

21-103

LOODUSUURIJATE SELTS EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA JUURES
ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

ABIKS LOODUSEVAATLEJALE № 18
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 18

E. KUMARI
Э. В. КУМАРИ

JUHEND LINDUDE RÄNDE UURIMISEKS

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИИ
ПТИЦ

TARTU — ТАРТУ
1955

A-24910

LOODUSUURIJATE SELTS EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA JUURES
ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

ABIKS LOODUSEVAATLEJALE № 18
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 18

TKU
zool. kat.

2/25
21-103

E. KUMARI
Э. В. КУМАРИ

JUHEND LINDUDE RÄNDE UURIMISEKS

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИИ
ПТИЦ

TARTU — ТАРТУ

1955

*Trükitud Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Toimetus-Kirjastusnõukogu otsusel*

*

TKN nr. 171

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

TÖÖ EESMÄRK

Teisel Baltimaade ornitoloogilisel konverentsil Tallinnas 1954. aastal olid arutusel lindude rände uurimise põhiprobleemid Balti mere ümbruses. Konverentsil tõsteti esile seda suurt tähtsust, mida Balti meri juba vanast ajast omab lindude rändeprobleemide lahendamisel ja rõhutati Balti mere äärsete vabariikide teadlaste eriti vastutusrikkaid ülesandeid lindude rände uurimisel.

Teise Baltimaade ornitoloogilise konverentsi otsuses märgitakse muu hulgas «Kiita heaks Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi algatus lindude rände jaotumuse plaanipäraseks uurimiseks rea püsivate vaatluspunktide abil, alates 1954. aasta sügisest. Soovitada Läti, Leedu ja Karjala-Soome vabariigi, samuti ka Kandalakša riikliku looduskaitseala ornitoloogidel koordineeritult lülituda sellesse töösse ja läbi viia samasuguseid vaatlusi oma uurimisaladel. Lugeda soovitavaks teostada samasuguseid töid ka Valgevene NSV-s ja Kaliningradi oblastis».

1954. aasta sügisel teostatigi Eesti ja Leedu NSV-s lindude sügisrände ulatuslikke plaanikohaseid vaatlusi. Töö metoodika oli ühtlustatud Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi poolt väljatöötatud ajutise instruksiooni alusel. Tööst ei võtnud veel osa teised vabariigid, keda mainitakse teise Baltimaade ornitoloogilise konverentsi resolutsioonis.

Lähematel aastatel tuleb jõuda nii kaugemale, et lindude rände jaotumuse uurimine Balti ja Valge mere basseini piirkonnas haaraks kõiki asjaomaseid vabariike ja asutusi. Selle ülesande edukas lahendamine nõuab rändevaatlajate võrgu väljakujundamist ja sihikindlat tööd maa-alal Balti mere kagusopist kuni Barentsi mere rannikuteni. Nõukogude teaduslikud asutused ja ornitoloogid peavad jõudma nii kaugemale, et nad lindude rände uurimise kõigis küsimustes jõuaksid kodanlikest riikidest ette.

Praegu on edasilükkamatuks ülesandeks rändevaatluste koordineerimine vabariikidevahelises ulatuses. Töö kaotab palju oma väärtusest, kui ühel maa-alal teostatakse vaatlusi intensiivselt, kuid teisel — kõrvalasuval maa-alal vaatlusi ei teostata. Samuti väheneb töö väärtus oluliselt, kui eri maa-aladel teostatakse vaatlusi eri aegadel ja isesuguse meetodikaga. Suurtel maa-aladel lindude rände kohta korraldatud vaatluste tulemused on ainult siis omavahel täiel määral võrreldavad, kui nad on teostatud mitte ainult samadel aegadel, vaid ka täiesti ühtse meetodikaga.

Käesolev juhend ongi koostatud selleks, et hõlbustada rändevaatluste teostamist ja saavutatud tulemuste kokkuvõtmist järgnevatel aastatel Balti ja Valge mere basseini piirkonnas. Selleks, et võimaldada juhendi kasutamist ka nende vaatlajate poolt, kes töötavad väljaspool Eesti NSV-d, on ta kirjutatud paralleelselt eesti ja vene keeles.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi lähemate aastate tööplaanis on suurt rõhku pandud lindude rände uurimisele, kusjuures instituudile on selles töös abiks Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuv Loodusuurijate Selts. Eesti ornitoloogid jäävad lootma ka vennasvabariikide linnuteadlaste aktiivset lülitumist sellesse töösse.

Järjekordsete rändevaatluste aegade ja tingimuste suhtes astutakse aegsasti ühendusse kõikide asutuste ja isikutega, kes soovivad tööst osa võtta. Kirjad selles küsimuses palutakse saata aadressil: Tartu, Aia tän. 21, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut.

OLDJUHENDID

Lindude rände jaotumuse vaatlused viiakse läbi iga päev üheaegselt kõigis vaatluspunktides. Vaatlused peavad olema rangelt kvantitatiivsed, neid tuleb teostada ühtse meetodikaga ja nad peavad maksimaalselt võimaldama nii igas üksikus vaatluspunktis saadud tulemuste omavahelist võrdlemist kui ka üldist kokkuvõtmist.

Vaatluse kestvuseks on iga päev 8 tundi — 4 tundi hommikul ja 4 tundi õhtul.

Hommikused vaatlused teostatakse püsivas vaatluspunktis vaatleja alaliselt paigal viibides, õhtused vaatlused aga täpselt üht ja sama püsivat marsruuti mööda liikudes.

Hommikused vaatlused püsivas vaatluspunktis algavad iga päev 30 minutit enne päikesetõusu.

Õhtused vaatlused püsival marsruudil lõpevad iga päev päikeseloojangu ajal.

Vaatleja peab oma vaatluskohal asuma vaatlusaja alguskellaajast kuni vaatlusaja lõppkellaajani. Minek vaatluskohale ja sealt tulek vaatlusaja sisse ei kuulu, vaid see peab toimuma väljaspool vaatlusaegu. Sellest tingitult on hädavajalik, et vaatleja korter valitaks vaatluskoha lähedale, mitte üle 1 km vaatluskohast, et tal kuluks võimalikult vähem aega vaatluskohale minekuks ja sealt tulekuks.

Teiseks väga oluliseks vajaduseks vaatlustel on kella kaasaskandmine. Kella õigsust tuleb võimalikult sagedamini raadio järgi kontrollida. Kui raadioaparaati läheduses pole, tuleks selleks kasutada teisi käepärast olevaid võimalusi.

Et tagada hommikul õigeaegset ülesärkamist, on soovitatav igal vaatlejal kaasa võtta äratuskell.

Peale järjekindlalt rakendatud ühtse vaatlusmeetodika on vaatluste hea kordamineku tähtsamaks eeltingimuseks vaatleja maksimaalne kontsentreerumine oma ülesande täitmiseks. Vaatlusi teostades tuleb kogu tähelepanu

teraselt keskendada ümbruse jälgimisele, et ükski lind ei jääks tähele panemata. See nõuab, et vaatleja oleks hästi välja puhannud ega tegeleks vaatluste ajal teiste ülesannetega. Igal vaatlejal tuleb harjuda hommikuse varase ülestõusmisega ja õhtuse varase magamaminekuga.

Vaatluspäevikuid rändevaatluste sissekandmiseks antakse igale vaatlejale kaks: ühte päevikusse registreeritakse vaatlused püsivas vaatluspunktis, teise — vaatlused püsival marsruudil. Mingeid muid märkmeid neisse päevikutesse teha ei tohi.

Väga oluline on paralleelselt rändevaatlustega teha ka meteoroloogilisi vaatlusi, mille tulemused kantakse päevikusse iga vaatluse algul ja lõpul (s. o. 4 korda päevas). Meteoroloogilised vaatlused tehakse silma järgi, ainult õhurõhu ja temperatuuri kindlaksmääramiseks kasutatakse termomeetrit ja baromeetrit.

Meteoroloogilisi elemente hinnatakse ja märgitakse päevikusse järgmiselt:

Temperatuuri mõõdetakse termomeetriga ja kantakse päevikusse täiskraadides. Temperatuuri tuleb mõõta rinna kõrgusel, päikesepaistese ilmaga iseenda varjus, hoides termomeetrit endast 50 cm kaugusel. Ei ole lubatud vaatlust teha päikese paistel.

Õhurõhku mõõdetakse aneroidbaromeetriga ja kantakse päevikusse täismillimeetrites.

Tuule suunda hinnatakse täis- ja pool-ilmakaarte järgi. Ilmakaarte määramiseks on vajalik kompass. Tuule suunaks on see ilmakaar, kust poolt tuul puhub.

Tuule kiirust hinnatakse järgmiselt: tuulevaikus, nõrk tuul, keskmine tuul, tugev tuul ja torm.

Pilvitust märgitakse järgmiselt: selge ilm, nõrk pilvitus, kaetud taevast ja tugevalt pilves.

Sademete osas kantakse sisse järgmised märkused: kuiv, kerge vihm, tugev vihm ja udu.

Äikese kohta tehakse märkmeid ka siis, kui see esineb väljaspool vaatluspiirkonda.

Väga soovitatav on iga päev üles märkida ka päikese

tõusu ja loojangu kellaajad. Päikese tõusu ajaks loetakse see moment, kui silmapiiril ilmub nähtavale päikese-ketta ülemine serv, loojangu ajaks aga see moment, kui silma-piiri taha varjub päikeseketta viimane nähtav osa.

Kui ilmastik hommikuse või õhtuse vaatlusaja vältel tunduvalt muutub või ilmutab väga vahelduvat iseloomu, tuleb selle kohta teha lühike märkus pärast vaatlusaja lõpu meteoroloogilise vaatluse andmete sissekandmist.

Eriti tarvilik on lindude vaatlemisel alaline oskuslik binokli kasutamine. Vaatluste vältel nii püsivas vaatluspunktis kui ka püsival marsruudil ei ole lubatud piirduda vaatlusega palja silmaga, vaid iga lind, kui see ei ole just vahetus läheduses, tuleb üle kontrollida binokli abil. Selleks tuleb iga natukese aja tagant binokliga läbi kontrollida eesolev vaatlussektor, et avastada seal kõiki esinevaid linde.

Nii püsivas vaatluspunktis kui ka püsival marsruudil vaatlusi tehes võib mõnikord päevade viisi kohata ka samu linde. Osalt on need kohalikud haudelinnud, kes veel ei rända, osalt aga läbirändajad, kes antud paigas teevad mitmepäevaseid peatusi. Et tegemist on kogu aeg samade lindudega, selgub vaatlejale alles hiljem.

Igapäevaste vaatluste juures tuleb ka sellised linnud registreerida. Et neid aga eraldada läbirändajatest, kes on igakord uued, tulevad kohalikud linnud, nende pesakonnad ja mitu päeva peatuvad läbirändajate salgad korduva esinemise korral näidata päevikus sulgudes. Andmete hilisemal kokkuvõtmisel koondtabelisse on sel puhul kerge vältida nende kaasaarvestamist üldsummasse.

Teisest küljest on olemas palju puistulinde, kelle pesakonnade ja salkade arvulist suurust nende varjatud tegutsemise tõttu tihedas lehestikus on võimatu täpselt kindlaks teha. Et ka neid oleks võimalik kas või umbkaudseltki kaasa arvestada, tuleb siin aluseks võtta järgmised tinglikud suurused: määramata suurusega pesakond — 5 isendit, väike salk — 10 isendit, suur salk — 20 isendit.

Kui häälightsuse või liikumise järgi tundub linde olevat veelgi rohkem, on vajalik kõikide ilmnevate tunnuste põhjal teha umbkaudne arvestus lindude arvukuse kohta ja saadud arv üles märkida.

VAATLUSED PÜSIVAS VAATLUSPUNKTIS

Kõige paremaks vaatluspunkti asukohaks on alati suurte vee-
kogude kaldad. Püsiva vaatluspunkti asukoht tuleb välja valida
rekognostseerimiskäikudel paari esimese vaatluspäeva jooksul.
Vaatluspunkt peab asuma sellises kohas, kust on hea ülevaade
ümbrusele. Kui võimalik, tuleb vaatluspunkti asukoht valida
mõnel kõrgemal künkal, kuid võib leppida ka täiesti tasase
maaga, kust ümbruse maastikulised moodustised, eriti ranna-
joone piirid on hästi nähtavad. Vaatluspunkti asukohta ei tule
valida veepiirist kaugele.

Kord valitud vaatluspunkt peab jääma kogu vaatluste vältel
samaks ja teda muuta pole lubatud isegi siis, kui hilisemad
vaatlused teevad kindlaks mõne teise koha, kust kaudu kulgeb
elavam läbikäik.

Vaatlused püsivas vaatluspunktis peavad igal vaatluspäeval
katma sama maa-ala, seepärast ei ole lubatud vaatluspunkti
keskusest eemalduda kaugemale kui 100 m. Ainult erakordsetel
juhtudel võib neid piire ületada. Veel vähem on lubatud vaat-
lust vahele jätta. See võib aset leida vaid eriti mõjuvaid põhjusil
(vaatleja haigestumine, tugev vihma sadu jms.).

Vaatlus püsivas vaatluspunktis peab olema ringikujuline,
s. t. peab katma 360°. Paigal seistes või aeglaselt edasi-tagasi
jalutades tuleb binokli abil vaatlusega haarata kõik suunad.
Seejuures tuleb liigiliselt ja arvuliselt registreerida kõik linnud,
kes nägemisulatusel läbi kulgevad või peatuvad. Lindude
hulka ei tohi määramata jätta ühelgi juhul,
ja kui täpselt loendada ei saa, tuleb lindude arv ligikaudselt
hinnata. Ei ole aga lubatud registreerida
linde, kelle määramises ei olda kindel — sel-

lised kahtlased linnud tulevad jätta lihtsalt vahele. Kui on tegemist tundmatute või halvasti määratavate lindude arvuga (massilise) läbirändega, tuleb see registreerida, märkides juurde, et linde ei õnnestunud määrata.

Kõikide ülelendavate parvede, salkade ja üksikisendite puhul tuleb alati määrata nende lennusuund. Lennusuuna määramiseks peab vaatlejal vähemalt alguses kaasas olema kompass. Juba mõnepäevase vaatluse järgi õpib vaatleja kohalikul maastikul ilmakaari eristama ka ilma kompassi abita.

Igapäevane vaatlusaeg tuleb jaotada 1-tunnisteks perioodideks ja iga sellise perioodi kohta tuleb teostada eraldi loendus. Kui vaatluse algusest on möödunud 1 tund, tuleb alustada liikide loendamist ja läbirände arvukuse märkimist otsast peale kuni ka selle tunni täissaamiseni. Nii ikka edasi kuni vaatlusaja lõpuni. Näide:

Kella 5—6:

Sturnus vulgaris 15 S, 22 SW, 14 SW, 19 SW, 40 S, 25 SE,
12 SW, 26 S, 65 S, 25 SW, 35 SW, 80 SE,
20 SW, 40 S (jne.) = 345 is.

Carduelis cannabina 25 E, 20 SE, 40 W, 35 SW, 19 W, 22 W,
45 SE (jne.) = 172 is.

Calidris alpina 10 W, 27 SW, 16 W, 30 SW, 20 SW = 103 is. jne.

Vaatlusaja lõpul tuleb vaatluste kohta koostada tabelikujuline kokkuvõtte järgmisel kujul:

8. august

Liik	5—6	6—7	7—8	8—9	Kokku
<i>Sturnus vulgaris</i>	345	420	660	422	1847
<i>Carduelis cannabina</i>	172	350	117	43	682
<i>Calidris alpina</i>	103	92	15	—	210
(jne.)					
Kokku	1105	1817	940	515	4598

Sellise kokkuvõtte tegemiseks kohane aeg on keskpäevane vaatluste vaheaeg. Kui aga mingil põhjusel pole selleks mahti, tuleb tabelikujulise kokkuvõtte jaoks jätta tühja ruumi, et arvulisi andmeid hiljem tabelisse paigutada ja kokku võtta.

Lennusuundade statistikat iga päeva kohta eraldi pole vaja teha, vaid see kuulub koostamisele iga liigi kohta pärast kõigi vaatluste lõppu.

VAATLUSED PÜSIVAL MARSRUUDIL

Oluliseks täienduseks vaatlustele püsivas vaatluspunktis on vaatlused püsival marsruudil.

Marsruut, samuti nagu püsiv vaatluspunkt, jääb kogu vaatlusperioodi vältel samaks, ja see tuleb lõplikult kindlaks määrata samuti paari esimese päeva vältel. Kord kasutuselevõetud marsruuti ei tohi hiljem enam muuta.

Marsruut tuleb valida ühesuunaline, s. t. selline, et vaatleja mineku ja tuleku tee ei kattuks. Nii võib marsruut, olenevalt kohalistest oludest, olla ringi-, ovaali-, nelinurga-, kolmnurgakujuline jne. On väga soovitatav, et vähemalt pool sellest kulgeks piki rannikut, s. t. piki veepiiri. Vaatluskäik piki marsruuti tuleb iga kord teostada samas suunas, ja kui vähegi võimalik, siis nii, et vaatleja viibiks iga päev samal ajal samades kohtades.

Püsiva marsruudi läbimine vaatluseks nõuab aeglast sammumist ja sama suurt tähelepanelikkust kui vaatlused püsivas vaatluspunktis. Mitte ükski ettesattuv lind ei tohi vaatleja poolt tähele panemata jääda. Siinjuures on vaja veel suuremat hoolt, et mitte kahekordselt arvestada üht ja sama isendit. Nii näiteks tavatsevad kurvitsalised vaatleja ees lennata piki veepiiri mitme kilomeetri ulatuses, tehes peatusi, kui nad vaatlejast on juba küllalt kaugele jõudnud.

Keskmiseks kiiruseks liikumisel vahelduval maastikul on 1 km tunnis. Vaatleja peab registreerima mitte ainult neid linde,

kes tegutsevad tema ees takseerimisjoonel või sellest üle len-
davad, vaid ka neid, kes peatuvad ja toituvad marsruutsuunast
kaugemal: lahesoppides, poolsaarte ääres, neemede tippudel jne.

Nii nagu vaatlustel püsivas vaatluspunktis on peamiseks
eesmärgiks lindude liigilise ja arvulise koosseisu kindlakstege-
mine, on sama eesmärk ka vaatlustel püsival marsruudil. Et
aga viimasel juhul vaatlused ei toimu kogu aeg samas kohas, ei
ole neid otstarbekohane rühmitada tundide kaupa.

Püsival marsruudil teostatud vaatluskäigu andmete kokku-
võtmiseks piisab järgnevast skeemist:

8. a u g u s t, kella 17.40—21.40

<i>Sturnus vulgaris.</i>		215 is.
<i>Carduelis cannabina</i>		36 „
<i>Calidris alpina</i>		17 „
(jne.)		— „

Kokku

712 is.

Igapäevaste vaatluste varustamine sellise üldkokkuvõttega
on tingimata vajalik.

ARUANDLUS

Pärast vaatluste lõppu tulevad kõik andmed kanda koond-
tabelitesse: püsiva vaatluspunkti andmed tabelisse vorm
nr. 1 ja püsiva marsruudi andmed tabelisse vorm nr. 2. Täide-
tud tabelid tuleb ära saata ENSV TA Zooloogia ja Botaanika
Instituudile, kust soovi korral on võimalik saada ka koondtabe-
lite trükitud blankette. Erilist hoolt tuleb kanda selle eest, et
koondtabelitesse kantavad arvud ei sisaldaks vigu.

Tabelitele tuleb lisada vaatlustulemuste aruanne (vorm
nr. 3), milles oleksid lühidalt, kuid täpselt iseloomustatud vaat-
luste teaduslikud tulemused.

19 a.

kuni

Vaatluspunkti asukoht

Vaatluste kellaeg

Keskm. vaatlustundide arv päevas.

Vaatileja

[illegible]

LINDUDE RÄNDE VAATLUSED PÜSIVAL MARSRUUDIL

..... kuni 19 .. a.

Marsruudi asukoht

” pikkus km.

Vaatluste kellaeg

Keskm. vaatlustundide arv päevas

Vaatleja

Jrk. nr.	Kuupäev																																	Kokku	
	Linnu liik		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
																										</									

ARUANDE SKEEM

I Sissejuhatus

1. Vaatlusperioodi kestus ja vaatluste kellaajad
2. Vaatlusala lühike maastikuline iseloomustus:
 - a) püsiv vaatluspunkt
 - b) püsiv marsruut
3. Vaatlusperioodi lühike meteoroloogiline iseloomustus

II Vaatlusala linnustik

1. Linnustiku liigiline ja arvuline koostis antud perioodil
2. Kohalikkude (mitterändavate) lindude tegevus

III Lindude ränne

1. Ränne üldiselt, selle liigiline ja arvuline koostis
2. Rände üksikud faasid, nende liigiline ja arvuline iseloomustus
3. Rände päevarütm
4. Rände suunad
5. Rände kiirus ja kõrgus
6. Ränne soo ja vanuse järgi
7. Ränne ja ilmastik

IV Rände üldhinnang (lühike kokkuvõte)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

На Второй Прибалтийской орнитологической конференции в Таллине (1954 г.) были обсуждены основные проблемы миграции птиц в окрестности Балтийского моря. На конференции отмечалось то большое значение, которое уже с давних времен имеет Балтийское море при разрешении проблем миграции птиц, и подчеркивались особо ответственные задачи ученых Прибалтийских республик Советского Союза в изучении миграции птиц.

«Одобрить инициативу Института зоологии и ботаники АН ЭССР в отношении проведения с осени 1954-года планомерных исследований по распределению миграции птиц с помощью ряда постоянных наблюдательных постов. Рекомендовать орнитологам Латвийской, Литовской и Карело-Финской республик, а также Кандалакшского государственного заповедника включиться в координированном порядке в эту работу и провести подобные наблюдения в районах своих исследований. Считать желательным проведение подобных работ также в Белорусской ССР и в Калининградской области» (из решений конференции).

Осенью 1954 года в Эстонской и Литовской ССР были проведены обширные плановые наблюдения по осенней миграции птиц. Методика работы орнитологов двух республик была координирована на основе временной инструкции, разработанной Институтом зоологии и ботаники АН ЭССР. В работе пока

еще не приняли участие другие республики, отмеченные в резолюции Второй Прибалтийской орнитологической конференции.

В ближайшие годы следует добиться того, чтобы изучение распределения миграции птиц в области бассейнов Балтийского и Белого морей охватило бы все соответствующие республики и учреждения. Успешное разрешение этой задачи требует организации целенаправленной работы сети наблюдателей на территории от юго-восточного угла Балтийского моря до побережья Баренцова моря. Советским научно-исследовательским учреждениям и орнитологам следует поставить себе задачей перегнать зарубежные государства во всех вопросах изучения миграции птиц.

В настоящее время неотложной задачей является координация наблюдений по миграции птиц в межреспубликанских масштабах. Работа по миграции птиц не может быть успешной, если на одной территории наблюдения проводятся интенсивно, в то время как на другой, примыкающей территории эта работа совершенно не ведется. Ценность работы значительно снижается также и тем, что на различных территориях наблюдения проводятся в разное время и по разной методике. Наблюдения над миграцией птиц на больших территориях могут быть вполне сравнимы между собой лишь в том случае, если они проведены не только одновременно, но и по единой методике.

Настоящая инструкция составлена для того, чтобы облегчить проведение наблюдений и составление сводки результатов наблюдений по изучению миграции птиц в области бассейнов Балтийского и Белого морей в последующие годы. Для того чтобы сделать инструкцию доступной также тем наблюдателям, которые работают вне пределов Эстонской ССР, она составлена параллельно на эстонском и русском языках.

В плане работ Института зоологии и ботаники АН ЭССР на ближайшие годы предусматривается систематическое изучение миграции птиц. В этой работе принимает участие также орнитологическая секция Общества естествоиспытателей при АН ЭССР. Эстонские орнитологи выражают надежду, что

орнитологи соседних братских республик также не откажутся принять активное участие в этой работе.

О времени и условиях очередных наблюдений по миграции птиц будет своевременно сообщено всем учреждениям и лицам, желающим принять участие в работе.

Просьба всю корреспонденцию по этому вопросу направлять по адресу: Эстонская ССР, Тарту, ул. Айа, 21, Институт зоологии и ботаники АН ЭССР.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Наблюдения над распределением миграции птиц проводятся на всех наблюдательных пунктах ежедневно в одни и те же часы. Наблюдения должны быть строго количественными и осуществляться по единой методике. Только в таком случае имеется максимальная возможность как для сравнения достигнутых результатов между собой, так и для составления общей сводки полученных данных.

Продолжительность наблюдений — 8 часов в день, 4 часа утром и 4 часа вечером.

Утренние наблюдения производятся на постоянных наблюдательных пунктах, расположенных в определенных, постоянных местах; вечерние наблюдения производятся по одному и тому же точному, постоянному маршруту.

Утренние наблюдения на постоянном пункте начинаются ежедневно за 30 минут до восхода солнца.

Вечерние наблюдения при постоянном маршруте заканчиваются ежедневно во время захода солнца.

Наблюдатель обязан быть на своем наблюдательном пункте с начала и до конца назначенного для проведения наблюдения периода времени. Время, затрачиваемое на прибытие к месту наблюдения и на дорогу домой, не включается в назначенные для проведения наблюдения часы.

Отсюда вытекает, что квартира наблюдателя должна находиться поблизости, не далее одного километра от места наблюдения, чтобы на дорогу к месту наблюдения и обратно затрачивать по возможности минимальное время.

Другим существенным условием при наблюдениях является наличие у наблюдателя часов. При малейшей возможности необходимо производить проверку часов по радио. Если поблизости не имеется радиоприемника, следует использовать для этого другие, имеющиеся под рукой возможности.

Чтобы обеспечить своевременное утреннее вставание, каждому наблюдателю рекомендуется взять с собой будильник.

Важнейшим условием получения точных результатов является максимальная концентрация наблюдателем внимания на выполнении своих задач. Это означает, что при проведении наблюдений необходимо все внимание сосредоточить на окрестности, чтобы ни одна птица не ускользнула от взгляда наблюдателя. Для этого требуется, чтобы наблюдатель хорошо отдохнул и не был связан во время наблюдения никакими другими заданиями. Каждому наблюдателю надо привыкнуть к раннему утреннему вставанию и раннему вечернему отходу ко сну.

Дневники наблюдений для занесения наблюдений по миграции выдаются каждому наблюдателю в количестве двух; в первом дневнике регистрируются наблюдения на постоянном пункте, во втором — наблюдения на постоянном маршруте.

Очень важно проводить параллельно с наблюдениями миграции также метеорологические наблюдения, которые заносятся в дневник в начале и в конце каждого наблюдения (т. е. 4 раза в день). Метеорологические наблюдения производятся визуально, и лишь при определении температуры и давления воздуха употребляется термометр и барометр.

Состояние метеорологических элементов отмечается по следующей шкале:

Температура (термометр): целые градусы.

Температура измеряется на высоте груди, в солнечную

погоду в тени самого наблюдателя, который должен держать термометр на расстоянии 50 см от себя. Проводить наблюдения на солнце не разрешается.

Давление воздуха (барометр-анероид): целые миллиметры.

Направление ветра: для определения стран света необходим компас. Направлением ветра является та страна света, откуда дует ветер.

Скорость ветра: штиль, слабый ветер, умеренный ветер, сильный ветер, буря.

Облачность: ясная погода, слабая облачность, средняя облачность, сильная облачность.

Осадки: сухо, слабый дождь, сильный дождь, туман.

Гроза отмечается также и в том случае, если она происходит вне горизонта наблюдения.

Очень желательно ежедневно отмечать также и время восхода и захода солнца. Временем восхода солнца следует считать тот момент, когда на горизонте появляется край солнечного диска, а временем захода — тот момент, когда за горизонтом скрывается последняя видимая часть солнечного диска.

Если в течение утреннего или вечернего времени наблюдения погода сильно изменяется или имеет очень изменчивый характер, то необходимо после последних метеорологических наблюдений сделать соответствующее небольшое примечание.

При наблюдениях над птицами особенно важно постоянное и умелое использование бинокля. Во время наблюдений как на постоянном пункте, так и при постоянном маршруте не разрешается ограничиваться наблюдениями невооруженным глазом; каждую птицу, если она не находится в непосредственной близости, надо проконтролировать при помощи бинокля. Для этого необходимо через короткие промежутки времени контролировать данный сектор наблюдения, чтобы обнаружить там всех возможных птиц.

Как на постоянном наблюдательном пункте, так и на постоянном маршруте всегда встречаются птицы, являющиеся день за днем одними и теми же. Частью это местные гнездовые

птицы, еще не совершающие перелеты, частью же пролетные птицы, сделавшие в данном месте остановку на несколько дней. Характер их пребывания не выявляется сразу.

Таких птиц следует также регистрировать ежедневно. Чтобы их отличить от пролетных птиц, являющихся каждый день новыми, следует местных птиц и их выводки, а также стайки останавливающихся на несколько дней пролетных птиц при повторных встречах отмечать в дневнике наблюдений в скобках. При сведении данных наблюдений в сводные таблицы таким образом легче избежать ошибки.

С другой стороны, имеется много дендрофильных птиц, численный состав выводков и стаяк которых весьма трудно точно определить вследствие их скрытой деятельности в густой листве. В таком случае следует исходить из следующих условных чисел: выводок неопределенной величины — 5 особей, небольшая стайка — 10 особей, большая стая — 20 особей.

Если из-за криков или движений количество птиц кажется еще большим, то надо на основе всех выявленных признаков сделать расчет приблизительной численности и полученное число внести в дневник.

НАБЛЮДЕНИЯ НА ПОСТОЯННОМ НАБЛЮДАТЕЛЬНОМ ПУНКТЕ

Наилучшим местоположением для наблюдательного пункта являются берега больших водоемов. Местоположение постоянного наблюдательного пункта необходимо определить путем рекогносцировок в первые два-три дня наблюдения. Наблюдательный пункт должен находиться в таком месте, откуда хорошо видны окрестности, по возможности на холме, но можно и на ровной поверхности земли, если оттуда хорошо видны ландшафтные элементы, особенно очертания береговой линии. Не следует выбирать местоположение наблюдательного пункта вдали от береговой линии.

Однажды выбранный наблюдательный пункт должен оставаться постоянным в течение всего периода наблюдений и изменять его нельзя даже в том случае, если более поздние наблюдения обнаружат какое-либо другое место, через которое идет более оживленный пролет.

Наблюдения на постоянном наблюдательном пункте должны каждый день охватывать одну и ту же территорию, поэтому не разрешается отходить от центра наблюдательного пункта дальше, чем на радиус в 100 м. Лишь в исключительных случаях можно выходить за пределы этих границ. Еще более строго воспрещается пропускать наблюдения. Для этого должны быть особенно уважительные причины (болезнь наблюдателя, сильный дождь и т. п.).

Наблюдение на постоянном наблюдательном пункте должно охватывать сектор в форме круга 360° . Стоя на месте или медленно прогуливаясь взад-вперед, необходимо с помощью бинокля охватывать все направления. При этом надо регистрировать по видам и по количеству всех птиц, пролетающих или останавливающихся в поле зрения наблюдателя. Численность птиц ни в коем случае нельзя оставлять неопределенной, и если нельзя сосчитать точно, то надо оценить численность особей приблизительно, на глаз. Не разрешается регистрировать птиц при неуверенности в их определении — такие сомнительные птицы просто пропускаются. Но если наблюдается массовый пролет неизвестных или плохо определяемых птиц, то его надо регистрировать, отмечая, что птиц не удалось определить.

Необходимо всегда отмечать направление полета пролетающих стай и единичных особей. Для этого должен быть под рукой компас. Наблюдатель уже в течение первых дней наблюдений привыкает различать направления по странам света без компаса.

Ежедневное время наблюдений следует разделить на 1-часовые периоды и производить учет отдельно для каждого периода. По истечении часа со времени начала наблюдений,

надо начинать список видов и регистрацию численности особей снова и вести их до конца следующего часа и так далее, до окончания времени наблюдения.

Например:

с 5 до 6 часов:

Sturnus vulgaris 15 S, 22 SW, 14 SW, 19 SW, 40 S, 25 SE,
12 SW, 26 S, 65 S, 25 SW, 35 SW, 80 SE,
20 SW, 45 S (и т.д.) = 345 особей,

Carduelis cannabina 25 E, 20 SE, 40 W, 35 SW, 19 W, 22 W,
45 SE (и т.д.) = 172 особи,

Calidris alpina 10 W, 27 SW, 16 W, 30 SW, 20 SW = 103
особи и т. д.

В конце наблюдения необходимо представить сводку наблюдений в виде следующей таблицы:

8 августа

Вид	5—6	6—7	7—8	8—9	Всего
<i>Sturnus vulgaris</i>	345	420	660	422	1847
<i>Carduelis cannabina</i>	172	330	117	43	682
<i>Calidris alpina</i>	103	92	15	—	210
и т.д.					
Итого	1105	1817	940	515	4598

Для составления такой сводки самым подходящим временем является дневной перерыв между наблюдениями. Если же по каким-либо причинам этого нельзя сделать, то надо оставить пустое место для таблицы, чтобы внести в нее числовые данные позже.

Статистические отчеты о направлениях полета за каждый день отдельно приводить не надо, а их следует давать относительно каждого вида позже, в конце всего периода наблюдений.

НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ПОСТОЯННОМ МАРШРУТЕ

Весьма существенным дополнением к наблюдениям на постоянном наблюдательном пункте являются наблюдения при постоянном маршруте.

Маршрут, так же как и постоянный наблюдательный пункт, остается одним и тем же во время всего периода наблюдений, и его надо окончательно определить также в течение первых двух-трех дней. Избранный маршрут позднее нельзя изменять.

Маршрут следует выбирать в одном направлении, т. е. так, чтобы дорога туда и обратно не совпадала. В зависимости от местных условий маршрут может происходить по кругу, овалу, четырехугольнику и т. д. Очень желательно, чтобы по крайней мере половина маршрута проходила вдоль побережья, т. е. вдоль водной границы. Прогулку по маршруту необходимо проводить каждый раз в том же самом направлении, по возможности таким образом, чтобы наблюдатель ежедневно в одно и то же время находился в одном и том же месте.

Прохождение постоянного маршрута с целью наблюдений требует медленного шага и не меньшего внимания, чем проведение наблюдений на постоянном пункте. Ни одна из встречающихся птиц не должна остаться вне внимания наблюдателя, с другой стороны, необходимо заботиться о том, чтобы не учесть дважды одну и ту же особь. Так, например, кулики имеют обыкновение лететь перед наблюдателем вдоль водной границы на протяжении нескольких километров и делают остановки, уже отлетев довольно далеко от наблюдателя.

При миграции средней напряженности и при таксации в условиях изменчивого ландшафта скорость ходьбы наблюдателя не должна превышать 1 км в час. Наблюдатель должен регистрировать не только тех птиц, которые летят перед ним на линии таксации или перелетают ее, но и тех птиц, которые останавливаются и кормятся в стороне от линии маршрута: в извилинах заливов, по краям полуостровов, на оконечностях мысов и т. д.

Так же как и при наблюдениях на постоянном пункте, главной целью наблюдений на постоянном маршруте является выяснение видового и количественного состава птиц. Но так как в последнем случае наблюдения производятся не в одном и том же месте, то их нецелесообразно группировать по часам.

Для составления сводки о наблюдениях на постоянном маршруте достаточно следующей схемы:

8 августа, часы 17.40—21.40

<i>Sturnus vulgaris</i>	215 особей
<i>Carduelis cannabina</i>	36 „
<i>Calidris alpina</i>	17 „
(и т. д.)	— „

Итого	712 особей
-------	------------

Безусловно необходимо данные ежедневных наблюдений дополнять такими общими сводками.

ОТЧЕТНОСТЬ

После окончания периода наблюдений все полученные данные о численности птиц следует внести в сводные таблицы, которые составляются отдельно относительно постоянного наблюдательного пункта (форма № 1) и постоянного маршрута (форма № 2). Заполненные таблицы направляются в Институт зоологии и ботаники АН ЭССР, откуда при желании можно получить печатные бланки для сводных таблиц. Особое внимание следует обратить на то, чтобы численные данные в сводных таблицах не содержали ошибок.

К сводным таблицам прилагается отчет (форма № 3), в котором в кратком и точном изложении представляются научные результаты проведенных наблюдений.

НАБЛЮДЕНИЯ МИГРАЦИИ ПТИЦ НА ПОСТОЯННОМ НАБЛЮДАТЕЛЬНОМ ПУНКТЕ

С по 19 г.
 Местоположение наблюдательного пункта:
 Часы наблюдений:
 Среднее число часов наблюдений в день:
 Наблюдатель:

№№ п./п.	Число		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Всего	
	Вид	птицы																																	
.....	Первый час																																		
	Второй час																																		
	Третий час																																		
	Четвертый час																																		
	Всего																																		
.....	Первый час																																		
	Второй час																																		
	Третий час																																		
	Четвертый час																																		
	Всего																																		
.....	Первый час																																		
	Второй час																																		
	Третий час																																		
	Четвертый час																																		
	Всего																																		
.....	Первый час																																		
	Второй час																																		
	Третий час																																		
	Четвертый час																																		
	Всего																																		

С 19 .. г.

Местоположение маршрута:

Длина маршрута: км.

Часы наблюдений:

Среднее число часов наблюдений за день:

Наблюдатель:

[illegible]

СХЕМА ОТЧЕТА

I. Введение

- 1) Продолжительность наблюдательного периода и часы наблюдений
- 2) Краткая ландшафтная характеристика:
 - а) постоянного наблюдательного пункта
 - б) постоянного маршрута
- 3) Краткая метеорологическая характеристика наблюдательного периода

II. Фауна птиц изучаемой области

- 1) Видовой и количественный состав птиц в данном периоде
- 2) Деятельность местных (не мигрирующих) птиц

III. Миграция птиц

- 1) Общие данные, видовой и количественный состав миграций
- 2) Отдельные фазы миграции, их видовая и количественная характеристика
- 3) Суточный ритм миграции
- 4) Направления полета
- 5) Скорость и высота пролета
- 6) Миграция по полу и возрасту
- 7) Миграция и погода

IV. Общая оценка миграции (краткая сводка)

SISUKORD — СОДЕРЖАНИЕ

Töö eesmärk	3
Üldjuhendid	5
Vaatlused püsivas vaatluspunktis	8
Vaatlused püsival marsruudil	10
Aruandlus	11
Aruande skeem	14
Цель работы	15
Общие указания	17
Наблюдения на постоянном наблюдательном пункте	20
Наблюдения при постоянном маршруте	23
Отчетность	24
Схема отчета	27

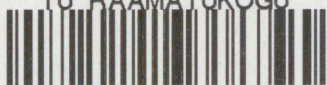
Toimetaja H. Haberman
 Tehniline toimetaja H. Kohu
 Korrektor S. Palm

Ladumisele antud 15. XI 1954. Trükkimisele antud 21. I 1955. Trükiarv 1000.
 Paber 60×84, 1/16. Trükipoognaid 1,75. Formaadile 60×92 kohaldatud trüki-
 poognaid 1,59. Arvutuspoognaid 1,05. MB-00861. Trükkikoda «Tartu
 Kommunist», Tartu, Ülikooli 17/19. Tellimise nr. 2960.

На эстонском и русском языках.

Tasuta.

TÜ RAAMATUKOGU



10300015903463

A-24910

Tasuta