisid. Omapärase eluviisiga on Eestiski esinev **sipelgalõvi*. Tema vastne kaevab liivasse leetri, mille põhjas varitseb sissekukkuvaid putukaid.

Kiletiivaliste väljapanekuist väärivad tähelepanu *pahkvaablased*. Sageli esinevad kibuvitsaokstel normaalised helepunast värvi pallid. Need on **roosi-pahkvaablase* pahad, mis tekivad putuka munemise tagajärjel ärritatud taimekudede vohamisel. Pahas elab putuka vastne. Rohkesti pahkvaablasi elab tammel, vahtral jt. lehtpuudel (vt. ka loomade morfoloogia osakonna väljapanekuid).

Ühiselulised kiletiivalised (herilased, mesilased, sipelgad) on kõige kõrgemalt arenenud, kõige «intelligentsemateks» putukateks. Nende pesakondades moodustavad valdava osa vähearenenud sugutunnustega isendid, nn. tööliised. Viimaste hulgas esineb sageli tööjaotus. Nende tegevus (toidu hankimine — näit. seente või lehetäide kasvatamine sipelgatel, meekogumine mesilastel, kaitse välisvaenlaste vastu, pesade ehitamine jne.) näib sageli nii otstarbekohasena, et tundub mõistuspärasena. Siin on tegemist paljude põlvkondade vältel pärilikeks kujunenud keeruliste instinktidega. Kõrgemaks ajutegevuseks — mõtlemiseks — pole ka need suhteliselt kõrgemini arenenud putukad siiski võimelised.

Ehmestiivalised on veekogude ääres tavalised putukad. Nende vastsed elavad vees liivateradest, taimeosadest jm. materjalist ehitatud tuppedes ning on tuntud «puruvanade» nime all. Olulisemad Eestis elavad liigid on väljapanekuis esitatud.

Eestis esinevatest liblikalistest on esitatud täielikult suurliblikalised, meie tuntumad päeva- ja ööliblikad.

Eksootilistest liblikatest väärivad tähelepanu ennekõike *siidiliblikas* ja *tamme siidikedrik*. **Siidiliblikat* kasvatati Hiinas juba 6000 aastat tagasi. Seoses sellega, et tema toi-

dutaim — mooruspuu — ei kasva jahedamas kliimas, oli siiditööstuse areng piiratud. Seetõttu hakati hiljem mas-siliselt kultiveerima **tamme siidikedrikut*, kelle röövikud toituvad tamme ja isegi kase lehtedest. Seda liiki kasva-tatakse ka NSV Liidus. Katseid tema kasvatamiseks on tehtud ka meie vabariigis.

SELGROOGSETE LOOMADE SÜSTEMAATILINE ÜLEVAADE

SÕORSUUSED

Sõorsuused on käesoleval ajal elutsevatest selgroogse-
test kõige ürgsemaks ja primitiivsema ehitusega klassiks. Neil puuduvad lõuad ja paarisjäsemed, ninasõõrmeid on üks. Nad on parasitise eluviisiga: kinnituvad elavatele kaladele erilise sõõrja iminapa abil. *Jõesilm* kasvab kuni 35 cm pikaks, elutseb Euroopa, Aasia põhjaosas ja Põh-
ja-Ameerika meredes ning jõgedes. Eestis püütakse neid rohkelt Narva jõest.

KALAD

Kalad on täielikult veesisesele elule kohastunud selg-
roogsed. Keha on neil kaetud soomustega, mis eri rüh-
madel on erineva ehitusega. Hingavad lõpuste abil.

Kalu tuntakse käesoleval ajal umbes 12 000 liiki, kes jagunevad seitsmeks alamklassiks. Enamik tuntud liiki-
dest kuulub luukalade (umbes 11 500 liiki), vähemus kõhr-
kalade rühma.

KÕHRKALAD on kalade hulgas kõige ürgsema ja ka lihtsama ehitusega: siseskelett on neil alles kõhreline, keha kaetud rombikujuliste, keskel asuva teravikuga plaa-dikestega, nn. plakoidsoomustega. Ainsaiks kaasajal elutsevaiks kõhrkaladeks on hailised, railised ja kimäärilised. **Hailised** on kõigis ookeanides ja soojemates meredes levinud röövkalad, kellest suurimad kasvavad üle 10 m pikkuseks. *Heeringhai* kasvab põhjapoolseis meredes 2,5—3,5 m, Vahemeres aga kuni 6 m pikkuseks. Toitub heeringaist jt. kaladest. **Railised** on lamendunud rombi-
kujulise keha ja hästiarenenud küljeuimega kõhr-

kalad. Mõne liigi isendid võivad kaaluda üle 5 tonni. Esinevad Vaikses ja Atlandi ookeanis, Vahe-meres. Röövkalad. **Kimäärilised** e. meritondilised on omapärase kujuga vähilistest, okasnahkseist jm. toituvad kõhrkalad.

LUUKALADEL on kõhreskelett asendunud luulise skeletiga. Nad on kaetud luuliste soomustega. Luukalad jagunevad viide rühma: kõhrluused, kiiruimsed, hulkuimsed, kopskalad ja vihtuimsed.

Kõhrluused on kõhrkalade ja luukalade vahepealse ehitusega luukalad. **Tuur* esineb Atlandi ookeanis, Mustas meres, Kaspia meres ja tungib ka Läänemerre. Eestis on üksikuid tuuri püütud kudemise ajal Pärnu ja Narva jõest. Eksponeeritud 288 cm pikkune ja 128 kg raskune tuur püüti Narva jõest. Beluuga esineb Kaspia, Musta ja Aadria mere basseinis. Kõhrluused on töönduslikult tähtsaks kalaliikideks.

Kiiruimsete hulka kuulub üle 90% kaasajal esinevaist kalaliikidest. Iseloomulik on uimede skeleti koostamine ainult luukiirtest. Elutsevad meredes, magevees. **Luuliste ganoiidkalade** seltsi kuulub **vaaphaug*, kes on kaetud omapärase ehitusega ganoiidsoomustega. Elutseb Kesk-Ameerika ja Ameerika lõunaosa vetes, kasvab kuni 1,5 m pikkuseks. **Pärisluukalaliste** seltsi kuulub enamus kiiruimsetest. Kokku loetakse siin kuni 165 sugukonda. Tähtsamateks sugukondadeks, kelle esindajaid esineb ka Eesti NSV-s, on: **heeringlased*, **lõhilased*, **angerlased*, **karplased*, **tursklased*, **lestlased*, **ahvenlased* jt. Paljud liigid, nagu **räim*, **kilu*, **siig*, **tint*, **angerjas*, **haug*, **latikas*, **tursk*, **luts*, **kammeljas*, **lest*, **ahven*, **koha* jt. on meil massiliselt püütavateks kaladeks.

Hulkuimseid elutseb käesoleval ajal ainult kümme liiki troopikavöötme veekogudes. Hulkuimse seljal on rida väikesi uimi, ujupõis on kaheosaline ja talitleb hingamise abielundina.

Kopskalad on väga omapärase ehitusega troopikavöötme magevetes elavad kalad: kõrvuti väga ürgsete ja primitiivsete tunnustega esineb neil rida kaugele arenenud kohastumisi, mis võimaldavad neil elutseda hapnikuvaestes veekogudes. Üheks selliseks kohastumiseks on ujupõie kujunemine kopsutaoliseks organiks, mistõttu kopskalad on varustatud kahe erilaadse hingamiselun-

diga: lõpustega (veehapniku omastamiseks) ja ujupõis-kopsuga (õhuhapniku omastamiseks). *Austraalia kopskala* kasvab kuni 175 cm pikkuseks ja elutseb — tänu ujupõis-kopsule — ka neis Austraalia veekogudes, mis suveks peaaegu täielikult kuivavad.

Vihtuimseid (käsiuimseid) elutseb käesoleval ajal ainult üks liik, kümneid miljoneid aastaid tagasi olid nad tavalisteks elanikeks maakera veekogudes. Vihtuimsete omapäraks on peale ujupõie, mis funktsioneerib ka kopsuna (nagu kopskaladel), erilaadse ehitusega paarilised uimed: uime alusel nad on lihasjad ja varustatud skeletiga, kusjuures uime skelett ja lihaste asetus on väga sarnane maismaal elutsevate selgroogsete viievarbalise jäseme ehitusega. Esimesed maismaal elutsevad selgroogsed (kahepaiksed) ongi välja kujunenud umbes 300 miljonit aastat tagasi elanud vihtuimsetest. Ainus kaasajal elav vihtuimne on *latimeeria*, kes püüti esmakordselt 1938. aastal India ookeanist.

KAHEPAIKSED

Kahepaiksed nagu kaladki on kõigisoojased, s. t. kahepaikse kehal pole püsivat temperatuuri, vaid olenevalt ümbruskonna temperatuurist on kehatemperatuur kord kõrgem, kord madalam. Nahk on kateteta, varustatud rikkalikult lima eritavate näärmetega. Arenemine toimub moondega, s. t. noored on vanadest tunduvalt erineva kehaehituse ja eluviisiga: noored elavad vees ja hingavad lõpustega, täiskasvanud kahepaikseist on suur osa aga kuivamaaloomad ja hingavad kopsudega. Sellest on tulnud ka kogu rühma nimi — kahepaiksed.

Kahepaikseid tuntakse käesoleval ajal umbes 1900 liiki, mis jagunevad kolmeks seltsiks: **siugkonnalised** (sugukond *pimelased*), **sabakonnalised** (sugukonnad: *sireenlased*, *prooteuslased*, *angerkonlased*, *salamanderlased*) ja **päriskonnalised** (tähtsamad sugukonnad: *mudakonlased*, *puukonlased*, *kärnkonlased*, *konlased*).

Nõukogude Liidu faunas esineb kahepaikseid 33 liiki, neist Eesti NSV-s 9 liiki.

Tähnik-vesilik on meil tavaliseks salamanderlaseks ojaades, tiikides ja lompides. Kärnkonnadest on **tavaline*

kärnkonn levinud peaaegu kõigis maastikes. **Juttselg-kärnkonn* esineb meil kohati. Konlastest on tavaliseks **rohukonn*. Kõik kahepaiksed toovad kasu kahjurputukate ja verdimevate putukate rohke hävitamisega.

ROOMAJAD

Erinevalt kahepaikseist on roomajad näärmete vaese kuiva nahaga, mis on kaetud kas soomuste või kilpidega. Hingavad kopsudega, arenemine toimub ilma moonmeta.

Käesoleval ajal tuntakse maakeral elutsevaid roomajaid umbes 4000 liiki, enamik elutseb neist soojas vöötmes. Näiteks Nõukogude Liidus esineb ainult 125 liiki roomajaid, Eestis ainult 5 liiki.

Kärsspealiste seltsi ainsaks kaasajal elutsevaks esindajaks on Uus-Meremaa lähedastel saartel esinev kuni 0,75 m pikkuseks kasvav **hateeria*, keda nimetatakse talle iseloomulike väljasurnud roomajatele omaste tunnuste pärast ka «elavaks fossiilik» (kivistiseks).

Kilpkonnalised on väga liigirikas selts, kuhu kuuluvad nii tugeva luulise kilbiga varustatud maismaal elutsevad kilpkonnad kui ka peaaegu kilbita merekilpkonnalised. Väikeste vormide kõrval esineb ka rida suuri liike, kelle kaal ulatub 500 kg-ni.

Krokodillilistest on suurimaks *niiluse krokodill*, kes võib kasvada kuni 10 m pikkuseks. Lõuna-Ameerika jõgedes elutsevad *kaimanid* ja *alligaatorid* (viimased võivad kasvada kuni 5 m pikkuseks).

Sisalikulised on sugukondade- ja liigirikamaiks roomajate seltsiks. **Gekolased* esinevad mõlema poolkera troopilistes ja lähistroopilistes vöötmetes. Elutsevad kõrbetes ja metsades, on väga head ronijad. Toituvad nagu enamik teisigi sisalikulisi putukaist, harvem teisest väiksemaist roomajaist. **Agamlaased* levivad ainult Euroopa, Aasia ja Aafrika soojas vöötmes. Enamik on putuktoidulised, osa taimtoidulised. **Iguana lased* on putuktoidulised, esinevad peamiselt Ameerikas. *Vaskuslastest* on **vaskuss* jäsemel kaotanud sisalik, esineb ka Eestis. Eelistab elupaigana kuivi, liivaseid alasid. *Varaanlaste* hulgas esineb kuni 2 m pikkusi sisalikulisi. Elutsevad Aafrikas, Lõuna-Aasias, Austraalias. Ka Nõukogude Liidus esineb 1 liik (**hallvaaran*).

Teiuslased on ülekaalukalt Ameerikas esinevad liigid. Taanlased on maasisesele eluviisile kohastunud liigid, elutsevad troopilises Ameerikas ja Aafrikas, 3 liiki esineb Väike-Aasias. Pärissisallased on levinud Euroopas, Aasias ja Aafrikas. **Arusisalik* on ka Eestis tavaliseks liigiks, kuna **kivisisalik* on sagedasem ainult Lõuna-Eestis.

***Kameeleonilised** on levinud Aafrikas, Madagaskaril; nende levila ulatub piki Aasia lõunaserva Sudaanini. On varustatud väga pika ja liikuva keelega, millega püüavad putukaid. Nad on võimelised muutma kehavärvi. Suurimad liigid on 50—60 cm pikad.

Maolised on roomajatest tunduvalt kõrvalekaldunud haruks. Iseloomulikuks on jäsemete kadumine ja toitumine ilma saaklooma tükeldamata (milleks aitab kaasa lõualuude eriline ehitus). **Boamaolaste** hulgas esineb kuni 10 m pikkuseks kasvavaid liike, nagu *võrkpüüton*, kes esineb Lõuna-Aasias ja Indo-Malai saarestikus. **Boad* surmavad saaklooma, mässides end tema ümber ja purustades võimsa pigistusega ta luud ja siseelundid. **Nastiklaste** hulka kuulub enamik kaasajal elutsevaist maolistest. **Nastik* on meil tavaline Lääne-Eestis. Kasvab isegi rohkem kui meetri pikkuseks, toitub hiirtest, konnadest, kaladest. Mürginäärmeid tal ei ole, ujub hästi. **Nastiklaste** hulka kuulub ka *kobra* ehk *prillmadu*, kelle hammustus on isegi inimesele surmav. **Rästiklased** on varustatud väga hästi arenenud mürginäärmete ja -hammastega. **Rästik* on meil tavaliseks maoks rabas, raiesmikel, metsaservadel. Rästiklaste hulka kuuluvad ka Ameerikas esinevad *lõgismaod*.

VÖRDLEV MORFOLOOGIA

Vördleva morfoloogia osakonnas on toodud materjale loomade ajaloolise arengu (evolutsiooni) mõistmiseks. Erinevate loomarühmade samade elundkondade ja elundite võrdlemine võimaldab näha ehituse ja talitluse sarnasusi, mis peegeldab kas nende elundite päritolu või konvergentset arengut. Samal ajal esineb ka erinevusi, mis on tingitud eri loomarühmade kohastumisest erinevatele elutingimustele. Ekspositsioonis on toodud materjale loomade põhikuju, katete (nahk, soomused, kilbid,

suled, karvad, nokk), välis- ja siseskeleti, lihaskonna, närvisüsteemi, meeleeelundite, seede-, hingamis- ja ringelundkonna ning loomade sigimise kohta.

DARVINISMI KÜSIMUSI

Teatavasti oli inglise teadlane Charles Darwin see, kes juba varem käibel olnud hüpoteesi loomariigi arenemisest muutis tõeliseks teaduslikult tõestatud teooriaks. Ta tõestab, et kogu kaasaegne loodus — taimed, loomad ja ka inimene — on pikaajalise arengu tulemus. Ta mitte ainult ei näidanud rikkalikul faktilisel materjalil, et see nii on, vaid selgitas ka välja põhjused ja tõukejõud, mis seda arengut suunavad — evolutsiooni faktorid. Darwin näitas, et kogu eluslooduse arengu aluseks on muutlikkus, pärilikkus ja looduslik ning kunstlik valik. Ühegi elusolendi järglased pole täpselt samasugused kui nende vanemad või ka nende «õed-vennad». Seega on muutlikkus eluslooduses kõige laiemalt levinud nähtuseks ja annab nagu arenguks «materjali». Samal ajal aga näeme, et kõigi looma- ja taimeliikide järgnevad põlvkonnad sarnanevad kõige rohkem siiski eelneva põlvkonnaga — oma vanematega. Järelikult on pärilikkus samuti eluslooduses üldlevinud nähtus. Pidevalt muutuvate elutingimuste tõttu jäävad kõigist üksteisele järgnevaist põlvkondadest ellu ainult need isendid, kes on vastavatele elutingimustele kõige paremini kohanenud, teised aga hukuvad. Sel teel toimub looduslik valik. Looduslik valik, säilitades elutingimustele enam kohanenud taime- ja loomavorme, annab aluse organismide arengule pidevas tõususuunas — vähem kohanenult enam kohanenule.

Darwini järgi on uute liikide tekkimise aluseks divergents (lahknemine), s. o. vana liigi jagunemine mitmeks uueks liigiks, kes on kohanenud erinevatele elutingimustele. Algul tekivad «vana» liigi erinevates elutingimustes elutsevate asurkondade vahel väikesed erinevused. Hiljem need erinevused järjest suurenevad, sest antud tingimustele vähem kohanenud isendid hukuvad ning ainult kõige paremini kohanenud isendid jäävad ellu. Liigi säilimisel olelusvõitluses on suur tähtsus antud liigi kohanemisel oma vaenlaste käest pääsemiseks: kaitsevõime ja kaitsekuju, tõrjevõime ja tõrjekuju.

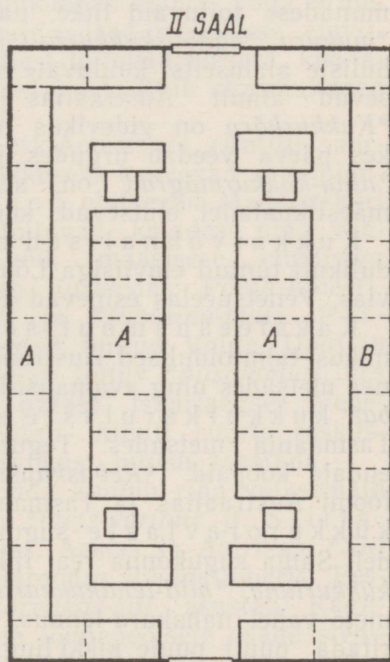
II SAAL

IMETAJATE SÜSTEMAATILINE ÜLEVAADE

Ainupiluliste ehk **munejaliste** seltsi esindajad on ainulaadsed imetajate hulgas selle poolest, et nad ei sünnita elusaid poegi vaid munevad mune, millest pärast haudumist väljuvad pojad. Nimetus «ainupilulised» tuleneb nende sugu- ja eritusorganite ehitusest, milliste juhad väljuvad kõik ühise kloaagiavana. Poegi toidavad piimaga. Täiskasvanud isendeil puuduvad hambad ja neile on omane rida primitiivseid jooni — peaaegu ehituses, kehatemperatuuri kõikumine suures ulatuses (poikilotermsus) jm. Kogu seltsis on ainult 3 liiki.

**Nokkloom* esineb Tasmaania ja Edela-Austraalia jõgedes, kus kraabib endale kallastesse urud, mille ava on vee all. Toitub veekogu põhjamudas leiduvaist selgrootuist. Muneb tavaliselt 2 muna, mida haub välja urus.

**Sipelgasiil* esineb Austraalia, Tasmaania ja Uus-Guinea puistuis. Toitub sipelgatest ja termiididest. Munad (umbes 15 mm pi-



A - Imetajate süstemaatiline ülevaade

B - Eesti NSV imetajad

kad ja 12 mm laiad) hautakse välja emalooma kõhu all asuvas erilises kukrus.

Kukkurloomalised on enamikus Austraalias esinevad imetajad, kes sünnitavad küll elusaid poegi, kuid nende pojad sünnivad väga vähe arenenutena ja kasvatatakse (enamikul kukkurloomadest) pika aja jooksul emalooma kõhul asuvas kukrus (välja arvatud kukkurvõhnlased). Seltsi kuulub umbes 230 liiki, mis jagunevad kolmeks alamseltsiks — hulgieeshambulised, kukkurvõhnlased ja kaksieeshambulised.

Hulgieeshambuliste hulka kuuluvad kukkurloomad on enamikus liha- ja putuktoidulised, väiksem osa segatoidulised. Kukkurrotlaste sugukonda, kelle esindajad elutsevad Lõuna-, Kesk- ja osalt ka Põhja-Ameerika metsades ja võsastikes, kuulub rida rotilaadseid ja kuni kassi suurusi haardsabaga, öösiti tegutsevaid ja putukatest, pisiimetajatest, lindudest ning nende munadest toituvaid liike, nagu **kukkurrott*, **opossum*, **mukura*, **kääbuskukkurrott* jt. Kõigi teiste hulgieeshambuliste alamseltsi kuuluvate sugukondade esindajad elutsevad ainult Austraalias ja selle lähedastel saartel. **Kukkurkärp* on videvikus ja öösel tegutsev röövloom, kes päeva veedab urgudes ja puuõõnsustes. **Vööt-* ja **nina-kukkurmägrad* on segatoidulised Uus-Hollandi mäestikualadel elutsevad, kergesti kodustuvad loomad.

Kukkurvõhnlased on roti suurused, väga puudulikult tuntud eluviisiga Lõuna-Ameerika Andides, Boliivias, Venetsueelas esinevad kukkurloomad.

Kaksieeshambulised kukkurloomad on enamikus taimtoidulised Austraalia, Tasmaania ja Uus-Guinea metsades ning avamaastikul elutsevad loomad. **Vombat*, kukkurkarulaste sugukonna esindaja, elutseb Tasmaania metsades. Tegutseb maapinnal, uuristades endale koopaid. **Rebaskuus* on tavalisemaid kukkurloomi Austraalias ja Tasmaanias. Elutseb nagu teisedki kukkuroravlaste sugukonda kuuluvad liigid puudel. Sama sugukonna real liikidel — nagu **kääbuslendkukkurlane*, **hiid-lendkukkurlane* jt. — on keha ja jäsemete vahel nahakurd-lennus, mille abil nad võivad sooritada puult puule pikki liuglevaid hüppeid. Kängurulaste sugukonda kuuluvad **kängurud* on peamiselt avamaastikul elutsevad taimtoidulised, väikesed, umbes jänese suurused loomad, ainult üksikud liigid (*hiigel-*

känguru) on kuni 3 m pikkused (koos sabaga) ja võimelised sooritama kuni 10 m pikkusi hüppeid. Mõned kängurud, näiteks **kaljukänguru*, elutsevad mäestikes, mõned on kohanenud elule puudel.

Putuktoidulised on enamikus väikesed, paljude primitiivsete joontega imetajad. Ürgputuktoidulised olid ka kõigi teiste platsentaalsete imetajate* esivanemaiks. Kaasajal elutsevad liike loendatakse üle 900, kes esinevad kõigil mandreil, välja arvatud Austraalia ja Lõuna-Ameerika.

Torukoonlased on päeval tegutsevad kõigesõojad, puudel elutsevad loomad, kes on levinud Ida-Indias, Sunda saartel ja Filipiinidel. Rea tunnuste järgi on nad lähedased lemuuridele (ahvilised).

Kuldmutlased on maasisese eluviisiga Lõuna- ja Kesk-Aafrika rohtlates ja liivakõrbetes esinevad putuktoidulised.

Harjassiillaste sugukonnas esineb väga erinevate eluviisidega vorme (mutilaadsed maasisese eluviisiga, karihiirelaadsed putukatest toituvad vormid, kiskjalaadsed, vees elutsevad vormid jne.). Kõik okasmutlased esinevad ainult Madagaskaril.

Pilukoonlased on Kesk-Ameerikas (Antilli saartel) elutsevad kuni meetri pikkuseks kasvavad segatoidulised loomad. Jõekarplased elutsevad Madagaskari ja Aafrika jõgedes ning toituvad kaladest ning vähkidest. Mutlased on kõik maasisese eluviisiga putuktoidulised. **Mutt* esineb Euraasias; Põhja-Ameerikas esinevad **ameerika-mutt* ja **tähtnina-mutt*. Piisammutlastest on laiemalt tuntud Volga, Doni ja Uraali jões esinev veeloomadest toituv **piisammutt*, kes oma väärtusliku karusnaha pärast tsaariaegsel Venemaal peaaegu viimseni hävitati. Ainult suurte raskustega õnnestus piisammuti arvukust hiljem taastada.

Karihiirlaste sugukonda kuulub rida väiksemaid imetajaid — *kääbus-karihiir*, **mets-karihiir* jt. Siillased esinevad ainult Euroopas, Aasias ja Aafrikas. **Siil* on tavaline putuktoiduline Euroopas, Lääne-Siberis, Ees-Aasias ja Kaug-Idas. **Kõrvukas-siil* asustab Kagu-Euroopa, Kasahstani ja Aasia lõunapoolsete osade stepi-

* Platsentat e. emakooki omavad imetajad (platsenta abil toimub loote kinnitumine ja toitumine emaloomas).

ja kõrbealasad. Ta uuristab lühikesi urge, toitub putukatest, aga ka konnadest ja roomajaist.

Karustiivalised on omapärase jäsemete ja keha vahel asuva nahakurruga Taga-Indias, Sunda ja Filipiini saarte ürgmetsades elutsevad taimtoidulised loomad. Nahakurd («tiib») võimaldab neil sooritada 60 kuni 80 m pikkusi liuglevaid lende. Toitu otsivad nad öösiti, päeval magavad rippudes puude okstel, pea allapoole. Karustiivalised on väga lähedalt sugulased putuktoidulistega. Esineb ainult kaks liiki — * *india-karustiib* ja *filipiini-karustiib*.

Käsiivalised on kaasajal ainsad imetajad, kes tõeliselt lendavad. Eesjäsemed on neil muutunud omapärasteks «tiibadeks», mille luud (eriti kämmal ja varbad) on tugevasti pikenenud ja toetavad lennunahka. Käsiivalisi esineb kogu maailmas umbes 800 liiki.

Suurkäsiivaliste alamseltsi kuuluvad liigid esinevad ainult Aafrika, Ida-India ja Austraalia troopilistes metsades. Nad on enamasti suuremad vormid, toituvad taimedest. *Lendkoerlased elutsevad suurte seltsingutena. Päeva veedavad nad pea allapoole rippudes puuokstel, toituvad öösiti.

Väikekäsiivalised on levinud kogu maailmas. Rohkem liike esineb soojas kliimavöötmes, vähem parasvöötme piirides. Enamik on väikesed, toituvad putukaist, vähesed on ka puuvilitoidulised (näit. *vampiir*). Üksikud Kesk- ja Lõuna-Ameerikas esinevad liigid toituvad imetajate ja lindude verest (*suur-vereimeja*). Liigirikkamaks sugukonnaks on * *nahkhiir*lased, kelle esindajaiks on ka kõik Eesti NSV-s kindlaks tehtud käsiivalised.

Näriliste seltsi kuulub umbes $\frac{2}{3}$ kõigist kaasajal elavatest imetajaliikidest. Selts jaguneb kolmeks alamseltsiks: oravalaadsed, hiirelaadsed ja okassealaadsed.

Oravalaadsete tuntumaiks esindajaiks on kogu Euroopa ja Siberi metsavööndis levinud * *orav* ja taigametsades elutsev * *burunduk*, kes tegutseb nii puudel kui ka maas; põhjapoolkeral levivad sihvakad urgudes elutsevad * *suslikud*, kellest paljud on tuntud põllukahjurid. * *Umisejad* (bobak) on suslikutest suuremad närilised, kes elutsevad avamaastikul ja mägedes, esinedes tihti üsna suurte kolooniatena. * *Lendorav* on levinud peamiselt taigametsades, üksikuid esineb ka Eesti NSV-s. * *Kobras* on tuntud suurte tammide ehitajana veekogudes, mil-

les ta elutseb. Tammiga reguleerivad koprad veepinna kõrgust, hoides veepinna alati kuhilpesa või uru avast kõrgemal. Toituvad rohttaimedest, puulehtedest-võrsetest ja puukoorest. Toidu kättesaamiseks on nad suutelised langetama suuri puutüvesid. Eestis hävitati viimased koprad umbes 150 aastat tagasi. Kuna kopra nahk on üks hinnalisemaid karusnahku, on Nõukogude Liidus reaklimatiseeritud kopraid mitmesajas kohas. 1957. aastal toodi koprad sisse ka Eesti NSV-sse. *Taskurotlased levivad Kesk-Ameerikas, tegutsevad pinnases nagu mutid. Taskuhiirlased levivad Ameerika keskosas kõrbetaolistel maastikel. Hüpijäljeneslased elutsevad Aafrika rohtlais ja kõrbetes, päeva veedavad urgudes, öösel liiguvad toiduotsinguil ringi. Soomussabalased on Aafrika troopilistes metsades levivad närilised, tegutsevad puudel. Jäsemed on varustatud lennusega.

Hiirelaadsetest elutsevad unilased puudel ja põõsastel ning tegutsevad ka maas. Magavad talveund. *Lagrits (oravhiir) on Eestis kohati tavaline. Hüpiklased on Ida-Euroopa, Lääne- ja Kesk-Aasia, Kirde-Aafrika ja Põhja-Ameerika kõrbete ja rohtlate iseloomulikumaid närilisi. Hamsterlaste sugukonnast on *hamster levinud Lääne-Siberist Kesk-Prantsusmaani, elutseb rohtlais ja põldudel. Kohati tekitab suuri kahjustusi viljapõldudele, kuna ta kogub ka talveks urgudesse kuni 15 kg suurusi tagavarasid ja sigib väga kiiresti nagu peaaegu kõik närilised. Hamsterlaste hulka kuulub ka poolveelise eluviisiga *ondatra, kelle looduslik levila kuni 1905. aastani piirdus ainult Põhja-Ameerikaga. Sellest ajast alates on teda aga introdotseeritud paljudesse kohtadesse Euroopas ja Aasias. 1947. a. toodi ka Eestisse. Väärtusliku karusnahaga. *Lemmingud on levinud Euraasia ja Ameerika tundrapiirkondades. Lemminguile on iseloomulik väga järsk arvukuse kõikumine ja arvukuse kõrgseisu puhul ulatuslikud sadade kilomeetrite pikkused ränded. Hiirlaste sugukonda kuulub terve rida inimesekaaslejaid kahjurnärilisi, nagu *koduhiir, *kodurott, *rändrott jt. ning metsa- ja põllukahjureid, nagu *kaelushiir, *juttselghiir, *pisihiir jne. *Pimehiirlased on omapärased maasisesele eluviisile kohanenud närilised: silmad on väikesed või koguni nahaga kaetud, kõrvalestad puuduvad, pea on lai ja

lamendunud. Elutsevad Euraasia lõunarajoonides ja Põhja-Aafrikas.

Okassealadsete hulka kuuluvad maasonglased on väikesed maasisese eluviisiga närilised. Levivad Aafrika liivakõrbetes ja ka kultuurmaistutes. Okasigalased on kohmakad, taimtoidulised, elutsevad Euroopa lõunarajoonides, Aafrikas ja Lõuna-Aasias. Merisigalased on Lõuna-Ameerikas elutsevad vormid, kelle hulgas esineb ka kaasaja kõige suurem näriline — kuni 1 m pikkuseks kasvav *vesisiga*. *Merisead on laialt kasutatavad katseloomad — oma nime on nad saanud sellest, et nad toodi Euroopasse «mere tagant». Ebarotlaste tuntumaks esindajaks on Lõuna-Ameerika jõgedes elutsev *nutria* e. soosaarmas. Nutriaid kasvatatakse farmides nende karusnaha pärast ja neid on aklimatiseeritud ka Nõukogude Liidu lõunarajoonides. Pakaraanlased on Lõuna-Ameerika mägedes elutsevad väikesed närilised. Õrna, pika ja siidise karvaga *tšintšilla* on tuntuimaks villhiirlaste esindajaks, kelle levila hõlmab Lõuna-Ameerika mägised alad. Liigse küttimise tagajärjel oli vahepeal välja suremas.

Jänesealiste seltsi kuuluvad viiksjäneslased on kõrgmäestikke ja ka avamaastikke asustavad urgudes elutsevad väikesed närilised. On levinud Kesk-Aasias ja Põhja-Ameerikas. Nõukogude Liidus esineb 8 liiki viiksjäneseid, nende hulgas ka **põhja-viiksjäneseid*.

Jänesealad on väga laialt levinud näriliste sugukond. Tuntuimad on **valgejäneseid*, **halljäneseid*, **küülik*, Põhja-Ameerikas elutsev *preeriajäneseid* jt. On kõikjal jahiloomadeks, kellelt saadakse nahka, villa ja liha.

Napihambulised esinevad ainult läänepoolkeral, enamjagu Lõuna- ja Kesk-Ameerikas. Neile on iseloomulik kas hammaste täielik puudumine või nende puudulik areng. Siia kuulub kolm alamseltsi: vööloomlased, laiskloomlased ja sipelgakarulased.

Vööloomlased on kaasajal enamasti väikesed kuni 1,5 m pikkused videvikus ja öösiti avamaastikul, metsaservades ja metsalagendikel tegutsevad loomad, kelle peatoiduks on putukad ja teised selgrootud. **Pikk-saba-vööloom* esineb Texasis ja võib vaatamata oma näivale kohmakusele joosta inimesest kiiremini.

Laiskloomlased vedavad kogu oma elu puudel, hoides pikkade ja kõverate küünistega okstest kinni ja

rippudes selg allapoole. Puudel liiguvad nad äärmiselt aeglaselt, toituvad lehtedest, pungadest, võsudest ja puuviljadest. Tuntumateks liikideks on kuni 70 cm pikkuseks kasvav Brasiilia ürgmetsades elutsev * *kaksküünis-laiskloom*, * *kolmküünis-laiskloom* ja * *kaelusliskloom*.

Sipelgakarulastest elutseb kuni 2 m pikkuseks kasvav * *suur-sipelgakar* Lõuna- ja Kesk-Ameerika savannides. Toitub sipelgatest ja termiidest, kelle pesi lõhub pikkade ja tugevate küünistega. Kuni 40 cm pikkuseks kasvav * *kääbus-sipelgakar* elutseb (nagu enamik sipelgakarulastest) puuvõras. Liikumisel kasutab saba haaramiselundina (haardsaba).

Soomusloomalised on Lõuna-Aasias, mõnedel India ookeani saartel ja Kesk-Aafrikas elutsevad täiesti hambutud omapärase soomuskattega loomad. Nad elutsevad nii lagedais steppides kui ka metsades, väga sageli mäestikes, kus kaevavad urge. Toituvad sipelgatest ja teistest putukatest, mille otsinguil liiguvad peamiselt öösiti. Puudel ronides kasutavad saba haaramiselundina. Kuni 130 cm pikkuseks kasvav * *hiina soomusloom* esineb Taivanil, kogu Lõuna-Hiinas ja Indias kuni Birmani ning Tseilonil. Eelmisest märksa väiksem liik — * *kõrvukas soomusloom* elutseb Taivanil ja Hiinas.

Kiskjaliste seltsist on koerlaste sugukonna esindajaks juba aastatuhandeid tagasi kodustatud koera kõrval * *hunt*. * *Saakal* elutseb Lõuna-Aasiast ja Indiast kuni Põhja-Aafrika ning Lõuna-Euroopani. Toitub väiksemaid loomadest ja raibetest. *Preeria hunt* e. *koiot* on levinud Põhja-Ameerikas. * *Dingo* on juba ürgselt esinenud ainsaks kiskjaliseks Austraalias. Rebaseid tuntakse kümme-kond liiki, kellest Nõukogude Liidus esinevad * *rebane*, * *korsak* (stepirebane) ja * *afganistaani rebane*. * *Kährikkoer* elutses enne ulatuslikku introduktsiooni ainult Kaug-Idas ja Hiinas. Käesoleval ajal esineb ta juba peaaegu kogu Nõukogude Liidu segametsade vöötme ulatuses. Igal aastal varutakse kümneid tuhandeid tema tiheda karvkattega karusnahku. * *Saakalrebane* (maikong) on Lõuna-Ameerika kiskjaline.

Karulastest on suurimaks artiliste merede rannikul ja jääväljadel elutsev * *jääkaru*, kelle pikkus ulatub 2,8 meetrini ja raskus kuni 500 kilogrammini. Põhja-Ameerikas elutsev * *grisli* on suuruselt järgmiseks liigiks — pikkus kuni 2,5 m, raskus kuni 450 kg. *Pruunkaru* on levi-

nud Euraasias, pikkus ulatub 2,2 meetrini, raskus 250 — 300 kg. * *Huulkaru* esineb Ees-India metsades ning on ülekaalukalt taimtoiduline.

Enamik pesukarulastest elutseb Ameerika troopilises ja parasvöötmes. * *Pesukaru* on puudel osavalt roniv kiskjaline, kelle peamiseks toiduks on puuvili, marjad, linnud ja linnumunad, selgrootud, kalad. Enne söömist peseb toitu vees. Võrdlemisi hinnalise karusnaha tõttu on neid aklimatiseeritud ka Nõukogude Liidu lõunarajoonides. * *Ninakaru* on levinud Ida-Brasiilia metsades ja põõsastikes. Kergesti kodustatav.

Kärplaste sugukond on väga vormiderikas. * *Kärp* ja * *nirk* on väiksemaid kiskjalisi. * *Siberikärp* on levinud Aasia põhjaosas. * *Tuhkur* on laialt levinud Euroopa parasvöötme ulatuses, elutseb sageli inimasulates. Kodustatud tuhkrutõugu (heledavärviline, albinootiline) kasutatakse «jahikoerana» jahil küülikutele, kes elutsevad urgudes. * *Naarits* elutseb veekogude kallastel, toitub selgrootuist, hiirtest, kaladest, vähkidest jne. * *Ameerika naarits*, kelle kodumaaks on Põhja-Ameerika, on üheks tuntumaks puurides kasvatatavaist karusloomadest. * *Metsnugis* ja *kivinugis* on oma levikul rohkem seotud Euroopa metsadega, *soobel* aga taigametsadega Siberi alal. * *Euraasia kaljukass* on tuntud «raipesööja» kiskjaline, kes hävitab küttide raudadesse sattunud jahisaaki; on levinud peaaegu kogu taiga-alal. * *Taira* on Brasiilias arvukalt esinevaks kärplaseks. * *Vööttõhke* on Euroopas, Aafrikas, Aasias ja Ameerikas. Elutsevad urgudes, on segatoidulised. * *Vinukloom* (skunk) elutseb Ameerikas ja on oma nime saanud sellest, et ta kasutab vaenlaste eest põgenemisel sabajuure piirkonnas asuvate haisunäärmete poolt eritatavat nõret oma vaenlaste pimestamiseks, pritsides seda kuni 6 m kaugusele. * *Saarmas* on peaaegu kosmopoliitne kärplane. On väga hästi kohanenud elule vees. Toitub kaladest, vähkidest.

Kärpkaslased levivad Aafrikas, Lõuna-Aasias ja Lõuna-Euroopas. * *Genetkass* elutseb Põhja-Aafrika ja Pürenee poolsaare mäestikes ning avamaastikul. Toitub väiksematest imetajatest ja lindudest, on väärtusliku karusnahaga. * *Tsiibetkass* esineb peamiselt Lääne-Aafrikas, on väle ja osav rõõvloom, kelle toiduks on linnud ja linnumunad, väiksemad imetajad, konnad, roomajad jne. *Palmikassid* (kuhu kuulub * *musang*) on Lõuna-Aasia ja

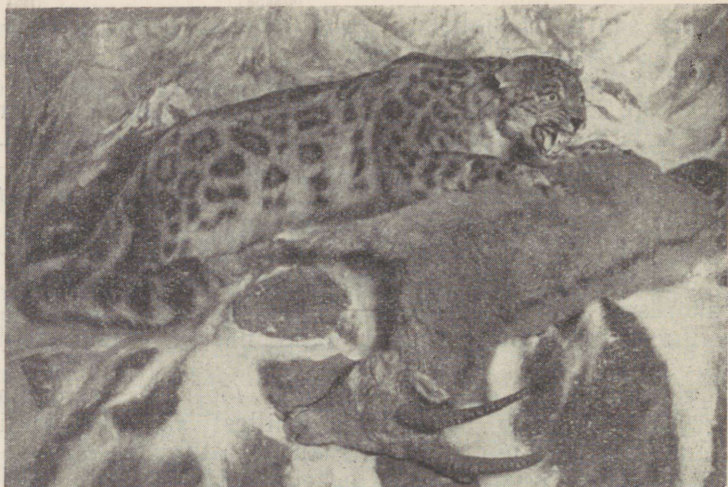
sealsete saarte kiskjalised, kes elutsevad peamiselt puu-
õõntes. * *Ihneumon* (vaaraorott) esineb Põhja-Aafrikas
ja Põhja-Aasias, üks vorme elutseb isegi Hispaanias.
Ihneumon hävitab madusid, kelle mürgi vastu ta on
suhteliselt vähem tundlik kui enamik teisi imetajaliike.
Egiptuses olid ihneumonid omal ajal pühadeks looma-
deks. Agara mürkmadude hävitajana on tuntud ka
* *mungo*, kes ei karda võitlusse astuda isegi kobraga.

H ü ä ä n l a s e d levivad Aafrikas ja Lõuna-Aasias. Toi-
tuvad raibetest. Peamiseks tegutsemisajaks on öötunnid.
Erakordselt tugevad purihambad (kiskhambad) ja mälu-
mislihased võimaldavad neil katki närida igasuguseid
luid.

K a s l a s t e s t on võimsaimaks *lõvi* — isalooma
kogupikkus küünib 3 meetrini (millest saba on kuni
90 cm), kõrgus kuni 1 m. Intensiivse jälitamise tulemu-
sena on lõvide arvukus kogu ta levila ulatuses, s. o. Aaf-
rikas ja Lääne-Aasias, tunduvalt vähenenud ja kohati
on nad täielikult hävitatud. Lõvid elutsevad avamaasti-
kul — poolkõrbetes ja steppides. Kesk-Aasias, Indias,
Indo-Hiinas ning Lõuna-Hiinas elutsevaks suurimaks
kiskjaks on *tiiger*. Nõukogude Liidu alal esineb tiigreid
Kaug-Idas ja Amuurimaal ning ka Ili jõe alamjooksul,
Amu-Darja jõe ümbruses ja Lõuna-Turkmeenias. Saagi-
jahil käib öösiti, toiduks on peamiselt suuremad sõralised
— metssead, hirved, metskitsed, kariloomad jne. Lõuna-
ja Kesk-Ameerikas levinud kaslaseks on * *puuma* e.
kaguar, kes kohati tekitab tunduvat kahju karjakasvata-
jatele. Samadel aladel esineb ka * *eirakass*. * *Ilves* on
tavaliseks elanikuks Euraasia metsavööndis. * *Stepikass*
on levinud Aafrika, Aasia ja India põõsastutes ja jõgede
roostikes-kaldavõsades. Peale tiigri, ilvese ja stepikassi
esineb Nõukogude Liidu alal veel *leopard* (Kaukaasia,
Kopet-Dagi ja Kaug-Ida mäestikes). Peamiselt kaljukit-
sedest toituv * *lumileopard* e. irbis (vt. biogrupp) elut-
seb Kesk-Aasia mäestikes.

Loivalised on kiskjalistega väga lähedalt suguluses ole-
vaks seltsiks, mis on veelisele eluviisile kohanenud ürg-
kiskjaliste kõrvalharu. Loivaliste seltsis eraldatakse
kolme sugukonda kokku umbes 50 liigiga.

Merilõvilased on kuni 4 m pikkused Vaikse
ookeani ja Antarktise vetes esinevad loivalised. Tuntu-
maks liigiks on hinnalise karusnahaga *kotik*. Kotikutele

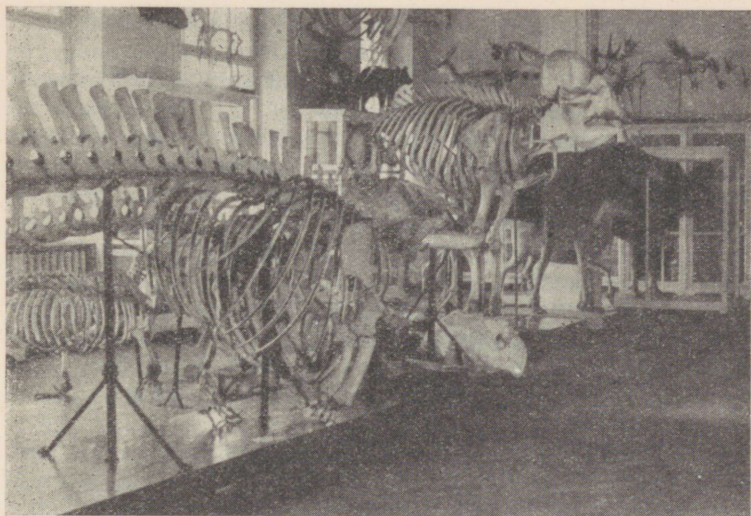


Biogrupp «Lumeleopard murtud kaljukitsega» (valmistanud restau-
raator Ü. Järvekülg)

on iseloomulikuks ulatuslikud aastaajalised ränded: talvi-
tuma ujuvad nad Alaska rannikult Kalifornia rannikule,
s. o. üle 6000 miili.

Morsklased elutsevad arktilistes vetes. Nagu teised
loivalised, nii esinevad ka nemad koos suurte karjadena.
* *Atlanti morsk* võib kasvada 6 m pikkuseks ja kaalub
kuni 1000 kg. Pikad ülalõua kihvad on ainult isaloomadel.

Hülglased on kõige liigirikkamaks sugukonnaks loi-
valiste seltsis. Esinevad kõigis meredes, välja arvatud
troopilised mered. Tavalisemaks hülglaseks on põhjapool-
kera meredes elutsev 2 m pikkuseks kasvav *randal-hüljes*,
kes tarvitab aastas toiduks kuni 1800 kg kalu. **Viiger-hül-
jes* on väiksem, isaloomad kasvavad kõige rohkem 1,8 m
pikkuseks. *Grööni-hüljes* elutseb kaugel põhjas, kogu oma
elu veedab kas vees või jääl, kuhu tuleb poegima. *Hall-
hüljes* kasvab kuni 2,5 m pikkuseks, on tavaline ka Lää-
nemeres. Hülglaste hulka kuuluvad ka suured londitao-
lise ninaga arktilistes ja antarktilistes vetes väiksearu-
liselt esinevad *merielevandid*. Peaaegu kõik loivalised
annavad väärtuslikku karusnahka, liha ja rasva. Inten-
siivse küttime tõttu on paljude liikide arvukus tundu-
valt vähenenud, mitmed liigid on koguni väljasuremisel.



Osa teises saalis eksponeeritud imetajate skelettidest (morsk, kääbusvaal, india elevant)

Vaalalised on täielikult veelisele eluviisile kohanenud imetajad: kehakuju on kalajas, eesjäsemed on kujunenud loibadeks, kõrvalestad puuduvad, kaelalülid on lühikesed ning liitunud jne. Samal ajal on neil säilinud imetajate põhitunnused — elusate poegade sünnitamine, poegade toitmine emapiimaga. Vaalaliste selts jaguneb kaheks alamseleks — hammasvaalalisteks ja kiusvaalalisteks. *Sinivaal* on maakera suurimaks loomaks: pikkus ulatub kuni 31 meetrini, kaal aga 150 tonnini. * *Kääbusvaal* esineb Atlandi, India ja Vaikses ookeanis, toitub kaladest. * *Narvaalil* on ülalõua vasak silmahammas kujunenud kuni 2 m pikkuseks «piigiks». * *Pringel* on tavaliseks vaalaliseks peale Atlandi ja Vaikse ookeani põhjapoolsete vete ka Läänemeres. Vaalu kütitakse rasva, vaalakiuste ja liha pärast. Suurtel vaaladel on rasvakihi paksus 20—45 cm, ühelt vaalalt saadakse 12 000—15 000 liitrit traani. Ajavahemikus 1936—1937 püüti kõigil maailma meredel 51 256 vaala.

Küüniskabjalised on kaasajal elutsevad väikseimad kabiloomad. Neid on Aafrika, Araabia ja Süüria steppi-

des, kaljustel aladel, osa liike on isegi kohanenud elule puudel. Toituvad putukatest ja ka taimedest.

Londiliste seltsi esindajaiks on käesoleval ajal ainult kaks liiki — *india* ja *aafrika elevant*. **India elevant* on kuni 3 m kõrge ja kaalub kuni 4 tonni. India elevante kodustatakse ja kasutatakse tööloomadena. Väga harva esineb helehalli ja isegi päris valge nahavärvusega elevante, keda Siiamis peetakse pühadeks loomadeks. *Aafrika elevant* on oma suguvennast suurem (kuni 3,5 m kõrge) ja raskesti kodustatav. Aafrika elevandi arvukus langes eriti tunduvalt elevandiküttide tegevuse tagajärjel, kes surmasid tuhandeid elevante nende kuni 3 m pikkuste ja 30—50 kg kaaluvate «kihvade» (tegelikult ülalõua lõikehambad) saamiseks. Elevantide eluiga ulatub 70 — 80 aastani.

Meriveiselised on eranditult taimtoidulised veeloomad, kes esinevad sooja vöötme mererannikuil ja merelahtedes. Pikkus ulatub neil 3 ja isegi kuni 6 meetrini, kehakaal 300 — 400 kg-ni. Selle seltsi üks suuremaid esindajaid, kuni 10 m pikkune Kamtšatka ja Komandõri saarte rannikul elutsenud *stelleri meriveis* hävitati röövküttimise tagajärjel: viimane isend tapeti 1854. aastal.

Sõraliste selts on väga liigirikas. Seltsi piirides eraldatakse kaks alamseltsi — sealised ja mäletsejalised.

Sealistest on tuntum **europa metsiga*, kes esineb ka Eesti NSV-s. Nad elutsevad enamasti soojas vööndis — Ida- ja Lõuna-Aasias ja Indias, Malai saartel ja Aafrikas (*jaava metssead, jõesead, tüügassead*). Lõuna- ja Kesk-Ameerika metsades elutsevad *nabasiga laste* sugukonda kuuluvad väikesed sealaadsed loomad. Sealiste e. mittemäletsejaliste alamseltsi kuulub ka *jõehobulaste* sugukond. Kaasajal esineb jõehobulasi ainult 2 liiki — *niiluse jõehobu* ja *kääbusjõehobu*. Mõlemad liigid esinevad Aafrikas. **Niiluse jõehobu* kasvab kuni 4,5 m pikkuseks ja kaalub kuni 3000 kg. Toitub vee- ja kaldataimedest.

Mäletsejaliste alamseltsi kuuluvad *kaamelaste* sugukonna esindajaist elutsevad *ühe kүүruga kaamelid* Aafrikas ja Edela-Aasias, *kahe kүүruga kaamelid* Kesk-Aasia steppides. Juba ammust ajast kasutatakse kaameleid ratsa- ja veeloomadena veevaestes poolkõrbe ja kõrbe piirkondades. *Ühe kүүruga kaamel* (dromedar) võib 16-tunnilise päevateekonna jooksul läbida ratsani-

kuga kuni 140 km, nelja päevaga kuni 500 km. Koorma-kaamel liigub 150 kg raskuse koormaga keskmiselt 4 km tunnis ja 12-tunnilise päevateekonna jooksul läbib kuni 50 km. Lühematel vahemaadel võib kaamel kanda kuni 400 kg raskusi koormaid. Kaamellaste sugukonda kuuluvad *laamad* elutsevad Lõuna-Ameerika kõrgmägedes. Mõned laamade liigid on kodustatud ja neid kasutatakse nii veoloomadena kui ka villa, naha ja liha saamiseks.

Võhkhirvlased on Aafrika ja Indo-Malai troopilistes ürgmetsades elutsevad väikesed sõralised. Isaloomadel on ülalõua silmahambad kujunenud suust väljaulatuvateks kihvadeks. Tuntumaks esindajaks on Jaaval, Sumatral ja Taga-India ürgmetsades elutsev **kantšill*.

Muskushirvlaste sugukonda kuulub ainult kaks liiki: *aasia muskushirv* ja *hiina muskushirv*. Nime on nad saanud eriliste muskusnäärmete olemasolust, mille nõret kasutatakse lõhnaõlide ja arstimate valmistamisel.

Hirvlased on enamasti kas suured või keskmise suuruse sõralised, kelle isaloomad on varustatud luuliste umbsarvedega. Tuntuimateks liikideks on **metskits* (vt. biogrupp), **hirv*, **põhjaõder* jt. Hirvlased elutsevad Euraasias, Indo-Malai valdkonnas ja Ameerikas. Enamik liike on väärtuslikud jahiloomad, põhjaõder on kodustatud. Käesoleval ajal viiakse läbi katseid põdra kodustamiseks ja tema kasutamiseks kandeloomanana.

Kaelkirjaklased elutsevad Aafrika savannides ja ürgmetsades. Täiskasvanud **kaelkirjaku* kõrgus on 5—6 m ja kaal kuni 500 kg. Pikk kael ja pikad jalad on kohastumiseks puude lehtedest ja võrsetest toitumisele ning samal ajal võimaldavad nad kaelkirjakul juba eemalt märgata lähenevat kiskjat. *Okapi*, kes avastati alles käesoleva sajandi algul, on väga varjatud eluviisiga Kongo ürgmetsades elutsev kaelkirjaklane.

Veislased on sõraliste liigirikkaim sugukond. Reeglina on veislaste nii isa- kui ka emaloomadel harunemata (lihid) sarved. Nad on levinud kõigis zoogeograafilistes regioonides, välja arvatud Austraalia ja Lõuna-Ameerika.

Antilooplased (võsapuklased, hobuantilooplased, õhvantilooplased jt.) on Aafrika ja Aasia avamaistute iseloomulikeks elanikeks. **Saiga* ja *džeiraan* esinevad ka Nõukogude Liidus — Kesk-Aasia steppides ja poolkõrbetes.

Mägikitslased on tüüpilisteks mäestikes elutsevateks veislasteks. Mäestike ja kaljuste aladega on seotud

ka rida lammaskitslasi — **muflon*, **argali*, *pamiiri lamm*, **kaljukits* jt. Samasse rühma kuulub ka kodulamm. Veislaste alamsugukonna tuntumateks esindajateks on **pühvel*, **euroopa piison*, *banteng*, *jakk* jt. Koduveise üheks esivanemaks oli praegu väljasurnud **ürgveis*.

Kabjaliste kõige tuntumaks esindajaks on *hobune*, kes oli kodustatud juba umbes 2000—4000 aastat e. m. a. Are-tuse tulemusena on saadud väga palju hobusetõuge: väiksemad on ainult kuni 1,4 m kõrged (ponid), suurimate kõrgus küünib 2 meetrini, kaal ulatub kuni 1000 kg-ni. Käesoleval ajal elutseb metsikult veel ainult üks hobuse-liik — *prževalski hobune* (Mongoolia steppides). Vene-maa lõunaosa steppides elutsenud metsik hobuseliik — *tarpan* — hävis möödunud sajandi lõpul. Hobuslaste sugu-konda kuuluvad ka *eeslid* ja *sebrad*. Kabjaliste hulka kuu-luvad veel Lõuna-Ameerikas ja Indias esinevad *t a p i r l a s e d* ning troopilises Aasias ja Aafrikas elutsevad *n i n a s a r v i k l a s e d*. Ninasarviklastest on tuntuimaks kuni 3 m pikkune, 1,7 m kõrgune ja kuni 2000 kg kaaluv **india ninasarvik*. Kõik kabjalised on taimtoidualised.

Toruhambuliste seltsi kuulub ainult üks perekond Aaf-rikas elutsevaid omapäraseid termiididest toituvaid loomi — *m u l l a s i g a l a s i*. Seoses toidu püüdmisega on nende koon arenenud väga pikaks, keel peenikeseks ja liikuvaks. Hambaist on säilinud aga ainult 4—5 purihammast, mis on juurteta ning emailita ja pidevalt kasvavad. Hamba-tsemendi ja dentiini jaotusest hambas tekivad kulumisel hambaisse torujad õõnsused, millest selts on ka oma nime saanud. Küünised kujutavad endast muundunud kapju ja viitavad toruhambuliste kaugele sugulusele kabiloomadega.

Esikloomaliste selts jaguneb kolmeks alamseltsiks: makilised ehk poolahvilised, kannalised ja inimlaadsed ahvilised.

Makilised e. poolahvilised sarnanevad inim-laadsete ahvilistega jäsemete poolest, kuid kere ja eriti pea on tunduvalt erinevad, millest on tulnud ka nimetus «pool-ahvilised». Poolahviliste hulgas eraldatakse kolm sugu-konda: *a i e a h v l a s e d*, *makilased* ja *loorila-sed*. *Hiirmaki* on kõige väiksem esikloomaline — ainult kuni 30 cm pikk. Toitub putukatest ja puuviljadest, on ööloom, elutseb Madagaskari metsades. Madagaskaril



Simpans (osakonnas «Imetajate süsteem»)

elutsevad ka **kassmaki* ja nn. pärismakilased — **must-laup-maki*, **kärpmaki* jt., kellest suurim on kuni 1,2 m pikkune. Loorilaste sugukonna esindajad elutsevad Aafrikas ja Indias ning Indo-Malai saartel.

Kannaliste alamseltsi esindab kaasajal ainult üks perekond väikesi, puudel elutsevaid ja öösel tegutsevaid Malai saarestikus levinud ahvitaolisi loomi.

Inimlaadsed ahvilised jagunevad kahte suurde rühma — laianinalised ja kitsaninalised inimlaadsed ahvilised.

Laianinalised on levinud Ameerikas, peamiselt Lõuna-Ameerika ürgmetsades; paljudel on haardsaba. Siia kuuluvad küünisahvlaste (nimetatud ka orav-

ahvlasteks) ja kaputsiinlaste sugukonnad. Küünisahvlased on enamasti väikesed, puudel küüniste abil osavalt ronivad loomad. Kaputsiinlaste hulgas esineb rida kuni 1,5 m pikkusi loomi. **Möiraahve* iseloomustab eriliste resonantspõite esinemine ja erilise ehitusega keeleлуу, mille abil võimendatud «mõirgamine» on eriti vali ja kaugele kostev.

Kitsaninälised on levinud Aafrikas, Aasias ja üks liik isegi Euroopas (Gibraltari mägedes). Siia kuuluvad pädiklaste, gibbonlaste, inimahvlaste ja inimlaste sugukonnad. Tuntumaks pädiklaste (ehk merikasside) esindajaks on kollakasroheline **merikass* ja **pintselkõrv-siidahv*. Gibbonlaste tuntum esindaja on *lar* ehk *valgesaba-gibbon*, kes on kuni 90 cm kõrgune ja elutseb Malai mäestikumetsades. Inimahvlasi on kolm liiki: Borneol ja Sumatral esinev *orangutang* ja Aafrika ürgmetsades elutsevad **šimpans* ja *gorilla*. Inimahvidest suurim on *gorilla* — isaloomade pikkus ulatub 2—2,3 meetrini, kaal 250—350 kg. *Orangutangi* pikkus on alla 2 meetri, *šimpans* on neist väiksem — ainult harukorral esineb kuni 1,7 m pikkusi isaloomi.

Nagu uurimised näitavad, seisavad inimesele esikloomadest kõige lähemal inimahvlased. Arthur Keiti uurimiste järgi, kes võrdles inimese ja esikloomade anatoomilist ehitust, analüüsid kokku 1065 tunnust, on 312 tunnust omased ainult inimesele, 396 tunnust on ühised šimpansiga, 385 tunnust ühised gorillaga, 354 tunnust orangutangiga, 117 tunnust gibboniga ja 113 tunnust madalamate ahvidega. Inimese põlvnemise kohta vt. lähemalt I saalis eksponeeritud stendilt («Inimese põlvnemine»).

EESTI IMETAJAD

Eesti NSV-s on käesoleva ajani kindlaks tehtud 60 imetajaliigi esinemine — neist 53 liiki elutsevad mandril ja saartel ning 7 liiki meres (hülged, vaalad). On tõenäoline, et Eestis esineb veel rida seni leidmata pisiimetajate liike (putuktoidulisi, nahkhiirlasi, närilisi).

Putuktoidulistest on Eestis tavalisemaks võsastikes ja niiskemates metsades elutsev **mets-karihiir*, kes kahjurputukate rohke hävitamisega toob metsamajandusele

suurt kasu — tarvitades päevas toiduks sama palju putukaid kui ta ise kaalub (umbes 10 g), hävitab üks metskarihiir aastas kuni 3,5 kg putukaid. Maasisese eluviisiga **mutt* on levinud üle kogu mandri (puudub saartel) ja on kujunemas üheks tähtsamaks karusloomaks — juba praegu püütakse Eestis üle 100 000 muti aastas. **Siil* elutseb metsasaludes, parkides ja isegi aedades. Talvel magab ta talveund.

Nahkhiirlasi on Eestis käesoleva ajani kindlaks tehtud 10 liiki, neist 5 liiki ka talvituvad meil. Tavalisemateks liikideks on **veelendlane*, kes püüab toitu lennates madalal veepinna kohal; **suurkõrv* elutseb elamute põõninguil ja püüab toitu elamute läheduses; **pargi-nahkhiir* elutseb suvekuudel tihti suurte kolooniatena (50—60 isendit) puuõontes. Eesti väiksemaks nahkhiireks on **kääbus-nahkhiir* — raskus 3,5—5 g, siru-ulatus kuni 20 cm, suurimaks liigiks on **videvlane* — raskus 30—40 g, siru-ulatus kuni 40 cm. Kõik meil elutsevad nahkhiirlased toovad suurt kasu videvikus ja öösel lendavate kahjurputukate hävitamisega.

Närilisi esineb Eestis 18 liiki. Tavalise punapruuni **orava* kõrval esineb Saaremaal ja Hiiumaal ka oravaid, kes on musta ülapoole ja sabaga. Üheks haruldasemaks ja ka looduskaitse all olevaks imetajaliigiks on Eestis **lendorav*, kes elutseb suuremates metsades, pesitseb puuõontes, toitub pungadest, lehtedest, marjadest ja on peamiselt videvikus tegutsev loom. Jäsemete ja kehakülgede vahel olevad nahakurrud võimaldavad tal liueldes sooritada kuni 35 m pikkusi hüppeid. **Lagrits* (oravhiir) (vt. biogrupp) elutseb kohati väiksearvulisena leht- ja segametsades. Pesitseb kas puuõontes või teeb pesa urgu. Magab talveund. Hiirlastest on enamik liike tuntud kui suured kahjurid: aida- ja elamukahjurid — **kodurott*, **rändrott*, **koduhiir*, põllukahjurid — **põld-uruhiir*, **jutt-selg-hiir*, **pisihiir*, metsakahjurid — **kaelushiir* ja **leet-hiir*. Väärtusliku karusnahaga näriline **ondatra* e. piisamrott (vt. biogrupp) toodi Eesti NSV-sse 1947. aastal. Käesolevaks ajaks on ta levinud kogu Lõuna-Eestis. Igal aastal püütakse neid juba sadadesse ulatuval hulgal. 1957. aasta sügisel introdusteeriti Põhja-Eestisse ka **kobras*, kes meie alal hävitati umbes 130 aastat tagasi.

Jäneselistest on avamaastikul ja metsaservadel elutsev **halljänes* ning metsas ja rabades elutsev **valgejänes*



Ilves puul (valmistanud preparaator M. Leppik)

(vt. biogrupid) meie tähtsamateks jahiloomadeks. Valgejänes, kes suvekuudel on punapruun, muutub pärast sügisest karvavahetust täiesti valgeks.

Kiskjalisi esineb Eestis 13 liiki. Kaslaste sugukonna ainsa esindajana elutseb meie metsades metskitse, valgejäneste ja metslindude suure murdjana tuntud **ilves*. Ilvese arvukus on viimase 20 aasta vältel tunduvalt tõusnud ja viimaseil aastail on lastud kuni 30 ilvest aastas. Teiseks suureks nii mets- kui ka koduloomade murdjaks on **hunt* (vt. biogrupp), kelle arv sõjajärgseil aastail järsult suurenes. Viimaseil aastail on huntide arv intensiivse jälitamise tulemusena (aastas lastud üle 200 hundi) tunduvalt vähenenud. **Rebane* on meil tavaliseks liigiks kultuurmaastikes, suurtes metsamassiivides esineb ta harva. Koerlaste sugukonda kuuluv väärtusliku karusnahaga *kährikkoer* (vt. biogrupp) toodi Eestisse 1950. aastal. Käesoleval ajal elutsevad kährkoerad üle kogu mandri, ning nende kütmine on juba lubatud. Suurimaks Eestis elutsevaks kiskjaliseks on **karu*. Kütamise tagajärjel hävitati karud käesoleva sajandi esimesteks aastakümneteks peaaegu kogu Eestis — ainult Alutaguse «ürgmetsadesse» jäid nad veel

paigale. Kuigi nende arvukus käesolevaks ajaks on kaitse tulemusena suurenenud, tuleb neid siiski pidada meie loodusemälestusmärgiks. Kärplaste esindajaiks on meil soobli lähedane sugulane **metsnugis*, kes viimase aastakümne jooksul on muutunud tavaliseks, peaaegu kõigis metsades esinevaks liigiks; urgudes elutsev ja talveund magav **mäger* (vt. biogrupp); veekogudes elutsev **saar-mas* ja **naarits*; metsades, aga ka asulais elutsev ja isegi linnadesse tungiv **tuhkur* ning meie väiksemad kiskjalised **kärp* ja **nirk*, kes suvekarvas on pruunid, talvekarvas aga valged. Meie väikekiskjad — kärp, nirk, tuhkur, naarits — toovad põllu- ja metsamajandusele suurt kasu kahjulike hiirlaste rohke hävitamisega: üks nirk hävitab aastas kuni 1000 hiirt.

Loivaliste seltsi esindajad — 1—1,5 m pikkune **viigerhüljes* ja 2,5—3,3 m pikkune ning 250 kg kaaluv *hallhüljes* on meie tavalisemateks meres elutsevateks imetajateks. Hülgeid kütitakse nii nende rasva kui ka karunaha pärast. Eriliselt hinnatud on hülgepoegade pehme ja tihe kollakasvalge karvkatttega nahk — hülgepoegi kütitakse talve lõpul jääpankade vahelt, kus nad elutsevad 2—3 nädala vältel pärast sündimist. Vanahülgeid kütitakse samal ajal või püütakse mere lahtioleku ajal suurte kaproonvõrkudega.

Vaalalistest on Eesti rannikuvetes sagedamini esinevaks liigiks ainult 1—1,8 m pikkune ja kuni 32 kg kaaluv **pringel* (seakala). Haruldaste eksiküalistena on meie vetes täheldatud ka kuni 18 m pikkuseks kasvavat ja kuni 45 tonni kaaluvat *pikkloib-vaala* (1851. a. Tallinna lähedal), 4—6 m pikkust ja kuni 1000 kg kaaluvat *valgevaala* (1906. a. Saaremaal rannikul) ja kuni 5 m pikkuseks kasvavat *laiksilm-vaala* (1871. a. Soome lahes).

Söralistest esineb Eestis neli liiki. **Pöder* (vt. biogrupp) on meie metsade põliselanikuks ja ühtlasi ka meie fauna suurimaks esindajaks. Viimaste aastakümnete jooksul on põtrade arvukus Eestis tunduvalt suurenenud: kui pärast Esimest maailmasõda loendati meil kõigest 20—25 looma, siis käesoleval ajal elutseb Eestis juba üle 1000 põdra. Põtrade arvukuse edasisel suurenemisel kujuneb temast üks meie fauna väärtuslikumaid jahiloomi. Meie imetajate fauna üheks graatsilisemaks ja kaunimaks esindajaks on puisniitudel, metsasaludes ja hõredamais metsades elutsev **metskits* (vt. biogrupp).



Nurgake teisest saalist (pildi keskel preparaator M. Leppiku poolt valmistatud hirve ja põdra topised)

Metskitsede arvukus ulatus sõjaeelseil aastail üle 20 000 isendi, käesoleval ajal, tingituna ta vaenlaste — huntide ja ilveste rohkest esinemisest, on see märksa langenud. Kuigi **hirve* levila põhjapiir läheb läbi Läti NSV, elutseb praegu ka meil Tõstamaa ja Audru metsades kümme-kond isendit, keda varem hoiti kinni erilises «hirveaias». Enne sõda Abruca saarel elutsenud hirved hukkusid hiljem. Üheks «uustulnukaks» meie imetajate faunas on suuremates lodumetsades elutsev **metssiga* (vt. biogrupp). Veel aastat 30 tagasi esines metssigu Eestis lõuna poolt sisserännanud haruldaste eksikülalistena. Praegu elutseb metssigu kõigis suuremais metsades.

III S A A L

EESTI LINNUD

Käesoleva ajani on Eestis kindlaks tehtud 283 linnuliigi (303 alamliigi) esinemine. Neist 283-st liigist on Eestis pesitsevaid liike 197, läbirändavaid 34, talvituma lendavad siia 8 liiki. Umbes pool kõigist meil pesitsevaist linnuliikidest on metsalinnud, siseveekogudega on seotud umbes $\frac{1}{5}$ meil peitsevaist linnuliikidest, soode ja niitudega — umbes $\frac{1}{10}$. Terve rida liike on leitud Eestis ainult eksikülalistena. Eestis esineb 24 seltsi esindajaid.

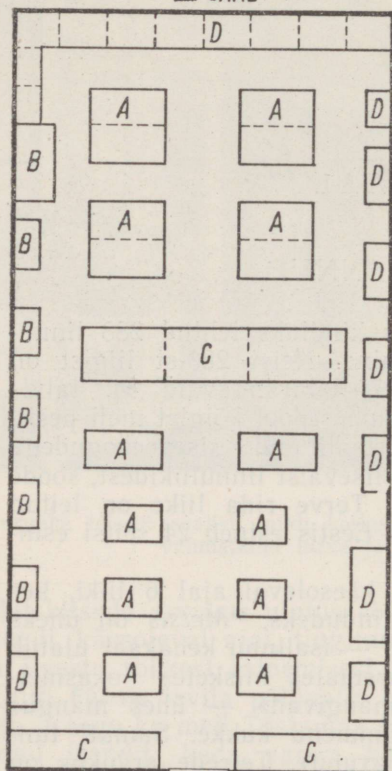
Kanalistest esineb Eestis käesoleval ajal 6 liiki, kes on tuntud ja hinnatud jahilindudeks. **Metsis* on üheks meie suurimaks metsalinnuks — isalinnu kehakaal ulatub kuni 4,8 kg-ni. Elutseb suuremates niisketes okasmetsades. Kevadel metsised «mängivad» — ühes mängus võib olla paar kuni paarkümmend kukke. Samuti tuntud on **tedremäng* (vt. biogrupp). Tetrede arvukus on Eestis kohati üsna suur. **Rabakana* esineb väiksearvuliselt suuremates rabades, vahetab sulestikku — talvel on puhasvalge, suvel punakaspruun. Tavalisteks liikideks põlluservadel, heinamaadel on **põldpüü* ja metsades **laanepüü*. **Faasaneid* on Eestis kasvatatud parkides ja kohati ka loodusesse lahti lastud. Karmidel talvedel nad hukuvad.

Tuvilistest elutseb Eestis peale **kodutuvi* veel **õõne* ja **kaelustuvi* — mõlemad on metsades pesitsevad liigid. Üliharuldase pesitsejana esineb **turteltuvi*. 1957. aastal leiti Eestis esmakordselt ka *türgi turteltuvi*.

Kõrbepüülastest on Eestis ainult kolmel korral tabatud eksikülalisena Kesk-Aasia ja Lõuna-Vene steppides elutsevat **kõrbepüüd*.

Rookanalistest on Eesti siseveekogudel tavaliseks pesit-

III SAAL



- A - Eesti NSV linnud
- B - Lindude zoogeograafilised regioonid
- C - Lindude ökoloogia
- D - Lindude süstemaatiline ülevaade

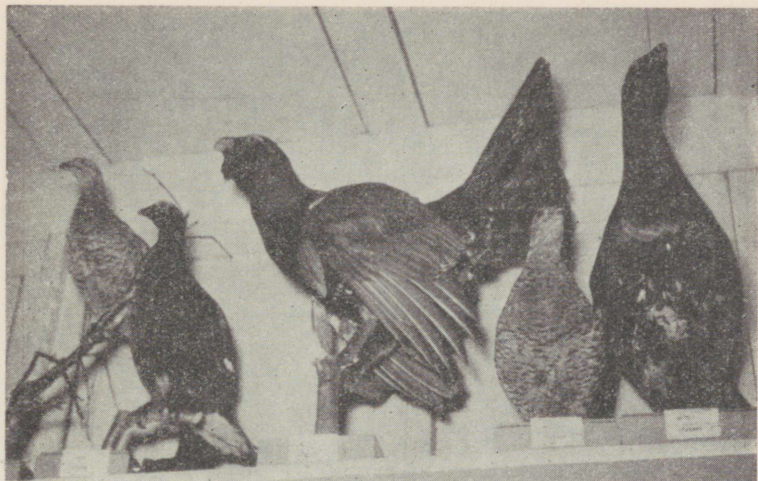
lindudena siseveekogude ääres ja mererannikul. **Tutkas* e. riiukukk elutseb rannaheinamaadel, soodes ja luhtadel. Hundsulestikus on ümber kaela pikkadest sulgedest «krae». Kevadel peavad isalinnud omapäraseid võitlusmänge. On jahilind. **Tildrid* on tavalised siseveekogudel, rabades ja mererannikul esinevad kurvitsalised. Neist elutseb ainult **metstilder* niiskeis kuuse-segametsades kraavide ja loikude ääres. **Vihitaja* on tavaliseks kurvitsaliseks kõigi veekogude — ka metsajõgede ja -ojade

sejaks **vesikana*. Roostikurikastel järvedel ja merelahtedes esinevad haruldaste liikidena **rookana* ja **tiigikana*. **Vesivutid* elutsevad soo- ja uhtniitudel ning veekogude roostikes, on väga varjatud eluviisiga. **Rääk* on niiskete niitude ja viljapõldude elanikuks, lennul nähakse teda väga harva.

Kurelistest elutseb rabades **sookurg*, kes on meie tuntuimaks rändlinnuks. Nad saabuvad märtsi lõpul või aprillis, viimased lahkuvad oktoobrikuul.

Trapelistest, kes on tüüpilised stepilinnud, on Eestis haruldaste eksikülalistena leitud kaks liiki. **Suurtrapp* tabati Eestis esmakordselt alles 1954. aasta sügisel.

Kurvitsalised on enamikus avamaastiku elanikud, osa neist on seotud veekogude rannikuga. **Kiivitaja* on meil põldudel, soodes, niitudel esinev tavaline rändlind. On jahilind. **Tüllid* ja **rislad* pesitsevad ja esinevad ränd-



Tedred ja metsised (osakonnas «Eesti linnud»)

— ääres. **Suurkoovitaja* esineb tavalise haudelinnuna niitudel, soodes, rannaheinamaadel. **Väikekoovitaja* on haruldane pesitseja rabades. Koovitajad on jahilinnud. **Metskurviits* (nepp) on tuntud jahilind, kes elutseb niisketes kuuse-sega- ja lodumetsades. Neid lastakse mängulennult, mis toimub hilisõhtutel.

Kajakalised on tüüpilised veekogudega seotud linnud, kes elutsevad nii järvedel kui ka mererannikul (vt. biogrupid). Mitmed kajakalised pesitsevad koos suurte kolooniatena. Mõned liigid toituvad peamiselt kaladest ja levitavad seetõttu kalaparasitiite.

Algilistest esineb Eestis haruldaste talikülaliste-läbi-rändajatena 2 liiki; ainult **krüüsel* pesitseb Eesti looderannikul Pakri neeme kõrgel kaldal, lõhedes ja urgudes.

Kaurilistest on meil tavalisemaks kuni 34 cm tiivapikkusega ja kuni 3,7 kg kaaluv **järvekaur*, kes haruldase haudelinnuna pesitseb sisevetel. Pole jahilinnud.

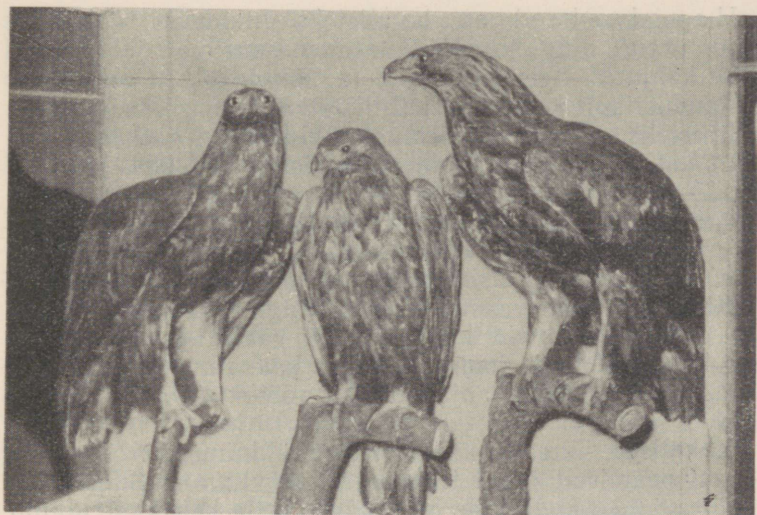
Pütilised on tavalised haudelinnud meie siseveekogudel ja merelahtedes. Toituvad veeputukatest ja kaladest. **Tuttpütt* on tuntud kui kalaparasitiidi linnuroni levitaja. Pole jahilinnud.

Haneliste seltsi kuuluvad meie suurimad veelinnud ja tähtsamad jahilinnud. **Luiged* esinevad Eestis kaasajal



Biogrupp «Hagrud ja hüüp» (valmistanud preparaator M. Leppik)

ainult läbirändajaina, varem on olnud pesitsevaid isendeid Saaremaa Linnulahel. **Kühmnokk-luige* kaal ulatub 18 kg-ni. Hanedest elutseb Eestis pesitsejana ainult **hallhani*, teised haned esinevad meil läbirändajaina. **Lagled* on tundrais ja Põhjamere rannikul ning saartel pesitsevad veelinnud, Eestis esinevad nad läbirändel. **Ristpart* on Eesti mererannikul haruldane pesitseja, kelle udusuled on kvaliteedilt võrdsed haha omadega. Partidest on tähtsamateks jahilindudeks **sinikaelpart*, **rägapart* ja **piilpart* — sinikaelpardi kaal ulatub kuni 1,5 kg-ni. Pehmetel talvedel jääb osa sinikaelparte meile talvituma. *Vardid* on mererannikul ja siseveekogudel esinevad linnud. Tavalisemateks pesitsejateks on Eestis **punapea-vart* ja **tuttvart*. **Sõtkas* on meil haruldaseks pesitsejaks, **aul* esineb massiliselt läbirändel. **Tõmmuvaeras* pesitseb rohkearvuliselt Läänesaartel ja mererannikul, pesa vooderdab pehmete udusulgedega samuti nagu **hakk* (vt. biogrupp), kelle sulgedest valmistatud kampsunid, sallid, tekid jne. on ülikerged ja haruldaselt soojad. Eestis pesitseb hakk ainult Läänemere saartel, praegu on pesitsevate paaride arv väga väike. Hakkadele soodsate pesitsustingimuste loomisel võib



Kaljukotkad (osakonnas «Eesti linnud»)

nende arvukus suurenedu väga kiiresti: Vaika saartel oli 1909. aastal 5 pesa, 1939. aastal aga juba 726 pesa. **Jääkoskel* ja **rohukoskel* esinevad Eestis mererannikul ja siseveekogudel. Pesitsevad ka kunstlikes pesaõõnsustes — pesakastides.

Sõudjalalistest on Eestis täheldatud väga haruldase eksikülalisena **pelikani* (1953. aastal), haruldase läbirändajana **kormorani* ja üliharuldase eksikülalisena **suulat*, kelle leid 1956. aastal on esmaseks kogu Baltikumis.

Karklinnulistest esinevad Eestis pesitsejatena **valge toonekurg* — tavaline asulate lähedastel puudel ja kunstlikel pesaalustel, eriti Lõuna-Eestis; **must-toonekurg* — haruldane pesitseja suuremates lodumetsades; **haigur* e. kalakurg (vt. biogrupp), kes pesitseb kolooniatena okasmetsades, toitub aga veekogude kallastel, püüdes kalu, kahepaikseid, putukaid, ning **väikehüüp* (haruldane) ja **hüüp* (vt. biogrupp).

Kulliliste seltsist esineb Eestis kahe sugukonna — pistriklaste ja haugaslaste — esindajaid.

Pistriklastest on meil tavalisemateks liikideks **tuuletallaja*, kelle peatoiduks on hiired-põllukahjurid. **Rabapistrik* on haruldaseks pesitsejaks meie rabades.

Hauglastest on tavalisteks liikideks *kanakull, *roolorkull ning *raudkull — meie suurimad jahimajanduse kahjurid. Seevastu *viud ja *konnakotkad on rahvamajanduslikult kasulikud kullilised. Meie haruldasemateks kullilisteks — loodusmälestusmärkideks on kotkad: *kaljukotkad — neid pesitseb meie suurimais metsades ja rabades 7—8 paari, *merikotkad — pesitsejaina 10—20 paari, *madukotkad — paar paari, *kalakotkad — pesitsevad hajusalt. Haruldaste eksikülalistena on Eestis tabatud kaeluskotkast ja *raisakotkast (vt. biogrupp).

Käoliste seltsist esineb Eestis *kägu. Emakägu ei hause oma mune, vaid kannab need värvuliste pesadesse, kes käopojad välja hauvad ja üles kasvatavad. Kuna käo toiduks on mitmete kahjuriliblike röövikud, on ta kasulik lind.

Kakulised — rahva seas tuntud üldnimega «öökullid» — on peamiselt öösel tegutsevad röövlinnud. Suurimaks on neist *kassikakk* (vt. biogrupp), kelle kehakaal ulatub üle 3 kg. Kassikakk elutseb niiskemates kuuse-segametsades, rabamännikutes jm. Toiduks on hiired, mügrid, oravad, valgejänesed, siilid, tedred, metsised jne. Kohati tekitab jahimajandusele kahju. Kõige väiksemaks kakuliseks on meil umbes varblase suurune *värkkakk, kes kaalub ainult 50—70 grammi. Meie tavalisemaks kakuliseks on *kodukakk, kes esineb sageli vanade hoonete pööninguil, varemetes ja parkides. Kodukakk, nagu teisedki kakulised (välja arvatud kassikakk), on kasulik liik, kes hävitab rohkesti metsa- ja põllukahjureid hiirlasi.

Öösorrilistest elutseb meie nõmme- ja rabamännikuis *öösorr e. «takutoristaja». Toitub putukaist, keda püüab öösel.

Siniraaliste esindajaiks on eriti Lõuna-Eesti vahelduvas maastikus pesitsevad *siniraod ja haruldase pesitsejana jõgede kõrgeis kaldais *jäähind.

Vaenukäolistest esineb Eestis pesitsejana (peamiselt Lõuna-Eestis) *vaenukägu, kes elutseb peamiselt kultuurmaastikul. Toitub maapinnal tegutsevatest putukatest.

Pikatiivaliste seltsist esineb Eestis *piirpääsuke, kes on tavaline linnades ja asulates. Pesitseb katuseräästaste all, pööninguil, varemetes, kuldnokapesakastides. Toitu hangib üksnes õhust.

Rähniliisi esineb Eestis 8 liiki — kõik on väga hästi kohanenud liikumisele puutüvedel ja toitumisele koore-

pragudes ja puus asuvatest putukatest. Tavalisemateks liikideks on **suur-kirjurähn*, lehtmetsades **roherähn*, okasmetsades **musträhn*.

Värvuliste seltsi kuulub Eestis esinevaist lindudest 103 liiki, s. o. umbes $\frac{1}{3}$ kindlakstehtud liikide arvust. Meil on tuntud 19 sugukonna esindajad.

Enamik vareslaste sugukonda kuuluvaist liikidest — **hallvares*, **kännivares*, **harakas*, **hakk*, **pasknäär* — on meil tavalised. **Mänsak* on tavaliseks haudelinnuks Saaremaal, mujal on ta haruldane.

Kuldnoklaste sugukonnast pesitseb meil kõikjal asulates ja parkides **kuldnokk*. Haruldase eksikülalisenä on Eestis täheldatud Kagu-Euroopas ja Edela-Aasias levinud **karjarästast*.

Peoleolastest esineb meie lehtmetsades tavalise liigina pesitsev **peoleo*, keda tema kassi kräunumisele sarnanemise vate hääliitsuste pärast nimetatakse ka vihmakassiks.

Vintlaste on meie metsade, parkide ja aedade tavalisemateks asustajateks. Enamik neist toitub nii taimedest (umbrohu seemned, marjad, lehepungad, taimevõsud jne.) kui ka putukatest, millega nad toovad kahjurputukate hävitajatena märgatavat kasu. Haruldasemateks liikideks on meie vanades lehtmetsades ja parkides üksikute paaridena pesitsev **suurnokk-vint* ja aedades ning parkides esinev **kanaaria-vint*. **Kuuse-* ja **männi-käbilindudele* on iseloomulikuks ulatuslik pesitsusaeg: pesi munade ja poegadega on leitud isegi südatalvel.

Kangurlindlastest on meil tavalisteks paigalindudeks **kodu-* ja **põldvarblased*, kellest esimene on tüüpiline inimesekaasleja linnuliik, teine aga inimesega suhteliselt vähem seotud, kuna ta pesitseb ka pargipuudel ja isegi tihedais põõsastikes.

Talviklastest on tavaline kultuurmaasikus elutsev ja maapinnal pesitsev **talvike*. Haruldasemateks on samas maastikus elutsev **põldtsiitsitaja* ja kohati esinev **halltsiitsitaja*. **Rootsiitsitaja* e. roovarblane on tavaliseks pesitsejaks veekogude äärseis roostikes. Haruldase läbirändajana esineb Eestis põhjapoolse päritoluga **lapi tsiitsitaja* ja kaunis hariliku talikülalisenä kaugest põhjast tulnud **lumetsiitsitaja*.

Lõolastest elutseb **põldlõoke* arvuka pesitsejana põldudel, niitudel, loopealsetel, lagerabades. Ta on meie kultuurmaastiku tuntuim laululind. **Nõmmelõoke* elutseb

nõmmedel ja nõmmemetsades. **Sarviklõoke* esineb meil väiksearvulise läbirändajana. Lõolaste peatoiduks on taimeseemned.

Västriklased on põhiliselt putuktoidulised. **Kiurud* elutsevad mitmesugustes metsades, soodes; **hänilased* ja **linavästri* on puiskatteta avamaastiku tüüpilised elanikud.

Porlastest esineb Eestis kuuse-segametsades tavalise pesitsejana **porr*, kes samuti kui rähn otsib endale toitu puukoore pragude vahelt.

Puukoristajalastest esineb **puukoristaja* tavalise haudelinnuna peaaegu kõigis metsatüüpides. Tegutseb puudel nagu rähnid ja porr, on aga neist veelgi osavam ronija (ronib ka pea alaspidi). Koos porriga on ta üks meie kasulikumaid värvulisi.

Tihaslasi esineb Eestis 10 liiki. Tavalisteks on aedades ja hõredates puistutes **rasvatihane*, lehtmetsades ja puisniitudel **siniatihane* ja **sootihane*, okaspuumetsades **must-tihane*, **tutt-tihane* ja **põhjatihane*. **Sabatihane* esineb pesitsejana väga mitmesugustes metsades. **Pöialpoisid* on meie kõige väiksemaiks linnuliikideks — kehakaal on neil kõigest 5—6,5 g. Kõik tihaslased on väga kasulikud, kuna nad hävitavad hulgaliselt aia- ja metsakahjureid.

Tapjalastest on tavaliseks **punaselg-õgija*, kes pesitseb igasugustes hõredamates metsades. Õgijatele on iseloomulikuks püütud saakloomade (putukate, sisalike, hiirlaste) torkamine teravate õgade otsa.

Siidisabalastest ilmub talikülalisena Eestisse metsatundras ja taiga põhjapiirkonnas pesitsev **siidisaba*. Toitub talvel marjadest.

Kärbsenäplastest on kultuurpuistute tavalisteks asukateks **hall-* ja **must-kärbsenäpp*. Viimane pesitseb sageli ka looduslikes metsades, kus leidub puuõõnsusi. Püüavad putukaid ka lennult. Must-kärbsenäpp on tavalisemaks pesitsejaks metsadesse ülespandud pesakastides.

Põõsalindlased on suvekuudel tavalisemateks väikesteks värblindudeks meie metsades, aedades ja ka veekogude roostikes. **Lehelinnud* elutsevad mitmesugustes metsades, pesa ehitavad maapinnale. **Põõsalinnud* eelistavad elupaigana lehtpuumetsi ja võsastikke, pesa ehitavad madalale põõsastesse. **Roolinnud* elutsevad veekogude äärseis roostikes ja ka põõsasniitudel ning kõrgete

rohttaimede tihnikuis. Pesa ehitavad taimevarte vahele, maapinnast kõrgemale (välja arvatud **kõrkja-roolind*).

Meil pesitsevatest r ä s t a s l a s t e s t on suurimaiks rästad, kellest **hallrästas* ja kohati **hoburästas* on arvukalt esindatud. Lehtpuumetsades on tavaliseks **vainurästas*, kuusemetsades **laulurästas*. **Musträstas* on sagedam Lääne-Eestis. **Kivitäks* on tavaliseks asukaks põldudel, paemurdudes, kruusaaukudes; **kadakatäks* elutseb põõsastega avamaastikel. **Aedlepalind* pesitseb sageli aedades ning loomännikuis. **Ööbik* eelistab elupaigana lehtpuumetsi ja -võsasid veekogude lähedal. **Punarind* on tavaliseks kuusikutes ja kuuse-segametsades.

V õ s a r a a t l a s t e s t esineb Eestis vähearvuka liigina tiheda alusmetsaga kuuse-segametsades **võsaraat*.

K ä b l i k l a s t e s t on **käblik* tavaliseks haudelinnuks igasugustes alusvõsaga metsades. **Vesipapp* on Eestis väikesearvuliselt esinevaks talikülaliseks ja läbirändajaks. Talvekuudel peatub kiire vooluga mittekülmuvate jõgede ääres. Toitub veeputukaist. Toidu otsimiseks sukeldub ja jookseb putukate püüdmisel vee all mööda jõepõhja.

P ä ä s u l a s t e s t on **suitsu-* ja **räästapääsukesed* tavalisteks haudelindudeks asulates. **Räästapääsuke* pesitseb ka kolooniatena Põhja-Eesti pankrannikul, pesad on kinnitatud vertikaalse paeseina külge. **Kaldapääsuke* pesitseb igasugustes pinnasejärsakutes, peaaegu alati kolooniatena, kus pesade arv võib ulatuda tuhandeni. Toitu püüavad nad eranditult lennult.

LINDUDE ÖKOLOOGIA

Lindude seos maastikuga ja üldse ümbritsevate tingimustega avaldub ilmekalt pesapaiga valikul. Eri linnuliikide pesitsuspaikadest ning pesade ehitusest annavadki ülevaate esimese kapi ja vitriini eksponeaadid.

Lindude arengu vältel on eri linnurühmad kohanenud elule erinevates tingimustes, mis kajastub ka lindude väliskujus ning üksikute elundite ehituses. Linnu kehaehitus ja ta eluviis, mis on välja kujunenud pika aja vältel, on seega kooskõlas mitte kõigi olemasolevate elutingimustega, vaid teatud piiratud arvu, piiratud alal esinevate tingimustega. Nii näiteks elule veekogudel

kohanenud linnuliik ei ole võimeline elutsema metsas või metsalind veekogudel. Lindude kehaehituses ja eluviisis väljenduvate põhiliste kohanemiste alusel võib kõik linnud liigitada eri rühmadesse, mis kajastavad neid kõige olulisemaid tingimusi, millistele antud liigid on kohanenud.

Puistulinnud on kohanenud elule puudel või põõsastel. Enamasti tegutsevad nad puudel. Nende levik on seotud peamiselt metsadega.

Avamaastiku-linnud on kohanenud elule puistuta aladel — avamaastikel. Nende toitumis- ja pesitsuspaigaks on maapind.

Veelinnud on kohanenud elule veekogudel. Siia nad ehitavad oma pesad, siin toituvad.

Poolveelise eluviisiga lindudeks võib nimetada linde, kes ei ole veekogudega nii tihedalt seotud. Veekogud on neile enamasti ainult toitumisalaks.

Õhulinnud on kohanenud toitumisele õhus lendavaist putukaist.

LINDUDE GEOGRAAFILINE LEVIK

Lindude, nagu teistegi loomade levik oleneb ühelt poolt nende eluks vajalike tingimuste olemasolust, teiselt poolt aga antud süstemaatilise ühiku (liik, perekond jne.) ja maakera mandrite, ookeanide, kliima jne. ajaloost. Neil põhjustel ongi igal süstemaatilisel ühikul välja kujunenud teatud enam-vähem kindlapiiriline levila e. areaal. Tavaliselt võib ainult kõige suuremate süstemaatiliste ühikute (selts, klass) areaal hõlmata kogu maakera, väiksemaid ühikuist (liik) on ainult üksikud — keda nimetatakse kosmopoliitseiks — levinud kõigil mandritel või meredel.

Võrreldes omavahel eri alade faunat (s. o. kogu antud ala loomastikku) selgub, et siin võib olla koostises (liigid, perekonnad, sugukonnad jne.) suuri erinevusi. Põhjuseks ongi erinevad elutingimused ja ajaloolised tegurid. Selle alusel on kogu maakera jaotatud üksikuteks loomulikeks (antud ala fauna ajalugu kajastavateks) zoogeograafilisteks regioonideks e. valdkondadeks.

Maismaa jaotatakse loomastiku koostise ja leviku alu-

sel järgmisteks regioonideks e. valdkondadeks: Uus-Meremaa, Austraalia, Polüneesia, Neotroopiline (hõlmab Lõuna- ja Kesk-Ameerika), Madagaskari, Etioopia (hõlmab Lõuna- ja Kesk-Aafrika), Indo-Malai, Nearktiline (hõlmab Põhja-Ameerika ja Gröönimaa) ja Palearktiline regioon (hõlmab Euraasia ja Põhja-Aafrika).

Ekspositsioonis on esitatud tähtsamatele valdkondadele iseloomulikud linnud.

Uus-Meremaa valdkonda kuuluvate saarte tihe- dates niiskuselembestes metsades ja rannikuäärsetes steppides elutseb rida omapäraseid linnuliike, nagu lennuvõimetu **kiivi*, *nestor-papagoid* ja *kakkpapagoid*. Uus-Meremaal elutses ka kuni 3,25 m kõrgune lennuvõimetu *moa*, kes hävitati seal XVIII—XIX sajandil.

Austraalia valdkonna väga erisuguste maastikku- dega alale (kõrbed, põõsastikud, troopiline metsastepp, troopiline mets jne.) on iseloomulikuks kaasuariliste seltsi kuuluva *kaasuari* ja *emu* esinemine. Iseloomulikuks on ka **kannelsaba*, *must-kakaduu* jt.

Neotroopilisest valdkonnast asub $\frac{4}{5}$ troopilises vööndis, mis on eriti soodne nii taimede kui ka loomade eluks. Ulatuslikud troopilised metsad, savannid, kõrbed, mäestikud jne. — kõik see tingib ka mitmekesise fauna olemasolu. Iseloomulikeks linnuliikideks on *nandu*, *tinamu*, *kondorid*, *koolibrid*, *tukaanlased*, värvirikkad *papagoid* jt. Koolibrid on maailma väiksemaiks lindudeks — mõne liigi isendid kaaluvad alla kahe grammi. Kokku tuntakse koolibreid ligi 450 liiki. Toiduks on neile taimede õitest saadav nektar, mida nad hangivad oma peene ja pika noka abil, lenneldes õie ees ühel kohal («tuult tallates»). Sellisel «tuuletallamisel» teeb koolibri umbes 50 tiivalööki sekundis.

Etioopilisele valdkonnale, mis samuti kui eelminegi valdkond asub troopilises vööndis, on lindudest iseloomustavaiks kauni sulestikuga *banaanitoitlased*, *hiir- lindlased*, *ninasarviklindlased*, madudest toituv *sekretär*, *kangurlindlased*, *pärllkana* jt. **Aafrika jaanalind* esineb peale Aafrika savannide ja kõrbete ka Araabias.

Orientaalsele valdkonnale on omased *lainokla- sed*, *pitalased*, *haldjaslindlased*, *ninasarviklindlased* jt. *Kanalisi* on orientaalses valdkonnas rohkesti, siit pärineb ka *bankiivakana*, kes on kodukana esivanemaks.

Nearktilise valdkonna linnustik on üldjoontes sarnane palearktilise valdkonnaga. Ainult selles valdkonnas elutsevaiks liikideks on metsik *kalkun*, mõned *papagoi*-liigid jt.

Palearktilisele valdkonnale on iseloomulikeks *metsnäär*, *roolinnud*, *lehelinnud*, *vint*, *ööbik* jt.

NIMEDE REGISTER

Eksponaadi leidmise kergendamiseks on iga nime järel märgitud, millises saalis (I, II, III) ja millises ekspositsioonis (A kuni G, vt. sisukord lk. 75) ta asub. Esemelised eksponaadid on tähistatud tärnikesega (*). Ladinakeelsed loomanimed on toodud kursiivis.

- Aafrika elevant, *Loxodonta africana* II A
 *aafrika jaanalind, *Struthio camelus* III B
 *aafrika rändtirts, *Schistocerca gregaria* I A
 aasia muskushirv, *Moschus moschiferus* II A
 aed-lepalind, *Phoenicurus phoenicurus* III A
 afganistaani rebane, *Vulpes cana* II A
 *agaamlased, *Agamidae* I E
 *ahven, *Perca fluviatilis* I C
 aieahvlased, *Daubentoniidae* II A
 alligaator, *Alligator* sp. I E
 *ameerikamutt, *Scalops aquaticus* II A
 *ameerika naarits, *Mustela vison* II A
 *amööb, *Amoeba* sp. I A
 *angerjas, *Anguilla anguilla* I C
 *apteegikaan, *Hirudo medicinalis* I A
 *argali, *Ovis ammon* II A
 *arusisalik, *Lacerta vivipara* I E
 *atlandi morsk, *Odobenus rosmarus* II A
 *aul, *Clangula hyemalis* III A
 *auster, *Ostrea* sp. I A
 austraalia kopskala, *Epiceratodus forsteri* I C

Babesiella bovis I A
 banaanitaotlased, *Musophagidae* III B
 bankiivakana, *Gallus* sp. III B
 banteng, *Bos banteng* II A
 beluuga, *Huso huso* I C

 *boad, *Boa* sp. I E
 *Buccinum undatum I A
 *Buliminus detritus I A
 *burunduk, *Eutamias sibiricus* II A

 *Cicada plebeja I A

 *dingo, *Canis dingo* II A
 düsenteeria amööb, *Entamoeba dysenterica* I A
 *Dynastes hercules I A
 džeraan, *Gasella gutturosa* II A

 *ebapärlikarp, *Margaritana margaritifera* I A
 *Echinorhynchus salmonis I A
Echinus sp. I A
 eesel, *Asinus* sp. II A
 *eirakass, *Felis eyra* II A
 *emu, *Dromeus novaehollandiae* III B
 *euraasia kaljukass, *Gulo gulo* II A
 euraasia metssiga, vt. metssiga
 euroopa piison, *Bos bonasus* II A

 *faasan, *Phasianus colchicus* III A
 filipiini-karustiib, *Galeopithecus philippiensis* II A
 *Flustra sp. I A
 *Fulgora laternaria I A

 *gambia keerdviburlane, *Trypanosoma gambiense* I A
 *gekolased, *Geckonidae* I E
 *genettkass, *Genetta genetta* II A
 gorilla, *Gorilla* sp. II A
 grisli, *Ursus horribilis* II A
 grööni-hüljes, *Phoca groenlandica* II A

*hahk, *Somateria mollissima* III A
 *haigur, *Ardea* sp. III A
 *hakk, *Coloeus monedula* III A
 haldjaslindlased, *Ireninae* III B
 *hallhani, *Anser anser* III A
 hallhüljes *Halichoerus grupus* II A, B
 *halljänes, *Lepus europaeus* II A, B
 *hall-kärbsenäpp, *Muscicapa striata* III A
 *hallrästas, *Turdus pilaris* III A
 *halltsiitsitaja, *Emberiza calandra* III A
 *hallvaraan, *Varanus griseus* I E
 *hallvares, *Corvus corone* III A
 *hamster, *Cricetus cricetus* II A
 *hani, *Anser* sp. III A
 *harakas, *Pica pica* III A
 *harilik vesiämblik, *Argyroneta aquatica* I A
 *harilik vihmauss, *Lumbricus terrestris* I A
 *harjaslane, *Stylonichia mytilus* I A
 *harjasliimukas, *Nereis pelagica* I A
 harjassiillased, *Tenrecidae* II A
 *hateeria, *Sphenodon punctatus* I E
 *haug, *Esox lucius* I C
 heeringhai, *Lamna cornubia* I C
 *heeringlased, *Clupeidae* I C
 **Heteronereis* I A
 *hiid-lendkukkurlane, *Petauroides volans* II A
 hiigekänguru, *Macropus rufus* II A
 hiina muskushirv, *Hydropotes inermis* II A
 *hiina soomusloom, *Manis pentadactyla* II A
 hiirlindlased, *Coliidae* III B
 hiirmaki, *Microcebus murinus* II A
 *hirv, *Cervus elaphus* II A, B
 *hoburästas, *Turdus viscivorus* III A
 hulkuimsed, ***Polypteri* I G**
 *hunt, *Canis lupus* II A, B
 *huulkaru, *Melursus ursinus* II A
 händ-kingloom, *Paramaecium caudatum* I A
 *hänilane, *Motacilla flava* III A
 hüpikjäneslased, *Pedetidae* II A
 *hüpiklased, *Dipodidae* II A
 *hüüp, *Botaurus stellaris* III A

*iguaanlased, *Iguanidae* I E
 *ihneumon, *Herpestes ihneumon* II A
 *india elevant, *Elephas maximus* II A
 *india-karustiib, *Galeopithecus volans* II A
 *india ninasarvik, *Rhinoceros unicornis* II A
 *inimese laiuss, *Diphyllobothrium latum* I A
 *ilves, *Felis lynx* II A, B

jaava-metssiga, *Sus vittatus* II A
 jakk, *Bos grunniens* II A
 *jutttselg-hiir, *Apodemus agrarius* II A, B
 *jutttselg-kärnkonn, *Bufo calamita* I D
 *jöhobu vt. niiluse-, käabusjöhobu
 *jökarp, *Unio* sp. I A
 jökärplased, *Potamogalidae* II A
 *jökäsn, *Ephydatia* sp. I F
 jõesiga, *Potamochoerus* sp. I A
 jõesilm, *Lampetra fluviatilis* I B
 *jövähk, *Astacus astacus* I A
 *jõhvuss, *Gordius* sp. I A
 *järvekaur, *Colymbus arcticus* III A
 järvekäsn, *Spongilla lacustris* I A
 *jääkaru, *Ursus (Thalassarctos) maritimus* II A
 *jääkoskel, *Mergus merganser* III A
 *jäälind, *Alcedo atthis* III A

kaamel vt. ühe kүүruga, kahe kүүruga kaamel
 kaasuar, *Casuarius casuarius* III B
 *kadakatäks, *Saxicola rubetra* III A
 *kaelkirjak, *Giraffa* sp. II A
 *kaelushiir, *Apodemus flavicollis* II A, B
 *kaeluslaiskloom, *Scalopus torquatus* II A
 kaeluskotkas, *Gyps fulvus* III A
 *kaelustuvi, *Columba palumbus* III A
 *kaheksajalg, *Octopus* sp. I A
 *kahe kүүruga kaamel, *Camelus bactrianus* II A
 kaiman, *Caiman* sp. I E

- kakkpapagoi, *Stringops habropitulus* III B
- *kaksküünis-laiskloom, *Choloepus didactylus* II A
- *kalakotkas, *Pandion haliaetus* III A
- *kaldapääsuke, *Riparia riparia* III A
- *kaljukits, *Capra* sp. II A
- *kaljukotkas, *Aquila chrysaetos* III A
- *kaljukänguru, *Petrogale xanthopus* II A
- kalkun, *Meleagris gallopavo* II B
- *kalmaar, *Loligo* sp. I A
- *kameleonilised, *Chamaeleontes* I E
- *kamjas meritäht, *Astropecten aurantiacus* I A
- *kammeljas, *Rhombus maximus* I C
- *kammkarp, *Pecten* sp. I A
- *kanaaria-vint, *Serinus canaria* III A
- *kanakull, *Accipiter gentilis* III A
- kangurlindlased, *Ploceidae* III B
- kannalised, *Tarsioidea* II A
- *kannelsaba, *Menura cristata* III B
- *kantšill, *Tragulus javanicus* II A
- *karikliilia, *Antedon* sp. I A
- *kartuli kidu-uss, *Heterodera rostockiensis* I A
- *karu vt. pruunkaru
- *karjarästas, *Pastor roseus* III A
- *keeriskodalane, *Turbo* sp. I A
- *kassikakk, *Bubo bubo* III A
- *kassmaki, *Cheirogaleus trichotis* II A
- *kiilassilm, *Chrysopa* sp. I A
- *kiivi, *Apteryx oweni* III B
- *kiivitaja, *Vanellus vanellus* III A
- *kilbik, *Lepidurus productus* I A
- *kilu, *Sprattus sprattus* I C
- *kilpkonnalised, *Chelonia* I E
- kimäärilised, *Chimeroidei* I C
- kivinugis, *Martes foina* II A
- *kiur, *Anthus* sp. III A
- *kivisisalik, *Lacerta agilis* I E
- *kivitäks, *Oenanthe oenanthe* III A
- kobra e. prillmadu, *Naja naja* I E
- *kobras, *Castor fiber* II A
- *koduhiir, *Mus musculus* II A, B
- *kodukakk, *Strix aluco* III A
- *kodurott, *Rattus rattus* II A, B
- *koduuvuvi, *Columba livia* III A
- *koduvarblane, *Passer domesticus* III A
- *koduämblik, *Tegenaria domestica* I A
- *koha, *Lucioperca lucioperca* I C
- *koljatmardikas, *Coliathus* sp. I A
- *kolmküünis-laiskloom, *Bradypus tridactylus* II A
- kondorid, *Cathartha* III B
- *konnakotkas, *Aquila* sp. III A
- koolibrid, *Trochili* III B
- *kormoran, *Phalacrocorax carbo* III A
- korsak, *Vulpes corsac* II A
- kotik, *Callorhinus ursinus* II A
- *kroonvähk, *Coronula* sp. I A
- *klaaskäsn, *Hyalonema sieboldi* I A
- *kuhikkodalane, *Trochus niloticus* I A
- *krüüsel, *Cephus grulle* III A
- *kukkurkärp, *Dasyurus viverrinus* II A
- *kukkurrott, *Didelphis paraguayensis* II A
- kuldmutlased, *Chrysochloridae* II A
- *kuldnokk, *Sturnus vulgaris* III A
- *kuuse-käbilind, *Loxia curvirostra* III A
- *kõrbepüü, *Syrnhaptus paradoxus* III A
- *kõrvukas-siil, *Erinaceus auritus* II A
- *kõrvukas soomusloom, *Manis auritus* II A
- *käblik, *Troglodytes troglodytes* III A
- *kägu, *Cuculus canorus* III A
- *kährikoer, *Nyctereutes procyonoides* II A, B
- *kängurud, *Macropodinae* II A
- *kärp, *Mustela erminea* II A, B
- *kärpmaki, *Lepilemur mustelinus* II A
- kääbusjõehobu, *Choeropsis liberiensis* II A
- kääbus-karihiir, *Sorex minutus* II A, B
- *kääbuskukkurrott, *Marmosa pusilla* II A
- *kääbus-lendkukkurlane, *Acrobates pygmaeus* II A

- *kääbus-nahkhiir, *Vespertilio pipistrellus* II B
 kääbus-sipelgakaru, *Cyclopes didactylus* II A
 *kääbusvaal, *Balaenoptera acutorostrata* II A
 *kühmnokk-luik, *Cygnus olor* III A
 *kännivares, *Corvus frugilegus* III A
 küülik, *Oryctolagus cuniculus* II A
 küünisahvlased, *Callitrichidae* II A
- laamad, *Lama* sp. II A
 *laanepüü, *Tetrastes bonasia* III A
 *laevaoherd, *Teredo* sp. I A
 *laevuke, *Nautilus* sp. I A
 *lagle, *Branta* sp. III A
 *lagrits (oravhiir), *Eliomys quercinus* II B
 laiksilm-vaal, *Tursiops truncatus* II B
- lainoklased, *Eurylaemidae* III B
 *langust, *Palinurus vulgaris* I A
 *lapi tsiitsitaja, *Calcarius lapponicus* III A
 *lar (valgesaba-gibbon), *Hylobates lar* II A
 *latikas, *Abramis brama* I C
 latimeeria, *Latimeria chalumnae* I C
 *lauluritsikas, *Tettigonia cantans* I A
 *laulurästas, *Turdus ericetorum* III A
 *leethiir, *Clethrionomys glareolus* II B
 *lehelind, *Phylloscopus* sp. III A
 *lendkoerlased, *Pteropodidae* II A
 *lendorav, *Pteromys volans* II A, B
 *lemmingud, *Lemmus* sp. II A
 leopard, *Felis pardus* II A
 *lest, *Pleuronectes flesus* I C
 *linavästrik, *Motacilla alba* III A
 *liudkodalane, *Patella* sp. I A
 *luik, *Cygnus* sp. III A
 *lumetsiitsitaja, *Plectrophenax nivalis* III A
 *lumileopard (bars), *Felis uncia* II A
 *luts, *Lota lota* I C
 lõgismadu, *Crotalus* sp. II A
- *lõhilased, *Salmonidae* I C
 *lõvi, *Felis leo* II A
- maasonglased, *Bathyergidae* II A
 *Madrepora sp. I A
 *madukotkas, *Circaëtus gallicus* III A
 *maksakakssuulane, *Fasciola hepatica* I A
 malaaria plasmoodium, *Plasmodium* sp. I A
 *marjalutikas, *Dolycoris baccarum* I A
 merieleevant, *Mirounga* sp. II A
 *merikass, *Cercopithecus callitrichus* II A
 *merikõrv, *Habiotis gigantea* I A
 *meripõis, *Physalia* sp. I A
 *meririst, *Aurelia aurita* I A
 meriroos, *Adamsia palliata* I A
 *merisiga, *Cavia porcellus* II A
 *merivähk e. homaar, *Homarus vulgaris* I A
 *meriämblik, *Maja squinado* I A
 mletsis, *Tetrao urogallus* III A
 *mets-karihiir, *Sorex araneus* II A, B
 *metskits, *Capreolus capreolus* II A, B
 *metskurvits, *Scolopax rusticola* III A
 *metsnugis, *Martes martes* II A, B
 *metsnäär, *Carrulus glandarius* III B
 *metspuuk, *Ixodes persulcatus* I A
 *metssiga, *Sus scrofa* II A, B
 *metstilder, *Tringa ochropus* III A
 moa II B
 *muflon, *Ovis musimon* II A
 *mukura, *Didelphis marsupialis* II A
 mullasigalased, *Orycteropodidae* II A
 *musang, *Paradoxurus hermaphroditus* II A
 must kakaduu III B
 *must-kärbsenäpp, *Muscicapa hypoleuca* III A
 *mustlaup-maki, *Lemur nigrifrons* II A
 *musträhn, *Dryocopus martius* III A
 *musträstas, *Turdus merula* III A

- *musttihane, *Parus ater* III A
 *must-toonekurg, *Ciconia nigra* III A
 *mutt, *Talpa europaea* II A, B
 *mäger, *Meles meles* II B
 mägikitsed, *Rupicaprinae* II A
 *männi-käbilind, *Loxia pytyopsittacus* III A
 *mänsak, *Nucifraga* sp. III A
 *mõiraahv, *Alouata seniculus* II A
- *naarits, *Mustela lutreola* II A, B
 nabasigalased, *Dicotylidae* II A
 *nahkhiirlased, *Vespertilionidae* II A
 nandu, *Rea americana* III B
 *narvaal, *Monodon monoceros* II A
 *nastik, *Natrix natrix* I E
 nestorpapagoi, *Nestor notabilis* III B
 *niiluse jõehobu, *Hippopotamus amphibius* II A
 niiluse krokodill, *Crocodilus niloticus* I E
 *ninakaru, *Nasua rufa* II A
 *nina-kukkurmäger, *Perameles nasuta* II A
 ninasarviklindlased, *Bucerotinae* III B
 *nirk, *Mustela nivalis* II A, B
 *nokkloom, *Ornithorhynchus anatinus* II A
 *nookpaeluss, *Taenia solium* I A
 *nudikukallane, *Leptoplana tremelari* I A
 *nummuliit, *Nummulites* sp. I A
 nutria, *Myocastor coypus* II A
 *nõmmelõoke, *Lullula arborea* III A
 nälkjas, *Agriolimax* sp. I A
 *odasaba, *Limulus polyphemus* I A
 *ogakodalane, *Murex* sp. I A
- okapi, *Okapia johnstoni* II A
 okassigalased, *Hystricidae* II A
 *ondatra, *Ondatra zibethica* II A, B
 *opossum, *Didelphis virginiana* II A
 orangutang, *Simia satyrus* II A
 *orav, *Sciurus vulgaris* II A, B
 *orelkorall, *Tubipora* sp. I A
- *palvetaja, *Mantis religiosa* I A
 pamiiri lammas, *Ovis ammon poli* II A
 papagoilised, *Psittaci* III B
 *pargi-nahkhiir, *Vespertilio nat-husii* II B
 *pasknäär, *Garrulus glandarius* III A
 *pelikan, *Pelecanus onocrotalus* III A
 *peoleo, *Oriolus oriolus* III A
 *pesukaru, *Procyon lotor* II A
 *pesukäsn, *Euspongia* sp. I A
 *piilpart, *Anas crecca* III A
 *piirpääsuke, *Micropus apus* III A
 *piisammutt, *Desmana moschata* II A
 piison, *Bos bison* II A
 *pikkloib-vaal, *Megaptera nodosa* II B
 *pikksaba-vööloom, *Dasyus novemcinctus* II A
 pilukoonlased, *Solenodontidae* II A
 *pimehiirlased, *Spalacidae* II A
 pintselkõrv-siidahv, *Callithrix penicillata* II A
 *pisihiir, *Micromys minutus* II A, B
 pitalased, *Pittidae* III B
 *Pomphorhynchus proteus I A
 portselankodalane, *Cypraea* sp. I A
 *porr, *Certhia familiaris* III A
 preeriajänes, *Lepus campestris* II A
 preeriahunt (koiot), *Canis latrans* II A
 *pringel, *Phocaena phocaena* II A, B
 *pruunkaru, *Ursus arctos* II A, B
 prževalski hobune, *Equus caballus prževalski* II A
 *punapea-vart, *Nyroca ferina* III A
 *punarind, *Erithacus rubecula* III A
 *punaselg-õgija, *Lanius collurio* III A
 *puukoristaja, *Sitta europaea* III A
 *puuma, *Felis concolor* II A
 *pöder, *Alces alces* II A, B
 *põhjäpöder, *Rangifer tarandus* II A

*põhjatihane, *Parus atricapillus* III A
 *põhja-viiksjänese, *Ochotona alpina* II A
 *põldlõoke, *Alauda arvensis* III A
 *põldpüü, *Perdix perdix* III A
 *põldtsiitsitaja, *Emberiza hortulana* III A
 *põld-uruihir, *Microtus arvalis* II B
 *põldvarblane, *Passer montanus* III A
 *põosalind, *Sylvia* sp. III A
 *päikeseline meritäht, *Solaster papposus* I A
 *pärlkarp, *Meleagrina* sp. I A
 *pärlkana, *Numida* sp. III B
 *põialpoiss, *Regulus* sp. III A
 *pühvel, *Bubalus* sp. II A

 *raamatuskorpion, *Chelifer cancroides* I A
 *rabakana, *Lagopus lagopus* III A
 *rabapistrik, *Falco peregrinus* III A
 railised, *Rajidae* I C
 *raisakotkas, *Aegypius monachus* III A
 randal hüljes, *Phoca vitulina* II A
 *rand-liivatõlv, *Arenicola marina* I A
 *ranniklane, *Littorina littorea* I A
 *Rapana sp. I A
 *rasvatihane, *Parus major* III A
 *raudkull, *Accipiter nisus* III A
 *rebane, *Vulpes vulpes* II A, B
 *rebaskuusu, *Trichosurus vulpecula* II A
 *Retepora sp. I A
 *risla, *Calidris* sp. III A
 *ristpart, *Tadorna* III A
 *ristämblik, *Araneus diadematus* I A
 *roherähn, *Picus viridis* III A
 *rohukonn, *Rana temporaria* I D
 *rohukoskel, *Mergus serrator* III A
 *rookana, *Rallus aquaticus* III A
 *roolind, *Acrocephalus* sp. III A
 *roo-loorkull, *Circus aeruginosus* III A
 roosi-pahkvaablane, *Rhodites rosae* I A

*rootsiitsitaja, *Emberiza schoeniclus* III A
 *rõigas-viikkäsn, *Sycon raphanus* I A
 rõoneskarp, *Tridacna* sp. I A
 *rägapart, *Anas querquedula* III A
 *räim, *Clupea harengus* I C
 *rändkarp, *Dreissena polymorpha* I A
 *rändrott, *Rattus norvegicus* II A, B
 *rändtirts, *Pachytilus migratorius* I A
 *rästik, *Vipera berus* I E
 *rääk, *Crex crex* III A
 *räästapääsuke, *Delichon urbica* III A

 *saarmas, *Lutra lutra* II A, B
 *sabatihane, *Aegithalos caudatus* III A
 *saiga, *Saiga tatarica* II A
 *sammallane, *Plumatella fungosa* I A
 *sarviklõoke, *Eremophila alpestris* III A
 *seatigu, *Limax* sp. I A
 sebra, *Hippotigris* sp. II A
 *seenkorall, *Fungia* sp. I A
 *seepia, *Sepia* sp. I A
 sekretär, *Sagittarius serpentarius* III B
 *siidiliblikas, *Bombyx mori* I A
 *siidisaba, *Bombycilla garrulus* III A
 *sipelgalõvi, *Myrmeleon* sp. I A
 *sipelgasiil, *Tachyglossus aculeata* II A
 *Serpula sp. I A
 *siberikärp, *Mustela erminea altaica* II A
 *siig, *Coregonus lavaretus* I C
 *siil, *Erinaceus europaeus* II A, B
 *sinikaelpart, *Anas platyrhynchos* III A
 *siniraag, *Coracias garrulus* III A
 *sinitihane, *Parus coeruleus* III A
 sinivaal, *Balaenoptera musculus* II A
 *solge, *Ascaris lumbricoides* I A
 soobel, *Martes zibellina* II A
 *sookurg, *Grus grus* III A

soomussabalased, *Anomaluridae*
 II A
 *sootihane, *Parus palustris* III A
 stelleri meriveis, *Rhytina stelleri*
 II A
 *stepikass, *Felis ocreata* II A
 *suitsupääsuke, *Hirundo rustica*
 III A
 *suslik, *Citellus* sp. II A
 *suur-hobukaan, *Haemopsis san-*
guisuga I A
 *suur-kirjurähn, *Dryobates major*
 III A
 *suurkoovitaja, *Numenius arquata*
 III A
 *suurkõrv, *Plecotus auritus* II B
 *suur meritäht, *Asterias glacia-*
lis I A
 *suurnokk-vint, *Coccothraustes coc-*
cothraustes III A
 *suur-sipelgakaru, *Myrmecophaga*
tridactyla II A
 *suurtrapp, *Otis tarda* III A
 suur-vereimeja, *Desmodus rotun-*
duus II A
 *sõtkas, *Bucephala clangula* III A
 *söödav rannakarp, *Mytilus edulis*
 I A
 *söödav südakarp, *Cardium edule*
 I A
 süüdiklest, *Sarcoptes scabiei* I A

 *šaakal, *Canis aureus* II A
 *šaakalrebane, *Cerdocyon thous*
 II A
 *šimpans, *Pan chimpanse* II A

 taapirlased, *Tapiridae* II A
 *taira, *Tayra barbara* II A
 *talvike, *Emberiza citrinella* III
 A
 *tamme siidikedrik, *Antherea per-*
nyi I A
 tarpan, *Equus caballus gmelini* II
 A
 taskuhiirlased, *Heteromyidae* II A
 *taskurotlased, *Geomyidae* II A
 *tavaline kärnkonn, *Bufo vulgaris*
 I D
 eetigu, *Arion* sp. I A
 *teder, *Lyrurus tetrrix* III A
 teiuslased, *Tejidae* I E
 *Terebratula sp. I A
 *tiiger, *Felis tigris* II A

*tiigikana, *Gallinula chloropus* III
 A
 *tilder, *Tringa* sp. III A
 tinamu, *Rhynchotus rufescens* III
 B
 *tint, *Osmerus eperlanus* I C
 *torujas meripura, *Holothuria tu-*
bulosa I A
 torukoonlased, *Macroscelididae* II
 A
 *tuhat-urb, *Millepora* sp. I A
 *tuhkur, *Mustela putorius* II A, B
 tukaanlased, *Rhamphastidae* III B
 *tursk, *Gadus morchua* I C
 *turteltuvi, *Streptopelia turtur* III
 A
 *tutkas, *Philomachus pugnax* III
 A
 *tutpütt, *Podiceps cristatus* III
 A
 *tutt-tihane, *Parus cristatus* III A
 *tuttvart, *Nyroca fuligula* III A
 *tuuletallaja, *Falco tinnunculus*
 III A
 *tuur, *Acipenser sturio* I C
 *tsiibekass, *Viverra civetta* II A
 tšintšilla, *Chinchilla* sp. II A
 *tömmuvaeras, *Oidemia fusca* III
 A
 *töruvähk, *Balanus* sp. I A
 tähnik-vesilik, *Triton vulgaris* I D
 *tähtnina-mutt, *Condylura crista-*
ta II A
 *tüll, *Charadrius* sp. III A
 tüügassiga, *Phacochoerus* sp. II A

 *unilased, *Myoxidae* II A

 *vaaphaug, *Lepidosteus osseus* I
 C
 *vaenukägu, *Upupa epops* III A
 *vainurästas, *Turdus musicus* III
 A
 *valgejänes, *Lepus timidus* II A, B
 *valge-toonekurg, *Ciconia ciconia*
 III A
 valgevaal, *Delphinapterus leucas*
 II B
 vampiir, *Vampyrus* sp. II A
 *vart, *Nyroca* sp. III A
 *vaskuss, *Anguis fragilis* I E
 *veelendlane, *Myotis daubentonii*
 II B
 *veenuse korv, *Euplectella asper-*
gillum I A

*veenuse lehvik, *Gorgonia flabellum* I A
 *vesihark, *Nepa cinerea* I A
 *vesikana, *Fulica atra* III A
 *vesipapp, *Cinclus cinclus* III A
 vesisiga, *Hydrochoerus capibara* II A
 *vesivaksik, *Hydrometra* sp. I A
 *vesivutt, *Porzana* sp. III A
 *videvlane, *Nyctalus noctula* II B
 *vihitaja, *Actitis hypoleucos* III A
 *viiger-hüljes, *Phoca hispida* II A, B
 *viinamäetigu, *Helix pomatia* I A
 *villkäpp-krabi, *Eriocher sinensis* I A
 *vinukloom (skunk), *Mephitis mephitis* II A
 *viu, *Buteo* sp. III A
 *vombat, *Phascolomys ursinus* II A
 võrkpüüton, *Pyton reticulatus* I E
 *võsapuuk, *Ixodes ricinus* I A
 *võsaraat, *Prunella modularis* III A

*väikehüüp, *Ixobrychus minutus* III A
 *väikekoovitaja, *Numenius phaeopus* III A
 *väike sootigu, *Galba truncatula* I A
 *värbkakk, *Glaucidium passerinum* III A
 väärisakorall, *Corallium rubrum* I A
 *vööt-kukkurmäger, *Perameles gunni* II A
 *vööttöhk, *Zorilla striata* II A
 *öönetuvi, *Columba oenas* III A
 *ööbik, *Luscinia luscinia* III A
 *ööhiilgur, *Noctiluca miliaris* I A
 *öösorr, *Caprimulgus europaeus* III A
 ühe küüruga kaamel, *Camelus dromedarius* II A
 *ümisejad, *Marmota* sp. II A
 *ürgveis, *Bos primigenius* II A

SISUKORD

Sissejuhatuseks	3
Zooloogiamuuseumi ajaloost	5
I saal	
Selgrootute loomade süstemaatiline ülevaade	10
Selgroogsete loomade süstemaatiline ülevaade	29
Võrdlev morfoloogia	33
Darvinismi küsimusi	34
II saal	
Imetajate süstemaatiline ülevaade	35
Eesti imetajad	50
III saal	
Eesti linnud	55
Lindude ökoloogia	63
Lindude geograafiline levik	64
Nimede register	67

ЭКСКУРСОВОД ПО ЗООЛОГИЧЕСКОМУ МУЗЕЮ

На эстонском языке

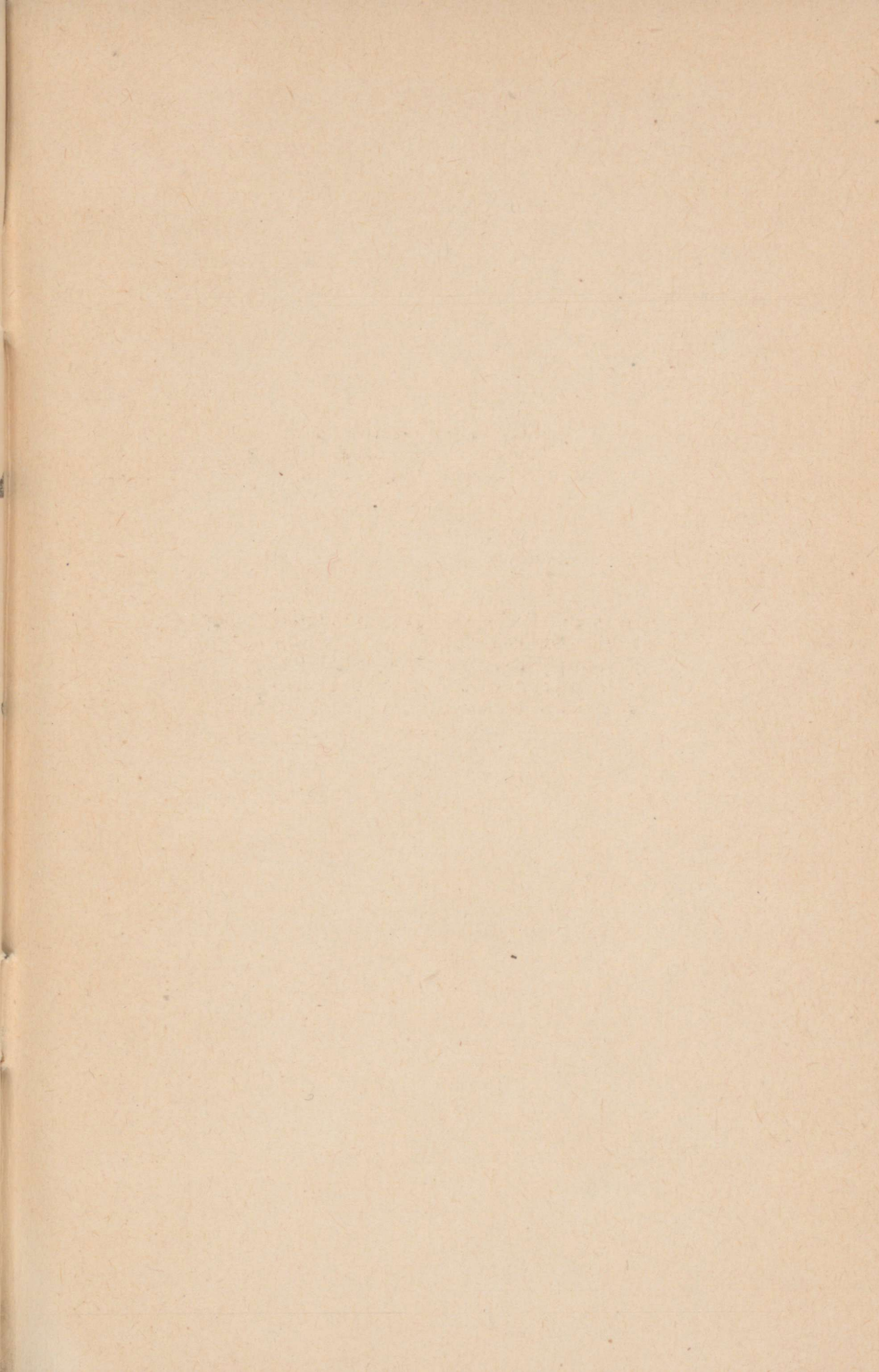
Редакционно-Издательский Совет
Академии наук Эстонской ССР
Таллин, ул. Кохту, 6.

*

Toimetaja K. Paaver
Korrektor E. Toomsalu
Tehniline toimetaja H. Kohu

Ladumisele antud 20. V 1958. Trükkimisele antud
18. VIII 1958. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 4,75.
Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 3,89.
Arvutuspoognaid 5. Trükiarv 3000. MB-06376. Tellimise nr. 1746. Hans Heidemanni nimeline trükikoda,
Tartu, Vallikraavi 4.

Hind rbl. 2.—



Rbl. 2.—

A-22240

"

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00413322 1