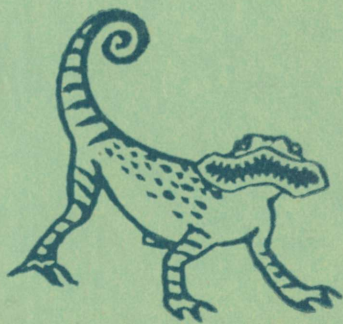


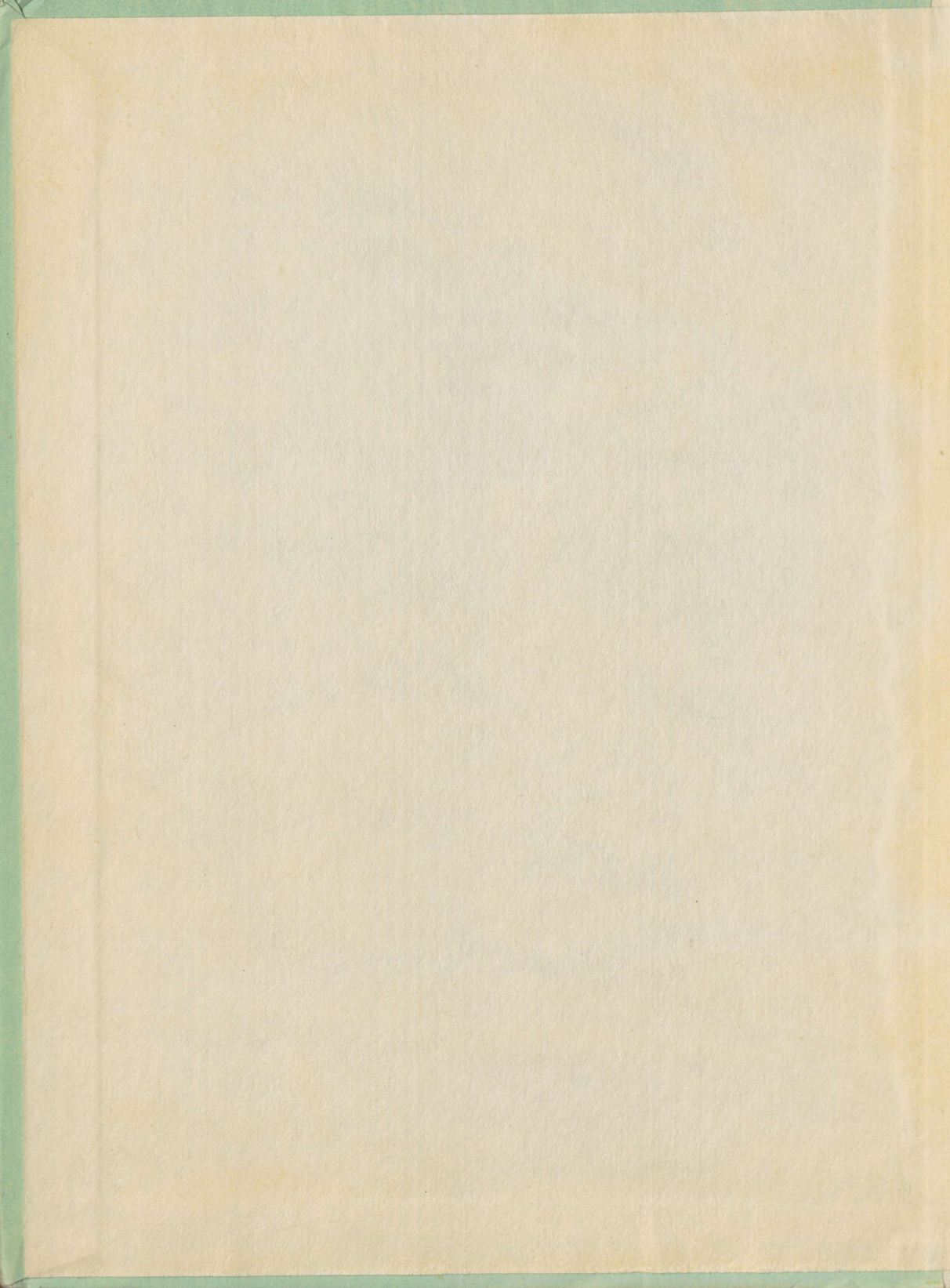
V. Masing
L. Poots

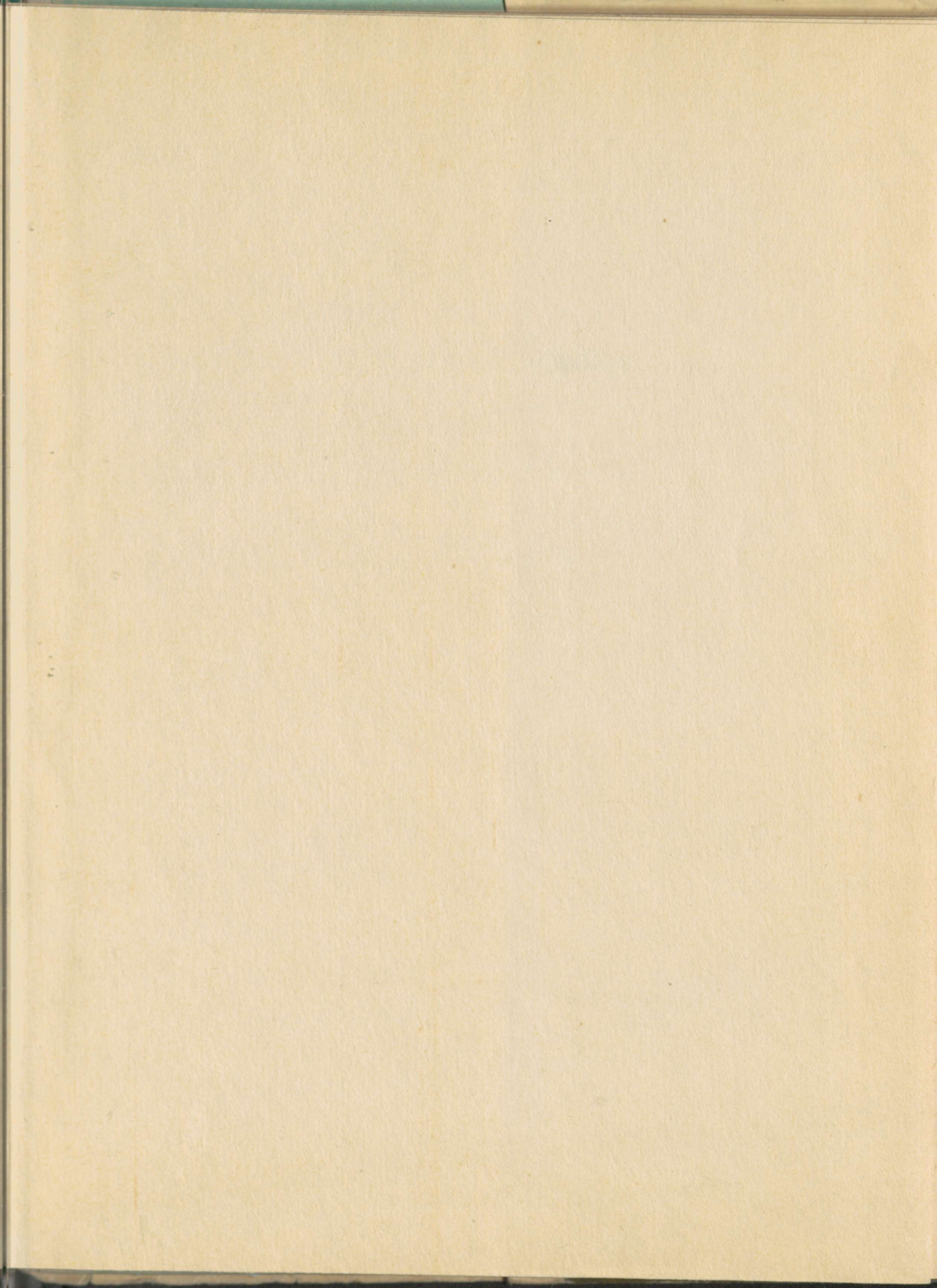
TUHAT TUTVUST











TUHAT TUTVUST TUNDRAST KÕRBENI.

A-30868

VIKTOR MASING

LINDA POOTSM

TUHAT TUTVUST
TUNDRAST KÕRBENI

KIRJASTUS „VALGUS“ · TALLINN 1970

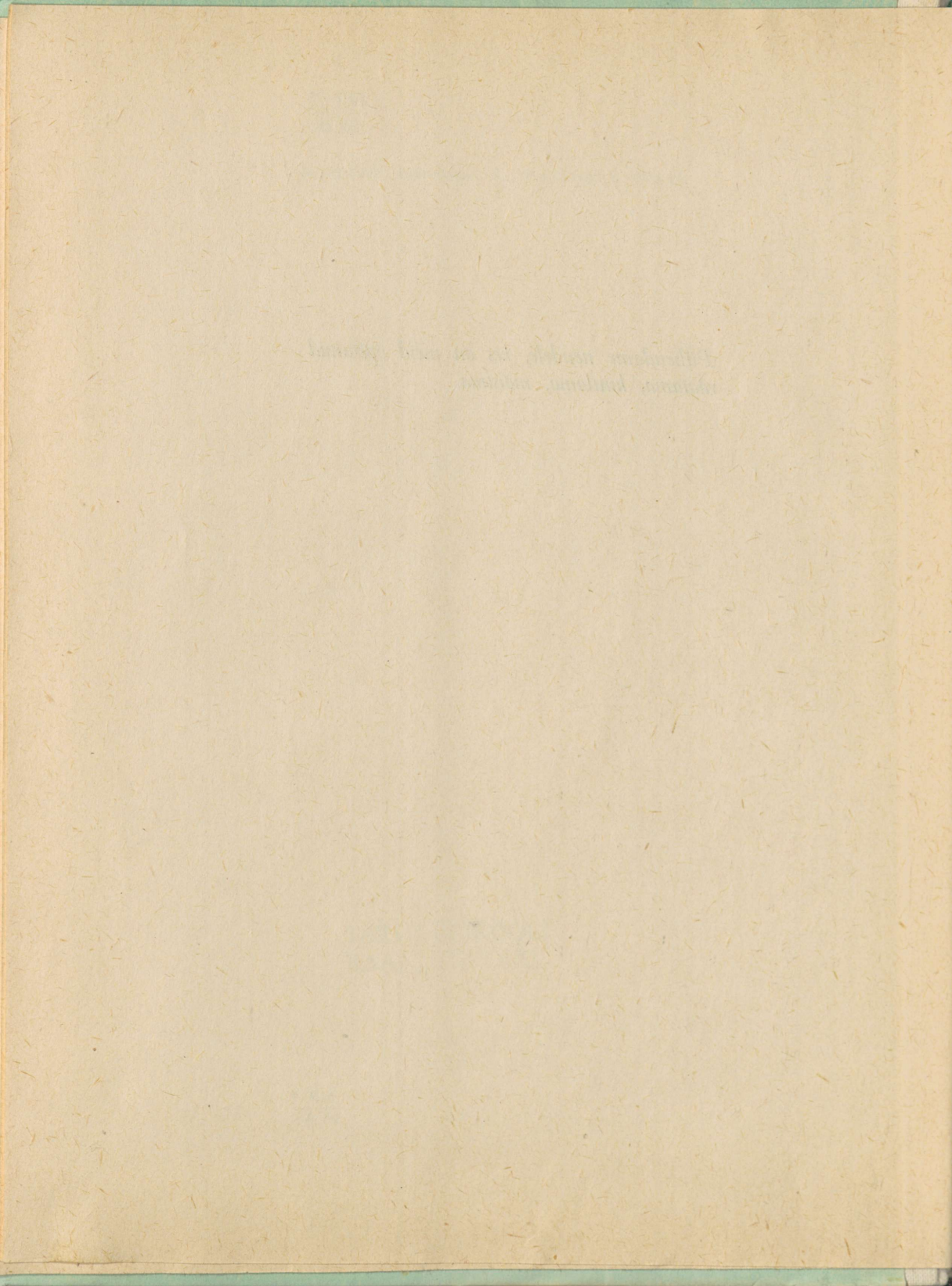
91 (N)
M 23

Kunstiliselt kujundanud L. Vallimäe-Mark

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

2-8-4
32-70

*Pühendame nendele, kes on meid õpetanud
vaatama, kuulama, mõistma.*



SAATEKS

Suhtumises loodusse avaldub tänapäeva kultuurinimesel kummaline vastuolu: mida rohkem ta võõrdub loodusest oma igapäevases elus ja töös, oma pürgimises üha rafineeritumate tsivilisatsiooni hüvede poole, seda sagedamini püüdleb ta jõudeajal tagasi loodusse, ihkab nautida vaikust ja rahu, mida ta omaloodud tehismaastikus ei leia. Loodus kutsub üha rohkem ja inimene hakkab endale uuesti avastama seda, mida tema esivanemad kunagi ammu nii hästi tundsid.

Matkajate arv suureneb iga aastaga, matkade amplituud kasvab – see on meie ajale nii iseloomulik. Inimene, kes matkab, et rahuldada rännulusti ning teadmishimu, muutub üha valivamaks ja nõudlikumaks. Vastavalt jõule ja jõukusele selekteeritakse sõiduriistu, vastavalt huvile ja kogemustele valitakse reisikaaslasi, vastavalt kalduvustele kaalutakse marsruute ja matkakirjandust. Universaalsete ja erialaste, sule- ja spordimeeste matkamuljete ning paljude teiste reisiramatute kõrval leiab ehk koha ka see looduselugude kogu.

Õigupoolest ei ole see reisiramat, sest reisimisest endast me palju ei vesta. Siin ei räägita põnevatest seiklustest ega eluohtlikest olukordadest, sest neid me ei otsinud ega leidnud. Meie ei ole kirjanikud ja sellepärast ei ole kuigi palju juttu teinud inimestest, ka mitte endast ega reisikaaslastest (andku nad meile andeks!). Tõsi küll, kohatasime ka huvitavaid inimesi, kellest ei saa vaikides mööda minna, kuid see ei ole peamine. Peakangelaseks selles raamatus on *l o o d u s* ta mitmekesistes vormides, nähtuna bioloogi silmaga. Viimase iseärasuseks on teatavasti see, et teda paeluvad ka üpris tavalistena tunduvad taimed või pisikesed loomad, eluks vajalik maa, muld ja vesi, kuid vähe märkab ta masinaid, ebamääraselt eristab tehaseid, meel-samini pöördub kõrvale linnadest. Vaatamata sellisele piiratusle (mis on tegelikult omane igale elukutsesele), oleme püüdnud vältida kuiva erialakeelt, kuid säilitada seejuures sisulist täpsust. Muidugi ei saanud me rääkimata jätta teaduslikest probleemidest, eriti sellistest, mis ulatuvad eriala piiressit kaugemale.

Matkates oleme otsinud huvitavaid paiku, taimi ja loomi, omapäraseid suhteid ja kohastumisi looduses. Oleme otsinud vormide

ja värvide harmooniat, mida tavaliselt nimetatakse looduse iluks. Seda kõike oleme leidnud, isegi palju rohkem, kui võis loota; palju rohkem, kui suudame edasi anda selle raamatu lehekülgedel. Kokkuvõtlikult öeldes: oleme teinud palju tutvusi, väga palju. Kui otsustada kirjapandud, kogutud või pildistatud isendite arvu järgi, siis tuhandeid. Vahel on need olnud põgusad kohtumised, teinekord – pikem ja põhjalikum tundmaõppimine ja mõnikord, üpris harva, on õnnestunud endale avastada mõni hoopiski uudne maailm. Kõik niisugused kokkusaamised ja avastused teevad leidjale rõõmu. Seda viimast tahaksime anda teilegi, kes te rändate ringi ja kindlasti küsil kohtute nendega – siis juba meie ühiste tutvavatega.

Elus ei ole kuigi palju kevadeid ja suvesid, töö- ja puhkusematku. Noorena me ei oska neid veel küllalt hinnata, vanana ei jõua enam plaane realiseerida. Sellepärast peab hoolikalt kaaluma, kuhu minna, kui selleks on aeg. Kui võimalik valida, eelistab kunstiteadlane kuulsat muuseumi, ajaloolane – täielikku arhiivi. Bioloogile on sellisteks võrratuteks varamuteks looduskaitsealad, need looduslikud muuseumid ja arhiivid, kus kõike väärtuslikumat loodusest hoitakse, paljundatakse ja rikastatakse. Just looduskaitsealad olidki tavaliselt meie matkade sihiks. Nõukogude Liidus on looduskaitse all sadakond eriti tähelepanuväärt piirkonda, kuid peale nende leidub veel alasid, mis on säilitanud oma loodusliku ilme sellisel määral, et neis kaitsealade loomiseks pole seni olnud vajadust. Mõningate niisuguste huvitavate maakohtadega Arktikast kõrbevööndini tutvustamegi teid selles raamatus.

Muidugi kohtate oma matkadel peale meie ühiste tutvavate veel palju uusi. Ja küllap mõnigi teist tunneb siis samuti, et ei saa jätta neist rääkimata või kirjutamata ka teistele . . .

MANDRI JA MERE PIIRIL

BARENTSI MEREL

Euroopa mander lõpeb põhjas järsult, nagu lõigatult.

Meenub, et kui koolis sai joonistatud Euroopa kontuure, oli Norra sopilise fjordirannikuga tublisti tegemist. Koola poolsaare põhjaserva võis aga tõmmata julge joonega – ida pool Murmanskist pole enam sügavaid lahtesid ja saarigi on vähe. Kust koolijüts võis teada, et Koola poolsaar on nagu lame jäik kilp, mis vajub või tõuseb tervikuna, ning teda pole kunagi nõnda volditud nagu Skandinaavia mäestikku!

Ka laevalt vaadatuna on mandri serv võrdlemisi sirge ja järsk. Jääajal kumeraks nühitud paljad kaljud lõpevad meres püstloodse pruuni seinana, mida alt limpsib laine. Mõõnavee piiril vibalevad narmastena suured rusked vetikalindid, tõusu ajal aga õõtsuvad nad lainete turjal. Kohati kaljumüür taandub, lastes mõnel väikesel jõel merre voolata. Lahesuud on valendavat liiva täis uhitud ja luitevalidele liibub siin-seal kobar kalurimaju, nii tibatillukesi looduslike graniitgigantide kõrval. Küllap ainult jõesuudmeis saab kalapaate kuivale tõmmata ja tuulte eestki leiab seal rohkem varju. Suuremaid sadamaid siin ei leidu ja laevad ootavad reidil, kuni postipaad mootori popsudes juurde sõidab.

Siiski leidub ka siin üksikuid saari. Need on kui killud, mis ranniku kaljust kukkunud merre. Päevateekonna kaugusel Murmanskist on Kildin – siin sõidab laev sadamasilla äärde, kust peale võetakse kala. Kildini saarel on maailmas vist ainulaadne kolmekihilise veega järv (Mogilnoje). Pealmised 5 meetrit moodustab kergem magevesi, siis tuleb 8-meetrine kiht muistset merevett koos mereloomakestega ning põhjas väävelvesinikust mürgistatud elutu tsoon.

Laev „Jastreb“ peab iga kümne päeva järel ühendust Murmanskiga ja Jokanga vahel. Piki Koola põhjarannikut sõites toob ja viib ta peaaegu kõike, mida rannaelanikud vajavad: alates ehitusmaterjalist ja lõpetades ajalehtedega. Auriku graafik määrab kogu elu, eriti kaubanduse rütmi; laevapäev on randlasele pühapäev, siis ostavad mehed õlut lausa laevalt, lapsed saavad kommi ja perenaised ruttavad poodi värskete kauba järele.

Laeval sõbrunetakse kiiresti. Siin on ka rühm üliõpilasi, kes sõidavad praktikale akadeemia bioloogiajaama (Dalnie Zelentsõ). Varsti on kõigile teada, et olen põline maarott, tulen Eestist ja lähen linnusaartele praktikale. Sõbralikke soovitusi ja näpunäiteid tuleb kui küllusesarvest. „Merel peab mereseadusi tundma,“ õpetab vana merckaru ja räägib pikalt-laialt, kuidas merel paadiga seilates tuleb arvestada korraga tuult, hoovusi, lainesuunda (seni arvasin tõepoolest, et need kõik viivad ühele poole!). Ja kohe rida näiteid elust – kuidas keegi ära eksis, kus paat ümber läks ja kuidas kedagi päästeti... „Kõige vastikum on udu,“ ütleb teine meremees. „Vaata, et nordvestiga sõudma ei lähe – see lööb iga paadi pilbasteks,“ hoiatab kolmas.

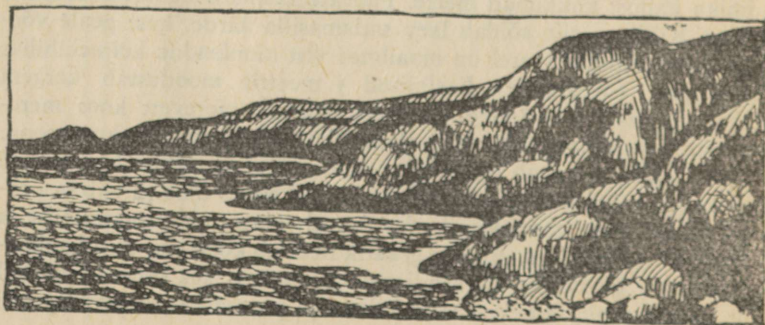
Veel päev laevasõitu, ja merest paistavad saared kui kõrged samaldunud kivid. Neid on kokku seitse. Nii neid nimetataksegi Seitse saart (Семь островов). Sama nime kandis siinne merelindude looduskaitseala, millest järgnevalt tuleb jutt. Tollal (1949. a.) oli keskuseks suurim saarest – Harlov. Nüüd on piirkond Kandakša looduskaitseala üheks filiaaliks.

Juba meresõidu ajal ümbritsevad meid linnud. Kilavad kajakad saadavad laeva ja ootavad, et sellelt pudeneb midagi söödavat. Kui laine kõveneb, jälgivad nad hoolega reelingul koogutajaid – siis ikka midagi saab...

Kaugemal ujuvad võõramad linnud. Esialgu ei oska neid veel cristada, kuid iseloomulik kehakuju reedab alklasi. Need on madrustele hästi tuntud. Küsin huvitatult, mida teatakse siinsetest linnulaatadest. „Lind linnu kõrval kinni ja mune kõikjal, kuhu astud,“ seletab üks madruseid. „Saad juua iga päev,“ naerab teine ja teeb napsivõtmisliigutuse. Algul ma ei taipu, kuidas need teatmed kokku käivad. „Kui toorelt ei meeldi, tee munarooma!“ Nüüd on kõik selge.

Siinsed linnusaared olid meremeestele iidsest ajast kui imeline loodusand, mida ei saanud jätta kasutamata – üksluise laevatoidu

Koola poolsaare põhjarannik



kõrval pakkusid munad ja linnupraad kahtlemata meeldivat vaheldust. Kuid laevade ja laevameeste arv suurenes, linnulaatade elanikkond jäi aga endiseks või hakkas kahanema. Tekkis tarvidus linnusaari munakogujate eest kaitsta. Kohtadel, kus linde veel alles on, ei saada looduskaitse vajadusest aru: jätkus isaisadele, jätkus isadele, võtame ka meie... Ja nii kestab, määruste kiuste, munakogumine linnukaljudele. Kes jõuabki neid kõiki valvata!

„Ole ettevaatlik märgadel kaljudel ronimisega – seal on mõnigi end surnuks kukkunud!“ hoiatasid vanemad mehed. Tõepoolest, vaevalt olin kaitsealale päralt jõudnud, kui õhtulauas kuulsin, et Dusjal oli täna hirmus õnnetus: mees läinud „lindu vaatama“ ja kukkunud kaljult alla, kolm roiet katki... Tuletornivalvuri äkiline ornitoloogiline huvi oli arusaadav kõigile. Puhuti kuumale teeklaasile ja vaikiti.

Ma ei läbenud lauas istuda ja rahuldada uute töökaaslaste loomulikku uudishimu uustulnuka vastu. Nad vaatasid üllatunult veidrikku, kes ei jõua ära oodata hommikut ja tormab välja, et teha esimest tutvust tundraelanikega.

Järsul lõunanõlval õitsesid madalakasvulised tundrakanarbikud. Rannakaljudel tilksutas punaserinnaline tundrakiur. Päevane tuul oli raugenud. Kuigi oli juuni lõpp, valendasid mandrilt paistvate põhjanõlvade lumelaigud.

„Jastreb“ seisis veel reidil. Neli leierdatud heliplaati, mida häälekõvendaja vahetpidamata kuulda laskis, olid mind laeval põhjalikult tüüdanud. Kuid nüüd, kaugusest, kostis viis isegi meeldivana. See oli kui viimane niit, mis sidus mandriga ja, nagu näis, tsiviliseeritud maailmaga üldse.

LINNULAADAD

Hommikul oli muidugi esimene käik põhjarannikule, kuulsatele linnulaatadele.

Rannale lähenedes kuuled algul kaugelt meremühinat ja nagu kõnekõma. Ligemal kõmin valjeneb, matab lainete kõhina. See polegi kellegi kõne, vaid tõeline kisa, paljuhäälnene karjumine. Kui oled veidi toibunud, hakkad eristama valjusid kõlavaid hüüdeid, mis kuuluvad kajakaile, ning madalamaid kurguhääli tagasihoidlikelt alklastelt.

Lähened veel mõne sammu ja siis polegi enam kuhugi astuda: rannik lõpeb järsult, kaljusein laskub peaaegu püstloodis või väikeste astmetega. Vaatad üle serva, hing jääb kinni: sajad, ei, tuhanded merelinnud asustavad seda järsku seina, kus nagu polekski õiget eluruumi. Igal kaljunukil kükitab mõni kajakas, laiemaid karniisid on



Kolmvarvas-kajakad



aga lausa täis suuri valgekõhulisi linde, „põhjamaa pingviine“ – tirkusid.

See siis ongi kuulus linnulaat, millest muistsed meresõitjad kõnelesid kui põhjamerede suurimast loodusimest.

Kõrge rannikupaljand on nagu „graniitmaja“ Jules Verne'i „Sala-duslikust saarest“ – maa poolt ligipääsmatu kaljuloss, mille „aknad“ avanevad merele. Kuna elanikud võtavad vähe ruumi, mahub neid siia elama palju: tihedasti üksteise kõrval ja ülestikku kümne-kahekümne „korrusena“.

Otstarbekas olekski kirjeldada rannakaljut kui tohutut ühiselamut, korruste kaupa.

Selle hiiglahoone „katus“ on tasane ja läheb vahetult üle tavaliseks lagedaks rannikutundraks. Siia tulevad merelinnud (suured kajakad ja alklasted, harva ka mõni kotkas) vaid puhkama, alatiseks eluruumiks on see lage ala vähe kohane. Lindude alatistest puhketundidest on siia siiski jäänud üpris materiaalne jälg hea väetise kujul. Seetõttu kasvavad taimed lopsakalt. Lühikese suve ajal koguneb mulda taimejäänuseid rohkem, kui neid jõuab laguneda. Peamiseks taimeks, mis siin kesksuvel lokkavalt haljendab, on arktika merisalat, tõepoolest salatina mahlakas ja vitamiinirikas taim, mida varemalt skorbuudihädas meresõitjad mõnuga kasutasid. (Muuseas, sama taimeliigi väiksem „poolvend“ – taani merisalat – kasvab Eestis ainult Vaika linnusaartel, kuid ta ei saavuta meil sellist lopsakust. Küllap saab ta liiga vähe linnusõnnikut.) Kuid mis karikakar see siin on? Ligipääsmatuil „räästaservadel“ kasvab rand-kesalill, meie kesalille lähedane sugulane.

Ülalt lugedes esimesed „üürilised“ elavad kohe katuse all, „mansardkorrusel“, mille moodustab mulla- ja turbakamar kaljude peal. See „korter“ meenutab mõne väikese mägrataolise looma umbes meetripikkust hargnevat urgu. Kuid urg avaneb mere poole ja sisse saab vaid lennates. Kui varjatud kohas veidi oodata, siis näitab end ka lunn, elamu peremees. See on kummaline pardisuurune jässakas lind lühikese kaela ja erakordselt suure peaga. Tegelikult moodustab suurema osa peast nokk – kõrge lame kolmnurk, mida lind kasutab pähklitangidena merelimuste kodade purustamisel. Samal „tööriistal“ on aga veel teine, linnu kohta kummalisemgi ülesanne: nokka kasutatakse labidana pesakäikude kaevamisel. Nüriilmelise „kirvenäo“ tõttu on lind saanud vene keeles nime „tupik“ või „toporik“. Suur erepunane kollasetriibuline nokk on andnud põhjuse nimetada teda eesti keeles papagoialgiks. Nagu teisedki alklasted, on ta osav sukelduja, kes oma igapäevase leiva haarab veest või murrab lahti merepõhjast, rannikule tuleb aga vaid puhkama ning pesitsema. Tänu tõhusale „tööriistale“ ei tarvitse ta võistelda teiste alklastega defitsiitsete looduslike kaljukoobaste pärast ega alustada akrobaadielu püst-

Linnulaat

loodis rannakaljudel: ta kaevab ise endale käigu kaldakamarasse või kivide vahele. Koobaskorteris on mitu „tuba“; ei puudu käimlagi, mida kevaditi puhastatakse.

Et vaenlased varitsevad linde õhus ja maal, siis on sügavad pesakoopad noore põlvkonna kaitseks väga vajalikud. Niikaua kui lunn ise urgudes elab, peletab ta oma autoriteeti sisendava nokaga kõik teised korteriotsijad eemale, kuid vanades, sissevarisenud või muidu kõlbmatuks muutunud käikudes leiavad hiljem varju nii lemmingud, lumetsiitsitajad, linvästrikud kui ka teised asukad, kes siin tuulisel maal peavad pesakoobastest lugu.

Elanikkond rannakalju keskmistel korrustel oleneb viimaste ligipääsetavusest. Laiade astangutena alanev kaljusein pakub lähedaid pesitsustingimusi suurtele kajakatele – meri- ja hõbekajakale, kes varakult vallutavad need paremad paigad. Nad suudavad kaitsta oma kodu kallalekippujate eest, kes ülalt või alt saavad astmeidpidi juurde ronida. Rahumeelsemad ja abitumad alklased peavad leppima kitsaste kaljuservadega, mida nimetatakse siin põhjendatult karniisideks. Siin suudetakse õhupiraadid ühisel jõul tagasi lüüa, maa poolt aga ligipääsu pole. Kaugemalt vaadatuna meenutab karniisiline kaljusein apteegikappi, kus riiulitel on tihedalt üksteise kõrvale lükitud ühesugused mustad ja valged pudelid. Need „pudelid“ ongi siinsed elanikud tirkud ehk kairad, valge kõhupoole ning mustade tiibade ja seljaga alklased. Püstakas hoiak keha tagaosas (seismisel all-osas) asuvatel ujugaladel ning sirge nokk suurendavad veelgi nende sarnasust pingviinidega. Nii nagu pingviinid on antarktiliste polaarmerede iseloomulikuid linde, nii elustavad alklased arktiliste mere- ja Põhja-Atlandi rannikuid ning saari.

Tirkusid on tegelikult kaks väga sarnast liiki – ühel neist nokk lühem ja jämedam kui teisel. Siin leidub rohkem viimast. Hoopis silmatorkavamalt erinev on pikknokk-tirgu teisend, prilltirk. Valged prillitaolised sõõrid silmade ümber annavad linnule naljakas-tõsis koolipapailme.

Tirkud on tõelised mereelanikud, kes suurema osa elust veedavad lainetel õõtsudes ja sinirohelisse allveeilma sukeldudes. Ainult pesitsusinstinkt sunnib neid kevaditi ilmuma järskrannikuile ja otsima jalatäit (sõnasõnalises tähenduses!) horisontaalset pinda, kuhu saaks ema muneda oma ainsa muna. Rohkemate munadega oleks suuri raskusi, sest tirkul pole tõelist pesa. Muna ei hoita mitte külmal maapinnal, vaid oma jalgade laiadel ujulestadel, nagu teevad seda jääl elavad pingviinidki. Muna surutakse vastu kõhuvolte, millelt haudumise ajaks udusuled kaovad: nii pääseb ihusoojus paremini munade juurde. Ülemised pikemad suled varjavad muna väljastpoolt.

Et muna ei jahtuks, hauvad vanemad vaheldumisi. Muna ülcand-



Lunn e. papagoialk

mine toimub „käest kätte“, õigemini jalalt jalale, kuid seejuures võib see siiski kõrvale veereda ja siis on tegemist, et seda mitte kaotada.

Savva Uspenski, arktiliste lindude parim tundja, teab rääkida, kuidas Novaja Zemljal, kus kevad on veelgi hilisem ja suvi lühem, tirkud kükitavad algul lumel, täpselt oma tulevase pesapaiga kohal. Linnu all sulab lumi kiiremini – nii võib hauduja vahepeal kuni peani lumme vajuda, ja alles siis puudutavad varbad kaljut . . .

Kaljuplaadid, millel pesitetakse, on lahtiste rõdudena avatud merele. Neil rõdul pole käsipuid – siia võib laskuda kohe lennult ja servalt on hõlbus ka lendu tõusta (maast lendutõusmine on alklastel muidu väga tülikas). Laiemal rõdul võivad tirkud elada üpris lähestikku: ühele ruutmeetrile mahub seisma (seega ka pesitsema) paarkümmend lindu ja jääb veel ruumi üle tiibade soputamiseks ning ringiütamiseks.

Pesapaigaks oleva kaljuserva laius võib olla vaid paarkümmend sentimeetrit, mõnikord ainult nii palju, et sellele mahub üks lindudest külitama, saba üle ääre.

Kõige suurem häda on munadega. Need võivad veereda üle serva iga ettevaatamatu liigutuse puhul – mis veel rääkida ootamatust häirest mõne röövli ilmumisel! Võib kujutleda, kui oluline oleks siin mõni kaitsekohastumine, mis päästaks tuhandeid tirkutibusid enne koorumist. Munad ei saa aga kujuneda kandilistena või konarlikena. Siin on looduslik valik läinud teist teed. Võrreldes „traditsioonilise“ munakujuga on tirkude tihuhäll märksa piklikum ja koonilisem. On arvatud, et puudutamisel selline muna ei hakka veerema, vaid tiirleb vurrina paigal. See ei ole siiski nii. Haudumise vältel kandub muna raskuskese teravama otsa poole; puudutamisel hakkab muna veerema seda väiksema kaarega, mida teravama otsaga ta on. Seega on sellisel munal väiksem võimalus eemale rulluda ja üle kaljuserva alla potatada. Kui aga karniis on väga kitsas, ei ole sellestki kasu. Nii on muna häving tirkudel päris tavaline nähtus ja tihti tuleb neil alustada munemist uuesti.

Et pesaase ei ole täpselt piiritletud, siis võivad eri vanemate munad, hiljem ka pojad kergesti segamini minna. Kõrvaleveerenud muna võib sattuda teise ema alla või jääda mõnes kaljulõhes haudujata. Kalasuutäiega saabuvat vanalindu võtavad aga vastu mitme perekonna lapsed, kes seni soojendasid end kohalviibinud vanemate tiibade all.

„Kodu“ on tihti mõlema abielupoole jaoks liiga kitsas. Need perekonnaliikmed, kelle kord ei ole parajasti mune või poegi soojendada või toita, kogunevad rannikult allavarisenud rahnudele veepiiril. Hakkasime neid kogunemispaidu nimetama klubideks. Nagu klubis kunagi, toimub ka siin endassetõmbunud puhkus või vaikne „vestlus“. Harvem läheb mõttevahetus lärmakamaks ärplemiseks ja tiibade vehkimiseks. Vähemalt tundub nii, kui silmitseda seda mustades saterkuubedes seltskonda kivil. Andku tõsimeelsed ornitoloogid mulle andeks sellised inimesepärased võrdlused, mis tulevad tahtmatult

keelele. Tegelikult on alklased võrdlemisi väheintelligentsed linnud, kellele ei saa kuidagi omistada oskust vahetada mõtteid päevasündmuste üle.

Juuli lõpul läheb rannakarniisidel ruumpuudus veelgi suuremaks: pojad tulevad vanemate kõhu alt nähtavale. Nad on kaetud pruunide karvataoliste udusulgedega. Vilistavalt piiksudes tammuvad nad vaaroval kõnnakul ümber vanemate. Rikkalikul kalatoidul kasvavad pojad kiiresti, peagi tekivad tumedad tiivasuled ja kutsuv vile muutub tugevamaks.

Ja siis saabub nende noore elu kõige pinevam päev. Millegipärast ei too vanemad enam toitu, vaid teevad kutsuvaid hääletsusi: aeg on merele minna, et ise hakata kala püüdma. Kuidas aga lahkuda kindlalt kaljult, kui tiivadki veel ei kanna? Julgust on kah vähevõitu. Pojad sõeluvad rahutult edasi-tagasi nagu ohutumate teed otsides. Kuid teha pole midagi, nälg kihutab tagant. Räägitakse, et mõnikord on siiski vaja ka vanalinnu tiivamüksu, et laps teeks mis vaja – hüppaks kõrgest kaljunukist alla, teadmatusse. Esimene lend! Tiivajupid teevad mis suudavad, et kanda lindu eemale pangajalami teravatest kividest, et viia eemale, vette. Ja juba potsatabki vastne ookeanivallutaja märga keskkonda. Instinktiivselt hakkab ta ujuma ja sedamaid tunneb end vees päris kindlalt. Nüüd on vaja vaid kiiresti eemalduda rannakaridest. Koos vanematega üjutakse piiritule avamererele, kus jätkub kõigile ruumi ja toitu.

Tirgu korrusenaabriteks on väikesed hallid kolmvarvas-kajakad. Nad on palju temperamentsemad ja lärmakamad kui flegmaatilised tirgud. Küllap need kajakad on kasulikud ka soovimatute külaliste pesitsuskolooniast eemaletõrjutajana. Pealegi on kajakas kärmas tirgu tagant toidujäänuseid (kalasabad, luud) ja munakoori koristama, täites seega koduabilise ja majahoidja ülesandeid. Kalapüüdmiseks ei ole aga neil nii häid looduslikke eeldusi kui tirkudel: nad ei suuda sukelduda ja kimbutavad ainult veepinnale lähenevaid noorkalu.

Pesapaiga suhtes on kolmvarvas-kajakas veelgi vähenõudlikum kui tirk, kelle elamispiind on nii minimaalne. Sellele hallikirjule merekajakale piisab vaid väljaulatavast kaljunukist. Ta kannab sinna muda, kleebib külge mõne rohulible, siis veel mõne, lõpuks toob kõrsi ja sulgi, nii et pikapeale tekib midagi palkonitaolist, millele mahub parajasti istuma. Lausa ime, et see igast kandist üle kaljuveere ripuv kokkukleebitud pesamütsakas pidama jääb, kui linnud selles oma perekonnatoimetusi tegema hakkavad. Vahel kukub mõni niisugune korter tõesti alla, kuid enamasti on need tugevad mitmeaastased ehitised, mida igal kevadel uuesti remonditakse, sest korterikriis on suur ja paremat elamispiinda pole kuskilt saada.

Kajakatel on alati midagi üksteisele öelda, umbes nagu: „Kao, kao, Jaak“. Selle peale ei saa teised jätta vastamata: „Kao, kao“. Häälled lähevad järjest kiledamaks ja üheskoos kisatakse tükk aega „klii, klii, klii“, kuni jälle rahunetakse, mõni lendab minema („kääk, kääk“), teistel jätkub tavaline „kao, joo“. Ja siis algab kõik jälle otsast

peale. Tirkude korisevad hääled „arr-arr“ kõlavad kurgupõhjast, nagu ütlesid: „narr, narr, (miks) karrjud?“ Ja kuna nii ühtesid kui teisi on koos sadu, sulab see keeltepaabel üldiseks häälemõlluks, mis veel tükk aega kumab kõrvus, kui rannikult eemaldud.

Tuhandete suhteliselt suurte lindude kontsentreerumine ahtale rannikuseinale paneb mõtlema, miks elu meie planeedil küll nii ebaühtlaselt jaotub. Miks inimene eelistab mõõdukat kliimat ja miks taimkate on lopsakam palavas troopikas, see on pikemata selge. Miks aga veeloomastiku suurimad esindajad on seotud külmade merede piirialadega, sellel on sama põhjus, mis linnulaatade levikul. Okeanoloogid ütlevad, et erineva soojustega veehulkade alaliste kokkupõrgete tagajärjel toimub siin põhja mineraalainete segunemine pindmise kihi hapnikuga. See loob eriti soodsad tingimused hõljuvate ainuraksete taim- ja loomorganismide – planktoni – arenemiseks. Plankton toidab aga enamikku veeloomi alates väikestest vähilistest ja lõpetades arvutute kalade ning tohutute vaaladega. Planktonitoidulised veeloomad toidavad omakorda suuremaid kalu, hülgeid ja linde. Kui kõik merel toituvad linnud suunduvad pesitsema vähestesse selleks sobivatesse kohtadesse saartel ja mandrirannikul, kujunevadki tohutud pesitsuskolooniad: Antarktikas pingviinidel, Arktikas alklastel ja kajaklastel.

Eriti ulatuslikud linnulaadad asuvad Novaja Zemlja jäävabadel rannikulõikudel. Seal pidavat olema pesitsemiseks soodsat rannikut kokku 20 kilomeetri ulatuses ja pesitsevate lindude arvu hinnatakse miljonitele.

Kuidas loendatakse sellist hiigelhulka? Kas võib niisugune loendus olla täpne? Harlovil pesitsevad linnud suhteliselt kitsastes lõhan-gutes, mille vastasservalt on nad binokli abil hästi nähtavad. Karniisil võetakse lõik, millel loendatakse 100 lindu kõrvuti. Asustatud karniiside kogupikkuse jagamisel selle lõigu pikkusega saame koloonias pesitsevate turgupaaride arvu sadades. Võib eeldada, et igast paarist on alati üks lind kohal – seega lindude koguarv on kaks korda suurem.

Riilid täis maitsvaid mune ja hõrke linnupoegi! On's midagi ahvatlevamat röövlile – rebasele või hundile? Kuid need ei pääse juurde. Kõige tavalisemateks riisujateks on linnulaatadel suured kajakad, jää- ja merikajakad. Laisalt tiibu liigutades patrullivad nad näiliselt ükskõikselt õhus ümber linnukoloonia või takseerivad ümbrust mõnelt kõrgemalt kaljunukilt. (Üleoleva käitumise tõttu nimetatakse jääkajakat „linnapeaks“ – бургомистр.) Tarvitseb aga mõnel tirgul jätta muna järelevalveta, kui suursugusest vaatlejast saab jalamaid väle varas, kes kohe kasutab ära korteriperemehe hetkelise hooletuse.

Täiskasvanud tirkudel on vähem vaenlasi. Harvem õnnestub kanakullil või lumekakul udu varjus ligi hiilida ja mõni unisem lind ära viia. Iga soovimatu võõra lähenemisel tõuseb enamasti selline kära, et vaikne vargus muutub võimatuks ja saagimaa röövel eelistab kähku kaduda.

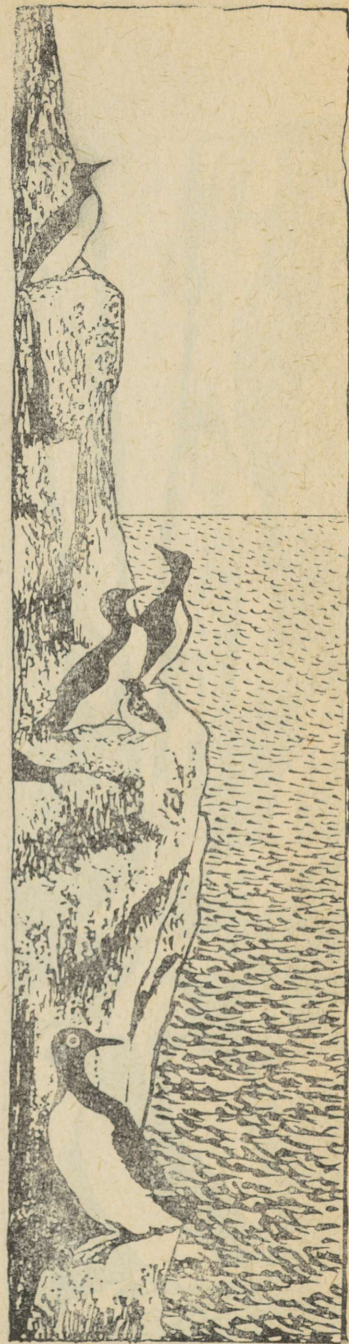
Tirkude suured munad on tõepoolest maitavad. Nad on kaks korda raskemad kanamunadest. Toiduks kõlbab ka tirgu liha, kuigi see on võrdlemisi puine. Hästi kasutatavad on aga suled ja nahad. Sellest siis inimese ammune huvi meresaarte suliselanike vastu. Ettevõtlikud norra meremehed kogusid sajandi algul massiliselt merelindude mune toiduks ja seebiceetmiseks, linde endid aga koertele söödaks.

Möödukas munadekogumine ei ohusta tirkukolooniaid, neid looduslikke isemajandavaid lindlaid, kus pole vaja muretseda sööda ega valgustuse eest. Meri on rikas, päike paistab öö ja päeva läbi. Kuid iga loodusrikkuse kasutamisel on oma piirid. Kui mune kogutakse hiljem kui 4 päeva pärast munemist, osutuvad nad toiduks kõlbmatuks, linnud aga ei saa enam uusi mune, sest munasarja tegevus on sedapuhku lakanud.

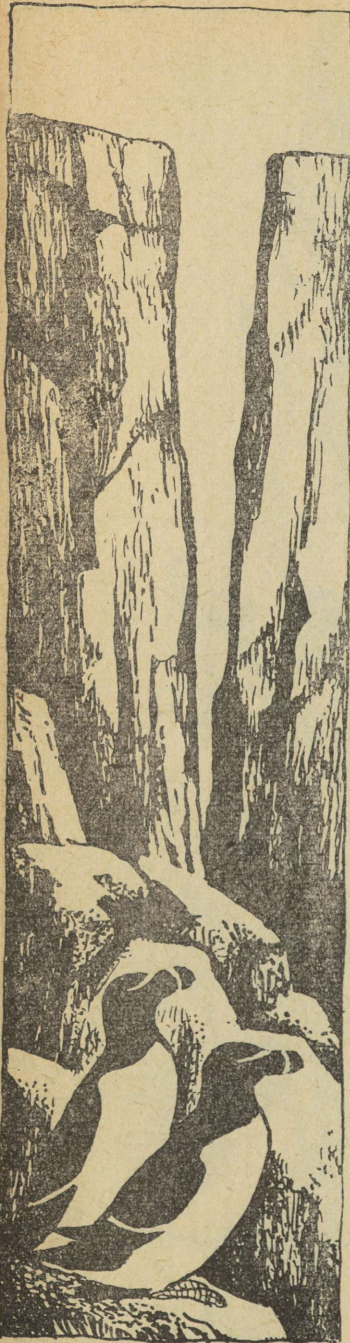
Meil ei sööda kalatoiduliste merelindude liha. Teistsugune maitse on Barentsi randlastel. Korjatakse kehakaid hõbe-, jää- ja merikajaka veel lennuvõimestumata poegi (чебуры), kes kükitavad pesade läheduses ja on niisama hallikirjud kui kividki, mille vahele nad varju poevad. Selline kajakate arvukuse piiramine on kasulik mitte ainult rannarahva menüü rikastamise seisukohalt. Et kiskjate vähesuse (saartel aga täieliku puudumise) tõttu pole neil tugevatel kajakatel looduses vaenlasi, paljuneksid nad muidu pidurdamatult ja ohustaksid teisi linde munade ja poegade röövimisega.

Pesitsevate lindude püüdmine on väga hõlbus. Selleks küünitatakse ülalt, koloonia kohalt, pikk, otsast traatkonksuga teivas karniisini, võetakse konksuga mõne linnu kaelast kinni ja õnnetu ohver tõmmatakse üles. See moodus on nii ebalooduslik, et lindudel pole kujunenud mingit kaitse- või põgenemisrefleksi. Juhmilt vaatavad naabrid järele tiibu siputavale seltsilisele, kes millegipärast hakkab ülespoole kerkima, kuid nad ei tee sellest mingisuguseid asjalikke järeldusi. Soodsalt kohalt võib sel kombel ära õngitseda terve rea neid lihtsameelseid linde. Kui inimene – munakorjaja, kaitseala ametimees või rõngastaja – ilmub nõorredelit mööda pesitsuskolooniasse, on esialgu kära laialt, kuid mõne aja möödudes linnud rahunevad ja lasevad inimesel askeldada karniisidel, säilitades ise umbes mõnemeetrise vahekauguse tülitajast. Pesitsusaja algul on linnud pelglikumad ja tõusevad häirimisel kohe lendu, munad aga veerevad tihti alla. Haudeaja lõpul istub tirk seevastu nii kangekaelselt munal, et laseb end käega katsuda. Muidugi on see puhtreflektoorne käitumine, millel pole midagi ühist inimeseliku arguse või kangekaelsuse mõistega. Haudumisinstinkti tugevnemine on vajalik, sest algul on mune hõlbus asendada, nende hilisemal hävimisel aga ei saagi perekond enam samal suvel lapsi.

Alklaste salliv suhtumine inimesse võibki osutada kogu kolooniale



Tirgud pesakarniisil



saatuslikuks, kui inimene ise piiri ei pea. Nii hävitati kõige suurem alklastest, lennuvõimetu hiigelalk, ta ainsalt pesitsusalalt Põhja-Atlantis. Ta lihtsalt notiti maha, kuni enam ühtegi lindu järele ei jäänud. Sama saatus on tabanud juba mitmeid alklaste asurkondi Atlandimaadel, enne kui jõuti kehtestada looduskaitse ja see muuta küllalt tõhusaks. Ka Koola põhjaranniku linnukaljud on ohus, kui järelevalve munakogujate üle ei tugevne. Praegu veel on suureks reserviks Novaja Zemlja linnurannikud, kuid sealtki kostab muret tekitavaid häáli, sest raske on neis tingimustes organiseerida pidevat linnukaitset ja hoida munade varumist mõõdukais, loomulikku uuene-mist võimaldavais piires.

Kõige paremini kaitstud on kõrged ja püstloodsed rannikupangad. Looduskaitseala seitsmest saarest on selline rand vaid kahel: Harlovil, kus elasime, ja veelgi järsema põhjarannikuga kohvikannukujulisel saarel, mida kutsutakse sobiva nimega Kuvšin. Nende rannik on tõepoolest nagu noaga lahti lõigatud. Justkui oleks mõni hiiglane tahtnud veenduda, kas õhukese rohelise kamara all peituv kalju tõesti kogu saare täidab ja sisse õõnsust ei jäta . . .

Selle kujutletava hiiglase noajalgi on mujalgi märgata. Kohati läbivad saart sirged, vaevalt meetri laiused sügavad lõhed; neis püsib lumi kogu suve ja nii polnudki võimalik mõõta lõhe sügavust. Nagu oleks hiigelnuga vaid korraks sisse surutud ja siis kohe välja võetud mõttega „hea küll, jäägu pealegi“.

Teisal on graniitpind jaotatud madalamate vagudega nelinurkadeks. Ülalt vaadates meenutaks selline saar saia, millele enne ahju-panekut on noaseljaga ruuduline muster sisse vajutatud.

Kui järele mõelda, on selge, et „noalõiked“ ei saa pärineda sellest ajast, mil tardkivimid veel „pehmed“ olid. Murdepinnad on üpris värsked, lõhed täitumata. Seega pidid nad tekkima geoloogilises mõttes hiljuti, pärast jääaega, kui jäigas kaljukilbis (milleks on Koola poolsaar) tekkisid maakoore liikumise tõttu sisemised pinged. Selline kaljupind ei paindu, ta lõheneb ja murdub nagu klaas. Püstised murdepinnad ei ole siiski klaastasased, vaid rõhtviiruliselt soonelised, astmelised, nagu loodud kasutamiseks riulitena, mis on parajasti nii laiad, et tirk mahub peale munema.

LINNULAIUDEDEL

„Tuk-tuk-tuk . . .“ podiseb paadimootor. Tuul on raugenud ja päevasest lainetusest jäänud vaid väike virvendus. Meri läigib õliselt madala päikese kiirtes. Päeval on taevast enamasti paksult pilves, öösel aga ulatub päike parajasti pilvekihi alt välja vaatama, kui läheb katsuma horisonti – kaugemale ta suvel ei vajugi.

Lõhed kaljus. Algid

Päris paadininas istub Milja, neiu Leningradist, bioloogiatudeng nagu minagi. Talle oli viimase laevaga tulnud pikk-pikk kiri kodulinnast. Nüüd loeb ta seda ikka uuesti, vaatab vahepeal äraoleva ilmega kaugusse ja lehitseb siis jälle tihedalt täiskirjutatud lehekülgi. Külgpingil istuvad jahindusinstituudi poisid Kolka ja Miška, alati rõõmsalt elevil, kui läheneb võimalus püssi lasta (see on esimene sõjajärgne lend, kes pole lahinguvingu nuusutanud). Tanja, tedretähniline aspirant Moskvast, loeb lõputut romaani.

Meie kõikide juhendaja Lev Ossipovič ei meenuta esimesel pilgul millegagi teadlast, kes lähemal aastail lõpetab doktoritöö. Peas on tal murdunud nokaga ja katkise paelaga kaptenimüts, mille alt paistab tukk tumedaid juukseid ja paar välkuvaid silmi meretuultes parkunud näos. Ta ei kannu kunagi binoklit – ornitoloogi traditsioonilist töövahendit, kuid silmi kissitades eristab ta kaugelt kõiki merelinde. Veel enamgi – lindude kogunemiste järgi võib ta öelda, kuhu liiguvad kalaparved ja millist kala on loota tulemas. Ornitoloogia ei ole talle *scientia amabilis* või pühapäevane meelelahutus, vaid peaaegu niisama sihikindel meresoolane tegevus nagu kalapüük mõnel traallaeval. Ma ei tea tema elulugu, kuid tundub, et suure osa elust on ta veetnud Põhjas ja need aastad pole olnud kerged. Kuid need on õpetanud kainelt hindama ja mõistma nii inimest kui loodust.

Kõige tähtsam mees pardal tundub olevat onu Saša. Talle, igipõlisele randlasele, on siin kõik tuttav ja omane. Hõbedaselt läikivad linnurõngad on ta pannud paelaga kaela nagu mingi kõrge aukandja kaelahte. Nagu ikka, kui tal on hea tuju, räägib ta sõjamälestusi Ida-Preisimaalt ja Berliini vallutamisest. Nüüd on Saša looduskaitseala töötaja. Ta võib teha igauhele akti linnunade kogumise või keelatud küttimise eest ja juba sellepärast peavad kohalikud elanikud teda tõsiselt arvestama. Tema laia kõikumatu autoriteedi teiseks aluseks on aga asjaolu, et ta abikaasa on külakaupluse juhataja, inimene, kellega kunagi ei tohi tülili minna...

Julja (nii nimetatakse siin kalapaati) meeskond on kaheliikmeline. Kapten-tüürimees, napi jutuga pomoor (Koola randlane), on tavaliselt kergelt jökkis ega võta ühtki asja ülearu tõsiselt. Motorist-mehaanik on vahetpidamata hädas turtsuva mootoriga, kuid sellegipärast ei kao tal naeratus näolt. Meresõit on neile nagu mingi mõnus mäng, milles võidakse sind alt vedada, kui sa ei ole küllalt osav.

Suundume kaugematele, madalamatele laidudele. Pärast lindude loendamist Harlovi „basaaridel“ tuli teha inventuur ka looduskaitseala teistel saartel. Tuli loendada hahad, rõngastada leitud linnupojad ja vaadata, kui palju on teinud kurja röövkajakad, kui palju kahejalgsed pesarüüstajad.

Õigupoolest pidime välja sõitma juba hommikul, kuid merel oli tihe udu; kui see hajus, tõusis laine, mis oleks võimatuks teinud randumise kaljusaartel. Õhtuks lainetus vaibus, kuid siis kadus ära tüürimees, kellel hakkas vahepeal igav. Ja nii saime mootorile hääled sisse alles enne ööd.

Õõseks välja sõita on siin päris tavaline komme, sest siis paraneb nähtavus, ja kui hästi läheb, hakkab päikegi paistma. Sellised on pideva polaarpäeva eelised: tööaja võib ümber paigutada mistahes kellaajale.

Mootori podin häirib merel toituvaid linde vähe. Peamiselt koh-tame jällegi alkasi, eriti tirke ja krüüsleid. Viimased on kaugelt ära-tuntavad suure valge tiivaküüduse tõttu. (Eestis elab krüüsel ainult Pakri panga all ja vähestel on võimalik olnud teda kohata, siin on ta aga üks tavalisemaid rannikulinde.)

Paadi lähenedes peavad alkased paremaks sukelduda. Vee all tunnevad nad end kodusemalt kui õhus. Üle paadiserva on näha, kui osavalt nad seal ujuvad. Tiivad teevad tihedaid lööke nagu len-nateski, tahasirutatud jalad (krüüsilil on need korallpunased) talitle-vad aga tüürina, sest lühikesest sabast pole selleks palju asja. Imelik mõelda, et nende lindude jaoks nagu polekski palju vahet, kas sõuda õhuookeanis või Neptuni rohelises riigis, viimane on arvatavasti meeldivamgi. Õhkutõusmine on igatahes üpris tülikas: tuleb tub-listi vudida mööda veepinda, enne kui tiibade alla saab küllalt tuult. Sukelduda on palju lihtsam: pista pea vette ja juba lähedki. Pealegi meri annab toitu, õhust aga tuleb alatasa tülitajaid.

Siin-seal pistab hüljes oma ümmarguse vurrulise pea veest välja, lähedale aga ei lase. Ei tea, kuidas nemad – imetajad ja linnud – seal vee all küll omavahel läbi saavad?

Mulle, maarotile, on meri müsteerium, Suur Tundmatu, ohtlik ja ähvardav nagu ikka see, mida ei tunta. Merepõhja tuntakse tõepoo-lest halvemini kui mistahes maad, ja et me seda ei tunne ning võime sinna sattuda vaid surma künnisel, peame teda ebameeldivaks.

Mõnele mõistusega mereorganismile, kes saaks õhuriiki ohutult külastada, tunduks meie maailm merega võrreldes vist ääretult hõ-redana, kahvatuna ja eluvaesena.

Küllap kunagi avanevad inimesele ka veeluse elu hüved ja me saame seal tunda end kindlana ja omasena. Siis me ei tarvitseks suhtuda kõigisse mereelanikesse kui vaenlastesse, keda peab püüdma võr-kudesse ja meelitama lõksudesse, hävitama ja tapma. Me saaksime kasvatada kalalates kõige mitmekesisemaid kalu. Karjakrantsidena ajaksid arukad delfiinid vaguraid vaalu karjaveele. Ja akna all kas-vaksid mitte ainult nahkjad merikapsad, vaid ka õrn merisalat ja magus merihernes, õitseks meriroos ja meriliilia. Kunstnikud aga avastaksid uue, seninägemata ilu: nad looksid värvierksaid vees-tikumaaile ja jäädvustaksid veeharijate tänuväärset tööd...

Ma vist tukastasin veidi... Mootor oli järsku vaikinud. Julla loksus juba ühe saarekese lahes. Ankur lasti kõrinal põhja ja slepis jõlkunud luup tõmmati ligi. Otsisime mõnda aega sobivat randumis-paika, kust tõusulaine paati ära ei viiks ja meid saarevangi ei jätaks, nagu juhtus siinkandis ühe vintis vaatlejaga. („Vaatleja“ on loodus-kaitseala ametimees; tõepoolest, ta vaatleb linde, kuid ta ei tohi jääda osavõtmatuks vaatlejaks, kui pesitsuskolooniaid rüüstatakse.)

Mõõnaperioodil on rannariba paljastunud mitme meetri laiuselt. Libedate lintidena ripuvad pruunvetikad rannakaljudelt lõdvalt alla, neid kattev lima aitab üle elada ajutist kuivalejäämist. Väiksemad kivid on kaetud krobeline koorikuga. See koosneb sõrmeotsasuurustest valkjustest tõruvähkidest, kelle koidad meenutavad oma kuju ja kõvadusega pigem küll mingi mineraali kristalle kui organismi poolt loodavat materjali.

Laugale rannale jääb mõõna ajaks mitmesuguseid mereloomi, kes ei jõua küllalt kiiresti koos veega taanduda. Eriti panevad hämmastama aeglased merisiilikud – peopesasuurused ogakerad, mille esimesel pilgul ei paista olevat midagi loomalikku – ei pead ega saba, suud ega silma. „Eks keral ilmaasjata võid algust, otsa otsida!“ Kui vesi on äsja taandunud, tuiguvad siilikud oma ogade otsas abitult ringi, varsti aga tulevad kajakad, rongad ja teised rannaröövlid jaole, et maiustada andidest, mida nad muidu merepõhjast kätte ei saa.

Liivaranda pole, küll aga klibu, sedagi vaid laugemates lahtedes. Ranna iseloomust oleneb sinne elu, sinne kooslus (biotsönoos). Nüüd, olles tutvunud järsu kaljuranna rikkaliku eluga, tundus meile lausrand lausa tühjana. Kuid kui olime veidi aega vaikselt oodanud (loodust vaadeldes on see alati kasulik), hakkasid siinsedki elanikud end näitama. Kõigepealt tuli kohale kirevamundriline mererannamiilits – punase-musta-valgekirju meriski (endise nimega meriharakas). Ta hakkas valjusti pahandama – ilmselt olime sattunud tema (pesitsus-) territooriumile, kuhu võõraid ei lasta. Varsti leidsimegi meriski pesa – kolm halli täpulist muna, teravaid otsi pidi koos, maas sama värvi kivide vahel. Tõepoolest, pesamaterjal oleks ainult demaskeerinud selle tillukese kolmikhälli.

Joostes tuleb kohale närviline liivatüll, seisatab, lippab edasi... Muidugi oleks ta eelistanud tasasemat mereranda elukohaks, mida iga päev peab tuhandeid kordi üle vudima, kuid pole midagi teha – hea, kui siledatel kaljuplaatidel vahelduseks lipata saab.

Alles pikema ootamise peale andis elumärki tagasihoidlik randkiur. Tema pesa oli kaugemal kaljulõhes ja seda polekski ta meile näidanud. Kogemata sattus pilk kõrtele, mis näisid väga kummalises kohas kasvavat ja osutusidki kiuru poolt kohalekantuiks.

Lõpuks märkasime selli, keda kuidagi poleks siin kohata lootnud. See oli saarmas. Tilgad kasukal pärlendamas, ronis ta veest välja, kala suus, ja hakkas just otsima parajat paika, kus mõnusalt saaks einestada. Üllatav, et soolane ja tormine meri on talle niisama vastuvõetav kui mõni vaikne jõekäär, ja kilomeetrine vahemaa mandriini pole liiga pikk üleujumiseks.

Saarelindude loendamine toimus kindla korra järgi. Kõik saared kammiti läbi ahelikus, mõnemeetrise vahekaugusega kõndijate vahel. Marsruut kujutas spiraali, mis algas rannaribalt ja lõppes saare laiema koha keskel. Igal järgmisel ringil pöörati järjekord ahelikus ümber, et eelmisel ringil kõige sisemine mees saaks kõndida järgmisel ringil

oma jälgi mööda kõige välisemana ja niimoodi ei jääks jalatäitki maad ega ühtegi kivitagust kontrollimata.

Nii me siis tiirutame ümber saare. Igast leiust hõikame valjult, et saaks seda registreerida: „Hahk, 3 muna, korras“ või „Hõbekajakas, 3 poega“ või „Hahk, rüüstatud, munakoored“.

Hahk on tõepoolest siin laidudel kõige tavalisem lind. Ja kõige kasulikum: tema õhkkerged udusuled on parim soojusisolaator lennurite ja polaaruurijate ülikondadele. Suled on nii kerged, et mõnesajast grammist jätkub talvemantli voodri alla. Selle loodusvara pärast, mida hahaema ise katkub oma kõhult, et katta pesalt lahkumisel mune, sellesama pärast kiputaksegi salaja nendele saartele. Pesarüüstaja võtab kogu pesavooderdise, ja kui munad värsked, siis needki. Pesast saab keskmiselt 20 g helepruuni ülielastset materjali, mida senini pole suutnud asendada ükski tehisaaine.

Liikusime valjusti rääkides ja hõikudes, et linnud aegsasti saaksid inimeste lähenemisest teada, jõuaksid munad kinni katta ja vaikselt cemalduda. Tarvitseb vaid viivuks jätta pesa valveta ja munad moondamata, kui ülal tiirlev röövkajakas (änn) on neid juba märganud. Too hõljub kogu aeg õhus, munamõtted peas, ja kui saab, teeb „puhta töö“. Pesal hauduvat pruuni lindu või pruuni udusulelooriga kaetud hahapesi on aga tundra pruunil foonil õhust peaaegu võimatu märgata. Pesas lösutavale linnule võib peaaegu peale astuda, kui läheneda vaikselt. Viimasel hetkel tõuseb hahaema kraaksatades lendu, ehmatusega pritsides oma soolesisu pesale. Kohtades, kus käib palju inimesi või kariloomi, hakkub rohkem hahapesakondi just varjamata jäänud või jahtunud munade tõttu kui otsese tallamise läbi.

Emahahk on nagu vallasema, kes üksinda peab kandma kõik perekonna ülalpidamise ja lastekasvatamise raskused. Valgekuuelised isalinnud tulevad vaid kevadel saartele uhkeldama; niipea kui algab munemine, lahkuvad nad merele ja enam ei näita end pesa juures. Nende juuresolekust tulekski vast ainult pahandusi, sest suur ere lind reedaks ablastele naabritele pesa asupaiga. Pruunikirju emalinnu vaiksed käimised-toimetamised jäävad aga vähemärgatavaiks. Viimasel haudumisenädalal hahaema ei tõusegi pesalt, tühja kõhuga konutab ta liikumatult munadel.

Haudumine kestab hahal keskmiselt 25 päeva. Siis hakkab kostma piiksatusi, kord pröksatab ühel, siis teisel munal koor ja pojake pressib noka välja. Kui viimane poeg on munast koorunud, kuivanud ja veidi kosunud, asub kogu pesakond, ema ees, lapsed rodus järel, ohtlikule matkale mere poole. Maapinna konarused on pisikeste jaoks rasketeks teetõketeks, kuid ema hoiatuse korral pakuvad head peidukohta. Veidi hinge tõmmata ja siis jälle edasi, vee poole... Et need saared pole suured, siis tavaliselt pole teekonda üle paarisaja meetri. Mere äärde jõudnud, laskuvad pojad vette sellise endastmõistetavusega, nagu poleks nad elus muud teinudki, kui ujunud ja sukeldunud. Rannavetes on juba teised pesakonnad ees. Siin võib ema olla muretum, sest koos pole ohudki nii hirmsad. Varsti seguneb noorsugu oma-

vahel, nii et võta kinni, kelle poeg üks või teine oli. Toitu otsivad nad juba ise, seetõttu pole suurt hädagi, kui mõni veidi eemale jääb.

Hommikupoole ööd vajub saarele tihe udumüts. Sumame edasi niiskes pilves. Hääli on kuulda, kuid aheliku otsa pole enam näha. Varsti selgub, et tallame juba käidud radu ja kohtame tuntud pesi. Oleme hälbinud korrapäraselt spiraaljoonelt ega tea enam, kuhu suunduda. Pole midagi parata, loendamine tuleb katkestada.

Kaljunuki taga konutades ootame udu hõrenemist. Mõtleme, kuidas saaks hahkade kaitset muuta tõhusamaks. Lev Ossipovitš arendab oma lemmikplaani, mis peaks olema tõepoolest realiseeritav. Kõige kriitilisem periood on hahkadel munemis- ja haudumisaeg. Tuleks hahkadel alati osa mune ära korjata ja inkubaatorisse panna; seal oleksid nad kaitstud külma ilma ja kajakate eest. Koorunud pojad laseks merre kõige varasemate pesakondade juurde. Nii poleks poegade söötmise muret ja merele läheks kaks-kolm korda rohkem poegi. Esimesed katsed andsid lootust, kuid haneliste munade hau-tamisel on oma isearasused, mida tuleb alles uurida.

Külm aur kipub riiete vahele. Peame voorimehe kombel sooja tegema. Udu on hajumas ja me leiame, et laiust on jäänud käimata vaid kõrgem nukk. Iga ring on nüüd märgatavalt väiksem ja see tõstab tuju – varsti saab saar läbi käidud.

Viimasel, kõrgeimal osal on hahku vähe, selle asemel peame otsima kirjude kivide vahelt tiirumunade paare (õiget pesa neil polegi). Hoolega tuleb iga jalatäis maad läbi vaadata, et mõnele munale peale ei astuks. Loendamise teevad eriti raskeks tiirud ise, kes meie üllast ülesandest, mõistagi, midagi ei taipa ja ründavad meid niisama kirglikult kui iga teist tülitajatki. Rännak algab kriiskava („krää, krää“) kisaga, jätkub äkiliste sööstudega alla, millega kaasnevad nokalöögid vastu mütsi, ja lõpuks lastakse kaela see, mis tagantotsast tuleb... Vaatame, et aga rutem eemale saame.

Tiirud on merelindudest kõige väiksemad, kuid kahtlemata kõige kiledama häälega, kõige vihasemad pesakaitsjad ja kõige osavamad lendajad. Suitsupääsukese omaga sarnane sabahark ja teravad tiivad moodustavad hämmastavalt manööverdamisvõimelise lennuaparaadi, mis võib vihinal alla söösta ja samas kohapeal „tuult tallata“, nagu ripuks lind niidi otsas paigal. Helchall ja valge sulestik, must müts peas, jalad erepunased – niisugune on see osav, elav ja, tahaksin öelda, temperamentne rannalind.

Vaatamata sajagrammisele kehakaalule teeb randtiir pikemaid rändeid kui ükski teine rändlind. Tiirud mandri kogu põhjarannikult rändavad läände, mööduvad Nordkapist ja lendavad piki Atlandi rannikut lõuna poole, Inglismaale, Pürenee poolsaarele, Marokost mööda Aafrika troopilistele randadele ja sealt ikka lõuna poole kuni



Meriski. Liivatüll pesal



antarktiliste veteni. Ja kevadel jälle tagasi. Ühe aasta jooksul ületavad mõned neist kahel korral pool planeedi ümbermõõtu, seega tegelikult tulevad toime ümbermaailmareisiga. Keegi pole veel näinud, et nad oleksid vahepeal lainetel puhunud.

Nii käime samm-sammult läbi kõik seitse saart.

RETK TUNDRASSE

Seda reisi ootasime ammu. Kuid ikka oli vaja midagi pakilisemat enne ära teha, sest lindude pesitsusaeg on töö kõrgperiood looduskaitsealal.

Nüüd olid siis linnud loendatud: tirkusid sai kokku 11 616 (e. 5808 paari; „vallalisi“ ei loeta juurde), kolmvarvas-kajakaid – 8082; teisi oli vähem. Muidugi tuleks kõiki neid arve ümardada lähima sajani.

Loendus oli mitmeti vajalik. Selgus, et koloonia lindude arvukus aegamisi suureneb ja sõjaaja haavad hakkavad tasapisi armistuma. Arvud näitasid, kus kaitseriim on korras, kus aga vajalik tihedam kontroll. Selgus, kus oli kajakaid siginenud ülearu ja oli vaja röövlindude tõsisemalt hävitada. Lõpuks võimaldab lindude arvukuse dünaamika teha prognoose selle kohta, kuidas edaspidiseks planeerida linnutoodete kasutamist, kust ja kui palju võiks lubada varuda mune, sulgi ning liha.

Täidetud ja ületatud oli ka lindude rõngastamise plaan. Rõngaga läks teele umbes 3000 tirku, 2000 kajakat, 900 tiiru, teisi linde alla saja.

Kui tagasihoidlikult loota, et neist mõni protsent saadakse kunagi kätte, koguneb andmeid ikkagi mitmesaja mereränduri saladuslike lendude kohta.

Niisiis, lõpuks sõidame tundrasse, mandrile.

Tundrat ma kujutlesin lõputu laudsileda samblase tasandikuna, kus uitavad põhjapõtrade karjad ja laplased muudkui kihutavad nartadel nende kannul. Lapsepõlves loetud kirjeldused või nähtud pildid jäävad kogu eluks nii visalt meelde, et tegelikkusega kokku puutudes nagu ei usu, et kõik võiks olla ka kuidagi teisiti... Eriti üllatab mind see värvi- ja vormirohkus, mida ükski raamat ei suuda silme ette manada, elu küllus ja mitmepalgelisus nii rasketes tingimustes, nagu on kaugel Põhjas.

Tundrad moodustavad tegelikult ulatusliku laiusvööndi, kus on nii tasandikke kui kõrgustikke, mägesid kui orge, jõgesid kui järvi, lirt-suvat soopinda kui ka kõrgeid kuivi põndakuid.

Elu on siingi jaotunud ebahütlaselt. Elurikkamad on jõgede kal-



Hakk pesa juures. Lennul ännid

dad, kus maastik on kõige vahelduavam. Jõed paljastavad kaljupinda ja kannavad uhtliiva, jõed ujutavad luhtasid ja taandudes jätavad koolmed soostuma. Jõgede orgudes, nõlvadel ja lammil on tuul nõrgem ja päike soojendab tugevamini. Jõevesi, mis tuleb kusagilt lõunast, toob omakorda kaasa soojust ja toitesooli, vees levivaid taimi ja veega seotud loomi. Jõgi on siinses maastikus tõeline tuiksoon.

Maabusime Vojatka jõekese suudmes. Julla lubati järele saata paari päeva pärast. Kui ta popsumine kadus meremühasse, tundus, et oleme täiesti üksi.

Ei saanud me jõeorus olla veel minutitki, kui kuuldus peenikest pirinat ja sääsed teatasid, et me pole siiski päris üksi. Vastupidi: loomastik (vähemalt mis puutub kahetiivalistesse) on siin küllaltki arvukas ja juba sellepärast ei ole tegevusetust karta – peab vahetpidamata vehkima või kohe end sääserohuga sisse määrima.

See esimene mulje tundrast oli üpris tugev ja on mõjusana meelde jäänud ka edaspidi kõikidest suvistest tundratest.

Nagu põhjapõder, püüab ka inimene tüütavast sääsepirinast lahti saada kõigepealt sellega, et tõuseb kõrgematele kohtadele. Tundra on lage, tuulest pole enamasti puudust ja see puhub sääsed jalamaid juurest.

Lähemalt põndakult avaneb meelde jääv vaatepilt. Merelt paistavad saared – kõik seitse, nagu hallid kivid kaugemal taevaga kokkukulavas suitsukarva vees. Maa poole aga järgneb põndak põndakule, kungas künkale, nii kaugele kui silm seletab.

Kõik künkad on pealt paljad, kivised ja kõik kivid mustatäpilised, nagu tušiga üle pritsitud.

Altpoolt on künkad pruunikasrohelised, ühtlaselt madala taimkattega kactud, mis koosneb peamiselt tavalisest mustikast, kukemarjast ja vaevakasest. Kasevõsa tõuseb nõlva allosas üha kõrgemaks, kuni kaod poole kehani ta sisse.

Küngastevahelised lohud on lopsakast lõikheinast ererohelised; vatitupsudena valendavad siin-seal villpead. Kõik sügavamad nõod on aga nagu veega täidetud vannid – siin on pisikesi loikusid, käärulisi järvikuid ja mõni päris paras kogrejärv. Kuigi vett on tõesti küluses (lumi ju sulas varjunõlvadelt alles hiljuti), leiame kõiki üleminakuid jala all sulpsuvast soost krõbekuiva kangruni, kus samblik peateastumisel krudiseb.

Kuid vaadelgem seda maastikku nüüd tükka haaval veidi lähemalt.

Küngaste kõrgemad, tuultele avatud laed tunduvad esimesel pilgul päris paljastena. Eks talvel puhub tuul siit kogu lume ja jääne purgaa muudkui nühib rahne. Ja ometi on need kivid päris tihedalt elusa kihiga kaetud: mustad pritsmed osutuvad lamedateks naba-sambliku lestmeteks (seda arktilist samblikku võib leida kohati ka Lääne-Eesti rändrahnudelt), tema hõlmade alla poevad hallid lapik-samblike hõlmad ja nende poolt vabaks jäetud pinda katavad omakorda kooriksamblikud – kollased, valkjashallid, pruunid ja mustatäpilised. Eriti iseloomulik on kollase-mustakirju kaartsamblik –

hästi kribuliste kirjadega nagu miniatuurne maakaart. Kalju tege-
likku värvi ei näegi; alles siis, kui lüüa mõni kild küljest, selgub, kas
kivim ise on punane, rohekas või valge.

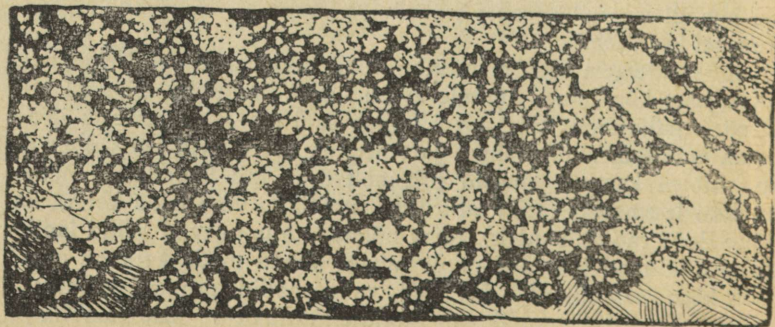
Maapinnal on samblikke veelgi rohkem. Eriti kivide vahel, vaevu-
märgatavates lohkudes, näeme kõikjal nende harulisi või siiruviiiru-
lisi oksakesi – valget põdrasamblikku, kreemikat ja pruuni käokõrva,
halli tinasamblikku ja musta krussiskarvalist narmassamblikku.

Samas, päris maadligi, on küllalt ka õistaimi. Nad roomavad
kivide vahel, otsides varju väiksemates vagudes ja kaljupragudes,
kuid ikkagi on vallutanud selle vastutulematu maa. Ka siin on ülla-
tavalt palju tuttavaid, keda tundraelu aga peaaegu tundmatuseni on
muutnud. Vaevakask roomab, külg vastu maad, lehed vaevalt varba-
kõrgusel maapinnast. Pohlal varred ja lehed peened nagu jõhvikal,
kuid vastu peab. Nende sugulane alpilesikas kannab aga siin mar-
jugi, samasuguseid söödamatuid „seapohli“ nagu meie leesikas. Eks
siin ole muidugi ka tõelisi taimeriigi lapsi – drüüast, kaljupalukat,
diapensiat ja teisi. Nad õitsevad, viljuvad ja tunnevad end siin
üldse koduselt.

Kui viivuks heidad maha sellele kirjule karedale vaibale, selgub,
et ei puudu ka putukad. Jaheda ilmaga liiguvad nad loiult – sipel-
gad, mõned jooksiklased ja muud mardikad. Tarvitseb vaid viivuks
päikesekiirel end näidata ja juba sumiseb kimalane, tõuseb lendu
pruun tõmmusilmik.

Linnud, kes siin kivide vahel putukaid kütivad, on niisama musta-
valgekirjud või täpilised nagu kaljudki ja sellepärast esimesel pilgul
raskesti märgatavad. Kuid varsti teeb keegi häält: kuuldu, nagu
koksitaks üht kivi vastu teist. Muidugi – see ju vana tuttav, kivitäks.
Tema kentsakad kummardused ja sabakergitamine pole siiski mitte
tervituseks – nii teeb ta alati, ka meie kiviaedadel ja chitusplatsidel.
Õõnsusi kivide vahel, kuhu pesa teha, on külluses; kui aga leiaks
midagi noka vahele . . .

Kaartsamblik



Lähenen suurele kivilasule, mis oleks nagu inimkäega kokku kuhjatud. Küllap siin on ta pesa . . . Vuhh! vihisebki üks valge lind kivide vahelt välja. Õõnsusest paistab pehmel vooderdisel pesakond poegi. Ei, see pole kivitäksi pesa, siin elab hoopis lumetsiitsitaja, meie talvikese sugulane, kes talviti Eestisse tuleb ja taliteelt pabulaid nokib.

„Kikikiki,“ hoiatab veel üks kivikirja lind – kivirullija. Ta on kurvitsaline, tegelikult rannaelanik, kes toitu otsides veeretab nokaga kivikesi – siit ka nimi. Kivirullija pesa on jällegi maapinnal, täiesti kaitseta, kuid tegelikult munade varjevärvusega suurepäraselt kaitstud. Otsin maapinna samm-sammult läbi, ei leia aga midagi. Ometi peab pesa siin olema! Lind kurjustab ise kogu aeg juures, et teda tülitan. Lõpuks löön käega, ja samas praksatabki jala all munakoor. Mälestuseks teen kivirullijast foto. (Nagu hiljem selgus, sai sellest tõeline peitepilt: leia, missugune kividest on kivirullija!)

Kõikide kohal kõrgel tiirleb heledalt kiljudes karvasjalg-viu, saba laiaili.

Ei see kivisemgi tundra ole suvel sugugi nii elutu, nagu algul näis. Kui on taimi, on ka putukaid, kes neid närvivad. Kui on putukaid, on ka linde, kes neid püüavad. Ja nendel lindudel on omakorda „kordnik“ kannul, kes hoolitseb, et ellu jääksid vaid kõige kiiremad, osavamad, varjatamad. Nii on siingi elu küljes elu nagu ahelas lülid, ja kui leiad ühe lüli, peab olema ka teine. Kui on seda, mida süüa, peab olema ka see, kes sööb ja keda süüakse . . .

Keerukamale toitumishelale (nii neid suhteid teaduseski nimetatakse) satume siis, kui laskume allapoole, kus nõlvadel on kõrgem taimkasv ja talvel pidevalt lumi peal. Kus on rohkem rohelist, on rohkem söödavat ja sööjadki on suuremad.

Need nõlvad üllatavad tõelise metsataimestikuga: tihe mustikakate, all samblad, siin-seal mõni laanelill nagu korralikus mustikakuusikus kunagi. Puuduvad aga puud, pole üldse metsa – see kõik on lagedal. Tuleb järeldada, et siinses kliimas leiavad need taimed lagedas tundras samu elutingimusi mis meil metsas: küllaldast õhu- ja mullaniiskust, mõõdukaid temperatuure. Pidev päev neid ei kohuta, sest päikest ennast on ju nagu metsa allgi harva näha.

Õige pea selgub, et nõlvade ja nõgude taimkate on siiski küllalt erinev olenevalt sellest, kas nad on avatud lõunasse, vastu päikest, või põhja poole, vastu meretuuli; kas voolab läbi vett või on nõlv kuiv. Mustikas hoiab põhjanõlva varju, kukemari – mere äärde, kukits vaatab maa poole, kõige visam ja leplikum on aga vaevakask: ta võib kasvada nii siin kui seal. (Juba seegi näitab, et oleme vaevakase kodumaal – kodus tunneb end igaüks kindlamalt ja paremini kui võõrsil ka siis, kui kõik pole päris meele järgi.)

Laskume allapoole, vaevakasevõsa läheb järjest kõrgemaks. Juba tohlame harudeni kaskedes, mille oksad põimuvad ümber jala ja ei lase sammu kiirendada. Maa muutub mätlikumaks, kergesti võib komistada ja siis oled kápuli selles päkapikukaasikus.

Kaagatades tõuseb lendu kirju matsakas lind ja laskub siis kohe jälle põõsaisse. Tule järele, kui saad! Muidugi, see on ju tundrapüü, meie rabakanaga äärmiselt sarnane lind. Kombedki samasugused, sest paljuks see vaevakasevõpsik meie rabapuhmastikest elupaigana erineb. Ainult kevaditi olevat tundrapüükukk palju julgem; ta tõusvat siis mõnele kõrgemale mättale ja kuulutavat valjult, kus on tema maa. Meie rabakanad elavad vaiksemat elu, ja küllap siinsedki kuked suhtuksid asjasse teisiti, kui iga ruutkilomeetri kohta tuleks mitu püssimeest nagu meil Eestis. Siis ei tuleks neil mõttesegi hoobelda oma maaga . . .

Praegu on tundrapüül pojad väljas, sellest need pettevigurid. Siin tihedas puhmastikus pole neid aga võimalik leida ja ma jätan ta rahule.

Kus taimkate veidi hõreneb, paeluvad tähelepanu augud mätastes. Kui lähemalt vaadata, selgub, et kogu nõlv on täis väikesi käikusid, mis viivad mätaste alla ja kivide vahele. Siin on terve tänavate võrk, terve koobaslinn. Kuid elanikke pole, mitte üht elavat hinge . . . Linn on välja surnud või maha jäetud, nagu katk oleks üle käinud.

Mõni karvatutt ja koljutükk – see oli kõik, mis õnnestus selle kääbuslinna elanikest leida. Pole kahtlust, et see oli lemmingute asula. Niisugust norra nime kannavad hiirest veidi kehakamad pisinärlised. Kui talv pole väga karm, kui lund on küllalt, kui ei kollitanud hiliskülmad – jah, kui kõik tingimused on soodsad, siis paljunevad lemmingud nii kiiresti, nagu selleks on suutelised ainult hiired, küülikud ja teised närlilised. Siis on neid kõikjal, kogu tundra on neist läbi kaevatud ja taimed ära näritud, kuid ikka sünnib neid veel juurde. Pole parata, tuleb välja rännata, otsida uusi maid, kus leidub veel midagi hamba alla panna. Rännukihk haarab loomakesi ja tihedates ridades asuvad nad teele, otse üle orgude, üle jõgede, üle saatuskaaslaste kehade, ikka edasi. Neid hukkub rännul tohutul hulgal, kuid ellujäänud tungivad ikka edasi . . .

Lemmingute rohkust kasutavad kohe nende looduslikud vaenlased, et ometi kord süüa, nii palju kui jõuab. Algab suur söömapiidu polaarrebastele, ahmidele, röövjakakatele, lumekakkudele, viudele. Siis on röövlindude pesades rohkem mune kui tavaliselt. Rebased ei kimbuta linnupesi ega -poegi, sest palju hõlpsam on nottida lemminguid. Sõetõttu suureneb ka teiste lindude arvukus. Tundras valitseb ebatavaline elevus, eluküllus.

Suvi on aga lühike; järgnev pikk ja karm talv oma toidupuudusega, vaenlaste suurenenud hulk ja haigused – see kõik kahandab jällegi lemmingute arvu ja varsti jääb neist järele vaid mõni üksik. Ka teiste loomade „laiutamisel“ lemmingute arvel on lõpp. Külluseaastale järkevad nälja-aastad ja neid on paraku rohkem.

Ka see aasta, millest siin jutt, oli tavaline lemminguvaene aasta ja möödunud kõrgkonjunktuurist kõnelesid vaid lemmingulinnade varemed. Siiski ei saanud ma siin jutustamata jätta sellest toiduahelast, mille tähtsamaks lülks on lemmingud, sest sellest oleneb paljude

tundraloomade arvukus ja elurütm aastate jooksul. Kui otsida loodusest näidet isereguleerivale süsteemile, nagu ütlevad nüüd küberneetikud, siis just tundrabiotsönoos tervikuna on selle heaks näiteks.

Ma ei saa jätta rääkimata ka mõnedest tundrajärvede lindudest.

Tundras on veekogusid palju ja ikka võis (kui välja arvata vaid kõige väiksemad lombid) neil kohata linde. Siin polnud tihedaid roostikke ega lopsakaid vesirooside kogumikke – hõre tarnaharjas servas ja kõhetu vesikuusk sees oli nende tavalisem taimkate. Kuid toitu näis neis olevat siiski küllaldaselt.

Kui me järvele lähenesime, tõusid aegsasti lendu pardid (mida inimesest arvata, teadsid nemad kõige paremini), kalda ääres kõndivad tildrid ja rislad vihisesid madalal lennul järve mõnesse kaugemasse otsa. Rahulikult jäid paigale või ujusid vaikselt veidi eemale suured kirjud kaurid (järvekaur ja punakurk-kaur) – igal järvel ikka üks paar, nagu oleksid nad tundrajärved omavahel ära jaotanud. Kohkumatult jäid mind vaatama pisikesed kentsakad veetallajad, kurvitsalised, kes käituvad oma seltsikaaslastega võrreldes hoopis erinevalt: nad ei armasta lennata, vaid eelistavad ohu korral vudida sügavamasse vette ja ujuda eemale. Siinsed linnud olid nii rahulikud, et lasksid läheneda ja pildistada. Mul polnud teleobjektiivivi ja nii ma pidin neile liginema mõne meetri peale. Ometi jäid nad pildile imepisikestena, nii et nüüd ei taha uskudagi, et ma nendega nii hästi läbi sain.

Veetallajad on mõneski suhtes teistest lindudest märksa erinevad. Tavaliselt suhtuvad isaslinnud pesitsusküsimustesse väga mõõduka entusiasmiga või ei sega end üldse perekonnaasjadesse (nagu hahad) ja jätavad lastekasvatuse mured täielikult emade kanda. Veetallajaisad on selles suhtes erandiks. Varsti pärast munemist kogunevad emaslinnud salkadesse ja hakkavad aegsasti rändama lõuna poole, jättes noorpõlve väljahaudumise, toitmise ja kasvatamise isade hooldeks. Ja imelikul kombel on siin just isased vähem kireva, tagasihoidlikuma sulestikuga ja ka paaritusküsimustes passiivsemad kui kenama sulestikuga emased. Kellel lasub suurem koormus perekonna eest hoolitsemisel, sellel olgu ka tööriivas seljas ja eredamad hilbud jäägu abikaasa kanda! Küllap sellegi reegli on kehtestanud karm looduslik valik, sest hauduv lind peab olema võimalikult tagasihoidlikku värvi, et teda ei märgataks ja pesa rahule jäetaks.

Ajal, mida kella järgi tuli pidada õhtuks, kogunesime tagasi onni juurde jõesuudmes. „Kümograaf“ ehk „absoluutselt must keha“ – nii nimetasime pada – susises tulel. Suits peletas sääsed, lihased surisid päevasest käimisest. Nüüd sai rahulikult lõpetada kiiruga katkestatud laused päevikuis ja prepeareida linnud – pole karta, et läheb pimedaks.

Õhtune õhk tundras on selge, helisev. Kaugele kostavad kauride kurguhääled ja kurvitsaliste kurvavõitu vilekatked.

TUTTAVAD HÄÄLED

Tundravöönd on Koola poolsaarel kitsas. Laiemaks paisub ta kaugemal, idas, kuhu ei ulatu Golfi hoovuse soojad veed. Juba tunnise teekonna kaugusel rannikust ilmuvad esimesed paarimeetrised puutaolised kased. Algul suruvad nad end arglikult vastu jõekaldaid, otsides kaldakaljude varju. Kui jõgi teeb lammil mõne suurema looke, saavad kasedki moodustada juba midagi hõreda võseriku taolist. Tundrakask on jändrik ja lookleva, tihti maas lamava tüvega. Lumi on teda vajutanud ja pakane ladvast näpistanud, kuid ta kasvab siiski, ta on siin kõige vastupidavam puu.

Ei ole kahtlust – olen jõudnud metsatundra piirile.

Jõekallas, mida mööda mets tundrassa tungib, on täis kutsuvaid hääli.

Rästa kõlav heli tundus nii tuttavana ja siiski omamoodi võõrana. Kui binoklis oli näha valget silmatriipu ja punapruuni tiivaalust, polnud kahtlust, et see on vana tuttav – vainurästas. Suure nimedepänemise ajal kaks sajandit tagasi oli vana Linné talle täiendnimeks pannud *musicus* võib-olla just sellepärast, et ta nii kenasti heliredelit vilistab. Meil, Tartu kandis, on vainurästa heliredelil ainult kolm-neli nooti, neile järgneb kähe kädin. Siin, põhjas, on laul märksa pikem ja ei jää palju maha laulurästa kõlavast loost. Kunagi kuulsin vainurästast ka kaugemal lõunas, Kaliningradi kandis. Seal ei saanud see rästas kahte kõlavat silpigi kokku ja laulu asemel kädistas andetult. Sakslased teda õigeks laululinnuks ei pea, mõni arvas koguni, et Linné oli nimega eksinud.

Nii selgubki seaduspärasusena, et mida rohkem põhja poole, seda pikem on vainurästaste laululugu.

Vainurästas pole erand: ka mitmel teisel linnuliigil pole lõuna pool lusti lähedalt laulda. Eriti üllatas mind Harlovil oma pika lauluga linavästri; meil Eestis tavatseb ta laulda vaid varakevadel, jäämineku ajal, hiljem sirtsuub niisama. Põhjus näib olevat, nagu väidavad füsioloogid, hormoonides, mis jahedais tingimuses sunnivad linde häälekamalt oma kevadrahatust väljendama. Troopikas õiget linnulaulu polevatki kuulda, lausa käre kädin ja võikad viled, ei mingit musikaalsust...

Meeldiva laulu ja erakordse arvukusega üllatas ka sinne sinirind. Sel ööbiku sugulasel on Eestis valge täpp sinisel maniskil, siinsel aga valge täpi keskel veel erepunane laik. Muuseas, lindudel on tihti tunnusvärvid rinnas nagu vanasti korporantidel – et juba eest näha oleks, kellega tegemist. Samasugust tutvustavat tähendust omab tihti ka linnu „tekkel“ – pealagi (pea pistetakse ju pöösast või kivide vahelt kõige enne välja). Tiivaserv ning sabapealne on seevastu just lennul hästi nähtavad. Eks autodelgi kinnitatakse firmamärk ja number samal kaalutlusel kõige nähtavamale kohale ette ja taha, lennukeil on aga eraldusmärgid „otsaes“, „tiivaküüduusel“ ja sabal nagu lindudel.

Kui ma koolijütsina lindude vastu huvi hakkasin tundma, küsisin

kord looduslooõpetajalt, kust tulevad meile urvalinnud ja siidisabad. Need talikülalised saabuvad ju selleks ajaks, kui rändlinnud on lahkunud. „Nad tulevad kaugelt põhjast, kus on veel palju külmem talv kui meil,“ seletas õpetaja ja lisas salapäraselt: „Kuid kus on see maa, pole teada, sest keegi pole veel nende pesa leidnud.“ Küllap oli ta seda kusagilt lugenud või ütles ta nii vaid sellepärast, et asja huvitavamaks teha. Igatahes ei talitanud ta valesti, sest õpetaja ülesandeks pole ainult ammendavaid vastuseid anda (ega teadlanegi suudaks vastata kõigele, mida küsivad innustunud õpilased), vaid ka huvi äratada, noore uurija uudishimu lõkkele puhuda.

See meenus mulle ja süda hakkas kõvemini pekslema, kui kasevõsas nägin erutunud urvalindu. Siin peab olema ka ta pesa – on ju pesitsusaeg! Kuid samas ei tahtnud nagu kohe uskudagi, et oled „kaugel põhjas“, maal, mida „pole teada“. Muidugi olin vahepeal jõudnud lugeda, kus on urvalindude sünnimaa ja et nende pesi on ammu leitud. (Urvalind on sage haudelind põhjapoolsetes okasmetsades ja metsatundras.) Kuigi minu sünd oli hilinenud terve sajandi selliste avastuste tegemiseks, oli ometi põnev leida lahendus ühele oma nooruse saladustest.

Konksudena kõverate tundrakaskede oksarägas leidsingi pesa viie pojaga, hiljem veel kaks pesa, ja kui oleks olnud aega, polnuks raske leida veel mõnd.

Nüüd huvitas mind urvalinnu pesa ka muudel põhjustel. Kõik pesad, mida olin seni tundrast leidnud, paiknesid kas maapinnal, kaljudel, lõhangutes või koobastes. Maapinnast kõrgemale siin pesa ei tehta, ja mitte ainult sellepärast, et pole puid, vaid ka sellepärast, et maa peal on soojem. Lind, kes ehitab pesa okstele, peab arvestama soojuskadusid tugevate tundratuulte tõttu. See „arvestamine“ käib looduses Darwini poolt avastatud viisil loodusliku valiku kaudu, s. t. pojad jäävad ellu ainult siis, kui pesa on ehitatud soojapidavana. Urvalinnupesad olid kõik väga kompaktsed ehitised, koosnedes kahest kihist. Väline, kuivade raagude kiht oli kui hõre sõrestik ümber siseosa – põhjapõdravillast ja tundrapüüsulgedest tiheda soojusisolatsioon. Umbes samasuguste kihtidega soojapidav pesa on meie kanepilinnul, kes teatavasti on Eestis esimesi pesitsejaid kevadel, kui kohati veel lumi maas. Ka nokk, tööriist pesa ehitamiseks, on neil sarnane.

Joonistasin kiiruga üles urvalinnu pesa asukoha, skitseerisin kase kummalise tüve. Minu joonistamine meeldis väga sääskedele, sest nii ei saanud ma nende eest ära minna. Kui lõpuks märkmiku kiiresti kokku lõin, jäi selle vahele kümme kord kahetiivalist uudishimulikku. Nüüd meenutavad nad mulle alati, kui seda märkmikku lehitsen, elu kõige sääsekamat päeva.

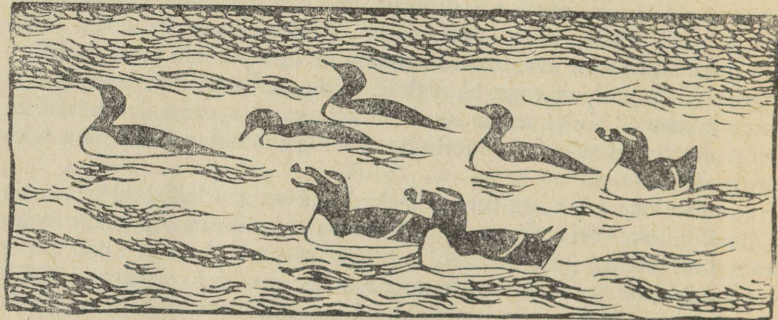


Urvalind pesal tundrakaseköverdikus

Menetuspraktika „lindude saartel“ oli mulle esimeseks ja elamusrohkeks kaugekspeditsiooniks. Kunagi hiljem pole enam olnud mahti nii hoolsalt päevikut pidada. Sirvides mustakaanelist matkamärgimikku, milles pliiatsikiri on tuhmumas, meenuvad maastikupildid mandri ja mere piirilt, meenub häälekas helitaust merelindudelt: kajakate kile kisa ja alkide madalad vahelehooded, tiirude käre kriiksumine ja tildrisalkade hele tilin. Ja kuigi päikest sai sel suvel näha vähem kui kunagi varem, on millegipärast meelde jäänud just madala keskööpäikese helk, heitmas pikki varje üle ääretu tundra.

1949

Tirgud ja algid merel



MEELDEJÄÄV METSATUNDRA

Oleme koolis õppinud, et metsatundra on kitsas üleminekuriba metsa- ja tundravööndi vahel, ala, kus metsad hõrenevad, tundrate tunnused aga tugevnevad. Nii see ongi. Kuid ei maksa arvata, et metsatundras polegi midagi eripärast, midagi kordumatut, midagi eriti meelde jäävat.

Metsatundraga saab hõlpsasti tutvuda Koola poolsaarel. Alates Lapimaa looduskaitsealast ja Hibiinide nõlvadest ida poole, nii kaugele kui soovite. Kõikjal peate läbima metsatundra, kui tahate pääseda taigast tundrassa või ronite mägedes metsadest kõrgemale. Alljärgnevad lood on kirja pandud Koola-reisidel ja Põhja-Komis, kuid öeldu kehtib kindlasti ka paljude teiste põhjaalade kohta, olgu need Siberis või Kanadas.

PUUD PÜRIVAD PÕHJA POOLE

Elu on omadus levida, laieneda, vallutada maad. Elu pealetungi peatavad vaid erakordselt rasked keskkonnatingimused, kuid sedagi ajutiselt, kui hinnata geoloogilise ajamõõduga. Pikema aja vältel on organismid suutelised kohastuma kõige eluvaenulikimate tingimustega. Kõrgrõhuline merepõhi ja veevaene kõrb on selle headeks näideteks.

Omadus levida oli juba esmastel organismidel, kes tekkisid esiookeanis ja aegamööda vallutasid veed. See omadus oli esimestel maismaataimedel ja -loomadel, kes suutsid kanda kinnitada kaldal ja alustasid edasitungi mandritele. Kindlasti oli see omadus ka vihtuimsetel, kes väljusid veest; esimestel kahepaiksetel, kes vaevaliselt lohistasid end edasi mööda maad; esmastel imetajatel, kes ettevaatlikult püüdsid leida endale kohta roomajate poolt valitsetavas maailmas; ahvidel, kes vallutasid võrad ja lõpuks tegid taibuga endale ruumi vahepeal juba nii tihedasti asustatud maapinnal.

Maa ajaloost selgub, et jääne polaarmüts on ajutine ehe meie planeedil. Arktilised tingimused on korduvalt kimbutanud nabapiirkondi, kuid siiski suhteliselt lühiealiste, ainult sadu aastatuhand

deid kestnud jääaegadena. Viimane neist möödus hiljuti – kümme tuhat aastat tagasi.

Ilmselt ei ole loodus selle „lühikese“ ajaga veel jõudnud täita Arktikas tekkinud eluvaakumit. Kuid sissetung sellesse on alanud. Kõige lühema elukestuse ja minimaalsete elunõudlustega organismid – bakterid ja vetikad – kasutavad ära ka mõnenädalase positiivse temperatuuriga piirkonnad. Kui suvi kestab kuu-poolteist, lisanduvad samblikud ja samblad, kahest kuust piisab pisikestele tarnatuttidele ja puhmaskanarbikulistele. Metsatundras, kus vegetatsiooniperiood vältab üle saja päeva, tuleb kõne alla põõsaste kasv ja puudki proovivad kas või põõsakujulistena põhja poole tungida. Talvel katab taimi lumevaip. Kõik see, mis on allpool lumepinda, ei ole jääsele tuulele ja pakasele nii kättesaadav, seepärast on enamik puittaimi põlvkõrgused. Kuusevõradel on tihti kaks osa: ülemine ots, mis lumest välja jääb, on hõre, rääbakas ja sasisitud, alumised oksad aga tihedad, kaharad, terved ja moodustavad laia „seeliku“ ümber tüve.

Metsapiir tundras on nagu rindejoon, kus vaenlase tule eest varjudes püütakse edasi tungida nii, kuidas keegi saab. Siin on salk noori kuuski edasi nihkunud piki ojasängi oruveeru varjus. Kasutades lohku, kus lumi paksem, sirutavad küürustüvelised kased oma oksad sirgu. Kui muidu ei saa, nihkutakse edasi kummargil või roomates, tihedalt ligi maad. Sellega saavad hästi hakkama vähenõudlikud vaevakased ja paindlikud pajuvõsud, kadakas on aga kange kalju-pragudesse klammerduma. Jäik kuusetüvi seevastu küürutada ei saa, kuusk läheb sirgelt nii kaugele kui võimalik. Sellepärast on viimaste, põhjapoolseimate kuuskede hõredat rivi kaugele näha – need on kõige tugevamad, kõige karastatumad puud, mis jäävad püsti talviseid torne trotsides.

Nagu lahingus ikka, on siin haavatuid, surijaid ja langenuid – külmunud ladyaga, poolkuivanud, äramurtud puud, küürakaid ja kõverikke, jändrikke tüvetüükaid ja lõpuks ammu surnud, tuultest juba luuvalgeks ihutud puitu.

Me ei suuda haarata puude pikaldast kasvu selle liikumises. Meie silmale on tegelased selles dramaatilises heitluses nagu paigale tardunud. Juured maas kinni, puud justkui ei saakski edasi liikuda. Kuid see on ainult hetkeline pilt, momentvõte.

Kui saaksime jälgida metsapiiri muutusi läbi aastakümnete või – veel parem – läbi sajandite, siis oleksime näinud seda heitlust kogu ta dünaamikas: kuidas mets tõepoolest nagu lahingurivi kord peale tungib ja saab kasvada kaugemale kui seni, siis eesliinil võitlejate elu hinnaga tagasi surutakse, et kunagi hiljem jälle edasi tungida.

„Sõjaõnn“ oleneb siin kliimast. Kuidas kliima vahelduvalt muudab oma meelt, nii võngub ka metsapiir sajandite vältel edasi ja tagasi. Head seemneaastad annavad kuuskede järelkasvu vaid siis, kui ilmastik ja hulk teisi tegureid seda võimaldavad. Siis hakkab korraga kasvama uus põlvkond noori puud, uus pealetungilaine valgub edasi, kasvab ja võitleb, kuni hakkub.

Ka meie kodulaiustel on kliima heitlik, periooditi külmem või soojem, kuid need võnked on enamasti taimede eluvõimaluste piires. Alles siis, kui külm talv hukutab võõrsilt pärinevad viljapuud, märkame kliimavõnget ja kirume käestlänud ilmastikku. Põhjas, kus iga soojapäev on hinnas ja iga tavalisest tugevam pakane hukutav, kanduvad kliimavõnked palju täielikumalt üle tundlikumale osale loodusest – puudele metsapiiril, ja viimaste seisund osutab otseselt, kas kliima paraneb või halveneb.

Puude järelkasvu uurimine pikal rindel piki Euroopa-osa metsapiiri näitab, et viimastel aastakümnetel on kliima muutunud mahedamaks, talved on lasknud üles kasvada rohkesti rohelist metsanoorust. Metsapiir on nihkunud põhja poole. Kuid see on vaid üks samm selles liikumises ja me ei tea, missugused sammud järgnevad edaspidi.

Siit tulenebki esimene oluline järeldus: metsatundra ei ole rahulik eikellegimaa metsariigi ja tundravalduste vahel. Ei, siin kestab kümne tuhande aastane sõda ja sõjatandriga lühiajaliselt tutvudes (kui see külastus ka kogu inimelu kestaks!) näeme vaid üht lahinguepisoodi.

MAA, MIS VOOLAB

Puud, millest oli juttu, on tuttavad kuused; ka põõsad, mis nende vahel kasvavad – vaevakased, pajud, kanarbikulised – on enamikus kodumailt tuttavad, samuti samblad ja samblikud. Kõnnid päeva, kõnnid kaks – mis on siin tõepoolest üldse erinevat? Kui päev poleks nõnda pikk ja neid neetud sääski poleks nii palju, võiks arvata, et me ei olegi sõitnud tuhandeid kilomeetreid kirdesse. Uraali lähiste, vaid astume mööda Pedja padrikuid või Suursoo serva . . . Ei, peame võrdluseks tooma vähemalt Kaansoo kandi, kus õitseb mesimurakas. Kuid tarnad pole meie omad ja see villpea pole kolletamisest kollakas, vaid seesugune oranž pea ongi talle omane. Ja nii hakkame aegamööda, kõrshaaval ja liblekaupa, märkama mitte ainult väikesi botaanilisi detaile, vaid ka suuri võõndilisi iseärasusi.

Kui samblakamar pealt ära kraapida, selgub, et all polegi õiget mulda. Mida lagedam koht, seda lagedam, märjem on see jäme liiv või kruus, mis kohe kamara alt paistma hakkab. Selle all on igikelts – jääne kõva põrand. Ta kumiseb vastu, kui labidaga lööd. Selge – suvel sulab osa keltsa lahti, vesi ei saa kuhugi voolata ja nii ta küllastabki samblaaluse pinnase. Vett täis liiv (meil kutsutakse seda vesiliivaks) on väga püdel ja liikuv: tarvitseb nõlval vaid veidi kamarat lõigata, kui lõikepinnast hakkab aegamööda välja valguma seda valkjat voolavat mörti. Seal, kust geoloogide traktor on üle sõitnud, tekkisid rõõpais nired ja need omakorda kattusid villpeaga, vahtvalgega nagu meil või sellesama kreemikaga. Ja nüüd lähevad heledad paeld üle pruuni tundra nii kaugele, kui silm seletab.

Pinnase külmumine ja sulamine kergitab ja langetab kamarat ning

sellel kasvavaid taimi, lõhub juuri, ei lase neil kanda kinnitada. Nii-suguses igapidi liikuvast mullast ei saa kujuneda püsivaid horisonte nagu meil, „lõunas“. Muld, mis tundub olevat nii muutumatu ja kindel alus kõigele maapealsele, on siin, metsatundra põhjaosas, maastiku rahutumaid koostisosi.

Põgusal vaatamisel ei ole muidugi midagi näha: tegevus toimub aegluubis ja peamiselt talvel. Kuid kui silm veidi harjub lugema maapinna muustrit, on näha „voolava mulla“ tegevuse jälgi üpris sageli.

Näiteks lähete mööda tundrat ja satute kohale, kus traktor oli kunagi pöörates ära kraapinud kogu kamara. Paljal kollakal saviliival pole taimkate veel taastunud. Kuid keegi oleks nagu naljaviluks siia paigutanud korrapärased, umbes meetrise läbimõõduga ringid jämedamate kividest, sisse aga pillanud peenemat kivi puru ja savi. Kellel on küll tahtmist olnud niisuguses kõrvalises maanurgas selles juhuslikus liivakastis mängida? Mis mõte võis olla kruusa ärasorteerimisel kivide suuruse järgi?

Inimesel on imelik arvamine, et suured geomeetriliselt korrapärased kujundid võivad olla vaid mõistusega olendite töö. Nähes looduses selliseid vorme, kipume kohe pidama neid kellegi käetööks. Nii oli ka minuga. Kui nägin peaaegu ühesuurusi, nagu mõõdu järgi laotud ringe, oli esimeseks mõtteks teo toimepanejana kahtlustada inimest. Raske uskuda, et niisugune kivide paigutus võib kujuneda mingi anorgaanilise jõu mõjul, sest tunne me ju viimaseid peamiselt kui purustajaid, segipaiskajaid, inimese poolt korrastatu lõhkujaid.

Tegelikult on siingi mängus tõesti vaid eluta looduse jõud – voolav pinnas, mis talviti üles kohrutudes sorteerib kivid servadele ja peenema puru jätab keskele, savikale nõtkuval pinnale, kus mõningase trampimise järel vesi lirtsu hakkab. Medaljonideks, polügoonideks, kiviringideks on neid moodustisi nimetatud ja kirjeldatud on neid peamiselt Kaug-Põhjast – arktilise tundra aladelt. Nende leidmine metsatundras on mõnevõrra erandlik ning seotud teatavate eritingimustega. Traktor oma pöörakuga tekitaski siin vajaliku olukorra, kus taimede poolt katmata pinnal said pinnase liikumise protsessid avalduda „puhtal kujul“. Tahtmatult seadis traktorist üles eksperimenti, mille tulemustele sattus juhuslik uurija aastate pärast.

Geomorfoloogiline eksperiment maastikus või koguni terve maastikuga tervikuna kestab tavaliselt siiski kauem – aastasadu kuni -tuhandeid. Veelgi aeglasemad on orgaanilises evolutsioonis toimuvad katsed. Enamik looduse ehitusmeisterist töötab üldse kiirustamata, omavahel tööd mitmeti jaotades ja oma kavatsusi korduvalt muutes. Inimene – ülilühiajaline olend – püüab mõistatada, mis on olnud ja mis on tehtud, kuidas ja millal on midagi toimunud. Ja kuigi meie ümber looduses kogu aeg midagi toimub, muutub, kujuneb ja areneb, on siiski raske rahuldada oma teadusuudishimu neis küsimusis. Väga harva ja üksikutes kohtades ning ainult üksikutel, kes seda märkavad, õnnestub tabada mõnda sellist tööfaasi looduse laboratooriumis,

mis heidab eredat valgust seal toimuvale ning teeb mõistetavaks, mis oli, mis on ja mis tuleb. Niisuguste võimaluste tabamine nõuab mitte ainult rolket rändamist ja otsimist, vaid ka eelteadmisi, palju tööd, fantaasiat ja õnne.

Viimaste aastakümnete vältel on teadus külmumisnähtustest pinnases (geokrüoloogia) teinud suuri edusamme. Rikkalik literatuur lahkab küsimust mitme teadusala lõikes. Ja ikkagi, esmakordselt kiviringe ja teisi taolisi maapinnamustreid kohates tekkis seletamatult tugev tahtmine lähemalt uurida nende eripära, nende teket ja taime-dega kattumist. Samas tärkas enesekriitika: oled ju tegev hoopis teisel teadusalal, sa ei tunne vastavaid varasemaid uurimusi ega meetodeid, sul pole selleks õigupoolest aega ega varustust; milleks tükida võõrale alale? Enda rahustamiseks vaatad esimesel võimalusel erialakirjandust neis küsimustes, küsid spetsialistidelt, mida sellest nähtusest teatakse. Millegipärast (võib-olla vähiklikust kõrkusest tingituna) need seletused ei rahulda, leiad (või arvad leidvat), et nähtuse mehhanism pole veel kaugeltki selge. Ilmnevad vastuolud teooria ja tegelikkuse vahel: näiteks selles, et kiviringid pidavat tekkima ainult igikeltsal; Hibiinides, kus me neid esmakordselt leidsime, polnud aga igikeltsa olemas. Uuriija vaist hakkab häirivalt märku andma nagu mingi plinkiv signaallamp; näe, siin on veel ilmseid lahtisi otsi – hakka aga harutama; siin ongi sissepääs seni selgitamata seaduspärasuste juurde, hakka aga minema . . .

Iga lahendamata küsimuse juurde viib kusagil ja kunagi uurija tee. Missugune on aga s i n u tee? Kus on see teeots, mida mööda saaksid oma eelduste ja võimaluste juures jõuda mõne uue sõlmpunktini? Uurimata alale pole teeviita, mis näitaks, kui kaugel on lahendus ja kas tee on üldse käidav.

Minust jäid võluvad kivivigurid uurimata. Kuid pildikese sellest lühikesest tutvusest, järjekordsest kirepuhangust, „armastusest esimesest pilgust“ tahtsin siiski kirja panna.

TURBAKÜHMUD KUMMUVA D ÜLES

Metsatundras üllatasid mind kõige rohkem sood oma kummaliste tundrapõndakutega. Nagu suured pruunid leivapätsid paistavad nad pajupõõsaste vahelt. Niisugused turbakühmud (lapi keeles *palsad*) on kaks-kolm meetrit kõrged ja kümmekond meetrit läbimõõdus. Mõni meeter vahet, ja jälle tõuseb põõsaste tagant uus turbaturi. Pealt, eriti tuulepoolselt küljelt, tõuseb pruuni turbatolmu nagu suitsuvinet; nii mureneb see moodustis millimeeterhaaval. Hiigelpätside

„Seelikuga“ kuusk



kumerad küljed on nagu jahused – see on hall samblikest kirme, mis neid katab. Siin-seal roomab mõni pohlavars või vaevakasevõsu.

Turbakühmud on rühmiti koos. Keskmisi, priskemaid „päitse“ ümbritseb rodu madalamaid „pirukaid“. Kõikide nende ümber on märg tarnastik.

Hea, et oleme jõudnud juba käsitleda jääajajärgseid kliimamuutusi ja geokrüoloogiat – need annavad võtme ka turbakühmude tekkimise küsimustele.

On päris selge, et kliima subarktikas praegusel ajal ei soodusta turba tekkimist. Suved on liiga lühikesed selleks, et saaks kujuneda suur hulk taimset ainet. Nüüdisaegsed sood – ka need on siin olemas – on turbavaesed tarnastikud järvikute ja lompide juures. Turbasammalt kasvab neis nii vähe, et turvast kuigi palju ei teki.

Palsade mitmemetrine turbamass on kujunenud kunagi varem, mil kliima oli soodsam: soojem, suved sademeterikkamad ja pikemad, turba juurdekasv tugevam.

Hiljem kaldus kliima teise äärmusse: talvine jää ei jõudnud suvel niipea sulada, sest soojust jäi napiks. Suurema osa aastast oli muld jäävangis, ja kui sulaski lahti, siis ainult pinnalt. Sulavesi ei saanud tungida sügavusse, ta küllastas kamaraalused kihid ja surus need kohati üles.

Vee ja jää, sulamise ja külbumise ühistöök peetakse ka neid turbakühmusid. Igal sellisel hügelpätsil on jääst südamik, mida sulamise eest kaitseb sooja halvasti juhtiv turbamass.

Kuid palsade tekke kohta on veel teisi seletusi. On arvatud, et nad võisid tekkida ka kevadiste vooluvete toimel kunagi kummunud kõrgsoodest: veenired on löiganud suure turbalasundi nagu noaga tükkideks, tuul aga nüskinud kühmud siledaks. Jääb vaid küsida, kes nad nii kenasti ümmarguseks voolis. Tundub, et palsade tekkele on täielik ja ammendav seletus alles andmata. Juhuvaatlused, tosin kirjeldusi, mõned puuritorked ja turbaproovid, mis kaasa võtsime, ei aita muidugi kuigi palju selle küsimuse lahendamisele kaasa, kuid mõtlema panid nad siiski.

SAMBLIKEST VAIP KATAB MAAPINDA

Kui tahate saada ettekujutust, millega on maapind metsatundras kaetud, ei ole vaja kaugele minna: käige Koiva ääres, Kubijal või mõnes muus meie nõmmemännikus. Sammute suvelgi kui lumel, krudin jalge all. Valget vaipa katkestab vaid mõni mustikavars või kanarbikuoks. Muidu on metsaalune paljas, pole põõsaid, pole rohtu, lausa valge samblilik. Samblilik samblikus kinni.

Turbakühmud



Rahvasuu ei tee vahet sambla – rohelise taime ja sambliku – seen-põimiku ja vetikarakkude ühisorganismi vahel. Valget samblikku nimetati meil ammust ajast põdrasamblaks, sest teati põtru seda söövat. Kui aga varitses näljatont, segati samblikku jahu hulka ja küpsetati leivaks. Kuidas seda teha tuli, võis lugeda Kuressaare koolide inspektori J. W. Luce poolteist sajandit tagasi ilmunud raamatukesest¹:

„Sedda tehakse sel wisil: need samlid sawad pissut kuiwatud, õiete penikeks jahhuks, ehk pulwriks toukatud, leiwa jahhoga seggatud ja sega sisse seätud; ehk need sammad samlid sawad essite kewa weega ketud, siis jälle kuiwatud, ja pärrast toukatud, siis leiwa jahhudega seggatud ja nende sisse seätud; ehk samlid ketakse kaks kord, ning teine kord rohke weega, ja siis seätakse sedda leiba selle samma samli lemega sisse. Se läbbi saab leiwa taigen mitte ükspäinis enamaks ja tullusamaks, waid ni suggune leib toidab ka parreminne; sepärrast ei olle inimessel ka mitte tarwis sest palju süa, et ta tuggewaks jäeks. Se on siis üks neist keige parrema toidusse monadest, mis ma teile woin heaks kita siis, kui teile leiba pudub.

Agga kui ni suggune leib mitte hopis nenda, kui rukki leib, ja mõnni sõdaw rohho leem mitte ni hästi, kui lihha leem maitseks; siiski ärge põlgage sedda sepärrast mitte, waid tännage Jummalat, et ta sedda teile ni sugguse toidusse monaks on lonud, missega teie omma nälga woite aiada ja omma ihho tuggewust ja terwist woite üllespidada.“

Tõepoolest, samblikud sisaldavad suhkrutaolisi süsivesikuid sellisel hulgal, et põhjapõdrad saavad talve läbi söönuks. Mõrkjas maitse, mis jääb suhu, kui tükk aega samblikku järada, on tingitud samblik-happeist. Viimased on raviomadustega ja sellepärast saadi ammugi islandi samblikust, kopsusamblikust ja küllap teistestki rohtu, millel on mõningaid antibiootikumide omadusi.

Meie laiustes leiame samblikuwaipa vaid pinnal, millele teised, tugevamad taimed eriti ei pretendeeri – kuival liival, viljatul turbal, paljal kaljul.

Mida kaugemale põhja poole, seda vähem on õistaimi ja seda rohkem jääb ruumi samblikele. Tundrates katavad samblikud suure osa maapinnast (kui see üldse kaetud on), kuid seal on nemadki madaal ja eelistavad talvel olla lumemantli all.

Samblike, eriti suurte põdrasamblike tõeline kodu on siiski metsatundras. Kasekeste vahele, mis pidurdavad purgaad, koguneb talvel rohkem lund; siin ongi nende riik. Kaugemal idas asendab metsapiiril kaske siberi kuusk, alt laiaoksine, ladvast peenike. Teisel pool Uraali osutub aga kõige visamaks puuks suvehaljast lehis. Nende vahel on madal pöösaskaskede võsa, mis vahetab korduvalt oma liiginime, kui liikuda ida poole. Valitsevad samblikuliigid on aga needsamad, samad Hibiinides, Uraalis ja Tšukotkal, samad Kanadas ja Gröönimaal, samad Koival ja Kubijal: islandi käokõrv ning harilik, alpi ja mets-põdrasamblik.

¹ „Nou ja abbi, kui waesus ja nälg käe on.“ Tallinnas, trükitud J. H. Greseli kirjadega. 1818. aastal. (lk. 10–11).

Inimese üleolevalt kõrguselt on kõik need põdrasamblikud ja käokõrvad tühiselt tillukesed, üks hall puru puha. Neid peab vaatama lähedalt. Võtkem maast ja vaadeldgem peost. Milline vormirohkus! Hallid tinakarikad rubiinpunaste või topaaspruunide tilkadega, hõbehärmas puukesed, harkisharulised kestendavad sarved... Võrdlustest tuleb peagi nappus, sest meie makromaaailma kujundid ei suuda edasi anda kõike seda, mida näeme nende kääbuste riigis.

Sambliku koondorganismis on seenosanikul suurem osatähtsus: ta moodustab suurema osa kehast. Siiski on samblikud enamikus mineetanud seeneriigile omase lühialisuse ja vettarmastava limasuse. Te võite nad rahulikult pista taskusse ja nädala pärast kodus veendute, et kuivamine neid ei ohusta. Mõni tilk vett annab neile tagasi endise jume. Isegi siis, kui teete nad pulbriks, hävitate nende terviklikkuse, võib igast sellisest tolmuraasust soodsal kohal kasvada uus samblik. Seene ja vetika liidulepingut ei ohusta isegi tuumasõda: samblikud on erakordselt vastupidavad radioaktiivsele kiirgusele ja asustasid esimestena Hirošima kõrbenud seinad...

Samblikune metsatundra on ka põhjapõtrade tõeline kodumaa. Siin leiavad nad toitu aastaringi. Lagedasse tundrassa lähevad nad suveks, sest sääskede vastu aitab vaid tuul. Kaugele põhja rändavad siis põdrakarjad, otsides mahlakat rohtu, mis on tärnanud tundrajärvikute ümber ja jõgede ääres.

Suve lõpul algab tagasiränne lõunasse. Siis on metsatundras valminud marjad – hapukad mustikad ja magusad mesimurakad, punased kukitsad ja mustad kukemarjad. Samblike vahelt vilksatab seeni, põhjapõtrade maiusrooga.

Juba esimesed külmad hommikud lõpetavad sääskede tantsu. Õhk muutub selgeks ja kargeks. See on ilusaim aeg metsatundras. Sügis kaunistab jõekaldad kasekollasega ja põndakud hakkavad punastest puhmalehtedest õhetama.

Talvel, kui lumi katab maad, jäävad põdrasamblikud põhjapõtrade põhitoiduks. Päevade kaupa kaabivad loomad puude vahel lund lahti ja näsivad säbrulisi samblikututte. Laplased oskavat ka lambaid sellisel söödal ületalve pidada, ainult kalarasva ja -luid olevat vaja sambliku hulka segada.

Samblikud kasvavad väga aeglaselt: vaid mõni millimeeter aastas. Ühe suutäiega napsab põhjapõder kümne aasta juurdekasvu. Et põhjapõdrakarjad söönuks saaksid, on seega vaja vähemalt kümme korda niipalju samblikukarjamaad, kui ühe talvega paljaks süüakse. Seepärast peavadki nii metsikute kui ka kodustatud põhjapõtrade karjad laialdaselt ringi uitama, otsima järjest uusi samblikumaid. Ega põhjarahvadki saanud paigal püsida, kui nende karjad nõnda rändasid.

Kohati Koola poolsaarel, kus asustus on tihenenud, on tundraid juba tugevasti üle karjatatud. Kui põhjapõdrad pidevalt trambivad samal kohal, ei saa söödavad samblikud enam uueneda. Aja jooksul asendab neid tumehall, toiduks kõlbmatu tinasamblik. Ta meenutab

tõesti hangunud õnnevalamistina, kuid põdrakasvatajaile pole see mingi õnn: see näitab hoopis, et vaja on siit pikemaks ajaks lahkuda ja maal puhata lasta. Alles paarikümne aasta pärast katab pinda uuesti õrn, valge ja puhas põdrasamblik – taim, mis paneb liikuma loomakarjad ja inimesed.

... JA AASAL LENDLEVAD LIBLIKAD

Kui tahetakse loodusest kirjutada hästi ilusasti, siis taimede asemel öeldakse lilled, niidust saab aas ja putukatest pälvivad nimetamist vaid liblikad.

Kui tahetakse loodusteadlast kujutada hästi naljakalt, siis tuuakse ta toast (laboratooriumist, kabinetist) välja, viiakse ta näiteks niidule, soliidne mikroskoop (kolb, paks raamat) asendatakse kerge-meelse liblikavõrguga ja kohe on kõigile selge, et tõsise teadusemehe asemel on tegemist naeruväärse narriga.

Pole vist parata – selline on üks kirjanduslikke stampe, mille kohta poleks raske tuua näiteid kaasajani välja; selline on eluvõõra teadlase mudel, mille lahtimõtestamisega ei tarvitse „lihtne lugeja“ pead murda – kohe on selge, kus on naerukoht.

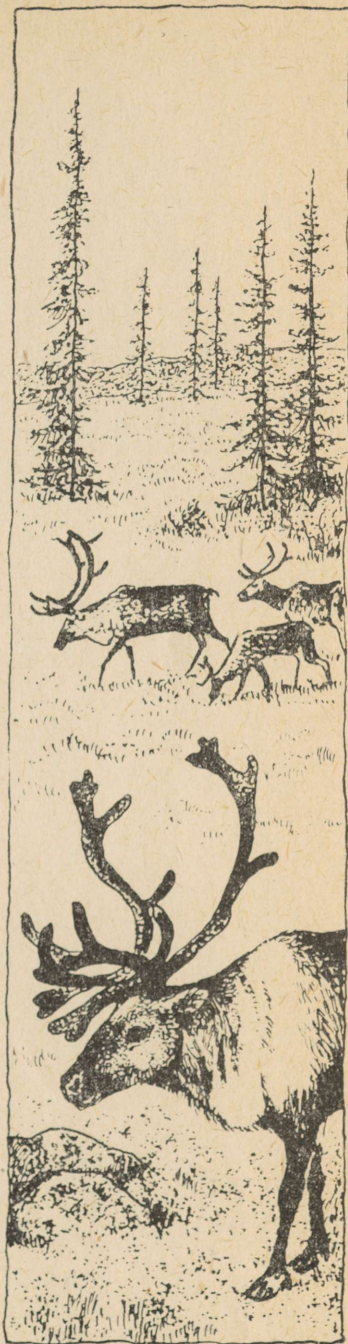
Teiselt poolt: arvukad autobiograafiad tõendavad, et suur osa välibioooge on oma esimese konkreetse tutvuse loodusega teinud just liblikaid taga ajades või lindude pesi otsides. Last paelub looduses eeskätt see, mis liigub, ja kui see on pealegi eredavärviline, mitte väga suur ega liiga tilluke, kui see ei hammusta ega hakka vastu ja kui seda teatava osavusega on võimalik tabada, lähemalt silmitseda, koguni kasvatada toas, siis on see ju lausa ideaalne huviobjekt. Liblikad vastavad nendele nõuetele täielikult. Tuleb vaid kahetseda, et kooliekskursioonil või pioneerilaagris harva kasutatakse seda nii lihtsat, nii ilusat, kuid ka nii haaravat loodusimet huvitavamaks looduse vastu, loodusteaduse algete tundmaõpetamiseks.

Keerukam on küsimus, miks mõned põlvpükstest ammuigi väljakasvanud, igati soliidsed inimesed pole saanud üle liblikate püüdmise „lastehaigusest“. Peale roostetamatu „esimese armastuse“ armi peab siin olema ka muid põhjusi.

Ühe vastuse andis sellele Ch. Darwini aatekaaslane, looduseuurija H. Bates, kes juba sajand tagasi, pärast 11-aastast uurimisreisi troopikametsades, kirjutas:

„Ma osutasin neile (liblikatele – *tõlk.*) erilist tähelepanu, sest veendusin, et just see selts, rohkem kui ükski teine looma- või taimeühik, suudab pakkuda fakte muutuste kohta, mis toimuvad looduses tingimuste teisenedes kõikide liikidega. See eelis seletub nende

Fõhja-põdrad metsatundras



putukate liigitunnuste lihtsuse ja selgusega, osalt aga ka selle hõlpusega, millega on võimalik koguda suurt hulka näidismaterjali ja seda kõrvutada. Liigitunnuste selgus seletub tõenäoliselt sellega, et kõik nende välised muutused kajastuvad tiibade soonestuses, kujus ja värvuses. Putukate tiivad on aga paljude anatoomide arvates tohutult suurenenud nahalaiendid rinna õhuavade ümber. Need laiendid on kaetud tillukeste sulekeste – soomustega, mille korrapäraselt värvunud muster muutub olenevalt vähimatestki muutustest, mis tabavad liiki. Sellepärast võib ütelda, et nendele keha laienditele kirjutab loodus nagu paberilehele liigi muundumiste ajaloo – nii täpselt on kõik erinevused neil fikseeritud. Veelgi enam, sarnased tiivamustrid näitavad enamasti küllalt täpselt liikide suguluse astet. Kuna loodusseadused on üheväärselt kehtivad kõikide organismide kohta, siis selle putukaterühma uurimisel saadavad järeldused on rakendatavad kogu orgaanilises maailmas. Seepärast ei tohiks põlastada seda, kes uurib liblikaid – oleseid, keda on peetud kergluse ja muretuse sümboliks; saabub aeg, mil seda uurimist hinnatakse kui bioloogia üht tähtsamat lõiku.¹

Bates ennustas üldjoontes õigesti: liblikad on kujunenud tõesti putukateaduse paraadobjektiks. Entomoloogid on nüüd veendunud, et tiivasoonestik ja -kiri on suurepärane protokoll looduse lõpututest eksperimentidest ja teadlasel on võimalik seda üleskirjutust dešifreerida. Kuid ka üldbioloogia võlgneb liblikeile tänu mõnegi olulise järelduse eest. Liblikate najal on kõige veenvamalt näidatud loodusliku valiku mehhanismi: Birminghami tööstusetahmast mustunud seintel sai tume puukoorekirjata kasevaksik ülekaalu musta-valgekirjalise algvormi üle. Rändliblikad aga heidavad valgust rände igipõlisele probleemile.

Muidugi, uus aeg toob kaasa ka uusi ülesandeid. Praegusajal ei uurita liike ainuüksi kollektsioonieksemplaride järgi. Liik koosneb populatsioonidest, milles on mitmesuguste omadustega isendeid. Populatsioonide uurimiseks tuleb loomi massiliselt kasvatada, mõjutada, mõõta – ka see on liblikakasvatuses hõlpsamini teostatav, liiatigi kui liblikate hulgas on ju olemas „koduloom“ – siidiliblikas.

Nüüd valdab uurijate meeli bioonika. Ja jällegi on liblikas (seekord koos nahkhiire ja delfiiniga) näidanud, kuidas loodus on lahendanud informatsiooniülekanne keerukaid tehnilisi probleeme. Liblikavõrgule on lisandunud hulk abivahendeid alates kaarleeklampidest ja lõpetades lokaatoritega, kuid mõnigi kord on ta neist viimastest siiski vajalikum ja käepärasem.

Liblikeist rääkides meenub mulle üks esimesi haaravamaid harastusi.

Tartu Tammevälja suured aiad ja raudteecääd pakkusid alg-

¹ H. W. Bates, „The Naturalist on the River Amazons“. London, 1863. Tõlgitud venekeelse väljaande järgi Генри Бейтс «Натуралист на реке Амазонке». Гос. изд. геогр. лит., М., 1958, lk. 361–362.

koolipõlves laialdasi võimalusi mitte ainult indiaanlaste mängimiseks (äsja oli läbi loetud E. Seton-Thompsoni raamat „Väikesed metslased“), vaid ka kirglikuks jahipidamiseks päevaliblikatele. Varakevadest hilissügiseni võis püüda kirjusid koerliblikaid; värvikirevaid admirale ja sametisi leinaliblikaid sai varitseda ainult paar korda suve vältel, kui nad olid äsja koorunud; suve teine pool oli aga rikas sinitibadest ja silmiklastest.

Koos putukakogude täienemisega tekkis koolipoisilik vahetuskaubandus. Selle aluseks kujunes liblikate liigitus hindeklassidesse vastavalt nende väärtusele, mille määras eeskätt esinemissagedus ümbruskonnas ja W. Peterseni hinnang raamatus „Eesti päevaliblikad“. Kõige madalam, lihtlabasem oli „lapsude“ klass – süia kuuluvad lapsu- ja kapsaliblikad olid nii tavalised, et ei tasunud entomoloogilise nõela kulutamist. Teisest klassist – „pärlad“ – väärised tähelepanu ainult eredalt värvunud vastkoorunud valmikud, eriti pärlmutterliblikad ilusate hõbelaikudega tiibade alaküljel. Parimasse sorti kuulusid „pääsud“, s. o. pääsusabad, lumikud ja kiirgliblikad, mille nägemisest üksi hakkas süda valjemini pekslema, püüdmine oli aga suursündmuseks.

Kui matkade amplituud avardus kaugemate metsateede ja jõe-luhtadeni, tuhmus paljude harulduste imesära. Selgus, et tervete „sabadega“ pääsusabasid ei olegi nii raske saada, kui kasvatada röövikuid kõõmel või porgandil. Tekkis tarvidus püstitada veel üks, veel raskemini saavutatav siht, ja kui asja oli küllalt uuritud, loodi uus, kõrgeim sort – „apollod“, mille kohta isegi Petersen oli öelnud: „pole Eestist senini veel leitud . . .“

„Apollod jäid tollal püüdmata. Ja elu läks kunagistel liblikaküttidel erinevaid radu. Leiti uusi sihte, mis olid ihaldusväärsemad kui tabamatu apollo. Tuli peale sõda.“

Nüüd, paljude aastate järel, kohtun matkadel mõnigi kord varem nii ihaldusväärsetena tundunud liblikatega. Kus on nende toidutaimi, eriti lõuna ja ida pool, pole pikasabalised ratsulibliklasedki haruldased. Kuid apollod andsid oodata . . .

Paljude meeldivate üllatuste seas, millega meid kostitas muidu nii karm Polaar-Uraal, oli ka rikas õiterohke taimestik, eriti lõunanõlvaldel, mida niisutasid läbivoolavad nired. Mächarjad näisid tühja kalju- ja kivikõrbena vaid esimesel pilgul, mille heitsime laagriplatsilt üles. Läbinud sääseka soo ja rääbaka kaseräsmiku, avanes ees puudeta kivilasu. Suured kivilahmakad, kaljupangad, isegi parajad munakad – kõik olid tiheda taimevaibaga kaetud, kui just hiljuti ei olnud juhtunud nõlva varisemist. See pole põtrade poolt paljakssöödud Koola, siit ei käi karjakaupa üle tuusikuturiste.

Kes ütles, et kullerkupp on sooniidu taim või et mets-kurereha peab kasvama metsas? Väike lohk kivide vahel on kuppudest kollane, kaljupragu õhetab kurerehadest. Veelgi üllatavam oli kohata siin,

põhja pool polaarjoont ja kõrgemal puuderajast, metsataimi nagu käoking või siberi mägilõng (ainus taigaliaan), mis Eestiski ei kasva. (Selle üllatumise tingib tegelikult kolkapatriootlik kujutlus, nagu peaksid meil Eestis kasvama kõik Euraasia metsavööndi taimed. Mida kaugemale idasse liikuda, seda rohkem selgub, kui vaeseks on jäänud Läänemeremaade ja üldse Euroopa parasvöötme taimestik korduvate jääaegade tõttu.)

Kui kummarduisin korjama huvitavat hundihammast – karvast liblikõielist, millel muide pole mingit pistmist hundi ega tema hammas-
tega, tõusis maapinnalt lendu kirju paberileht. Kust sai paberitükk siia?, turgatas küsimus. Ja samas laskus jälle – see oli suur valge musta-punase-silmaline liblikas. Apollo! Sina siin?!

Väärikalt liueldes (ratsuliblikased ei lehvita meeletult tiibu nagu tavalised väikesed pävaliblikad) eemaldus ta minust. Hingeldades, õhku ahmides ruttasin järele. Kui liblikas liugles allamäge, jõudsin talle üle kivide hüpates hädavaevu veel kannule, kuid kui lendamine ülesmäge oli talle niisama hõlbus, siis mul ei jäänud üle muud kui oodata, kuni ta suvatseb oma lemmikõitele tagasi pöörduda.

Mõne päeva pärast leidsime mäekülje, kus apolloid oli hulgi – nagu suuri kapsaliblikaid kaalikapõllu kohal. Nii me ristsimegi selle mäe Apollomäeks. Kui neid nii palju on, ei pakugi nende püüdmine erilist huvi. Tõesti, milleks ajada taga lapsepõlve ideaali!

1960

Kukits, vaevakask, hundihammast ja apollo



KARJALA METSAD, SOOD JA VEED

LINNULENNUL PÕHJA POOLE

Kas olete käinud Karjalas? Asjatu küsimus? Oh ei, ma ei mõtle Karjala maakitsust Soome lahe ja Laadoga vahel, mis on vaid selle kaljuse põhjamaa lõunapoolne ukseesine. Ma mõtlen järvede ja koskede Karjalat, suurte soode ja mõõtmatud metsade maad, mis ulatub Soome piirilt Äänisjärve soppideni ja Valge mereni.

Kuidas sinna pääseb? See pole raske, rongiga. Kuid tahaksin kohe algul hoiatada ennatlike järelduste eest, mida teeb reisija, kui ta sõidab rongil Põhja, ja mille küüsis olen ise olnud. Raudteed on ju rajatud läbi asustatute alade, liiprid on laotud üle kuivemate kohtade ja tee projekteerija ei ole arvestanud sellise sõitja soove, kes tahab näha loodust võimalikult rohkem. Vaatepiiri ahendavad kui mitte puude-põõsaste lõputud read nagu lõunas, siis vähemalt rääbakad kasevõsad. Loodusliku ilmega laaned ei ulatu kunagi raudteeni; okasmetsad võeti maha juba teetegemise hakul ja hiljem, sädemeid sülitava auruveduri ajastul, ei saanudki enam taastuda. Sellest skepsis muljete suhtes, mida saame vaguniaknast; kahtlus selle kireva lindi esindlikkuses, mida esimesel reisil nii ahnelt tahad ahmida läbi aknaklaasigi.

Sõitsin seekord „Annuškaga“ (see on O. Antonovi reisilennuki AN-2 hüüdnimi) Petroskoist Kalevalasse – Karjala südamesse. See lennuk ei ole nii väike, et pöördel kisuks sisused pahupidi, kuid pole ka nii kogukas, et vajaks betoneeritud maandumisradu. Ta ei ole nii aeglane, et tüdiksid sõidust, ega ole nii kiire, et ei jõuaks mõtteidki koondada. Peaasi, ta lendab mitte pilvede hõbereljeefi, vaid maise roheluse kohal: all vaheldub maastik kireva kangana ja hoobilt saab selgeks, kui palju on siin järvi ja jõgesid, metsi ja mägesid, kuiva ja märga maad, loodust ja tsivilisatsiooni.

Kõigepealt hämmastab järvede rohkus. Neid on Karjalas ligi 43 000; neli korda väiksem Eesti on ju aga „ainult“ tuhande järve maa. Kui jätta ära suurimad järved, mis ulatuvad välja Karjala piirist – Laadoga ja Oneega ehk Äänisjärv (pindlalt Euroopa ede-

tabeli esimesed), siis ikkagi on Karjalas järvede all kaks korda rohkem pinda kui meil (jättes jällegi välja piirijärve Peipsi, suuruselt neljanda Euroopas).

Rohked saared järvedes annavad põhjust arvata, et nad pole väga sügavad. Järved, samuti nende lahed on välja veninud loode-kagu suunas, justkui oleks hügelrehaga riibunud üle maa. See, mida näeme Vooremaal, oli mandrijäähiiglasele vaid väike näpuharjutus. Soomes ja Karjalas kündis ta kaljupinda tuhandetel ruutkilomeetritel, jättes järele järvenõod, paljakspühitud mäeseljad (viimaseid nimetataksegi kohapeal *selkä*, vene keeles *сельги*) ja siin-seal moreenkuhjatisi. Kuigi maastiku viirulisuse põhjustajana siin on olulisem osa vanade tardkivimite loodesuunalisel lõhenemisel, ei jää märkamata jäämasside tohutu töö, mida pole suutnud katta mullad ega taimed, rääkimata inimese pingutustest. (Süiski tõdesin üllatusega, et Karjalas on teadlasi-antiglatsialiste – neid, kes eitavad mandrijää mõju ja maastiku ümberkujundamise hiigeltöö omistavad tõsimeeli merejääle ja -veele. See, et selline veepuutusteooria võib veel püsida Ukrainas, on kuidagi mõistetav – pole ju neil seal lõunas korralikke rändrahnegi, aga Põhjas?!)

Karjala ei ole mägismaa. Lennukilt yaadatuna näib reljeef aga veelgi lamedamana. Kaljuseljad ulatuvad vaid veidi üle vee. Järvede põhigi paistab kallaste ääres läbi. Vägisi tikub pähe mõte, et kui see maanatuke veel veidi vajuks, ujutaks vesi ta üleni. Muide, nii see oligi jäävaheaegadel ja hilisjäajal, enne seda aga oli see kaljune maa sadu aastamiljoneid kuival.

Jõgesid näib olevat suhteliselt vähe. Needki ei saa mahti laialt loogelda, sest on surutud mäeselgade vahele. Vooluteid tõkestavad tihti kaljud. Kärestikud on ülalt tuntavad valgete laikude järgi; kiiresti tormav, vahuks pekstud veemass näib ülaltvaates valge liblikana, kes on laskunud veenirele.

Mõni jõgi on kuivalt täis pruune palke, mis liiguvad pärivett. Sellisest kõrgusest vaadates palki tikuks nimetada oleks liialdus, pigem meenutab iga männitüvi pisikest kuivanud kuuseokast ja kogu jõgi on tõesti vaid nagu sipelgate rada kuusiku samblasüles.

Suuremates järvedes kogutakse ujupuit suurtesse sajameetristesse sõõridesse, mida piiravad omavahel ketiga aheldatud tüved. Sõõrides puutuvad palgid serviti kokku, kattes musta järvepinda nagu mingid kristalle täistuubitud hiidrakud mikroskoobi vaatevälja. Ja ennäe imet, ringid hakkavad liikuma! Punktpisike puksiir, mida on näha vaid tema järel tekkivast laineviirust, sikutab neid hügelpõisi, mis omandavad vedamisel tilga kaju. Peagi paistavad laoplatz ja lauvabrik, mis on tuntav liivkollasest saepurust tumeda mulla taustal. Palgid rivistatakse kõrvuti ja kaootiline pilpasegadus asendub parvede ning riitade nelinurkade korrapäraga.

Teed kui heledad niidid saavad alguse asulaist. Esmalt saepuru-karva, siis kruusast valkjatena, lõpuks hallidena hargnevad nad üha peenemateks kiududeks, kuni lõpevad kusagil metsade vahel raie-

lankidel silmusena, näidates puidu rändamise teist, „kuiva“ moodust. Küllap need metsateed on kasutusel peamiselt talvel, sest praegu, augustis, on nad soode piirkonnas vee all – pidev teelint muutub seal sageli katkendjooneks või käib vesi tast koguni üle.

Ülalt ei jää märkamatuks ka ämblikuniitidena levivad elektriliinid, mis algavad jõujaamadest jõgede ääres – Karjala on elektriga hästi varustatud. Tõsi küll, traate pole näha ja postidki oleksid pealtvaates märkamatud, kui nende asukohti trassijoonel ei märgiks heledad tähekujulised figuurid, mis on tekkinud mulla buldooseriga kokkuajamisel ümber posti aluse. Et postid kaljupinnases püsti seisaksid, on tihti neile ümber ehitatud palkkastid ja need kive täis kantud.

Nii läbivad inimese poolt veetud peenikesed niidid kogu metsase maa. Mets nagu loodusrikkus kunagi on maa jõukuse ja muidugi ka murede allikaks. Karjala ja Vene taigametsade puiduvarusid on kaua peetud ammendamatuiks. Nii on metsast ammugi harjunud kõnelema õpikud, ajalehed, avalik arvamus. Eks me Eestiski taha saada karjala puitu. Raske on karjala metsateadlastel võidelda teedelähedastes piirkondades üleraiete vastu, mis on mitmekümne aasta võrra ette jõudnud metsa loomulikust juurdekasvust. Mõistagi pole tööstuse hoogne arengutempo võrreldav metsade kasvukiirusega. Esialgu aitab hädast üle Lääne- ja Põhja-Karjala, kus teedevõrk on veel hõre ning puutumata taiga ei nõua kohest vastutasu. Kuid seegi varu on mõne aastakümnega ammendatav, kui suhtumises metsasse ei tule olulist muudatust.

Tuli, inimese kõrval kõige suurem metsakahandaja, ei tee Karjalas nii suurt laastamistööd kui Siberi tasandikel, sest maastik on siin liigestatum ja „punase kuke“ teele jääb ette palju soid ja järvi. Siiski näeb siin-seal tahmamusti kõnnumaid, kus vaid kanarbik tunneb end hästi ja katab augustikuul kõik kännud ja tukid helelilla õitevaibaga.

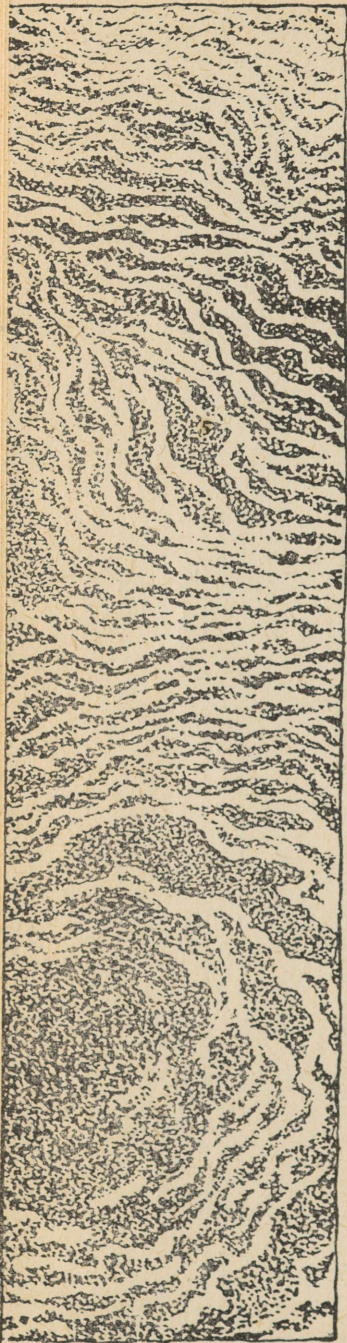
Peamine metsapuu on mänd – kalju- ja turbapinnase visa asukas. Mändide juured klammerduvad kivide vahele nagu soonilised sõrmed. Aeglaselt kasvav tihe männipuit on kõrges hinnas ehitusmaterjalina.

Teravavõralist kuuske näeb sellel lennul üpris harva, sest ta tahab viljakamat maad, kalju peal ei kasva, turvast hästi ei talu. Kasv on tal aga 2,5 korda aeglasem kui meil (võttes aluseks keskmise juurdekasvu 1,1 m³/ha; meil Eestis on see 2,7 m³/ha!).

Kui all vilguvad heledad kasetüved, tuleb arvata, et metsalt on juba varem võetud matti, ja nüüd tuleb oodata terve inimelu, kuni uus okasmetsa põlvkond asemele kasvab.

Õige vähe on näha heinamaid, veel vähem põldu – vast mõni protsent pindalast. Siin on kliima juba küllalt karm, kasulik on kasvatada vaid kartulit ning juurvilju oma tarbeks.

Turbapruun, kraavidest ruuduline põllupind näitab, et meelsasti kasutatakse taimekasvatuseks kuivendatud soid. Kraavisirgeid märkab harva, sest suur osa soid on raskesti kuivendatavad oma asendi tõttu nõgudes. Suvi on olnud vihmane, nagu siin tavaline, ja soodel



läikleb nii palju vett, et vaevalt sealt jalgsi läbi pääseb. Proovige kujutleda, et peaksite lennumarsruudi läbi vantsima! Iga seljaku taga on järv või soo, siis metsatukk ja jälle soo. Meenub, kui vaevaline on soode uurimine marsruudimeetodil: liigud mööda kõikuvat pinda, teadmata, kuhu astuda järgmine samm. Alatasa pead hälbima ettevõetud suunast, et mööduda laukast või mudamülkast; jalg vajub põlvini kord samblasse, kord vette; vead seljakotti ja puure, selg leemendab sellest murdmaamöllust, ümber on sääsesumm ja sool ei näi olevat lõppu . . .

Lennuk (täpsemalt – aeromeetodid) on toonud soode uurimisse tõelise murrangu. Lennusõit säästab mitte ainult jalavaeva ja seljahigi – eks seda jää omajagu ikka järele –, ta väldib ka tarbetut rassist rabas, näitab kätte käidavamad kohad ja vajalikud võtmealad, viib kohalegi (kui sõidukiks on helikopter või vesilennuk), ja peasi: avardab silmaringi nii otseses kui ka ülekantud tähenduses.

Lennukilt näeb mitte ainult seda, kus ja kuidas paiknevad sood ning voolavad veed. Siit ülalt kotka kombel alla vaadates näeb soopinna lausa hämmastavalt keerukaid ja ometi seaduspäraseid mustreid. Kiirakäärulised sinised laukalapid reastuvad rividesse, mis jälgendavad soopinna samakõrgusjooni. Vanade rabade kontsentriiline ehitus on nagu sirkliga välja joonistatud. Ererohelised älveread vahelduvad tumepruunide siiruviiirilisel looklevate mättapeenardega – see on soomelik aabasoo. Kollase tarnastiku taustale on tekkinud ümmargusi helepruune laike, ühesuursi kui kopikad. Ilmselt on need esimesed rabamättad siirdesoo algastmel. See maastikumuster võimaldab asjatundjal määrata sootüüpe; teades aga viimaste kujunemiskäiku, saab selle põhjal ütelda, millisel arenguastmel on soo, kui vana ta on, kui palju võiks olla temas turvast, kuidas seda kasutada.

Ja ometi on veel mõndagi saladuslikku soode siiruviiirilistes kirjades. Teame küll, et peenrad on risti äravoolusuunaga, kuid ei tea, kuidas nad tekkimisel veevoolu „arvestavad“. Teame, et peenarde vahekaugus (älveste laius) on võrdeline soopinna kallakusega, aga miks see on nii? Miks sooservas on peenrad peenemad, keskosas aga ühinevad ja liituvad jämedamateks, nagu „teades“, et tuleb vastu panna tugevamale veesurvele? Ilmselt on soomassiivides mingid regulatsioonimehhanismid, mida me veel ei tunne.

Kesk-Karjala on kohati üpris sooderikas. Triibuline turbamaa ümbritseb võrgendina metsasaari ja ääristab järvi. Raske on sellises rabarägas rajada teid, mis on eelduseks igasugusele maaparandusele ja -kasutusele.

Kuid lendame järjest loode poole ja pilt muutub. Maapind tõuseb. Järvede murrutuskaldail on näha heledat liiva või kruusa: moreen-

Lennuvaade rabale

kate on siin paksem, reljeef liigestatum, äravool parem. Kolmainus-
sest järve-soo-mets jääb valitsema viimase võim. Ees, metsade vahel,
valendab sopiline veteväli – see on Kuito järv. Rohkete neemikute ja
saartega, mis kõik on kattunud männikuga, on selles vaates midagi
soomelikku.

Järvekallast palistab hall rida raagus puid. Mis on juhtunud? Kül-
lap on veetaset tõstetud ja see uputabki kaldametsa. Hiljem selgus,
et järve veetaset tõstetakse Kemile ehitatavate hüdroelektrijaamade
tõttu ligi 4 meetrit. Kahtlemata on tülikas langetada puid ümber kogu
nii sopilise järve, kuid selle tegemata jätmisest on kahju kahekordne:
läheb kaotsi nii puit kui ka kallaste ilu, sest surnud tüvetüükad jää-
vad veel aastaiks risustama järve kaldaid.

Laskume teisel pool rajoonikeskust. Üha selgemini joonistuvad
välja järvevees peegelduvad puud. Valged vahulaigud jõel muutu-
vad kärestike voogavaiks veekahludeks. Mets paiskub meile vastu.
Juba on näha üksikuid võrasid ja nende vahel valendavaid sambliku-
laike. Lapsed marjakorvidega vaatavad üles... Oleme kohal, Kale-
valas, runode sünnimaal.

PÕHJALA VALGED METSAD

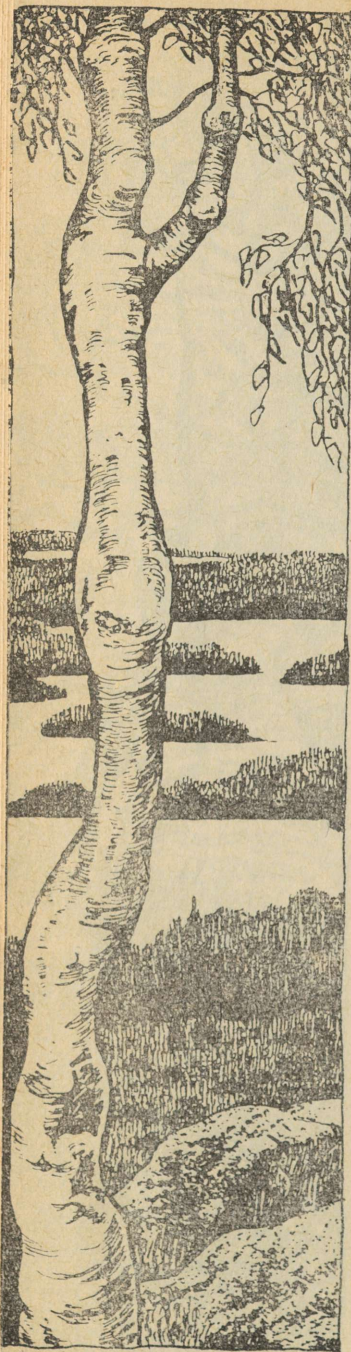
Kui hakkaksime aegamööda astuma meie laiuselt põhja poole, siis
oleks raske märgata, millal metsade ilmes midagi muutub. Nii nagu
sügisel me ei tea, missugune pääsuke on selle aasta viimane, nii me
ei tea ka põhja poole minnes, missugune tamm või vaher jääb vii-
maseks, kõige põhjapoolsemaks. Lõuna-Soomes ja Nõukogude Kar-
jala lõunarajal peame jätma hüvasti mitmete meile nii omaste leht-
puudega, ja alles siis mõistame, et Eesti on nende levila põhjapiiril
päris lähedal; nii lähedal, et mõnel külmal talvel olemegi tegelikult
väljaspool tamme või saare kasvuks kõlblikku piirkonda. Metsamees
ei imesta – ta teab, kui nõudlikud on noored saledad saared soojuse
suhtes; ta teab, et pakane võib palju aastaid järjest sulgeda neile tee
edasipääsuks kõrgemasse elukooli – puurindesse.

Kui Äänisjärve ääres peame lahkuma ka pärnast ja kuslapuust,
sinilillest ja kopsurohust, siis on selge, et salumetsa enam ei kohta,
olgu muld kuitahes viljakas.

Kesk-Karjalas kaovad kuusikust jänese-kapsad ja majkellukesed
ning sellega ka laanemetsad muutuvad meie palude sarnasteks.
Männikute üldises liigivaesuses on vahet vähem märgata.

Ja lõpuks, kui jõuame Põhja-Karjalasse, nii umbes Kalevala-
Kemi jõe alla, ja võrdleme sealseid metsi meie omadega, siis on eri-
nevus juba päris ilmne. Rääkigem vaid mõnest kõige silmatorkava-





mast joonest, mille märkamiseks ei ole vaja botaanilist kooli ega metsanduslikku ettevalmistust – neid erinevusi tabab iga avasilmi liikuv loodusesõber.

Põhjamaa metsad on palju valgemad, valgusrohkemad. Niipea kui pilved mahti annavad, saavad päikesekiired laialt valgustada metsaalust, sest puid on hõredalt ja võradki ei näi olevat nii tihedad kui meil „lõunas“. Valgust on palju, kuid soojust ikkagi napilt. Meie kuusikute varjutaimed, olgu see mustikas või laanelill, ei karda siin valgust ja võivad raiestikulgi rahulikult edasi kasvada. Põhjala päike käib madalas kaares ega ole varmas kõrvetama.

„Taimne vabrik“ töötab siin suvel nagu kahe vahetusega, kogu ööpäev on üks pikk päev. Siiski ei korva valgushulga suurenemine soojust puudujääke ja puude kasv on isegi parematel muldadel aeglane.

Erineb ka puuvõrade välisilme. Kuused venivad pikalt välja ja ladvakasvuga võrreldes jääb külgokste juurdekasv märgatavalt maha. See on seletatav kohastumisega, sest metsas jääb ellu see puu, millel vähemalt „pea“ on üle teiste. Ei saa ju piirata kasvuainete siirdumist peasuunda – latva, ja kui milleski on vaja kokku hoida, siis pigem teha seda teisejärguliste okste kasvu arvel. Nii näemegi Põhjas pikki-pikki kuuski, mis kaugelt vaadatuna meenutavad harju, millega vanavanemad puhastasid petrooleumilampe ja milletaolisi meiegi pruugime pudelite küürimiseks.

Muide, see polegi enam harilik kuusk selle teadusliku nime tähenduses. Meie euroopa kuusk seguneb Karjalas siberi omaga ja vahepealset „segaverelist“, millel on mõlema naabri tunnuseid, nimetatakse soome kuuseks; tema käbid on väiksemad, okkad lühemad.

Ka harilik mänd, see meie mandri kõige visam ja laiema levikuga puuliik, mis ei põlga põhjataiga pakaseid ega stepikaljude palavust, – ka tema hakkab kohati vigurdama. Vastupidi kuusele, mis paneb kõik ühele kaardile – ladvavõrse kasvatamisele, loob mänd vanemas eas laia võra, milles on mitu samaväärset oksa. Need oksaharud hakkavad sageli kaares allapoole keerama, nagu oleksid nad tüdinud ülespoole kasvamisest. Või on lumemantel see, mis meelemuutust põhjustab? Lõpuks võib tekkida kummaline, algsest Koola poolsaarel kirjeldatud männivorm – „ämblikmänd“, mille hõre võra meenutab puu otsas istuvat suurt ämblikku.

Valge mere äärsetes samblikuvalgetes rabades on männid jändrikud ja kõverakasvulised nagu meilgi. Kuid paljudel on kõverdumine läinud märksa kaugemale – puu tüvi kooldub ringiks, mõnel juhul koguni spiraaliks. Teistel on näha, kuidas tüvi (võib-olla pärast mõnesugust ladvapunga kahjustust) on kasvanud mitte lihtsalt veidi viltu,

Karjala kask

nagu juhtub meilgi, vaid pöördunud vähem või rohkem (mõnikord üle saja kraadi) tagasi, kasvanud mõnda aega nii ja teinud siis uue järsu pööraku kellaosuti liikumise suunas. Niimoodi on kujunenud kummalised silmus- ja sõlmmännid. Nagu oleks siin kunagi hulk ulakaid karjapoisid nõuks võtnud puudele sõlm sisse keerata ja puutüved siis hiljem püüdnud end enam-vähem sirgu ajada; mõnel on see õnnestunud, mõnel aga saatuslik silmus ikkagi alles jäänud. Karjala soo-uurijad, kes juhtisid mu tähelepanu männi sellele iseärasusele, arvasid, et see on üks männi rabavorme.

Millest tekivad looduses sellised vigurlikud vormid? Piinlik tunnistada, et me seda ei tea isegi tavalisemate puuliikide kohta. Kas on siin mängus mõni kahjur, kes mõjutab kuidagi seesmiselt kasvu? Kas liiguvad kasvuained sinna, kuhu pole vaja? Millisel määral on see kaju (või vähemalt eelsoodumus selleks) pärilik?

*

Jätkakem matka mööda põhjamaist metsa. Puude all rohttaimi peaaegu pole. Puha puhmad, kõik vanad tuttavad: mustikas ja pohl, sinikas ja sookail, kanarbik ja kukemari. Ainult viimane on veidi erinev, kahesooline, vesise viljaga, kuid mitte nii söödamatu kui Eestis¹.

Võrreldes meie metsadega on imelik see, et siin kasvavad kõik loetletud kanarbikulised kõrvuti. Siin on pohla nagu palus, mustikat nagu laanes, sinikat nagu sooserval.

Ja veel üks kummaline tasalülitumine. Augustis võib siin korjata korraga nii mustikat, pohla kui ka jõhvikat! Kevad on hiline, suvi lühike, sügis tuleb varsti peale. Mustikas hilineb, pohl ja jõhvikas peavad aga kiirustama, et enne külma valmis saada. Ja nii nad küpsevadki kõik peaaegu samal ajal.

Teravaharjaline vallseljak, nõlv laskub mõlemal pool järsult järve. Kui meenutada samasuguse tekkega Neeruti oose, neid Kalevipoja künnivagusid, siis on erinevus neid katva metsa ilmes tohutu: varjukat põõsarohket salumetsa asendab siin männik, mis laiub liivasel nõmmel või läheb üle märjaks sooks. Kas oosi harjal või jalamil – ikka sama pohl, mustikas ja sinikas. Ülal tuleb vaid juurde leesikat, allpool sookailu. Küllap nende jaoks on oosil, selle nõlval ja lohus, olulisemad tingimused niivõrd sarnased, et nad võivad kasvada nii siin kui seal. Olulisemad tingimused on ju valgus (kõikjal küllaldane), soojus (igal pool napp), niiskus (kõikjal suhteliselt kõrge), toitesoolad (vähearenenud, „toored“ ja „hapud“ metsamullad ei paku vist palju erinevusi).

Kõige rikkalikumalt on esindatud samblikud. Samblike kirev kirme katab kõiki kaljusid. Igal kivil on peal samblike ringiline muster,

¹ See erinevus kajastub venekeelses nimes водяника (vesine mari), mitte мороника (varese mari), nagu seda taime nimetatakse taigas.

nende valkjasrohelistes hõlmades tungivad ka metsasammalde vahele ja vallutavad iga vaba koha metsa all. Siin põhjamaal on nende kodu, siin annavad nad nendele valgetele metsadele, isegi kogu maastikule oma ilme.

MIS ON KARJALA KASK?

Karjala loodusmuuseumides ja puukoolides näidatakse teile kuulsa karjala kaski. Niisuguse nime all tuntakse kaske, mis annab eriti hinnalist mööbliplitu. Tavalisest kasepuidust erineb see kauni kirja ja kõvaduse poolest. Ka meile veetavat seda sisse peamiselt Karjalast. Eestis oli varemalt kasutusel nimetus maarjakask ja sellest tehtud tooted olnud kõrges hinnas. Mõnigi vanaisa piip oli õõnestatud selle kõvast viirulisest puidust. Kuhu on jäänud nüüd see puu? Kas kirves on talle teinud lõpu?

Mis kask see siis tegelikult on? Taimemääraja ütleb, et Eestis kasvab ainult neli kohalikku kaseliiki: kaks puu- (aru- ja sookask) ja kaks põõsaliiki (madal ja vaevakask). Maarjakask aga pole eri liik; tal on nii lehed, õied kui viljad samasugused nagu arukasel. Erinev on vaid tüve ilme. See on muhklik, ebaühtlaselt paksenenud, eriti ebatasase koorega, nagu oleks tal midagi viga. Karjala kask on nimetatud arukase teisendiks, kuid süstemaatika seisukohalt ei ole see päris selge. Kuidas võib puu, millel kõik tunnused on liigile omased, „seest“, puidu osas, nii erinevaks muutuda ja miks see sisemine erinevus liigi väliseid tunnuseid ei muuda?

Kas karjala kase tunnused on pärilikud? Katsed (ka Eestis) näitavad, et teataval osal teise põlvkonna seemikuist hakkab tõepoolest aja jooksul (juba kolmandast-neljandast eluaastast peale) ilmema karjala kase jooni. Nüüd ongi seda väärtusliku puiduga mööblipuud hakatud kultuuris kasvatama. Seemikute varane selektsioon annab häid tulemusi. Praktikas on empiirilisel saavutatud mingi lahendus.

Bioloogi aga huvitab ikkagi selle nähtuse olemus, algpõhjus. Nähtuse tekkemehhanismi tundmine võimaldaks pealegi palju teadlikumalt läheneda soovitud puidu tootmise probleemidele ja võib-olla mitte ainult kase osas.

Mida ütlevad kohalikud asjatundjad? See olevat bioloogiline mõistatus, mille lahendust otsitakse juba 50 aastat. On uuritud tuhandeid seemikuid: juba sõimeeas hakkavad ilmema varrepaksendid, kui nad üldse tulevad. On rajatud katseskultuure – eks näe... Võib-olla on põhjus uinuvates pungades, mis millegipärast ärkavad ebatavalisel ajal ja viisil, kuid miks, ei tea.

Mida ütleb erialakirjandus? Karjala kase monograafia autor Sokolov on veendunud, et muutused toimuvad välistingimuste (eriti kliima) mõjul. Kuidas küll kliima valib metsas välja ühe puu tuhan-

dest ja muudab just seda, pealegi mitte ainult Karjalas, vaid ka Rootsis ja Valgevenes, jääb lugeja mõistatada. Annab tunda autori kange tahtmine pidada keskkonda organismi muutumise algpõhjusteks, nagu see veel hiljuti kombeks oli.

Mitmelt poolt on oletatud, et tegemist on kahjuri või haigusega. Meenub mitu kaskede haiguspilti. Kasetorik tekitab valgel koorel tõrvmusti mügaraid, nagu oleks tüve tulega kõrvetatud. Selle seenega on nüüd mindud võitlusse vähktõve vastu. On mikroskoopilisi kottseeni, mille tegevusest jäävad kasele kaugelenähtavad jäljed: võrsed hakkavad korrapäratult harunema, tekitades mulje, nagu oleks keegi tahtnud ehitada kaseraagudest pesa või kasvatada luuda kohe kase otsas (sellist päsmast kutsutakse tuuleluuaks või nõialuuaks)¹. Vahel leitakse neist sassiläinud võsudest kahjurseeni, vahel ka mitte. Lõpuks: suured ümmargused pahad kasetüvedel, mida tiserid nii hindavad. Kas siingi ei ole ametis seen- või bakterparasiidid? Ka seda oletust on korduvalt pakutud, kuid tagajärjetult – süüdlast ennast, haigusetekitajat, pole neist pahkadest leitud. Vähktõbi on probleem ka taimeriigis.

Tüve ebataasus, koore lõhenemine, isegi puidu viiruline kiri – need on siiski vaid tagajärjed mingisugusele rikkele puuorganismis. Põhjuste otsimisel peame vaatama, kust kõik need muutused alguse saavad.

See, et koor lõheneb, on muidugi tingitud puidu ebaühtlasest jämenemisest. Vaatleme puitu lähemalt. Kui tavalisel puul kasvab igal aastal korrapäraselt juurde ühesugune rida rakke ja tekib pidev aastarõngas, siis karjala kase võsul on aastajuurdekasv katkendlik ja aastarõngas koosneb kaarekujulistest kriipsudest. Võtame appi suurema suurenduse, mikroskoobi. Mis takistab uue aastakasvu tekkimist pideva rõngana? Selgub, et säsiikiirte (säsiist koorde suunduvate elusate rakkude ridade) teele on millegipärast tekkinud paksukestalist kivisrakud, kõvad nagu pähklikestas. Säsiikiired, sirged koridorid, mille kaudu liigub vesi tüve rõhtsuundades, on sunnitud vastu niisugust takistust põrgates harunema ja kõrvalteed otsima. Kivisrakkude taga kasv ajuti seiskub, nende kõrvalt aga tungivad uued rakukihid edasi, tekivad V-kujulised lõhud, mis hiljem jäävad teist värvi märkidenä ja lainejoontena puidus püsima. Kohati tekivad „silmad“ – kasvus seisma jäänud puidu- ja korbarakkude saarekesed, mis on piiratud kiiremini edasikasvavate rakkude poolt. Korrapärane puidumuster asendub siiruveerulise silmusekirjaga.

Seega taandub maarjakase puidu tekke põhjus mingisugusele sisetegurile, mis juhib kujuneva puiduraku arenemise ebanormaalsele teele: vett läbilaskva põhikoeraku asemele kujuneb tugev kaitserakk. Kes suudab muuta raku ehitusplaani? Kõige loomulikum on oletada, et sellise vääringu põhjustab päriliku ehitusprojekti kahjur – vii-

¹ Tallinlased võivad vaadelda noori nõialuudi kaskedel Võidu väljakul, Jaani kiriku kõrval.

rus, parasiitlik nukleiinhappemoodustis, mis jääb nähtamatuks, kuid mõjutab raku geneetilist aparati. Viirusliku nakkusega oleks seletatav ka maarjakase tunnuste osaline pärilikkus.

Mul pole võimalik olnud seda oletust viroloogia raamatuid kontrollida. Küllap kusagil on samale mõttetele tulnud ja võib-olla lähemaltki uuritud viirusnakkuse võimalusi ja tagajärgi¹.

Arvestades seda, kui palju on viirushaigusi inimesel, koduloomadel ja kultuurtaimedel, peaks arvama, et ka looduslikel liikidel pole neid vähem, sest sealt on nad ju pärit. Kuid me tunneme neid veel imevähe.

VAHUTAVAD VEED

Kuhu ka lähed, on kõikjal ees veed, kiired, vahel vahutavadki. Karjalat ei kujutleks koskede ja kärestiketa.

Kes meist poleks juba lapsena võlutult vaadelnud vete rutulist voolu! Maalaps näeb, kuidas oja või jõgi uuristab ja kuhjab, lammutab ja ehitab. Linnalaps peab piirduma rentliniredega. Kui lumi sulas, mäletan, oli koolitee eriti keeruline: jälgisime nirede jooksu, ujutasime „kalu“ ja „laevu“, tõkestasime veevoolu paisudega ja vaatasime, kuidas vesi murdis ikkagi endale teed...

Meenub üks kooli väljasõit Ahja jõeale – selline kauge ekskursioon oli suurte elamuste allikaks. Saesaare kärestik oli täies jõus ja hiilguses; voolu tõkestavad kivid tekitasid kiusatust ronida võimalikult lähemale veele, et näha väledaid forelle. Siin elas vettehüpete virtuoos – eredates värvides küütlev jäälind, killuke troopilist kirevust, kes välimusest ja temperamendilt sobis nii hästi kokku selle sillerdava jõe väleda vooluga.

Ma mõistan Ahja jõe patriootide püüet päästa Saesaar veehoidla vangistusest. Kuid nii nagu ei saa tagasi noorust, ei saa ka loodusele tagasi anda tema esmast ilmet, kunagist puutumatus, kui see on kord kaotatud.

Saesaarele saatuslikuks saanud energianälg pole erijuhtum. Kärestikud ja kosked on odava veejõu allikaks ja kõikjal, kus seda vaja, pannakse neile päitsed pähe, et nad betoonrakmeis teeniks tehnikat. Selline saatus oli ilusal Imatral ja nägusal Narva joal ning sama ootab ees ka Karjala koski, sest ilu ei saa patta panna, sellega ei toida tööstust.

Kuulsatele Kemi kärestikele on ehitatud juba mitu jõujaama. Kõige kaunim löik (Podužemje, 20 km Kemist läänes) elab parajasti oma viimseid vabu tunde. Juba veavad suured kolisevad kallurautod betoonisegu ja kohalekantud rahnudest vall on jõudnud vahutavate voogude piirile. Veel on võimalik päris lähedalt, tulvavetest

¹ Kui käesolev raamat oli juba toimetatud, sain teada, et maarjakase viroloogiline uurimistö on tõepoolest teoksil ja isegi päris lähedal – Lätis.

siledaks lihvitud kaljuplaatidelt, vaadata seda vee ja vahu vallidest mäestikku, mis iga hetk muudab oma kontuure. Ja kuigi veemass tormab kogu aeg mööda meeletu kiirusega, nagu tahaks ta jõuda suudmesse enne jõe sulgemist, tantsisklevad lained veepinnal ikka samal kohal, pritsides piiskade pilvi vastu siledaid kaldakaljusid ja vaatajate mõtlikke nägusid.

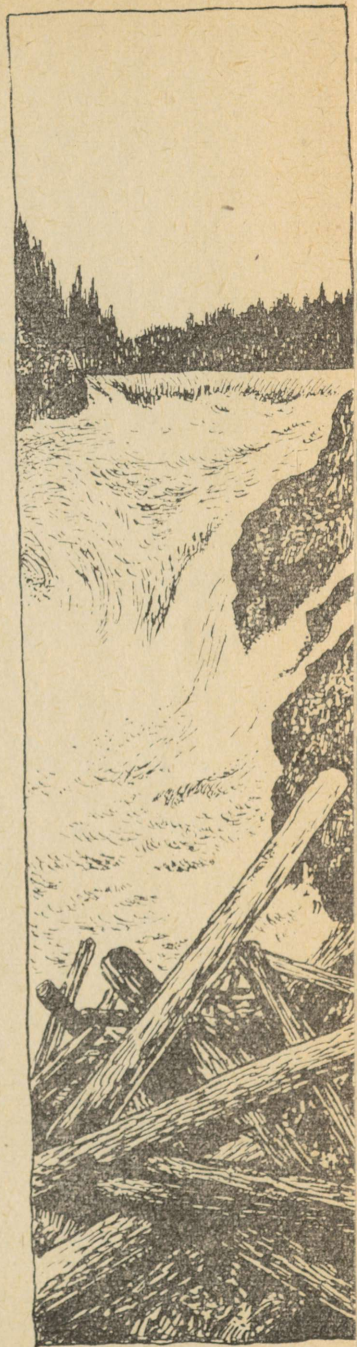
Kärestiku võimas vetemäng ei jäta kedagi külmaks, kuigi tekitab erisuguseid tundeid olenevalt temperamendist, meeolust ja olukorrast. Kui ekspeditsioonil pead ületama vahutava jõe, siis tunnetad eriti selgelt vete jõudu, üksiku inimese abitust ja sillatehnika tegelikkust. Juba siis, kui vesi ulatub põlvini, tunned, kui küsitav on püstijäämine – tallad ei püsi libedatel kividel, jääkülm vesi kõrvetab kui tuli ja oma kahest jalast ei piisa: edasiliikumiseks on vaja täiendavaid tugipunkte, toetavat keppi, kõva köit, sõbra kätt.

Hea, kui see veemass sind otseselt ei ohusta ja võid vete vaatemängu vaadelda kõrvalt, puhates, nautides.

Vaatan, pildistan siit ja sealt – tuleval aastal tulijad seda kärestikku enam ei näe. Praegu, augustikuu keskpäeval peaks näha olema kudemia siirduvaid lõhesid, kes võimsate hüpetega ületavad koski. Vaatan, kuni silme ees hakkab virvendama, kuid näha pole ühtegi kõrgushüppajat. Ei tea, kas lõhesid siin enam saabki olla, jõujaam, ehitustööd, palgiummistused – kõik see peletab nii nõudlikku vääriskala. Karjala jõgede teine aare – ebapärlikarp – elab veel vaid muiswendites. Kas tõesti kristallpuhtast veest räägitakse edaspidi vaid muinasjuttudes?

Karjala kauneim ja tuntuim kosk on Kivatš. Ta on hästi ligipääsetav ja vaadeldav kõigist ilmakaartest. Kevaditi, tulvavete ajal on ta eriti võimas, täites kogu sängi ja moodustades 10,7 meetri kõrguse ühtse joa. Suna jõgi, mis siin on surutud kaljude vahele, annab ära suurema osa oma veest juba ülalpool, et käigus hoida suurt Kondopoga (Kontupohja) hüdroelektrijaama. Algul piisas viimase tarbeks Sandali järve veest, hiljem aga paisutati üles ka Suna, uputati Girvase juga (Hirvaskoski) ning veed suunati enamikus turbiinidesse. Selle tõttu on Kivatš jäänud palju veevaesemaks. Veevool jaguneb siin mitmeks haruks, millest peamine langeb alla kolme-nelja astmena. Kõige kõrgem aste on alumine. Siit langedes moodustub mürisev vahumõll, ning kui vesi on selles kohisevas katlas kaotanud oma hoo, valgub ta taltsutatuna laia jõesängi ja jätkab teed metsade vahel, nagu poleks koske olnudki.

Et ülalt tulevad palgid ei ummistaks jõge, lastakse osa vett koos ujuvpuiduga joa eel erilisse puust renni, mis rööbiti kosega viib vee ühtlase languga alla. Palgid tormavad selles tehisesjões edasi tohutu kiirusega, kuid korralikult, üksteise järel, nagu oleksid nad selleks eriti välja õpetatud. Ujuvtoke ülalpool juga ei ole siiski väga kin-



Kivatš

del: kose ülemise astangu alla on kogunenud paras majatäis palke, harali taeva poole nagu mõne moodsa monumendi hiigelsõrmed.

Mõni aasta tagasi juhtus siin katastroof. Paisjärve veed lasti ootamatult alla, nad haarasid teelt kaasa parvetuspalgid, löid eest ära palgitõkke ning tormasid koskest alla. Palgid ummistasid peagi kitsa läbipääsu, vesi surus takka, lõhkus ära parvetusrenni ja silla.

Kose kauniduse kirjeldamisest pean loobuma. Selleks on vaja poeti, maalikunstnikku, kinooperaatorit. Ja nemad ongi seda kõik tõepoolest teinud. Juba 1785. aastal tuli poet G. Deržavin, tollal Olonetsi kuberner, seda looduseimet vaatama. Tema oodi „Kosk“ pidas Puškin parimaks Deržavini loomingus.

Varemalt, kui Karjala metsad olid raskesti ligipääsetavad, näitas Kivatš end vaid vähestele entusiastidele. Ja kuigi nüüdki juba peitub metsade vahel, on ajad muutunud. Bussid veavad kohale aastas kümneid tuhandeid turiste ja metsa peab seadusega hoidma, et säiliks see Karjala seni ainus looduskaitseala.

1968

Palgid katavad Kemi jõge



KODULÄHEDASTEST RABADEST

MIS ON RABAS AINULAADSET?

„Kasutu ja tühi maa! Mis võib selles olla huvitavat?“ Nii mõtleb mõnigi, kes ainult möödaminnes on heitnud pilgu pruunile rabale, mis päratu vaibana laiub kaugete metsadeni.

See aga, kellel on inimlikku uudishimu ja tahet tundmatut teada saada, kes juurdleb nähtu üle, esitab kohe mõne küsimuse, nagu: „Miks ei kasva siin mets?“, „Miks siit ei voola kogu vesi välja – raba on ju keskelt kõrgem ja ümberringi on kraavid?“, „Miks laukad on ringina ümber raba keskkoha?“ või mõne muu taolise.

Tõepoolest, miks rabas kanguvad puud? Miks saja-aastane mänd, mis mujal on selles vanuses paras mastipuu, jõuab siin sirguda vaevalt mehekõrguseks? Sellepärast, et pole toitu. Miks? Rabas pole tõelist mulda. Kunagi oli siin muld, aga nüüd on see mattunud mitmemeetrise turbakihi alla ja juured enam sellesse ei ulatu. Turvas aga on vaene, teda ei rikasta allikad, pinnaveed ega üleujutused nagu madalsoodes, mille turvas kõlbab väetisekski. Toitaineid tuleb juurde ainult õhust: tolmuna koos vihmaveega, pealevarisevate taimede, pealelendavate loomadega. Arusaadavalt on selline õhu kaudu toitumine väga vilets. See ongi üks rabade iseärasusi: raba on maailmas ainulaadne niisugune ulatuslik maastikuline moodustis, mis maapinnal lasudes on kaotanud ühenduse allolevate mulla- ja veekihtidega ning on täielikult olenev sellest, mis kandub kohale mööda „õhusilda“.

Praegusajal, küberneetika ajastul, räägitakse tihti isereguleerivate süsteemidest. Selgub, et loodus on mitmel pool käima pannud iseennast ehitavaid ja täiustavaid „masinavärke“, milletaolisi inime alles nüüd mõtleb ehitama hakata. (Elu, organism, inimene ise – eks need on ju kõik niisugused süsteemid, mille arenemist pole vaja väljastpoolt juhtida, see toimub ise.) Looduslike isereguleerivate süsteemide ritta tuleb panna ka raba. Alates üksikutest, järjest kasvavatest samblamatatest toimub siin mitte ainult laienemine, suurenemine, vaid ka üha suurem iseseisvusimine ümbritsevast, sest see

kasvav moodustis loob ise oma kasvuks vajalikud eeldused enda ees ja enda ümber. Raba parandab ise haavad, mis talle looduse jõudude poolt lüüakse. Suurenemisel toimub mitte ainult raba kasv, vaid ka areng: iga järgmine arenguaste oleneb mitte niivõrd tingimustest kui eelnenud arengust. Arengu vältel muutub raba üha stabiilsemaks ja autonoomsemaks. Ometi on seegi a v a s ü s t e e m, ta saab oma energia väljastpoolt, ta oleneb eeskätt kliimast, mis määrab soojuse ja sademete hulga kaudu kasvukiiruse. Kuid isegi kliimavõnked amortiseeritakse (raba talub ajutist põuda samuti nagu sademete küllustki) ja nii püsivad rabad juba aastatuhandeid, on elanud üle nii soojemad kui ka külmemad, nii kuivemad kui ka niiskemad ajad. Ja alles inimkonna kui keerukama ja kõrgema arengutasemega süsteemi pealetung võib talle muutuda saatuslikuks.

Kummaline on ka see, et raba koosneb valdavas osas ainest, mis on liikuvuse ja voolavuse parimaks näiteks – tavalisest veest selle vedelas olekus. Keemiline analüüs näitab, et raba koosneb 85–90 protsendi, vahel kuni 95 protsendi ulatuses veest. Seega on raba pigem veekogu kui maismaa, pigem järv, milles hõljub kuni kümme protsenti kuivainet. Ühes vanaaegses mõistatuses öeldakse: on veekogu, aga purjetada ei saa, on maismaa, kuid ei saa edasi ei hobuse ega vankriga. Kõige olulisem erinevus tavalisest veekogust seisneb aga selles, et vesi ei ole siin nii liikuv. Nagu mitmetes teistes bioloogilistes süsteemides, on vesi siingi seotud orgaanilise ainega ja paikneb rakkudes, mille kuivainehulk on veehulgaga võrreldes kaduvväike. Ning isegi see vesi, mis ei ole seotud keemiliselt ja bioloogiliselt organismide sees ja nende kõdunevais osades, isegi see ei saa välja valguda, seda juba füüsikalistel põhjustel. Turvast läbivad arvutud kapillaarid – jõhvpeened õõnsused. Mõne meetri sügavusel turba sees on vesi peaaegu liikumatu. Peale selle on aga ka liikuva vee laiu „torusid“ ja kanaleid, mille kaudu eemalduvad vee ülejäägid.

Et vesi liigub turbalasundi sees äärmiselt aeglaselt, siis sademetest juurdetulev veehulk teeb tasa äravoolukao ja raba tervikuna hoiab vett kinni nagu tohutu käsna. Selle käsna kõrgus on kolm kuni kuus, mõnes rabas kuni kaheksa meetrit (nagu kaks majakorrust), ja laius – kilomeetreid. Milline tohutu veereserv on meie rabades! See on puhas, haigusepisikuteta ja mineraallisanditeta vesi, loodusvara, millest kultuurmaailm tunneb üha suuremat puudust. Praegu me ei tea veel, millist osa see veehulk etendab looduse veemajanduses, kuigi seda küsimust on kaua uuritud, saades vastandlikke tulemusi. Me ei tea ka päris täpselt, kuidas rabade veemass mõjutab kliimat ja konkreetset ilmastikku. Isegi küsimus, mis juba Kreutzwaldile muret tegi – kuidas mõjub inimesele rabast tõusev udu –, on täpselt vastamata. On selge, et puhas vesi ei too kaasa tõvetekitajaid ega ole haiguste põhjustajaks. Niisama kummaline on ka vastupidine arvamus, et ainult vee ja auruga saab ravida mitmesuguseid tõbesid ja just rabamuda (mida välismaal kõrge raha eest müüakse) on inimkonna imeravim. Mis on aga veel ebaselge, see nõuab uurimist.

Alles pärast pikki ja väga erilaadseid uurimisi võib kindlamalt soovitada, mida rabadega oleks kõige otstarbekam peale hakata. Kõige rumalam, mida me praegu teha saame, on kiire ja ulatuslik rabade kuivendamine, see tähendab puhta rabavee väljajuhtimine juba küllaltki reostunud jõgedesse ja sealt merre. See on tegelikult loodusrikkuse hävitamine enne selle kasutamise algust.

Kätketuna käsnjasse turbamassi, avaldab vesi mõju, mida aastakümneid tagasi ei tuntud: ta vormib soode reljeefi. Selgub, et mätlikkus, älveste ja laugaste teke – see pole ainult sammalde ebaühtlase kasvu tagajärg, nagu arvati varemalt. Raba, mis pinna kortsulisuse ja kontsentriiliste laukaridadega tundub lennukilt vaadatuna nagu oma raskusest laialivalgunud mõrdihunnik, ei vaju tegelikult kuhugi ega kurdu kuidagi. Nagu nõukogude hüdroloogid on kindlaks teinud, määrab laugaste ja peenarde rangelt seaduspärase paigutuse rabamassiividel just turbas liikuv vesi. Juba on arvatud matemaatilised seosed, mis näitavad, kuidas laugaste asend on olenev vee filtrerumise kiirusest, raba nõlvusest ja läbimõõdust. Vete liikumine ja veetaseme kõikumine määrab ka laugaste edasise arengu, nende piirjoonte muutused ja suuremate teisveekogude – laugasjärvede tekke. Vesi on rabamaastikus mitte ainult materjal, vaid ka ehitusmeister.

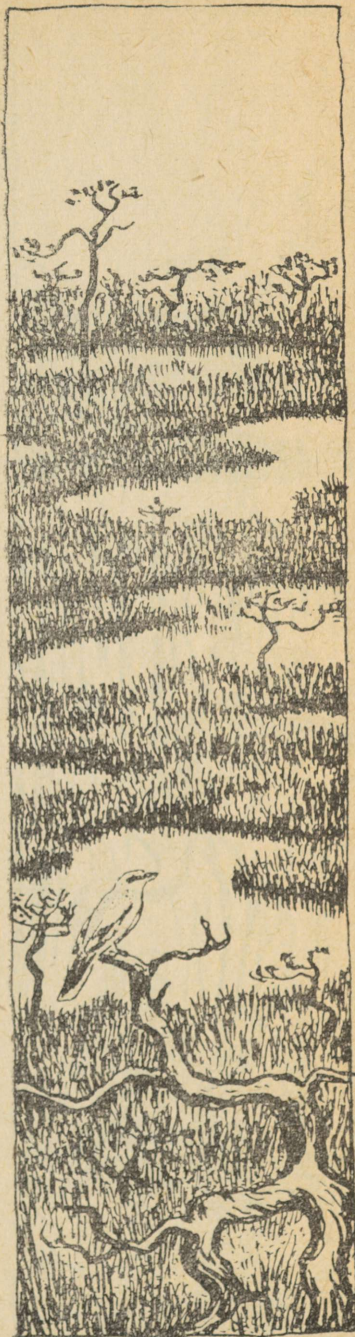
Et kõik meie rabad on ääristatud kraavide ja üldse kuivendatud aladega, pole ohtu, et need „iseliikuvad süsteemid“, nagu me neid espool iseloomustasime, saaksid kaasajal ohtlikult peale valguda meie kultuuraladele ja metsadele. Praegu on ka kliima inimese liitlane; rabad ei laiene, vaid metsastuvad servast.

Siiski, eestlasele omane igipõline tahtmine soost viljakandev maa teha ja talupoeglik visadus selle idee elluviimisel tõstab alatsa küsimuse taimekasvatuse võimalikkusest rabades. Sellepärast tuleb vaadata, mis kasvab raba praegu ja mis võiks seal kasvada edaspidi.

Raba toitainetevaesuses saavad, mõistagi, kasvada ainult vähesed, äärmiselt vähenõudlikud taimed, eelkõige turbasamblad – turba-tootjad, mille kasv tekitab raba, mille vaip moodustabki raba pealmise pinna ja ühtlasi pinnase. Neist olenevad raba pinna värvuste variatsioonid: mätaste punakaspruun ja mättavahede ereroheline värvus, laukakallaste veinivärvus ja älveäärte kahkjass kollasus. Sügisel muutuvad rohelised toonid punasemaks: nii säilib soojust rohkem. Turbasamblaist on ka kõikide teiste rabataimede elu.

Turbasammal on metsamehe vana vaenlane: kus ta on kanda kinnitanud, seal algab soostumine. Metsas näitab ta, et kraavid on ummistunud ja puudel raske „hingata“. Head metsa ei saa kasvatada kuivendamata maal.

Kuid turbasammal pole mitte ainult vaenlane. Nagu kõigil taimedel nii on temalgi oma koht ja oma osa looduses. Ja mida roh-



Laukaraba. Oksal hallõgija

kem inimene õpib tundma loodust, seda sagedamini ta leiab, kui võrd suhteline on kasulikkuse-kahjulikkuse mõõdupuu. Turbatekitajana, orgaanilise aine loojana ja veevarujana etendab turbasammal positiivse kangelase osa.

Kes hästi taimi tunneb, leiab neis ka abimehi rasketes olukordades. Happelises turbasamblapadjandis ei saa elada mädapisikud; veel enamgi – see sammal hävitab ka olemasolevaid baktereid. Tänu sellele on turbasammal päästnud mõnegi sõjamehe elu – tõde, mida on kogemuse teel paljusid kordi uuesti avastatud. Nii on sõjaajad õpetanud hindama turbasamblaid kui võrratut vati aseainet, millega mitte ainult ei kaetud haavu, vaid mis aitasid neid ka puhastada ja ravida.

Rabas on teisigi ravimtaimi. Kүүvitsat ja hanevitsa on kasutatud rahvaravimina tuberkuloosi ja teiste haiguste puhul. Sookail on rohkem tuntud mürktaimena. Milline on nende tegelik raviväärtus, see vajab alles uurimist. Raba on looduslik apteek, mida ei kasutata veel küllaldaselt, sest retseptid on alles kindlaks tegemata.

Rabade kõige hinnalisemaks saaduseks on marjad – jõhvikas ja murakas. Nii vastandlikud maitset ja säilivuselt, on nad ometi üksmeelsed oma veevajaduselt ning hävivad peagi, kui sood kuivendatakse.

Jõhvikaid on meie rabades kaht liiki: üks neist kasvab niiskemais kohtades ja kannab kõigile tuntud „kuremarju“, mida võib rabas maitsta aastaringi. Teine on lehtedelt veel poole väiksem ja marjadki pisemad – see on meie jõhvika üks esivanemaid, väike jõhvikas, mis lepib kuivemate mättapealsetega meie rabades.

Kui arvestada, et hektarilt saab koguda heal juhul 300–500 liitrit jõhvikaid, et vajadus nii sise- kui ka välisturul selle põhjamaise delikatessi järele üha tõuseb (ja tõuseb ka hind), siis on päris ilmne, et praegu annab looduslik raba inimesele kümme korda rohkem majanduslikku kasu kui kuivendatud ja suure vaevaga metsastatud rabapind, mis pidevalt väetamata kannab ikkagi vaid palgiks kõlbmatuid männijäse.

Siiski näitavad meie metsateadlaste pikaajalised ja põhjalikud katsed Eesti rabadel, et ka metsakasvatuse rabas ei ole kaugeltki lootusetu. Selleks on vaja lisaks kuivendusele tugevat ja pidevat väetamist, sest rabaturvas ise, nagu nägime, on äärmiselt toitainetevaene ja selle lagunemiselgi pole loota mingit olulist viljakuse tõusu. Oht-ralt väetisi kasutades saab rabal kasvatada ka heintaimi, isegi aedvilja. (Muidugi, ka saepurul või liival võib kasvatada taimi, kui anda neile vajalikul hulgal vett, toitu ja valgust.) Seega taandub taimekasvatuse probleem rabades selle otstarbekusele. Praegusel ajal, kus (vähemalt meie vabariigis) on nii palju muldi viljakusele viitavate lepikute ja võsastunud madalsoode all, on mõttetu otsida põldudele lisa viljatutest rabadest. Oluline on see, et raba sisaldab loodusrikkusi, millest kõiki me praegu veel ei oskagi otstarbekalt kasutada ja mida on arukas tulevikuks hoida.

Kuid oleksime andestamatult kitsarinnalised, kui hindaksime looduses kõike ainult kasu järgi.

Loodusesõbrale, eriti aga loodusteadlasele on raba väga omapäraste taimede ja loomade elupaik. Raba on kui tükike põhjamaist tundrat metsade keskel, kui kild kunagist jääajajärgset maad (siin sulab jää samblas alles mais). Rabas elab loomi, eriti linde, kes kusagil mujal meie maastikus enam elutingimusi ei leia. Selline on näiteks rabakana, kes kolm korda aastas vahetab oma sulestikurüüd, et jääda nähtamatuks (siiski tema arvukus langeb). Meenutagem musta „põskhabemega“ rabapistrikku – kilava häälega kulli, kes kogu Euroopas on hävingu lävel; või musta maniskiga vilistajat – põldrüüti; või hallõigijat, kes teeb oma valgesulise pesa puisrabamändidele. Ainult laugaste saartel elavad seltsivalt suured raba-hõbekajakad, kelle kõlav hääel, kiljuvalt naerev või koerana haukuv, võtab kaugelt vastu, kui lähenete raba südamikule, laugastikule. Suurematel laugasjärvedel kohtame veel üksikuid „kakerdajaid“ – kaure (järve- ja punakurkaur), samuti teisi veelinde. Ulatuslike rabamassiivide puutumatus võimaldab säilitada looduses võimsaid, kuid inimpeglikke ja aeglaselt paljunevaid suurlinde: kotkaid, kes oma pesakindluseks valivad kauged rabasaared, ja suuri sookurgi, kelle väheseid järglasi kaitsevad vaid läbimatud älveread.

Suured rabad, ainulaadsed meie looduses, viimased selletaolised Euroopas, vajavad kõige selle tõttu kaitset mõttetult, kasutu ja perspektiivitu ülessongimise eest. Looduse varamuna, vaikuse oasina, veevarujana teenivad nad inimest palju paremini.

1965

SAMBLAMAAILM

Rabarajad on petlikud. Alguses, rabaserva männikus, on neil veel mingi kindel suund, sest siin käivad kala- ja jahimehed, marja- ja seenenaised. Kaugemal aga hargneb raba mätaste vahele ja lõpuks ei saagi enam aru, kas seda mööda on käidud ja kas käija oli inimene või loom.

Nüüd ukerdan mätaste vahel. Oleks samm pikem, astuksin kühmult kühmule. Aga mättad on parajasti nii suured, et kui ühele oled astunud, siis järgmise sammuga astud põlvini mättavahesse. Veel samm – kuivem mäta, ja jällegi samm – pragu. Pikapeale võtab see vohma välja.

Külitan veidi kuivema mätta peal. Tõmban hinge.

Sookurg pesal



Mis siin külje all torgib? Näe, männioks. Elav koguni. Kasvab teine päris sambla sees. Ainult viimased aastakasvud vaatavad välja. Siin veel üks oks. Siin ka. Sikutan üht neist. Ta ühineb sambla all teisega ja suundub siis veel sügavamale. Seal alt ongi kõik need oksad pärit ja moodustavad kokku paraja puukese. Olen tahtmatult istunud puu otsa! Oksa vanus, kui lugeda aastarõngaid, on kümme-kond aastat. Puu tervikuna peaks olema minust vanem. Ta on elanud üle poole sajandi mättas, kogu aeg ladvani sambla sees, pidevalt elusalt mattumise ohus, ainult oksatipud okkatuttidega päikese käest toitu saamas.

Olen koos oksaga välja tõmmanud terve tordi pehmet valkjat turbasammalt ja jäika karusammalt. See raba-karusammal siin on pealtnäha palju pisem kui tema kohev vennas käolina metsa all. Tiheidalt istuvad tillukesed lehed ümber varre. Kui eraldada samblatordist ettevaatlikult üks samblavars, näeme, et ta on kui must lüüline nõör, mille jätkude – aastakasvude – ülemised osad on veidi harali. Alt rebeneb see nõör kergesti, seal ta hakkab ju kõdunema. Kui kaua võib ta nii kasvada? Vaatan, kui vana ta on. Ülemised jätkud on päris püsti ja sentimeeter mätta juurdekasvu vastab aastale. Alumised samblavarred on ülemiste kihtide raskuse all vajunud kaldu – seal on sentimeetris vähemalt kolm aastakasvu. Samblakühmu kõrgus ulatub üle sääriku, sentimeetrit kolmkümmend. Seega mätas ja tema moodustaja karusammal on vähemalt inimea vanune.

Istmikuälune muutub külmaks, niiskeks. Kuiv mätas, padi, millele istusin, on muutunud märjaks lohuks. Mätas, kogu see kühm, tegelikult kogu raba on ju tekkinud veerohkest samblast, turbasamblast. Eluks nii vajaliku veeküsimuse on turbasammal lahendanud kõige otstarbekamal viisil. Iga roheline raku juurde kuulub oma veeam – tünjas rakk-veemahuti, millel vitsad ümber ja punniaukki olemas täitmiseks-tühjendamiseks. Kahju, et seda palja silmaga ei näe. Aga kui sõrmede vahel samblast vesi välja pigistada, täituvad aamrakud õhuga ja sammal omandab kohe valkja värvuse. Turbasammal tundub sõrmede vahel pudedana. Üksik vars on nõrguke, ei seisaks püsti, kaotaks kiiresti oma veetagavara. Kuid ühenduses on jõud. Tiheidalt, külg külje kõrval, toetavad samblavarred üksteist, hoiavad ka omavahel veetaset üleval ning loovad selle vetruva kamara, millel istun. Niisugune kamar kasvab iga aastaga sentimeeter-poolteist juurde. Elav sammal on kohev. Suurem osa tema juurdekasvust surutakse aja jooksul kokku, nii et pikema aja lõikes jääb keskmiselt igast sentimeetrist vaid kümnendik (seega millimeeter) järele. Kui rabaturba kiht on näiteks üle kolme meetri paks, peaks arvama, et ta on tekinud vähemalt kolme tuhande aasta jooksul. Seega raba samblavaip, mis kujunes kunagi madal soo tarnaturba asemele, on vanem kogu kirjapandud inimkultuuri ajaloost.

Miks mätta üks pool on kõva, karusamblane, teine pehme, turbasamblane? Karusamblatordis on näha õõnsusi – selles on olnud sipelgapesa. Sipelgad ongi need, kes närivad oma pesapaigal turba-

sambla peeneks. Asemele kasvab karusammal, mille traatkõvu varsi putukad ei jõua nii edukalt purustada. Mõne aja pärast ongi karu-samblamüts sipelgapesale peale kasvanud ja selle elanikud otsivad uut korterit, võimalikult kuiva ja päikesepaistelise.

Sipelgatel on rabamätas oma mitmekülgne majapidamine. Elatuda juhuslikust jahist või kaugemalt toitu tuua nagu metsas nad siin ei saa. Sellepärast peavad nad ise kasvatama „köögilja“ – seenekesi ja „piimakarja“ – lehetäisid. Seened ei vaja valgust, neid saab kasvatada maa-alustes galeriides (vanad põlevkivikaevandused võetavat kasutusele šampinjonide kasvatamiseks, seenekasvatuses oleme seega sipelgate eeskuju matkima hakanud). Raskem on rabas kasvatada lehetäisid – õrnu apaatseid olendeid, kes kardavad külma ja kuuma ning muud ei tee, kui imevad ja sigivad.

Sipelgapesades elab kaasüürilisi: mitut liiki mardikaid ja vaguraid liblikate (sinitiibade) vastseid. Lehtedel varitsevad sipelgate „kari-loomi“ kiskjad – lepatriinude tõugud. Kiiresti sõeluvad samblapinnal jooksiklased, need eriti tugevate lõugadega mardikad. Nad hoolitsevad koos sipelgatega mätta sanitaarse seisundi eest – et ei jääks vedelema vigaseid ja surnuid. Üldse on siin parem mitte ette jääda nende lõugadele, mitte silma paista.

Mõned putukad on omandanud täiuslikud moondamisviisid. Kui tükk aega liikumatult jälgida kanarbiku- ja kailuoksi, hakkab mõnigi kuivanud leht või õienupp ennast liigutama. Pruun kuivanud oksake on tegelikult vaksiku vastne, kanarbikuõis osutub ämblikuks, „leht“ aga on tirt (tsikaad) ja hüppab minema. Kuid kõige täiuslikumad on puruvanatehnikas tehtud kaasaskantavad skafanderelamud pisi-liblikate röövikutel (tupekoidel, märslastel).

Samblapinda tuleb vaadata hästi ligidalt. Mitmevärviline muster jaguneb üksikuteks eri värvi tähekesteks – kancepruunideks, õrn-rohelisteks, roosadeks ja peedipunasteks samblatippudeks. Nii kirjult segunevad siin turbasammalde liigid. Kõndiva inimese kõrguselt paistab samblavaip sametine ja vähemalt peopesa ulatuses sile. Kuid juba istumiskõrguselt vaadatuna on sama samblapind saanud reljeefi, sest eri liiki samblavarred tungivad üle teiste erineva eduga. Vaatan veel madalamalt, hästi maa ligidalt sedasama samblalaiku. Kui kujutleda end sellel kõndiva sipelgasuuruse olendina, on pind nüüd juba väga ebatasane. Iga samblapea kui mätas, samblavahe – lohk, kraav või koguni kaev. Liiklemine ei ole siin hõlpsam kui inimesel rabamätaste vahel või autol Tartu auklikel ja üleskaevatud tänavail.

Sipelgasuurust seiklejat varitseb teisigi ohte. Samblalehtede vahel läigivad tillukesed tilgad, iga tilga all on varreke. Need on huulheina lehekarvad. Selle röövtaime lehed on õieli ja ootavad saaki – mõnda õrna kihulast või putukapoega. Piisab puudutusest vastu kleepuvat tilka, et end kokku määrda liimiga. Rabelemine teeb asja halvemaks, siis painduvad juurde ka teised karvad ning õnnetu ohver surutakse lehel selili. Ja kui rabelebki lahti, ei jõua ta kaugele – jalad ja tiivad liimiga koos. Sipelgas, näe, sellele liimile ei lähe, sel-



leks on ta liiga tähelepanelik. Nüüd haaras ta kinni huulheinalt lahti-rabelnud sääse ja sellel pole pääsu. Huulhein aga seedib tema saatuskaaslasi ja sirgub. Kui on hea „liha-aasta“, tuleb rohkem õisi, rohkem tolmpeni seemneid. Kui aasta juhtub kehvem, peab vähemalt niigi palju pikemaks kasvama, et lehed jõuaksid samblapinnale, et ei upuks samblameres.

Mättamaailmas on ilmselt oma kord, oma elu- ja võimupiirid, kes kellele allub. Taimed peavad arvestama turbasammalde kasvu, sellega sammu pidama. See nõue on kohustuslik kõigile alates mõnesentimeetrisest huulheinast ja lõpetades (siinse mõõtkavaga mõõtes) hiiglasliku männiga. Putukate elu allub suurel määral sipelgate kontrollile. Iga mättameetri kohta tuleb kaksikümmend kuni nelikümmend valvsat sipelgakordnikku. Elu sambla sees ja ülal, harunevate taimevarte kõrgehitistel, on muidugi jällegi erinev.

Mõnikord on kasulik istuda mättale ja vaadelda seda maailma. Miniatuurset metsa. Eakaaslast karusammalt. Turbasammalde tuhandeaastast türanniat. Sipelgate isemajandamist. Huulheina püügi-elu. Ja muud, mis peopesa alla satub.

Mõnikord on kasulik minna üle raba. Kas või sellepärast, et ta pidurdab meie, kaasaja inimeste, elust läbitormamise kiirust.

SUVEPÄEV NIGULA RABAS

Päev oli jällegi palav. Nii palav, et kusagil ei leidnud asu. Mets pakus küll varju, kuid siin ei andnud rahu parmud ja kärbsed. Kui kõndisid, moodustasid nad aupakliku eskordi, aga niipea kui peatusid, et tõmmata hinge ja noppida mõni isuäratavalt suur mari, oli kohe ümber parmusumm ja pealekauba parv pisikesi pirisejaid, kes end alati hoiavad maa ligidale tuulevarju.

Niisugustel juulipäevadel on rabas märksa lahedam. Võib võtta riided seljast ja iga älves on valmis vann, iga laugas külmaveebassin. Tuul peletab parmud, ainult sääred puhmaste kõrguseni ei ole nende äkkrünnakute eest täielikult kaitstud.

Vaikus. Harva kuulduv hilinevad sookiuru siutumist. Lauka ääres täristab tiibu tondihobu. Oma patrullretkedel piki kallast peatub see suur kiil teatavais lemmikpaigus. Ta lend on kiire ja sirgjooneline. Äkki jääb kiil õhus seisma nagu niidid otsas rippudes, et järgmisel hetkel hoogu võtmata jälle edasi söösta. Selline kiirendus teeks au helikopterilegi – ripplennu saladust peab bioonika veel kiilidelt õppima.

Sel ajal on rabas vähe õitsvaid taimi. Kevadsuvine hooaeg on möö-

Kimalane laskub bärgeheinale. Murakas

das, kanarbik aga ei ava oma lilleaeda enne augustit. Lauka ääres õitseb valge nokkhein, tähelepandamatult nagu tuultolmleja kunagi. Siin-seal välgatab pisike valge viisnurk – huulheina lühiealine õis.

Laukaäärses männitukas õitseb palu-härghein. Õigupoolest ta polegi rabataim. Kanarbikuliste poolparasiidina elab ta metsasamalde vahel ja on nii tagasihoidlikult tähelepandamatu, et keegi teda eriti ei vaata. Kuid siin torkab ta silma kui ainus õitseja. Sellepärast on siia koondunud ka kogu kohalik liblikkond. Need on sinised (isased) ja pruunid (emased), alt sätendavate hõbetäppidega sinitiiivad – tillukesed päevaliblikad, kes tõusevad õhku nagu sinised litrid, kui sumad läbi puhmastiku.

Näis olevat ilmne, et sinitiiib on härgheina tolmeldaja. Kui aga vaatasin lähemalt, selgus, et liblikas ei torka oma kärssa õiesse eest, kahe huule vahelt, kus on selleks ettenähtud põigiti pilu. Ei, ta läheb kohe õie alusele ja alles seal keerab lahti oma imilondi. Kui vaatasin luubiga, selgus, et iga avanenud õie pikliku kollase krooni alusele on keegi teinud lõhe ja sellega avanud otsetee nektari juurde, mis on pika (12 mm) horisontaalse krooniputke põhjas. Tõepoolest, ka siis, kui sinitiiiva lont on täielikult lahti keritud, ei ulatuks ta magusa mesimahlani õie eesuksest. Tähendab, alles keegi teine loob vajaliku eelduse – pilu, et tillukesed sinitiiivad saaksid maiustama hakata.

Asi hakkas mind huvitama. Kes on see putukas, kes kõik õied läbi käib ja neist nektarit varastab, maksmata tolmeldamise näol vajalikkust vastutatu?

Süüdlase leidmiseks korraldasin kõigepealt üldise haarangu. Kahaga lüües püüdsin kinni kõik putukad ja ämblikulaadsed, kes selles kohas (ka naabertaimedel) tegutsesid. Arusaadavalt enamik tabatuist pole „süüdi“ ja tagaotsitav on võib-olla juba varakult jalga lasknud.

Võrgus oli muidugi rohkesti siniliblikaid ja mõned uimased, unest äratatud hämarikuliblikad. Ämblikud, suured röövlid, ei tegele taimede närimisega; need lasksin joosta. Kärbestel oli väga kiire ja tirdid põgenesid äkkhüpetega, nagu pritsides end välja vabadusse – ka nemad ei saanud olla selliste aukude autorid. Jäid mõned sipelgad, kes tundusid oma suurte lõugade tõttu kahtlastena; mardikad, kes surnut teeseldes lebasid koti põhjas ja aegapidi end kehitama hakkasid; ning lõpuks, nagu alati, apaatsed röövikud, kes parima tahtmisegi juures jääksid alati viimasteks lahkujateks.

Nüüd võtsin kasutusele varitsusmeetodid: kui vaikselt juures oodata, peaks ju ilmuma ka see külastaja, kes iga uue õie omal viisil avab.

Heitsin plastikaadile, mille pildistamise tarbeks kaasa olin toonud, võtsin pihku luubi ja hakkasin ootama ning registreerima õite külastajaid. Algul oli sellega tehnilisi raskusi: saabujad laskusid ikka kaugematele õitele, ja kui ma hakkasin ligemale roomama, lahkusid rahunumad neist kohe, nii et ma ei jõudnud neid registreerida. Mõninga harjutamise järel omandasin vajaliku vilumuse külastajate

kohtlemisel. Selgus, et on otstarbekas taim koos putukatega ettevaatlikult maast lahti näpistada ja tasa-tasa lähendada luubile, mitte aga vastupidi – kogu oma kohmaka keha, käte ja optikaga liikuda taimekese suunas. Isegi Gulliveril kääbuste maal ei olnud nii suurt suurusevahet ja see on ilmselt üks olulisemaid põhjusi, miks me nii harva saame jälgida putukaid nende tegevuses.

Paljudel õitel lippab ringi punane, valgete karvadega lest. Ta lidub kibekiiresti läbi kõik lehed, kõik õied, nagu oleks midagi kaotanud ega suuda seda kuidagi leida. Siis äkki on ta kadunud. Kuhu võis loomake jääda? Tema tegevusest sain siiski varsti selgust. Lest toitub lehtedel, eelistades ülemisi, kõrglehti. Neile teeb ta kaks pistekest pistet, kust hakkab välja immitsema rakumahla. Lest käib siis torkekohad mitu korda järjest läbi, „lakub“ need kiiresti üle ja tormab edasi. Puhkepaigana kasutab ta süvendit õie alahuule all, mis oli parajasti nii suur ja nii tumedalt punakaskollane, et punane lest võis selles märkamatus viibida. Oli see „puhkus“ või oli tal sinna muidu asja, seda ma ei tea. Nende loomakeste elu ma lähemalt ei tunne ja seetõttu tulevad esimeste seletustena pähe ebakohased inimlikud võrdlused, mis on küll toredad populaarsest loost lugeda, kuid sisuliselt midagi ei seleta.

Üks rohulutikas kõndis taimel loiuult ringi ja torkas jalgade vahel tõllerdava koomiliselt pika noka möödaminnes õies olevasse auku. Uusi auke ta ei teinud, kuigi võimas suuriist näis parajaks pistmiseks olevat kõigiti kohane.

Sipelgad sagisid härgheinal asjalikult ringi ja kompisid kõike, nagu neil kombeks. Nad lakkusid lesta poolt tehtud auke, kuid õiest ei hoolinud.

Väga asjalikena tundusid ühe kärbse toimetused. Kohalelend ja äraminek olid tal nii kiired, et õhus ei jõudnud teda jälgida. Kuid õiele laskununa muutus ta kohe rahulikuks, kõndis otsivalt veidi ringi, siis kükitas maha ja vajutas oma laia tagakeha tipu nagu templi tugevasti vastu õiekrooni. Sellest „istumisest“ jäi õielehele ümmargune muljutud ava. Nüüd pööras kärbes end ümber ja hakkas lakkuma avasse immitsevat mahla. Nii kordus 8–10 korda igal õiel. Hiljem, õisi hulgaliselt läbi vaadates, oli sageli näha selliseid kärbeste tagumiktempli jäljendeid.¹

Väikesi ämblikke nägin õite vahel tihti sagimas. Mõnel neist oli ka oma võrk õie ümber valmis, et tabada külastajaid. Et meil näis olevat ühesugune eesmärk (kuigi erineva tagamõttega), jätsin nad rahule. Näis, kes meist saab õie külastaja enne kätte!

Härgheina nektariröövel selgus õhtuks. Ilmselt tema päevaprogramm ei näinud ette lende palaval keskpäeval. See oli sumisev põldkimalane. Üks neist püüdis õiele eest, õigest avast oma kärssa sisse toppida, kuid tulemus ei näinud rahuldavat. Siis ronis ta õie alusele ja torkas aega viitmata oma pika terava „nina“ läbi krooniputke.

¹ Eriteadlane (K. Elberg) määras selle kärbse kaevandkärblaste hulka kuuluvaks; nende vastsed kaevandavad peeni käike.

Enamik kimalasi ei hakanudki proovima eestpistet, vaid lõhestas kohe krooni aluse, et imeda nektarit. Ka varem tühjendatud taimed uuriti veel kord üle, kas ei ole puhkenud uusi õisi, kas kõik õied on juba praega. Märkamata ühes küljes olevat pragu, tehti mõnikord teisele poole õit uus lõhe. Nüüd ei olnud kahtlust: pikema kärsaga kimalane võiks tolmeldajana arvesse tulla küll.

Õiget tolmeldajat ma sel päeval ei tabanudki. Ämblikud õie all olid edukamad – neil olid õhtuks sääse jalad võrgus. Muidugi ei oodanud nad õhtusöögiga, kuni mina nende püügi viseeriksin.

Päev kaldus õhtule. Suvepäev looduses, nagu neid ihaldan.

Oli rikas päev. Hea meel selle üle, et midagi nägid, leidsid, endale avastasid. See pakub ühest küljest rahuldust, kuid teiselt poolt tekitab ka rahutust, uudishimu, robinal uusi küsimusi ja vastupandamatut soovi asja edasi uurida.

Järgmistel päevadel, mis sain vabaks praktikantide juhendamisest, tõmbas mind kui magnetiga härgheina juurde. Käisin teda vaatamas palumännikus, kus ta oli praegu ainuke õitseja. Metsas oli härgheinal rohkem külastajaid, nende hulgas mõni eilne tuttav. Õite sise-muses oli siin erakordselt palju pisikesi musti kriipsukesi – ripstiivalisi, putukaid, kes veedavad selles kollases torus oma elu.

Mu otsingut kroonis mõningane edu: lõpuks tuli suur pruun kimalane, kes ainsana pistis oma londi sisse sealt, kus see tolmeldamise huvides oli ette nähtud. Pisike taim vajus looka külalise raskuse all. Äkki mõistsin, milleks vibutav vars ja kaaluõlgade moodi rõhtsad õitsvad harud härgheinale vajalikud on: nad vibutavad raskuse alt vabanenud taime endisse asendisse.

Meie taimestik on küllaltki rohkesti pika õieputkega taimi (huul-õielised, mailaselised, liblikõielised jt.), nende tolmeldajaid – pikalondilisi kiletüüvalisi ja liblikalisi aga vähe. Kas tuleb arvata, et kui need õied tekkisid sadakond aastamiljonit tagasi, oli neil rohkem tolmeldajaid? Kõnealused putukad on ju veelgi vanemad. Siit hargneb uusi probleeme: millal ja kus tekkisid need seosed?

Muidugi, ma puudutasin vaid saladuste liniku üht serva. Leitud seos on vaid imetilluke niidike selles suhetevõrgus, mis on minu ammuseks uurimisobjektiks – rababiotsõnoosis. Niisuguseid niidikesi tuleb tegelikult lahti harutada tuhandeid, neist jätkub paljudeks päevadeks, aastateks, paljudele uurijatele, teadlaspõlvkondadele.

Võib kindel olla, et aastamiljonite jooksul tekkinud looduse keerukus ja mitmekesisus on palju kordi suurem, kui seda eales bioloogid selgitada suudavad. Kuid teadmatuse hulk pole teadlasi kunagi kohutanud ja iga eraldatud lõim sellest päratust lõngakerast näib nii hinnalisena, et õigustab nähtud vaeva.

Kuid meie teadusel on ka teine külg, mida kaugemalt ei märka. Üksikud faktid, mida kogume, üksikud seosed, mida leiame, on materjal üldistuseks. Elusa looduse seaduste statistilise loomuse tõttu on üksikfakte vaja väga palju, ja kui neid osata rääkima panna, võib jõuda tarvilike üldistusteni. Need üldistused (uurijast ja lähtemater-

jalist oleneva täpsusega) peegeldavadki loodusnähtuste olemust.

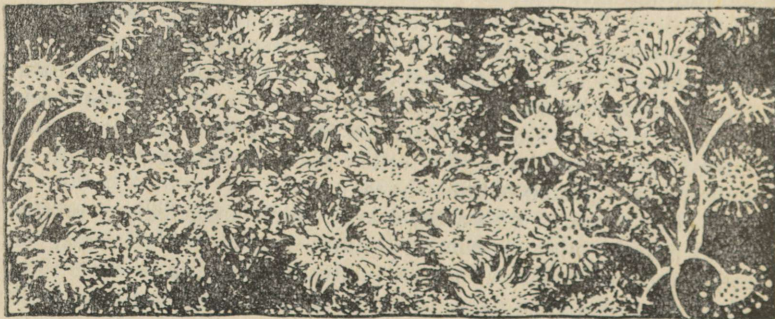
Nagu teistegi alade teadlased, nii tegeleb ka looduseuurija mõttele seostega, ideedega, kogub ja genereerib neid, endalegi vahel kõigest kohe aru andmata. Vaatlused ja võrdlused tekitavad mõtteid, katsed kontrollivad neid. Ja uusi mõtteid peab olema samuti palju, sest alati on nende seas ennatlikke ja ebatäpseid, varem tuntuid ja isegi ammu ümberlükatuid. Teaduse ajalugu näitab, et isegi õigeid mõtteid peab mõnikord korduvalt esile tooma ja mitmest küljest põhjendama, et nad omandaksid vajaliku veenvuse ja jõu, et nad viiksid tööpoolest teadust edasi. Inimese mõtlemine (ja ka teadus tervikuna) on väga ebaökoonoomne, seotud rohkete keerdkäikude, eksituste ja tarbetustega, kuid selline informatsiooni üleküllus ja isegi „müra“ on ilmselt siiski teataval määral vajalik, sest me ei tea ette, missugune seos, missugune idee viib edasi.

Tarbetute või väheefektiivsete seoste hulk on ka looduses, kui tagasi tulla põhiteema juurde, üllatavalt suur. Kas või seesama härghein: kui palju on ta õitel torkajaid ja muidukõndijaid, mahlalakkujaid ja meelimpsijaid ning kui vähe neid, kellele see keeruline õis on tegelikult määratud, s. t. tolmeldajaid. Või teiselt poolt – kui palju peab putukas ringi jooksuma, ekslema ja otsima, enne kui leiab õige taime, õige lehe, õige koha, kust imeda vajalik tilk mahla või kuhu muneda oma muna. Ja kui palju mune hakkub, enne kui koorub järgmine põlvkond. Ja et putukad siiski saavad söönuks (vähemalt osa neist) ja õied (jällegi mitte kõik!) viljastatud, et paljunevad ja säilivad nii ühed kui teised liigid, et säilib kogu see suhete süsteem – see näitab, et vaatamata suurele ebaökoonoomsusele ja juhuslikkusele on vajalikud seosed siiski küllaldasel määral tõenäolised ja kindladki.

Ka see oli üks neid mõtteid, mis tuli pähe, kui pikutasin palaval suvepäeval rabal palu-härgheina ees ja jälgisin tema külatajaid.

1966

Huulhein turbasamblal



TAIGAS, TEISPOOL URAALI

SAARED METSADE MERES

Tuhanded kilomeetrid neelasime mõne tunniga – TU-114 tõi meid Siberisse. Sajad kilomeetrid sõitsime rongil – saime Tomski. Kümned kilomeetrid kandis edasi liinibuss, praam vedas meid üle Obi – see oli kokku päevateekond. Siis saime kolhoosist pikkvankri, ladusime sellele oma paunad ja viimased kümmekond versta pidi ära viima see päevi näinud sõiduriist. Metsarajal tüvede ja kändude vahel vingerdamist ei pidanud vanker vastu, lagunes koost ja nii me pidime viimase teejupi jalgsi minema. Kuid seda polnud enam palju.

Miks olime siia tulnud, meie, taimeuurijad ja tudengid? Tahtsime näha ja filmida, et teistelegi pärast näidata, kuidas kasvavad siberi seederdännid. (Tihti öeldakse „siberi seedrid“, kuid see pole õige – tõeline seeder on subtroopiline okaspuuliik, pehmete lühikeste okaste ja laiuva võraga. Siberis ta ei kasva. Ainult ümmargune käbi on neil suuruselt sarnane.)

Algul arvasime, et ei ole midagi lihtsamat kui see ülesanne. Tuleb Siberi raudtee mistahes jaamas maha minna ja seal, küla taga, nad peaksidki tukana kasvama, need seederdännid. Aga võta näpust. Raudtee ääres ei paistnud ühtegi seederdännikut. Üksikuid tukki teati Tomski lähikonnas mitmel pool kasvamas, kuid me tahtsime näha korralikku täisküpsset metsa, mille tüvedest annaks mitme sülega ümber haarata.

Nii juhataatigi meid siia, kus nüüd oleme – Lääne-Siberi soode keskele. Võib-olla oleksime siiski leidnud niisuguse metsa väiksema vaevaga, kuid mis sellest tagantjärele rääkida.

*

Metsas seisis onn. Uks oli lahti, kuid me ei tahtnud loata sisse minna. Kõik oli nii, nagu oleks pererahvas äsja ja lühikeseks ajaks välja läinud. Toitki, peamiselt leib ja konservid, oli laual laiali. Istusime lävepakule ja otsustasime oodata. Kui mõne tunniga kedagi ei tulnud, käisime korra lähikonna metsa kaemas. Kui õhtukski polnud kedagi kohal ja hakkas tibutama vihma, võtsime südame rindu ja seadsime end onnis sisse. Ajasime suitsuga sääsed välja, tegime ahju

tule ja lõpuks, lükanud võõrad asjad koomale, seadsime end ahju taha naridele magama.

Pärisperemehed tulid alles kolmandal varahommikul. Ja kõik kujunes teisiti, kui olime veidi muretsedes arvanud.

Need polnud habetunud taigakütid ega elust eemaldunud eremiidid. Oli küla noorsugu – poisid, neiud, noorikud, mõni keskealine perekond. Lõbus, lustakas rahvas. Nad käivad kord nädalas siin, et koguda vaiku. Elavad onnis päeva-paar. Siis lähevad tagasi külla oma kolhoositoimetuste juurde.

Meil oli mõnevõrra piinlik, tundsimme end omavoliliste sissetungi-jatena. Ei jõudnud õieti tutvustadagi, kes oleme ja milleks tulime. Aga seda ei küsitudki. Kui ollakse metsas ja leitakse onn, on ju loomulik, et sinna minnakse magama. Ja kui me ei põlanud pikka teed ja tulime siia, küllap selleks pidi olema mõni tõsine põhjus. Lääne-Siberi sood ja sääsed ei meelita lõbusõitjaid.

Mõnelgi meist mölkus mõte – kas nad ei küsi ka, kust tuleme, et siis vastuse puhul imestada: „Eestist! Nii kaugelt!“ Kuid ei, siberlast ei üllata sellega, et oled teisest rahvusest ja tulnud kas või teiselt poolt planeeti. Ajad on toonud Siberisse igasugusest rahvusest inimesi ja eestlasi pole nende hulgas vähe. Ka sõnal „kaugus“ on siin hoopis teine tähendus. Kaugus on siin nii tavaline, nii loomulik, et tal puudub romantiline kõla.

Varemalt oli eestlase geograafiline silmaring aegadest ja võimalustest tingituna ahtake (võrreldes kas või lääneeurooplastega, kellel oli rohkem jõukust reisida või asja asumaadesse). Ja kui siis lõpuks mõni meie maa mees pääses kuhugi kaugemale, tundus see erakordse sündmuseks, millest andis kaua rääkida. Tahtsime, et võõrsilgi oleks meid imetletud: nii kaugelt olete tulnud, nii palju on teil hakkamist! Ning pettusime, kui mõni vahetas ära Estlandi ja Islandi või Revali ja Riia; solvusime, kui selgus, et mitte kõik ei tea, kus asub Eesti, mis keelt seal räägitakse ja mille poolest see sopike seal Euraasia serval nii isäraline on.

*

Hiljuti oli pandud püsti triangulatsioonitorn. See kulus meile marjaks ära, et orienteeruda võõras, suuremas osas raskesti läbitavas maastikus, kus ei paistnud esimesel pilgul mingeid orientiire, ei kirikutorne ega korstnaid.

Mets ja raba, rabamets, raba metsata ja siis jällegi metsaga. Mets, mets ja veel kord mets. Silmapiirini välja ja veel palju kaugemalegi.

Tavaline põhjamaine mets, laiendatuna Siberi hiigelsuurele pindalale, ongi taiga, Siberi taiga. See valem on üllatavalt lühike ja lihtne, selles pole tundmatuid suurusi, see on vaid tavaline summa.

Päratu ulatus on tõesti taiga kõige tähtsam isärasus. Tema mõõtmatuses on tema rikkus ja jõud, tema potentsiaalsete metsavarude fantastiline hulk. Ja sellesamas mõõtmatus suuruses ja ühetaolisuses on ka tema vaesus – vormivaesus, liigivaesus ja inimese jõuetus.

See vajab vist lähemat selgitamist, sest tavalise ajalehelugeja või raadiokuulaja kujutluses on taiga „rohelise kulla“ tohutu lasu. Lase aga sael laulda ja võta, mida loodus heldelt pakub, muretsemata maksmise pärast.

Teede lähedalt on mets ammugi maha võetud. Olulisemad on vee- teed – jõgede äärest võetakse kõik puud, mis parvetamisel ei upu, ja lastakse ujuda pärivoolu. Mida kaugemale jõest minna, seda vähem on puid, mis veel vedada tasuvad. Kõik ülejäänud jäävad alles. Nii- sugune raie rikub metsa, kuid mis parata.

Peale inimese kahandavad metsa kahjurputukad ja tuli, kusjuures nad käivad tihti käsikäes. Okaspuude raiering on saja aasta ümber, siis võib saega tagasi tulla. Põlemisring on aga Siberi kohta kahane- nud keskmiselt kolme-neljakümne aastani, siis tuleb tuli tagasi ja teeb jällegi puhta töö veel enne, kui mets küps on. Kust on saag või tuli laialt üle käinud, kipub maa soostuma. Soisel alal on mets rääbakas, putukad saavad kergemini võimust, puud kuivavad ära ja langevad veel hõlpsamini tuleroaks . . .

Nii tekivad paratamatult põhjuste-tagajärgede ringid, mida suu- nata või ümber korraldada on väga raske, kui pole küllalt tööjõudu, teid ja transporti. Kui välja raiuda ainult kuuski ja nulge, mida aplalt õgib tselluloositööstus, ja neid ei jõuta uuendada, siis paratamatult hakkavad levima kasevõsad ja läheb aega, enne kui okaspuu saab jällegi jalad alla.

Agas kõige väärtuslikumad taigapuud – lehised ja seederännid, mida ei ole okasmetsades Läänemere ääres? Kas nendes polegi Siberi rikkus ja omapära?

Lehis on tõesti laialt levinud Siberi puu. Heitlehelisena paneb ta paremini vastu pakasele, lamedajuurelisena kasvab igikeltsal. Puidu omadustelt ei ole ehitustööl lehisel võrdset. Raskusi on aga tema metsast kättesaamisega, sest jões parvetamisel kipub raske puit uppuma. Otsitakse uusi vahendeid, mis suurendaksid lehise ujuvust; neist oleks palju tulu.

Nii jääbki kõige ihaldatavamaks seederännid. See on tõeline metsa- hiiglane. Omapärane ümmargune võratipp tõuseb kasvamisel üha kõrgemale, kuni ulatub üle teiste puude.

Tornist paistsid ümbritsevate metsade tumedad seederännitukad väljaulatuvate saartena heledate kase- ja kirjude segametsade ääretus meres. Üht sellist tahtsimegi lähemalt uurida.

*

Seederännid on meie mandri võimsamaid puid. Alles Ameerika- kas peavad nad alla vanduma veel kogukamatele okaspuudele, mis



Taigapõlendik

kunagi asustasid ka Euraasiat – mammutipuudele ehk sekvoiadele, ebatsuugadele.

Seedermännid kuuluvad männi perekonda, olles seega meie hari-liku männi „vendadeks“. Pigem peaks küll ütleva „poolvendadeks“, sest nad pärinevad teisest „abielust“, teisest alamperekonnast, kus okkaid kantakse mitte kahe-, vaid viiekaupa, kus seemneid ei puistata kergemeelselt laiali, vaid need on suured ja ei tõuse lendu. Kui meie männi käbi on põidlapikkune, siis seemermändidel on see peopesasuurune või mõnel isegi vaksaga mõõta.

Mõlemas alamperekonnas leidub suuri metsapuid, kuid ka madalaid kõveratüvelisi kääbuseid, mis on tekkinud jääaegadel ja praeguse ni küürutavad mägedes metsapiiril. Niisugused kääbuspuud on mägimänd Alpidest ja kääbusseedermänd, mis katab läbipääsmatu padrikuna nõlvu Baikalist Kamtsatkani.

Mida kaugemale idasse, seda madalamaks ja hõredamaks jäävad kaheokkased männid, seda kõrgemaks ja võimsamaks sirguvad seemermännid. Euroopa seemermänd on maksimaalselt 25 meetri kõrgune, Siberi oma võib olla kümme meetrit kõrgemgi. Kaug-Idas kasvav korea seemermänd võib aga ulatuda poolesaja meetrini ja seegi pole piir. Jäme tüvi on ühtlase juurdekasvuga, sirge kui sammas, läbimõõduga meeter kuni kaks (korea omal). Sellises metsas on puud nagu eraldi suurendatud, kõik teised taimed aga on niisama suured kui mujal.

Mändidel nagu okaspuudel ikka järgnevad head seemneaastad 5–10 aasta tagant. Nii ka seemermännil. Kui on hea aasta, koolduvad oksad rasketest käbikobaratest, hektari kohta tuleb „seemet“ 200 kilogrammi. Seedermänni seeme on sõrmeotsasuurune kõvakooreline „pätkel“, mis sisaldab rohkesti toitainete ja on seetõttu paljude metsloomade lemmiktoit.

Seedermänni seemneaasta on ühtlasi oravate, vöödiliste burundukide, metssigade, sooblite ja teiste taigaloomade nuuma-aasta. Kuid järgnevad tavalised ja ebatavaliselt seemnevaesed aastad, päris nälja-aastad. Jätkub vaevast neile, kes juba puulatvades käbid läbi masinavad, maa peale sajavast vaid soomused ja tühjad käbivarred.

Seedermännikuid on Lääne-Siberis ametliku statistika järgi umbes kolmandik okasmetsade pindalast või kuuendik kogu metsamaast. See arv näitab kahanemise tendentsi, sest tule ja raie järel uuendub seemermänd väga visalt. Looduslikus metsakoosluses toimub uuendus pidevalt, noored taimed ei kardavad varju ja aegamööda asendavad vana metsapõlvkonna. Viimase pika eluea tõttu jõuab uuendus tagada liigi püsivuse puistus.

Uute kasvukohtade asustamine seemermänniga toimub looduses erilise abimehe – seedrimänsaku vahendusel. Nagu meil pasknäär talitab tammetõrudega, nii teeb mänsak Siberis seedripähklitega. Ta kogub endale talvevarud samblasahvritesse ja kännukeldritesse, peab need kohad hästi meeles ja kogu talveks on toit hooletu. Kuid ka mänsaku elus võib olla ootamatusi, millele ongi rajatud seemermänni

strategia. Sambla alt hakkab kasvama kimp noori seemikuid ning edasine elu näitab, kes neist suudab sirguda suureks puuks. Seeder-
männid moodustavad sctõttu harva üheliigilisi puistuid; enamasti
on nad grupiti teiste okas- ja lehtpuude seas.

Suurte põlendike ja raestike metsastamine käib aga mänsakule
üle jõu. Öigupoolest ei ole tal legendikele ka eriti asja ja nii jääbki
seedermand sinna külvamata, kui seda ülesannet ei võta endale ini-
mene. Siber on aga suur . . . Järeldustest oleme juba rääkinud.

Seedermänni kasvualade kahanemisel on ka veel teine, niisama
„inimlik“ põhjus.

Vanasti hoiti asulate lähedal seda okaspuud säästlikult, et oleks
käepärane korjata käbisid ja hagu. Siberi uusasunikel pole veel alati
seda kodutunnet, mis aitab loodust hoida. Seemneaastail saavad puud
tugevasti sugeda: võetakse maha suuri oksid, isegi terveid tüvesid. Et
käbisid kõrgelt maha raputada, klopitakse tüvesid suurte vasarate ja
palginottidega. Nii lüüakse koor lahti, vigastatakse kõige õrnemaid
rakke. Sellisel viisil saab seedripähkleid varuda vaid mõne korra . . .

*

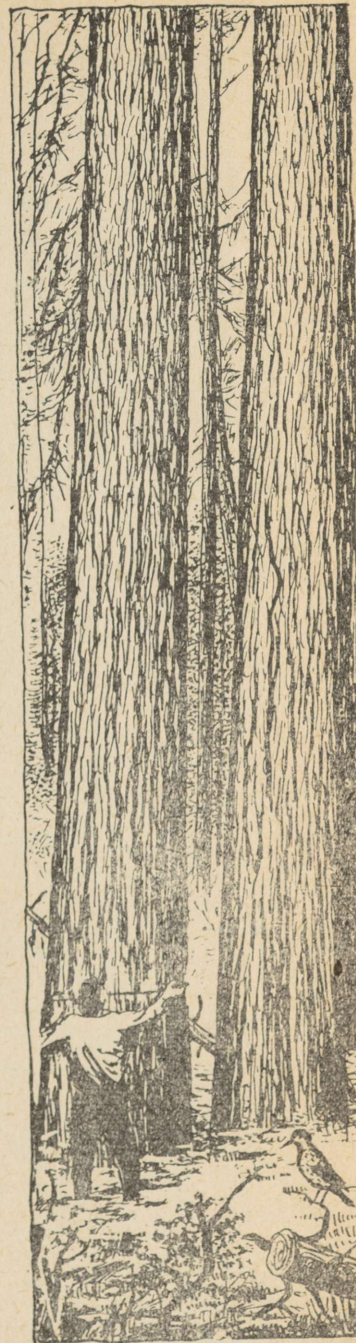
Seedermännisaared on ümbritsetud valdavalt kasemetsadega, mis
on osalt tekkinud raestikele ja põlendikele, osalt soostunud ja män-
nilegi liiga märjad. Ka raiejärgsed kaasikud on algul paksu turba-
samblakattega, millesse jalg vajub pehmelt peaaegu põlveni.

Hea oli, et juhtus kuiv aasta ja pääsesime hõlpsasti läbi. Siiski
andis tublisti turnida mõnes ojaäärses võsas meetrikõrguste kõikuvate
tänamätaste otsas või vees nende vahel, enne kui edasi saime. Oja-
lamm oli samuti aastaajast tingituna kuivem, kuid konnaosjad, mis
kasvavad siin inimesekõrguseks, tekitasid meis siiski konnatunde sel-
les vohavas taimkattes. Valendavad mürkputked ja erepunased kuke-
sabad ulatusid õlgadeni, pilliroog tõusis aga kõrgelt üle pea.

Käidamatuselt võis luhasooga võrrelda vaid hiljutist põlendikku,
kus suured söestunud tüved risti-rästi maas tõkestasid täielikult tee.
Mustad kõrbenud kännud olid jäänud püsti tontlike tornidena, ümber-
kukkunud tüvede juured aga harali nagu hiigelsõrmed. Niisugustes
kohtades oli targem ümbert ringi minna, sest tihedast rägast ei saanud
läbi ei ronides ega roomates. Kulub aega, enne kui see kõik pehkib
ja mullaks muutub; sütt ei taha ju süüa metsajäetud puidule midu
nii maiad seenedki.

Vanad ja kuivemad kaasikud olid veidi meie salumetsade moodi
rohketes põõsastes ja noorte kuusekete tõttu, mis kannatlikult oota-
vad kaserinde hõrenemist. Kuusepoiste seas leidis aga siin ka nulu-
noorukeid, peaaegu samanoolisi, kuid laiemate okastega.

Enelad, leedrid ja läätspuud meenusid meie vanu metsistunud



Seedermännik. Mänsak

parke, ning kõrged käokingad, kukekannused (delfiiniumid) ja pojengid, mis kasvavad siin kõrvuti rohke angervaksa ja soolikarohuga, täiendasid seda pilti.

Lõhutud sipelgapesad andsid tunnistust karu tegevusest, allamurtud männiladvad olid mälestuseks põdra söömaajast, hundisuuruse kassi jälg mudal võis aga kuuluda ainult ilvesele.

*

Tutvusime vaigutajate tööga. Igal perekonnal on siin oma tööpiirkond, mis vastab umbes ühele seederännitukale soosaarel. Siinsamas puude all on löödud üles katusealune, kus suured kahesajakilosised tünnid ootavad vaiku. Iga seitsme päeva järel tehakse tüve alusele läbi korba erilise vaigutamisrauaga uus vagu. Kolm korda suve jooksul kallatakse plekktopsidesse valgunud vaik tünni. Nii saab perekond kokku 1,5–2 tonni aastas. See töö olevat tasuv, kuus teenib kuni 100, isegi 150 rubla. Vaigutamine kestab viis aastat järjest, siis on aeg männik langetada ja tuleb otsida uus tuluallikas.

Kui on hea seemneaasta, saab lisatulu ka käbikorjamisest ehk nagu siin öeldakse, käbitamisest. Vana seederännand annab 1–2 kartulikoti täit käbisid, mis siinsamas metsas vastava seadmega ära lüditakse.

Kui seekordne portsjon vaiku oli kokku korjatud, kogunes külanoorus ümber lõkke, võeti pill ja algas laul. Käbid kallati kottidest pange, keedeti neid lõkketulel niikaua, kuni vaik imbus pealelaotatud lehtedesse. Siis võeti pehmenenud käbid veest ja pruunistati nad lõkkesütel. Kuumad krõbedad pähklid maitsevad võrratult.

Pähklite urgitsemine käbidest on niisama tõsimeelne toiming nagu piibupanek ja sobib hästi jutu juurde, kus arutatakse maailma arusaamatuid asju.

Öösorr laseb nurru. Kaugemalt kostab kaku huikeid. Öine taiga on veelgi ääretum kui päevane.

Karu jäljed



JÄNESESAAREL

Keset põhjatut Baikalit ei ootaks madalaid laide. Siiski ei ole kaarditegija teinud kogemata need paar punkti vastu Püha Nina (Святой нос) – vasarakujulist poolsaart idakaldal. Mäeahelik löikub kilomeetrisügavusse veemassi ja ainult selle kõrgemad tipud ulatuvad saartena üle järvepinna. Need olidki meie reisi eesmärgiks.

Kui aega on vähe ja vaadata palju nagu Baikaliil, ei ole kerge langetada otsust, kuhu minna ja millest loobuda. Loobusime kaunistest kaljutornidest kagukaldal ja maalilisest Olhonist. Loobusime Barguzini põlismetsast, kus alles hiljuti olid turistid tule lahti lasknud, mis hävitas kauni järveäärse männiku.

Paljudest mõistatustest, mida pakub teadusele Baikal, paelus mind botaaniline paradoks: sinse floora ainulaadseimad taimed kasvavad saarel, mis on alles hiljuti tekkinud. Üks kahest: kas eksivad botaanikud, pidades sinseid liike erakordseiks, või eksivad geograafid, pidades saart nooreks. Tundus, et ainult üks neist lahendustest võib olla õige. Ja ometi osutus, et mõlemal vaidleval poolel on õigus.

Juba nimi on mõistatuslik – Ушканья остров. Uškan („kõrvukas“) on Siberis jänese nimeks. Kuid mitte haavikuemand ei ole olnud vaderiks. Vanad raamatud annavad siiski lahenduse. Juba ammu käidi siin püüdmas hülgeid – „merijäneseid“. Ümberkirjutajad aga lihtsustasid Merijäneseaared Jäneseaarteks. Milleks „meri“, kui tegemist on järvega, võis arutada mõni tähenärija, nagu neid on alati olnud. Ja nudipäisest hülgest saigi pikakõrvaline hüppur!

Eiiniauriku kapten ei tahtnud algul kuuldagi, et teina „Komsomolets“ peaks muutma kurssi, selleks et keskööl meid Jäneseasaare juures maha panna. Kui aga selgitasime, et just selleks olemegi tulnud Läänemere äärest Baikaliile, siis tema siberlaseuhkus ei lubanud keelduda selle vaatamisväärsuse näitamisest. Esimesel öötunnil kobasid laeva helgiheitjad horisonti, peatusid valgel rannaviirul ega lasknud seda enam lahti. Veel pool tundi sõitu, ja saar oligi tumeda varjuna meie kõrval. Trepp lasti alla ja paat viis meid saarele.

Hommikul selgus, et valge rannik koosneb puhtast marmorist ja liiva asemel oleks veepiirile puistatud nagu puhtaimat vietnami riisi.

Taimkate valmistas esimesel pilgul pettumuse. Niisama hõre lehise-mets, põlenud ja alamööduline, nagu oleme teda küllalt näinud Siberis. Ei ühtki vanemat puud, millest kirjutasid varasemad rändurid, rääkimata põlismetsast, mida lootsime siit leida.

Viiskümmend aastat tagasi käis siin V. Sukatšov. Auväärne akadeemik, kolme teadlaspõlvkonna õpetaja, oli tollal noor dendroloog. Terane süstemaatikusilm märkas kohe, et siinsed kased olid muidu nagu arukased ikka, kuid kummalise musta koorega, milles välkusid vaid valged lõved. Haavad jällegi nagu haavad ikka, kuid lehed teravatipulised nagu kaskedel. Teadusesse tulid uued nimed: *Betula uszkanensis*, *Populus uszkanensis*... On's need reliktid, iidseima Baikali floora viimsed mohikaanlased? Kui vana peaks siis olema see



saar, nende viimne varjupaik? Kas see on kunagise mäestiku kõrgeim tipp, mis veel vee alla vajumata? See mõte oli nii tõepärane, et raske oli arvata kuidagi teisiti.

Ometi on lugu vastupidine. Saarel on ilmsed rannikuastangud, mis näitavad varasemat veepiiri: neid on terve trepp, üheksa astet praegusest rannajoonest saare kõrgeima punktini. Seega saar on hoopis t õ u s n u d merest ja mitte väga ammu! Geograaf V. Lamakin näitas seda nii veenvalt, et ei jäänud kahtlust.

Siinsed taimharuldused, nagu seletasid meile siberi botaanikud, pole reliktid, vaid vastupidi – uued omapärased vormid, mis kujunenud ja säilinud siin kohalike iseärasuste tõttu. Kase must koor ja haava terav leht on nende puude noorustunnused, mis jäänud millegipärast omaseks ka vanematele taimedele. „Nooruslikke“ jooni leidsime mõningail teistelgi taimeliikidel. Miks aga säilib taimedel „igavene noorus“ (vähemalt väliselt), mis seda esile kutsub, reguleerib, kinnistab, seda me siiski ei tea. Ja miks avaldub see kummaline, inimese poolt nii ihaldatav joon just siin, keset Baikali vetevälja?

Mõndagi keerame kliima süüks, kui muud põhjust ei tea. Siin aga näib olevat kliimal tõesti suur võim taimede üle. Baikali on ju võimas veepott keset kontinentaalset Siberit, tohutu tuuleтору, mis toodab torme ja peletab pilvi.

Saare lõunanõlv on palav ja põuane. Stepirohi hõljutab oma hõbeohteid üle jässaka mägisibulataolise mägitähe, mille tavaline kasvukoht on kaljudel, kaugel lõunas. Krõbekuiv kactisrohi, napilehised nelgid – kõik see tekitab mulje, nagu viibiksime kusagil kõrbepiiril. Tarvitseb aga ronida üle metsastunud mäenupu põhjanõlvale, kui avaneb hoopis teine pilt. Saare „lagi“ ei jäta kahtlust, et viibime Siberi lehiserohkes südames. Põhjarannikul aga oleksime jõudnud nagu veel tuhat kilomeetrit põhja poole: maapind valendab tundrasamblikest. Kreemikas lumi-käokõrv ja pruun islandi samblik on siingi põhjamaiste põdrasamblike lahutamatuks kaaslasteks, lisaks teisigi metsatundra taimi. Ma ei ole näinud teist niisugust kohta (kui kõrgmäestikud välja arvata), kus kõrbestepist metsatundrani jõuaks kahe tuhande kilomeetri asemel kahe kilomeetriga (nii suur on saare läbimõõt põhja-lõuna suunas). Talvel puhub püsiv põhjatuul – see toob karmi tundra lõunasse. Järsk lõunanõlv on aga lahti mongoolia kõrbe lämmatavale löömale. Nii võibki seletada seda kaugete vööndite vastakuti sattumist.

Peale Suure Jäneseasaare on siin veel paar tillukest, täiesti tundralimelist madalat laidu. Neil on põhjatuul saavutanud täieliku võidu lõunapoolse kõrbeleitsaku üle.

Saare loomastik ei ole esimesel pilgul millegi pooltest iseäralik. Putukaid on vähevõitu, põõsastel pole näha näritud lehti. Seletad seda

Uškani saare rand. Mägitäht

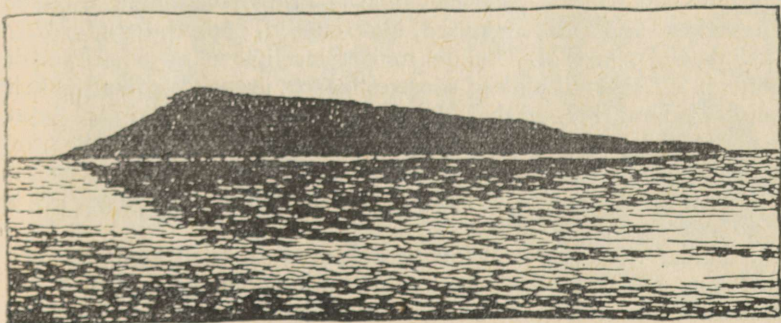
Darwini moodi: kaugetel saartel töötab looduslik valik lendamise vastu. Samas aga kahtled, kas see väike vahemaa kaldani nii ületamatu ongi. Sel ajal ronib juba teine seletus mööda püksisäärt üles. Vaevalt saad peatuda rajal, et teha mõne märkme päevikusse või valida pildistamismotiivi, kui juba saadki halastamatu agressiooni objektiks. Need on sipelgad, tavalised metsakuklased, keda siin on tohtu suurel hulgal; kõrged kuhilpesad iga kümne meetri järel. Iga rada on tegelikult sipelgate vooritee, iga puu ja põõsas on neid asjalikke õiendajaid täis. Tõepoolest, siin pole neil vaenlasi: ei ole karu, kes keeraks kände ja puistaks pesi, ei ole näha ka hapule suutäiele maiaid rähne. Millest nad elatuvad? Kes toidab sipelgate müriaade? Muidugi korjavad nad ära kõik röövikud, kuid neist ei saa saaretäis sipelgaid söönuks. Sipelgate toidumajandus on rajatud mitte juhuslikule „jahindusele“, vaid laialdasele „loomakasvatusele“. Metsas on tuhandeid puid, igal puul miljoneid okkaid – küllaldane karjamaa rammusatele lehetäidele, keda ei ohusta röövputukaist „hundid“. Magusat eritist jätkub lüpsvatele sipelgatele, seda jääb ülegi ja sajab maha. Metsa alustaimestik on kactud nagu kleepuva lakiga. Seega on toitu kõikjal, kuhu sipelgas astub, ja meie peale ronides otsib ta ilmselt vaid vaheldust oma ükslusele menüüle.

Niisugune organismide valimik, biotsönoos, nagu see on kujunenud siin saarel, on huvitav näide loodusliku tasakaalu muutumisest kohalike iseärasuste tõttu. Kuid biotsönoos on isereguleeriv süsteem, mis esialgselt olukorrast kõrvalekaldununa võib omandada uue, tavalisest küllaltki erineva tasakaaluseisundi ja sellisena edasi eksisteerida kuni uute muutusteni. Küllap sipelgate võimutsemine Jänesesaarel on loodusliku valiku poolt läbi kontrollitud ja lubatuks tunnistatud...

Oleme uuesti „Komsomoletsil“, mis kokkulepitud ajal meile järele tuli. Saare astmeline profiil jääb üha väiksemaks keset lausalist lasuuri. Üks Baikali mõistatusi pole enam nii mõistatuslik, kuid tal on neid varuks veel palju.

1963

Uškani saare profiil



TAMMIKUTEST STEPIAVARUSTENI

PÖLISTES PIISONIMETSADES

Noolsirgel teel põriseb mootorratas, neelates siledaid asfaldikilomeetreid. Teeäärsest tihedast tammikust viskub võimuka hüppega välja veresilmne metsloom. Vihaselt tormab ta sõidukile järele. Jämedad sarved, tugev käharakarvaline laup, raevust paisunud sõõrmed. Maapind võppub turjaka hiiglase jalge all. Mootorrattur heidab pilgu üle öla. Piison! Gaasi juurde!

Tagaäetav ja jälitaja jõuavad lagendikuservale. Rohust tõuseb parinal lendu eredavärviline faasanikukk; sujuvalt liuglevad õhus ta pikad sabasuled. Veel mõnisada meetrit, ja piison väsib. Rahulolematult kõõritades kaob ta jälle metsapadrikusse. Mootorrattur aga kihutab edasi. Käänaku taga peletab ta päikesepaisteliseltseltn puusniidult hiirekarva metshobused. Müdinal kappavad nad kaskede vahele kappadeni ulatuvate sabade lehvides.

Asfalt ja piison, mootorratas ja väljasurnud metshobused. Meile nii lähedane kaasaeg ja ähmaselt kaugel minevik on siin ju lausa segamiini. Kas veider fantaasia? Ei, see pole väljamõeldis. Seda kõike võib näha Belovežje ürgmetsas, suurimetajate suurel kaitsealal.

Läänemerest Bugi jõeni, Oderist Dneprini laiusid iidsetel aegadel ürgmetsad. Sellesse metsademerre löikusid vaid jõed ja ojad, mis kevadise tulvaga ujutasid ümbruskonna laialt üle. Pealetungivate voogude eest pagesid Neemeni, Bugi ja Pripjati veelahkmele paljud metsloomad: piisonid, ürgveised, ulukhobused, põdrad, karud, ahmid (kaljukassid), hundid. Ulukite rohkus meelitas pärastpoole kohale küttegi. XII sajandil pidasid siinsetes laantes ürgveistele ja piisonitele jahti Vladimir Monomahhi sõdalased, 1409. aasta sügisel – enne Grünwaldi lahingut – saabusid sajatuhandelelise sõjaväele liha varuma Leedu vürsti Jagiello kütisalgad. Põlismets andis täiendust Leedu ratsaväele – siit püüti madalakasvulisi, kuid tugevaid ja kiire jooksuga ulukhobuseid.

Sajandid vahetusid ja Belovežje põlismets sai laialt kuulsaks vürstide ning kuningate jahimaana. Visa järjekindlusega hävitasid siin ulukeid Poola kuningad, Leedu vürstid ja Vene tsaarid. Vägevaid

loomi langes nende kuulidest nagu loogu. 1627. aastal tapeti siin meie planeedi viimane ürgveis. Piisonite arv vähenes masendava kiirusega, hoopiski kadusid ulukhobune, karu, ahm ja kobras. Kroonitud ja kroonimata ülikud hävitasid ulukeid sadade ja tuhandete kaupa, „asendades“ elusaid loomi eduka jahi tähistamiseks püstitatud kiviobeliskide ja pronkspiisonitega.

Hävitus töö piisonite hulgas viisid lõpule saksa okupandid aastail 1914–1918. Nad tapsid säilinud loomadest enamiku (1914. aastal oli siin 727 piisonit), ülejäänud aga vedasid Saksamaale. Armu ei antud metsalegi. Palavikulise kiiruga rajati raudteed, 4 000 000 kuupmeetrit hinnalist puitu veeti välja. 1920. a. polnud Belovežje laanes ühtki piisonit . . .

Aga aeg oli edasi läinud, kultuurriikides hakkasid levima looduskaitseideed. Meenusid piisonidki. Selgus, et maailma loomaaedades elab neid veel 52 isendit. Otsustati päästa mis päästa annab ja 1929. aastal toodi Belovežje laande rajatud nn. piisoniparki kolm looma, kellele 1936. aastal lisandus veel üks. 1939. aasta sügiseks, mil Valgevenemaa lääneosa ühines Nõukogude Liiduga, oli siin juba 16 piisonit.

Nõukogude valitsus võttis kiiresti tarvitusele abinõud siinse kordumatu omapäraga looduse kaitseks. 4. jaanuaril 1940 kuulutati kogu see piirkond riiklikuks looduskaitsealaks, kus keelati igasugune küttimine ja metsa raiumine. Alustati põlismetsa taime- ja loomarikkuste uurimistööd.

Süüski seisis hävingu lävel olevatel piisonitel ees veel üks ränk katsumus – kolm aastat fašistide omavolitsemist. Juba teist korda käesoleval sajandil küttisid Saksa okupatsiooniväed siin viimaseid säilinud metssõnne.

Pärast Suure Isamaasõja lõppemist kehtestatud Nõukogude Liidu ja Poola Rahvavabariigi riigipiir jagas looduskaitseala pooleks, kummalegi jäi sellest osa. Poola valitsus andis Nõukogude Liidule üle säilinud piisonitest viis looma. Sõjaajal katkenud töö algas uuesti.

Piisonijabt muiste



Maharaiutud või põlenud lankidele istutati metsa, hävitati hunte ja ilveseid, asuti taastama hinnalist ulukitefaunat.

Veerandsada aastat hoolsat tööd on kandnud head vilja. Belovežje põlismetsast on saanud ulatusliku uurimistöö keskus, kümnete tuhandete matkajate huviobjekt.

Läksime meiegi vaatama seda kuulsat maanurka. Neli päeva uitaime laanes, käisime läbi vaigulõhnalised männikud, varjukad kuusikud, valendavad kaasikud ja valgusevaesed valgepöögimetsad. Siinne mets on niisama kirju kui ta ajalugu. Liivased künkad vahelduvad rabadega, tammikud jõeluhfadega. Oli kodumetsast tuttavaid puid, oli võõraidki, nagu kivitamm, euroopa nulg. Sirutasime viiekesi käed ümber 600-aastase tammemüraka. Korjasime vängelõhnalisi subrovkakõrsi¹. Kõigele tähelepanuväärsele pööras meie pilgu tüdimatu teejuht, majandi kauaaegne teaduslik töötaja Aleksander Kurskov.

Peamine huvj oli aga loomulikult suunatud piisonitele. Saime loa peatuda keset metsa paiknevas nn. piisonifarmis. Pimedani kuulasime seal Vladimir Dulko paeluvat jutustust ta hinnalistest hoolealustest. Majandi piisonipere on nüüd [1963] kasvanud juba 82-liikmeliseks, parkümmend looma on antud ka teistele looduskaitsealadele või loomaaedadele. Osa sõnnidest asub veel taraga piiratud alal, enamik aga elab vabalt metsas nagu kunagi möödunud aegadel. Polnud kerge saada paarist vanemast nii arvukat ja tugevat järglaskonda. Veel võrdlemisi hiljuti leidis teadlaste hulgas kahtlejad, kes kaldusid euroopa piisonit pidama väljasurevaks, elujõuetuks liigiks, mille säilitamine on võimatu. Kulub kümneid aastaid, enne kui suudeti tõestada, et järglaste vähesel arvil ja kehamõõtmete kahanemisel on hoopis lihtsam põhjus – toidupuudus. Piisonitele olid sügenenud konkurendid – sajandivahetusel rohkearvuliselt sissetoodud ja kiiresti paljunenud hirved, kelle põhitoiduks on noorte lehtpuude oksad, lehed ja koor. Lisaks sellele tõi tihnikute kadumine kaasa ojade ja lompide kuivamise. Joogikohti jäi vähemaks, olemasolevate juurde kogunes palju loomi, hakkasid laiemalt levima taudid.

Praegu ei ohusta metssõnne küll enam toidu- ega jooginappus, kuid see pole veel ainus mure. Tuleb hoolikalt valida paare, et vältida isas- ja emasloomade lähedast sugulust, mis võiks nõrgestada järglaskonda, ära hoida ohtlikke haigusi, uurida ja arvestada veel paljusid muidki tegureid . . .

Kui hõlbus on ühe loomaliigi hävitamine, kui raske ja keerukas (kui mitte hoopis võimatu) on aga tema taastamine – neid mõtteid mõlgutasime veel piisonisõime lõhnavail heintel lamades.

Hommik tõi kaasa erutavaid elamusi: pandi proovile mõnegi matkaja vaprus. Metsa all laisalt lonkivatele piisonitele lähemale hiilides kordas vist igaüks mõttes lugusid nende loomade äkkvihast, sala-

¹ Subrovka tuleb sõnast зыб (euroopa piison vene keeles), sest piisonid söövad seda taime meeleldi. Taime eestikeelne nimetus on lõhnhein, ta kasvab meilgi.

kavalast selja taha hiilimisest, väkkiiretest kallaletungidest. Meenus ka jutustus neüst, kes mitu tundi ronis edasi-tagasi mööda kahemeetrise tara ülemist latti, kummalgi pool aeda raevukas piison . . . Lõpuks nägime tõepoolest massiivseid metsahiiglaste kiirelt traavimas, kuid õnneks mitte sarvede, vaid sabaga meie suunas, saateks fotoaparaa-tide klõpsatused.

Pärast piisoneid oli kohtumine „ulukhobustega“ juba tunduvalt muretum (neil pole ikkagi sarvi!). Ronisime kähku üle tara, pihus tublid leivakannikad. Jässakad metstakud osutusid küllaltki leplikeks hobusteks. Tähelepanu äratas vaid iseloomulik tume pikitriip looma hallil seljal. Pärisime seletust hobuste suhtelise vaguruse kohta. Nagu arvata võis, polnudki tegemist puhtavereliste metshobustega. 1808. aastal jagati nimelt viimased, vahepeal taras peetud ulukhobused ümberkaudsetele talupoegadele, kes nad kodustasid ja siis kasutasid põllutöödel. Kuigi 120 aastat ristati neid loomi koduhobustega, säilis antud piirkonnas veel võrdlemisi hästi ulukhobuse esialgne tüüp – hiirhall värvus, tumedad jalad, suur pea. Sellest lähtudes on viimastel aastatel püütud endist metshobust „taastada“. Töö on andnud juba mõningaid tulemusi: hobused elavad vabalt metsas kogu aasta, ka nende välisilme on kunstliku valiku abil muudetud lähedasemaks metsikutele esivanematele. Sellest kujunes huvitav eksperiment nii teoreetiliseks kui ka praktiliseks seisukohast (saadakse väärtuslikku materjali hübriidiseerimiseks).

Agaga tee viis ikka edasi – üle metssigade kärssadest songitud sambla, läbi mustikamaade ja märja raba. Korraks põikasime Hvojniki metsskonda, faasanifarmi. 1958. aastal toodi siia Tšehhoslovakiast 500 lindu. Nende tõeline kodumaa on aga hoopis lõuna pool – Kaukaasias, Kesk-Aasias, Kaug-Idas. Uusasukad paigutati majandis spetsiaalselt ehitatud faasanaariumi. Et need kapriissed linnud vangipõlves poegi ei hau, siis tuli selleks otstarbeks kasutada „võõrasemadena“ kanu või kalkuneid. Nüüd võib graatsilisi faasaneid siin suvekuudel juba metsaski kohata.

Meie, külalised, tundsime rõõmu kuumadest ja päikesepaistelitest juulipäevadest. Ent metsa peremeestele tegi põud muret. Üle latvade kõrguvates vaatetornides jälgisid laant binoklitega tunnimehed. Kas ei põle kuskil? Kerkivale suitsusambale järgneb kohe telefonikõne ja juba röttavad mootorratastel kohale kustutajad. Päev oli pingeline: kord leegitses mets siin-, kord sealpool riigipiiri. Agaga õhtuks oli kõik jälle korras ja põlema oli jäänud ainult meie lõke. Halud praksuvad, sädemed lendavad musta taevasse, rõõmsad ja kurblikud laulud kõlavad vahel eesti, vahel vene keeles, aga enamasti küll mõlemas korraga.



Euroopa piisonid

Palju on nähtud selle nädalaga. Metsa ja metsloomi, tõeliselt kaas-
aegset muuseumi, moodsaid laboratooriume, mugavat võõrastemaja.
Põlised laaned ja autoteed, kopraühilad ja telefoniliinid, minevik
ja olevik – siin on nad koos. Ja hea on mõelda, et Belaja Veža, see
700-aastane valge valvetorn, mis sajandeid oli tunnistajaks aina vae-
nule ja ülekohtule, tunnistab nüüd inimeste head tahet.

1963

DONI PAEKALDAL

Põhja-Eesti pankrannikut oleme harjunud pidama ainulaadseks maa-
ilmas. Paeplaatidest maapind kuulub lahutamatu loopealsete loo-
dusesse, samuti kui Saaremaa on kujutlematu paest kiviaedadeta.

Loodus aga on juba selline, et kordab oma loomingut paljudes
teisendites, mis siiski kunagi ei ole täiesti sarnased. Igas kordumatus
nähtuses on midagi korduvat ja iga korduv omab siiski ka ainult
talle omaseid, individuaalseid jooni.

Kolmsada aastamiljonit tagasi, pärast seda, kui madalmeres tek-
kisid meie viimased siluri lubjakivid – Saaremaa paed, taandus meri
ja vastne maapind kattus esimeste maismaataimede – psilofüütidega.
Samal ajal (devonis) aga jätkus meres, mis oli valgunud kaugemale
kagusse, uute lubisetete moodustumine. Sealgi muutus merepõhi hil-
jem maapinnaks, ja et ta tõusis naaberaladest koguni kõrgemale,
nimetame me nüüd seda ala Kesk-Vene kõrgustikuks.

Mandrijää pühkis hiigelhõövlina cest kogu elu kõikjal, kuhu ta
jõudis. Läänemeremail oli jäämasside mõju muidugi märksa tugevam
kui Kesk-Vene kõrgustikul: sinna küündis vaid jääliustike äärmine
serv ja seegi suhteliselt lühikeseks ajaks. Ka edasine areng kulges
erinevaid radu. Siin hakkas aeglaselt kujunema leetuvat metsamulda,
seal tekkis meetrine mustmullakate. Siin kestis taimekatte taastumine
aastatuhandeid, sest taimedel tuli rännata tagasi kaugelt ja paljudki
rändurid olid hukkunud ebavõrdses võitluses kliimamuutustega; seal
oli taimestik suutnud säilida jääserva vahetus läheduses ning viimase
taandudes asustas jalamaid oma endise valduse.

Miks valisime just Kesk-Vene kõrgustiku idaserva oma seekordse
reisi sihiks? Miks peatusime väikeses Doni jaamas Jeletsi ja Lipetski
vahel, Moskvast kolm ja poolsada kilomeetrit lõuna pool, kust
eksootikajanulised turistid tavaliselt mööda sõidavad? Alljärgnevad
read annavad sellele vastuse.

Aastal 1882 sõitsid siitsamast mööda tuntud taimegeograafid
D. Litvinov ja V. Zinger. Vaguniaknast märkasid nad Doni paremal

Doni kallas. Schivereckia



kaldal kõrget lubjakiviseina, mis näis pakkuvat omapäraseid elutingimusi taimedele. Hakkide pesitsuspaigaks olev kaldajärsak, mis kannab kohapeal Hakimäe (Галичья гора) nimetust, ületas botaanikute julgemadki ootused. Ligi 20-hektarisel alal kasvab siin koos üle 600 taimeliigi, pärit kõige erinevamatest elutingimustest. Vanimad siinsed asukad, nagu paepragusid asustavad raunjalad, võiksid pärineda tertsiarimetsadest. Siinsete kaljude alpiained, nagu ristõieline padjandtaim *Schivereckia podolica*, on aga ilmselt pärit jääajast. Samasuguse väga katkendliku levila tõttu tuleb pidada jääaegseteks reliktideks ka doni maranad, altai kellukat, stepiastrit ja teisi. Ja siinsamas kasvab Kaspia-Kasahstani poolkõrbete taimi, nagu osja-ilmeline efedra, stepitaimi, nagu hall lina-aster, ja metsataimi, nagu mänd ja kadakas. Selline kirev segu ilmselt mitmesuguse päritolu ja vanusega taimedest, viis Litvinovi mõttele, et need paesed nõlvad jäid jääajal mandrijääd katmata ning suutsid säilitada hulga taime-likke karmimailgi aegadel.

Lõuna poole tungiva mandrijää piir nihutas ka okasmetsade lõunapoolsamad eelpostid – stepimännikud – kaugele lõunasse, kus need jääserva eel rikastusid Euroopa ja Aasia mäestike taimedega. Maksimaalse jäätumise perioodil, mil liustikukeeled ulatusid Dnepril ja Donil kaugele lõunasse, olevat see jääservaesine metsavöönd katkenud ja sellest ajast peale ongi Kesk-Vene kõrgustikule jäänud reliktid isoleeritud nii lääne- kui idapoolsetest sugulastest. Kuivalembesed taimed on aga jääajajärgsed, kserotermisel (kuivsoojal) perioodil siia saabunud.

Seda Litvinovi hüpoteesi kinnitas Voroneži botaanik B. Kozo-Poljanski (tuntud morfoloog ja kõrgemate taimede originaalse süsteemi autor). Ta kirjeldas oma raamatus „Elusate fossiilide maal“ (1931) Oskoli – uut, veelgi üllatavamalt reliktide kasvukohta Põhja-Donetsi lisajõe ülemjooksul. Seal kasvavad kriidimännikute alusmetsas ja nõlvadel koos kummalised, väga mitmesuguse päritoluga taimed: valgeõieline näsiniin, mille lähim sugulane elab Altais; Alpidest pärinev madal roosaõieline näsiniin *Daphne julia*; arktilise päritoluga jaanikakar; Lääne-Euroopa metsataim jänesekõrv; cespool nimetatud Doni reliktid ja mitmeid kriiditaimi. Kuid olles kaua elanud lahus oma lähtevanemaist, on nad kujunenud mõnevõrra erinevateks uuteks liikideks, mida ei leidu kusagil maailmas. Seega on meil siin klassikaline näide liikide tekkimise kohta isoleerunud populatsioonidest. Et niisugune kirev taimeistik on järsuks kõrvalekaldeks tavalisest metsastepifloorast, ongi hakatud rääkima Kurski b o t a n i l i s e s t a n o m a a l i a s t, mis juhuslikult asub kohakuti kuulsa Kurski magnetilise anomaaliaga.

Viimasel ajal on aga ilmsiks tulnud asjaolu, mis kipub kõigutama eeltoodud hüpoteesi aluseid: mullateadlased väidavad, et kogu Kesk-Vene kõrgustik, ka Doni kõrged kaldad, olid kaetud jää või vähemalt sulamisvetega. Kuidas said siis siin säilida need omapäraseid taimed? Kas nad on tõesti püsinud siinsamas või on nad saabu-

nud hiljem? Millal? Kust? Kui kiiresti võivad kujuneda uued liigid?

Nende küsimustega pöördusime siinsete relikvide uurimise entusiasti S. Golitsõni poole. Ta oli jalamaid nõus meid kohapeal tutvustama kõigi oma lemmikute elusaladustega. Aastaid juba üle kuuekümne, kuid milline energia, lausa sisemine tuli hoovab sellest kirglikust taimeteadlasest! Milline kergus kaljupankadel ronimisel, milline erksus teaduslike vaidlusküsimuste lahendamisel! Tuul ja päike on parkinud endise meremehe, nüüdse stepiuurija näonaha pruunikas-punaseks, kortsuliseks, kuid silmades mängleb avastusröömude ja vaimustuse nooruslik helk.

Don... Tahaks kohe lisada „vaikne“, sest rahulik ja tasane näib olevat ta vetevool. (Muide, Vjošenskaja staniitsa, kus ta on saanud selle kirjandusliku epiteedi, jääb siit linnulennultki ligi nelisada kilomeetrit lõuna poole.) Kui aga vaadelda neid mitmetonniseid paelahmakaid, mida jõgi kevadel jääga on kaasa toonud ja laotanud siia, kuni neljateistkümne meetri kõrgusele nõlvajalamile laiali, siis tärkab aukartus selle jõe tugevuse ees. Jõevesi kui geoloogiline tegur omandab meie silmis uue mõõdu ja alles siin muutub mõistetavaks, kuidas niisugune tegur võis olla ka Põhja-Eesti pankranniku üheks kujundajaks.

Alles siis, kui oleme ületanud selle igal kevadel jää poolt valgeks lihitava perveosa, jõuame lopsaka taimkattevaibaga kactud ruskaldeni, mis vaheldub siin-seal püstloodsete paeseintega. Paekallas tõuseb Hakimäel 45 m kõrguseni. Ülalt paepragudest väljalendavad hakid kinnitavad kaikuvate jah-jah-hüüetega, et kaldajärsakule on pandud õige nimi.

Juba esimestel paepaljanditel leiame mägi-kilburohu kollaste laikude kõrval kasvamas ka valgeõielise *Schivereckia* padjandeid. Selle alpitaima pisikesed õitekobarad on niivõrd tihedalt koos, et moodustavad astangutel nagu lumelaike. Samas valendab mugulnurmika murul ka meie põld-kadakkaer. Kus aga paepankade vahele on kogunenud rohkem mulda, leiame metsülase kõrval lillaõielise lehitu võhumõõga ja õitselepuhkeva alpi kirburohu. Kohalikud palderjani- ja piimalilleliigid näivad vähe erinevat meil kasvavatest „vendadest“, kuid siin nii sagedad stepisalveid ja tuliürdid on meile võõrad. Tutvume tobiväädiga: tema torujad õied on muutunud putukapuurideks, kust tolmeldaja naljalt välja ei pääse. Samas lendleb kollasekirju sopilistiivuline tobiväädiliblikas, otsides munemiseks kohast lehte.

Mida kõrgemale, seda rohkem paljast paepinda. Viimased astangud sirutuvad üle alumiste jõe poole. Oranzkollased ja tumepruunid pitsmed paepinnal osutuvad murenemislohkudes kandakinnitanud samblikeks. Õistaimedest suudab üksnes kukehari asustada ka kõige karmimat kaljupinda.

Lõpuks oleme üleval. Näeme, et oleme tõesti jõekaldal ja mitte mõnel mäel: ees laiub jällegi lainjas stepitasandik, kus vaid voolunõgudes paistab puid ja põõsaid. Pilvitus stepitaevas ripub helikopterlind – tuuletallaja.

Siin, kus kunagi Moskva riigi valvesalgad andsid lähenevast vaenlasest märku, on looduslik taimekate muidugi ammu inimese poolt muudetud. Kaldanõlvu katnud stepimännikust pole säilinud peaaegu midagi: paar noort männitaimet on nagu ära eksinud. Stepp oli veel hiljuti kalda pealgi peaaegu järsaku servani üles haritud. Nüüd on põlluserva emale nihutatud, kuid umbrohtusid ei ole looduskaitse-reežim veel venunud lahkuma. Valgeõielise stepikirsi ja enela, kollaseõielise ubapõõsa ning roosaõielise väikese mandlipuu põõsastikud; lõunanõlvadel suured kogumikud tuules hõljuvaid hõbeläikelisi stepirohtusid – niisugune on praegu kõrge kalda peal valitsev, ilmselt mitmeti muutunud taimekatte pilt. On vaid üllatav, et relikttaimed on siiski suutnud siin püsida kõigi nende muutuste kiuste. Küllap kaljupaljandid ja rusukalded on neile olnud pelgupaigaks, kui muu taimekatte kirve, adra või tule all hävis.

Tasasel paepealsel paeluvad meie tähelepanu korrapärase ovaalse kujuga, mõnemeetrise läbimõõduga augud. Need on langatuslehtrid, lubjakivide lahustumisel tekkivad karstimoodustised. Üks neist oli alles mõne aasta eest sisse vajunud, kui hobune peale astus . . . Leht-ritest pääseb vesi maa-alustesse käikudesse, mis avanevad jõe kalda-järsakul koobastena.

Suurim selline karstikoobas (Oravakoobas) on nüüd omandanud ebatavalise kuulsuse. See oli eluasemeks kassikakule, kes sedapuhku õigustas targa teadlaslinnu reputatsiooni, mida inimesed öökullile millegipärast omistavad. Kõrged ligipääsmatud kaljuseinad olid kassikakudele ning teistele tugevatele röövlindudele heaks peatus- ja pesituspaigaks juba igivanadest aegadest peale, kui veel ei olnud ümbruses inimesi, selliseid steppe ega tammikuid. Mõõdusid aastakümned, aastasadajad, aastatuhanded. Muutus ümbruskonna ilme, vahetusid elanikud, kuid kassikakud püsisid. Et aga nende söömaegadest jäi alati järele saakloomade luid, kuhjusid need aja jooksul koopapõrandale meetrise kihina. Selleks et kindlaks teha aastatuhandete vältel toimunud muutusi loomariigis (ja seega ka maastikes üldse), tarvitseb teadlastel nüüd kiht-kihilt läbi uurida kassikakude poolt pidevalt kogutud teaduslik materjal. Vanimad varase holotseeni kihid näitavad stepifauna rohkust, hiljem hakkas suurenema metsaloomade osatähtsus; alles inimese asumine Doni äärde kutsus esile metsade taandumise ja stepielementide uue pealetungi. Seega heidavad taime- ja loomageograafia faktid vastastikku teineteist täiendades ja kontrollides valgust siinse looduse keerukale arenguloole, maastike kujunemiskäigule.

Pikemat aega peeti Doni kallast Vodopjanovo (praegune Donskoje) küla juures ainsaks reliktide kasvukohtaks Ülem-Donil. Voro-neži botaanikud N. Vinogradov ja S. Golitsõn, kes uurivad siinset taimestikku juba aastakümneid, on avastanud uusi reliktseid taime- liike ja rohkesti reliktide kasvukohti. Nüüd võime rääkida juba laialdasest Ülem-Doni reliktide piirkonnast. Kohe Hakimäe vastas, Doni madalamal vasakul kaldal, rajati looduskaitseala keskus (praegu

Voroneži ülikooli bioloogiajaam). Siin tehakse katseid kohaliku floora kasulike liikide kultuuristamiseks. Doni esparsett ja kiudorashein ongi juba siirdunud põldudele.

Veidi põhja pool, kus kevadised veed lõikavad endale läbi ääretute stepikarjamaade teed Doni poole, jättes järele järsunõlvalisi oвраage, kus suviti aga ojad, jõed ja kaevud kuivavad – ka seal võime kivistel paenõlvadel kohata nii jääaja jäänuseid kui ka kunagiste kuivusperioodide tunnistajaid. Ühes orus, millele iseloomuliku kõveruse tõttu on nimeks pandud Härjakael (Быкова шея), leiamegi jälle efedraid (seekord on need emastaimed), kollakate kellukõitega karedalehelist onosmat. Juba nüüd, maikuu keskel, on jõgi kuivanud. Tema aset tähistab vaid erevalge, pajupõõsastega palistatud liivariba praegu veel haljendavate nõlvade vahel. Hiljem hakkavad kaldad kolletama ja stepirohtude rohkus jätab mulje, nagu oleksime sattunud mitu laiuskraadi lõuna poole.

Läbime salutammiku, kus kevadised kopsurohud ja lõokannused juba taanduvad suviste salveide ja iminõgeste ees. Sõidame paeste kiviaedadega piiratud külatänaval, mis võinuks asuda ka Saaremaal. Ületame Doni ülalpool väikest karestikku. Pikavarrelise möla abil suunab teejuht paadi osavalt vaiksemasse vette, kus kivide vahel vilksatavad väledad ojasilmud. Ja juba olemegi Pljuštšani nõlval. Kaske vahel leiame kitsalehise hammasjuure. Nagu meil esineval suuremal liigil, on temalgi lehekaenlais paljunemiseks sigipungad. Kuid kui teised hammasjuured lasevad sigipungad lihtsalt variseda, siis sinne reliktnel liik lükkab sigipunga erilise varre abil „hoolitsevalt“ mulda; sellele mäestikutaimel oleks paljunemispungade langeda laskmine kasutu, tihti isegi hukutav. Looduslik valik on jällegi välja kujundanud ühe võrratu kohastumise, mida ei teata olevat ühelgi teisel taimeliigil.

Nii õppisime ükshaaval tundma Kesk-Vene relikte. Nad pole sugugi viletsad, viimaseid päevi veetvad väljasurijad, nagu kujutlesime, vaid oma piiratud kasvukohtadele suurepäraselt kohastunud taimed. Ega muidu polekski nad suutnud kõiki aegade vintsutusi üle elada. Lugesdes õigeks geograafide ja mullateadlaste väidet, et siingi oli kohe jääliustiku sulamise järel paljas maa ja vesi, tuleb pidada kohalikke jäänuktaimi rändreliktideks. See tähendab, et need taimed elasid jääaja raskused üle kusagil läheduses, lõuna pool. Alles hiljem rändasid nad praegustele elualadele, siin-seal paljanduvale jõekallastele, mis neile veel ainsatena „mecnutavad“ kunagisi kasvukohti mägedes ja katmata moreenil.

1960

PÄEV KOBRASTE KAITSEALAL

Nädalaid oleme sõitnud kevadisest stepis. Silm on juba harjunud vaatega üle õitsva, kohati uurakutest (ovraagidest) lõhestatud lagendiku ja silmapiirini ulatuvate põldude. Näib, nagu polekski lõppu neil avarustel . . .

Ühel õhtul kerkib sellel tasasel ja lagedal alal meie ette kuulus Usmani laas. „Nagu saar keset ookeani tõuseb mets mustmulla-ala ääretute põldude keskel, ja sellesse sisse sõites satume nagu teise maailma; puude tihedate võrade all, metsajõekeste hämarail lammidel, lepa- ja haavatihnikuisse peitunud soodes voogab teistsugune, ümbrusest erinev looduse elu,“ kirjeldab seda metsa M. Skrjabin. Hingame sügavalt jahedat ja niisket metsahõngu, mis tundub nii kodusena ja meeldivana pärast stepileitsakut.

Kergelt õõtsudes vurab maastikuauto mööda õhtustest varjudest vöödilist teed. Oleme Voroneži Riiklikul Looduskaitsealal.

Tuhandete aastate eest kattis kogu Tambovi nõgu põhja poolt tulnud mandrijää, mis peenendas kivimeid, muutis nad liivaks ja saviks. Siis saabus soojem periood. Jäävangist vabanenud maapinnale ilmusid esimesed taimed. Aja jooksul arenes siin metsataimestik, algul taiga, mis asendus hiljem segametsaga. Lõpuks kadus mets hoopiski. Ta säilis vaid üksikute saarekestena keset ääretut steppi. Suurim neist „saartest“ on Usmani laas, kus stepi vahetus naabruses kasvavad amimumöödunud aegade elavate tunnistajatena sellised põhjamaised taimed nagu huulhein, jõhvikas ja põdrasamblik. Usmani laane 60 000 hektarilt on botaanikud leidnud üle tuhande liigi kõrgemaid taimi, nende hulgas 50 liiki põõsaid ja 25 liiki puid.

Peatume metsas kõrgete valgete kivihoonete vahel. Minevikus oli siin mungaklooster, nüüd aga töötab nii vanades kui ka mitmetes hiljuti valminud hoonetes looduskaitseala arvukas personal. On mõeldud ka külalistele, keda käib õige tihti ja palju. Meid ootavad ees aurav samovar ja lumivalgete linadega voodid.

Hommikul kipume juba varakult metsa. Teejuhiks ja seletuste andjaks tuleb elupõline looduskaitselane I. Žarkov, tuntud kopraurija. Marsruut on valitud nii, et näeksime teel võimalikult palju erinevaid metsatüüpe, erinevaid biotoope.

Kui alles sajandi eest kasvas siin valdavalt kask (kolm veerandit üldpindalast hõlmasid kaasikud), siis nüüd valitseb kindlalt mänd. Teisel kohal püsivad tamm ja haab, kask on aga tõrjutud kolmandale kohale.

Sammusime varjulisest tammikust valgetüvelisse kaasikusse, kivist ja päikesepaistelisest männikust niiskesse ja jahedasse haavikusse. Valdavate puuliikide vahel leidsime kasvamas metsõunapuid, õites valendavaid stepikirsipuid, sarapuid, toomingaid ja pihlakaid. Mets oli kevadiselt värske, õiterohke, vaheldusrikas ja rõkkas linnulaulust.

Männihiiglaste ja tumedakooreliste tammede all kõndides panime tähele hulgaliselt tüvedele kinnitatud pesakaste, mis olid mitmesuguse kuju ja suurusega. Voroneži looduskaitsealal on juba paarikümneaastased kogemused putuktoiduliste lindude ja nahkhiirte meelitamisel metsadesse. Nimetatud loomadele pesitsustingimuste loomine võimaldab kasulike liikide asumist ka sellistesse puistutesse, kus puuduvad selleks vastavad looduslikud võimalused (puuõõned). Ka männikutesse, kus muidu vähe linde, on tulnud rohkesti suluspesitsejaid. Ülespandud tehispesade arvust asustavad linnud kolm veerandit, nahkhiired – viiendiku, ja ainult 5 kasti sajast on jäänud tühjaks. Kõige arvukamalt kasutavad inimese poolt tehtud kortereid aedlepalind, must-kärbsenäpp ja rasvatihane.¹ Nad aitavad tõrjuda metsakahjureid, kes kahjustavad eriti tugevasti kultuurmännikuid.

Metsatee viis meid vaikse vooluga, kitsa ja loogelise Usmanka jõe kesse madalale kaldale. Põnev on elus esimest korda oma silmaga näha kopra, selle omapärase ja hinnalise närilise ehitustegevust. Haavaokstest, mudast ja savist on meisterdatud hämmastav tamm, mida mööda võime sammuda vastaskaldale. Tammiga reguleerib kobras oja või järviku veepinna parajale kõrgusele, et ujudes kaldapuudele ligi pääseda, jalgu kuivaks tegemata. Raske oleks tal neid tüvetükke maad mööda veeretada – ujutades läheb libedamini. Kopro rad tegelesid Eestiski oma hüdrotehnilise ehitustööga ammu enne inimesi, kujundasid loodust ümber, nagu nüüd öeldakse. Tammidega tõkestatud metsaojad ujutasid üle lammimetsa, tõstsid veetaset. Sama tulemuse saavutasid möldrid oma vesiveskitega alles kümneid sajandeid hiljem. Ega vanasti asjata öeldud, et soode laienemises on koprad ja möldrid ühevõrra süüdi.

Siinsamas kopratammi ligidal leiame ka jämedaid, teritatud pliiatiga sarnanevaid kände. Meenutatakse lugu kohalikust mõisnikust, kes avastas oma metsavaldustes kummalise rüüstaja tegevuse. Kaugel teedest, keset sood, oli Usmanka kaldal maha võetud hulk puid. Kännud olid imelikult kõrged, ei saega saetud ega kirvega raiutud. Mõisnik kutsus metsniku, kuid temagi ei mõistnud juhtunut seletada. Läks tükk aega, enne kui neljajalgsete varaste jälile saadi. Mis seal imestada – koprad olid XX sajandi algul siinkandis suureks harulduseks. Liik oli täieliku hävingu lävel.

Alles 1922. aastast peale, kui Usmani laane koprad võeti riikliku kaitse alla, hakkas nende arv kiiresti kasvama. Praegu leidub Voroneži looduskaitseala 31 000-hektarisel territooriumil poolteist tuhat kobrast. Kõik sobivad elupaigad on asustatud, koprad elavad kaldasse uuristatud urgudes, ehitavad kuhilpesi, kanaleid ja tamme. Loomade toitumistingimuste parandamiseks istutatakse jõgede äärde haaba, paju ja kõrkjat. Kevadise suurvee ajal rajatakse päästesaarekesi.

¹ Meenub analoogiline katse Järveljal. Kui aastal 1953 panime metsa välja pesakaste, siis must-kärbsenäpid asustasid neist enamiku (rabamännikus koguni sajaprotsendiliselt), teisel kohal oli rasvatihane.

Uudistaksime vist veel mõnda aega nende väsimatute näriliste saavutusi, aga vihaselt ründavate sääskede pilv sunnib meid peatselt edasi liikuma. Sääsed pidavat siin kevaditi ja suviti tülitama kopraidki, kõnelemata hirvedest ja teistest maismaaloomadest. Poleks uskunud, et ka stepivööndis tuleb sääski kiruda.

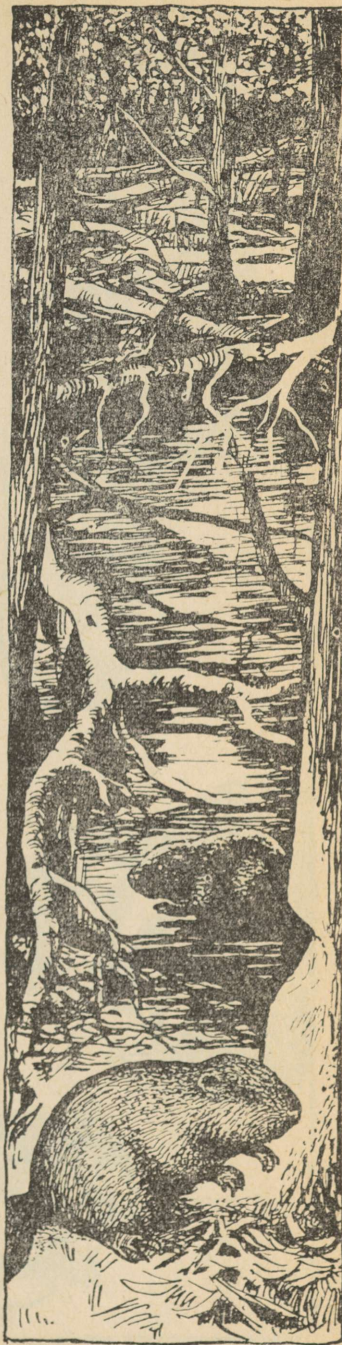
Seame sammud asulasse, koprafarmi poole. Farm rajati 1932. aastal, Esimesteks asukateks olid 26 kohalikku ja 5 Ameerikast ostetud kobrast. Kirjanduses polnud tol ajal veel mingeid andmeid kobraste puuris pidamise kohta. Tuli alustada päris otsast peale, uurida loomade õiget ja otstarbekat toitmist ning teisi kobraste bioloogiaga seotud eriküsimusi. Iga loom ei ole ju nõus koera kombel kuudis elama... Eriti raskeks osutus elujõuliste järglaste saamine. Teadlaste otsinguid kroonis siiski edu. 1934. aastal ehitati Usmanka kaldale kopramajakesed, tarastati ümbritsev kaldaala ja osa veekogust. Iga koprapere sai omaette korteri koos supelbasseiniga. Muudeti esialgset menüüd, lähendati seda looduslikule. Kopravad kohanesid peagi uute tingimustega, paljunesid normaalselt. 1941. aastal, kui lahingud lähenesid looduskaitsealale, nähti palju vaeva kobraste jõkke tagasilaskmise ja nende eemalepeletamisega farmist, et väärtuslikud loomad ei langeks saagiks fašistidele.

Pärast Voroneži oblasti vabastamist taastati farm peagi. Nüüd on siit Nõukogude Liidu teistesse osadesse laiali saadetud juba ligi tuhat kobrast. Farmis peetavad loomad (arvult 200) annavad hinnalisi tooteid: neilt kammitakse regulaarselt pehmet, kerget ja sooja aluskarva ning saadakse lõhnaõlide valmistamisel kasutatavat kopranõret.

Farmis vaatlesime kobraste tegevust õige lähedalt. Nägime neid kogukaid pruune veeloomi oksa närimas, vilkalt jões kukerpallitamas, lahtikäiva katusega majakeses puhastel haavalaastudel magamas. Kopravad, muide, on tuntud unimütsid: nad magavad ligi 15 tundi ööpäevas, talvel rohkemgi. Magavad maha kogu päeva ja ronivad pesast välja alles öö saabudes. Kahju küll... Paneb mõnikord kahetsema, et inimene on loomariigi päevaseid väljaandeid. Kui saaks vahetada silmad ja nina kas või hiirega, võiks jälgida neid püüdlikke ehitusmeistreid töö juures askeldamas, vaadelda koprapoegade mängu ja hullamist. Lindude ja lillede silmamaailma asemel tajuks näriliste ja nahkhiirte, surude ja sorrude haiste-kuuldeelamusi. Kes teab, mis on etem?

Enne lahkumist käisime veel säravpuhtas farmiköögis, kus valgetes kitlites neid kaalusid kobrastele suupärast einet (puuoksad, porgandid, peedid, mitmesugused rohttaimed).

Viimased tunnid enne edasisõitu veetsime looduskaitseala muuseumi viies saalis. Laeni ulatuvatesse vitriinidesse paigutatud biogru-



Koprad

pid „Koprad“, „Hirv ja hunt“, „Pöder“, „Metssead“ jt. sobiksid suuremassegi zooloogiamuuseumi.

Tutvudes raamatukogus looduskaitsealal tehtava teadusliku töö materjalidega, saime näiteks teada, et rõngastatud on tuhandeid nahkhiiri pesakastidest, puuõõntest, katusealustest kolooniatest. On saadud ka huvitavaid taasleide. 12. juulil 1956 siin rõngastatud tõmmulendlane tabati järgmise aasta juulis Bulgaarias Varna ligidal; 23. juulil 1958 rõngastatud pargi-nahkhiir leiti sama aasta novembris Türgis. Meie rõngastame Eestis nahkhiiri nii napil arvul, et ei tea veel, kus nad käivad.

Looduskaitseala keskuses töötavad ka biokeemia, veterinaaria ja mullateaduse laboratooriumid, on ilmunud mitu teaduslike tööde kogumikku. Muidugi osutatakse erilist tähelepanu kobraste optimaalse asustustiheduse, arvukuse reguleerimise ja edasise reaktimiseerimise küsimustele.

Kobraste, hirvede ja teiste haruldaste loomade saatus on siin heade peremeeste kätes.

1959

HÜPIKLASTEST JA TEISTEST VÄIKESTEST VENDADEST

Südasuvel pead stepis varakult ärkama, sest pärast päevatõusu ei ole enam õiget elu. See pole meie põhjamaine vilu varahommik, mil rohi aurab kastest, udu laskub jõkke nagu vastu tahtmist ja mets rõkkab linnulaulust veel keskhommikuni. Stepipäike on süd ametu. Juba sirutab ta maakumeruse tagant välja oma pikad ja tulised kiirekäd. Nad pimestavad su silmi, kõrvetavad kukalt. Kõik värvid sulavad kokku. Jääb ainult valkjaskollane, kollakasvalge, pruunikas-hall, hallikaspruun . . .

Sellepärast peabki laudakatuse heintelt alla ronima veel poolpimedas. Viskan tühja koti üle õla ja hakkam pikemata astuma balka poole, kuhu õhtul hiirelõksud üles olin seadnud.

Balka – see on stepis nagu riik riigis. Kõige imelikum, et eemalt ei märkagi ta olemasolu. Vantsid lageduse tõttu kummaliselt laiailvalgunud vaateväljas. Hakkad kahtlema, et ehk tammud paigal. Nii lühike näib samm selles tasases, sagedamini küll kergelt lainjas maastikus. Pühid kaelalt kleepuvad higi ja tolmu segu, tõstad tülpinud vaate jalgadest kõrgemale. Ja jääd silmitsema: Eespool paistab mingi madal haljas riba, just nagu põõsad või puhmad. Alles ligidal selgub, et need on hoopis puuladvad, mis vaevalt tõusevad üle lausiku stepipinna. Kogu see haljendav elustikurohke metsariba on peidus sügavas, hiiglasliku kraavina maapinda lõikunud uhtorus. Kunagi ammu olid selle oru uuristanud veed; nüüd on veerud võsastunud ja vesi voolab oru põhjas vaid varakevaditi. Niisugune ongi balka.

Liigirikas taimeestik ja head varjetingimused loovad balkas sood-
 sad eluvõimalused paljudele loomadele: siin kõik lausa kihab elust.
 Ehmunult vilksab halljänes põõsaste vahele, harakad tõstavad kõrvu-
 lukustavat kädinat. Rohi sahiseb põgeneva stepi-vaskussi kohal; vöö-
 rale võib see süütu ja kohmakavõitu jalutu tükikas tunduda maoliku-
 mana kui madu ise. On ta ju nii turske ja tugev kas või rästiku kõr-
 val. Balkas roomab tihti ringi ka tõelisi madusid. Enamalt jaolt on
 need küll mürgita (aga kuni poolteisemeetrised) stepinastikud; räs-
 tikuid kohtab harvemini.

Balkapuude õõntes või mahajäetud harakapesades pesitseb tillu-
 kest oravat meenutav karvasesabaline loomake – metsunilane. Ta
 on meie lagritsa lõunapoolne sugulane ning toitub samuti tamme-
 tõrvdest, pähklitest, marjadest ja putukatest. Sügise eel koguvad
 unilased nagu kõik taliuinakuga imetajad naha alla tublisti varu-
 rasva ja muutuvad mütakaks nagu kakukesed.

Kohalikule rahvale on hästi tuntud kireva kasukaga hamstrid: selg
 punapruun, kõht must, küljed valgelaigulised. Loom on umbes roti-
 suurune, aga jässakam ja nudi sabajupiga.

Veel tänini mäletan oma esimest kohtumist selle isemoodi närili-
 sega. Olin lõksud lammimetsa üles seadnud, et katse tarbeks elu-
 said pisiimetajaid püüda. Hommikul leidsin paar esimest lõksu tüh-
 jadena ja puutumatutena, ühes istus hirmunud kaelushiir, vana tuttav
 Eesti puistutest. Viimases püüdis aga ootas üllatus . . . Väikesevõitu
 puuritaoline lõks oli sõna otseses mõttes t ä i s mingit esimesel pilgul
 merisiga meenutatavat looma. Võtsin lõksu kätte, pidin selle aga koh-
 kunult peaaegu maha pillama. Elukas tegi puuris (niipalju kui seda
 võimaldas kitsas ruum) tugeva hüppe, urises ja viiksus läbilõikavalt.
 Pisikesed tigidad silmad läikisid traatvõre tagant kurjakuulutavalt . . .

Püütud närilisi tuli harjutada uute tingimustega, valida neile või-
 malikult sobivat toitu. Enamik loomi harjus peagi uue koduga,
 mõned võtsid toitu isegi käest. Ainult hamstrid (esimesele lisandusid
 peagi järgmised) panid pead murdma. Tigidalt kõssitasid nad endi-
 selt puurinurgas, iga hetk valmis hammustama. Mitu päeva ei puu-
 dutanud nad üldse toitu. Lõpuks siiski sundis nälg loomi kaerateri
 ja kartuliviile närima, päris koduseks nad aga ei saanudki.

Balkas liikudes kohtasin mõnel õhtul hamstreid „silm silma vastu“.
 Jälle pidin veendumas nende erakordses vapruses: hamster ei andnud
 kordagi teed, kõnelemata peitupugemisest. Välkkiirelt tõsis ta taga-
 jalgadele, turtsus, surus pikad ja tugevad lõikehambad säärikuninasse.
 Tahes-tahtmata tuli taanduda. Sageli tulitsevad hamstrid ka oma-
 vahel. Siis kostab võsast nende kisa ja urinat ning järgmisel päeval
 võid lõksust leida mõnegi veritseva kõrva või lõhkise kasukaga
 looma.



Suslikud. Hamstrid

Ekspeditsioonipäevad olid küllalt väsitavad. Päeva lõpule teatava värskendava elevuse andmiseks mõtlesime aeg-ajalt välja mõne viguri. Eks need olnud jämedakoelised ja kergelt julmad nagu me – sõjalapsed – isegi, aga või me sellest tol ajal aru saime. Niisiis püüdsime õhtuks parajad taskutäied nastikupõrakaid. Pimeduse saabudes ronisime autokasti ja võtsime nagu alati sisse seisukohad kabiini taha Juhi kõrval istus ekspeditsiooni ülem, keda me tegelikult austasime ja mõnevõrra pelgasimegi. Ei ta olnud edev peenutseja nagu mõned teised meie õppejõududest, „akadeemikutest neljandat põlve“. Aleksandr Petrovitš kui põline siberlane käitus rõhutatud järskusega. Väli- töödel ei tunnistanud ta põhimõtteliselt laua- ega muid peeni kombeid, ajas habet kord nädalas ja oli üldse kaugel igasugusest pirtsutamisest. Siiski avastasime pikapeale ta karastatud looduseuurija- natuuris hella koha: Aleksandr Petrovitš kartis (või vähemalt jälestas) madusid!

Järgnevast juba ette löbu tundes libistasime lahtisest kabiiniaknast üksteise järel sisse paar pikemat siugu. Mõne aja pärast kostis juhi kõrvalt rahutut kobinat, sellele järgnes põhjalik vandesõnade register ja õnnetud roomajad heideti suure kaarega pimedusse. Turtusime naerda ega kartnud karistust, sest vaevalt sõandaks enesest vähegi lugu pidav zooloog tunnistada, et ta pelgab tühipaljast nastikut.

Õhtud töid kaasa muudki põnevat. Palava päikeseketta kadumine kriidimägede taha lõpetas pika päevatöö, viis kaasa roidumuse ja rammestuse. Tinditaevases, staniitsaneidude laulust helisevas öös muutusid meeled jälle erksaks, salasahinatest stepirohus löi lõkkele uudishimu. Tuli tagasi tegutsemistahe, ka jahikirg.

Kojusõidul pidasime jahti hüpiklastele. Seda saab teha ainult kihutavalt veoautolt. Väledamad ja osavamad said eelispositsiooni kabiini astmelaua, ülejäänud varitsesid hüppevalmina kastiserval. Kõigi silmad on sihitud ettepoole, vappuvale valguslaigule autoratate ees. Pikkade hüpetega möödab seal maad üks tillukestest „stepikänguritest“, kellel nagu meie jäneselgi ei jätku otsustusvõimet credast valgusest pimedusse sööstmiseks.

Veel mõni minut ebavõrdset võiduajamist. Järsk pidurdus. Sööstame ülepeakaela loomakese poole. Esimene heidab mütsi või pluusi, siis kõik kummuli kobarasse maha. Ettevaatlikult kompavad sõrmed sooja värelevat kehakest riide all. Pištame ta ninapidi riidekotti (neid hoiaime alati taskus varuks), lükkame pikad tagakoivad ja veel pikema saba järele. Ongi püütud järjekordne asukas meie „loomaaiale“.

Hüpiklased olid ekspeditsioonirahva üldisteks lemmikuteks. Aga liigiti erinevad nad karakteri poolest siiski silmatorkavalt. Kõige nürimeelsemateks ja ühtlasi kõige sagedamateks siinses ümbruses on rothüppurid. Värvuselt ühtlaselt kollakashallid, karmivõitu karvaga, toidu suhtes aplad, veidi tigidavõitu iseloomuga, jätavad nad meid võrdlemisi ükskõikseks. Ainult aspirant Ivo viib ühe endaga Moskvasse kaasa. Aga see ei tähenda veel midagi. Ivo on kergelt lihtsa-

meelne nagu kõik nii silmatorkavalt suurekasvulised ja paksud poisid. Vaevalt ta hüpiklaste hingeelu paremini mõistab kui inimeste oma . . .

Enamik meist on kiindunud pisikargurisse. Miks ka mitte! Tilluke habras keha, tumedad ilmekad silmad, õrnad kõrvalestad, peen sabake tutiga tipul. Hääletult kui vari hüppab ta pimeneval tasandikul. Selles loomas on midagi melanhoolset ja abitut. Isegi Aleksandr Petrovitš heldib ja otsib tema jaoks kuskilt välja lahedama puuri.

Minu sümpaatia kuulub hüpiklaste peres siiski eeskätt suurhüpinkule. Ta välimus paneb esialgu küll pead vangutama või isegi muigama. Nina tõmp nagu põrsakärss, silmad suured ja ümmargused, kõrvad justkui jänesevoja peast võetud. Erakordselt tugevatele ja pikkadele tagakoibadele on koomiliseks kontrastiks tibatillukesed, lausa tarbetuna tunduvad esikäpad. Aga saba on jälle karestusväärne: pikk ja tugev piits, mis lõpeb uhke, lipuna lehviva mustvalge karvatutiga.

Nähtavasti paelubki selle isevärki närilise juures just kontrastide võlu. Ka käitumises. Loom on võhrust suurem, kihutab stepis ringi kui tuul. Kui ta lõpuks vaevaga kinni oled püüdnud, ootad vihast vastupanu. Aga ei midagi taolist. Suurhüpink harjub vangipõlvega imekiiresti, nagu paratamatusega leppides. Selleks et nendega Volga äärest Tartu sõita, polnud mul tarvis isegi puuri. Päeval püsisid loomad vagusalt kandekotis, sest päevavalgel tegutseda pole neil kombeks; ööseks pistsin nad tühja padjapüüri sees tekiserva alla, et kröbin kaasreisijate tähelepanu ei ärataks. Aeg-ajalt korjasin mõne vaksali haljasalalt värskeid võilillelehti ja puistasin peost arbuusiseemneid, muud muret ei teinud hoolealused kogu pikal reisil. Kodus läksid nad algul küll jäljetult kaduma, aga varsti selgus, et ettevõtlikud pikk-kõrvad on end mugavalt sisse seadnud diivani sisseumuses (närinud selleks polstrisse tagant paraja käigu). Diivan nende eluasemeks jäigi. Ainult öösiti hüppasid loomakesed kõbinal mööda tuba ringi ja otsisid üles toidunõu.

*

Inimesed on igatahes imelikud. Nad suhtuvad leebelt metskitsetesse, hirvedesse ja veel mõnedesse suurematesse elukatesse. Aga mida väiksem loom, seda hirmsam on inimese viha. Ainult siilile ja oravale antakse vahest armu, aga kõik „hiired ja rotid“ materdatakse maha. Ka siis, kui tegemist on teravakoonulise karihiire, tiivulise nahkhiire või kaharasabalise unilasega.

Ometi on pisiimetajate pere nii mitmekesine ja kirju, et oleks ülekohtune kõiki koduroti või uruhiire kaassüüdlasteks tunnistada.

Närilisi peetakse sageli räpasteks olesteks, kasimatuse võrdkujudeks. Julgeks arvata, et see kehtib peamiselt inimesega kaaslevate liikide kohta. Ükski meie hiirlastest ei haise ju nii vängelt ja eba-meeldivalt kui koduhiir ja rändrott (seejuures on kummalgi oma spetsiifiline hais).

Aga raske oleks leida loomakest, kes paneks puhtusele suuremat rõhku kui vagur hallhamstrik, silmapaistmatu stepielanik. Suuruse poolest võiks teda võrrelda meie tavalise põld-uruihiga. Seejuures on hamstrik siiski hoopis midagi muud.

Ta kasukas on seljapoolt hõbehall, alaküljelt valge, ikka laitmatult sile ja haritud. Koduse majapidamise (isegi siis, kui see pürib kitsukese puuriga) hoiab hoolas loom alati puhta ja korras.

Ka tunneteavalduses on ta tagasihoidlik ning kombekas. Hamstrikut võib julgelt pihku võtta, kuigi see on talle ilmselt ebaseeldiv. Protestiks inimese omavoli vastu ei löö ta hambaid vihaselt su sõrme nagu mügri või kaelushiir, vaid väljendab oma arvamust hoopis ootamatul ja kuidagi liigutaval kombel. Hamstrik heidab nimelt selili, pöörab pehme kõhukese ülespoole, suleb silmad ja püüab tüütut tülitajat tõrjuda tillukeste roosade käppade õrnade löökidega. Just nagu tahaks sellega öelda: „Jätke ometi mu hing rahule!“

Hallhamstrik üllatas kord meid kõiki, isegi juhendajat, oma majandusliku ettenägelikkusega. Siirdusime tookord koos Stalingradi parasitoloogidega mitmepäevasele matkale. Väljasõit tuli mõnevõrra ootamatult ja ettevalmistused läksid kibekiireks. Rauad, lõksud, mõõteriistad, probiirid, sööt püükide jaoks, toit enda tarbeks, formaliin ja piiritus, skalpellid ja pintsetid, tekid, present, kruusid, kausid, lusikad . . . Ja juba veeresimegi täiskäigul lõuna poole.

Alles kolmandal päeval meenus kellelegi õnnetu hamstrik, kelle olime unustanud puuri ilma igasuguse toiduta. Viienda päeva õhtuks jõudsime tagasi. Kurvalt ohtes tõstis Niina nurgast puuri, et raibet välja visata, kuid – oh imet! – meie kauaaegne lemmik ronis oma vatipesast välja asjalikult nagu alati. Mõistatus lahenes varsti. Puuri sisu lähemal uurimisel ilmnes, et selle elanik oli aja jooksul kogunud endale aluspõhu alla ulatuslikud toiduvärsed, vedades sinna põsetaskutes küll kaera- ja maisiteri, küll leivakoorukesi ning muud söödavat. See võimaldaski tal mustad päevad lahedalt üle elada.

Looduses on ühe hallhamstrikuga urgudest leitud kuni 800 grammi toiduvärsed: teri, kirs- ja ploomikive, herneid, kõrvitsa- ja arbuusi-seemneid. Ta põsetaskud mahutavad ühekorraga kuni 45 päevalille-seemet.

Stepis õppisime aja jooksul tundma veel mitmeid huvitavaid loomi.

Näiteks suslikud – närilistepere uljaspead, kes on peaaegu niisama uudishimulikud kui meie oravad. Siledakarvalise kollakashalli tulbana sitsib selline loomake tagakäppadel, pungitab tumepruune nõõpsilmi ja vilistab kõigest hingest. Suslikute lustlike viledeta kevadel ja tuules rulluvate veerpallikeradeta sügisel oleks stepp kaotanud palju omapärast. Ja kuigi meie ekspeditsiooni üheks ülesandeks oli suslikutõrje tõhusate meetodite leidmine, kuigi mürgitasime neid oma katsetes tsinkfosfiidiga või uputasime urgudes veega, kuigi söime lõunaks rasvast nõretavat suslikuliha, nahast aga tegime topised, ei vähendanud see siiski meie salajast vaimustust röömsaloomu-

liste pisikeste stepiperemeeste üle. Veel südatalvel, kui Moskva pakane juba armutult näpistas nina ja varbaid, vilistas suslik tudengitoa kapi otsas aina oma kõlavat lugu stepikotkast ja loorkullist, palavast päikesest ja tulisest tuulest . . .

Stepis võib tihti näha mullahunnikute rida. Aga ekslik oleks neid kuhikuid pidada muti omadeks. Maa-alune mullasonkimine on siin hoopis näriliste tegu. Üks neist elupõlistest allmaatöolistest – muttlemming – on umbes meie muti suurune, kuid tavaliselt heleda karvastikuga; teine – pimerott – tublisti kogukam, kuni 30 cm pikkune. Kaevamiseks ei kasuta nad eesjäsemeid nagu mutt, vaid hoopis pead, esmajoones pikki ja tugevaid lõikehambaid. Pimeroti pea on üllatavalt sarnane labidaga: tagant lai, ettepoole küllukujuliselt ahenev. Mõlemad loomad toituvad peamiselt taimede maa-alustest osadest ja koguvad talveks küllalt aukartustäratavaid varusid. Nii leiti ühest pimeroti urust ligi 15 kilo kartulimugulaid, tammetõrusid jm.

*

Pärast neljandat kursust elasin kogu suve Ilovlja luhal onu Vasja juures. Kuigi Ilovlja on tegelikult Doni lisajõgi, jäi Don mulle siiski kaugeks ja abstraktseks mõisteks. Kui üldse kuhugi sõitsin, siis ikka ida poole – Volgani välja.

Õhtul heidad kõorma otsa pikali ja tukud hommikuni. Vahel lööd korraks silmad lahti. Taevas on peaaegu must, tähed siravad hullupööra. Suur Vanker on hoopis valesse kohta sõitnud. Härjarakend nagiseb ja kriuksub ettevaatlikult. „Tsopp-tsobee!“, mõnikord näevak piitsaga järele.

Kesk hommikuks oled Kamõšinis ja võid päevakese-teise linnasaksa mängida. Käid saunas ja kinos, longid Volga kaldal ja silmitsed laevu. Ujuma ei hakka – Ilovljas see ju igapidi parem. Tahad seltskonda, lähed seal Vanjušadega seltsis hobuseid ututama. Mõllu ja nalja ülearugi. Tüdid jõmpsikatest ja hobustest, poed läbi lauka-puutihniku oma isiklikku supelranda. See on ekstra klass, paremat juba ei leia. Vesi ulatub augus peaaegu õlgadeni, kaldal aga valendab tükk puhast liivaranda. Trikoost pole ka lugu – nangunii ei kiika siia keegi peale loorkullide.

Onu Vasja juures oli elu üpris romantiline. Väljastpoolt tundus küll chitustehnika arusaamatusena, et see üksik, lammimetsa nagu äraeksinud hütt üldse püsti püsib, aga toal polnud häda midagi. Muldpõrand oli võrdlemisi tasane, ka lagi näis veel küllalt usaldusväärseks. Ja kuigi enamik akna klaasruutudest oli aja jooksul asendatud vineeriga, muutis see ruumi vaid mõnusalt jahedamaks. Kui õhtuhämaruses viiekesi puulusikate klõbinal ühisest kausist vareenikuid helpisime, tundus majapidamine koguni meeldivalt stiilsena.

Üldse rikkusid meie ühise lihtsakoelise elamise harmooniat ainult kirikupühad. Siis hakkas onu Vasja viina trimpama, jõi end kiiresti tigidaks ja rabas seinalt jahipüssi. Sellega ajas ta põõsaste vahel taga

oma heitunud elukaaslast, vandudes ise vahetpidamata ja vist ka ropult. (Mulle oli tol ajal vene keele olustikuline sõnavara veel puudulikult mõistetav.) Tädi Maša tegi haake nagu jänes ja karjus kaebliku häälega. Sellel ei olnud küll erilist mõtet, sest kuulmas polnud kedagi peale minu ja Vanjast-poiste. Meie aga säilitasime alati range neutraliteedi. Egas onu Vasja tõemeeli inimest laskma hakka.

Mõnikord hommikul tegi ta ikka pauku ka, aga see oli kaine peaga ja küülikute pihta. Sest kogu hütialune ja lähem ümbrus oli nende urgudest õõnestatud, mustad ja valged mutsakad muudkuü sibasid rohututtide vahel. Kuigi neid keegi ei toitnud, püsisid küülikud millegipärast siiski inimelamu juures ega hajunud laiali steppi või luhale.

Ühel päeval juhtus lõbus lugu, sealsamas küülikuurgude juures. Olin varahommikul veidi pesu pesnud ja seadsin seda parajasti nõõrile kuivama. Äkki jooksis päris ligidalt mööda mingi punane elukas, märkas siis mind ja lipsas kähku lähimasse auku. Vaene reinuvader – tema see oligi – aga ei arvestanud mõõtmete erinevust: küülikuurg osutus lootusetult kitsaks, saba ja tagajalad jäid maapinnale tolknema. Kahmasin nõõrilt tilkuva lina, keerasin kähku hanna ja koivad selle sisse ning hakkasin looma aegamööda päevavalgele sikutama, seejuures teda nagu imikut järjest riide sisse mähkides. Varsti oligi „titt“ käes, märjast linast välja ulatumas vaid teravakoonuline pea.

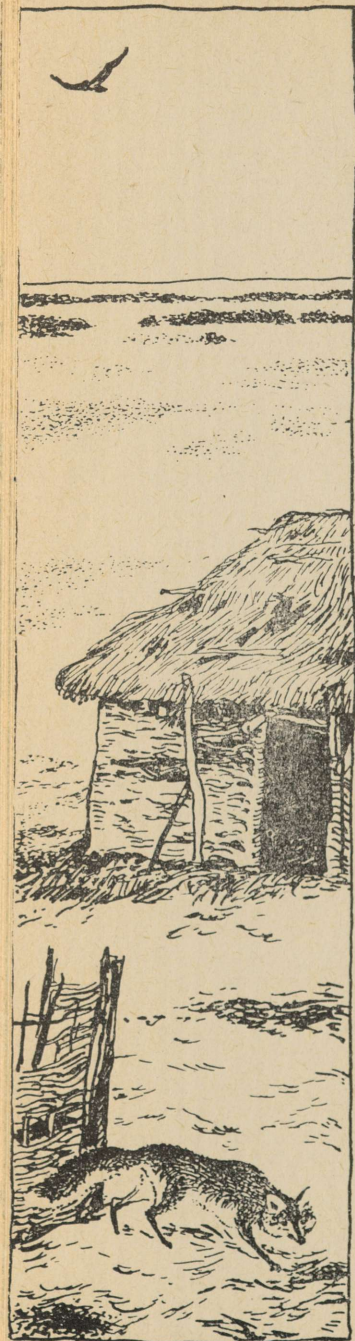
Aega viitmata hakkasin tööga peale. Et mulle sel suvel palka maksti ektoparasiitide kogumise eest, pidin igalt ettejuhtuvalt metsloomalt, olgu see suur või väike, ära korjama kõik kirbud, täid, puugid ja muud karvades peituvad parasiidid. Ootamatult saagiks langenud rebasega oli selles suhtes erakordselt palju tüli. Esiteks pidin teda kogu aeg vasaku käega kõvasti kaelast kinni hoidma, et ta ei hammustaks, ja töötada sain vaid paremaga. Teiseks, see hädavares lausa kubises kirpudest. Noppisin neid lõunani, kuni vasaku käe sõrmed jäid päris kangeks ja kirpegi kogunes mitu probiiritäit. Juba järgmisel nädalal saatsin nad koos varem kogutud materjaliga lennukil edasi Stalingradi epidemioloogidele, kelle ülesandeks oli silm peal hoida haigustel, mis parasiitide kaudu närilistelt ja teiselt ulukimetajatelt inimestele võiksid kanduda.

Lõpuks lükkasin tokerjekarvalise rebase lauda taga vedelevasse lagunenu puuri. Järgmiseks hommikuks oli ta jõudnud õnnelikult jalga lasta. Nii võis küülikukütt kirpudest vabastatuna uuesti oma toimetuste juurde asuda.

*

Kui suvi stepis läbi sai ja küla taga kompsude otsas pidin poolpäeva lennukit ootama, oli aega mõtteid mõlgutada ja otsi kokku viia. Seal hiiglarõugu varjus mõistsingi esimest korda, et ega loodu-

Rebane noolib küülikuid



ses pole olemas ebahuvitavat maastikku, igavat paika. Kõik oleneb ainult sellest, kuidas vaadata.

Lumetipuliste kõrgmägede, mürisevate jugade ja kaljukuristike ilu on pealetükkivalt käre, kiiresti mõjuv ja väsitav. Liivakõrb, laukaraba või lagetundra nõuab juba kannatlikumat kuulamist, aga pae lubab siis kauaks. Stepilagendikesse, savikõrbesse või samblassoosse kiindumine eeldab aga kahtlemata hoopis kestvamat süvenemisevõimalust ja suuremat mõistatahtmist.

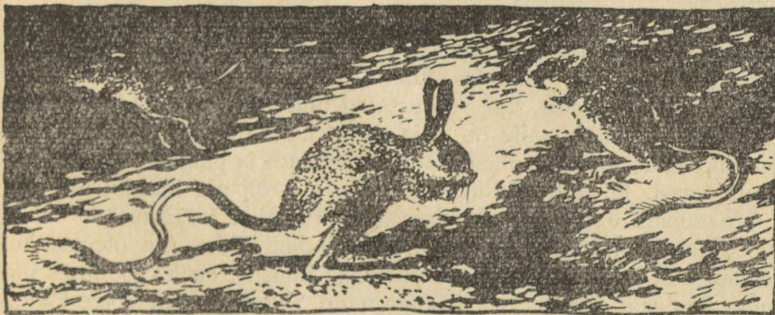
Nii või teisiti – omapärast, huvitavat ning tähelepanuväärset on looduses võimalik leida igal pool. Ja küsimus, mida sulle pärast järjekordset matka esitatakse – kas seal ikka oli midagi näha? – on otsustav nagu alati.

1950-51

*

Kakskümmend aastat on möödas. Kakskümmend suvepuhkust erinevatel matkaradadel siin- ja ka sealpool riigipiiri. Siiski pole miski suutnud varjutada nende kaugete suvede karmi võlu, murda mu sõprust stepiga. Isegi mitte brutselloos, mille ta mulle igaveseks mälestuseks kaasa andis . . .

Hüpliklased: pisikargur, suurbüüpik, rottbüppur



KASPIA KALDAIL

KÕIGÈ KAUNIM ÕIS

Mis on ilus? Kas saab sellele üldse vastata?

Missugune õis on kaunim – kas saab seda kindlaks teha? Ühele meeldib puhkev roosinupp, selle peen aroom ja küllastunud värvid, teisele tulbi lihtne, kuid täiuslik õis, kolmandale daalia või krüsantheemi kahar korvik. Paljud aga hindavad inimese aretustööga loodud ilust kõrgemaks looduslikke vorme ja toone, eelistades nurmenukku niidult või ülast metsa alt aias kasvanud priimulatele või anemoonidele.

Meenub lugu jaapani professorist, lilleneostuskunsti (ikebana) väljapaistvast meistrist, keda paluti otsida ühes suures Euroopa botaanikaaias ilusaim õis, et näidata sellel oma kunsti. Jaapani külalist ei paelnud vormiveidrad troopilised orhideed, mida talle pakuti, ta möödus vaikides kõikides värvivarjundites kiiskavaist lillepeenraist. Lõpuks, kui võõrustajad olid juba ahastuses, et külaline ei leiagi, mida talle on vaja, läks suur meister... kompostihunnikule, korjas sealt üheainsa kõrvitsaväädi ja paigutas selle oskuslikult vaasi. Ja kõik leidsid, et tõesti see oli aia ilusaim lill.

Vaatamata ilumõiste suhtelisusele ja ilumaitse iseärasustele on ilu mõistmises paljudel inimestel siiski mõndagi ühist. On olemas ilu-ideaalid ka lillede hindamisel. Nii nagu kunstis, on ka looduses inimese iluideaal aegade jooksul muutunud. Oli aegu, mil kõige kaunimaks peeti roose: nad olid siis armastuse ja verevendluse sümboliks, nendega kaunistati pulmarõivaid ning sõjakilpe. Siis tulid tulbid, mille eest võidi maksta meeletut hinda; tulid gladioolid ja daaliad. Tulid uued moed, kuid ka eelmiste aegade ideaalid ei tuhmunud päriselt. Oleks huvitav uurida kunstiajaloo ja sotsioloogia seisukohast seoseid kunstistiilide, inimese maitse ja lemmiklillede valiku vahel möödu- nud aegade jooksul (kui seda pole juba kusagil tehtud).

Vaidlus taimeriigi poolt pakutava ilu üle algas meil Astrahani looduskaitsealal, kus Kaspia mõningates varjatud lahtedes kasvab lootoslill, täpsemini india lootos. (Kohalikku teisendit nimetatakse ka kaspia lootoseks, kuid see erinevus on tühine.)

Niipalju kui me teame vana maailma vanadest kõrgkultuuridest, oli lootos lemmiklilleks nii Indias, Hiinas kui ka Egiptuses; selle kuuluse kumu kandus ka Kreekasse.

Egiptlaste austus lootose vastu saab hästi mõistetavaks, kui tutvume selle taime bioloogiaga ja Niiluse oru ammuste elanike elumuredega. Hiigeljõgi kattis viljatud liivad iga-aastaste hilissuviste üleujutuste ajal rammusa mudaga ja nii kinkis taimedele elu kitsas orulammis, mis suundub põhja poole läbi palavaima kõrbemaa. Niilus oli külluse ja rikkuse võrdkuju – O k e a m i, kuid tal oli ka huku ja allakäigu nimi – O k e a n o s, sest tõusuvesi uhas kõik oma teelt, teda ei suutnud tõkestada keegi. Niilus oli andja ja võtja. Veetaseme kõrgusest, mis aastati kõikus, olenes põllupinna suurus, veega varustatus ja seega saak. Keskmisest madalam veeseis oli niisama ohtlik kui ülemäärane hävitav tulv. Egiptlane jälgis oma eluandjat erutuse ja murega. Niilus õpetas inimest maad ja aega mõõtma, põldu pidama ja vett juhtima, siit said alguse nii meie täppisteadused kui ka rakendusala. Kuid Niilus õpetas ka elu filosoofiat, dialektikat, Niilus andis ainet usundile ja kaunitele kunstidele.

Lootose kogu elu oli seotud jõe aastase dünaamikaga. Ta tärkab põhjamudas, kui seda hakkab niisutama algav tulv. Ta kasvab ja tõuseb koos veetasemega, ja kui vesi saavutab kõrgseisu, puhkeb taim õitsele. Öösiti on õied vee all. Igal hommikul koos tõusva päikesega kerkivad nad uuesti pinnale ning avavad oma suured karikad. Kui vesi hakkab alanema, siis lootos viljub ja kuivab, jättes järele paksu juurika ja rohkesti kõvu vilju; mõlemad sisaldavad tärglist ja annavad lisatoidust vee- ning kaldaelanikele. Tõesti, loodus on andnud selle taime näol erakordselt kujuka sümboli jõe tegevusele, millest oleneb nii palju. Inimene seostas selle jumalatega. Osiris, surematuse ja surma jumal, kelle oli sigitanud Maa ja Taevas, on kujutatud lootose lehtedel liuglevana. Tema õde ja abikaasa Isis kannab lootosepärge peas. Horos, nende poeg, valgusejumal, sukeldub õhtuti lootose õies ja tõuseb hommikuti uuesti voogudest.

Rikkalikud seinamaalingud, bareljeefid ja rohked teised egiptuse kunsti säilmed annavad mitmekülgse pildi sellest, missugust osa etendas see taim vaaraomaa elus. „Mida rohkem lootost, seda suurem saak,“ olevat tollal öeldud. Lootos sai hieroglüüfiks ja embleemiks, ta sai isegi arvamärgiks 1000, sest „tuhat“ oli seesama mis „küllus“ . . .

Tahaksin tutvustada seda suhtumist paari väljavõttega F. Woenigi raamatust, millest pärinevad ka eespool toodud andmed.¹

„Kas läheme vanade egiptlastega linnujahile või kalapüügile, kas lõbustame end jõel või vaatleme veepinda soos või tiigis, kust ori ammutab vett telliskõva maa niisutamiseks, kas siirdume Niiluse kaldale, kus töötavad papüüruselõikajad, või heidame pilgu rikkalikule ohvritelauale, kas jälgime härrade või daamide seltskonda, lauljaid ja lauljatare, tantsu või mängu või laskume hauakambritesse – kõikjal leiame rikkalikus valikus cest lootose, kõrgemate jumaluste sümboli.

¹ F. Woenig. Die Pflanzen im alten Aegypten. Leipzig, 1886.

... Aastatuhandete vältel jäi lootos egiptlastele „lillede kuningannaks“. Tema kujutis väljendas rõõmu ja lõbu; rahvapeod, avalikud ja isiklikud pidustused polnud lootoseta mõeldavad. Teda müüdi tänavail ja turgudel, kasvatajate pottides ja savinõudes, paigutati toachteks alabaster- ja savivaasidesse, rõõmustati tema eredatest värvidest ja õite õrnast kaneelilõhnast. Lootoseõied olid armastajatel celiskingituseks. Neid kanti puit- või saviamulettidena rinnal. Oli heaks tooniks ilmuda lootoseõiega käes mitte ainult suurtele rahvapidustustele, vaid ka eraseltskonda.

... Juurdelisatud pildil Teebaist oleme sattunud daamide külaskäigule. Orjanetsi pakub veini saabunud kaunitaridele, kellel kõigil on lootoseõis peas, laubal ja käes... Kui pidudel esinesid mängu-, tantsu- või laulunciud, alasti või läbi-paistvais rüüdes, oli neil alati iseloomulik lootoseõitest che peas ja laubal. Lootos ei puudu ühelgi pidulaul. Rikkalikke roogi kohalekandvad teenrid toovad juurde ka lootoseõisi; toidukandikut hoidval käel on pikad painduvad varred õite ja nuppudega, harva ka lehtedega. Ühelgi külalisel ei puudu lootoseõis, mida ta aeg-ajalt nuusutab. Kombe kohaselt ei pandud vestuse ajal lille kõrvale, küll aga hoolitsesid teenrid selle eest, et närbumud õisi aeg-ajalt asendada värskete ja lõhnavamatega... Ja kui daamid olid veini liiga palju pruukinud ning toetatuna teenrinnadele pidid Bacchusele ohvri tooma, oli kunstnik pilkeks joonistanud neile kätte murdunud lootosevarre...“

Teinud arheoloogide abiga tiiru vanas Egiptuses, tulgem tagasi loodusteaduse valdkonda. Mis taimeliik on tegelikult lootos, mida kujutasid vana-egiptuse kunsti šedöövrid? Tõelist india lootost Egiptuses ju ei olegi!

Kunstimälestiste üksikasjalik uurimine näitab, et algselt jumaldasid vanad egiptlased kaht vesiroosiliiki – põhjamaise valge vesiroosiga väga sarnast, kuid veidi suurema õiega lootos-vesiroosi, mida tihti ka ebatäpselt egiptuse lootoseks nimetatakse, ja sinist vesiroosi, millel õie kroonlehed on väiksemad, taevassinised. India lootos, mis sai hiljem Niiluses nii populaarseks, oli tundmata kuni pärslaste sissetungini Egiptusse viiendal sajandil e. m. a. Tõenäoline ongi, et selle Aasia taime tõi kaasa pärsia kultuur, milles lootosel oli samuti lugupeetav seisund. India lootos kuulub eri perekonda ja on märksa erinev vesiroosidest oma veest kõrgele välja ulatuvate lehitraoliste lehelabadega, mida toetavad tugevad, keskelt lähtuvad leherood. Võrreldes vesirooside ujulehtedega on see erinevus nii ilmne, et seda oleksid terased vana-egiptuse kunstnikud kindlasti märganud.

Fragment Teebai seinamaalist



Kõige olulisem erinevus on aga lootose õites ja viljades. Õiekroon on kaks korda suurem tavalisest vesiroosiõiest ja koosneb rohketest valkjasroosadest kuni roospunastest kroonlehtedest. Õie sees on suur hulk oranžkollaseid tolmukaid. Kõike on selles õies külluslikult – värvi, suurust, kroonlehti, tolmukaid. Ta nagu tahaks teisi üle trumbata oma rikkusega... Võib-olla see ongi üks põhjus, miks seda õit kunagi eriti kauniks peeti ja miks ta nüüd, praeguse aja tagasihoidlikuma ilukäsituse puhul, tundub liiga „ülepakutuna“. Bioloogil aga välgatab mõtteparalleel: ka õie evolutsioonis on taoline tendents. Lootoselised on väga primitiivne õistaimede rühm, suur ja ebakindel õieosade arvgi viitab õie algelisusele. Hiljem on loodus loonud palju otstarbekamaid ja „odavamaid“ õiekujusid, milles õieosi on väike kindel arv ja igal neist oma ülesanne. Heale õiele ei ole vaja midagi ülzarust, materjali pole raisata. Kui õied talitlevad töökindlalt (viljastatakse vajalikul määral), on „kasulikum“ omada mitut väikest kui üht suurt õit.

Kummalised on ka emakad lootose õies. Neid on ligi 30 ja nad istuvad lohkudes laienenud emakakandja sees, millel on tipule pööratud koonuse kuju; see moodustis pöördub viljade valmides ümber, meenutades kastekannupead või dušisõela. Et niisuguseid asju antiikajal veel ei tuntud, võrdles Herodotos lootose koguvilju herilase kärjega, Dioscorides aga kannuga. Küpsemisel kuivab käärdunud koguvili kokku ja üksikud osaviljad, pählid, jäävad mõneks ajaks kõrisema oma lohkudesse, enne kui pudenevad välja või vabanevad alles ümbritseva koe kōdunemisel vees. Kõpsed pählid on pruunid, sisu meeldiva mandlimaiguga, kui eemaldada pisikesed mõrud idulehed. Kõva kest ei lase kergelt vett läbi ja lootoseseeme võib selle tõttu aastasadu püsida idanemata.

India lootost hakati Egiptuses laialdaselt kasvatama. Selle viljad ja juurikad olid nii oluliseks toiduks, et kreeklased nimetasid egiptlasti lotofaagideks, s. t. lootosesööjateks. Nõgusad lehed leidsid kasutamist jooginõudena, nagu kirjutas kunagi Strabon Aleksandriast.

Aristotelese õpilane Theophrastos, vana-kreeka suurim botaanik, andis india lootosest kirjelduse, mis oleks au teinud igale taimesüsteemataikule veel kaks tuhat aastat hiljemgi. Sel ajal (kolmandal sajandil e. m. a.) oli india lootos Niiluses nii arvukas, et jutustatakse selle tihnikutest, mille varju sai paadiga sõita. Vana-kreeka kirjamehed ei kahtle sugugi, et tegemist on pärismaise taimega. Nad pühendasid selle vaiksete vete taime Harpokratesele, vaikuse jumalale.

Hiljem kandus lootose nimi teistele söödavatele taimedele, millel polnud vesiroosidega enam midagi ühist. Sellenimeliste taimedega söödeti hobuseid; arvatavasti olid need ristitud ja teised liblikõielised, sest taolist ladinakeelset nime kannavad nõiahambad (*Lotus*) ja mesikad (*Melilotus*). Lootos ise vajus unustuse hõlma.

Samasuguse teadmatuse linikuga nagu lootose ilmumine Niilusse on kaetud ka tema kadumine sealt. Võime teha vaid oletusi: ülemäärane kasutamine, veerežiimi reguleerimine, kliimamuutused. Araablased,



kes tundsid taimi hästi, ei maini lootost; ka mitte Avicenna (Ibn Sina), oma aja põhjalikema taimeteaduse „Kaanon“ autor. XVII sajandil, kui tekkis uus huvi antiikbotaanika vastu, otsiti lootost Niilusest korduvalt, kuid tagajärjetult. Napoleoni Egiptuse-sõjakäigust osavõtavad teadlased said eriülesande otsida lootost, kuid seegi jäi tagajärjetuks.

Elu Niiluses on nüüd mitmeti muutunud. Tavalisemaidki vesiroose olevat järele jäänud väga vähe. Lõikhein, mille tihnikutes püüdsid muistsed egiptlased linde ning mida massiliselt kasutati papüüruse valmistamiseks, on hävinud. Isegi krokodille olevat leida veel ainult jõe ülemjooksul . . .

*

Nüüd on aeg tagasi pöörduda Kaspia äärde.

Lootos leiti ometi, kuid mitte sealt, kust teda otsiti. Keegi arst tõi oma Kaspia-reisilt kaasa taime, mis ei saanud olla muu kui india lootos! Kuulus taimeteadlane K. Linné ei tahtnud algul uskuda, et leid pärineb Euroopa piirilt – lootosi teati kasvamas vaid Indias ja Hiinas. Kuid herbaareksemplar on veenev tõend, ja nii algas lootose tundmise ajaloos uus järk.

Lootost leiti Kaspia äärest veel mitmelt poolt. Kõige tuntumaks sai leiukoht Tšulpani lahes, 50 versta Astrahanist. Siinset taimestikku käidi sajandivahetusel kirjeldamas ja nautimas.

Kaspia aga üha kuivas, kahanes, taganes. Aastakümnetega jäi avavett lahtedes vähemaks, lahespidid kasvasid rooga kinni, hävis lootose, vesipähkli ja teiste reliktsete taimede kasvukohti. Vaja oli midagi ette võtta nende viimaste mohikaanlaste kaitseks. Vaja oli tõhusaid abinõusid, et päästa see „india kaunitar“, „kaspia nümfi“, nagu kirjutati tollal.

Veel halvem oli Volga suudmeala kunagi nii rikkaliku linnustiku olukord. Sulgimisajal püüti abituid parte võrkudesse tuhandete kaupa. Eriti oli hinnas hõbehaigru suletutt, egress, mis läks daamikubarate kaunistuseks Prantsusmaale. Ka tiirude tiibu ja püttide nahku osteti moemajade poolt massiliselt üles, mille tagajärjel Volga suudmealal olid säilinud vaid linnustiku riismed. Kuid kõige rohkem tegi muret vääriskalade koelmute seisund, sest tuurad ju andsid kuulsat vene musta kaaviari.

Veel ei olnud lõppenud kodusõda, kui juba suundus Moskvasse agronoom-loodusesõber N. N. Podjapolski, et Nõukogude valitsuse poolt saada toetust looduskaitseala asutamiseks Volga suudmes. V. I. Lenin, tutvunud esitatud projektiga, andiski 11. aprillil 1919

Lootos

dekree di esimese looduskaitseala asutamise kohta Nõukogudemaal. Nii sai lootosilll esmakordselt oma mitme tuhande aastase ajaloo kestel seaduse kaitse alla.

Astrahani looduskaitseala on lootose kõige põhjapoolsem looduslik leiukoht. Madalad talvetemperatuurid elab taim üle vee all mudas. Alles suve teisel poolel tõuseb lootos üle veetaseme ja suured õied hakkavad ükssteie järel avanema. Nupuna on nad punased, siis muutuvad roosaks ja lõpuks, enne pudenemist, päris kahkjaks. Lootose-gumike pindala hinnatakse siin 60 hektarini.

Vaikseid, roostikuga eraldatud lahesoppe nimetatakse Volga suudmealal kultukkideks. Siin on taimkate eriti rikas omapäraste veetaimedepoollest. Lootose kõrval paelub kõige rohkem tähelepanu vesipähkel, kohaliku nimega tsilimm. See soojalembene ujutaim ulatus kunagi Läänemeremaadeni, kuid siis hävis ja praegu on säilinud vaid ühesainsas Läti järves. Ka Lääne-Euroopas oli see taim kunagi laialt levinud. Lademed pähklikoori vaikülade-aegeist mudakihtidest näitavad, et tolleaegsete inimeste menüüs etendas vesipähkel tähtsat osa ja võib-olla selle tõttu häviski. Vesipähkli vili on neljakandiline, teravate ogatippudega, mis ankurdavad ta idanemiskohale. Ühelt hektarilt võib saada kuni kaks tonni neid jahuseid vilju. Vesipähkli lehed on neljanurgelised, rombjad ja püsivad vee peal põjena laienuud õõnsate leherootsude abil. Taim on maiusroaks metssigadele, kes sikutavad neid kaldale, kuid ka hanedele ja teistele lahelanikele.

Koos vesipähkli ja vesikuppudega katab kultukkide vee-pinda ka igivana vesisõnajalg – salviinia, relikht aegeadest, mil sõnajalad valit-sesid maad ja vett. Tema helerohelised lehed ujuvad vee peal nagu suured lemlid. Kui lisada veel teised akvaariumitaimed – aldrovanda ja vallisneeria, siis on siin iga lahesopp tõesti nagu suur eksoo-tiline akvaarium.

Pool sajandit looduskaitset on jätnud viljastavaid jälgi. Pool sajan-dit kahekümnendal sajandil pole aga võrreldav mitmesaja aastaga varem: kerkivad järjest uued probleemid ja uued raskused Kaspiaga. Nafta tootmine merepõhjast, reoveed Volgast – seda ei olnud pool-sada aastat tagasi. Ei olnud ka grandioosseid projekte Kaspiat tam-miga poolitada või juhtida temasse veel mõne hiigeljõe veed.

Missuguseks kujuneb kauni lootose saatust juba lähemas tulevikus, seda on raske ennustada. Ja ka seda, missugust õit s i i s kauniks pee-takse . . .

TALVITUVATE LINDUDE LAHEL

Vaikne on meie talv. Astud mööda tuttavat metsateed ja kuuled peale lume krudisemise vaid tihaste sidinat, leevikeste nukrat kriiksumist või rähni toksimist... Tahtmatult mõtled teistele, lõunasse lahkunud suurtele ja väikestele lindudele, nende pikale rännuteele, soojadele maadele. Kuidas küll elavad nad seal kaugel, tuhandete kilomeetrite taga?

Kevadtalvel lendasimegi lumelörtsisest Tartust kirsioitest valendavasse Aserbaidžaan - külla talvituvatele lindudele. Siin, Nõukogude Liidu Euroopa-osa kõige lõunapoolsemas tipus, asub üks suuremaid lindude talvitusalasid meie kodumaal, kuhu igal sügisel lendab kokku miljoneid linde. Kaspia merele, kuhu igal kunagi kinni ei külmu ja kus vaid harva sajab lund, saabub põhja poolt loendamatuid luige-, hane-, pardi- ja kurvitsaliste parvi ning suurel hulgal paljusid teisi veelinde. Selliseid sobivaid talvituspaiku kui Kaspia mere läänerrannikul pole lindudel kuigi palju. Sellepärast ongi neid talvel siin koos nii tihedalt, et lahevesi lausa kubiseb lindudest.

Lindude olukorrast talvitusaladel sõltub eriti suurel määral nende liikide arvukus. Siin pole ju enam kaalul ühe või paari linnu saatus, vaid tuhandete või kümnete tuhandete elu. Veel käesoleva sajandi algul lasti ja püüti Lenkorani madalikult igal talvel vähemalt 600 000 parti ja tohutul hulgal hanesid ning laglesid. Niisuguse hävitustöö tagajärjel langes pesitsusaladel lindude arvukus märgatavalt. Neist asjaoludest õigeid järeldusi tehes rajati madalaveelisele Kirovi-nimelisele (Közöl-Agatši) lahele ja ta kallastele juba 1929. aastal looduskaitseala, mille pindala oli algselt 180 000, nüüd 88 000 hektarit.

Selle linnulahe maksimaalne laius on ligi 40 kilomeetrit. Põhjust ja läänest piirab lahte Ida-Kaukaasia rannikumadalik, kuna idas eraldab teda Kaspia merest kitsas maasäär. Ainult lõunaosas on laht merega ühenduses. Põhjust lõunasse ulatuv pikk ja kitsas Sara poolsaar jagab lahe kahte ossa: läänepoolseks Väikeseks ja idapoolseks Suureks laheks. Mudaste kallastega Väike laht on poolsaare ja mandri vahelise tammiga nüüd merest hoopis eraldatud; ühendus Suure ja Väikese lahe vahel säilib ainult Sara poolsaart läbivate kanalite kaudu.

Sara poolsaar (mis alles hiljuti oli veel saar) meenutab pikka, veidi kõverat mõõka. Looduskaitseala keskuse kohal on ta laius vaid natuke üle kilomeetri. Piki kõrgemat keskosa kulgeb ainus tee; sellel ribal asuvad ka kõik hooned. Poolsaare mõlemad küljed on madalad, ajuti üleujutatavad kõrkjaväljad. Keskosa liivast ja limuste karbi-poolmeist koosneval pinnasel kasvab inimesele peaaegu läbipääsematu põldmarjatihnik, kust alatasa kostab vaenukägude ja frankoliinkanade häälitsemist. Siinsamas, kurereha esimeste helelillade õite vahel, õõtsutab oma pikka saba süsimusta pealaega lambahänilane ja lendab üles rohukurvits. Otse üle asula liugleb aeglaselt merikotkas.

Juba esimesel õhtupoolikul käisime ära lähima kanali ääres. Siin, koelmule tõttavatest kaladest kihavas vees, leiavad rikkalikult toitu pelikanid, kormoranid, jäälinnud, haigrud, kajakad ja teised kalatoidulised linnud.

Erilist huvi pakkusid muidugi suured roosakasvalged pelikanid, kes koos mustade pikakaelaliste kormoranidega püüavad tihti kalu. Pelikanid rivistuvad esmalt poolringi ja ujuvad siis võimsate tiibadega sumades kalarikkas vees ringi. Kohkunud kalad visklevad siiasinna ja koonduvad lõpuks tihedasse parve. Nüüd sulevad pelikanid ringi. Lärmi peale lendavad kohale kormoranid ja võtavad peagi haarangust aktiivselt osa. Osavate sukeldujatena hirmutavad nad kalu vee all tugevate nokahoopidega. Vigastatud kalad kerkivad vee peale, kus neid pelikanid (kees ise ei sukeldu) väledalt oma suurtesse nahksetesse nokakottidesse haaravad ja siis kohe alla neelavad. Kormoranid on suutelised vaid väiksemaid kalu kugistama, suuremad sasaanid, kutummid ja teised purakad jäävad aga pelikanidele. Ühisest saagist võtab muidugi jõukohaselt osa ka õhus tiirlevate kajakate pilv... Pärast sagedat ja kauaaegset sukeldumist peavad kormoranid tükk aega õhu käes tiibu kuivatama. Kaldast kaugel merel ei jäävat kormoranidel mõnikord muud üle kui ujuvatele pelikanidele selga ronida ja seal tiibu lehvitada. Pelikanid ei aja kormorane ära, vaid taluvad kukileronijaid kannatlikult.

Liigi- ja värvirohke on Kõzõl-Agatšis sihvakate ja graatsiliste haigrute pere. Kohtasime siin lisaks tuttavale hallhaigrule veel purpur-, siid- ja hõbehaigrut ning esimesi lõuna poolt saabuvaid kollahaigruid. Eriti kaunid ja ümbritsevast roostikust silmatorkavalt eralduvad olid suursugused hõbehaigrud, kes lubavad end inimestel üsna lähedalt imetella.

Õige mulje lahe linduderohkusest saime siiski alles järgmisel päeval, kui kohaliku zooloogi J. Kiško juhtimisel tegime ringsõidu mööda Väikest lahte, läbides mitukümmend kilomeetrit veeteed ääretute pillirooväljade vahel. Hinge kinni pidades jälgisime seninägematut vaatepilti. Rannal askeldasid väledad suurrislad ja liivatüllid, kaldaäärses vees aga sulistasid naaskelnokad. Pilliroo kohal lendlesid vidistades mustade vuntsidega habetihased, kukkurtihased ja rootsiitsitajad, kõrte vahel ronisid osavalt lillakassinised, suurte punaste nokkadega sultanikanad.

Kogu veepind oli ujuvatest lindudest, peamiselt vesikanadest (kohaliku nimetusega kaškaldakkidest), tihedalt mustatäpiline. Läheneva paadi eest püüdsid linnud esialgu ujudes põgeneda. Alles mõne aja pärast hakkasid nad lühikeste tiibadega vehkima ja pladistasid siis kiiresti jalgadega, otsekui joostes mööda vett. Lõpuks tõusid nad



Kormoranid ja pelikanid.

nagu vastu tahtmist õhku, lendasid veidi eemale ja laskusid seal uuesti vette, et jätkata sukeldumist limuste ja vetikate järele. Meil suviti nii pelglik vesikana on talvekodus üpris usaldav. Nägime siin tihti ujumas ka tuttpütte, tuttvarte ja punakael-laglesid. Valjude meloodiliste hääliitsuste saatel lendasid vee kohal kaunid laululuigid, kadudes viimaks sinetavasse kaugusse.

Erilise põnevusega ootasime kohtumist vana tuttavaga paljude pildiraamatute lehekülgedelt – flamingoga.

Hiilisime vaikselt üle soolaku tillukese lahe suunas. Juba kaugelt paistis vee kohal õrn roosakas vine, mis lähenemisel osutus sadade lindude kogumiks. Flamingod seisid oma karkjalgadel madalas vees, pikki kaelu usjalt kõverdades ning mudast limuseid ja vähikesi otsides. Meid lahutas kaldast vaevalt 50 meetrit lagedat maad, kui linnud lõpuks siiski kaelad pikaks sirutasid, veel mõne hetke otsekui kuulatasid ja siis lendu tõusid. Meist lendas nüüd üle kui leegitsev pilv: erepunased tiivaalused ja mustad hoosulged aina välgatlesid pea kohal.

Poleks päris õige öelda, et Kõzõl-Agatši looduskaitsealal talvituvad vaid veelinnud. Siia tulevad talveks ka sellised stepiasukad nagu suur- ja väiketrappid, kelle sadadest isenditest koosnevad parved jäävad peatuma lahe põhjakaldal laiuvasse steppi või saartele. Palju väiketrappi hukub igal aastal telefonitraadides. Nii korjas J. Kiško ühelainsal korral telefoniliini alt ligi 60 surnud lindu.

Suured linnuparved meelitavad siia alati ka hulgaliselt kullilisi. Meie silme all hukkus üks ettevaatamatu vesikana roo-loorkulli küünte vahel. Tihti nägime taevalaotuses tiirlemas stepikotkaid, merikotkaid ja stepipistrikke.

Keset niisugust kihavat linnuelu tekkis meil muidugi kohe küsimus siin talvituvate lindude arvu kohta. Ligikaudseil andmeil ulatub partide hulk lahel 500 000-ni, vesikanade arv aga ületab selle kaugelt. Flamingosid talvitub kaitsealal umbes 20 000. Arvesse võttes, et hanesid, kurvitsalisi, laglesid ja paljusid teisi linde viibib siin talvel sadu tuhandeid, ulatub lindude hulk lahel kindlasti mitme miljoni.

Viimase veeerandsajandi jooksul on siinsed tingimused Kaspia mere veetaseme järsu alanemise tõttu jäänud paljudele liikidele (partlased, luigid, vesikana, sultanikana) vähem sobivateks, kuid siiski on looduskaitseala tänini suurimaid lindude talvituspaiku Nõukogude Liidus, kus igal ruutkilomeetril elavad ja toituvad tuhanded linnud, et kevade saabudes rännata tagasi pesitsusaladele.

Imetajate poolest on Kõzõl-Agatši looduskaitseala suhteliselt vaene. Roostike kahanemise tõttu jääb vähemaks metssigu, keda siin alles hiljuti oli võrdlemisi arvukalt. Küllalt sageli näeb rannamudas aga kõrkjakassi ümmargusi jälgi ja öösiti kohutab mõndagi hilist teekäijat šaakalite võigas ulgumine võsas.

Õöseks tulevad katusealustest ja muudest kõrvalistest pimedatest nurkadest välja nahkhiired. Virtuosselt vuhisevad nad õhus, püüdes

oma nähtamatut saaki. Meil õnnestus paar sellist öölendurit nende pelgupaigast leida ja päevavalgele tuua. Määramisel osutusid need pisitillukesed kahkjaskollased loomakesed vahemere-nahkhiirteks, kelle lähim seni teadaolev leiukoht oli üle saja kilomeetri kaugusel.

Kuivadel stepiküngastel, eriti kaitseala põhjaosas, elab kurikuulus gürsa – mürgisemaid madusid Nõukogude Liidus. See poolteise kuni kahe meetri pikkune ja käsivarrejämedune mürkmadu toitub väiksematest lindudest, uru- ja liivahiirtest. Tema hammustus võib inimeselegi juba mõne tunni möödumisel tuua surma. Alles hiljuti enne meie saabumist oli gürsa tamariskipõõsastes suure koera surnuks hammustanud.

*

Eriti huvitavad meid siinsete hindamatute looduslike väärtuste kaitsmise ja uurimise probleemid. Lähem tutvumine nende küsimustega pani meid juba esimesel päeval hämmastama, hiljem aga tekitas meelepaha ja nõrdimust.

Kõigepealt jäi arusaamatuks, kuidas on võimalik, et looduskaitseala territooriumil asub mitte ainult üksikuid kolhoosiperesid (seda juhtub meilgi), vaid terve suur majanduslik kaitsealuste kalade püüdmiseks. Algul lubatud kolmest püügikuust on saanud terveit üheksa: veebruarist novembrini podistavad kalapaadid lahel, panevad püüniseid ja tõmbavad noota. Erilist agarust näitavad kalurid kudema siirduvate kalade püügil: kanalid tõkestatakse, kalad ammutatakse (sõna täpses tähenduses) välja, suuremad veetakse autodel minema, alamõõdulised jäävad kaldale mädanema. Sammušime mööda kanaliäärte, mida palistas hõbedane kalaviirg; meie saatja arvas, et see pole veel midagi, on veel vara . . .

Et ka taimne rikkus „asjata raisku ei läheks“, selle eest hoolitseb teine allüürnik – nutriakombinaat. Ja et hein ei varjaks pesitsevaid linde, siis kaheksa ümbruskonna kolhoosi niidavad selle maha, tihti raiuvad kütteks tamariski ja mõnikord lasevad poolkogemata lahti oma 70 000 lammast ja lehma – laudad avanevad just lahe poole.

Jõukale järjele jõudnud majandite kõrval jääb looduskaitseala armetuks vallavaeseks, kelle õigus on vaid paberil ja kelle üleskutsed midagi kaitsta või säilitada tunduvad arusaamatuna ja mõttetuna ümbruskonna elanikele, kes on igipõlvi harjunud siit võtma kõike, mida endale vaja ning mida võib realiseerida turul – rasvaseid kumme, hinnalist kalamarja, hõrku linnuliha.

Pidevalt kuuleme roostikus pussipauke. Keeluaeg, looduskaitse – seda ei saa kuidagi selgeks teha. Veenmisele ja seletamisele vastavad põlised riisujad üpris rahulikult: „Läsen siin linde juba kümneid



Flamingod

aastaid ega ole veel nende vähemaks jäämist märganud. Ja kui jääbki vähemaks, siis minule igatahes jätkub.“

Aga kui tabada teolt, võtta vastutusele? Valveülem muigab selle peale virilalt. Tabada? Millega? Valve käsutuses on üksainus küna pödura päramootoriga, kalameestel on terve laevastik – mitusada kalapaati, „jahimeestel“ aga kiired glisserid. Looduskaitsealal on veoauto, kuid benssiini tuleb laenata kolhoosilt; samast kolhoosist või mujalt pärit olevatel kontvõõrastel on aga omad individuaal- ja ametiautod, mõned tulevad helikopteriga...

Sundida relvaga? Katsu vaid! Kindlam on välja minna püssita. Salaküti kuul ei ütle, kust tuleb. Kaks jäägrit on tapetud, rohkem püssiga korrale kutsuda soovijaid ei leidu.

Ei, see polegi salaküttimine, mis siin toimub. See on rööv, avalik riisumine, kalade ja lindude üldine ja organiseeritud masshävitamine, milleks loodus on andnud suurepäraseid eeldused. Hukkuvate lindude arv hinnatakse 300 000-le aastas.

Kuulame neid lugusid masendustundega.

Mida saame teha meie, erandlikud külalised, kes ei tulnud siia kalamarja ja linnuliha järele? Ainult kirjutada, „valgustada objektiivselt olukorda“? Me pole ainsad hädakella lööjad, keskajakirjanduseski on korduvalt kõneldud sellest „hirmutatud lindude lahest“, on kohapeal uuritud olukorda.

Ei saa olla võimalik, et ajal, mil looduskaitse üle riigi, üle maailma muutub üha mõistetavamaks, tegusamaks, vajalikumaks, saaks mõnes maanurgas kauem säilida selline seisukord, nagu me kohtasime veel aastal 1960, nagu lugesime ajakirjandusest aastal 1967.

1960-67

Vesipäbkel ja tema sarvilised viljad



KEVADPILTE TURKMEENIA KÖRBETEST

Kuiv ja paljas maa. Lagedad luited. Kaamelid sumavad vaevaliselt läbi liiva. Luitunud luud pleegivad päikese käes. Palavus, janu, miraažid. Eluta, eluvaenuline kõrb . . .

See pilt on juba lapsena sööbinud mällu piltidelt, kirjeldustest, filmidest.

Kas tõesti on kõrb nii elutu? Bioloogile on ju kõrb üks eluareene, kus on taimed ja loomad aastamiljoneid võidelnud veepuudusega ning selles võitluses karastunud, kohastunud. Ajakirjanik, arst või agroom näevad kahtlemata kõrbet teisiti – tühjana, ohtlikuna, viljatuna, ja neilgi on omast seisukohast õigus.

Loodust tuleb tundma õppida siis, kui ta seda kõige paremini võimaldab. Kesk-Aasia kõrbeis on selleks ajaks varakevad, mil talvise niiskuse mõjul ärkab taimestik ja puhkeb kiiresti õitsele enne suvise leitsaku algust.

Nii võtsimegi aprilli lõpus neli nädalat puhkust, et ometi kord näha kõrbet.

Missugusena teda nägime, see selgub alljärgnevalt. Need pole matkamärkmed, mida tehakse telgis või lennujaamas. Need pole ka teaduslikud tähelepanekud, mida napilt noteeritakse kohapeal. Ei, need on vaid muljepildid, kirja pandud tagantjärele, siis, kui on juba kujunenud üldpilt ja pole veel tuhmunud detailid.

ESIMESED MULJED

Lendame kümne kilomeetri kõrgusel. Tuttav pisilapiline metsa-põllu-muster asendub suurte stepipõldudega. Väljade vahel vingerdavad oksised ovraagid – nagu puud, mis pikali maas. Siis tuleb pruun poolkõrb tumepunaste valgeservaliste soolajärvedega. Kohati on justkui prooviks tõmmatud põldudevööte. Hallikassinine Kaspia, mille ujub viimane Volgast tulnud jää. Kaukaasia peaaeheliku suursugune panoraam, tipud sädelemas, kurudki veel lumes.

Ja siis ongi meie all Turkmeenia, suur ning savikarva.

Maa meie all on nagu reljeefne savimakett geograafia õppimiseks. Ainult seda pole veel jõutud ära värvida – pole niitude eredat rohelist ega jõgede siniseid kriipse; pole pandud peale puid ega põõsaid . . . Ainult savi, nagu ta on: kohati pragunenud, kohati pankas.

Siiski on muster maapinnal väga peen ja detailiderohke. Korrapärane filigraan heledal taustal on ilmselt liivakõrb oma liikuvate luidetega. Pruunikashall viiruline pind peaks olema savikõrb; valge nagu vahukoor – soolakõrb. Alasti reljeef ei varja midagi.

Vett pole näha, kuid tema tegevuse jäljed on verivärsked. Nagu oleks alles eile paduvihm üle käinud: siit uuristanud, sinna uhtunud. On näha mäestikust niredega allakantud setteid, mis on valgunud üle laudtasase pinna kuni liivavallideni. Põiki läbi kõrbe voolas veerohke oja; siin on ta silmusklenud, sealt läbi murdunud ja mõnes koolmes läigatab ta veel praegugi. Millal tegi siin vesi oma tööd? Nädala eest, paar kuud tagasi või tunamullu?

Ülalt vaadates ei suuda me õigesti hinnata ei suuruski ega aega. Need mäginired on tegelikult sügavad kuristikud ja looklev oja pole midagi muud kui Uzboi – muistne ühendus Kaspia ja Araali vahel. Kunagi jootis ta Karakumi, võimaldas õitsvat elu seal, kus nüüd on liiv.

Kõik see, mis tundub nii noorena ja ajutisena, on tegelikult tekkinud, kujunenud ja konserveerunud sadade ja tuhandete aastate jookul. Rohket vett, mis uuristaks uusi jõgesid ja vormiks ümber senised sängid, pole siinmail enam olnud kümme tuhat aastat!

Üheksa kümnendikku Turkmeeniast on kõrb, üks kümnendik on mägine. Mäed äärestavad kõrbet lõunast sirgete ridadena. Esimene rida kuulub Nõukogude Liidule, teised ulatuvad juba Iraani. Kooliatlasest on see osa Aasiast meelde jäänud ühtlaselt tumepruunina, nagu oleks ta tasane kiltmaa. Siit paistavad aga ainult mäeahelike read, tagumised kõrgemad, isegi lumised.

Turkmeenia tihedamalt asustatud tuumik koos pealinnaga liibub vastu vettandva Kopetdagi jalamit. Veeta poleks siin elu, sest sademeid tuleb kõrbes vaid kord-paar aastas. Lähenemisel näemegi, kuidas mäestikuojad hargnevad peenteks niitideks ja kaovad juba jalamil. Vett ei lasta asjatult kõrbe valguda. Nirede ümber on aga maapinna põhitoon juba ereroheline.

Il-18 hakkab laskuma. Mõõtkava muutub järsult. Asulad sagenevad. Oaaside haljad laigukesed sulavad mäejalamil pidevaks rohelseks linikuks.

Ongi Ašhabad – kõrbepealinn. Kõik tänavad on puiesteed. Kõik hooned on uued. Tõmmunäolised turkmeenid naeratavad lahkelt kahvanäoliste tulijatele vastu.

ÖÖ KÖRBES

Meie lähem tutvumine kõrbega algas öösel.

Juulikuisele soe aprilliõhtu muutus märkamatult niisama soojaks ööks. Juba pooletunnise sammumise järel asendus kõva savipinnas lahtise liivaga.

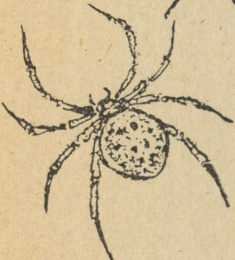
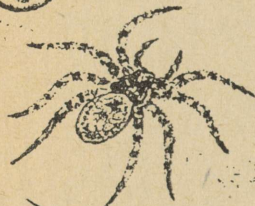
Taga sätendas tuhandetes tuledes Ašhabad, ees laius pime kõrb. Linnalähedaselt karjamaalt olime märkamatult jõudnud Karakumi . . . Piiri kultuur- ja loodusmaastiku vahele tõmbab viimane niisutus-kraav. Siin on ta juhitud pika tsementvaona linna taha, et ümbruskonna lambad saaksid janu kustutada. Meeter eemal ei reeda liiv enam millegagi vee lähedust¹.

Meie teejuht Dimitri Potopolski süütab tugeva gaasilaterna. Valge ring lõikub teravalt musta öösse. Hetke oleme sellest valgusest pimes-tatud. Siis aga märkame, et valgusring meie ümber hakkab täituma eluga. Kõigepealt tulevad lennates lehepõrnikad. Nad on kohmakad nagu maipõrnikad kunagi, ainult kõrbekarva ja valkjakarvased. Pot-satades pörkavad nad meie vastu ja kukuvad maha. Saabuvad hä-marikuliblikad; valgusejanulistena tiirlevad nad läbematult ümber laterna. Kui peatume luiteharjal, hakkavad meie poole astuma ka „jalamehed“. Aeglaselt ja sihikindlalt, ohust hoolimata sammuvad nad valguse suunas. Esimesed kümned võtame vastu vaimustusega, järgmised huviga, edasised aga ükskõiksest. Kuid neid tuleb üha juurde. Sadadena. Kes nad on, need kõrbe kangekaelsed päriselanikud? Need on süsikliksed – ümmargused, mustad, ploomisuurused, pähkelkõvad mardikad.

Kuid mitte nende pärast pole me välja tulnud. Dima, sõbralik sõstrasilmne noormees, Turkmeenia ülikooli zoologia kateedri laborant, tahtis püüda järgmisteks praktikumideks elusmaterjali: sisalikke, närilisi, madusid. Olime muidugi kohe nõus teda saatma. Muide, ametinimetust ei iseloomusta Dimitrit küllaldaselt. Ta pole laboratooriumitöötaja. Ta pole veel saanud erialast ettevalmistust. Kuid ta on zooloog. Päritolult, kutsumuselt, ametilt. Sündinud loomapüüdja perekonnas. (Jah, selline amet on olemas veel meie päevilgi.) Üles kasvanud akvaariumide ja terraariumide, triitonite ja sisalike keskel, toas, kus seintel olid putukakastid ja põrandal loomanahad. Niisuguse päritoluga noortel on midagi ühist vanade aadliperekondade järeltulijatega (vabandatagu seda tinglikku võrdlust): neil on seda loomulikku enesekindlust, väärikust, mida ei saa õppida. Aadlikel tuleb see ilmsiks „kõrges“ seltskonnas, kus peab tundma etiketti, naturalistidel aga looduses, kus peab tundma jälgi, hääli ja lõhnu.

Peagi püüame paar pisemat madu. Dima haarab nad kaela tagant ja topib kotti. Iga liik eraldi. Kui nad ongi mürgised, siis suurem osa mürki jääb koti siseküljele.

¹ Praegu on sellel kohal kanal.



Sisalike püüdmine nõuab rohkem väledust, kuid loomakeste rohkuse tõttu pole see siiski raske. Eestis on sisalikke 3 liiki (kui arvame kaasa ka jalutu vaskussi), Kesk-Aasia kõrbetes aga 28 liiki. Meil võib päevi metsas käia, kohtamata ühtki roomajat; Turkmeenia kõrbes vilksatab neid alatasana. Enafhikku saab haarata sabast: nad ei loovuta seda põgenemisel nagu meie omad.

Imetajate tabamine on märksa raskem. Siin on meie püügiobjektideks mitmesugused närilised: liivahiired, hüpiklased, Kõik kõrbe-karva suuresilmalised ööloomad, kes päeva veedavad urgudes. Sabast neid juba naljalt ei haara, kuigi see on pikk ja tihti silmatorkava tutiga. Ainult äkki eredasse valgussõõri sattunud kaotab loom korraaks otsustusvõime. Järgmisel hetkel on ta juba kotis.

Kaugel „naerab“ šaakal. Ajuti kostab see kui lapse nutt.

Pimeduses miski sahib, krabiseb, piiksub. Lai diapasoon hääli, alates nahkhiire ultrahelist ja vaevukuuldavast naginast ning lõpetades ülelendava lennuki kõrvulukustava mürinaga, mis meenutab proosaliselt, kus oleme ja millal elame.

Püüame veel mõne skorpioni ja asume tagasiteele.

MÜRK JA HIRM

Turkmeenia on tuntud mürgiste loomade poolest.

Kas nad ohustavad matkajat kõrbes? Nii küsisime kohe, kui saabusime sinna. Nüüd küsitakse seda meilt.

Kõrbeloomastiku halva kuulsuse põhjuseks on peamiselt asjatundmatus ja sellest tulenev hirm, mõningal määral ka ohtlikud loomad ise.

Ämblikulaadsete seas on mürgiseid liike kõige rohkem. Kõigepealt kaheksa liiki s k o r p i o n e, kelle taolised olid juba devoni rüükalade kaasaegseteks. Nende vibutav tagakeha talitleb mürgisütlana; tema salvamine tekitab inimesel kerge paistetuse. Matkajale teeb skorpion tüli sellega, et pärast öist pütukapüügiretke ronib see loom telgikatte või riiete alla varju. Päeval peavad ju kõik kõrbeloomad kusagil varju leidma ja sobivaid kohti selleks on kõrbes vähe.

Teine, veidi ohtlikum loom on t a r a n t e l. See ämblik on kõrbes küllalt sage. Öösel laternalvalgel on näha, kuidas hiilgavad tema rohekad silmad. Nagu teistelgi ämblikel on tal silmi neli paari – nii jätkub neid mitmeks otstarbeks: kaks vaatavad kaugele, neli väikest enda ette maha ja veel üks paar ülespoole. Tihti märkasime liivas sõrmejämmedust auku, mida kokkuvajumise eest kaitseb kleepuvast võrgendist vöö. Selle koopa põhjas varitseb ämblik oma saaki. Kui lasta peost peen liivajuga auku, sirutab omanik peatselt

Skorpion, tarantel, karakurt, nirkhämblane. Skink-geko

välja ühe tagajala, et kompida pahanduse tekitajat, ja jääb siis võrgendi alla varitsema. Nüüd saab tarantli kiire pintsetihaardega välja tõmmata.

Kõige kardetavam ämblik – k a r a k u r t – esineb massiliselt vaid üksikuil aastail ning ka siis on ohtlik eriti hobustele ja kaamelitele.

Kesk-Aasias räägitakse palju ämblikutaoliste f a l a n g i d e (eesti keeles hämmaliste) mürgisusest, kuid see oleneb nagu raisamardikate puhulgi nende suistel mõnikord leiduva laibamürgi sattumisest haava. Need loomad tungivad linnades tihti elamutesse.

Putukate seast on kardetumad mõned sipelgherilased, eriti emasloomad, keda kohapeal vene keeles nimetatakse HEMKA, s. o. „saxlanna“. Ta piste olevat mürgisem meie herilase omast.

Kõige rohkem kardetakse madusid, keda Kesk-Aasias elab ligi 20 liiki. Kohalikud elanikud materdavad iga vastujuhtuva mao surnuks, kui vaid kaigas või kivi käepärast. Asjata. Enamik madusid on kas kahjutud või koguni väga kasulikud loomad nagu meil nastik ja maoks peetav vaskuss. Inimesele eluohtlikke (ja sedagi mitte alati) madusid on Turkmeenias ainult kolm: k o b r a, g ü r s a ja e f a. Ülejäänute hulgas on küll ka mürgiseid (näiteks noolmadu), kuid nende mürgihammaste asend või mürgi kogus ei ole inimesele ohtlik.

Kuidas ära tunda ohtlikke madusid? Kobrat ehk prillmadu ei saa vahetada kellegagi. Nagu ammugi teada, tõstab ta ärritumisel laiakspaisuva pea horisontaalasendis üles. Gürsa on jäme, kandilise rombja peaga; elab enamasti põõsastikes, lagedale ei tule. Efa kannab pealael heledat ristikujulist märki ja „hoiatab“ inimest erilise soomuste sahinaga, mis meenutab heli veetilkade kukkumisel kuumale pliidile.

Ühine kõikidele madudele on see, et nad nagu Keenia lövidki ise esimesena inimesele kallale ei tule, vaid eelistavad vaikselt kaduda. See seik siiski lohutab turkmeene kõrbes niisama vähe kui keenialasi savannides.

Vanad kogenud loomapüüdjad, kes püüavad kobrasid zooparkidele, väidavad, et kobra ja efa mürgi vastu tekib immuunsus, gürsa jääb aga alati ohtlikuks. Lõuna-Aserbaidžaanis olime kord külas, kus ükski koer ei elanud üle aasta, sest nad ei suutnud hoiduda kiusatusest jälitada gürsat.

NEED, KELLEST OLENEB KEVAD

Kõrb muutub aastaajati. Põhimõtteliselt pole selles meile midagi üllatavat: ka mets on talvel ja suvel erinev. Kuid kõrb muutub ka aastati. On aastaid, mil kevad meenutab lilleaeda, aastaid, mil kevad on tavaline, ja aastaid, mil kevadet polc olemaski. Muidugi on mõeldud mitte astronoomilist aastaaega, vaid fenoloogilist kevadet kui looduse üldilmelt erinevat perioodi.

Nii aastaegade kui ka aastate erinevused torkavad silma eeskätt

taimestiku erinevuste tõttu. Mitte kogu taimeistik, vaid ainult üks osa on selle eest „vastutav“. Kuid see väga silmatorkav ja küllaltki arvukas osa taimi esineb ainult kevaditi ja mõned sedagi vaid soodsail aastail. Need on lühieataimed (efemeerid) ja mitmeaastased taimed, mis vegeteerivad ainult kevadel (efemeroidid). Ülejäänud osa aastast veevadavad nad mullas seemne, sibula või juurika kujul.

Ka Eestis on taimi, mille elutegevus piirdub ainult paari kevadkuuga (näiteks kevadikud ja kuldtahed). Kuid mitte need taimed ei anna ilmet meie kevadele. Mida kaugemale lõuna poole liikuda, seda rohkem selliseid taimi on. Stepis annavad punased või kollased tulbid ja sinised pishüatsidid märtsis-aprillis juba üldise värvi. Kõrbes võivad aga lühieataimed muutuda kohati isegi valdavaks.

Miks kõrb neile meeldib? Vaid sellepärast, et kõrbes pole kolmandat valikut: kas kohastu pideva veevähesusega või tule toime selle lühikesel ajaga, mil muld on niiske. Evolutsioonis on taimed läinud mõlemat teed. Esimest suunda illustreerivad niisugused kõrbetaimed nagu kaktused ja agaavid, mille veevarumisvõime on üldtuntud. Teised, nagu magunad või kilbirohud, ei reeda väliselt millegagi, et nad on kõrbetaimed. Neil pole vaja varuda vett, sest nad elavad ainult lühikesel sajujärgsel perioodil.

Kui talvel on lund ja kevadsajud saabuvad õigeaegselt, ootab rändajat kevadel üllatav pilt. Tumepunased tulbid piiravad pärgadena põõsaid. Sinilillad malkolmiad ja kollased ristirohud ulatuvad põlvini. Hüirehernesed ja lusted loovad lohkava rohustu. Botaanikki on kahevahel: on see niit või kõrb? Kiiresti kasvavad, kiiresti küpsevad need taimed. Varsti on viljad valmis, lehed kuivanud. Vett pole enam. Juba juunis on kõik kõrbenud, palav leitsak võimust võtnud. Seemned ja sibulad ootavad mullas järgmist kevadet, järgmist sajuperioodi.

Kui aga talv on lumevaene (nagu möödunu, 1960) ja kevadel sajud hilinevad, ei jõua kõik efemeerid kasvama hakata. Ja needki, mis idanesid aegsasti, kasvavad vaid vaksapikkusteks. Vett enam juurde ei tule. Nii nad õitsevad ja viljuvad kasvus kängunud päkapikkudena.

Sel aastal me ei leidnud tulbivälju tuhandete õitega; neid näeb keskmiselt korra kümne aasta kestel. Aasta oli sademetelt alla keskmise. Leidsime umbes pooled kevadefemeeridest, peamiselt väikesed kõrrelised, ristõielised, karelehelised. Siin-seal kirendasid veretilkadena madalad magunad, pudenevad, kui puudutad. Kopetdagi nõlvadel, kus vesi säilib kaljude vahel paremini, korjasime mõne kohaliku tulbi (enamikku neist liikidest ei esine kusagil mujal maailmas). Palju kasvas lühikesi lusteid ja orasheina ohtelisi kõrbesugulasi. Ka peamine söödataim – kõrbetarn, kummalised pruunid kerapõisikud otsas, oli olemas ja seega peeti kevadist sööta lammastele-kitsedele küllaldaseks.

On viletsamaidki aastaid. Sadusid ei tule üldse. Lumeveest ei piisa kolmeks-neljaks otsustavaks nädalaks ja efemeerid ei jõua õitsemiseni. Siis öeldaksegi, et kevad jäi ära. Suvi ja palavus aga ei jää kunagi tulemata.

REPETEK

See nimi oli mölkunud meeles juba aastaid. Kauge koht kõrbeväikese all, huvitavamaid paiku maakeral, nagu ütleb akadeemik N. Maksimov.

Repetek on kolmeminutilise peatusega jaamake Taškendi ja Ašhabadi raudteel Karakumi kõrbe kõige liivasemas osas.

Repetek on liivakörbe uurimisjaam, vanim teaduslik asutus Turkmeenias. Ta loodi pool sajandit tagasi (1912. a.) Vene Geograafia Seltsi poolt. Siin on kasvanud ja töötanud juba mitu kõrbeuurijate põlvkonda; sellest kõrbest on võrsunud tuntumaid nõukogude ökoloogide (D. N. Kaškarov, J. P. Korovin).

Repetek on kõrbe-looduskaitseala keskus. Selleks et kõrbe uurida, on vaja teda säilitada ja temaga arukalt katsetada. Selle töö tulemused on silmanähtavad: siin on kõrvuti lahtine liiv ja raudteeäärased kinnistatud lited, kõrbetaimed natuuris ja kultuuris.

Rongid toovad sellesse jaama kõike, mida eluks ja tööks vaja, kohapeal on vaid kõrbeloodus. Veetakse kohale mitte ainult ehitusmaterjali, laboratooriumiriistu ja toitu, vaid isegi joogivett. Kord päevas tuleb tsisternidega veerong ja jagab hinnalist märjakest.

Esimene tund kulub asulaga tutvumisele. Madalate jändriike kõrbe- puude vahel valged kivimajad ning tiivikutornid. Majade juures on park. Park? Jah, tõepoolest. Muidugi mitte Kadrioru pärnapuisteede või Taškendi plataanialleedega, vaid kõveratüveliste saksaulide salad segamini lillaõieliste tamariskide, madalate jalakate ja läikiv-lehiste hõbepuudega. Voolikust antakse neile juua, kui nad väga janu-nevad.

Lahtisel roomikautol, mis asendab kaamelit, teeme lähema tutvuse kõrbeiga. Kõrvulukustava mürinaga ronib veok esimesele luitele kohe asula taga. Veel paar laskumist ja tõusmist, ning Repetekist paistavad vaid tuuleroorite lõhestatud rattad. Ümberringi on kollakas lainetav kõrbeväike, pea kohal pilvitu taevas ja üha palavamalt paistev kevadpäike. Ei tea, kas oli see tingitud sõidukist või olenes sõidusuunast, aga juht, tumepruun turkmeen, sõidab ikka risti luitest üles. Ülal on väike peatus, nõksak teraval harjal ja siis hooga jälle alla. Varsti harjume ebatavalise sõjasõiduki ning selle temperamentse pere- mehega, uudishimu võtab kõheduse üle võimust ja mootorimürinast üle karjude hakkame saatjailt pärima selgitust selle kohta, mis meid ümbritseb. Luitevallid on põhja-lõuna-suunalised või suunduvad kirdest edelasse. Selgub, et nad vahelduvad korrapäraselt tasaste liiv- aladega, kus kasvab madal põõsastik.

Parajasti enne järgmise luite rea juurde jõudmist miski naksatab masinas, mootor turtsatab paar korda ja siis on äkki kõik vaikne. Ebatavaliselt vaikne.

„Tankistidest“ oleme saanud jalameesteks. Roomikauto teraskere oligi juba nii palavaks läinud, et kõrvetas nagu pliidiraud.

Me ei hakka ootama remondi tulemusi. Läheme jalgsi, sest tee pole eriti pikk. Ometi saame puid-põõsaid käega katsuda, midagi herbaariumi jaoks kaasa võtta, saatjatega inimese kombel vestelda!

Ronime luidetest üles ja alla, jälle üles ja alla . . . Kummalisel kombel see ei olegi eriti raske, sest jalg ei vaju nii sügavale liivasse kui meie rannaluidetel.

Järjest suurenevale palavusele vaatamata sööstab meist kord üks, kord teine, vestlust poolel sõnal katkestades, mõnele sisalikule järele. Nad on ju nii lähedal ja nii kättesaadavad. Kuigi osavust on vähevõitu, saame siiski mõne põgeneva roomaja kätte, et lähedalt silmitseda nende kõrbeelanike kummalisi nägusid.

Loomade püüdmise indu ei jätku meil siiski kuigi kauaks. Päevane päike annab end tunda, õhutemperatuur ulatub lõunatunnil juba 40 kraadini. Kuumusest uimastena vaarume alla viimastest luidetest enne raudteed. Alles jahe dušš Repeteki saunas ja karbitäis päevituskreemi punetavale nahale taastavad reipa enesetunde.

Siiski vedas, et roomikauto lakkas töötamast nii asula lähedal . . .

LIIV JA VESI

Enne kui rääkida kõrbe elanikest, tuleb tutvustada kõrbet ennast.

Karakum on tõlkes *must liiv*. Tegelikult on liiv siiski hall või isegi valge. Turkmeenidel tähendab „must liiv“ seda, et kõrb on eemalt vaadates mustatäpiline, taimestikuga, mitte täiesti lage. Kõrb on tõeline liivameri, mis voogab nii kaugele, kui silm ulatab. (Silm ei ulata tegelikult vaatama kuigi kaugele, see kõrb aga on umbes niisama suur kui terve Soome või Poola.) Silmapiir kipub virvendama ja mõnikord eraldub hoopis, jääb vahele kui riba tühjust . . .

Õpikuis on öeldud, et liivakõrb koosneb barhaanidest. Barhaan on tegelikult ainult üks liivaluite tüüpe – kaarluide. Siin on aga luided otsapidi liitunud pikkadeks edela-kirde-suunalisteks ridadeks, nii et ümbert minna kuidagi ei saa. Roni aga üles (5 kuni 15 m) ja siis jälle alla. Ja juba tuleb järgmine. Niisuguseid ridu on 20–30. Seejärel tuleb tasasem ala ja siis hakkab kõik otsast peale. Vahepeal on astuda hõlpsam, kuid paari kilomeetri järel jälle valli ja valli taga vagu, jälle roni üles ja alla.

Lainelisus avaldub ka luite pinnal, mis on virgjoontest triibuline nagu mere liivarand. Luide on justkui üle rehitsetud. Kogu selle lainelisuse põhjustab tuul. Kui jäta mõne eseme laineharjale, siis lühikese aja pärast on ta pooleldi liiva maetud. Tuulise ilmaga on aga luite liikumist selgesti näha: luiteharjad „suitsevad“ ülepuhutavast liivast. Õrn ja kerge näib olevat liiv, kui ta nii hõljub, ning samas raske ja tihe, kui on maas. Jalga võid toetada maha päris kindlalt. Ainult paar meetrit enne järgmist harja tuleb veidi sumada, et jõuda jällegi kindlale tuulealusele nõlvale.

Luiteharjad liiguvad pidevalt. Talvised kagutuuled ajavad neid loode poole, suvised jälle vastassuunas, vanasse kohta tagasi.

Luidete liikumine, lisaks kõikidele muudele kõrbe elutingimustele, raskendab neile taimkatte kujunemist. Ja siiski on küllalt kõrbetaimi, mis sellest ei hooli. Juured on neil nii laialdased või sügavad ja võimelised igast kohast võsuid tekitama, et jalgealuse äraliikumine (või vastupidi, mattumine) neid palju ei häiri. Nii näemegi kasvavaid kõrbeleid ja -põõsaid kord kõrgetel karkjuurtel, kord jälle ladvani liivas.

Jah, luited pole siin paljad, vaid hõredalt rohttaimede, põõsaste ja isegi väikeste puudega kaetud. Taimestikult on liivakõrb rikkam kui teised kõrbetaibid. Me oleme harjunud liiva pidama viletsamaks kasvupinnaks kui näiteks savi. Kõrbes on vastupidi. Savi kaotab vee ja muutub kivikõvaks. Liiv aga on poorne, vesi valgub sügavale ja ei aura ära. Janusele inimesele on see vesi kättesaamatu, taimele aga mitte. (Olgu lisatud, et kõrbeloomad enamikus vett üldse ei joo, vaid saavad seda vajalikul hulgal toidust.) Seega pealtnäha kõige lootusetum liik kõrbi on tegelikult kõige paremini veega varustatud ja siin on kõige rohkem elu.

Hiljuti on Karakumis leitud liivade all isegi nii suuri maa-aluseid mageveevarusid, et nendest piisavat areneva naftalinna. Nebitdagi varustamiseks joogiveega. Ütle veel, et kõrb on veeta...

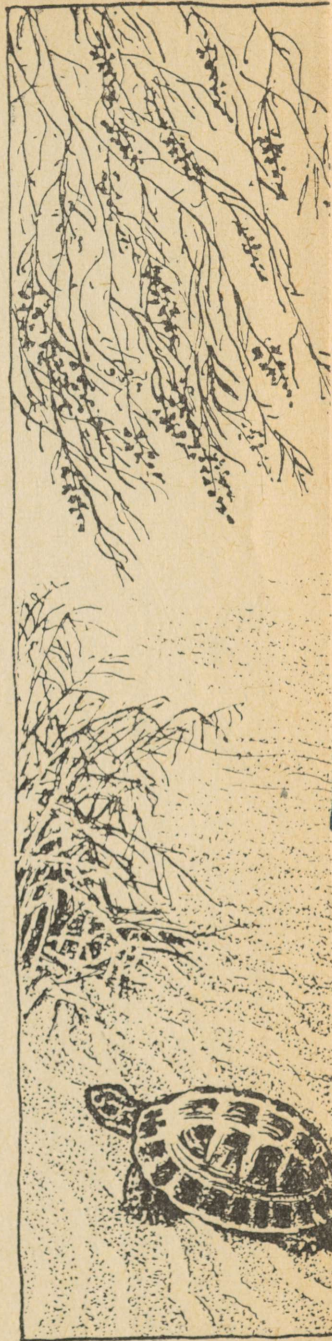
LIIVAKÕRBE KAUNITARID

Harva olen näinud sellist meeldivat värvide ja vormide harmooniat kui liivakõrbe taimestik.

Et taimi on hõredalt, siis peatub pilk paratamatult igaühel üksikult.

Kõigepealt paeluvad tähelepanu liiv-akaatsiad. Need on väikesekasvulised, peene tüvega puud, mille pikalt allarippuvatel oksadel on kitsad rohekashõbedased lehed. Tumevioletsed sametised liblikõied kohevates kobarates on tumedate tilkadena valgunud iga oksakese tippu. Ühendanud endas põhjamaise kase vähenõudlikkuse ja lõunamaise eukalüpti põuakindluse, on ta ka välimusest nagu laenanud ühelt peened oksad, teiselt lehtede hõbesoomuse, mõlemalt - heleda tüve.

Lehed on aga kõrbes luksuseks, mida enamik kõrbetaimi (peale efemeeride) ei või endale lubada. Leht laiutab liialt, ei ole kokkuhoidlik veega. Sellepärast on kõrbe-põõsail lehed vaid lühikest aega küljes, asendunud asteldega või hoopis kadunud. Orgaanilise toidu



Liiv-akaatsia. Stepikilpkonn

valmistamine jääb siis muidugi varte ülesandeks: nad muutuvad rohelisteks, asuvad ise assimileerima.

Selline on e f e d r a. Madal igihaljas põõsas, oksad lülilised nagu osjal, kuid rohkem harali. Igast sõlmevahest vaatab välja kimp erekollaseid tolmukaid või kahkjasrohelisi emakaid. Dekoratiivne, kuid „vanamoeline“ põõsas. Ta on pärit aegadest, mil Maa peal polnud veel ühtegi õistaime, mil lehtki polnud veel „leiutatud“.

Kõige rohkem on k a n d õ m i p õ õ s a i d. Nad õitsevad roosade õitega, mis on nagu kümme korda vähendatud mandliõied. Neid on väga palju. Lõhnavatest õitest joobununa lendleb põõsaste ümber parv väsimatuid ohakaliblikaid. (Need rändliblikad tulevad lõunast ka meile Eestisse ja otsivad koos teiste kirjude koerlibliklastega sügisel aedades lilli.) Varsti on põõsal kerajad viljad, kummalsed oma võrratu kohastumise tõttu kõrbele. Iga seemet ümbritseb sadakond jäika harunevat karva, mis moodustavad kokku õhulise kerakese. See kerake veereb mööda liiva kerge tuulegagi, kiiresti, hüplevalt, kuni takerdub mõne põõsa alla, kus võib-olla saab hakata kasvama. Seal, mõnes lohus, see õige idanemiskoht võibki olla.

Liblikõielisi kasvab kõrbes eriti palju. Praegu, kevadel, on näha vaid suuri siniseid, violetseid või roosaid õisi. Hiljem küpsevad kaunad. Mõnel, nagu s m i r n o o v i a l, on kaunad paisunud kui põied ja seetõttu kerged tuulele veeretada. Ühes otsas oleva augu kaudu aga tungib sisse liiva, terahaaval, aegamööda, kuni kaun ei liigu enam paigast ja mattub liivasse. Nii jõuavad sellegi kõrberänduri seemned uuele kasvukohale.

Ka kõrbeühiskond ei ela parasitideta, olenditeta, kes ei tunne vee- ja toidumuret. Siin-seal paistab liivast välja käsivarrejämedune, kuni meetri kõrgune nui, tihedalt täis õisi, et punast vart pole nähagi. Õied on suured, kollased, huuljad nagu lõvilõual. Vahel on kaks-kolm sellist dekoratiivnuia kõrvuti nagu kirevad mängusõdurid. See on k õ r b e s o o m u k a s. Ta parasiteerib kandõmil, millelt saab nii toidu kui ka vee. Kogu taim on nii mahlakas, et teda siinses palavuseski polnud kerge kuivatada. Nagu seentelgi pole ka soomukal lehti ega leherohelist. Pärast paaripäevast pingutust teda kuuma triikrauaga ära kuivatada selgus, et nagu seenedki on selle mahlased koed täis „usse“ – valgeid putukavastseid, kes ähvardasid nurja ajada nii suure vaevaga kuivatatud eksemplaride säilitamise.

SEKELDUSED SAKSAUULIDEGA

Saksauuli on kujutatud juba kooliõpikuis püstiste okstega, veidi luuda meenutava puuna. Võib jääda mulje, et teisi puid-põõsaid kõrbes polegi.

Kui tõelisse liivakörbe jõudsimel, oligi esimene ülesanne kindlaks teha, milline on saksauul, sest kõikjal oli madalaid puukesi ja üles-

pürgivaid põõsaid. Suuri puid polnud. Kõige puutaolisem liivakõrbe-
taim, mida me vaguniaknast vaadates algul surmkindlalt saksauuliks
pidasime, osutus hoopis liiv-akaatsiaks.

Varsti selgus, missugused on tõelised saksauulid. Neid on mitu
liiki. Kõige rohkem väärrib puu nime kuni kümne meetri kõrgune
väga hargneva tüvega **m u s t s a k s a u u l**, kuid ta ei kasva lahti-
sel liival, vaid seal, kus liiv on juba kinnistunud ja sooldunud. Must
saksauul moodustab hõredavõitu võsapid, metsi, nagu siin öeldakse,
sest siit ju varutakse põhilist kütust. Kasvab aastat kolmkümmend,
siis kõduneb. Kuid seda ei lasta sündida, sest vähegi kättesaadavais
piirkonnis võetakse ta juba varem maha. Saksauuli puit on kõva ja
raske, jämeda tüve mahasaagimine tavalise saega väga vaevaline.
Kirvest kasutada ka ei saa, sest puit ei lõhestu, vaid puruneb kildu-
deks nagu kristall. See-eest annab valusa tule, kui vaja, siis ka head
sütt.

Teine liik, **v a l g e s a k s a u u l**, erineb väliselt mustast vähe, kuid
kasvab liivakõrbes ja on tavaliselt põõsakujuline. Ta kasvab tihti tihe-
nenud liivast küngastel, kus pole teisi taimi.

Mõlemal on võrsed lülilised ja lehitud, õied väikesed, seemned
tiivulised. Imelik, et saksauulid on sugulased meie harilike maltsa-
dega. Maltsaliste sugukonnas on palju kõrbeasukaid ja mereranna
soolalembesi taimi, kuid mitte teisi puid. Saksauulid on iseloomulikud
Kesk-Aasia kõrbetele; Sahaaras või Kalaharis neid pole.

Saksauulil kui vähenõudlikul puul on suur tähtsus liivade kinnis-
tamisel. N. Jagdõjev (noor geograaf, kellel nägu tõmmu ja juus krus-
sis nagu mõnel külalisel Gaanast) kirjutas hiljuti dissertatsiooni
saksauuli varudest Ida-Turkmeenias. Nüüd sai ta Repeteki uurimis-
jääma juhatajaks.

Mälestuseks kinkis ta meile poolemeetrise saksauulihalu – olgu
õppevahendiks ühtlasi. Tuli nüsida mitu tundi, enne kui õnnestus
tüvest tükki ära saagida. Kuidas aga see puudane puuhalg koju toi-
metada? Otsustasime panna pagasisse, kuid pagasilipikut polnud või-
malik külge kinnitada – kõik naelad läksid kõveraks, kui püüdsin
neid lüüa sellesse kummalisse puitu.

KÄRMAS KÖRBEKROKODILL JA AEGLUSE ETALON

Niiluses neegreid tülitava krokodilli ja meil kändude all elava pelg-
liku sisaliku vahel ei näi olevat mingeid vaheastmeid. Siiski ei ole
evolutsioon meid siingi jätnud vahevormideta. Selline vaheaste on ole-
mas varaanide perekonna näol. Hiigelvaraanid Komodo saarelt
(Indoneesias) säilivad vaid tänu rangele looduskaitsele. Kuid ka
meil Nõukogude Liidus on üks selle perekonna liikmeid, Karakumi
elanik – meetripikkune **h a l l v a r a a n**.

Varaan on anatoomiliselt krokodillide ja teiste sisalike vahepealne. Suulae ehitus, mis sisalike süstemaatikas on määrav, lähendab teda väljasurnud krokodillidele. Vahepealne on ka tema käitumine, suhtumine inimesse. Äkilise ehmatamise puhul ta ei põgene, vaid hakkab vastu. Ta relvaks on tugev saba, mille järsk löök võivad inimese pikali paisata. Kui ei aita muu, lööb hambad sääرده. Vabastada end aga ei saa neist enne, kui loomal pea maha võetud, sest lõuad jäävad lootusetult krampi.

See kõik tuli meelde, kui äkki luidete vahel sattusime vastamisi sisiseva varaaniga. Ta ajas jalad sirgeks nagu vihane kass, puhus end täis ja laskis õhku valju sisinaga välja. Pildistasin kümne meetri kaugusest, siis viie, siis kolme meetri pealt . . . Sisiseb, ei liigu paigast. Övess Sopõjev, pikk turkmeen-ornitoloog, hiilis loomale selja taha, astus äkki saba peale ja samal hetkel surus kaela vastu maad. Tegime varaanile tugevast nõorist päitsed pähe ja toppisime turuvõrku. Nüüd ta polnud enam ohtlik. Oli mõte ta kaasa tuua zoologia muuseumile. See osutus siiski utoopiliseks, sest suurem osa reisi oli ees ja mingeid vahendeid nii suurte elukate vedamiseks polnud kaasas. Jätsime ta Repetekki, kohaliku herpetoloogi (roomajate uurija) hooleks.

Kohalikud elanikud ei tunne sümpaatiat varaanide vastu, kes käivad kanamune varastamas. Kuid kodus üleskasvatatuna saab ta täiesti taltsaks ja käib peremehel järel nagu koer.

Teine eelajalooline loom, kelle kinni püüdsime, jõudis Tartusse vaid tänu vähenõudlikkusele. Ta sõitis seljakoti taskus ega tahtnud kuu aega süüa-juua. See oli kümneaastane *stepikilpkonn*. Ühel hommikul nägime liival värsket jäljerida, nagu oleks üle sõitnud mängutraktor. Jälitada polnud raske, sest kilpkonnatempoga ei jõua kaugele. Seiklusteta ei möödunud temagi reis. Nebitdagi võõraste-majast, kus kilpkonn jäi ööseks rõdule, otsustas ta põgeneda. Et kilpkonn oli riidest kotis, jalutas ta minema koos sellega. Hommikul leidis majahoidja tänavalt liikuva koti – just nagu tuntud laulus. Ta oli

Hallvaraan



kukkunud teise korruse rõdult tänavakividele, kaotades vaid väikese killukese kilbi servast.

Kummaline on sellise looma elu. Kilpkonn on nagu loomariigi efemeer. Peale kevadist toitumisaega võib ta 8 kuud söömata ja joomata oodata uut kevadet. Kolmveerand elust kulub magamisele kevadest kevadeni ja kevadest kulub omakorda kolmveerand, et maha magada palavamad päevased tunnid.

Kilpkonn on evolutsiooni umbsopiks. Elav näide sellest, kuhu võib viia ettevaatlikkus, paksu naha kasvatamine, passiivne kaitse. Ta on kaotanud teravad hambad, võime joosta ja hüpata. Tal on kõiki-dest reptiilidest peenim sisekõrva ehitus, kuid ta ei kuule midagi ...

REPTIILIDE RIIGIS

Kõrbereptiilid üllatavad meid oma kohastumuste mitmekesisuse ja amplituudiga. Aeglase kilpkonna vastandiks on tillukesed sisalikud, kes tormavad üle liiva kiirrongi kiirusega, varvastega vaevalt puudutades maad. Kui kiirus suureneb, tõusevad paljud tagajalgadele, et lühemad eesjäsemed ei takistaks kiiret jooksu. (Kui suurendada seda pilti sada korda, siis ongi valmis keskaegkonna saurus.)

Vaenlase eest „kadumine“ on neil täiuslik: nad vajuvad sõna tõelises tähenduses maa alla. Sisalik peatub viivuks, võdistab keha – ja ongi üleni vajunud liiva. Samuti toimivad mõned maod (nagu liivaboa), mardikad ja tarakanid, kes saavad liiva all edasigi liikuda. Looma püüdmiseks tuleb suruda sõrmed kiiresti liivasse ja põgenik ongi käes.

Suurem osa kõrbesisalikke nagu üldse kõrbeloomi elab urgudes. Seal viibivad nad ka siis, kui ilm on liiga külm või liiga palav. Vee- randmeetrisel liivakihi all on temperatuur märksa talutavam nii talvel kui suvel. Näiteks kui pinnal on pörgulikult palav (üle 50°), siis urus on soojakraade umbes kaks korda vähem.

Kõrbepinnas on täis urgusid ja ainult vilunud silm teeb kindlaks, milline neist on parajasti asustatud ja kelle poolt.

Õvess hakkas üht urgu kätega lahti kaevama. Ta tahtis meile näidata võrratut öölooma – õrna kalasoomuselist skink-gekot. Liiva kiire kahlamine kahe käega ei andnud tulemusi: loom kaevas end sama kiirusega sügavamale. Alles siis, kui appi tuli lai nuga, jõudis jälitaja järele; peaaegu meetrisügavuse kaldtoru põhjas niiskes liivas oli ilus pungissilmaline kirju sisalik, saba rõngas, peened jalad tudisemas nagu kutsikal. Ta nahk on nii õrn, et käega võib soomused maha pühkida, sellepärast tuleb looma tõsta koos liivaga. Suhteliselt suured silmad reedavad öölooma. Öösel tulevalgel hiilgavad nad tumepunaselt. Et liiva alla ronides mõni tera silma ei satuks, on need kaetud läbipaistvate laugudega. Ja et lauge pilgutada ei saa, peab loom silmale kukkunud liivaterad keelega ära limpsama, kui maa peale tuleb.

Kõige sagedasem siinsetest sagijatest on muidugi pisike liivakõrpe, sõrmepikkune hall sisalikuke. Pritsmetena paiskuvad nad astuva jala eest kahele poole, kui aga seisma jääd või aeglase-
malt astud, muudavad nad kohe taktikat: mõne meetri järel peatuvad, pöörduvad ümber ja vaatavad, mis edasi teha. Liivakarva keha on ideaalse kaitsevõlvusega, nii et pole vajadustki põõsa alla peitu pügeda. Silmatorkav on vaid must-valge põikvöödilise saba; seda võib sisalik tõsta nagu liiklusereguleerija oma keppi (küllap liigikaaslaste jaoks), erutus seisundis aga keerdub saba närviliselt kord kokku, kord lahti. Nii meenutab saba mingit miniatuurset madu ja võib tekitada vajalikku ebameeldivustunnet mõnele suuruselt vastavale vaenlasele. Inimesed, sabatuks jäänud olevused, ei oska kujutledagi, kui vajalik võib olla niisugune seljatagune kehaosa.

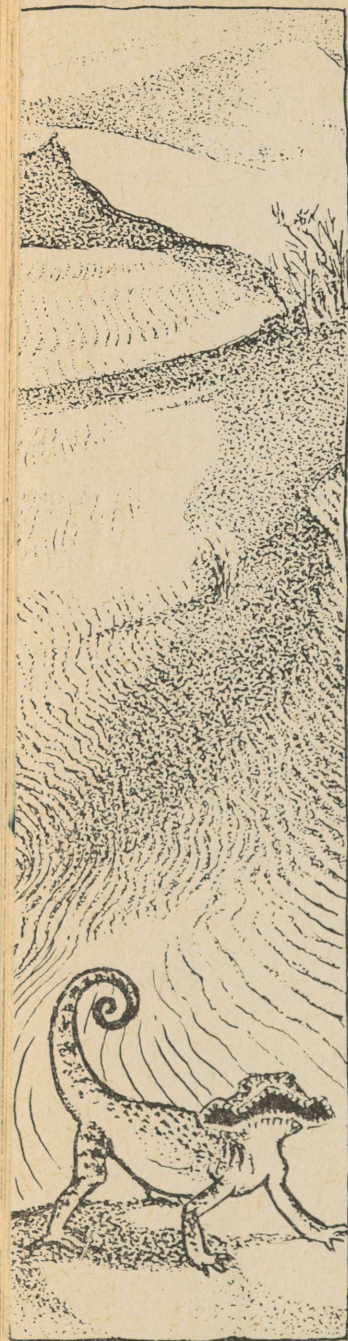
Veel julgemalt jääb oma sabaähvardustele lootma kooruk-ümärpea, eelmise veidi suurem suguvend. Ta ei mõtlegi taanduda, see vaksapikkune vihast värisev käabus. Kui lähened, avab ta laialt lõuad, sisiseb ja turtsub. Hambulised vurrud mõlemal pool suud valguvad verd täis, laienevad suurteks punasteks lestmeteks. Sellise näomoonutuse juures näib pea mitmekordselt laienevat, mis peab vaenlases hirmu sisendama. Turkmeenid on talle pannud tabava nime – „punased kõrvad“ (*gõzardõ gulak*). Tahaks nimetada teda kõrbeklouniks – niivõrd pentsikud on tema ähvardusviisid meie jaoks, kes me ei suuda mõista tema maailmas valitsevaid vahekordi.

Kes siis tegelikult ohustab väledate sisalike elu? Selleks et neid tabada, peab olema veel väledam või, vastupidi, märkamatum. Need mõlemad omadused iseloomustavad noolmadu – välkküret, noolena saagi suunas viskuvat pulkpeent reptiili. Öösel ronib temagi liiva alla või urgu, päeval aga varitseb saaki mõnel põõsal (seal pole nii palav), ise kujult täiesti nagu kuivanud raag. Äkilise noolkiire liigutusega ehmatab ta igahüht, ja tahtmatult meenub turkmeeni rahvajutt, et ta võivat torgata kohe südamesse... Ehmatushetkel ei jõua inimene endale aru anda, et mao relvad on tegelikult kalibreeritud hiiresuurusele saagile.

Hiljuti avaldati huvitavad andmed ümarpeade ja noolmadude arvukuse kohta liivakõrbes. Selgus, et ühe ruutkilomeetri kohta tuleb keskmiselt 10–50 noolmadu, kes toituvad ümarpeadest (arvukusega 1000 kuni 2000 isendit samal pindalal), need viimased aga omakorda kütivad putukaid (mardikaid, ritsikaid jt.), kelle arv sama pinnaühiku kohta ulatub miljonitesse. Ainult sellise arvulise suhte juures saavad kõik need loomad söönuks ja jääb üle parajasti niipalju, et nende paljunemine tagab analoogilise suhte järgmisteks aastateks.

See, mida noolmadu saavutab oma väledusega, langeb teisele tavalisele kõrbemaole – liivaboaale – saagiks tänu pidevale peitumisele ja kannatlikkusele. Enamasti on ta üleni liivas, seal ta liigub ja

Kõrvuk-ümärpea liivakõrbes



seal ta tabab ka oma saagi, kellel parajasti on päcvarahu. Ainult liivaterade vabisemine aeglaselt siksakjoones reedab mao maa-alust teekonda. Peadki pole vaja tal palju välja pista, sest silmad on ülal, päris pealael, nagu periskoobid. Olles truu troopikaboade tavadele, surmab ta oma saagi kägistamise teel.

Roomajad. Selle sõnaga assotsieerub midagi aeglast, algelist. Alles tutvumine reptiilide mitmekesisusega kõrbes teeb mõistetavamaks uskmata tunduva tõiga; et oli kord aeg, kus maailma loomariigis valitsesid ainult roomajad. Nad mälusid mahlakaid varsi nagu Niiluse jõehobud; nad olid võimsad kiskjad nagu lõvid; nad said lennata lindudena ja veeski tundsid end kodus kui kalad. Suurimail neist polnud vaenlasi (peale omasuguste). Nende päralt oli maa ja meri ja õhk. Kuid tulevik ei olnud nende päralt . . .

Nüüd on reptiilid jäänud vaid sinna, kus nende kohastumised veel võimaldavad eksisteerida. Üheks selliseks eelistatumaks elupaigaks on jäänud kõrb, kuid sedagi tuleb jagada paljude teistega.

RETK KALJUKOTKA PESA JUURDE

Sisalike päevale järgnes lindude päev. Et lähemalt tutvuda kõrbelindudega, läksime koos Övessiga tema vaatlusretkele.

Tööpäev algab siin alati väga vara, eriti aga ornitoloogil.

Varahommik on meeldivalt jahe. Läheme algul orgu mööda, et tutvuda saksauulimetsa ja tema elanikega. Puud kasvavad hajusalt, kuid kohati puutuvad nende oksad isegi kokku. Saksauul on siin jändrik; halli sopilise tüve ja vingerdavate okstega. „Metsa“ all vaid hõre harjas kõrbetarnast. Ainult siin-seal mõni roosa kukekannus või muu efemeer.

Linnuhälte kontsert on üldjoontes tuttav, kuid üksikute solistide äratundmisega on raskusi. Nagu oleks rasvatihase metalne laul, aga miski on erinev. Varblane säutsub nagu meilgi, aga . . . Nii on kõikidega. Meile tuntud liigid on siin esindatud erinevate kohalike rassidega. Ainus vaieldamatult tuttav lind on tuttlõoke – see liivikute ja kõnnumaade nomaad on ju pärit kagust, siin kuskil lähedal on ta kodumaa.

Kuid rohkesti on ka päris võõraid nii laulu, välimuse kui ka nime poolest. Neil pole eestikeelseid nimesid, ja kui need luua, tuleks meie linnunimedele ette panna ikka sama sõna: saksauulivarblane, saksauulinäär . . .

Övess näitab meile laululindude pesi. Need kõik on eranditult puudel-põõsastel, kus tuul jahutab. Maapind muutub ju keskpäeval liiga palavaks. Seda tunneme varsti isegi, sest päike on juba kõrgel.

Ronime üles luidetele, et ületada lahtise liiva vöö. Liivapind on arvukatest jälgedest kirju. Nagu hommikune ajaleht pajatab ta kõigest, mis juhtus möödunud ööl. Kõikjal on süsiklaste peent, araabia

kirja meenutavat jäljemustrit. Siin on roomanud kilpkonn nagu raske tank, kaht rööpset rada järele jättes. Piki harja on läinud väike salk väledaid džeiraane – kauneimaid graatsilistest antiloopidest. Seal on rida rööbikuid kaldjooni: roomanud on mürgine efa, esikeha järjest kõrvale heites ja siis sabaosa järele tõmmates. Palju öösisalike jälgi: tähtjad gekode jäljed, komakujulised agaamide omad. Saksauulinäär on tabanud mardika ja siis lendu tõusnud.

Küllaltki kummaline lind, see sinne näär. Vastandina meie metsade vargaohtu täristajale, kes eelistab võsade varju, ajab tema sinne suguvend oma asju avalikult. Tõepoolest, lindudel ei ole siin võimalikki peituda põõsastesse, sest need ei kannu korralikke lehti. Ja nii ta astub laial rutakal sammul üle liiva, et tabada toidupoolist. Kõn-nib, järel oma varesejalgade jäljekiri.

Üle luidete lippab kõrbejänes (tolai jänes), meie haavikuemanda veidi väiksem sugulane.

Läheb palavaks. Otsime varju saksauuli hõreda võra all. Puudelt pudeneb pidevalt oksid (saksauul heidab võrseid nagu meie lehtpuud lehti). Need muutuvad liiva ja soolaga segunedes mullaks ning aja jooksul tekitavad kõvemad künkad, mida tuul ei jõua enam liigutada.

Kuid kaua siin istuda ei saa. Ümbrusest hakkavad ligi ronima mustad kirjujalgsed puugid. Ilmselt oleme sattunud karja peatuskohale, kust vereimejad on harjunud ohvreid otsima. Kuidas neid ka ei eksita ega peleta, ikka tulevad nad nagu nähtamatust magnetist tõmmatuna. Mis neid küll peaks meis nii meelitama? Kas higi, mis jalamaid aurustub? Väike erinevus meie kehade ja liiva temperatuuri vahel?

Nii liigubki meie poole see vereimejate ahelik. Ainult üks puukidest jääb abitult paigale tiirlema – tema jalast haaras kinni liivas peituv sipelgalõvi, kes selliseid kõndijaid just püüabki.

Läheb üha palavamaks. Saksauulinääril on tiivad sorakil ja suled turris nagu meil pakasega aidakatusel kükitavatel varestel. Ta kaitseb end palavuse eest sulgkasukaga nagu kasahhid ja teisedki kõrberahvad, kellel suur vattkasukas ja villpapaaha ei lase soojust kehale ligi.

Veel kilomeeter, ja olemegi kaljukotka pesapuu all. Meenuvad männid Alutaguse soosaartel, tugevad ja ligipääsmatud, – meie kaljukotka eluase. See kleenuke puuke on aga vaevast viie meetri kõrgune. Ime, et lohmakas kotkapesa pealt maha ei vaju! Kui üles hüppad, ulatud alumiste roigasteni, mille vahele varblased allüürnikutena on oma kodu rajanud. Peremeest aga enam pole... Karjused ei tee vahet tallekotka – lambavarga ja kaljukotka – kasuliku linnu vahel. Mõõda minnes löid nad kepiga maha selle kõrbekuninga ainsa troonipärija. Lugu on tuttav, ainult motiiv on erinev. Ka meil mõni hädakütt, kes väiksemat märki ei taba, püüab tõestada, et kullid ja kotkad on süüdi jahisaagi nappuses...

Nüüd on juba tõesti väga palav. Ruttame tagasi, lillad ringid virvendamas silme ees.

KESKPÄEV KÖRBES

Keskpäeval rauged kogu elu liival. See on muutunud nii palavaks, et läbi säarikutallagi tundub kuuma pliidina. Liiva käega katsuda ei saa – kõrvetab, mahaistumisest ei tohi mõteldagi.

Kõrbeliivas võib suvel mune keeta.

Loomad väldivad kuuma liivapinda. Sisalikud püüavad sellega võimalikult vähe kokku puutuda: jooksevad varbaotstel või libisevad paksemal kõhusoomusel. Kui aga sisalik peletada palava päikese kätte liivale ja mitte lasta putkata urgu ega põõsa alla, ei pea ta vastu ja heidab hinge. Kobrad ja agaamid ronivad põõsastele.

Sipelgad sibavad üle liiva, tagakeha veidralt üles pööratud, nagu tõmbaks keegi seda nähtamatust niidist. Kuid see on neil alati nii – kohastumise veidrusele pole siin piire.

Ära, ruttu ära tahaks sellest palavast leitsakust . . .

Äga mis siis, kui polekski kuhugi minna? Kui ei teaks, kuspool on kodu, peavari ja vesi?

Kui abitu on inimene selles kuumuses, kui sõltuv kas või niisugusest tühisest tarbeesemest kui veepudel või päikeseprillid! Mis teha siin mütsita või paljajalu?

Turkmeenid, kes kogu elu on veetnud selles leitsakus, tunnevad end muidugi kõrbeski kodusemalt. Pigmendid kaitsevad päikese eest, organism on harjunud veevähesusega. Kuid nendelegi võib kõrb saatuslikuks saada.

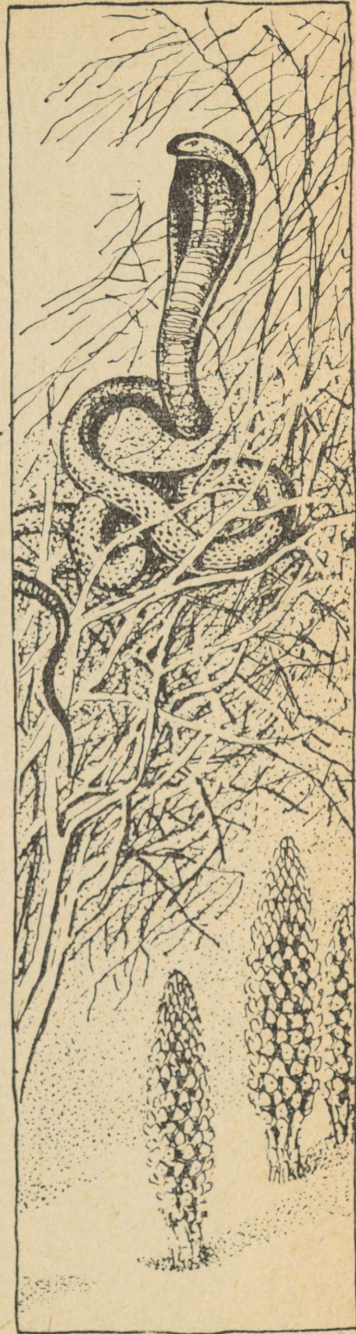
Selle loo jutustas Jagdöjev. Üliõpilasena oli ta kánalitrassi rajamas. Välja mindi kergelt, varustuseta. Tööd taheti forsseerida – igaüks võttis üksinda ühe lõigu, väljas oldi päev läbi.

Ja siis see kord juhtuski. Oli vaja tagasi pöörduda piki tulevase kanali aset tähistavat vaiarida.

Kus on järgmine vai? Liiv virvendab silme ees, luited õõtsuvad, hästi ei näe, kus on see neetud vai. Ta pöördus tagasi, kust oli tulnud, et alata otsingut teatud kindlast punktist. Kas oli seesama hari, seesama lohk või tuli minna veidi vasemalt? Tuul on vahepeal kustutanud varasemad jäljed. Siin pidi olema viimane vai, kuid seda pole; ümber on ainult liiv, virvendav liiv, ei mingit vaia! Päike paistis enne sealt, ei – hoopis sealt! Tundub, et päikesi on mitu, nad paistavad, põletavad. Kurk kõrbeb, pea suriseb. Minna, ainult minna, seisma ei tohi jääda . . .

Kui kaua ta niimoodi kõndis – mütsita, veeta, mõistusetu, ei tea ta isegi.

Ta leiti kolmandal päeval. Verisena, sest oli kukkunud mingisugusele teravale oksale. Teadvuseta, vaevalt hingavana. Viimane vai oli aga päris lähedal . . .



Kobra saksauulil. All kõrbesoomukad

AMUDARJA, TEMA TAIMED JA VEED

Peale lehitu saksauulivõsa on Kesk-Aasias tasandikualal ka tõelisi metsi, mis saavad aga kasvada ainult suurte jõgede ääres. Need metsad – uzbeki keeles tugaid, kus kunagi elasid metssead, tiigrid ja buhaara hirved, palistasid varemalt kõiki suuri Kesk-Aasia jõgesid. Praegu on nad enamikus hävinud ja säilinud vaid kõrvalisemates kohtades.

Me tahtsime näha killukestki niisugusest metsast ja koguda tugaitaimi. Sellise sooviga sõitsime Tšardžousse Amudarja ääres ja palusime abi kohaliku pedagoogilise instituudi õppejõududelt. Meil vedas. Botaanikat ja põllumajanduse aluseid õpetas siin Kesk-Aasia floora hea tundja Oleg Mihelson.

Oleg Mihelson lubas meid aidata. Linna ümbruses on veel laigukesi lammimetsa ja lopsakat luhataimestikku – džengili. Sõitsime linnaliini bussiga lõpp-peatuseni, sealt kõndisime piki kanaleid ja tolmuseid külavaheteid veel kilomeetrit kolm. Ja nii olemegi vaieldamatult metsas, hõredavõitu ja meie mõiste järgi madalas (10–12 m) paplipuistus. Valitseb kaks papliliiki, mis on huvitavad erilehisuse poolest: osa lehti on neil nagu ühel sugulasel – haaval, osa nagu teisel – pajul. Hiljuti oli suurvesi alanenud. Metsa all kasvab vaid üksikuid tamariske ja kõrrelisi. Pind on kaetud lehekuluga, millele juba tekkinud soolakirmit. Ei siin küll tiiger saaks varju leida!

Ometi veel mõne aasta eest lasti üks suur džunglikass Amudarja keskjooksul. Tiigrid tulevad ujudes Iraanist, kui seal, teisel pool jõge, roogu põletatakse.

Tugevasti põletatakse roostikke ka Tšardžou lähedal. Sügisel viiekuue meetri kõrgusest pilliroost ja eriantusest on nüüd, kevadel, vaid noori võsusid näha. Mõnel rootaimel on aga võsud juba nüüd pöidla-paksused. Praegu õitsesid pisitaimed: tilluke hundinui, mille tõlvikud olid vaevalt pliiatsijämedused, ja üks hõbepöörine kõrreline keiserliku nimega *Imperata*. Milline on see taimestik suvel, seda me ei oska silme ette manada. Tekib tahtmine seostada kohalikku nimetust „džengil“ ehk „džangil“ Indiast levinud nimetusega „džungel“, mis on algselt samuti jõeäärne roopadrik.

Amudarja kalda mudases vees vedeleb elevanti-hundinuiat välja-kistud juurikaid. Need on paraja doktorivorsti diameetriga.

Viljakas lamm on suuremalt osalt üles haritud. Linnäärsetel lappidel püüavad turkmeenid, raske ketmen (lai kõblas) käes, lahti lüüa tihket mulda. Kõogivili kasvab siin hästi. Kuulsad on kohalikud sibulad. Perenaised võivad siin sibula kasvatamisest ja kasutamisest rääkida tundide kaupa.

Kesk-Aasia suurim jõgi on tujukas, kipub heitlema oma sängis, uputama kaldaid. Aga seda vigurdamist pole tal enam kauaks.

Juba ammu oli hellitatud mõtet juhtida osakegi kasutult Araali merre voolavast veest Karakumi. Kuid mõlemad hügeljõed – Amudarja ja Sördarja – ei lase ennast hõlpsasti ohjeldada.

Nüüd on see ammune unistus hakanud realiseeruma. Karakumi suure kanali esimene lõik on valmis. Ta algab Amudarjast Kerki linna lähedalt ja voolab osalt mööda Keliifi Uzboi kuiva sängi, siis pöördub läände läbi kõrbe, mis kuulsa maadeuuriija järgi kannab nimetust Obrutševi stepp. Jõudnud Murghabi jõe orgu, teeb kanal kaare ümber selle kõrbesse suubuvate harujõgede ja jätkub Tedženi suunas. Sõidul Ašhabadist Tšardžousse ületasime kanali kolm korda. Arvatakse, et juba tuleval aastal jõuab ülespaisutatud Amudarja vesi Kopetdagi jalamini, Ašhabadi lähistele.¹

Mõlemal pool kanalit läiub nüüd uute niisutusosalade vöönd, kus viljakas pinnas ja peaaegu subtroopiline kliima võimaldavad kasvatada nõudlikke puuvillasorte, viinapuud ja teisi hinnalisi kultuure. Kõrb annab keskmiselt kolm-neli korda rohkem saaki kui niisama suur pind mittemustmullavööndis. Kahe-kolme aastaga saab niisutatavalt alalt nii palju puuvilla, et see tasub ära vastava pikkusega kanalilõigu ehitamise kulud.

Seoses uute asustusosalade kujunemisega endises kõrbes tõuseb teadlaste ette järjest uusi ülesandeid. Tuleb ju „tühjale kohale“ täiesti uus taimestik, uus loomastik, uus maastik tervikuna. Erilist muret tekitab muld, seesama muld, milles on nii palju kasulikke toitesooli taimele. Kuidas vältida tema sooldumist, kui suureneb vee läbikäik, auramine? Pole nii lihtne muuta kõrbeliiv kultuurmullaks, luua uus produktiivne kultuurkooslus, mis pidevalt annaks inimesele oma produktiivsuse „protsente“.

KÖRBEPEALINN

Pärast retke Repetekki ja Amudarja äärde pöördusime tagasi Ašhabadi.

Miks meile meeldis Ašhabad?

Ašhabadil ei ole paljugi seda, millega võivad kiidelda teised linnad. Pole säilinud vanalinna, arhitektuurimälestisi (peale ühe), sest oli maavärin. Pole siluetti, millega uhkeldab Tallinn: teravaid torne ega pikki suitsevaid korstnaid. Neid ei lubata ehitada. Maavärin . . . Samal põhjusel pole kõrgeid maju, suuri tehasehooneid. Pole jõge, mis poolitaks linna, pole maalilist järve ega tillukest tiikigi. Linna sees pole kõrgemaid kohti, kust avaneks avar vaade; pole isegi madalat Musumäge – linn on absoluutselt tasasel kohal. Sest ka ümberringi on laudtasane kõrb.

Ja ometi on Ašhabad meeldiv linn. Majad on uued, puhtad, nägusad, kahekordsed. Kaunid rahvuslikud ornamendid seintel, viinapuuga põimitud varjukad rõdud. Ehitatakse võimalikult antiseismiliselt, maavärinakindlalt.

¹ Juba 1965. a. oli kanal valmis kuni pealinnani.

Meeldiv on linna roheline rüü. Juba see, et keset kõrbet on nii palju rohelist, mõjub üllatavana ja, mis veelgi olulisem, jahutavana. Pealegi avaldub Ašhabadi haljastuses oma eripära, mille dikteerib mitte ainult arhitekti tahe, vaid ka kliima. Musta mere ranniku linnad uhkeldavad küpresside ja kääbuspalmidega, põuasem Bakuu peab piirduma õlipuude ja eldari mändidega, enamik Kesk-Aasia linnu lepib saarvahtrate ja jalakatega. Ašhabad on aga kaunviljaliste – leguminooside linn. Veel pole lehti, aga juba on oksad (ka kõige jämedamad!) kaetud punakasviolettsete õitega – see on juudapuu. Kui lehed puhkevad, kattub suurte valgete kobaratega robiinia (valge „akaatsia“), siis õitseb sõrmepikkuste asteldega gleditšia. Meie lahkumisel hakkasid loitma tsesalpiinia suured kollased õied, erepunased tolmukad paiskumas välja nagu leek. Järgmistena puhkevad lenkorani albitsiate (nn. siidakaatsiate) roosad õisikupallid.

Leguminooside peensulgjad ažuursed lehed on nagu tükike troopikat nende varjukate puiesteede võrastikus. Sügisel aga ripuvad puudel pikad latakad kaunad.

Palju on ka mooruspuid, mille lehtedega toidetakse siidiliblikaid. Ašhabadis on siidiketramise vabrik.

Aedades kasvavad mandlipuud, granaadipuud, küdooniad (aivaad) ja viigipuud. Hommikuti kudrutavad katustel turteltuvid oma meloodilist viit. Me ei saa lahti mõttest, et see nimetu hommikumaa tark, kellelt pärineb paradiisiaia esimene kirjeldus, istus just mõnes nüüsguguses osaasis suliseva arõki ääres haralise viigipuu all, rüüpas mõtlikult viinamarjaveini ja oma jutus kujutas tahtmatult teda ümbritsevat loodust, kõige meeldivamat, mida ta tundis.

Peale rohelse vaiba on Ašhabadil veel üks suur pluss, mida pole igal linnal. Ašhabadil on võimas taust – vaikiv Kopetdag. Hommikukuudus hall ja kättesaamatu, õhtupäikeses selge ja lähedane. Järsk lumemütsidega mäestik on nagu raam, mis linnapildile annab õiged piirid ja mõõtmed.

Kuid kõige suuremaks Ašhabadi imeks on ta elanikud.

1949. a. maavärin, mille epitsenter oli lausa linnas, ei säästnud ühtegi perekonda. Kui palju hukkus, kes hukkus ja kuidas see kõik juhtus – sellest ei taha keegi rääkida. Savikatused ja müürid, tellisepuru ja paks, paks tolm kattis kõik, mis enne oli linn . . .

Kuid pole piiri inimeste kangelaslikkusele ja visadusele. Linn ehitati üles samal kohal, ilusamana ja kindlamana. Ja inimesed on optimistlikud, rahulikud, sõbralikud, erakordselt külalislahked.

Küllap sellepärast tekkiski meil nii soe lugupidamine selle linna vastu.

NEBITDAG JA IMED KÕRBES

Nebitdag on naftalinn, turkmeenia kirjaniku Berdõ Kerbabajevi samanimelise tuntud romaani tegevuskoht.

Eelarvamus, matkaja salakaval ässitaja, sosistas, et küllap see on must ja nafta järele haisev linn. Ei midagi taolist: Nebitdag on noor, valge, puhas. Ta tekkis Suure Isamaasõja ajal, kui siin kõrbes leiti naftat. Ja nüüd on linn juba suur, kolmas vabariigis. Mitte veel suur-linn, aga selleks ta võib saada.

Ainus häda, mida linnarajajad kiirustades arvesse ei võtnud, on tuul, täpsemalt raju kiirusega kuni 45 m/sek, mis pahatihti puhub Karakumi poolt ja ajab linna peale liiva. Seda juhtub tüütavalt sageli. Nebitdag paikneb Suur- ja Väike-Balhaani vahel nagu tuuletorus. Sellest siis vajadus aknaklaasid mitte ainult kittida, vaid tihedalt saviga kinni määrida.

Linna tuulepoolsel piiril, vastu vaenulikku kõrbet, ongi meie siinne peatuskoht – agrometsamelioratsioonijaam. Nimi on pikk ja mitte päris tabav. Siin ei tegelda metsaga ega põldude kaitsmisega metsa abil, nagu arvata võiks. See on liivade kinnistamise katsejaam, kõrbe vastu võitlemise staap.

Jaam asub liivasõja rindejoone raskeimas lõigus. Pärast iga tormi tuleb teed puhastada buldooseri ja hooned liivast välja kaevata. Siit saab selgeks, miks muistse Horezmi elanikud olid võimetud kõrbe vastu, kui see hakkas peale rõhuma. Lihtsam oli ehitada uus savilinn kui käsitsi võidelda liikuva liiva vastu.

Liiva vastu minnakse aga mitte ainult jõuga, vaid ka nõuga.

Esimene mure on liiv peatada. Teine – taimed kasvama panna. Ja siis on raskem osa tööst seljataga. Liiva püütakse peatada roomattidega, mis kaevatakse otsapidi sisse ruudulise muustrina. Kui liiv enam ei liigu, saavad kõrbetaimed – saksauulid, tamariskid – idaneda, juurduda. Kui nad on kord juurdunud, siis leiavad ka vee.

Teoreetiliselt kõlab see kõik veenvana. Kuid sõidul katsealale hii-
lis põue kahtlus. Kümned kilomeetrid paljast liiva. Algul mõned tamariskitüübid, pärast kaovad needki. Pimestavalt valged soolajärved. Teelint on palavuses muutunud mustaks kleepuvaks tõrvaribaks. Liiv, ikka liiv, enamasti kollakashall, Karakumi päritoluga, kohati aga roosakas, südakarpidesegune nagu meil mere ääres. Sõidame muistsel Kaspia rannikul. Kilomeetrite kaupa mitte ühtki taime, ainult liiv.

Neljakümnenal kilomeetril vilksatavad tee ääres roomattide liivast väljaulatuvad tüübid. Auto peatub. Kui sõidutuul on vaibunud, tunneme alles, millist palavust õhkub kogu ümbrusest. Silmad kissis credast valgusest, järgneme skeptilistena Boriss Kurbatovile, noorele turkmeenile, nende katsete rajajale. Mis taim küll siin põrgupalavuses paljal liival kasvama võib hakata?

Otsime pulkadega tähistatud pistikuid. Üle mattide pole liiv enam

läänud. Värisevi käsi vaatab Boriss kuu eest liivasse torgatud saksa-
uulioksakesi. Pungadest paistavad noored hallrohelistel võrsetipud!

„Nad kasvavad!“ See hüüatus ütleb kõik.

Tõepoolest, turkmeeni melioraatorite optimism ja võiduveendumus
ei tunne piire... Meie paepealsete ja liivikute, metsamelioraatorite
murelaste taimestik on lausa lohkav selle elutu maa kõrval. Ometi
paneb inimene siingi kasvama puu, paneb maksma oma tahte.

MOLLAKARÁ

Kasvamaläänud pistik ei pane veel liiva kinni, võib vaielda skeptik.
Meie kahtlused hajutas järgmine objekt, kus melioraatorid panid liiva
kinni mõne aasta eest.

See on väike kuurort Mollakará, 16 kilomeetrit Nebitdagist ede-
las. Tervisveallikas, soolaveevannid, sanatoorium. Siin ravitakse reu-
mat, ishiast.

Meile näidati fotol vaadet kuurordile kümne aasta eest. Liiv rõhus
peale. Ravipaik oli vaja päästa.

Mida selleks teha, seda juba teadsime ja nägime. Siin on nüüd
tulemused. Reljeef on tasandunud. Seda teeb tuul ise, kui luuteharjad
on juba kinni. Endist liivakõrbet katab põõsastik, tihedam kui Repe-
tekis. Põõsaste vahel kasvab hõre rohttaimestik. Liiva on veel kõikjal
näha, kuid ta on „surnud“, ta ei liigu, ei ohusta kedagi.

Mollakarást läheb läbi üks kunagise Uzboi silmuseid, mida nägime
siiasõidul lennukilt. Endisest jõest on järele jäänud rida soolaseid
järvi. Üks neist on kohandatud supelbasseiniks. Otsustasime meigi,
et väike suplus ravivetes ei teeks palavusega paha.

Karmauhti! Tulikibe sool kõrvetab suud ja silmi nagu hape. Siin
ei sulistata, siin lamatakse vee peal vaikselt ja lastakse end õõtsu-
tada! Käed-jalad võib veest välja sirutada: soolases vees ei vaju
põhja, kui seda soovikski. See on Surnumere väike koopia.

Veest väljudes oleme kaetud paksu soolakorra nagu härmatisega.
See tuleb mageveduši all maha uhta. Kui veel peale rüübata leiget
mineraalallikavett, olemegi läbi teinud kohaliku raviprotseduuri.

ARBUUSID SAVIPARKETIL

Nebitdagi melioraatorite suurimaks imeteoks on taimekasvatus ta-
kõrril.

Takõrrid on tasased savikõrbed mägede jalamil, mis igal keva-
del kattuvad pealevoolavate vetē ja nende poolt kaasatoodud pee-
nima saviga. Savi äga niiskub ainult pealmises kihis paari senti-
meetri sügavuselt, pundub ja ei lase vett alla. Kui algab palavus,
siis vesi aurub jäägitult, pealmine koorik kuivab läbi ja praguneb

korrapärasteks hulknurkseteks liistakuteks. Selline omapärane parkett katabki takõrre tohututel aladel.

Takõrril ei kasva isegi looduslikud kõrbetaimed (kui mitte arvestada vetikaid ja samblikke, mis elavad lühikest aega läbivettivas pinnakihis ning pärast kuivavad kileks ja kanduvad tolmuga laiali). Takõrr on taimekasvatuseks kõige lootusetum, sest tal puudub liivakõrbele omane veevaru.

Nikolai Ljalimenco näitab meile, kuidas ta takõrril paneb kasvama arbuuse. See on uskumatu, aga tõsi.

Kõigepealt tuleb luua veevaru. Kraaviadraga tehakse vaod, mis ulatuvad savikoorikust läbi (all on kohevam pinnas). Kui tulevad kevadveed, valguvad need kraavidesse ja loovad nende all niisutatud riba. Et ühe aasta veest ei piisa, aetakse teisel aastal uus kraav kõrvale. Jälle läheb vesi alla, hoiule. Alles siis pannakse teise aasta kraavi arbuusid kasvama. Neile jätkub kogutud veest. Läbi niiske horisondi ulatuvad nende juured põhjaveeni, mis osutub niimoodi taimedele kättesaadavaks. Sügisel kasvavad kraavides mitmekilosed mahlakad viljad. Takõrri pind ja sellesse talletuv vesi on kasutatud maksimaalselt ja ökonoomselt.

Selliseid katseid tehakse ka viinapuude ja pistaatsiatega. Rohelised rivid läbivad paljast parketipinda . . .

Takõrrid on kõige troostitum savikõrbete tüüp. Tavalisematel savikõrbetel on hõre taimkate ja neid võib hädapärast kasutada karjatamiseks. Aja jooksul jäävad niisugusele karjamaale kasvama vaid torkivad taimed, näiteks kaameliastel ehk nn. kaameliohakas. See on liblikõieline, mis kõrbe „kombe“ kohaselt on lehed vahetanud astelde vastu. Ainult kaamel suudab süüa seda okastraati meenutavat torkivat pundart.

Kaameliastel saab savikõrbes kasvada oma harukordselt sügava, enam kui kümne meetri pikkuse juurestiku tõttu, mis teeb ta olenematuks pealmistest läbikuivavatest savikihtidest.

Meile jutustati, kuidas turkmeenid kasvatavad arbuuse siingi. Kaameliastla maapealsed osad lõigatakse maha ja idanenud arbuusi-seeme asetatakse tema juurekaela lõigatud lõhesse. Nüüd ajab arbuus oma areneva juure „peata“ jäänud kõrbetaime juurestikku, kasutades viimase poolt ülespumbatud vett, kuni jõuab põhjaveeni välja.

Turkmeenide oskus vett säästlikult kasutada on hämmastav. Olles elanud aastasadu kõrbes, on see rahvas peensusteni omandanud veevarumise kunsti. Isegi aladel, kus ainult üks kord aastas (!) sajab vihma, elab turkmeen ära. Elab koos oma perekonnaga ja kasvatab veel karjagi. Rahvatarkus on välja pöötanud viisid, kuidas suuremalt savikõrbealalt saab vett kokku ajada ühte kaevu ja kuidas seda saab kasutada nii, et veest jätkuks järgmise aastani.

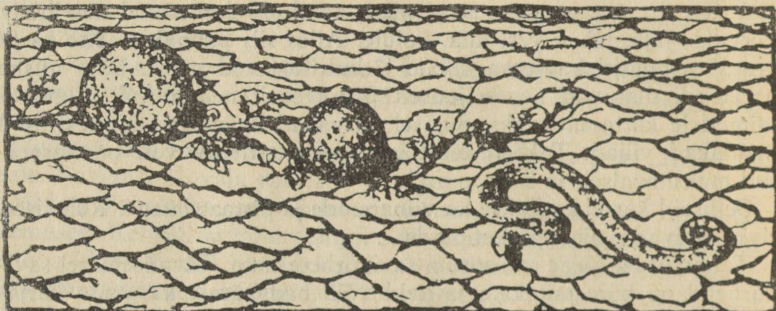
Eestlased on aastasadu võidelnud liigvee vastu, turkmeenid aga selle eest, et vett oma maadele saada. Käterammuga kaevasid kraave mõlemad. Ühed vee viimiseks, teised – toomiseks. See töö oli tohutu, kuid selle tulemused kippusid kaduma kohe, kui labidas käest pandi.

Alles tänapäeva teadus ja tehnika peavad lahendama veeküsimuse nii siin kui seal. Küsimus ei ole ainult puhttehniline, ei seisne ainult vee juhtimises ja ümberpaigutamises, nagu mõnikord mõeldakse – nii siin kui seal. Vesi peab looduses ringlema suurema kasuteguriga, seejuures reostumata (meil) ja sooldumata (lõunas).

Selles veemures on midagi, mis lähendab meid, põhjamaise jaheda metsakõrbe asukaid, neile, lõunamaise palava paljaskõrbe elanikele.

1961

Arbuusid takõrril. Liivaboa



KILDE KAUG-IDAST

Elamusrohke reis möödub ruttu nagu huvitav film. Algul näib, et kõik nähtu-kuuldu püsib meeles ja pole raske seda vajaduse korral kirja panna. Aga kui leiad selleks hiljem mahti, selgub, et mäluvakka on jäänud kogu kirevast muljelindist vaid üksikud kaadrid. Hästi meenuvad vaid need pildid, mis on kinnistatud fotol, päevikulehel, joonistusplokis. Alles tagantjärele leiad, kui tulusad olid tunnid pliiat-siga peos, aeg, mis mõnikord kohapeal tundus tarbetult raisatuna.

Noorte teadlaste teisest Kaug-Ida reisist, mille kaasa tegin suvel 1961, on kirjutatud juba mitmel pool ja öeldut korrata ei tahaks. Kuid vahetevahel, lugedes mõnda uut reisijuttu sealtkandist, kus nüüd käiakse üha sagedamini, tekib tahtmine kah sõna sekka lausuda. Ei tea miks, kas enesearmastusest või oma mälu-piltide mõjukusest või lihtsalt kiusu pärast, aga vahel tahaks vahele hüüda: „Käi-sid küll sinagi seal, aga sa, vennas, ei näinud pooli asjugi! Kui meie sealsamas olime...“ Loed siis edasi ja häiritud Mina peab kogema, et teine rändur on näinud veel rohkem, veel palju muud. Lõpuks leiad, et õige on ikkagi vana tõde: igaüks näeb maailma omamoodi. Tuleb muidugi lisada: kui ta seda üldse näha t a h a b. Kahjuks leidub inimesi (hoidku taevas selliste reisikaaslaste eest!), kes ka võõrsil otsivad eeskätt seda, mis nende tardunud tõekspidamistega kooskõlas on. Kes otsib, see leiab, ja on õnnelik pealegi. „Näete, ma ju ütlesin kohe...“

Samast maast võib lugeda mitmeid kirjutisi ja igaüks neist on huvitav ning õigustatud, kui autor ütleb midagi uut.

Alles pärast niisugust argumentatsiooni julgen lisada mõned kirjud killud selle kauge maa ja mere kohta, millest on kirjutatud juba palju ja hästi; eks need pealkirjadki tunduvad teile tuttavlikena.

USSUURI TAIGAS

Ussuurimaa taiga – see sõnapaar paneb südame kõvemini põksuma igal kaugmatkajal. Kes poleks lugenud N. Prževalski reisidest või V. Arsenjevi ja Dersu Uzala matkadest! Sada ja poolsada aastat lahutab meid neist romantilistest avastusaegadest. Kuid ka kirjeldused, mis tehtud hiljaaegu, on küllaltki kutsuvad.

Täpsust taotledes tuleb kõigepealt öiendada, et Ussuurimaa on

ammugi ümber nimetatud Primorjeks ja hõlmab peale Ussuuri jõgikonna ka teisi maid Hanka järve ja mere vahel, lisaks sopikest randa vastu Hiina piiri. Ka nimetus *taiga* ei ole täpne. Kuigi see tähendab metsa siberlase keeles, on teaduses taiga saanud põhjamaiste okasmetsade nimetuseks. Kaug-Ida liigirohked metsad arvukate laialehiste puuliikide ja üksikute üleulatavate korea seedermandide ning hiigelnulgudega on aga väga vähe sarnased Põhja-Siberi üksluisel taigaga. Kui nimetada seda kirevat segametsa taigaks, võiksime sama õigusega ka oma Abruka või Puhtu laialehist salumetsa, kus mõni priske okaspuu seas, taigatükiks tituleerida.

„Niisugused need teadlased on,“ ohkab lugeja. „Teadusliku täpsuse nimel purustavad nad kõik meeldivad kujutlused, asendavad romantika nimede ja terminite kuiva puruga!“

Püüan seletada. Igal teadmiste tasemel on oma kujutlused ja, kui soovite, oma romantika. Mis võhikule on võluvalt salapärane, see ei paku enam siis, kui oled asjaga tuttav, erilist pinget. Kuid range süsteem, kindel kord, mis teadlase tööd peaks iseloomustama, – ka sellel ei puudu oma võlu ja ilu. Uurid edasi, salapärasus hajub või libiseb eest; ta on kui udu, mida ei märka, kui vaatad lähedalt, kaugel tundub aga läbimatu... Vaevalt saad selgust esimeses küsimuste reas, kui kerkivad juba uued probleemid, veelgi paeluvamad, põnevamad. Kuid ka neilt harutatakse niithaaval tundmatuse loor ja selle alt tõuseb uus mõistatuste mets, raskesti kättesaadav, romantiline.

Veelgi huvitavamaks läheb uurimistöö, kui reise saab teha mitte ainult ruumis, vaid ka ajas. Kas ei oleks näiteks põnev näha, misugune oli maailm tuhande, kümne tuhande, saja tuhande, isegi miljoni aasta eest? Lootusetu unistus, ütlete. Aega ei saa ju tagasi kerida.

Ometi on see unistus realiseeritav, vähemalt osaliselt. Selleks ei ole vaja H. G. Wellsi ajamasinat. Vaja on teaduslikku meetodit, mis seda võimaldab; vaja on teadmisi vastavalt alalt; vaja on kõrvale jätta see, mis on juurde toodud hilisemate aegade poolt.

Looduslik ürgmets Kaug-Idas Sudzuhhe, Suputinka või Kedrovaja kaitsealal on peaaegu samasugune kui tertsiariajastu lõpupoolel, nii umbes paar miljonit aastat tagasi! Olulisem erinevus on selles, et tollal olid siin teistsugused loomad, eriti imetajad. Siin sumasid mudas tapiiritoolised tihnikuloomad, ahmisid lehti elevantide eellased – stegodonid; siin elas palju elukaid, kellele pole veel üheski elavas keeles nime antud. Kahejalgsed sabatud ahvid, kellest kujunesid hiljem sinantropused (hiina inimesed) ja veel palju, palju hiljem pärisinimesed – ka need võisid siin olla, kuid nende kohta pole mul andmeid ja sellepärast on mõistlikum nad kõrvale jätta, sest fantaasiat teaduses ei tohi segi ajada teadusliku fantastikaga.

Piirdugem esialgu nende taimedega, mille leviku kohta hilistertsiarias on teada piisavalt. Neid on küllalt palju ja peamiselt just nendest oleneb metsa ilme.

Paleontoloogilised leiud veenavad meid selles, et õistaimedel kul-

geb evolutsioon mitu korda aeglasemalt kui imetajatel, miljonaaastased taimeliigid on veel üpris tavalised.

Nii võimegi näha seda aastamiljonite vanust maailma . . .

Jõgede ääres kasvasid hügelpaplid. Tüved olid neil läbimõõduga nii meeter-poolteist, enne kui nad vanadusest pehkinutena vette prantsatasid. Tollal oli papeleid palju – polnud ju veel udeheesid ja nanailasi, kes oleksid õnestanud neist venesid ja nõusid. Kui otsustada lehejäljendite järgi, erinesid papliliigid tollalgi üksteisest vähe. (Nagu praegusedki – asjaolu, mis teeb metsateadlastele meeolehärmi.) Olid ka paplite nooremad sugulased põõsaspajud, oli olemas ka vahepealne vorm, millel oli nii ühe kui teise perekonna jooni; viimane sai hiljem hiinapärase nime tšoseenia. Ta kasvab jõekaldal praegugi; mürdsime ta kuivanud okstest lõkkepuid.

Üllatav on Kaug-Ida kaskede mitmekesisus. Valgetohuliste kõrval on halli- ja pruunikoorelisi, saledalt peeneoksiste kõrval jämedaharulisi ja kaharavõralisi. (Kased nagu paljud teisedki taimed kannavad siin sageli Baltimailt pärinevate uurijate nimesid; kõige kõvema puiduga raudkask on Schmidti, meie geoloogia vanameistri nimega.)

Toredad on päklikpuud oma laiade võrade, suurte sulglehtede ja kõvade õliste viljadega, mis alles kirvelöögist purunevad. Kunagi olid nad ka Euroopas tavalised; hiljem hävisid, ja ainult Kesk-Aasias säilinud liik, tooduna kunagi kaamelitel tagasi Vahemeremaadele, leidis seal kodumaa ja sai kreeka päklikpuu nime all kuulsaks.

Amuuri korgipuul on samuti suured sulgjad liitlehed, kuid need meenutavad rohkem saare omi. Paks sametine koor on hele, pea-aegu valkjas, ja kui sellele vajutad sõrmega, mõistad, miks tal on nimeks korgipuul.

Ma ei jõua siin kirjeldada seitset vahtraliiki, mis muudavad võrastiku sügisei nii värvikaks. Jäägu ka kolm jämedat jalakat, kuus kuslapuud, viis kikkapuud. Ei saa aga nimetamata jätta araalialisi, sest nad tuletasid end veel kaua meelde peenikeste ogadega peopesades. Kui nõlval jalg libises, haaras käsi esimesest oksast ja muidugi, nagu kiuste, oli see eleuterokokk või akantopaanaks, kui mitte mandžuuria araalía – see Sangaste krahvi poolt kuradipuuks ristitu. Araaliad on vanimad põhjapoolkera õistaimed; nad on viimaste hiid-sisalike – brontosauruste ja diplodookuste hiilgeaja tunnistajad, jäänukid kriidiajastu algusest, ajast üle saja (!) miljoni aasta tagasi, mil veel roomajad ja hõlmikpuud andsid maale ilme. Välimuseltki on araalía kuidagi isevärki: kujutage puukest, mille lehed ülespoole lähevad üha suuremaks ja liigestatumaks, nii et ei saagi lõpuks aru, kus lõpeb leht ja algab oks. Ladvatipus, kust meie puud vatitsevad rahulikult edasi kasvada, on sellel lai hõre õisid nagu mõnel putkel (meie suurelehised putked ongi tema hilisemad sugulased). Suurim sellest igivanast seltskonnast on vahtralehik, hõlmlehine metsapuu nagu



Mandžuuria araalía päklikpuumetsas

vaher, kuid ogadega tüvel, et mõni hüpohippus (hobuse eellane) oma selga selle vastu sügama ei hakkaks. Väikseimast ja noorimast araalialisest, inimjuurelisest võlutaimest žensennist ehk džinsengist on kirjutatud romaane; minu laastud ei suudaks neile midagi olulist lisada.

Juba esimesed siin rännanud reisimehed märkasid liaanide rohkust. Ojade ääres, niiskemais orgudes, olid puudel pikad painduvad paelad ja köied, mis kandsid punaseid seitsmemaigumarju (see on sidrunväänndiku hiinakeelse nime tõlge), rohelisi magusaid „tikreid“ (aktiiniidia), sinakaid hapusid viinamarju. Tertsiaari metsad, vähemalt niiskemad neist, olid rikkad väentaimedest; praegugi kasvab siin neid kümme-viisteist liiki.

Puude otsa ronisid ka sõnajalad, eriti siis, kui tüved olid juba pehkimas ja oksaaukudes sai juurduda. Metsa all olid sõnajalad kohati nii kõrged, et moodustasid võlvi allajäävate metsaelanike kohale. Siin-seal paistsid mürgise võha – ariseema – hõrgutavpunased viljad...

Taolist jutustust võiks jäkata. Kui taimenimesid rohkem ei täpsusta, on kirjeldus paikapidav nii hilistertsiaari, kvaternaari alguse kui ka meie aja metsade koosseisu iseloomustamiseks.

Niisugune mets kasvab mujalgi. Ka Euroopas ja Põhja-Ameerikas olid sel ajal teatavatel laiustel samailmelised metsad. Leiud saksa pruunsöest viitavad üllatavalt sarnasele taimestikule. Fossiilsed leiud Poolast samuti.

Kahju, et pole säilinud jälgi taimedest, mis kasvasid tertsaaris kohal, kuhu hiljem tekkis Läänemeri, mille kaldal elame praegu. Eesti kaugus Poolast ei ole nii suur, et see eeldaks suuri erinevusi flooras.

Siit tuleneb järeldus, mis esialgu tundub nii uskumatuna. Selleks et näha ligikaudugi, missugune oli Euroopa taimestik tertsaaris kuni paarkümmend miljonit aastat tagasi, ei olekski vaja hakata aega tagasi keerama. Tuleb sõita sinna, kus see taimestik on säilinud kõige täielikumana – Kaug-Ida võrratutesse metsadesse, mis naturaalsel kujul annavad pildi ammumöödunud aegadest. Muidugi pole ka need alad püsinud täiesti muutumatutena, kuid muutuste ulatus on arvestatav.

Sellist metsa on säilinud ka Põhja-Ameerikas, kuid seal on juba vahepeal kohut mõistnud jääaja karm käsi. Euroopa aga kaotas mandri korduva jäätumise tõttu oma taimseid ehteid kõige suuremal määral. Meie, kes me oleme üles kasvanud ja loodust tundma õppinud selles laastatud maailmajaos, arvame asjata, et niisugune ongi meie laiustele tüüpiline taimestik. Ei, õige ja vaesumata taimestik on tegelikult see, mida näeme vastavates kliimatingimustes seal, kus jääaeg ei ole käinud riisumas. Selleks et mõista taimestiku ajalugu, tuleb alustada uuringuid sealt, kust need taimed pärit; alles ida poolt vaadatuna paistab Euroopa floora ajalooliselt õiges valguses. Ja mõni muugi asi paistab sealt kaugemalt, mandri teisest servast vaadates teisi, õigemates mõõtmetes.

LAMAV TIIGER

Suur enesekindel kass põhjamaiste kaskede vahel, nagu Eduard Viiralt teda nägi, meenub mulle alati, kui räägitakse amuuri tiigrist, kõige suuremast, heledamast, pikakarvalisemast, kelle triibuline kasukas nii hästi sobib mandžuuria valgete ja kollaste kaskede keskele.

Tegelikult ei saa ma tiigrit lugeda kohatud matkatuttavate hulka. Kuid me käisime padrikutes, kus ta elab; sumasime läbi jõgede, kus ta joomas käib; ehmatasime üles loomi, keda ta sööb; vestlesime küttidega, kes käivad teda püüdmas ja tapmas.

Võimalik, et tema o m a l t poolt tutvus meiega, nuusutas meie tegevuse rohmakaid jälgi ja varjatult seiras meid, kuni lahkusime ta valdustest, sest niisugune on tema viis. „Kahejalgselt võib kõike uskuda, parem on talle mitte silma alla sattuda; ja rahu saab alles siis, kui ta on ära läinud,“ ütleks ta inimese keeli.

Kui tulime tagasi, pärisid mõnedki tiigri kohta. Jah, tiigrist on vaja tõesti veidi juttu teha.

Möödunud sajandeil oli tiiger Kaug-Idas tavaline loom. Järgmisel sajandil saab teda heal juhul vaid puuris näha. Tiigri saatuse looduses otsustab praegune inimpölvkond, tema suhtumine ja teod.

Looduses on ju nii, et kõik peavad sööma ja kõiki süüakse kellegi poolt. Väiksemaid loomi söövad suuremad ja neid veel suuremad. Pole parata – suured loomad peavad sööma õige palju või õige suuri saakloomi, et söönuks saada. Kui inimene nende liikumisvabadust veel ei piiranud, püüdsid nad oma saaki laialt alalt ja looduse maja-pidamisele ei tulnud sellest häda; vastupidi – sellel oli koguni positiivne valikuteguri tähtsus.

Nüüd, kus inimene on tugevasti kärpinud loomade eluks vajalikku territooriumi ja kuulutanud enamiku loodussaadustest endale kuuluvaks, tekib loomadel inimesega alatasa konflikte, kuhu nad ka ei läheks ja mida nad ka ei sööks. Näiteid saame Eestistki: kui merikotkas murrab pardi või jänese, on ta kohe „jahimajandusele kahjulik“, sest ta võttis inimeselt võimaluse teha sellesama tapateo lõbu pärast. Ja isegi nii vagur ja vähesega leppiv loom nagu karu satub kergesti kahjurite kilda. Meenub, et paari aasta eest, kui olin Vändra kandis, oli sinna üle hulga aja ilmunud üks karu. Ometi! Ta ju vapi-loom, kellela Vändra mets nagu polekski enam see õige. Vastuvõtt oli aga kõike muud kui sõbralik: juba laadisid mehed püsse, ametlikult, loaga – mesikäpp oli maitsnud metskonna kaera. Kust ta pidi siis süüa saama? Paljast palukast ei ela ju ära. Või pidi ta enne avalduse esitama?

Tiigriga on lood täbaramad. Siin-seal murrab ta kolhoosniku koera



Liaanirobke mets – tiigri elupaik

või kitse, mõnikord aga (üpris harva) tassib minema vasika. Kitsi on musttuhat (statistika neid ei loenda), veiseid on teatav arv tuhandeid, tiigreid on aga kogu Nõukogude Liidus järele jäänud vaevalt viiskümmend. (Ma ei usu hästi jahimeeste statistikat. Ka see arv on küsitav, sest on saadud küttidelt, kelle huvides on kujutada tiigrite arvukust nii suurena, et lubatakse püüdmist – äärmiselt tulusat, kuigi ka ohtlikku tööd.) Kas ei oleks võimalik võtta need viimased loomad riiklikule ülalpidamisele, ja mitte puuris, vaid metsas, ning hüvitada kolhoosnikele tehtav kahju? Kas ei ole mõeldav, et karud saaksid kaera, tasumata selle eest eluga? Need riiklikus mastaabis nii tühised kulud on ju ammu loomade endi karusnahkadega kinni makstud, isegi kuldrublates, välisvaluutas . . .

JAAPANI MERI, AUGUST

Pean kohe ütleva, et meresõitu ma hästi ei talu. See minu vähe-seid darvinlikke jooni teeb mõnigi kord tuska, kuid pakub ka lohutust, kui ametiühing mind näiteks Vahemere-reisist või Aafrika-tuusikust ilma on jätnud.

Kaug-Ida reisil ajasin algul vastu, kui nädalane merereis arutusele tuli. Täiesti asjatult.

Meresid ma ei oska hinnata tuulte ja hoovuste järgi nagu meremehed, laevade mugavuse ja inimeste seltsivuse järgi nagu paljurännanud reisijad, vetevälja värvuse ja päikesehelgi järgi lainetel nagu kunstnikud.

Meri nagu maagi omandab näo, kui ma näen tema elu – taimi, loomi.

Jaapani mere eluküllus oli rabav. Tarvitses laevamehel visata lant üle parda ja juba siples otsas mõni punnissilmne mereelukas – merihärg, merirebane. Peatuspaigus kulus aega lossimiseks; kõik vabad meremehed, kapten kaasa arvatud, tegelesid sel ajal kulinaarihtuoloogiaga (supitarbekalandusega). Võib pidada kalamehejutuks, et paari tunniga tõmmatakse siin välja sada kilo kala. Nüüd ma usun seda. Konksude külge jäi muudki: hiigelkrabi, kelle üle oleks uhke iga loodusemuuseum; vingerdav madutäht, kelle iga haru väänles eraldi, kui ta kiskude küljest tükkaaval ära kisti; suured vetikad – laminaaria rohekaspruunid mulgulised linikud või nahkjad paelad, needsamad, mis „õlitatult“ – konservina – merikapsa meelitava nime all meie kaupluses ostjaid ootavad.

Kohvipruunid, polüneestlastekarva mehed torkisid merepõhja-pikavarreliste hiigelkahlitega, keerasid neid käes nagu itaallased makarone süües ja tõmbasid pikad vetikalindid paati. Siis jäeti „merikapsas“ klibule kuivama ja samast rannikuveest võeti lõunaäineks paar kammkarpi. Veest väljavõetuna hoiab karp oma taldrikupoolmeid kõvasti koos. Käega teda ei ava, kuid taskunoa vastu, mis ilmus

tema evolutsiooni viimasel sekundil, tal relva ei ole, ja nii rändab munamaiguline sulgurlihas pikemata pruunihalise randlase suhu.

See meri on täis elu. Ääretasa, kaldakaljude ni välja.

Nüüd mõistan, millest toitub ülerahvastatud Jaapan, kuidas on üldse võimalik kogu rahva elu mereandide arvel. Läänemere, isegi vana Atlandi erinevus suurest ookeanist idas on täiesti ilmne.

Siin on kalaliike kaks korda rohkem kui Beringi meres, kolm korda rohkem kui Põhjameres, seitse korda rohkem kui Läänemeres ...

Esimesel võimalusel tahtsime lähemat tutvust teha Neptuniriigi siinsete elanikega. Allveeturism oli meil kahjuks madalal järjel: saime muretseda vaid sukeldusmaski, kuid sellestki oli palju tulu.

Petrovi saar on kaljune ja kaunis kui Capri, kuid praegu asustamata ja metsaga kaetud; ta on Sudzuhhe looduskaitseala filiaal. Me saime siin olla vaid paar toredat päeva, mis erdate meremuljete poolest jäid kauaks meelde.

Maskiväel mulistamine rannavees kivide vahel – kaugemalt vaadates veider tegevus – osutus nii nakkavalt paeluvaks, et oli raske end lõpuks sellest lahti kiskuda.

Pistad pea sellesse selgesse rohekasse vette ja kohe oled teises, hoopis elutihedamas, värvikamas maailmas. Meritähed, kandilised viisnurgad, küütlevad kirkastes sinistes ja punastes toonides. Ma pole nii puhast punast ja nii selget sinist kusagil maismaal looduses kohanud; see on nagu mingi uus liiklusemärgi värv. Ei oleks uskunud, et need kandilised harulised okasnahksed, keda seni olen näinud vaid formaliinipurgis, võivad olla n i i erepunased.

Merisiilikud, mustad pea ja sabata ogakerad, kes mõõnavööndisse kuivale jäävad, on nii abitud oma mõttetus torkivas rüüs. Needsamad loomad on oma loomulikus elukeskkonnas, vees, võrratud värvuse ja graatsia poolest. Kujutlege tumevioletset, purpurt helgiga sädelevat kera, mis koosneb sadadest läikivatest nõeltest; ta hõljub merepõhja kohal, puudutades seda õrnalt värelevate ogakiirtega. Sel keraloomal poleks nagu vaenlasi ja miski teda ei piira, ta võib hõljuda, kuhu vaja – kõik suunad on võrdsed, kõik teed on head.

Kui olla vagusi, ujuvad juurde noored kalapoisid, uudistavad suuri klaassilmi. Meritähed ronib teole peale ja imeb selle nagu muuseas enda keskel olevasse auku – seal on tema suu. Tühjana tundunud teokarp nõksatab kohalt – see on hoopiski erakvahi tornelamu. Krap-sakas krabi, kellele kõrvaesammumine näib meeldivat rohkem kui sirge otsesamm, haarab kõvera sõraga tema ees tantsisklevat tillukest vähikest, kuid samal hetkel on see juba lipsanud eest.

Selgub varsti, et värvikirevus on siin lubatud vaid väga väledaile, hästi relvastatuile või kõvasse soomusesse rõivastatuile. Teised peavad



Merepõhi: meritähed, ogasiilik, kammkarbid, laminaaria

võistleva hoopis varjumisosavuses, moondamise meisterlikkuses. Kristall kivipinnal osutub tõrvähiks, teine – lamedaks teoks. Isegi triibuline taldrikusuurune kammkarp muutub meetri kaugusel nähtamatuks.

Igal hetkel üllatab mõni uus tegelane selles maskiderohkes vaatemängus. Seni muuseumikapist luitunud kestadena tuntud kujud on äkki ellu ärrganud, omandanud liha ja vere, teevad üllatavalt sujuvaid liigutusi, taotlevad midagi, püüdlevald kuhugi. Sina, uustulnukas, vaatled seda nagu unenägu, oma maailmast pärinevate mõtete ja arusaamadega, mis siia ilmselt ei sobi. Vast ongi hea, et ei tohi suud lahti teha; nad ei mõistaks niikuinii su juttu.

Tarvitseb pea veest välja tõsta, ja kogu lummus on jalamaid kadunud. Ümber on hõre, eluvaene õhumaailm. Taevas paistab pimestav päike, virvendab tühi kaljurand. Kaugemalt kostab üksiku kajaka kaeblikku häält.

Veest kaasahaaratud vangid püüavad põgeneda; teised, kel seda võimalust või võimet pole, luituvad silme all tavaliseks mereheidiseks. Tahad talletada, säilitada seda ilu, kaasa võtta kas või killukese, kuid see nii inimlik nõrkus põrkab vastu loodusseadustest ettekirjutatud ranget korda: õhus kaob mereelanike sära ja värv, nad kuivavad ära, pudenevad tükkideks, hakkavad haisema, sa viskad nad ära. Ainus võimalus – minna jälle tagasi sinna riiki . . .

Veecaluse eluriigi avastamine on nii ahvatlev, et mõistad allveeuurijate hasarti, nende kirglikke kirjutisi, üleskutseid siirduda süvamerre. See on kahekümnenda sajandi *terra incognita*, see maailm, millesse alles äsja avanes juurdepääs, mis alles hakkab näitama oma aardeid julgetele uurijatele, nende seas esijoones bioloogidele.

TÄIENDAVID TEATMED JA KIRJANDUS

Meie reis läbi Nõukogude Liidu maastikuvööndite esinduspaikade tundrast kõrbeni on lõppenud. Mägiseid maid me seekord ei käsitlenud. Neile, kes tahavad rohkem teada kirjeldatud kohtade loodusest ja puudutatud probleemidest, anname peatükkide kaupa populaarteadusliku kirjanduse valikulise loendi, piirdudes peamiselt raamatutega. Et loendit mitte liialt paisutada, on välja jäetud üldgeograafilised kirjeldused, taimeistiku ja loomastiku üldised ülevaated, turismibrošüürid.

Lisatud on ka mõningaid arvulisi andmeid käsitletud looduskaitsealade kohta.

Ülevaateid Nõukogude Liidu looduskaitsealadest

G. Uspenski. Kaitsealustes põlismetsades. «Eesti Raamat», Tln., 1966. (Peamiselt Voroneži, Barguzini ja Kaukaasia looduskaitsealadest; venekeelsed väljaanded 1952, 1963.)

A. Г. Банников. По заповедникам Советского Союза. «Мысль», М., 1966.

Заповедники Советского Союза. Ред. *A. Г. Банников.* «Колос», М., 1969.

Заповедники СССР, т. I и II. Гос. изд. геогр. лит., М., 1951.

Примечательные природные ландшафты СССР и их охрана. «Наука», М., 1967.

Taimede ja loomade elu mitmesuguste vööndite tingimustes

A. V. Koževnikov. Tundrates, metsades, steppides ja kõrbetes. ERK, Tln., 1958. (Venekeelsed väljaanded 1937, 1955.)

J. Spangenberg. Looduseuurija märkmed. ERK, Tln., 1956. (Venekeelsed väljaanded 1950, 1951, 1954.)

Н. А. Бобринский. Животный мир и природа СССР. Изд. МОИП, М., 1949.

Г. П. Дементьев, А. К. Рустамов, С. М. Успенский. В стуже и зное. (Животное и ландшафт.) «Мысль», М., 1967.

MANDRI JA MERE PIIRIL

Looduskaitseala «Семь островов» («Seitse Saart»), keskusega Harlovi saarel, rajati aastal 1938 merelindude pesitsuskolooniate kaitseks. Aastal 1951 allutati see ala filiaalina Kandalakša looduskaitsealale Valge mere ääres (rajatud 1932, pindala 28 939 ha).

Arktilised merelinnud

Л. О. Белополюский. Экология морских колониальных птиц Баренцова моря. Изд. АН СССР, М.-Л., 1957.

С. М. Успенский. Птицы Советской Арктики. Изд. АН СССР, М., 1958.

MEELDEJÄÄV METSATUNDRA

Kõige metsatundralikumaa ilmega on Lapimaa looduskaitseala, mis asub Imandra järvest läänes, hõlmates Montše-tundra lõunaosa ja ümbritsevad põhjataiga metsad. Rajatud 1930. Pindala 158 300 ha. Lähim raudteejaam Apatitõ.

Esitatud reisimärkmed pärinevad sõitudel Hibiinidesse (1957, 1958), Põhja-Komisse ja Polaar-Uraali (1960), kus toimus TRÜ üliõpilaste-botaanikute õppe-menetuspraktika. Viimasest reist vestab A. Marvet raamatus «Merevaigurannikult vulkaanidemaani» («Eesti Raamat», Tln., 1965, lk. 139—149).

Metsatundra ja põhjataiga loodusest

G. Metelski. Luigid lendavad põhja. «Eesti Raamat», Tln., 1967. (Venemaalne väljaanne 1964.)

E. Raud. Põdrasõit. Matkakiri Lapimaalt. ERK, Tln., 1962.

B. M. Сдобников. По тайге и тундре. Гос. изд. геогр. лит., М., 1956.

O. И. Семенов-Тянь-Шанский. Лапландский государственный заповедник. Мурманское кн. изд., 1960.

Б. А. Тихомиров. Взаимосвязи животного мира и растительного покрова тундры. Изд. АН СССР, М.-Л., 1959.

KARJALA METSAD, SOOD JA VEED

Karjala ainuke riiklik looduskaitseala «Kivatš» on rajatud 1931; pindala 10 315 ha. Alatine bussühendus Petrozavodskiga.

Karjala loodusest

A. Pervik ja E. Raud. Rein karuradadel. Reisijutt Karjalast. ERK, Tln., 1962.

K. A. Андреев. Заповедник Кивач. Петрозаводск, 1963.

C. B. Григорьев. Водопады Карелии. Петрозаводск, 1956.

A. B. Таланов. В стране белых ночей. «Мол. Гвардия», М., 1957.

KODULAHEDASTEST RABADEST

Eesti rabade loodust esindab Nigula Riiklik Looduskaitseala Kilingi-Nõmme rajoonis. Rajatud 1957, pindala 2730 ha.

Rabade loodusest

«Eesti Loodus» nr. 8, 1968. (Rabade erinumber.)

A. Kukk ja V. Masing. Nigula raba. ERK, Tln., 1964. (Sellest on võetud suur osa peatükist «Mis on rabas ainulaadset».)

Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat, 50. köide, Tln., 1957. (Sari artikleid Endla rabade loodusest.)

U. Valk. Eesti rabad ja nende kasutamise perspektiivid metsamajanduses. «Valgus», Tln., 1968.

TAIGAS, TEISPOOL URAALI

Siberis on tuntuim Barguzini looduskaitseala Baikali idakaldal. Rajatud 1916. Pindala 248 100 ha. Keskus Davša. (Lähemalt G. Uspenski eespool nimetatud raamatus.)

Taiga loodusest ja looduskaitsest

- L. Meri.* Laevapoisid rohelisel ookeanil. ERK, Тп., 1961.
А. Г. Банников, С. К. Устинов. Баргузинский заповедник. «Знание», М., 1966.
А. Л. Гарф, В. В. Покшишевский. Север. «Мол. Гвардия», М., 1948.
В. И. Орлов. Западная Сибирь. Учпедгиз, М., 1961.
Охрана природы Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1962.
Природа Томской области и ее охрана. Томск, 1960.
А. В. Смирнов. В тайге у Байкала. Детгиз, Л., 1958.

Uškani saared

- О. К. Гусев.* От Баргузинского заповедника до Ушканьих островов. Иркутское кн. изд., 1960.
В. В. Ламакин. Загадки Байкала. Детгиз, Л., 1963.
В. В. Ламакин. По берегам и островам Байкала. «Наука», М., 1965.

TAMMIKUTEST STEPIAVARUSTENI

Poola piiril paikneb vanim kaitsealune mets, kunagine tsaaride jahiala — Belovežje ürgmets, nüüdne looduskaitse- ja jahimajand pindalaga 74 200 hektarit. Keskus Kamenjuki külas. Külastasime seda ala 1963. ja 1966. a. («Eesti Loodus» nr. 4, 1965.)

- А. Н. Курсков.* По заповедным местам. Заметки натуралиста. Минск, 1963.
Г. Скребицкий, В. Чаплина. В Беловежской пуще. Смоленское кн. изд., 1954.

Metsastepi olulisemaks looduslikuna säilinud taimkattega stepialaks on Kesk-mustmulla looduskaitseala Kurski linna lähedal pindalaga 4200 ha. Rajatud 1935. Külastasime seda ala 1960. a. (vt. *H. Karu* artikkel «Eesti Looduses» nr. 3, 1960).

Metsastepi taimestikust ja taimkattest

- Ф. Н. Мильков.* Загадка мелевых боров. Гос. изд. геогр. лит., М., 1959.

Центрально-черноземный государственный заповедник им. проф. В. В. Алехина. «Лесн. пром.», М., 1968.

Relikttaimede kaitseala «Galitšja gora» likvideeriti 1953. a. ja jäi osaliselt Voroneži ülikooli agrobioloogiajaama hoolduse alla.

Kirjutis «Doni paekaldal» ilmus «Eesti Looduses» nr. 1, 1960.

Voroneži looduskaitseala kuulsa Usmani metsaga on rajatud 1927. a. Pindala 30 800 ha. Lähim raudteejaam Grafskaja.

Kirjutis «Kobraste kaitsealal» ilmus ajakirjas «Eesti Loodus» nr. 5, 1960.

Stepiloomastikust

С. И. Огнев. Жизнь степей. Натуралист в русских степях. Изд. 2. Изд. МОИП, Л., 1951.

Ю. М. Ралль. Степи русские. Очерки натуралиста. Кн. изд. Ставрополь., 1960.

KASPIA KALDAIL

Volga suudmes olev Astrahani looduskaitseala rajati 1919. a. Pindala üle 40 000 ha; see suureneb üha Kaspia veetaseme alanemise tõttu. Keskus Astrahanis.

Közöl-Agatši (Kirovi-nimeline) looduskaitseala on Kaspia läänerannikul, Aserbaidžaanis NSV-s. Rajatud 1929. Pindala 88 000 ha.

Kirjutis «Talvituvate lindude lahel» ilmus «Eesti Looduses» nr. 2, 1961 (osaliselt). Uuemad andmed on saadud ajakirjandusest ning kohal käinud kolleegidelt.

Kaspia ranniku loodusest

I. Sokolov-Mikitov. Зелёный край. «Мол. Гвардия», М., 1956.
Труды Астраханской конференции по охране природы Нижнего Поволжья и Северного Прикаспия. Астрахань, 1961.
Г. Успенский. Васька-путешественник. Детгиз, Л., 1955.

KEVADPILTE TURKMEENIA KÖRBETEST

Karakumi kõrbe lääneosas paiknev Repeteki looduskaitseala kujunes kõrbeuurimisjaamast, mis rajati 1912. a. Pindala 34 600 ha.

Esitatud reisirakenduse osad ilmusid ajakirjas «Eesti Loodus» nr. 6, 1962 ja ajalehes «Edasi» nr. 126—134, 1961.

Kõrbeloodusest

B. A. Fedorovitš. Kõrbe pale. ERK, Tln., 1952. (Venekeelsed väljaanded 1948 ja 1950.)

J. Iljinski. Mürkmadude jahil. «Eesti Raamat», Tln., 1966. (Venekeelne väljaanne 1963.)

L. Meri. Kobrade ja karakurtide jälgedes. ERK, Tln., 1959.

B. H. Кунин. Каракумские записки. Гос. изд. геогр. лит., М., 1950.

Очерки природы Кара-кумов. Изд. АН СССР, М., 1955.

М. П. Петров. Пустыни СССР и их освоение. «Наука», М.-Л., 1964.

Ю. М. Ралль. В мире песков. Изд. МОИП, М., 1948.

KILDE KAUG-IDAST

Kaug-Idas oli 1961. a. neli looduskaitseala (nüüd on neid kaheksa): *Sihhote-Alini*, samanimelise mäestiku idanõlva keskosas, Ternei rajoonis. Rajatud 1935. Pindala 310 100 ha. *Sudzuhhe*, Sihhote-Alini mäestiku idanõlva lõunaosas, Lazo rajoonis. Rajatud 1935. Pindala 116 500 ha. *Suputinka*, samanimelise jõe ülemjooksul, Sihhote-Alini läänenõlva Ussuriiski rajoonis. Rajatud 1932. Pindala 16 500 ha. *Kedrovaja padj*, rannikualal vastu Hiina RV piiri, Hassani rajoonis. Rajatud 1916. Pindala 17 900 ha.

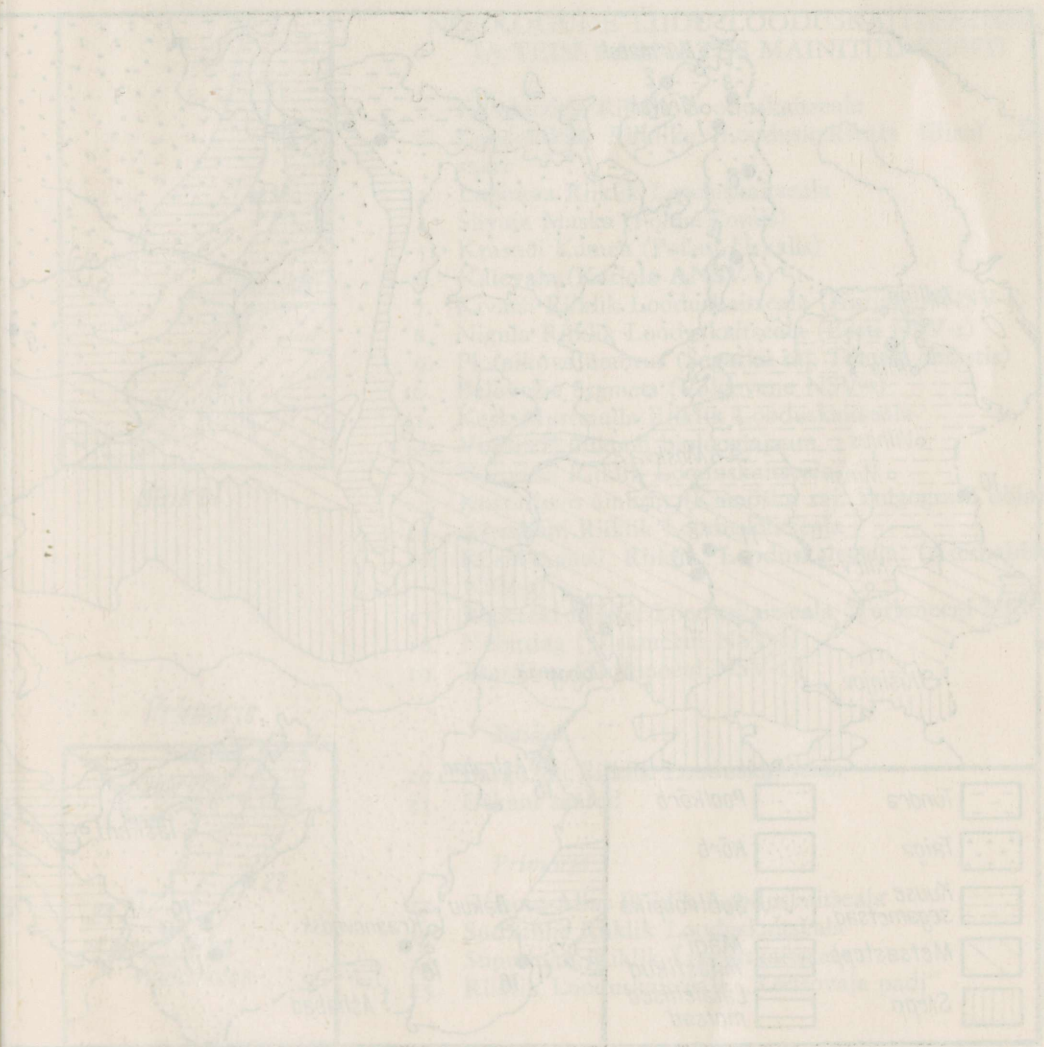
Eesti noorte teadlaste II Kaug-Ida ekspeditsioonist on kirjutanud *E. Parmasto* (Kalender. ERK, Tln., 1964, lk. 100—106) ja *R. Saluri* («Merevaigurannikult vulkaanidemaani», ERK, Tln., 1965, lk. 110—123).

Kaug-Ida loodusest

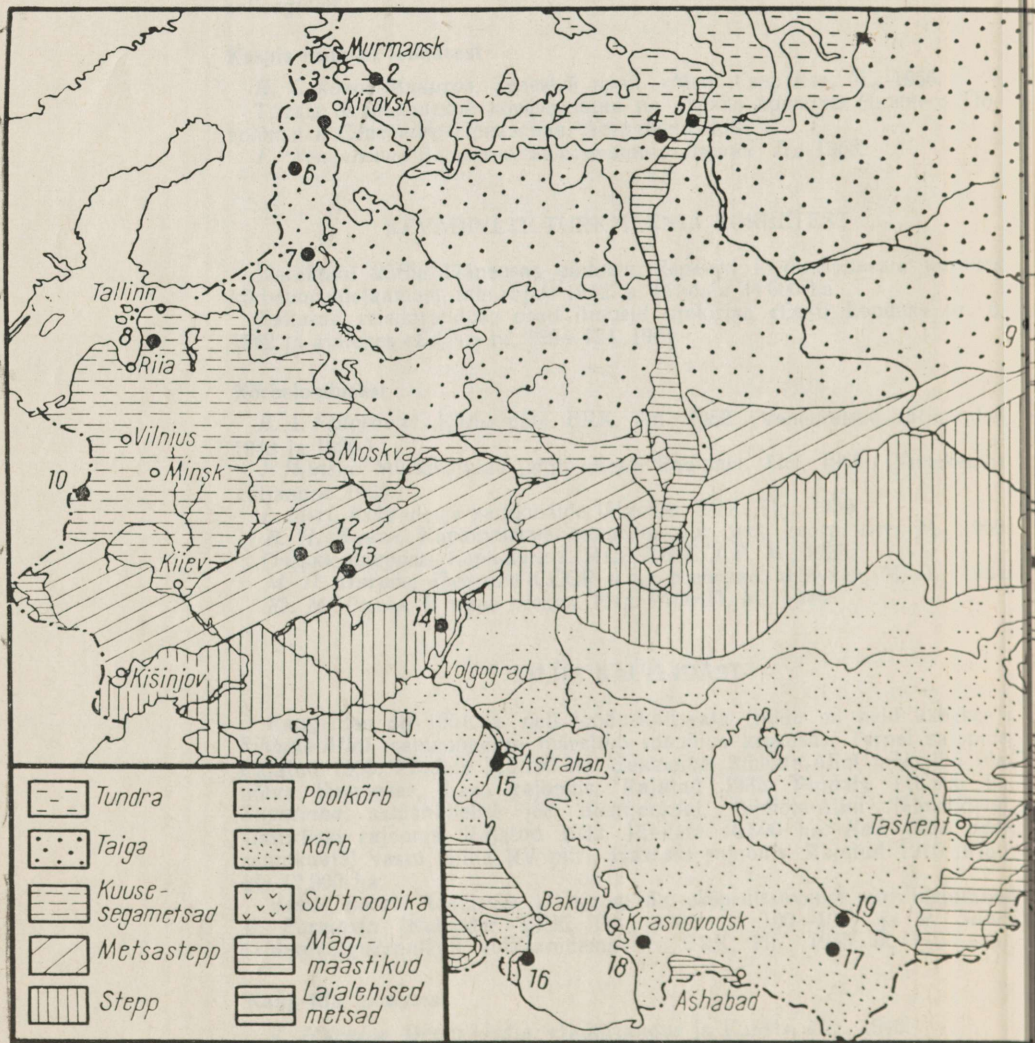
V. Arsenjev. Dersu Uzala. «Ilukirjandus ja Kunst», Tln., 1948.

V. Arsenjev. Läbi taiga. ERK, Tln., 1958.

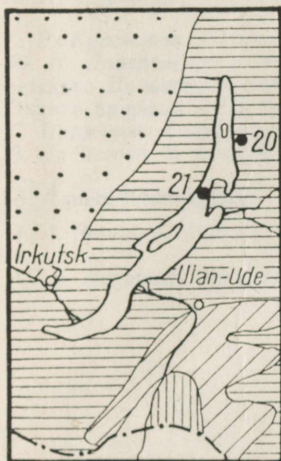
N. M. Prževalski. Reisirakend. ERK, Tln., 1958 (selles ptk. «Uurimisreis Ussuurimaale»).



	Tertiary
	Quaternary
	Cretaceous
	Jurassic
	Triassic
	Permian
	Carboniferous
	Devonian
	Silurian
	Ordovician
	Cambrian
	Precambrian
	Unconsolidated



NÕUKOGUDE LIIDU LOODUSKAITSEALASID JA TEISI RAAMATUS MAINITUD KOHTI



Baikal

1. Kandalakša Riiklik Looduskaitseala
2. Kandalakša Riikliku Looduskaitseala filiaal „Seitse saart“
3. Lapimaa Riiklik Looduskaitseala
4. Siivaja Maska (Põhja-Komis)
5. Krasnõi Kamen (Polaar-Uraalis)
6. Kalevala (Karjala ANSV-s)
7. Kivatši Riiklik Looduskaitseala (Karjala ANSV-s)
8. Nigula Riiklik Looduskaitseala (Eesti NSV-s)
9. Plotnikovo ümbrus (Šegarka raj. Tomski oblastis)
10. Belovežje ürgmets (Valgevene NSV-s)
11. Kesk-Mustmulla Riiklik Looduskaitseala
12. Voroneži ülikooli bioloogiajaam
13. Voroneži Riiklik Looduskaitseala
14. Kostarjovo ümbrus (Kamošini raj. Volgogradi oblastis)
15. Astrahani Riiklik Looduskaitseala
16. Kõzõl-Agatši Riiklik Looduskaitseala (Aserbaidžaaani NSV-s)
17. Repeteki Riiklik Looduskaitseala (Turkmeeni NSV-s)
18. Nebitdag (Turkmeeni NSV-s)
19. Tšardžou (Turkmeeni NSV-s)

Baikal

20. Barguzini Riiklik Looduskaitseala
21. Uškani saared

Primorje

22. Sihhote-Alini Riiklik Looduskaitseala
23. Sudzuhhe Riiklik Looduskaitseala
24. Suputinka Riiklik Looduskaitseala
25. Riiklik Looduskaitseala „Kedrovaja padj“



Primorje

LA TEISI RAAMATUSE MAINTIUD KOHTI
 NÕRKOODE LINDU LÕDUSKATSEALAZID

1. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Kaitse ANSV-2)
 2. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Eesti NSV-2)
 3. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Tartu Oblastis)
 4. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Võru Oblastis)
 5. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Lõuna-Eesti)
 6. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Lõuna-Eesti)
 7. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Lõuna-Eesti)
 8. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Lõuna-Eesti)
 9. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Lõuna-Eesti)
 10. Eesti Linnade Lõuduskatseala (Lõuna-Eesti)

	1. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	2. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	3. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	4. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	5. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	6. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	7. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	8. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	9. Eesti Linnade Lõuduskatseala
	10. Eesti Linnade Lõuduskatseala



Г. Ф. Бромлей и З. И. Гутникова. Супутинский заповедник. Приморское кн. изд., Владивосток, 1955.

Н. Васильев, А. Панкратьев, Е. Панов. Заповедник «Кедровая падь». Дальневост. кн. изд., Владивосток, 1965.

А. Г. Капланов. Тигр. Изюрь. Лось. Изд. МОИП, М., 1948.

А. И. Куренцов. Животный мир Приамурья и Приморья Хабаровское кн. изд., 1959.

А. И. Куренцов. Охрана природы Дальнего Востока в связи с освоением природных ресурсов. М., 1961.

А. И. Куренцов. В убежищах уссурийских реликтов. Владивосток, 1961.

Г. Э. Куренцова. Реликтовые растения Приморья. «Наука», Л., 1968.

Ю. А. Ливеровский и Б. П. Колесников. Природа южной половины Советского Дальнего Востока. Гос изд. геогр. лит., М., 1949.

Охрана природы на Дальнем Востоке. Владивосток. I—1963, II—1964.

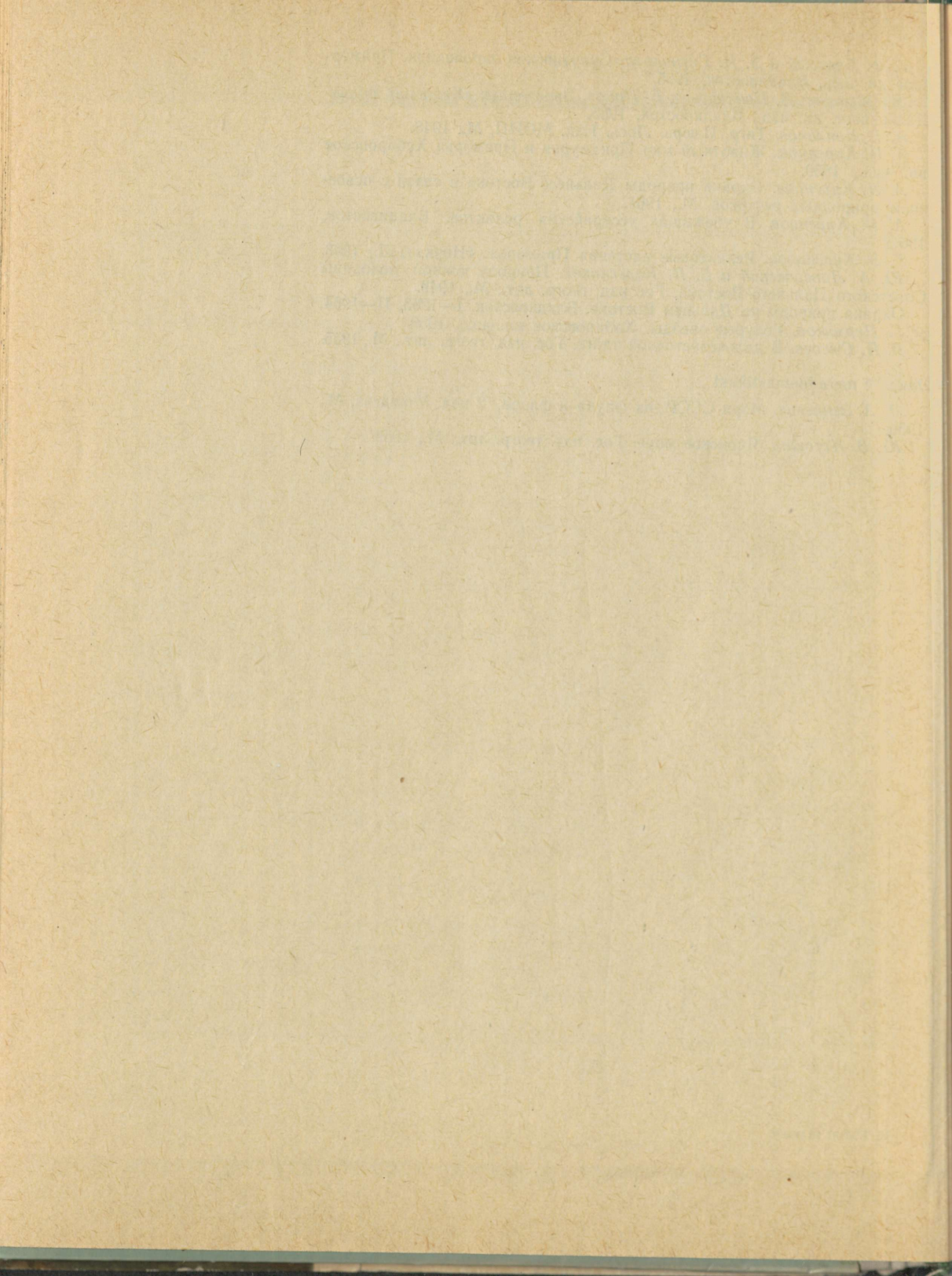
Г. Пермяков. Голубые звезды. Хабаровское кн. изд., 1959.

В. П. Сысов. В дальневосточной тайге. Гос. изд. геогр. лит., М., 1955.

Jaar mere loomastikust

Л. А. Зенкевич. Моря СССР, их фауна и флора. 2 изд. Учпедгиз, М., 1956.

Ю. В. Истошин. Японское море. Гос. изд. геогр. лит., М., 1959.



TAIME- JA LOOMANIMEDE REGISTER

(Lehekülje number märgiga * viitab illustratsioonile)

- agaam — *Agama* — агама — 124, 125
 ahm, kaljukass — *Gulo gulo* — росомаха — 28
 akantopaanaks — *Acanthopanax* — акантопанакс — 135
 aktiniidia — *Actinidia* — актинидия — 136
 albítsia, lenkorani — *Albizzia julibrissin* — альбиция ленкоранская, акация шелковая — 128
 aldrovanda — *Aldrovanda vesiculosa* — альдрованда пузырчатая — 103
 alk — *Alca torda* — гаргарка — 18*, 32*
 alk'ased — *Alcidae* — чистиковые — 10—18, 20
 alpilesikas — *Arctous alpina* — толокнянка альпийская, амприк — 26
 angervaks — *Filipendula ulmaria* — лабазник вязолистный — 74
 apollo, punalaik-a. — *Parnassius apollo* — аполлон — 43, 44*
 araalía, mandžuuria e. kuradipuu — *Aralia mandshurica* — аралия маньчжурская — 135*
 araalialised — *Araliaceae* — аралиевые — 135
 arbuus — *Citrullus* — арбуз — 131, 132*
 ariseema — *Arisaema* — аризема — 136
 aster, vt. lina-aster, stepiaster
 burundukk — *Eutamias sibiricus* — бурундук — 72
 diapensia, lapi — *Diapensia lapponica* — диапенсия лапландская — 26
 drüüas — *Dryas* — дриада — 26
 džeiraan — *Gazella subgutturosa* — джейран — 124
 ebapärlikarp — *Margaritana margaritifera* — жемчужница пресноводная — 55
 efa — *Echis carinatus* — эфа песчаная — 113, 124
 efedra — *Ephedra* — эфедра — 118
 efedra, harilik — *Ephedra distachya* — хвойник двухколосковый — 83, 86
 eleuterokokk — *Eleuterococcus* — элеутерококк — 135
 enelas — *Spiraea* — таволга — 73
 enelas, täkiline — *Spiraea crenata* — таволга городчатая — 85
 erakvähk — *Pagurus* — рак-отшельник — 139
 eriantus — *Erianthus* — эриантус — 126
 esparsett, doni — *Onobrychis tanaitica* — эспарцет донской — 86
 faasan — *Phasianus* — фазан — 78, 81
 falangid vt. hämmalised, nirkhämblane
 flamingo — *Phoenicopterus ruber* — фламинго — 106, 107*
 forell, jõe- e. hörnas — *Salmo trutta fario* — форель ручьевая — 54
 frankolinkana — *Francolinus francolinus* — турач — 104

geko vt. skink-geko
gleditšia — *Gleditsia* — гледичия — 128
granaadipuu — *Punica granatum* — гранат — 128
gürsa — *Vipera lebetina* — гюрза — 107, 113

haab, harilik — *Populus tremula* — осина обыкновенная — 87
haab, uskani — *Populus uszkanensis* — осина ушканская — 75, 76
habetihane — *Panurus biarmicus* — синица усатая — 105
hahk — *Somateria mollissima* — гага обыкновенная — 19, 22—24 *
haigrud — *Ardea, Egretta, Ardeola* jt. — цапли — 105
haigur, hall- — *Ardea cinerea* — серая цапля — 105
haigur, purpur- — *Ardea purpurea* — рыжая цапля — 105
hakk — *Coloels monedula* — галка — 84
hammasjuur, kitsalehine — *Dentaria tenuifolia* — зубянка тонколист-
ная — 86
hamster, harilik — *Cricetus cricetus* — хомяк обыкновенный — 91*
hamstrik, hall- — *Cricetulus migratorius* — хомячок серый — 94
hanevits — *Chamaedaphne calyculata* — хамедафне, болотный мирт — 60
hani — *Anser* — гусь — 104
harakas — *Pica pica* — сорока — 91
hiigelalk — *Plautus impennis* — гагарка исполинская — 18
hiir, kodu- — *Mus musculus* — домовая мышь — 93
hiir vt. liivahiir, uruhiir
hiirehernes — *Vicia* — вика — 114
hobune, uluk- e. mets- — *Equus caballus* — лошадь дикая — 78, 81
hundihammas — *Astragalus* — астрагал — 44*
hundinui — *Typha* — рогоз — 126
hundinui, elevandi- — *Typha elephantina* — рогоз слоновый — 126
huulhein, ümaralehine — *Drosera rotundifolia* — росянка круглолистная —
63, 64, 68*, 87
hõbehaigur — *Egretta alba* L. — большая белая цапля — 102, 105
hõberuu, ahtalehine — *Elaeagnus angustifolius* — лох узколистный — 115
hämariikuliblikad, «ööliblikad» — *Heterocera* — бабочки ночные — 65, 111
hämmalised — *Solifugae* — сольпуги, фаланги — 113
härghlein, palu- — *Melampyrum pratense* — марьяник луговой — 64*, 65,
66*, 67
hüljes, baikali — *Phoca sibirica* — нерпа байкальская — 75
hüljes, viiger- — *Phoca hispida* — нерпа кольчатая — 20
hüplikased, hüpikhiired — *Dipodidae* — тушканчики — 92, 93, 97*, 112
ilves — *Lynx lynx* — рысь — 74
iminõges — *Lamium* — яснотка — 86
imperaata — *Imperata* — императа — 126
islandi samblik, vt. käokõrv, islandi
jaanikakar — *Chrysanthemum* — хризантема — 83
jalakas — *Ulmus* — ильм, вяз — 115, 135
jooksiklased — *Carabidae* — жуželницы — 26, 63
juudapuu — *Cercis* — перцис — 128
jõhvikas — *Oxycoccus* — клюква — 51, 60, 87
jõhvikas, harilik — *Oxycoccus quadripetalus* — клюква обыкновенная — 60
jõhvikas, väike — *Oxycoccus microcarpus* — клюква мелкоплодная — 60
jänes, hall- — *Lepus europaeus* — заяц-русак — 91
jänes, kõrbe- e. tolai — *Lepus tolai* — заяц-толай — 124
jänesekapsas — *Oxalis acetosella* — кислица — 49
jänesekõrv, tulik- — *Vupleurum ranunculoides* — володушка лютико-
видная — 83
jääлинд — *Alcedo atthis ispida* — зимородок голубой — 54

kaameliastel, «kaameliohakas» — *Alhagi* — верблюжья колючка — 131
 kaartsamblik — *Rhizocarpon geographicum* — ризокарпон — 25, 26*
 kadakas — *Juniperus* — можжевельник — 34, 83
 kadakkaer, põld- — *Cerastium arvense* — ясколка луговая — 84
 kaetisrohi vt. liivatee
 kaevandikärblased — *Agromyzidae* — мушки злаковые — 66
 kajakad — *Larus* — чайки — 105
 kajakas, hõbe- — *Larus argentatus* — чайка серебристая — 13, 17, 61
 kajakas, jää- — *Larus hyperboreus* — чайка большая полярная, бурго-
 мистр — 16, 17
 kajakas, meri- — *Larus marinus* — чайка большая морская — 13, 16, 17
 kaljukass vt. ahm
 kaljupalukas e. luaseleeria — *Loiseleuria procumbens* — луазелеурия
 стелющаяся — 26
 kammkarp — *Pecten* — морской гребешок, пектен — 138, 139*, 140
 kanakull — *Accipiter gentilis* — ястреб-тетеревятник — 16
 kanarbik — *Calluna* — вереск — 38, 51, 64
 kanarbikulised — *Ericaceae* — вересковые — 34, 35, 51
 kandõm e. kalligoonum — *Calligonum* — кандым — 118
 kanepilind — *Carduelis cannabina* — коноплянка — 31
 karakurt — *Latrodectus tedeceimguttatus* — каракурт — 112*, 113
 karihiir — *Sorex* — землеройка-бурозубка — 93
 karu, pruunkaru — *Ursus arctos* — медведь бурый — 74*, 137
 karusammal, harilik e. käolina — *Polytrichum commune* — кукушкин лен,
 политрихум обыкновенный — 62
 karusammal, raba- — *Polytrichum strictum* — политрихум сжатый — 62
 kasevaksik, kase kedrikvaksik — *Biston betularia* — пяденица березо-
 вая — 42
 kask — *Betula* — береза — 30, 34, 39, 47, 52, 53, 87, 135
 kask, karjala e. maarja- — береза карельская — 50*, 52—54
 kask, raud- e. Schmidt — *Betula schmidtii* — береза Шмидта — 135
 kask, tundra- — *Betula tortuosa* — береза извилистая — 30, 31*
 kask, uškani — *Betula uszkanensis* — береза ушканская — 75, 76
 kask, vaeva- — *Betula nana* — береза карликовая — 25—27, 34, 35, 38, 44*
 kassikakk — *Bubo bubo* — филин — 85
 kaur — *Gavia* — гагара — 29, 61
 kaur, järve- — *Gavia arctica* — гагара чернозобая — 29, 61
 kaur, punakurk- — *Gavia stellata* — гагара краснозобая — 29, 61
 kellukas, altai — *Campanula altaica* — колокольчик алтайский — 83
 kesalill, rand- — *Tripleurospermum hookeri* — трехреберник примор-
 ский — 12
 kevadik — *Draba* — крупка — 114
 kiirgliblikas — *Apatura* — переливница — 43
 kikkarpuu — *Euonymus* — бересклет — 135
 kilbirohi — *Alyssum* — бурачок — 84, 114
 kimalane — *Bombus* — шмель — 26, 64*
 kimalane, pruun e. kivi- — *Bombus lapidarius* — шмель каменный — 67
 kimalane, põld- — *Bombus agrorum* — шмель полевой — 66
 kirburõhi, alpi — *Polygonum alpinum* — горец альпийский — 84
 kirsipuul, stepi- — *Cerasus fruticosus* — вишня степная — 85, 87
 kiur, rand- — *Anthus spinoletta litoralis* — конек скандинавский гор-
 ный — 21
 kiur, soo- — *Anthus pratensis* — конек луговой — 64
 kiur, tundra- — *Anthus cervina* — краснозобый конек — 11
 kivirullija — *Arenaria interpres* — камнешарка — 27
 kivitäks — *Oenanthe oenanthe* — каменка — 26
 kobra, prillkobra e. prillmadu — *Naja naja* — кобра — 113, 125*
 kobras — *Castor fiber* — бобр — 87—89*
 koerlibliklased — *Nymphalidae* — нимфалиды — 118

- kollahaigur — *Ardeola ralloides* — желтая цапля — 105
 kolmvarvas-kajakas — *Rissa tridactyla* — моевка, трехпалая чайка — 11*, 24
 kooriksamblikud — корковые лишайники — 25
 kopsurohi — *Pulmonaria* — медуница — 49, 86
 korgipuu, amuuri — *Phellodendron amurense* — бархат амурский — 135
 kormoran — *Phalacrocorax carbo* — баклан большой — 105*
 kotkad — *Aquila, Haliaeetus* jt. — орлы — 61
 kotkas, kalju — *Aquila chrysaetus* — беркут — 123, 124
 kotkas, stepi — *Aquila rapax* — орел степной — 95, 106
 krabi, kamtsatka e. hiigel — *Paralithodes camtschatica* — краб камчатский — 138
 krabid — *Hemigrapsus* jt. — крабы — 139
 krokodill, niiluse — *Crocodylus niloticus* — крокодил нильский — 102, 119
 krüüsel — *Cephus grylle* — чистик обыкновенный — 20
 kukehari, harilik — *Sedum acre* — очиток едкий — 84
 kukekannus — *Delphinium* — живокость, шпорник — 74
 kukemari — *Empetrum nigrum* — водяника, вороника — 25, 27, 40, 51
 kukesaba — *Lythrum salicaria* — дербенник иволистный — 73
 kukits — *Chamaepericlymenium suecicum* — дёрен шведский — 40, 44*
 kukkurtihane — *Remiz pendulinus* — ремез — 105
 kuldtaht — *Gagea* — гусиный лук — 114
 kullerkupp — *Trollius* — купальница — 43
 kurereha, mets- — *Geranium silvaticum* — герань лесная — 43
 kurereha, pehme — *Geranium molle* — герань нежная — 104
 kurvitsalised — *Limicolae* — кулики — 29, 104
 kuslapuu — *Lonicera* — жимолость — 49, 135
 kutumm — *Rutillus frisii kutum* — кутум — 107
 kuusk — *Picea* — ель 37*, 47, 50, 71
 kuusk, harilik — *Picea abies* — ель обыкновенная — 50
 kuusk, siberi — *Picea obovata* — ель сибирская — 39
 kuusk, soome — *Picea fennica* — ель финская — 50
 kõrbesoomukas, kollane — *Cistanche flava* — цистанхе желтая — 118, 125*
 kõrkjakass — *Felis chaus* — камышевый кот — 106
 kõrkjas, mugul- — *Bulboschoenus* — клубнекамыш — 104
 kõoking — *Aconitum* — аконит — 44, 74
 kõokõrv — *Cetraria* — цетрария — 26, 40
 kõokõrv, islandi e. islandi samblik — *Cetraria islandica* — цетрария исландская — 39, 76
 kõokõrv, lumi- — *Cetraria nivalis* — цетрария снежная — 76
 kärbsenäpp, must — *Muscicapa hypoleuca* — мухоловка-пеструшка — 88
 kõõbuspalm, madal — *Chamaerops humilis* — хамеропс приземистый — 128
 küdoonia e. aivaa — *Cydonia* — айва — 128
 küpress, igihaljas — *Cupressus sempervirens* — кипарис вечнозеленый — 128
 küülik — *Oryctolagus cuniculus* — кролик — 96
 küüvits — *Andromeda polifolia* — подбел — 60
 laanelill — *Trientalis europaea* — седмичник европейский — 27, 50
 lagle — *Branta* — казарка — 104
 lagle, punakael- — *Branta ruficollis* — казарка краснозобая — 106
 lambahänilane, mustpea- — *Motacilla flava feldegg* — трясогуска желтая черноголовая — 104
 laminaaria, lehtadru, «merikapsas» — *Laminaria* — ламинария, морская капуста — 138, 139*
 lapiksamblik — *Parmelia* — пармелия — 25
 lapsuliblikas — *Gonepteryx rhamni* — лимонница — 43

- leeder — *Sambucus* — бузина — 73
leesikas — *Arctostaphylos uva-ursi* — толокнянка — 51
leguminoosid, kaunviljalised — *Fabales* — бобовые — 128
lehepõrnikad — *Melolonthinae* — хрущи — 111
lehetäid (lehetäilised) — *Aphis* jt. (*Aphididae*) — тли — 63, 77
lehis — *Larix* — лиственница — 71
lemming, norra — *Lemmus lemmus* — лемминг норвежский — 13, 28
lendlane, tõmmu — *Myotis mystacinus* — ночница усатая — 90
lepalind, aed — *Phoenicurus phoenicurus* — горихвостка обыкновенная — 88
lepatriinu — *Coccinella* — божья коровка — 63
lestad, lestalised — *Acarina* — клещи — 66
liblikõielised — *Papilionaceae* — мотыльковые — 118
liiv-akaatsia — *Ammodendron* — аммодендрон, песчаная акация — 117*, 119
liivaboa — *Eryx miliaris* — удавчик песчаный — 121, 122, 132*
liivahiir — *Meriones* — песчанка — 112
liivatee — *Thymus* — чабрец — 76
liivatüll — *Charadrius hiaticula* — галстучник — 21, 23*, 29, 105
lina-aster, karvane — *Linosyris villosa* — грудница шерстистая — 83
linavästrik — *Motacilla alba* — трясогуска белая — 13, 30
loorkull — *Circus* — лунь — 95
loorkull, roo — *Circus aeruginosus* — лунь бодотный — 106
lootos e. lootosill, india — *Nelumbium nuciferum* — лотос орехоносный — 98—102*
lootos, kaspia — *Nelumbium caspicum* — лотос каспийский — 98—103
lootoselised — *Nelumbonaceae* — лотосовые — 101
luik, laulu — *Cygnus cygnus* — лебедь-крикун — 104
lumekakk — *Nyctea scandiaca* — белая сова — 17
lumetsiitsitaja — *Plectrophenax nivalis* — пуночка — 13, 27
lumik — *Limnitis* — ленточник — 43
lunn e. papagoialk — *Fratercula arctica* — тупик — 12, 13*
luste — *Bromus* — коостер — 114
löhe — *Salmo salar* — лосось благородный, семга — 55
löhnhein, harilik — *Hierochloë odorata* — зубровка душистая — 80
löikhein, papüürus — *Cyperus papyrus* — папирус — 102
lõokannus — *Corydalis* — хохлатка — 86
läätspuu — *Caragana* — карагана — 73
madutäht — *Ophiura (Stegophiura)* — офиура — 138
magun — *Papaver* — мак — 114
maikelluke — *Convallaria majalis* — ландыш — 49
malkolmia — *Malcolmia* — малькольмия — 114
maltsalised — *Chenopodiaceae* — маревые 119
mandlipuu — *Amygdalus* — миндаль — 128
mandlipuu, väike — *Amygdalus nana* — миндаль низкий, бобовник — 85
maod (maolised) — *Ophidia* — змеи — 113
maran, doni — *Potentilla tanaitica* — лапчатка донская — 83
merihärg — *Myoxocephalus* — бычок — 138
merikotkas — *Haliaeetus albicilla* — орлан-белохвост — 104, 106, 137
merirebane — *Agonus* — лисичка панцирная — 138
merisalat, arktika — *Cochlearia arctica* — ложечница арктическая — 12
merisalat, taani — *Cochlearia danica* — ложечница датская — 12
merisiilikud — *Echinoidea* — морские ежи — 21, 139*
meriski, meriharakas — *Haematopus ostralegus* — кулик-сорока — 21, 23*
meritähed — *Evasterias* ja *Patiria* — морские звезды — 139*
metsakuklane — *Formica rufa* — муравей рыжий лесной — 77
metssiga — *Sus scrofa* — кабан — 72, 81, 106
metsunilane — *Dryomys nitedula* — лесная соя — 91

- mooruspuu — *Morus* — тутовник, шелковица — 128
 murakas, raba- — *Rubus chamaemorus* — морошка приземистая — 60,
 64*
 murakas, soo- e. mesi- — *Rubus arcticus* — поленика — 40
 mustikas — *Vaccinium myrtillus* — черника — 25, 27, 38, 40, 50, 51
 muttlemming — *Ellobius talpinus* — слепушонка — 95
 mägilõng, siberi; elulõng, siberi — *Atragere sibirica* — княжик сибир-
 ский — 44
 mägitäht — *Orostachys* — оростахис — 76*
 mänd, eldari — *Pinus eldarica* — сосна эльдарская — 128
 mänd, harilik — *Pinus silvestris* — сосна обыкновенная — 47, 49*, 50, 51,
 83, 87
 mänd, mägi- — *Pinus montana* — сосна горная — 72
 mänd, raba- — *Pinus silvestris* f. *pumila*, f. *willkommii* jt. — сосна
 болотная — 57, 62
 mänsak, seedri- — *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* — сибирская
 ореховка, кедровка — 72, 73*
 märlased — *Psychidae* — мешечницы — 63
 mürkputk — *Cicuta virosa* — цикута ядовитая — 73

 naaskelnokk — *Recurvirostra avosetta* — шилоклювка — 105
 nabasamblik — *Umbilicaria* — умбиликария — 25
 nahkhiir, pargi- — *Vespertilio nathusii* — нетопырь Натузиуса — 90
 nahkhiir, vahemere- — *Vespertilio kuhlii* — нетопырь средиземномор-
 ский — 107
 nahkhiired, nahkhiirlased — *Vespertilionidae* — летучие мыши — 88, 90,
 93, 106
 narmassamblik — *Alectoria* — алектория — 26
 nelk, mitmearviline — *Dianthus versicolor* — гвоздика разноцветная —
 76
 nirkhämblane — *Galeodes* — фаланга галеодес — 112*
 nokkhein — *Rhynchospora alba* — очеретник белый — 64
 poolmadu — *Taphrometopon lineolatum* — стрелазмея — 113, 114
 pulg — *Abies* — пихта — 71, 134
 pulg, euroopa e. valge — *Abies alba* — пихта белая — 80
 nurmikas, mugul- — *Poa bulbosa* — мятлик луговичный — 84
 näsiniin — *Daphne* — волчник, волчегородник — 83
 näsiniin, Juulia — *Daphne julia* — волчник Юлии — 83
 näsiniin, valgeõieline — *Daphne sophia* — волчник Софьи — 83

 ogasiilik — *Strongylocentrotus* — стронгилоцентротус — 139*
 ohakaliblikas — *Pyrameis cardui* — репейница — 118
 onosma, liht- — *Onosma simplicissima* — оносма простая — 86
 orashein, kiud- — *Agropyron fibrosum* — пырей волокнистый — 86
 orav — *Sciurus vulgaris* — белка — 72
 osi, konna- — *Equisetum limosum* — хвощ топяной — 73

 raju — *Salix* — ива — 34, 35, 37
 palderjan — *Valeriana* — валериана — 84
 rapagoialk vt. lunn
 rappel — *Populus* — тополь — 135
 rappel, erilehine — *Populus diversifolia* — тополь разнолиственный,
 туранга — 126
 part — *Anas* — утка — 29, 104
 pasknäär — *Garrulus glandarius* — сойка — 72
 pelikan — *Pelecanus* — пеликан — 105*
 pihlakas, harilik — *Sorbus aucuparia* — рябина обыкновенная — 87
 piimalill — *Euphorbia* — молочай — 84
 piison, euroopa — *Bison bonasus* — зубр — 78, 79*, 81*

- pilliroog, harilik — *Phragmites communis* — тростник обыкновенный — 73, 105, 126
- pimerott — *Spalax* — слепец, слепыш — 95
- pisihüatsint — *Hyacinthella* — гиацинтик — 114
- pisikargur, tarbagantsik — *Alactagulus acontion* — тарбаганчик — 93, 97*
- pistaatsia, harilik — *Pistacia vera* — фисташка обыкновенная — 131
- pistrik, raba- — *Falco peregrinus* — сокол, сапсан — 61
- pistrik, stepi- — *Falco cherrug* — балобан — 106
- pohl, palukas — *Vaccinium vitis-idaea* — брусника — 26, 38, 51
- pojeng — *Paeonia* — пeon — 74
- polaarrebane — *Alopex lagopus* — песец — 28
- puugid, puuklased — *Ixodidae* — клещи иксодовые — 124
- pruunvetikad — *Phaeophyceae* — бурые водоросли — 21
- pöder — *Alces alces* — лось — 74
- põdrasamblik — *Cladonia* — кладония — 26, 39, 40, 41, 76, 87
- põdrasamblik, alpi — *Cladonia alpestris* — кладония альпийская — 39
- põdrasamblik, harilik — *Cladonia rangiferina* — кладония оленья — 39
- põdrasamblik, mets- — *Cladonia sylvatica* — кладония лесная — 39
- põhjaröder — *Rangifer tarandus* — олень северный — 39, 40, 41 *
- põldmari — *Rubus* — ежевика — 104
- põldrüüt — *Pluvialis apricarius* — ржанка золотистая — 61
- pähklipuu, kreeka — *Juglans regia* — орех грецкий — 135
- pähklipuu, mandžuuria — *Juglans mandshurica* — орех маньчжурский — 135*
- pärilmutterliblikas, pärlmuttertäpik — *Fabriciana* — перламутровка — 43
- pärn, harilik — *Tilia cordata* — липа мелколистная — 49
- pääsusaba — *Papilio machaon* — махаон — 43
- pütt — *Podiceps* — поганка — 102
- pütt, tutt- — *Podiceps cristatus* — поганка большая, чомга — 106
- rabakana — *Lagopus lagopus rossicus* — куропатка белая средне-русская — 28, 61
- ratsulibliklased — *Papilionidae* — парусники, кавалеры — 43
- rebane — *Vulpes vulpes* — лисица — 96*
- ripstiivalised — *Thysanoptera* — трипсы — 67
- risla — *Calidris* — песочник — 29
- risla, suur- — *Calidris canutus* — исландский песочник — 105
- ristirohi, vähehambane — *Senecio subdentatus* — крестовник малозубчатый — 114
- robiinia, «valge akaatsia» — *Robinia pseudacacia* — робиния, «белая акация» — 128
- rohukurvits — *Capella media* — дупель — 104
- rohulutikas — *Lygus* — слепняк — 66
- ronk, kaaren — *Corvus corax* — ворон — 21
- rott, ränd- — *Rattus norvegicus* — крыса серая, пасюк — 93
- rotthüppur — *Scirtopoda telum* — емуранчик — 92, 97*
- rästas, vainu- — *Turdus musicus* — дрозд-белобровик — 30
- rästik, harilik — *Vipera berus* — гадюка обыкновенная — 91
- rõõvkajakas vt. änn
- saar, harilik — *Fraxinus excelsior* — ясень обыкновенный — 49
- saarmas — *Lutra lutra* — выдра — 21
- saksauul — *Haloxylon* — саксаул — 115, 118, 119, 123, 125*, 129, 130
- saksauul, must — *Haloxylon aphyllum* — саксаул черный — 119, 123
- saksauul, valge — *Haloxylon persicum* — саксаул белый — 119
- saksauulinäär — *Podoces panderi* — сойка саксаульная — 123, 124
- salvei — *Salvia* — шалфей — 86
- salvei, stepi- — *Salvia stepposa* — шалфей степной — 84

- salviinia — *Salvinia natans* — сальвиния плавающая — 103
 samblad — *Bryophyta* — мхи — 27, 34
 samblikud — *Lichenes* — лишайники — 25, 34, 38—41, 51*, 84, 131
 sarapuu, harilik — *Corylus avellana* — лещина обыкновенная — 87
 seedermand, euroopa — *Pinus cembra* — сосна кедровая европейская — 72
 seedermand, korea — *Pinus koraiensis* — сосна кедровая корейская — 72, 134
 seedermand, kääbus- — *Pinus pumila* — сосна кедровая низкая, кедровый стланик — 72
 seedermand, siberi — *Pinus sibirica* — сосна кедровая сибирская — 69—74, 73*
 sidrunväändik, hiina — *Schizandra chinensis* — лимонник китайский — 136
 siidhaigur — *Egretta garzetta* — малая белая цапля — 105
 siidiliblikas — *Bombyx mori* — шелкопряд настоящий — 42, 128
 siidisaba — *Bombycilla garrulus* — свистель — 31
 silm, oja- — *Lampetra planeri* — минога ручьевая — 86
 sinikas — *Vaccinium uliginosum* — голубика — 51
 sinilill — *Hepatica triloba* — перелеска, печеночница — 49
 sinirind — *Luscinia svecica* — варакушка — 30
 sinitiblased — *Plebejinae* — голубянки — 63, 65
 sinivetikad — *Cyanophyceae* — водоросли синезеленые — 131
 sipelgad, sipelglased — *Formicidae* — муравьи — 26, 62—65, 66, 125
 sipelgalövi — *Myrmeleo* — муравьиный лев — 124
 sipelgherilane — *Mutilla* — немка — 113
 sisalikud (sisalikulised) — *Lacertilia* — ящерица — 116, 119, 121—125
 skink-geko — *Teratoscincus scincus* — геккон сцинковый — 112*, 121, 124
 skorpionid, skorpionilised — *Scorpionida* — скорпионы — 112*
 smirnoovia — *Smirnovia* — смирновия — 118
 soobel — *Martes zibellina* — соболь — 72
 sookail — *Ledum palustre* — багульник — 51, 60
 sookurg — *Grus grus* — серый журавль — 61*
 soolikarohi, siberi — *Tanacetum sibiricum* — пижма сибирская — 74
 stepiaster — *Galatella fastigiata* — солонечник верхушечный — 83
 stepikilpkonn — *Testudo horsfieldi* — черепаха степная — 117*, 120, 124
 stepinastik — *Elaphe* — полоз — 91
 stepirohi — *Stipa* — ковыль — 76, 85, 86
 stepivaskuss — *Ophisaurus apodus* — желтопузик — 91
 sultanikana — *Porphyrus porphyris* — султанка — 105
 suslik — *Citellus* — суслик 91*, 94, 95
 suurhüpik — *Allactaga jaculus* — тушканчик большой — 93, 97*
 sõnajalad (sõnajalalised) — *Polypodiaceae* — папоротники — 136
 sääsed — *Culicidae* — комары — 25, 31, 89
 süsiklased — *Tenebrionidae* — чернотелки — 111, 123

 šaakal — *Canis aureus* — шакал — 106, 112
 šiverekkia, podoolia — *Schivereckia podolica* — шиверекия подольская — 82*—84

 ženšenn e. džinseng — *Panax schin-seng* — жень-шень — 136

 tamarisk — *Tamarix* — гребенщик — 107, 115, 126, 129
 tamm, harilik — *Quercus robur* — дуб черешчатый — 49, 80, 87
 tamm, kivi- — *Quercus petraea* — дуб скальный — 80
 tarantul — *Tarentula* — тарантул — 112*, 113
 tarn — *Carex* — осока — 34, 35, 38
 tarn, kõrbe- — *Carex physodes* — осока вздутая — 114, 123
 tihane, rasva- — *Parus major* — синица большая — 88
 tihane vt. habetihane, kukkurtihane

tiiger, amuuri — *Panthera tigris longipellis* — тигр амурский — 137*
 tiiger, turaani — *Panthera tigris virgata* — тигр туранский — 126
 tiir — *Sterna* — крачка — 23, 24, 102
 tiir, rand- — *Sterna paradisaea* — крачка полярная — 23
 tilder — *Tringa* — улит — 29
 tinasamblik — *Stereocaulon* — стереокаулон — 40
 tirdid e. tsikaadid — *Jassidae* jt. — цикадки — 63, 65
 tirk — *Uria* — кайра — 11, 12^а, 13, 14—17*, 20, 24, 32*
 tirk, lühinokk- — *Uria lomvia* — кайра толстоклювая — 13
 tirk, pikknokk- — *Uria aalge* — кайра длинноклювая — 13
 tobiväädiliblikas — *Thais polyxena* — поликсена — 84
 tobiivää, elulõngjas — *Aristolochia clematitidis* — кирказон ломоносо-
 видный — 84
 tonnihobu — *Aeschna* — стрекоза-коромысло — 64
 toomingas, harilik — *Padus racemosa* — черемуха обыкновенная — 87
 trapp, suur- — *Otis tarda* — дрофа — 106
 trapp, väike- — *Otis tetrax* — стрепет — 106
 tsesalpiinia — *Caesalpinia* — цезальпиния — 128
 tsiitsitaja, гоо- — *Emberiza schoeniclus* — овсянка камышевая — 105
 tšoseenia — *Chosenia* — чозения — 135
 tuliürt, mugul- — *Phlomis tuberosa* — зопник клубнекосный — 84
 tulp — *Tulipa* — тюльпан — 114
 tundrakanarbik — *Cassiope* — кассиопа — 11
 tundrapüü, tundra-rabakana — *Lagopus lagopus* — лапландская белая
 куропатка — 28
 turbasammal — *Sphagnum* — сфагновый или торфяной мох — 38, 59,
 60, 62, 63, 68*
 turteltuvi — *Streptopelia turtur* — горлица — 128
 tuttlõoke — *Galerida cristata* — жаворонок хохлатый — 123
 tuuletallaja — *Falco tinnunculus* — пустельга — 84
 tuur — *Acipenser* — осетр — 102
 tõmmusilmik — *Erebia* — чернушка — 26
 tõruvähk — *Balanus* — баланус — 21, 139
 ubarõõsas — *Cytisus* — ракитник — 85
 uruhiir — *Microtus* — полевка — 93, 107
 urvalind — *Carduelis flammea* — чечетка — 31*
 vaenukägu — *Upupa epops* — удо́д — 104
 vaher — *Acer* — клен — 135
 vahtralehik, seitsmehõlmaline — *Kalopanax septemlobum* — калопанакс
 семилопастный, диморфант — 135
 vaksiklased — *Geometridae* — пяденицы — 63
 vallisneeria — *Vallisneria spiralis* — валлиснерия спиральная — 103
 varaan, hall- — *Varanus griseus* — варан серый — 119, 120*
 varaan, hiigel- e. komodo — *Varanus komodoensis* — варан комод-
 ский — 119
 varblane, saksauuli- — *Passer ammodendri* — воробей саксаульский —
 123
 vart, tutt- — *Nyroca fuligula* — чернеть хохлатая — 106
 veetallaja — *Phalaropus lobatus* — плавунчик круглоносый — 29
 vesikana — *Fulica atra* — лысуха — 105, 106
 vesikupp — *Nuphar* — кубышка — 103
 vesikuusk — *Hippuris* — хвостник — 29
 vesipähkel — *Trapa natans* — водяной орех, чилим — 103, 108*
 vesiroos, lootos- — *Nymphaea lotus* — кувшинка лотосная — 100
 vesiroos, sinine — *Nymphaea coerulea* — кувшинка голубая — 100
 viigipuu, harilik — *Ficus carica* — инжир обыкновенный — 128
 viinapuu — *Vitis vinifera* — виноград — 131
 villpea — *Eriophorum* — пушица — 25, 35, 36

viu, karvasjalg — *Buteo lagopus* — канюк тохногий — 27, 28
võhumõök, lehitu — *Iris aphylla* — касатник безлистный — 84

õgija, hall — *Lanius excubitor* — сорокопут серый — 59*, 60

õlipuu — *Olea europaea* — маслина, оливковое дерево — 128

õnapuu, mets — *Malus silvestris* — яблоня дикая — 87

äpp, göövkajakas — *Stercorarius* — поморник — 19, 22, 24*, 28

õösorr — *Caprimulgus europaeus* — козодой обыкновенный — 74

ülane, mets — *Anemone silvestris* — ветреница лесная — 84

ümarrea, kõrvuk- — *Phrynoscephalus mystaceus* — круглоголовка уша-
стая — 122*

ümarrea, liiva- — *Phrynoscephalus interscapularis* — круглоголовка
песчаная — 122

SISUKORD

Saateks 7

Mandri ja mere piiril (V. M.)

Barentsi merel 9
Linnulaadad 11
Linnulaidudel 18
Retk tundrase 24
Tuttavad hääled 30

Meeldejääv metsatundra (V. M.)

Puud pürivad põhja poole 33
Maa, mis voolab 35
Turbakühmud kummuvad üles 37
Samblikest vaip katab maapinda 38
. . . ja aasal lendlevad liblikad 41

Karjala metsad, sood ja veed (V. M.)

Linnulennul põhja poole 45
Põhjala valged metsad 49
Mis on karjala kask? 52
Vahutavad veed 54

Koduläbedastest rabadest (V. M.)

Mis on rabas ainulaadset? 57
Samblamaailm 61
Suvepäev Nigula rabas 64

Taigas, teispool Uraali (V. M.)

Saared metsade meres 69
Jäneseasaarel 75

Tammikutest stepiavarusteni

Põlistes piisonimetsades (L. P.)	78
Doni paekaldal (V. M.)	82
Päev kobraste kaitsealal (L. P.)	87
Hüpikhiirtest ja teistest väikestest venda- dest (L. P.)	90

Kaspia kaldail

Kõige kaunim õis (V. M.)	98
Talvituvate lindude lahel (L. P.)	104

Kevadpilte Turkmeenia kõrbetest (V. M. ja L. P.)

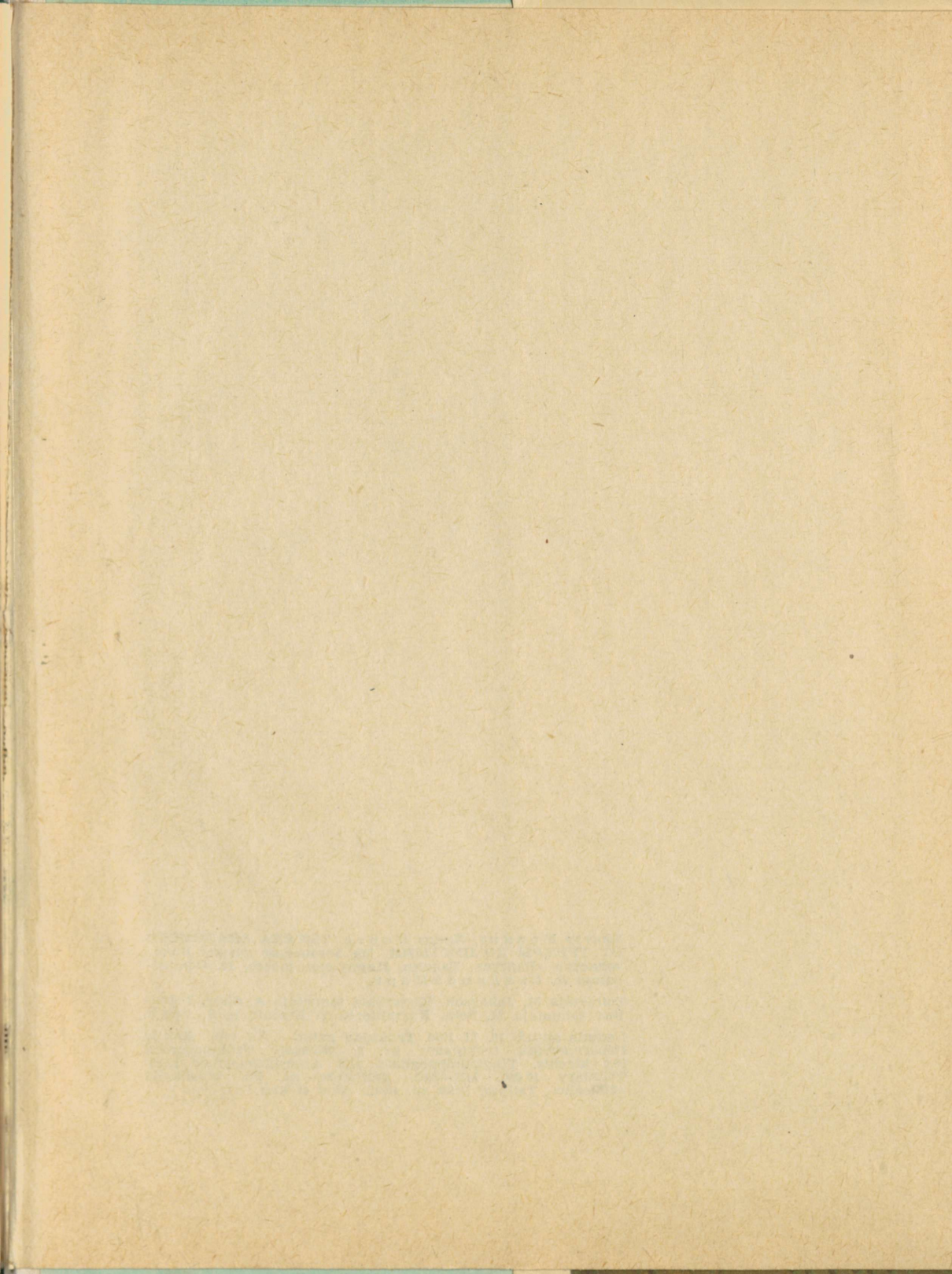
Esimesed muljed	109
Õö kõrbes	111
Mürk ja hirm	112
Need, kellest oleneb kevad	113
Repetek	115
Liiv ja vesi	116
Liivakõrbe kaunitarid	117
Sekeldused saksaulidega	118
Kärmas kõrbekrokodill ja aegluse etalon	119
Reptiilide riigis	121
Retk kaljukotka pesa juurde	123
Keskpäev kõrbes	125
Amudarja, tema taimed ja veed	126
Kõrbepealinn	127
Nebitdag ja imed kõrbes	129
Mollakará	130
Arbuusid saviparketil	130

Kilde Kaug-Idast (V. M.)

Ussuuri taigas	133
Lamav tiiger	137
Jaapani meri, august	138

Täiendavad teatmed ja kirjandus 141

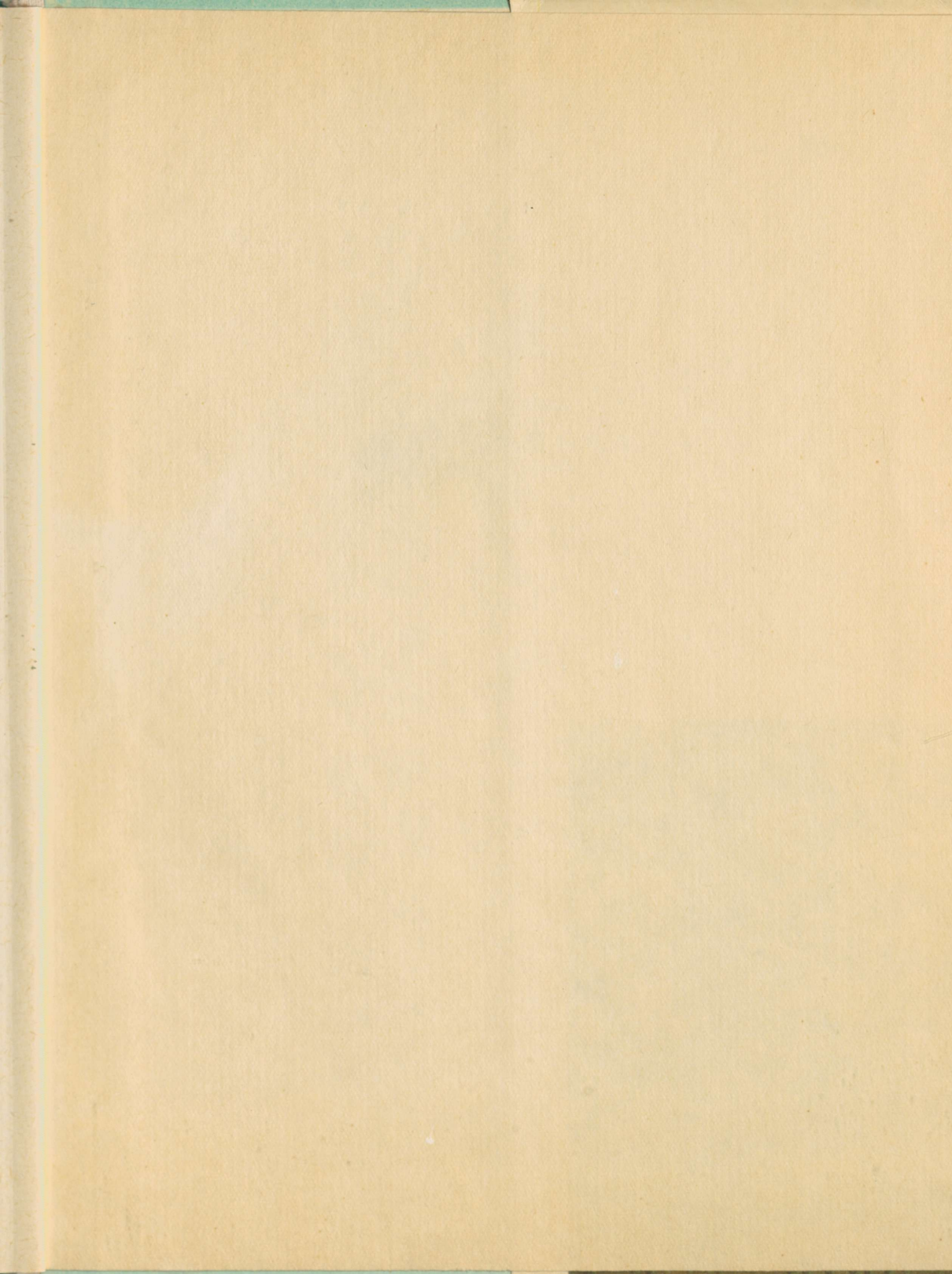
Taime- ja loomanimede register 147

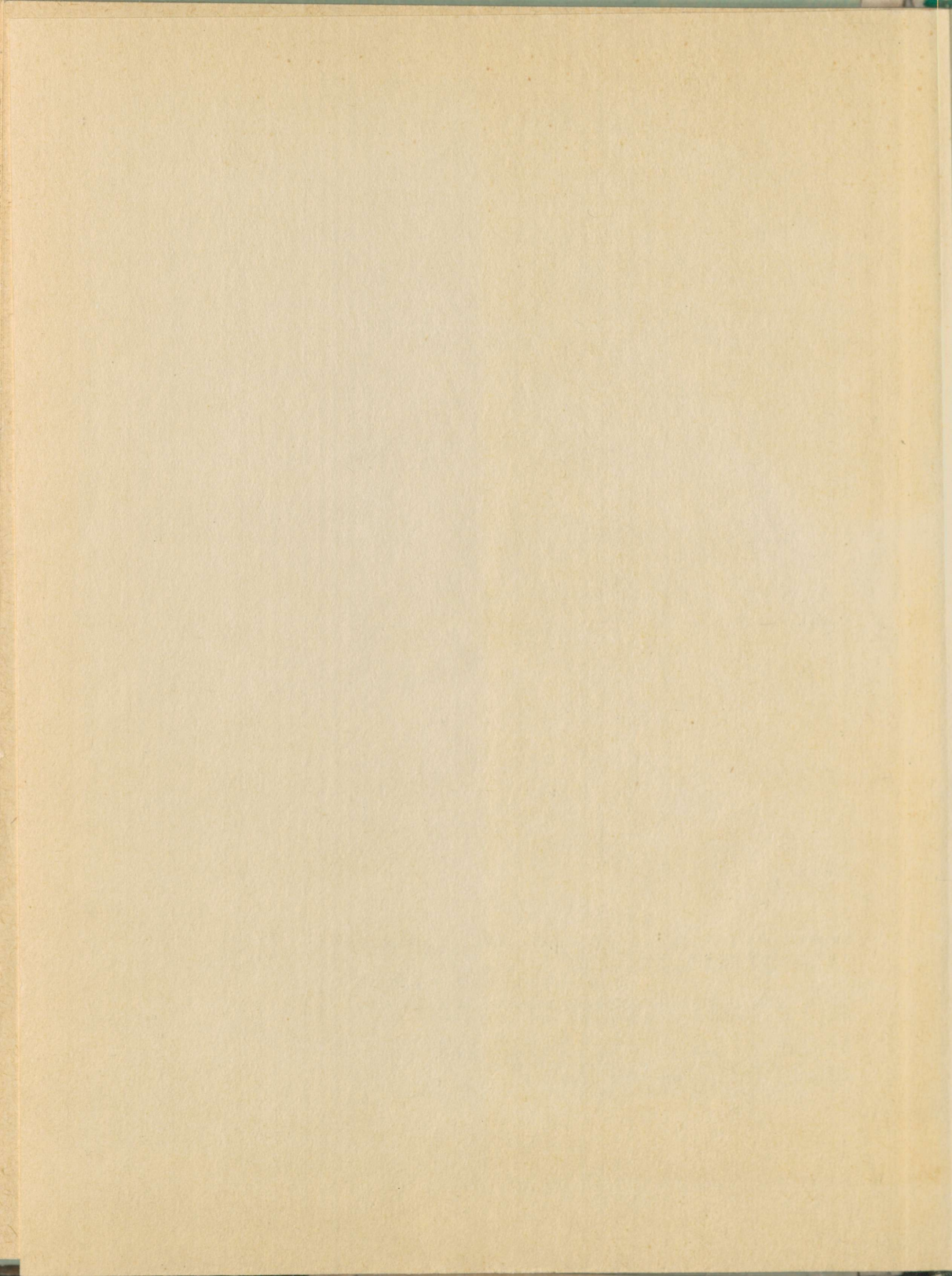


Виктор Мазинг, Линда Поотс. ТЫСЯЧА ЗНАКОМСТВ
ОТ ТУНДРЫ ДО ПУСТЫНИ. На эстонском языке. Изда-
тельство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10. Оформ-
ление Л. Валлимяз-Марк.

Toimetaja M. Johanson. Kunstiline toimetaja A. Säde. Tehni-
line toimetaja M. Sein. Korrektorid T. Eriksoo ja S. Vettik.

Laduda antud 10. II 1970. Trükkida antud 5. VI 1970. Kohila
Paberivabriku trükipaber nr. 2, 70×90/16. Trükipoognaid
10,0+kleebis. Tingtrükipoognaid 11,8. Arvestuspoognaid 12,05.
Trükiarv 10 000. MB-05902. Tellimuse nr. 665. Trükikoda
«Ühiselu», Tallinn, Pikk tn. 49/42. Hind 49 kop.





TÜ RAAMATUKOGU



10300016022669

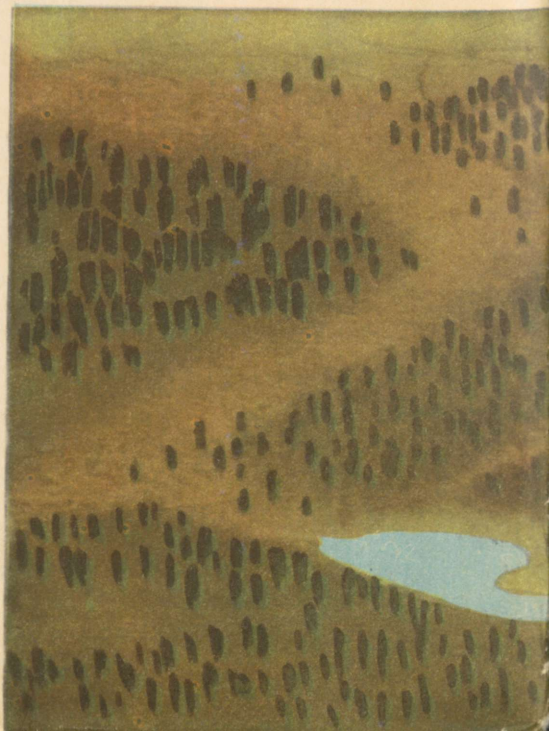
A-30868

49 kop.

TÜ RAAMATU



1030001602



A-30868



49 kop.

A-30868

V. Masing
L. Poots **TUHAT TUTVUST**

