

NORDCAPI UTAM

MADÁRTANI ÉS ERDÉSZETI
TANULSÁGAI

Írta :

BARTHOS GYULA

hercegi hltb. főerdőmester,
a M. Kir. Madártani Intézet levelező tagja.

*FÖRSTLICHE UND ORNITHOLOGISCHE
STUDIEN AUF EINER NORDCAP-REISE*

Von :

Gy. v. *BARTHOS*

Kiadja — alapításának a 75. évében — az
Országos Erdészeti Egyesület.

1941.

Hunnia könyvnyomdavállalat, Esztergom.

Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár	
Leltári szám:	24/2013
Csoport szám:	I.
Rektári jelzet:	S. TA II.

NORDCAPI UTAM

MADÁRTANI ÉS ERDÉSZETI
TANULSÁGAI

Írta :

BARTHOS GYULA

hercegi hitb. főerdőmester,
a M. Kir. Madártani Intézet levelező tagja.

OEE Könyvtár
Áll.Ell. 2020

*FÖRSTLICHE UND ORNITHOLOGISCHE
STUDIEN AUF EINER NORDCAP-REISE*

Von :

Gy. v. *BARTHOS*

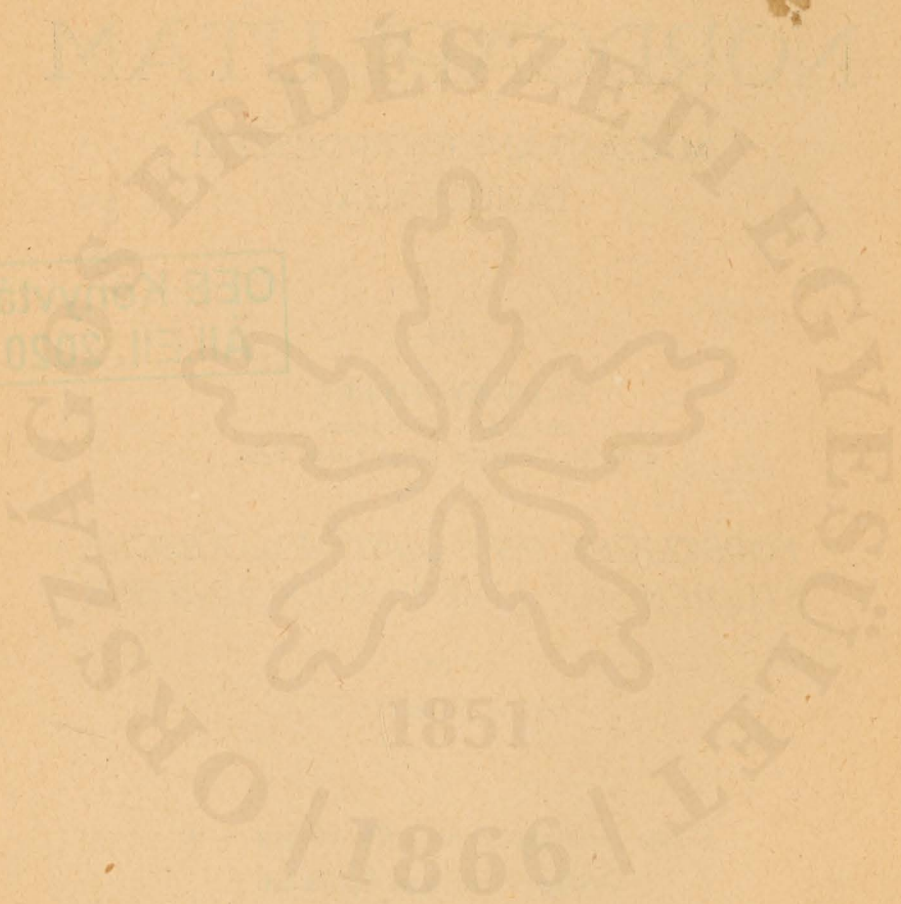
Kiadja — alapításának a 75. évében — az
Országos Erdészeti Egyesület.

1941.

Hunnia könyvnyomdávalalat, Esztergom.

Magyar Kir. Erdészeti Akadémia
Könyvtár
Könyvtár
Könyvtár
Könyvtár

1619/1866 330
0902 113 110



Németujvári

HERCEG BATTHYÁNY-STRATTMANN LÁSZLÓ

okl. gépészmérnök, hitb. nagybirtokos úr

Őfőméltóságának

az erdő igaz barátjának,

tanulmánya erkölcsi és anyagi támogatójának, mély hódolattal és há-
lával ajánlja

a szerző.

Erdő és madár „egy=egy rím mindegyik abban
a költeményben, amelyet életnek nevezünk.“

Bevezető.

Több magyar erdőmérnök jutott már el — a világ-
háborún kívül is — hazánktól messze eső tájakra. A
Skandináv félsziget országaiban is több kartársunk meg-
fordult, különösen Finnországban a szoros erdészeti kap-
csolatok alapján. Norvégia nyugati partvidékét az európai
Északi-fokig azonban tudtommal mint első magyar erdész
érintettem. Külön a magyar ornithológusok sorában ötö-
dik lehetek.

Természetrájk-tárgyú észleléseimet egy „reptében“ meg-
tett útamról feljegyeztem és azokról kötelességérzetből
szakunk olvasóközönsége előtt óhajtok beszámolni.

Köszönetet mondok mind az Országos Erdészeti Egye-
sület Elnökségének és Igazgató-Választmányának, vala-
mint tisztikarának tanulmányom megjelentetéséért, mind
a M. Kir. Madártani Intézet Igazgatójának és tisztikará-
nak mindig tapasztalt támogatásukért.

Tanulmányom erdészettudományi, természetvédelmi
és madártani vonatkozású.

Számolva a mai elfoglalt ember könyvolvasásra szánt
kevés idejével, előrebocsátom, hogy az olvasó

a) erdészeti vonatkozású szöveget az 5—12., 30—40., 42.,
45., 56., 79—82., 86., 98—100., 107. ;

b) természetvédelmi vonatkozású szöveget az 5., 40—42.,
48., 76., 81., 82., 86., 87. ;

c) meteorológiai vonatkozású szöveget a 21., 55., 67.,
és 88—91. oldalakon talál, míg a könyvecske többi lapján
madártani kérdésekkel foglalkozom.

Nagykanizsán, 1941-ben, az Országos Erdészeti Egye-
sület alapításának a 75. évében.

Barthos Gyula.

I.

Amit egy erdész a gyorsvonat ablakából lát.

Ifjúkoromtól kezdve különös érdeklődéssel foglalkoztam a madártannal, különösen évszaki és földrajzi vonatkozásaival. Örömmel ragadtam meg tehát 1937. év nyarán az alkalmat, amely módot nyújtott egy tanulmányút-jellegű háromhetes kirándulásra Észak vizeihez, madárhegyeihez, fel egészen az Északi Jegestengerbe bekönyöklő európai Északi-fokig : Nordcapig. Részletes vagy alapos megfigyelésekre egy olyan modern utazás, aminőt 1937. július hó 18. és 19., majd augusztus hó 4. és 5. napjain gyorsvonaton, a július hó 20.-ától aug. hó 3.-áig terjedő időben pedig gőzhajón tettem, elegendő alkalmat nem nyújthatott. *Kiegészítő ismeretek szerzésére*, illetve a szűkkörű magyarhoni tapasztalatok folytatólagos bővítésére és a palaearktikus* madártájkörnek a fészkelési és vonulási viszonyait összefoglaló áttekintésére, ha futólagos vonásokban is, egy „megfigyelő” részére kedvező alkalmat adhatott.

A madártani célok mellett természetesen az azoktól el nem választható erdészeti vonatkozások is vonzottak.

A műveltség terén természettudományilag előrehaladó körünknek szükségszerű kívánalmaiból született meg *a természetvédelem*. Ennek gyakorlati intézményes feladatköre hazánk egész népének a bizalmából *az erdészetre hárul*.

Véletlen, hogy mint erdészeti szakunk szerény tagja, az erdők növény- és állatvilágának a szeretetében egy vonalon és együttérzésben haladhattam *Kaán Károllyal*, bár két évtizedig

* Ó-sarkvidéki, amely egész Európát, Észak- és Közép-Ázsiát és Afrika északi partvidékét öleli fel.

terjedő időben egymást nem is ismertük. Mindketten egy városnak ugyanabban az utcájában láttunk napvilágot, ugyanazoknak az iskoláknak a padjaiban nevelkedtünk, de külön-külön ihletett meg bennünket szülőföldünk erdős tájainak a varázsa: a *Castanetum* és *Quercetum* változatos természeti kincseinek a sokfélesége. A természet szeretetéből folyik általában az erdőmérnök pályaválasztása és következik életének és működésének az egész tartalma és egyéniségének a kifejlődése. *Kaánra* a pályaválasztás küszöbén egyedül az erdők szépsége hatott, míg ezeknek a soroknak az íróját már gyermekkorában elsősorban *Zrínyi Miklós* gróf várának a cimeralakja, a büszke sas, vezette ki a madárvilág ősi tanyájára: az erdőbe! Az *erdő* és *madár* szervesen összefüggő együttesének lettem a szerelmese.

Mint a jelenleg sem időben, sem anyagiakban nem bővelkedő magyar erdőtisztek egyike, összes körülményeimnek a számbavételével, egyéni hajlamaimat és vágyaimat követve indultam el erre az utamra. Bizonyos ismereteim már voltak, látni óhajtottam annyit — minél többet —, amennyit egy 15 napos tengeri úton látni lehet. Kíváncsiságomnak a súlypontja az ornithológia volt, de igyekeztem egyben a gyakorlati erdőmérnök szemeivel is az adottságok alapján észleleteket szerezni. Az újabban szokásos utazásokon mindenki élvezettel vesz részt. De igazán és különös kedvvel elsősorban az erdész — aki már szakmájánál fogva is természetvizsgáló — főleg olyan tájakon, amelyek mást, mint természetrajzi jelenségeket nem is, vagy alig nyújtanak.

Előre kell bocsátanom, hogy az utazás esedékességének a váratlansága miatt semminemű, még *Baedecker*-jellegű előkészületeket sem tehettem. Tehát a vonatkozó helyiérdekű előtanulmányok nélkül, mint alkalmi kiránduló jelentkeztem az útra, viszont ezért kerültem eléggé sok nehézség elé. Ajánlom, hogy ha kartársaim vagy ornithologizáló magyarjaink közül valaki hasonló utazásra készül, kétféle módozat közül válasszon. Vagy végezzen előre alaposabb előtanulmányokat, illetve tájékozdjék szakkönyvekből, múzeumok anyagából és útleírásokból az érintendő területek viszonyai felől, vagy pedig induljon neki könnyedén, amolyan szórakozó módjára, aki nem kimondottan tudományos értékű, hanem inkább egyénileg óhajtott, futólagos,

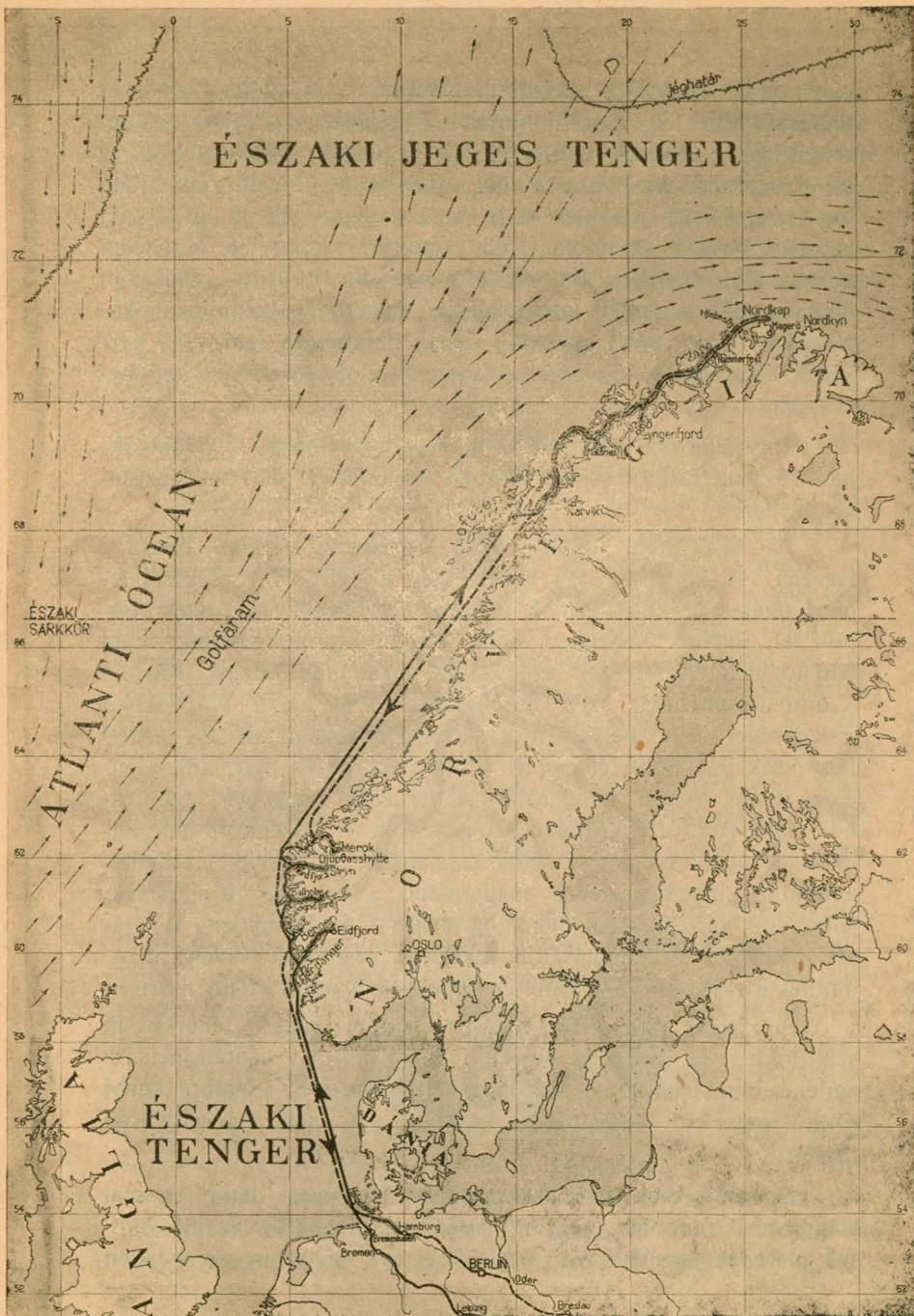
nagyvonalú észlelések szerzésére törekszik. Az utóbbi módszer mellett utazása — a számonkérendő felelősség bizonyos kikapcsolásával — élvezetesebb lesz! Ha így utazik, érdekesebb és az újság ingerével ható lesz minden tapasztalata, inkább felüdülten fog visszaérkezni, mint az az u. n. professzor-jellegű utas, aki egyrészt hosszas tanulmányozás kimerítő részleteibe kénytelen belemerülni, másrészt csalódást érezhet, ha kitűzött céllal tett útja nem járt a remélt eredménnyel. Az utóbbi bizonyosan kevesebbet is lát, mivel figyelmét csakis különleges szakszerű kérdések kötik le és útitervét is bizonyos célok érdekében kell tartania.

Útívázlatokra beállított szemüveggel kell tehát a továbbiakban részben csoportosítva, részben elkülönítve leírt feljegyzéseket is nézni.

Az első napi útnak: Szob — Pozsony — Brünn — Prága — Drezda 746 km szakaszán erdészetileg a legtöbbünk részéről ismert tájakat érintünk. Előbb felaprózott tűlevelű erdőcskék tűnnek fel, inkább elegyetlen, mint elegyes állományokkal, majd sötétlő lúcfenyves-részek aransárga buzaföldek között. Később a morva-cseh határ szép dombvidéke tárul ki, a völgyekben mezgéséger, egy helyen magaskőrös-erdőrészlet, azután erdőfenyvesek, lúccsal elegyített vörösfenyő, kevés nyír, amely feljebb, német földön, mind több. A kerítések faanyagát gyérintésből származó lúcfenyőrudak szolgáltatják. A középkorú állományok és újabb erdőszítések főfaneme a lúccsal. Eszembe jut a dél-dunántúli lúccsaltelepítéseket megtámadó *Nematus* levéldarázs; jellegzetes károsításának némi nyomait — a túlombozat lerágását a korona vezérhajtásától lefelé az oldalágak végén is — mintha a németországai Würzau közelében vettem volna észre.

A Prága alatt diófarönköket szállító vasuti teherkocsik szülőföldem és szolgálati helyem: Nagykanizsa vasutállomására emlékeztetnek, ahonnan szőlőhegyeink szépséges diófaiból annyi rönkö ment ki — évi 40—70 kocsi — a cseh fegyvergyárak részére.

Szokatlan kép az Elba partján lúccsalfenyvest látni akáccsal elegyítve. Az utóbbi „magyar“ fanemmel történik a vasuti töltések meredek rézsüinek a megkötése is. Az utolsó elegyetlen



1. A megtett út vonala (a nyilak irányában.)

akácerdőt ezen az útvonalon Prágánál érinti a robogó vonat; előfordul erdeifenyővel, sőt tölgyel elegyesen is.

Míg egy rég nem látott tutaj kedves képén akad meg tekintetem, a régi cseh-német határnál érintjük ezen az útvonalon az első és egyetlen bükkös faállományú erdőt: hengeres magas szálfák, feltűnően világosszürke színű kéreggel, közöttük elegyként előhasználatra tartott nyírfák; a felújítási mód a természetes.

A második napon Drezda—Lipcse—Halle—Goslar—Hannover—Verden—Achim—Bremen 512 km hosszú vasuti vonalon új fanemekként kanadainyárt és kevés számban karcsú természetnyárt (*P. robusta*) látok. Kíváncsisággal várom a szép Harz-hegységet 1100 m magasságig felmenő gerincvonulatával, de csak a hegység lábát érintjük és feljegyzem, hogy az északkeleti oldalról lúcfenyő-tarvágásos* foltok is letekintenek. A vasuti pálya mentén a kavicsos földfelületen megjelenik az első *Callunagyepezet*, majd Hannovernél az első *Epilobium*, amely azután elkísér bennünket fel a norvég Tromsöig, ahol kerti disznóvénként — bizonyára mesterségesen ágyakban telepítve — látjuk a lakóházak körüli kertekben.

(A Kárpátokban szolgált — és reméljük, már legközelebb megint szolgáló — kartársaim ne gondolják, hogy az *Epilobium* olyan nagy területeket lep be itt Északon, mint a mi hegységeinkben. Szármagassága is alig felényi, inkább csak egyharmada amannak. Dél-Zalában a kezelésem alatt álló „Obornaki“ erdő 250 m tengerszint magasan fekvő vágásterületein néhány csoportban előfordul.)

Verden közelében erdei- és lúcfenyő, majd cserrel vegyes állományú nagyobb erdőtest mellett elhaladva, a német Roland városát: Brement érjük el.

Célszerű lesz ezen a helyen összefüggően elmondani a visszautazáskor ugyancsak Németországban és akkor még „cseh-szlovák“ földön erdészetileg észlelteket is.

A mienknél kb. 25%-kal sűrűbben fektetett talpfákra épített német fővonalakon vasuti faforgalmat az idényen kivüleső

* Az 1913. évi ausztriai tanulmányutunkról olyan benyomásokkal tértünk vissza az ott erős hangsúllyal előadottak alapján, mintha a mi Kárpatainkban szokásos „tarvágás“ főhasználati módot a nyugati államokban a belterjesebb száraló üzemmód teljesen kiszorította volna.

időszakban alig, szinte semmit sem láttam, ellentétben a „cseh-országi“ vasuti vonalakon észlelt nagyarányú vontatással. A termelés üzemmenete az egész vonalon azt a benyomást keltette a megfigyelőben, hogy a Harmadik Birodalom rendkívül takarékoskodik a német erdők fatőkével, egy utitárs pedig a tűzifa árának a nagyugrású emelkedése miatt panaszkodott.

Meglepő volt véges-végig a vasut-menti u. n. *tűzvédelmi sáv* keskenysége, illetőleg hiánya. Bizonyára a német fűtőszén minősége, a tüzeléstechnikai berendezések és a mozdonykezelés az okai annak, hogy még túlevelű erdőkben haladó pályatest mentén is alig van 1—2 m széles, szükségszerűen fátlan sáv. A legszélesebb (kb. 4 m) a Frankfurt a/O—Breslau vonalon Finckenheerdnél száraz homokos erdőterületen tűnt fel. A legalább 300 km-re becsülhető hosszúságban erdőt érintő útvonalon nyár végén csupán egy lényegtelen vasutmenti fűgési foltot vettem észre, de faállományban (fenyőfák kérgén) sem régebbi, sem újabb tűzeset nyomait nem fedeztem fel, pedig kisebb nyári termelési üzemhelyeket is láttam száraz homokon álló, befüvesedett talajú túlevelű erdőkben, pl. Glöwen-nél Hamburg és Berlin között.

Ezért volt meglepő az *Erdészeti Lapok* 1937. évi IX. füzetében az Irodalom rovatban kivonatossal közölt cikknek az a megállapítása, hogy „az 1934. aszályos esztendőben az erdőtűzek Németországban 100 millió márka közvetlen kárt okoztak; a statisztika adatai szerint az esetek 80%-ában az erdőt látogató közönség gondatlansága okozta a tüzet“. . . Ha nem téves a közölt szám és talán az elrettentő példa kedvéért túlzott becslés eredménye is, — elképesztő! Ilyen tűzvészek mellett a Déli-Kárpátok vad romániai határhavasain az ősszel levonuló pásztorok gyűjtött szándékos vágás- és erdőtűzek elenyészőknek mondhatók és már amerikai méretűek! A „gondatlanság“ pedig szintén, sőt még inkább elképesztő egy fegyelmezettnek ismert kulturnépnel!

Nagyobb fűrésztelepeket Breslau felett Ohlau-nál (telítőteleppel), továbbá Wellmitznél és Heydebrecknél, majd Ratiborhammernél láttunk. A legvastagabb méretű tölgyrönkő — kb. 50 cm átmérővel — Neumarkt/Schles.-nél feküdt a pálya mellett.

A „Lüneburger Heide“ szélén, a mi nehéz erdőgazdasági feladatainkra emlékezve, (alföldfásítás, szikések, homokkötés, kopárok) önkénytelenül is az jut az ember eszébe hogy a németnek is van oka a fejét törnie, mit kezdjen a nagykiterjedésű

„Heide“-vel, miként lehetne azt több hasznot hajtóvá átalakítani? !* Kis csenderes-terjedelmű erdeifenyő-telepítéseken (valószínűleg kísérletek) kívül más erdészeti vonatkozású részlet a nagy pusztaság peremén, legalább gyorsvonatról, nem is látható. Legfeljebb még, égercserjés rétek és feltört parcellák a hanga- illetve csarab-borította töretlen részek között, amelyek általában a magyar alföldi tájakra emlékeztetnek. A pusztai őzbak — egy német utas mutatta friss fényképfelvétel szerint — sötétszínű és gyöngyös agancsot növel. A *Spartium*-bokrozatból következtetni lehet az őz téli természetes táplálására. A német vadász itt, — kocsit és cserkészösvény hiányában, — magaslesről vadászik. Érdekes, hogy egyebütt az egész úton csak két magasülést sikerült észrevennem, vadaskertnek pedig nyomait sem láttam.

Vadból — ami érthető — csupán 3 darab üreginyulat sikerült megpillantanom Berlinnél a lóversenyter táján.

A kérgezetlen erdeifenyő hasábtűzifa láttára egy megjegyzés kívánczik ki a magyar erdészből: német erdőn hogyan lehetséges ez? Hasonlóan akkor is, amidőn nagyméretű, egészséges rönkökből hasított бүкktűzifahasáb kerül szemünk elé. De ez bizonyára külföldről bevitt fa volt.**

Hamburg körül gondozott lúcfenyőtelepítések vannak és magyar szemnek jóleső látvány egy kisebb бүкkerdő. Körülbelül 40 km-rel keletre nagyobb lúcfenyves terület — tarvágásokkal. Tévedés volna tehát azt hinni, hogy Németországban a tarvágásos főhasználati rendszer már teljesen a múlté.

A Hamburg—Berlin vonalon vörösfenyő-erdősítés, néhány akác-csoport — ezt a fanemet tovább északra többé nem láttam —, majd igen sovány homokon erdeifenyő között banksfenyő-erdősítés ötlük szembe; tölgyes Brieselang és Finkenkrug között jelentkezik.

Nagy terjedelmű erdőségekben gyönyörködünk Fürstenwalde-nál, majd Frankfurt a/O. és Breslau között Oberleschen, Armadebrunn, Modlau, Reisicht, tovább Nimkau és Ohlau környékén. Elegyetlen erdeifenyőerdők ezek azzal a jellegzetes sű-

* *Kaán* szerint a Heide-ből 170 km² természetvédelmi terület; ez a legnagyobb ilyen minőségű összefüggő terület a Németbirodalomban.

** A fenyőnél a rovarkár veszedelmeire, a бүкkrönkőnél pedig a szerfa pocskolására gondolok.

rűséggel — illetve magyar szemmérték szerint: „ritkasággal“ —, amelyhez képest a mi teljes sűrűségű állományaink 2'0 (két-szeres)-nek vehetők. Szokatlan, de nagyon érdekes betekintést nyerünk a törzsnevelés rendszerébe. A beteges vagy feleslegessé vált törzseket szálalással távolítják el, a hulladékot a galyig kitakarítják. Egyik vasuti teherkocsiba éppen az erdeifenyő megvörösödött galykötegeit rakták be; ilyen erdei fahulladékot dunántúli népünk nemcsak szekereire, de még villájára sem szedne fel. A fiatalosoknak kb. 60 cm sortávolsággal történő telepítése, a lúcfenyőnél az állománynak az első tisztításig igen sűrűn tartása stb. általában azt a magas kezelési szintet mutatja, amelyet Neuhausban láttunk a gr. *Czernin* hitbizomány világhíres erdeifenyveseiben 1913. évi tanulmányutunk alkalmával. Viszont: elegység — akár alátelepítés útján — alig fedezhető fel, csak Ratiborhammer mellett szemléljük gyönyörködve az erdeifenyő-állományok alatti szép lúccokat. A hazai éghajlat alatt olyan buján növő vadszedernék és egyéb gyomcserjének itt nyoma sincs, sőt a tisztás helyeken sem látni galagonyát, kökényt vagy egyéb cserjét.

Az erdők határvonalán és töréspontjain sem állandósított, sem átmeneti határjeleket nem sikerült felfedezni, ezen az útvonalon az erdei nyiladékrendszerből is keveset láttunk. A mezőterületeken is — mind a nagy, mind a kis tagok szegélyéről — hiányoztak a magyar szem megszokta sorfásítások.

Viszont a kiscgazda-földek közös határvonalán — állandósított határjelek hiányában — több helyen ötlött szemembe a száguldó D vonat ablakaiból is az a semleges gazos barázda, amelyet mezőgazdáink a mi magyar, egymással veszekedő kisbirtokosainknál eredmény nélkül szoktak kifogásolni.

Bohumin határállomáson „csehországi“ földre érve, jól esik a német kocsi folyosójára szegezett vasuti térképen olvasni: „Beskiden“, illetve „Ungarisches Erzgebirge“. Csak nevezék is a világ minden utasa előtt: „Magyar Érchegység“-nek! A sziléziai síkság után szép képet nyújtanak a Teschen-vidéki előhegyek és lúcfenyveseik. Tarvágás feltűnően sok van, szaporodik a gőzfűrészek száma és a vasuli teherkocsik nagy tömege, tele fával. Mintha a felújítások késlekedése, illetve elmaradása és több helyen az erdei legeltetés gyakorlása tünne fel, ellen-

tétben a német földön tapasztaltakkal! Az erdők összefüggését sárguló zabtáblák zaggatják meg. A túlevelű erdőket az akkor alacsony vízállású kanyargós Vág mentén lomblevelű erdők váltják fel s mind több magyar szó üti meg fülünket.

II.

Feljegyzések szárazföldi madarokról az Északi-tenger partjáig.

A madarak világából — a kb. 3000 km szárazföldi útvonalon — gyorsvonatról nincs sok látnivaló, még július hó végén sem, amikor a költési idő leteltével madaraink helyet változtatni, kóborolni, sőt csoportosulni is kezdenek. Így van ez nemcsak német, de akár magyar földön is, a tó- és láp-jellegű vízfelületek (pl. Kisbalaton, Balaton, Velencei-tó vidéke és halastavak) kivételével. A vízi út, amint látni fogjuk, több alkalmat nyújt a madarak földrajzilag átfogó megfigyelésére, mint a szárazföld.

Fogoly csakis Érsekujvár környékének a tarlóin volt látható: egy meddő pár (jellemzésű: az 1937. évi kedvezőtlen költésnek), majd egy fias, de csak közepesen népes és elmaradt növésű csapat. Így is volt rendjén, hogy ez az ismert *fogoly-eldorádó* foglyokat állítson ki az utazó szemei elé! Foglyot többé azután nem volt alkalmam sehol sem látni. De más mezei madárból is kevés példány került a szemem elé, mivel a gabona is még nagy részében lábon állott, vagy éppen aratták, a réteket pedig kaszálták, vagy szénatermésüket gyűjtötték.

Mezei pacsirta: egy példány Brünn közelében szállt fel felé, jellegzetes módján — bizonyára második költése felett — dalolva.

Sordély: egy példány a németországi Halle mellett, *vadgerle*: szintén egy példány Hannover táján volt látható.

*Szürkevarjú*ból 3 példány Achim-nál került elő. míg *vetési-varjú* Hamburg és Berlin között két csapattal a tarlókon mutatkozott. Az utóbbi olyan tömegben és széleskörű elterjedésben, mint hazánk sík vidékein, errefelé alig fordulhat elő.

Vörösvércse négy helyen (Brünn, Jablunkow, Friesack, Breslau) sátorozott szemeink láttára a tarlok felett. A németeknél is, mint nálunk, védett madár.

A *verebekről* megemlítem, hogy Prága környékén több háziveréb-csapat verte a buzaszemeket. Ebből a madárból minden lakott helyre jut, így természetesen Berlin közepén is láttunk belőle eleget.

Seregélyt az egész útvonalon észleltem. Csapatostól láttam mind Dresden és Leipzig, mind Bremen, Berlin, Frankfurt a/O. és Breslau tájékán; egyike legelterjedtebb madarainknak nyár végi vándorlásai idején.

Sarlósfecskék Bremenben köszöntöttek bennünket a már Selmecről oly jól ismert éles füttyeikkel.

Bibicék Bremen—Hamburg között kötelékben gyülekezve tartózkodtak a vizenyős réteken, *dankasirályok* egy csapata ugyanott volt látható.

Ölyv csak egy példány tűnt fel Hamburg alatt.

Fehérgólyát összesen 8 példányt észleltem: 1 példányt Bremenhavnénél, (talán ugyanazt az egy példányt 15 nappal később ugyanott), 1 példányt Bremen-nél, 5 példányt Hamburg—Berlin között és 1 példányt Wittenbergnél, valamennyit természetesen síkfekvésű nyílt réten; erdők közelében egyet sem. A fehérgólya megfogyatkozása általános jelenség. Tervezett nyilvántartásba foglalásuk sem ütköznék különös fáradságba és nehézségbe. (Emlékszem egy 1930. július hó elején tett Dél-dunántúl—Magastátra utazásra, amelyen nem láttam többet 17 darab fehérgólyánál.)

A *szürkegém* családját egy példány képviselte Bremenhavnénél.

A jellegzetes németországi bekerített kis legelő-parcellákon a legeltetett jószág körül madár feltűnő módon nem mutatkozott, még seregély sem, de fecske sem.

A seregély részére sem lehet vonzó a kultúra, illetve a gyakori háborgatás a kerékpárral érkező, tehenetfejő, tejethordó személyek részéről, sem pedig a fák és cserjék hiánya, amidőn más jellegű legelők óriási területeken állnak a kóborló madár rendelkezésére: *Nagykanizsától—Tromsöig*. A fecskék pedig aránylag kis számban lehetnek Németország költőmadarai,

ezt tanusíthatja az az egy példány, amelyet Hamburgnál vettem észre.

Természetesen csakis feltűnő módon megjelenő madarakból észlelhet a gyorsvonaton utazó megfigyelő bizonyos számú példányt, amelynek pl. a fehérgólya, sirály, bibic, seregély, varjúfélék és a ragadozók. A rejtett életmódú és a „nyilvánosságot kerülő“ madarakból rendszeren egyetlen példány sem kerül szem elé és így semmiféle következtetés sem vonható le a látottakból. De a fenti futólagos észlelések is érdekesek voltak, mint egyes kis — hazánkból kiinduló — láncszemek arról a szárazföldi útszakaszról, amely az Északi Sarkkör nyílt vizeire, — a még előttünk ismeretlen madarak világa felé — vezetett.

III.

A madarak rendszertani és tudományos elnevezéséről és az új hármás Hartert-rendszerről.

A szárazföldről említett és közismert madarakat egyszerűen magyar nevükkel soroltam fel. Mielőtt azonban felmennénk a norvég vizekre, ahol olyan madarakkal is kell találkozunk, amelyeknek nincs, mivel nem is lehet, magyar nevük, meg azért is, mert természetrajzi megfigyelések irodalmi leírásánál a latin megjelölések sem nélkülözhetők, el kell döntenem, milyen tudományos szakkifejezéssel nevezem meg a felsorolandó madarakat? Bizony fogas kérdés! A budapesti M. Kir. Madártani Intézet, amelynek levelező tagja vagyok, szíves volt tanulmányútamon ajánló soraival segítségemre lenni, egyben pedig azzal a kivételes figyelemmel tüntetett ki, hogy az *Aquila* c. kiadványából a 20 évi időközökkel az 1938. évre esedékké vált, de addig nem közölt új magyar madártani névjegyzék (*nomenklatura*) kefelenyomatát is rendelkezésemre bocsátotta. Ez a nyugati országok legtöbbszörében már elfogadott Hartert-rendszer alapján jelöli meg a magyar avifauna madarait, tehát az új kifejezések lesznek majd hivatalosak. Az új rendszer nevei azonban szakközönségünk előtt is nagyjában ismeretlenek és szokatlanok — magam is

csupán különleges eseteknél zárójelben hivatkozom rájuk —, ezért hajlamosságot érzek arra, hogy *Chernel* legutóbbi (1918.) nomenklaturáját használjam mind a magyar, mind a tudományos megnevezéseknél. A *Chernel* „Magyarország madarai“ c. (1899.) és leginkább ismert könyvében leírt madárnevekre is célszerű lesz hivatkoznom. Ne vegye tehát Intézetünk rossz néven tőlem, de a hármas nevek használata most még — első sorban éppen ornitológiai vonatkozásban — olyan ujszerű, mondhatni annyira kedvetlenséget okozóan szokatlan, hogy konzervatív hajlamomnál fogva ebben az esetben és egyelőre célszerűbbnek tartom a régi mestereink, szakkiadványaink és nem utolsó sorban gyűjteményeink alkalmazta nevekhez való igazodást.

Újítsuk fel ezen a helyen a Madártani Intézet legutóbbi, tehát tulajdonképpen ma is még hivatalos érvényességű kiadványának („Nomenclator Avium Regni Hungariae. Összeállította *chernelházi Chernel István*. M. Kir. Ornithologiai Központ 1918.“) bevezető „Tájékoztató“-ját. Felteszem ugyanis, hogy ez érdekelni fogja a lépten-nyomon természettudományi kérdésekkel foglalkozó kartársaimat, nemcsak az idősebbeket, akiknek az agyába az évtizedek óta használt szaknév szinte beidegződött, hanem a fiatalokat is az egyetemi padokban, akik olvasnak és hallanak *Trametes*-ről és *Ocneria*-ról, de tanulnak már olyan új neveket is, amelyeknek a régiekkel való egyeztetése nem is olyan könnyű feladat!

Chernel „szorosán ragaszkodott azokhoz az elvekhez és szabályokhoz, amelyeket az 1891-ben Budapesten tartott II. nemzetközi kongresszus elfogadott.“ Ennek a szabályzatnak a legsarkalatosabb elve: az elsőbbség törvényének (*lex prioritatis*) szigorú alkalmazása. E szerint: „az tekintendő érvényes nemi (*genus*) és faji (*species*) névnek, amelyen az illető nemet vagy fajt valamelyik szerző először ismertette (leírásban vagy képen), kétségtelenül felismerhetően. A kiindulást pedig *Linné* „Systema Naturae“ c. munkájának az 1758-ban megjelent X. kiadásától kell számítani, mint amelyben először használta következetesen az állattan terén a kétnevű nomenklaturát.“

Az időközben történt számos változtatás azonban olyan sok zavart okozott, hogy *Chernel* is helyesli *Apstein* tanárnak már 1915-ben felvetett javaslatát, amikor így ír: „Az elv abban a felfogásban gyökerezik, hogy a legismertebb állatalakok régtől fogva használatos és a legszámbevetetőbb szakmunkákban és tankönyvekben szereplő nemi nevei többé meg

nem változtathatók, valamint a közhasználatú nemi és faji nevek fogalomváltóztatásai, azoknak az eddigiéknél más értelemben való alkalmazása sem engedhető meg.“ Továbbá: „Egyöntetűségét és közhasználatát madaraink tudományos elnevezéseinek nem lehet senkire sem ráerőszakolni, mert mindezt nem azzal érhetjük el, hogy bizonyos szabályzatot kötelezően akarunk elfogadtatni, hanem leginkább még azzal, hogy olyan szabályzatot ajánlunk, mely a magában rejlő célszerűség erejével tör magának utat és hódítja meg a szakköröket.“ Végül: „Ép ez okból nem egyedül mi valljuk, hanem szaktársaink egyre növekvő és számottevő, függetlenségére rátartós tábora is osztja ama felfogást, hogy a meglévő nomenclaturai szabályzatban megtartassék ami jó, de kiküszöböltessék belőle, ami rossz.“ „Meggyökerezett, széltében régóta használatos faji nevek nem pótolhatók oly régebbi, eddig ismeretlen nevekkal, melyek jogosultságához némi gyanu fér.“

Máshelyen: „A madártan művelői és barátai tekintsék elsősorban a célt, amit vele elérni óhajtunk: az egységes eljárásból kialakuló határozottságot és biztosságot, melynek a gyakorlatban több jelentősége. mert haszna van, mint az esetleg megokolt módosítások folytonos alkalmazásának.“ ... „Ne háborgasson tehát továbbra is bennünket a nomenclatura kérdése, mely szakunk főkérdéseivel semmiféle szoros összefüggésben nincsen és nem is lehet, mert legfeljebb a megértés eszköze, melynek jelentősége csak annyi, mint a betűké a nyelvhez viszonyítva. Ilyen alárendelt(?) kérdés bolygatása helyett inkább szolgáljuk fokozottabb neki-lendüléssel, mélyebben járó kutatással szakunk igazi célját, a madárszervezet tanulmányozásával karöltve a legvégsőt: magának a madáréletnek megismerését és az élet és az ember élete közt fennálló vonatkozások mibenlétét, kölcsönhatásait és azok tanulságait!“

Cuvier báró „Az állatország felosztva alkotása szerint“ c. munkájában 1816-ban azt tanácsolja, — az eredeti szöveg szerint —, hogy „midőn a fajt akarja valaki megnevezni, csak a főnem főnevét használja és a fajét. Az alnemek nevei csak arra vannak szánva, hogy az emlékezőtehetséget segítsék, midőn ezen alsó elosztásokat akarjuk részletesen kimutatni, különben, mihelyt a máris számos alnemek idővel még tovább fognak szaporodni, kénytelenek lévén több főneveket jelölni meg, utoljára annak leszünk kitéve, hogy elvesztjük a Linné által oly szerencsésen gondolt kettős elnevezés hasznait.“

Ezeknek a soroknak az írója tehát *Chernel* névjegyzékét fogja követni, de nemzetközi viszonylatban érdekes eseteknél megemlíti az újabb hármas elnevezést is, amelynél t. i. a nemi (*genus*) és faji (*species*) nevekhez harmadikul a válfaj (*subspecies?*, *varietas?*) név is odakerül. *Mindenesetre kívánatos volna, ha természettudományi szakneveink mind magyar, mind általános vonatkozásban egyszer véglegesen — és nemcsak 20 év tartamára — állandósulnának (ha-*

sonlóan a *Quercus*, *Pinus*, oxgén, aszpirin, tifus, chinin, rádium stb. szakszavakhoz!). Így elesnék annak a szüksége, hogy a megszokott és ősi *Turtur* helyett a *Streptopelia*, a *Grus* helyett a *Megalornis* és *Anthropoides*, a *Gallinago* helyett a *Capella* és *Lymnocryptes*, a *Sterna* helyett a *Gelochelidon* és *Hydroprogne* új neveket tanuljuk be vagy az ismert *Dendrocopus*-t a *Dryobates*, a *Strix*-et a *Tyto*, az *Ardea*-t az *Egretta* és *Ixobrychus* vagy a *Vultur*-t az *Aegyptius* nevek váltsák fel. Az új nevek keresésére és egyeztetgetésére fordított több idő és fáradság — nemkülönben az alig megszerezhető és költséges szakkönyvek után futkosás — zavarólag befolyásolja az igazi célt — mint *Chernel* mondja — „magának a madárelletnek megismerését“. De nem kevésbé az általános és kívánatos célt is: a természet világának mérhetetlenül sok titkából lehetőleg minél többet ellesni, megismerni és következtetéseit — különösen a gyakorlatilag működő szakembernek — egyben alkalmazni is!

A nemi név változatosságára és az elnevezések terén az ornitológiában leginkább tapasztalható rendkívüli bőségre vonatkozólag csak egyetlen, de igen jellemző példát említek. A sarki vizeken otthonos halfarkas (*Stercorarius*) genus-nevét *Brisson* 1760. évben állapította meg, de ennek ellenére az irodalomban a következő későbbi megjelölések láttak napvilágot:

<i>Catharacta</i>	(<i>Brünnich</i>)	1764
<i>Lestris</i>	(<i>Illiger</i>)	1811
<i>Labbus</i>	(<i>Rafinesque</i>)	1815
<i>Praedatrix</i>	(<i>Vieillot</i>)	1816
<i>Oceanus</i>	(<i>Koch</i>)	1816
<i>Cataracta</i>	(<i>Flemming</i>)	1822
<i>Catarractes</i>	(<i>Pallas</i>)	1827
<i>Catarracta</i>	(<i>Gray</i>)	1840
<i>Catarrhacta</i>	(<i>Strickland</i>)	1841
<i>Catarrhactes</i>	(<i>Bruch</i>)	1850
<i>Coprotheres</i>	(<i>Reichenbach</i>)	1853
<i>Megalestris</i>	(<i>Bonaparte</i>)	1856
<i>Buphagus</i>	(<i>Coues</i>)	1863

Egyetérthetünk tehát annak megállapításában, hogy ilyen útvesztőkben és a „keresztnévnél“ (utónévnél) mindig fontosabb vezetéknevek erőltetett válogatása mellett egy kezdő lelkes madárkutató *kedveszegetten* abbahagyja munkáját.

Érdekes, hogy míg pl. a vegy- és ásványtanban a szakki-fejezések állandósultaknak mondhatók és kevés változatosságot tüntet fel az állattanból az emlősök, halak elnevezése is, a madártannak mind a nemzetközi, mind a hazai irodalmát az előbbi példával is megvilágított „nyugtalanság“ jellemzi. Valószínűleg azért, mert az ásvány és a növény helyhez kötöttek, de az Ég madara a földgömb óriási területű felületén váratlanul és érthető feltűnést keltve kerül különféle változó színváltozatokban (hím és tojóivar-szerinti, idősebb és fiatal, nász-, átmeneti- és téli-, valamint mimikri-tollazatú példányokban) szem elé, tehát *a megfigyelők és rendszertannal foglalkozók képzeletére izgatóbb mértékben hat.* A madár kézbevétele és főleg összehasonlító sorozatokba állítása körülményesebb és nemcsak vízszintes, de függőleges irányban terjedő lelőhelyei szintén sokoldalúak.

Ha a hármasnevű névjegyzéket vizsgáljuk, különböző jelenségek keltik fel figyelmünket. Míg pl. vizirigó (*Cinclus cinclus cinclus L.*), ökörszem (*Troglodytes troglodytes troglodytes L.*), parti fecske (*Riparia riparia riparia L.*), uhu (*Bubo bubo bubo L.*), fűrj (*Coturnix coturnix coturnix L.*), olyan madáralakot jelölnek meg, amelyek fajaiban változatosság nincs, addig a fehérgólya *Ciconia ciconia ciconia L.*, mellett a fekete gólya *Ciconia nigra L.*, csak kétnevű és nem *Ciconia ciconia nigra L.* Hasonlóan csak kétnevűek a fenyőrigó *Turdus pilaris L.* a számtalan *Turdus* között, *Anser anser L.*, a több *Anser*, a *Circus pygargus L.*, a több *Circus*, vagy a *Larus fuscus Auct.*, valamint a *Larus minutus* "Pall. az igazán százányi *Larus*-faj között és hasonlóan a *Aquila clanga Pall.* a sasok népes fajkörében. Feltűnő az is, hogy pl. a szarkának Linné után *Pica pica L.* új megnevezése már *Pica pica pica L.*, ugyanígy *Oriolus oriolus L.* helyett *Oriolus oriolus oriolus L.*, vagy *Chloris chloris L.* helyett *Chloris chloris chloris L.*, továbbá *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula L.* Fülünknek bizonyára kellemesebb hangzású volna az utóbbi esetekben harmadik névül az egyhangú ismétlések helyett a „typ.“ (typicus) megjelölés, pl. így: *Carduelis carduelis typ. L.* a Hartert szerint nevezett *Carduelis carduelis carduelis L.* helyett. Ám az is külön kérdés, hogy milyen jellegek fejezik ki a „typicus“-t?

Másik eset: a házi rozsdafarkú — legalább a magyar irodalomban — a *Ruticilla titis L.* (*titys, tithys*) tudományos néven szokott szerepelni, új neve: *Phoenicurus ochruros gibraltariensis G. M.*, de vajjon miért gibraltári?

Amíg az új rendszer változóan hármas és kettős elnevezéseinek a magyarozatát és megokolásait nem ismerjük, mintha a szigorú következetesség hiányának a hatása alól nem tudnánk

olyan egyszerűen és röviden megszabadulni és az az érzésünk marad,* hogy az új *nomenklatura sem marad feltétlenül hosszúéletű*. Ez a körülmény viszont gyakorlatilag olyan nehézséget támaszt, pl. egy múzeumnak a madárgyűjteményében, hogy még egy országnak két azonosjellegű és neves múzeumában is — Tromsőben és Bergenben — más-más felírással ellátott ugyanazon madáralakok között kerestem, de futólag meg sem találhattam a határozott szaknevet! . . .

IV.

A megfigyelés körülményessége idegen környezetben. Első benyomások Norvégiában.

Az égtájak közül Észak volt reám mindig a legélénkebb vonzóerővel. Magának az utazási iránynak a varázshatása a titokzatos északi sark *felé* vezető szokásos útvonalon 25 északi szélességi fokon kísért végig és szokatlanul ünnepélyes érzéssel

*Schenk alábbi magyarázata csak megerősíti felfogásomat:

„Chernel-nek nemcsak szépérzékét sértették ezek a kétszeres vagy háromszoros névismétlődések utján keletkezett elnevezések, hanem feltette a nagyközönségnek a tudomány komolyságába vetett hitét is és ezáltal a madártan iránt való érdeklődését. Chernel elnevezési módszere az volt, hogy ha valamely madárfajnak vagy társfajtának a nemzetségnév ismétlődéséből alakítandó nevet kellett volna adni, akkor mindig azt a legkorábbi nevet alkalmazta, amely a nemzetségnév megismétlődése nélkül jött létre. Ezzel egészen egyedülálló elnevezési rendszert alkotott, amelyet a M. Kir. Madártani Intézet teljes 20 esztendőn át alkalmazott dacára annak, hogy nemzetközi szakkörök azt ismételten kifogásolták. Meg kell vallanunk, hogy magunk is nagyon rokonszenveztünk ezzel az elnevezési rendszerrel. A magam részéről a Budapesten 1927-ben tartott Nemzetközi Állattani Nagygyűlés Elnevezési Bizottsága elé javaslatot terjesztettem a K. M. Természettudományi Társulat Állattani Szakosztálya megbízásából, melyben az elsőbbségi törvény oly megváltoztatását javasoltam, hogy azáltal a névismétlődések elkerülhetők legyenek. Ugyancsak javasoltam azt is, hogy az elsőbbségi törvény érvényessége Linné Systema Naturae című művének XII. 1766-ban megjelent kiadásától kezdődjék, hogy ezáltal jobban megőrizhessük Linné eredeti elnevezéseit. Javaslataimnak nem volt sikerük s az idők folyamán a Hartert-féle elnevezések annyira megszilárdultak, annyira általános érvényűek lettek, hogy a M. Kir. Madártani Intézet továbbra nem tarthatja fenn eddigi különálló elnevezési rendszerét, hanem a nemzetközi kutatásba való zavartalan bekapcsolódás érdekében el kell fogadnia a maga részéről is ezt a nemzetközileg már véglegesnek elfogadott elnevezési rendszert.“ (Aquila 1935—1938.)

töltött el.* Ismeretlen és szélsőségig változó éghajlatu földet leírások vagy képek után nyert benyomások alapján egészen másnak képzelünk el, mint amilyenek éppen a felkeresés idején valóságban találjuk. Így ifjúkori olvasmányok emlékei sejteni engedték, hogy „Európa tetejéről“ legalább kis betekintés lesz nyerhető Észak zord világába. Ám nem bizonyult elegendőnek csupán olvasni egyet-mást pl. a 300 km szélességű Golf-áramlásról, mint olyan számbaveendő tényezőről, amely a megtett útvonalnak éppen az északi hosszú szakaszán a sarkövi táj Rivéráját alakítja ki a „jeges“-nek nevezett tenger mentén. Látni, enyhe színeit szemlélni és melegét érezni kellett, hogy észrevétlenül bizonyos csalódás lopódzék a magyar utasnak a szívébe, csalódásszerű érzés olyan értelemben, hogy vagy nem jutott fel eléggé északra, vagy más irányban kellett volna a pólusi tájakat megközelítenie, esetleg az évnék más időszakában, amidőn a természet ottani uralkodóan igazi jellegzetes képét mutatja. Sem jég, sem hó sehol, a hozzánk hideget hozó északi szélnek semmi hire, még zuzmara sincs, de tiszta égbolt, *világosság nappal-éjjel* és olyan hőmérséklet, amely a fürdést is kívánatossá teszi. Erre a körülményre helyénvaló már beszámolóim kezdetén rámutatni. Az 1937. évi nyár t. i. rendkívüli meleg volt, de ez viszont kedvező alkalmat nyújtott a madárvilág megfigyelésére és egyben befolyással volt főleg a tengeri madarak tartózkodási, helyváltoztatási és csoportosulási viszonyaira is. Beszámolóim végén erre a kérdésre még bővebben ki fogok térni.

A német Északi-tengeren és déli norvég vizeken feltűnő és a hajót állandóan kísérő sirályok (*Laridae*) fajta-meghatározása a megfigyelő első feladata. Ornitológiai pontosságot feltételezve, a feladat kezdetben nem is olyan könnyű, mint gondolnók. Hiszen július hó végén a fiatalok majdnem, vagy teljesen kifejlett testnagyságban, az öregekkel keveredetten, bármily közel is repkednek és mutatják tartósan lebegve egész alakjukat — tehát alkalmat adnak szinte a méretek megbecslésére és színeződésük megállapítására is — a sirályok kb. 80 faja mellett azonban a végleges species-meghatározásra biztos alapot még

* A távolság Nagykanizsától Nordcapig kb. 5000 km, míg az Északi Sark még kb. 2000 km-rel fejjebb fekszik. Tromsø főterén *Amundsen* új szobra jelzi a híres sarkutazó kiindulási pontját.

sem nyujtanak. A déli tájakon jelentkezők ismerősek előttünk, mint magyar földön is tavasszal és ősszel átvonulók. Nem ismerjük azonban az északi fajok nyári kóborlásának a déli határát és így a hazai faunából nem ismert fajokat is keresünk és vélnénk felismerni. Ám nincs módunk 4—5 cm eltérést a testhossznál és szárnyméretnél, főleg pedig az evezőtollak végén jellegzetes színárnyala okat megbecsülni és ezért szükségét érezzük annak, hogy a madarat kezünkbe is vehessük. Az ebből a célból magammal hozott sörétes lőfegyver használata a gőzhatáron egyáltalában nem volt lehetséges, a víz színén pihenő madár golyósfegyverrel történő elejtésének sem volna értelme. hiszen a lőtt madár nem volna kihalászható, gummipuskával — gyermekkorunk kedvenc csúzlijával — pedig csak kivételesen sikerülhetne olyan parittyázás, amely az aránylag szivós madarat éppen a hajó fedélzetére és ide is feltűnés nélkül emelné le.

Hasonlóan nagy kérdés a magyar megfigyelő számára, amidőn magyar földről egyszerre egy nagy ugrással Norvégia nyugati partvidékének a nyíreseibe kerül, ahol a lombos fák és sűrű cserjék között az első bujkáló madárkát veszi észre. *Nagy előnyt jelent a madarak hangjának az ismerete.* Szokatlan azonban a beállitottság! Itthon elegendő egy pillanatra elkapni a tovasuhanó madarat, vagy elegendő valami szólamot hallani tőle, a hazai avifauna ismeretében gyakorlott megfigyelő akár azonnal, vagy igen hamar tisztában lesz a madár fajával. Más a helyzet, ha fent találkozunk egy madárral! Még itthon nagyon is jólismert madáralaknál sem vagyunk abban bizonyosak, hogy ugyanazon madáralakkal azonos-e, avagy új, illetve más fajra, esetleg fajtára gondoljunk-e? Az egyes jellegzetes madáralakok avigeographiai elterjedtségének a körzetei egész külön tanulmányt és részletekre is kiterjedő olyan tájékozódottságot igényelnének, aminőre előre felkészülni nem is lehet.

Legyen szapad hazai vonatkozásban néhány példára hivatkozni. Ilyen pl. a feketevarju: *Corvus corone corone* L. (Chernel szerint *Corvus cornix typicus*, Madarász-nal éppen fordítva: *Corone corone* L. és ennek subspeciése a *Corone cornix*), amely Európa nyugati részén Skóciáig, Szi-bériában és Keletindia területén Kináig ismert, Magyarország területén azonban csak Dunántúl nyugati határszélén fordul elő. Evvel szemben fajrokonai: a szürke varju hazánk egész területén és fel majdnem Nord-capig közönséges. A feketevarjunak ehhez a hazai vonatkozásban korlá-

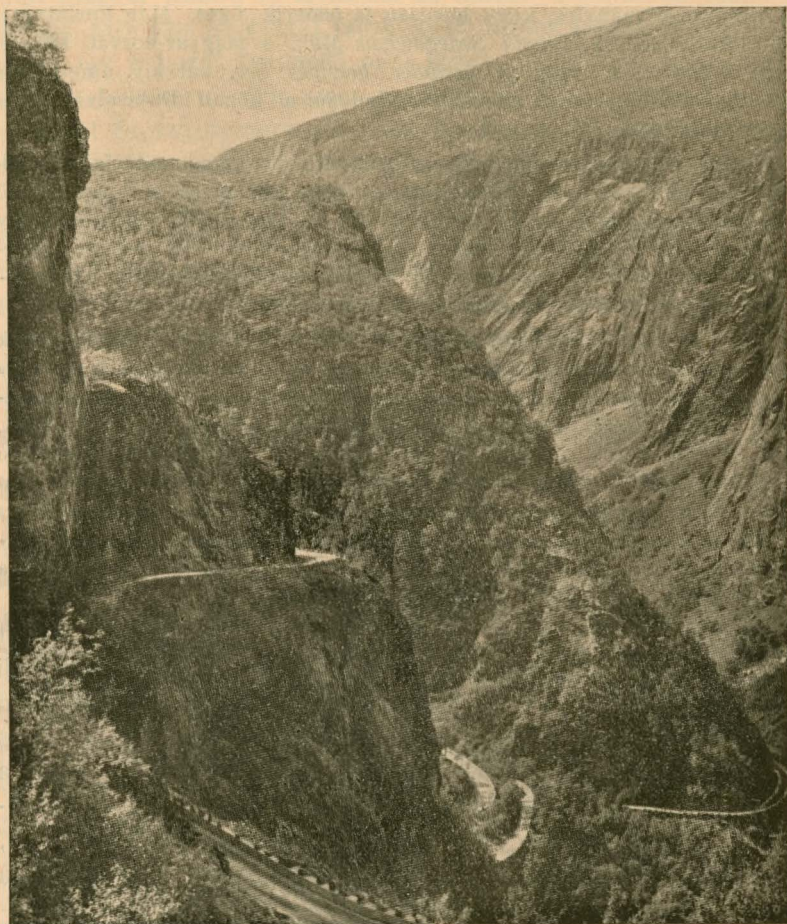
tozott elterjedéséhez hasonlóan szűkkörű pl. a gyurgyalag, vagy méhészmadár: *Merops apiaster* L., avagy a kékvércse: *Cerchneis vespertinus* L. előfordulása, olyannyira, hogy kevesen is ismerik őket. Még korlátozottabb előfordulása az *Alauda Senegalensis* Müll. a magyar-horvát tengerparton (*Madarász*), vagy az *Accipiter brevipes* Sev. karvaly, amely, bár nagy tájak bekóborlására alkalmas ragadozó, a közeli Dobrudzsából és Balkánról hozzánk még nem került fel.

Ilyen esetekkel szemben éppen ellentétes bizonyos madárfajok rendkívül nagy területen való előfordulása egyrészt jellegzetes alakban, aminő a *Phylloscopus trochilus* L. az északi 70°-tól le Afrika déli vidékéig, vagy a billegetőfélék (*Motacillidae*) családjá, amelynek a képviselői részben jellegzetes, részben fajtabeli alakban — a Csendesóceán szigeteinek kivételével — az egész földön (*Madarász*.) megtalálhatók.

A felismerést megnehezítő más körülmény továbbá az egyes fajok között mutatkozó lényegtelen szinkülönbség, pl. a *Turdus iliacus* L., szőlőrígónál *Madarász* szerint „szemöldökív határozott, a has oldala rozsdabarna“, míg a *Turdus musicus* L. éneklőrígónál a szemöldökív elmosódott, a has oldalán nincs rozsdabarna szín. Ennél a két rigónál viszont jó tudni, — legalább is magyar vonatkozásban, — hogy míg az előbbi Magyarországon csupán átvonuló, addig a másik költ is. Számtalan más eset tüntet még fel hasonlóan legkülönfélébb helyzeteket, amelyek hazánk szűk határain kívül még fokozottabb mértékben nehezítik meg a megfigyelőnek pontosságot igénylő megállapításait.

Magam is úgy jártam, hogy bizony mindjárt az első rejtett életmódú madár megjelenésekor zavarbajöttem. Az első szárazföldi kirándulás július 22-én az Eidfjord felett 800 m magasságban kiszélesedő fensíkra vezetett, ahol cserjékkel sűrűn fedett köves hegyoldalon egy kis madár reppent bujkálva előttem tova a sűrűbe és szólamot sem hallatott. Számbavéve a hasonló viselkedésű madáralakokat (*Accentor*, *Erithacus*, *Sylvia* stb.), csak hosszabb leszállásból és távcső segítségével sikerült róla megállapítanom, hogy: *Phylloscopus* (sp.?). Talán legközönségesebb madara (a *Ph. trochilus* L.: fitisz-fűzike) Norvégia fával és cserjével borított tájainak fel Tromsöig. (L. *Chernel*, *Herman*.)

Amint lőfegyver az utasszállító gőzhajón nem használható, úgy szárazföldön is az volt a nehézség, hogy ismeretlen tulajdonban levő területekre külön-külön fegyverhasználati engedélyt kellett volna szerezniem, erre pedig ilyen utazásnál egyáltalában nincs alkalom. A részemről felkért *Sigurd Johnsen* múzeumigazgató Bergenből elkésetten közölte velem, hogy az idő rövid-



2. Eidfjord felett.

sége miatt nem volt módjában a „Departement in Osló“ és a helyi hatóságok útján miniszteri engedélyt szerezni. Így magamnak kellett eléggé körülményes, bár érdekes utánjárással Tromsøben a norvég felségjog alá tartozó vizek felületére — de nem szárazföldre is — hatósági fegyverhasználati engedélyt szereznem, amelyhez Madártani Intézetünk szíves ajánló sorai is hozzásegí-

tettek.* Lőfegyver használatára azonban vízfelületen is csupán akkor nyílott alkalom, amidőn a turistahajónak előre megállapított és szigorú pontossággal betartott tervszerű megállásai közben, saját költségemen szerzett ladikkal külön egyéni kirándulást tehettem. Ebben a viszonylatban is meg kell azonban emlékezni egyrészt a Norvégiában érvényes és augusztus hó 15.-éig tartó tilalmi időről, másrészt arról a magas természetvédelmi kultúráról, amely viszont területileg szab határt még a tudományos célú gyűjtési kísérleteknek is.

Nagy előnyt jelentene a természetvizsgálónak néhány norvégiai vonatkozású gyűjtemény előzetes megsejtelése is. Erre Tromsöben és az utazás végén Bergenben nyílt alkalmam, mindkét esetben más látnivalók elhagyásával, csupán a rendelkezésemre állt rövid idő keretében és külön szerencsével ünnepnapon zárt órák tartama alatt.

Norvég vonatkozású ornithológiai munka sem volt birtoomban, sem ilyent előzőleg nem tanulmányozhattam, sőt a két magyar ornithológustól származó könyveket is csak utólag, hónapok múltán néztem át: *Herman Ottó*: „Az északi madárhegyek tájáról (1893).“ és *Chernel István*: „Utazás Norvégia végvidékére (1893).“

Ilyen körülmények között kerültem bevallottan nehéz helyzetbe, amidőn július hó 25-én áthaladva az Északi sarkkörön, az É. sz. 68^o-a körül az első olyan madarat vettem észre a hajó fedélzetéről az Atlanti Óceán hullámain uszkálva, amilyent élő példányban még soha nem volt alkalmam látni, de még kikészített bőrével, sőt kitömött alakjával sem talákoztam vele hazai gyűjteményeinkben. Csupán egy, a madár fejről készített kép emlékeztetett arra, hogy mintha *dr. Madarász Gyula*: „Magyarország madarai“ c. könyvében tünt volna fel rendkívüli érdekességénél fogva ez a különös csőralkatú vizimadár! Feje, ha bőbitája ernyőszerűen feláll, messziről hasonló a búbosban-

* Tengeri útunk 15 napja folyamán a világgal — beleértve az otthoniakat is — legfeljebb szikratávíró útján találhattunk volna érintkezést. Mivel pénzváltó intézményekkel sem volt kapcsolatunk, pénzváltás csak kivételesen volt lehetséges pl. norvég pénzemre.

Az északi norvég a külföldi nyelvekből szinte kizárólag csak az angolt beszéli, és egy német tolmácsot is pl. alig sikerült Tromsöben találnunk.

káéhoz. *Herman Ottó* szerint „pengecsőrű alka“, vagy „kacor-orrú búvármadár“ a neve, *dr. Keller Konrád* szerint „ekevasra emlékeztető csőralkotású“ és neve németül: *Papageitaucher* vagy *Lund*, norvégüi: *lundefeyt*, magyarul: lunda, vagyis a *Fratercula arctica* L., illetve az új nomenclatura szerint: *Fratercula arctica arctica* L.



3. *Fratercula arctica* L. — *Dr. Madarász Gyula* „Magyarország madarai“ c. könyvéből.

A „Stuttgart“ gőzhajó személyzete és utasai között egyetlen, a madárvilág iránt érdeklődő egyén sem volt, sőt a nagyszámu művelt és sokoldalú alkalmazott között sem találtam ornithológiai vonatkozásban valamennyire tájékozott egyént. A gőzhajó utasai a világ 17 országából verődtek össze. Majdnem kivétel nélkül fényképezéssel szórakoztak és egy „Erholungsreise“ nyugalalmát élvezték.* Kitűzött határozott céllal aligha jött valaki. A madárvilág iránt tanúsított érdeklődéséről leginkább éttermi asztaltársaságom tagjainak volt tudomásuk és éppen egy női tagjának: *Helga Johl* úrhölgynek köszönhetem, hogy ugyanannál

* Kínai olasz gyümölcskereskedőtől az osztrák diplomatáig, német vasgyárostól japán olimpiai bajnokig, újzeelandi és ausztráliai magánzók-tól fokföldi tanárnőig különféle rendű és rangú vegyes közönség utazott a hajón. Az egyik szárazföldi kirándulásnál egy gépkocsiban Európát a norvég vezetőn kívül a szerző képviselte, míg a többi négy utas a föld más kontinenseit.

az egyetlen könyvárúsnál, akinél már első napon érdeklődtem, de eredmény nélkül, valamilyen madártani vonatkozású nyomtatvány iránt, a regénykészlet átnézése közben egy elrejtett szürke kis füzetre bukkant, amelyről nekem az első találkozáskor azonnal és lelkesedéssel tett említést. Rögtön felkutattam a kis 36 oldalas németnyelvű könyvecskét és megvettem. Jó hasznát vettem, mivel gyors áttekintést nyújtott éppen a vizeken feltűnő — kimondottan északi — madarokról és néhány fényképet is közöl: *Wilhelm Blohm*: „Die Seevögel der norwegischen Küste, Spitzbergens und Islands“ (1934) c. könyve volt.

A hajóskapitány és tisztjei, valamint a kb. 85 %-ban német utasok csupán a részükre és egyébként is elegendő gyűjtőneveket: *Möwe*, *Lumme*, *Lund* és *Alke* ismerték. Amint áthaladtunk az északi sarkkörön és a madárhegyek közelében a legtöbb utas *pinguin* iránt kezdett érdeklődni. Láthatóan nagy csaldást okozott, amidőn hallották, hogy *északon pinguin nincs*, legfeljebb a sziklafalon mereven álló fehérmellényű, de kistermetű alka (később bővebben tárgyalom), nevezhető, — egyik mókás és a magyar barackpálinka iránt is lelkesedő matróz szerint — Észak „kicsinyített pinguinjének.“ (Az alka *Cuvier* szerint: „de Pingvin.“)

A vízen megtett út nem egészen 15 napig tartott. A gőzhajó Brementől észak felé 3250 km, vissza 2943 km, összesen 6193 km vonalat futott be. Ebből kb. 850 km a tengerelveken: fjordokban megtett útszakaszokra esik, közel 600 km a Lofótok szigetcsoportozat déli tájékáról a halomszigetek között vezetett, míg kb. 350 km a Norvégiának nyugati tengerpartja közelében megtett utra, végül több, mint 4000 km a nyílt tengerre esik. Ha felemlítem, hogy csupán kilenc esetben szálltunk ki szárazföldre és az ott eltöltött idő, az éjszakát is beszámítva, kb. két napnak felelt meg, míg 13 nap a hajón töltött tartózkodással telt el, kitűnik, hogy a madárvilág megfigyelésére kívánatos alkalom mind időben, mind felületen, a szárazföldre vonatkoztatva mennyire korlátozott volt. A vizek (tengerek és fjordok) partvidéke 4—5 nap hosszán volt figyelhető, míg az utazás egész idejének kb. 60 %-át a megfigyelések szerzése tekintetében meddőnek mondhatom.

Földrajzi adatok szerint a 322681 km² területű Norvégiának csupán 3·6 %-a alkalmas földművelésre, 24·2 %-a erdősült és 72·2 %-a terméketlen vagy pusztaság. A földfelületnek, amit láttunk, legalább 90 %-a a meredek, nagyjában csupasz, terméketlen hegyoldal.

Az utazás egész tartama alatt kivételesen kedvező időjárás uralkodott és a nyílt vizen tartózkodó madarak megfigyelése egy hétig *az éjféλι nap világossága mellett* az éjszaka egész, de legalább fele ideje alatt volt lehetséges. Ezeknek a körülményeknek köszönhetem, hogy *Norvégia avifaunáját aránylag elég nagyszámú: 51 fajban vehettem szemügyre.*

Megemlítem azt a körülményt is — amit egyébként minden egyes ornithológiai mű jelez, — hogy *észak felé általában a madárfajok száma csökken, az egyes fajhoz tartozó egyedek száma pedig növekszik.* Ezért, mivel nyár közepén messzebb északra kellene feljutni, számos madárfaj nem is észlelhető. Így — összehasonlításul közlöm — *Chernel* az én utazásom előtt 46 évvel kb. 50 nap alatt 72 madárfajt figyelt meg. Ha a sark-körnek, mint *Herman Ottó* írja, 155 madárfaja van, (ebből velünk közös 126 faj), úgy *Chernel* az északi sarkkör övében előforduló madárfajták felét látta, *magam egyharmadát észleltem.* *Herman Ottó* kizárólag saját tapasztalatairól pontos statisztikát ilyen formában nem állított össze, hanem általános nagyértékű avifaunistikai nomenklaturát dolgozott ki. Hogy megelégedésemre aránylag eleget, talán soknak is mondhatót volt szerencsém észlelni, ezt a rendkívül kedvező időjárás mellett a jól megválasztott időszaknak is köszönhetem, amelyben a már kirepült és a helyváltoztatás mozgalmasságába sodródott madárvilágnak a szépsége és aránylagos gazdagsága mindenütt feltűnően szemem elé került.

Kedves jelenség általában az Ég madarainak az életéből, hogy nyílt és mozgó, színes és eleven, tehát bármilyen gyorsíramú utazás keretében is a megfigyelő aránylag legkönnyebben észreveheti őket. Amíg azonban egy helyhez kötött kőzet vagy növény leírása gondot nem okoz, sőt még egy rovar faunáját is nem túlhosszú időtartam alatt már nagyjában felvehetjük, addig az ornis összeállítása éppen a nagy területeken mozgó, helyet változtató, költözködő, kóborló, átvonuló, csak áttelelő, áttelepedő, vagy

csupán vendékként, esetleg ritkaságként megjelenő madaraknál hosszú éveket, mondhatni: évtizedeket és lehetőleg több személynek egymást kiegészítő közreműködését igényli. Mindig kedves tárgyam volt és marad az avifaunisztika, ezért erről a tárgykörrel beszámolóim végén még meg óhajtanék emlékezni.

Az útvonal iránya és érintett pontjai voltak: észak felé: Bremen—Eidfjord—Sognefjord—Balholm—Stryn—Trollfjord—Tromsø—Hammerfest—Hjelmsøy madárhegy—Nordcap, míg visszafelé északról-délfelé: Nordcap—Lyngenfjord—Geirangerfjord—Merok és Bergen.

Hosszú méla, csendes órák, napszakok, sőt egész napok jellemzik Norvégia nyugati kietlen sziklás partjai mentén az ilyen utazást. Teljesen váratlanul alig jelenik meg valami érdekes madár előttünk. Inkább túlmessziről tűnik fel egyes, vagy több első példány az egyenletesen szürke sejtelmes háttér előtt, előbb elmosódva és számunkra mindig titokzatosan. Különös izgalomra nincs ok. A végtelen csend és szinte kihaltság nyugodttá teszi az embert. Nád, sás, rejtett hely sehol nincs a vizeken. Hosszasan és türelemmel kell várni, amíg sor kerül valamelyes megfigyelésre. Az a benyomásunk, hogy ezen a végtelennek látszó óriási területen, amely beolvad a földgömbnek más kontinentális és majdnem ismeretlen tájaiba, elszórtan és a magányt keresve éli egyhangú, csendes életét az Ég és az óriási felületű vizek szárnyaló, vagy *legtöbbször csak úszó* madara, kerülve minden feltűnést és embert, mintha csak magának élne és szótlan volna, ahogyan a sivárság hangulatához alkalmazkodik.

A viziúton élénkség és hangosság csak lakott madárhegy-nél támad, a szárazföld szintén csendes, mint minden hegység, vagy terméketlen terület, ezért számolok be ezen a helyen egy csoportos észlelésről, amely különös hatásánál fogva megemlékezésre kívánkozik.

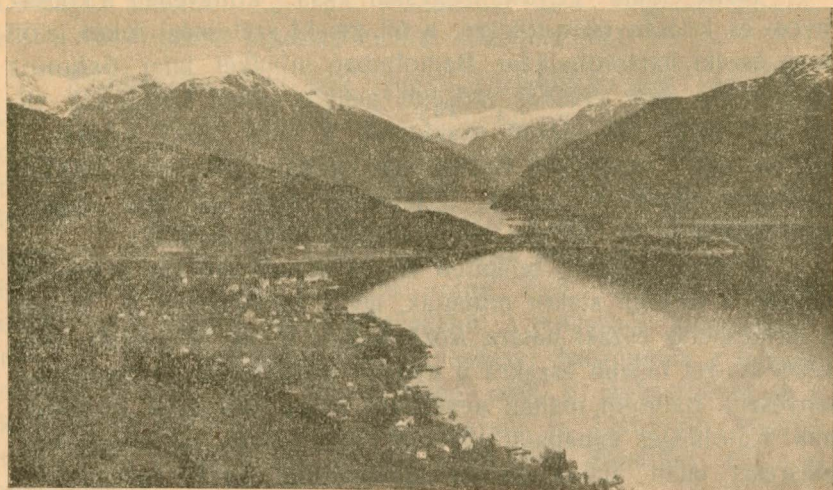
Nem várt madárvilág képe bontakozott ki előttem július 23-án Balholm (61° 10') községnél a Sognefjordban az Ese-, Vetle-, Svaere- és Fjaerlands-fjordágak találkozásánál. Bár 1100—1600 m magas hegyek veszik körül Dél-Norvégiának ezt az egyik legnevezetesebb nyaralóhelyét, éghajlata különlegesen enyhe, szélcsendes, a gyümölcsöt is megtermi és általában a

mi Balatonunkra emlékeztet. Szokatlanul barátságos vidék, a Frthjof-monda szülőhelye. Kirándulásunk délutánján olyan kánikulai meleg volt, hogy ha több időm van, meg is fürödtem volna. A legélénkebb szárazföldi madáreléket itt tapasztaltam, sőt olyan mozgalmas és aránylag változatos megnyilvánulásban, hogy hasonlót hazai ligeteinkben, vagy másutt sem figyelhettem meg. Valóságos madárpark!

Olyan változatos elegyarányban tenyészik itt fanem és jelenik meg madárfaj, hogy alig győztem siettemben feljegyezni. Nyír, havasiberkenye, *kocsányos- és kocsánytalan-tölgy, bükk, kőris, juhar* között erdei-, vörös-, és lúcfenyő csoportok váltakoznak a nyaralójellegű házakat környező alma- és körtefákkal. A boróka-, mogyoró-, málnacserjék és páfrányok csokrai között jártamban lepkék reppentek fel a virágokkal tarkított üdezőld fű-, hanga-, haraszt-, áfonya- és mohatakaróról. A legélénkebb mozgásban: fehér billegetők, szürke légykapók, fekete-, éneklő- és valószínűleg szőlőrigók, aranymálinkó, csízek, csuszkák, veresbegy, erdei pinty, sármányok, háziverebek, házfecskék, poszáta, szén- és egyéb cinkék, sarlósfecskék, hamvasvarju, szarkák, keresztcsőrű és hangja után süvöltő, tehát húszféle madár sürgött-forgott, sipogott és pattogott köröskörül. Mondhatom: olyan egyvelegben, hangjátékban és bizonyos fajok, mint szürke-légykapók, fehér-billegetők és csúszkák, olyan számban, hogy hasonló gyülekezésre, amilyen egyébként a fiatalok kirepítése után csak ilyen összeszorított kis helyen lehetséges, magyar viszonylatban sem emlékezem. Hozzá a mi szemünk előtt olyan *új összeállításban*, mint: csízek és légykapók, vagy keresztcsőrű pintyek és poszáta! Volt olyan korosabb, már odvakkal és száraz ágakkal telt magányos tölgyfa, amelyen egyszerre nyolcféle madár több példányban mozgott ide-oda, le- és fel-, be- és elszáll a, mászva és tip-topogva. Annyira színtarka és szokatlan élmény volt, hogy ma is élénken él emlékezetemben!

Ezenek a szép képnek a keretéből nem hiányozhatott egy bohókás mókus sem, az egyetlen, amelyet utazásom alatt láttam.

Feltűnő látvány volt egy körülkerített kis kertecske közepén rudra akasztott, fiatal szarkának a szellő himbálta teste — madárijesztőül! Alig hihető, hogy a zordnak képzelt Norvégiában legyen olyan hely is, ahol a madarak elriasztása céljából



4. Balholm.

ilyen módszerre legyen szükség! Talán méhes miatt? Erre akkor nem gondoltam és így meg sem állapíthattam. Vagy talán a kert gazdája kényes magvainak a védelmére* helyezte ki a madár-ijesztőt? Mindenesetre érdekes tünet arra, hogy Balholmiban sok a kertek körül tartózkodó madár!

Amint azonban a községtől nyugatra a meredek hegyoldalak közé benyúló Esefjord sétányain zárt erdeifenyvesbe kerültem, szinte átmenet nélkül és teljesen megszűnt a madárélet és hosszas bolyongásom alatt nem jött hang felém olyan madaraktól sem, aminők ott várhatók volnának, pl. szajkó, királyka, cinke, harkály stb. Csupán a vízparton volt látható az a néhány *szürkegém*, amelyekről később külön számolok be, mint ennek a madárfajnak a *legészakibb előfordulásáról*.

Erdészetileg is kínálkozott érdekes feljegyezni való. Mint számos ilyen vonatkozású megfigyelésem feldolgozása igazolja, de általában is közismert jelenség, az *erdei fáknek nem, kor, elegy, sűrűség és ápolás szerint változó előfordulása és az otthonos madárvilág között legszorosabb összefüggés van.*

* Barthos Gy. „A közönséges barátzinege: *Parus palustris comm. Bald.* kártékonyágáról.“ Erdészeti Kísérletek. 1907.

Roth Gyula: „Erdőműveléstan 1935.“ könyvében a kocsányos- és kocsánytalan-tölgyre, a 60. északi szélességi fokot jelöli meg északi határvonalként. Balholmban mindkét fafaj *őshonos* csoportban száz évesnél idősebb példányokban fordul elő (É. sz. 61° 10.)* Az idézett szakkönyv a bükk felső határát is 60°-nál jelzi; ugyancsak Balholmnál találtam *őshonos bükköt* gazdagon terméssel borítva. (*Herman Ottó* Norvégia nyugati partvidékén É. sz. 62°-nál említi a bükk előfordulását.)

A mesterségesen telepített tű- és lomblevelű fák és cserjék szintén a legjobb alakot mutatták, így a *vörösfenyő* is. Ennek a természetes északi határa *Roth* szerint É. sz. 50°; tehát attól 1200 km-rel feljebb északra a nyugati partvidéken is kielégítően tenyészik. Balholm méltán nevezhető volna Norvégia Riviérájának. Különleges éghajlatát egyrészt védett fekvésének köszönheti, másrészt talán annak az itt érvényesülni kezdő behatásnak, amelyet a délnyugat irányából közeledő Golfáramlás meleg tengeri vizének a hegyekről állandóan lecsurgó édesvizzel való keveredése idéz elő. A burgonya éppen virágzott, gyerekek korai málna érett gyümölcsét árulták. A gazdag rovarvilág zoológus részére nyújtana bőséges anyagot. Mint a magyar lakott helyek közelében, itt is aránylag nagy számban él a szarka. Füleinkhez találó csörgését állandóan hallani olyan kőgörgeteges magaslatokról is, aminőkről magyar fajrokona soha nem is álmodott.

V.

A nyugatnorvégiai fásnövények tenyészeteti és földrajzi adatai és egyéb erdészeti feljegyzések. A Golf-áramlás hatásai.

Erdészeti vonatkozásban előzőleg fákról tettem említést. Illőnek tartom, hogy mielőtt a madarokról szerzett észleléseimről számolnék be, arra az előzékenységre való tekintettel is, amely módot adott ornitológiai vonatkozású munkámnak az

* Egy fok 111·12 km.

Országos Erdészeti Egyesület kiadásában való megjelentetésére, előbb *növénytan*i tapasztalataimat soroljam fel.

Erdészetileg Norvégia nyugati partvidékén alig van látnivaló. A félszigeten végighúzódó 3000 km hosszúságú hegység olyan meredek, hogy fásnövényszet tenyésztésére általában alkalmatlan. *Chernel* idézi *Forsell*-nek egy szép hasonlatát, aki így ír: „a Skandináv félsziget a viharos tenger egy hullámjához hasonlít, mely mintha keletről nyugatnak feltornyosulva közvetlen összeomlása előtt merevült volna meg. Norvégia nyugati oldala *part nélkül* látszik közvetlenül a tengerből kiemelkedőnek” A jégkorszak tömegcsuszásai lekoptatták a hegyek oldalait annyira, hogy televényréteg csak a lábzatoknál és a katlanszerű alakulatok alapzatán maradt és hiábavaló kísérlet volna ilyen körülmények között erdősítésre gondolni (72·2 % terméketlen).

Lakott helyek parkszerű fásításain kívül *mesterséges* erdősítést többet nem is láttam, mint Meroknál (É. sz. 62° alatt) egy fjordszéli, kb. 2 k. h. terjedelmű, erdeifenyőből álló, nagyjában hálózatos és sűrűn tartott fiatalost. Más helyen sem további kísérletezést, sem csemetenevelési ténykedést nem észleltem, szálerdőt is — közel vágható korban — elegenden erdeifenyves alakjában csupán Balholmnál találtam.

A hegyoldalakat, — mivel az igen kevés vízszintes felületet gondozott kaszálók foglalják el, — főleg természetes úton és sarjerdők alakjában tenyésző *őshonos lombfanemek*: *nyír*- és *égererdők* borítják. Harmadik főfanemként a *veresberkenye* (*Sorbus aucuparia* L.) tűnt fel, de ez a magaskőrissel (*Fraxinus excelsior* L.) együtt elegyarány-százalékot meg nem ütő, szórtan előforduló példányokban és csoportokban. A hegyoldalnak átlag egyharmad és legfeljebb fele magasságáig felnyúló cserjéserdők gyökérzetét a hegyek fennsíkján fekvő hórétegek lassú olvadásából leszivárgó édesvíz állandóan áztatja. Érthető tehát, hogy fatermelés sem került szemünk elé, sőt fahasználat jellegű üzemnek már a területi korlátoltság miatt sem volt nyoma látható. Egyetlen kis gőzüzemű fűrésztelepet láttam Balholmtelepen, ahol erdeifenyő-rönköt vágtak. Az állandó helyi felhasználásra, vagy hajón elszállításra váró fűrészfűrészanyag rövidmértetű

épületi- és asztalosárúra mutatott, ilyenekből készülnek a norvég faházak és szerelvényeik.

Mivel német gőzhajónk norvég révkalauz-hajóstisztek (*Lootse*) irányító segítségével úszott a veszedelmet is jelentő halomszigetek között egyedül hajózható vonalon, érdeklődéssel vártuk más hajók megjelenését is. A hosszú kéthetes víziúton azonban csupán öt gőzhajóval találkoztunk, ezekből egy Bergennél angol kiránduló, kettő — Meroknál és Nordcapnál — kis norvég postagőzös volt, két uszályhajó pedig — fenyőfűrészárúval megpakottan — Anglia irányában haladt. Az utóbbiak egyike a Faröer szigetek magasságában úszott norvég vagy finn zászló alatt, a másik pedig — jó távcsővel éppen kivehetően — azért keltett különös feltűnést, mivel vörösre festett kéménye oroszszovjet uszályt jelzett. Valószínűleg Archangelszk jegestengeri kikötőből jégmentes időszakban indult el, az Északi-fokot magábafooglaló Magerö sziget déli fjordcsatornáján a rövidebb utat választotta és Honningsvaag érintésével haladt délnyugati irányban Skócia felé. (*Herman Ottó* tengeren a látókört — gázkört — kb. 50 km sugarúnak jelzi. Az északi és az éjjeli nap világában szokatlanul tiszta levegő a távolsági becslésnél részemre teljesen új helyzetet teremtett és többször adott alkalmat vitára egy-egy matrózzal. Az utóbbi hajónál kb. 12 km, — a hajósok nyelvén 7 mérföld — távolságot becsültek; a hajótest közepén négyszög alakjában kiemelkedő fehérszínű rakomány deszkanyagra engedett következtetni.)

Mig Merok É. sz. 62° magasságáig a középeurópai fák legtöbbj-tenyészik, feljebb folyton gyérül a fanemek száma és a fa, bár még üdének látszik, magassági növéseben fokozatosan visszamarad, 69° körül cserjévé válik, majd eltörpül és maroknyi természetével akár virágcserepben volna helye. A változó kép újszerű előttünk, akik a magyar Kárpátok vagy más középeurópai hegység övéen felhaladva, a nálunk honos túlevelű fák törpülését ismerjük és szoktuk meg az állományok ritkulásával, majd a faegyedek számbeli csökkenésével, a henyefenyő, itt-ott cirbolyafenyő és törpeboróka előbukkanásával és a fatenyészet felső határa felett kialakuló alpesi flóra sajátosságaival. *A fásnvények tenyészetének a határa itt túlevelűek helyett lombfával végződik.* Tovább a fűfélék üde és virágszines szőnyege

gyönyörködteti szemünket a Golf tengerfolyó észak-keleti áramlását követve Európa Északi-fokáig, ahol az keletre fordul és egy teljesen más, elütő, jellegzetes sarkkőri, illetve arktikus képpé változik át. A magaslati növényzet égtájak szerint a mi hazai hegységeinkben is feltűnő eltéréseket mutat, itt azonban össze sem lehet hasonlítani a szélsőséges változatokat.

Két magyar szakíró; *Herman Ottó* (röviden: *H. O.*) és *Roth Gyula* (röviden: *R. Gy.*) már idézett munkáinak az adatait is egybevetve, a következőkben sorolhatom fel további erdészeti *fatenyészeti* feljegyzéseimet.

Nyír az uralkodó fánem. A bibircsesnyír (*Betula verrucosa Ehrh.*) *R. Gy.* szerint az É. sz. 65°-ig, a szőrősnnyír (*B. pubescens Ehrh.*, ill. *B. alba L.*) a 70°-ig, feljebb cserjésedett alakban fordul elő. *H. O.* szerint a *B. odorata L.* 70° 50'-nél bokoralaku, a gyalognyír (*Betula nana L.*) 71° 10'-ig, tehát az európai szárazföld északi pereméig terjed.

Neuhöfer-féle zsebműszerem szerint Eidfjordnál tengerszín felett 800 m-ig, Meroknál 500 m-ig halad fel, Tromsø körül nyugati és déli oldalon fás alak, Lyngenfjord (69°) övében még sűrű állományokat alkot és miként a vadvirág-füzike (*Epilobium*) itt kerti ágyasokban diszlő és védett egyedüli díszvirág, a *nyír* pl. Hammerfest főutcáján (70° 50') *ápoltt sorfa*. Itt: a földke-



5. A földgömb legészakibb nyírerdeje. (Hammerfest, Norvégia. É. sz. 70° 50')

rekség legészakibb városánál látható kontinensünk, illetve valószínűleg a földgömb *végső nyírerdeje*, legalább a görcsös, gémberegett nyírfák ritka köteléke még erdő-alak félet mutat. A Nordcapon 200 m tszf. magasságban a Golf-áramlás folytán melegvízű és télen át is fagymentes tengerre hajló oldalon a nyír már csak csokornagyságú és legfeljebb pár deciméterben mérhető (É. sz. $71^{\circ} 10' 24''$ és K. h. $25^{\circ} 45' 50''$).

A mezgéséger (Alnus glutinosa Gaertn.) R. Gy. szerint 65° -ig fordul elő. Csakis a hegyek lábainál, állandóan bő édesvízű patakok mentén láttam.

A hamvaséger (Alnus incana D. C.) R. Gy. szerint a 70° -ig, H. O. szerint $70^{\circ} 30'$ -ig fordul elő.

A havasiéger (Alnus viridis L.) cserjealakban Meroknál a tszf. 500 m-ig nyírral együtt uralkodó fanem.

A veresberkenye (Sorbus aucuparia L.) a nyír és éger mellett a harmadik uralkodó fanem a bejárt tájakon. Ahol erdőt érintettünk, lombfaállományban mindenütt szemembe tűntek rokonszenves jelenségükkel a régen látott retyezáti kedves berkenyefák. H. O. bokorszerű alakban $71^{\circ} 7'$ körül említi, R. Gy. hasonlóan a Nordcapig jelzi előfordulásukat. Én *fa-alakban* láttam egy csoportot úriház kertjében Hammerfest városkában ($70^{\circ} 40'$), mint telepített és gondosan védett fákat. Meg nem állhattam, hogy Északnak *ezeokról a legutolsó fáról* feltűnés nélkül le ne törjek néhány galyat; elhoztam őket emlékül korán megboldogult erdőmérnökhallgató fiam zalai sírjára.

A rezgőnyár (Populus tremula L.) H. O. szerint $70^{\circ} 37'$ -ig, R. Gy. szerint 71° -ig fordul elő, a *fehérnyár (P. alba L.)* R. Gy. szerint 68° -ig, de „mesterségesen felvive tenyészik.“

A kecskefűz (Salix caprea L.) felső határát H. O. $70^{\circ} 37'$ -re teszi. A legtöbbet Meroknál a Flydal-hegység nyugati és részben legeltetett oldalán, a 62° övében, mogyoróval és fürtös-bodzával elegyesen, majd Tromső ($69^{\circ} 40'$) kertjeinek a gyepüiben láttam.

A lappfűz (Salix lapponum L.) R. Gy. szerint cserje és azonos lehet a H. O. említette *Salix arbuscula*-val (É. sz. 70° -ig). Sok fűzcserje borítja még Nordcap ($71^{\circ} 10'$) nyugati oldalát is, ahonnan *egész mintafát* — mégpedig a tilalom miatt zsebredugva — hoztam magammal. Nem számoltam azon-

ban a hajón fülkémnek még északon is túlmeleg hőmérsékletével. A fácska termésének a pelyhei minden ajtó- vagy ablaknyitásra hópelyhekként repkedtek szét és elég kellemetlenséget okoztak. A cserjék átlagos magassága elérte a 0,6 m-t, évgyűrűk csak *nonius*-szal olvashatók le.

A lappfűzet Nordcapon 280 m tszf. magasságig, Közép-Norvégiában az 1640 m-es Djupvasegen hegységben 1050 m magasságban láttam.

Bizonyára erről a fanemről tesz említést von A. Miethe „Spitzbergen“ (Berlin 1925.) c. könyvében. A fácskák méreteiről ugyan adatot nem közöl, de jelzi, hogy 30–40 évgyűrűs (!) törpecserjék alakjában találták — még pedig a dendrológiailag elképzelhetetlen — 77° északi szélességnél!

Még érdekesebb sorokat olvasunk *Mikkelsen* kapitánynak „A sarkvidék Robinsonja“ (1913., ford. Balla Ignác) c. könyvében. A grönlandi dán expedíció még északabbra, a Dánfjordban látott fűzfácskákat, amelyek mindössze 15 cm magasak és 2,5 cm vastagok. Más helyen azt írja, hogy: „a kicsi, elkorcsosodott sarkvidéki fűzek szinte magas fáknak, vagy legalább is bokroknak tűnnek fel.“ A Holbök-fok közelében, Grönlandban egy jégfalas hegycsúcsra érve, lelkesedéssel írja le, hogy: „a növényzetnek itt vége van. Fűzek, hangák és füvek mintegy 300 m magasságig bőven vannak, azon fölül már csak némi moha látható; május 17-én a fű és hanga zöldelni és a fűzek *rügyezni* kezdenek.“ *Ott, ahol növényélet van, madárélet is található*, ha más nem, legalább a hófajd képviseli, míg a halak megjelenésével — a jéghatár mentén — kapcsolatos a halevő madarak tartózkodása is!

A magaskőrös (Fraxinus excelsior L.) R. Gy. szerint mint faalak 63°-ig, cserjésedve 69°-ig hatol fel. Több helyen láttam elegyként, de leginkább fiatalkorú csoportokban.

A zelniczemeggynek (Prunus padus L.) északi elterjedési határa *H. O.* szerint 70° 20'.

A vadcsereznye (Prunus avium L.) R. Gy. szerint a 61°-ig terjed. Ebből a madárтанilag jelentős fanemből én egyetlen példányt sem láttam, mivel Bergennél (60° 20') volt a legdélibb határ, amelynél szárazföldet érintettünk, ezen a helyen pedig az érdekes utazás végén szabad időmet az ottani múzeumban töltöttem el. Így nem láthattam *gyertyánt* sem, amely *R. Gy.* szerint az 57°-ig terjed, de norvég földön aligha fordul elő.

A vadalma (Pirus malus L.) északi határát *R. Gy.* 63°-nál, *H. O.* 66° 30'-nál (bizonyára telepítve!) a *kislevelű hárs (Tilia parvifolia Ehrh.)* északi határát *R. Gy.* 62°-nál *H. O.* 67° 56'-nél

jelöli meg. Az eltérés a két író adatai között lényeges. *Roth* bizonyára általános növényföldrajzi vonatkozásban kivételesen különlegesen tartotta a Golf-áramlás mentén jelentkező, egészen kirívó sajátosságokat, amelyek a növényélet, de a madárvilág terén is mutatkoznak.

A hegyiszil (Ulmus montana Gm.) természetes előfordulásának az északi határát mindkét idézett író egyformán 67° -ra teszi, — *R. Gy.* annak a hozzáadásával, hogy mesterségesen telepítve 70° -nál is előfordul.

Az akácot (Robinia pseudoacacia L.) *R. Gy.* a norvég Trondjemből (63°) említi.

A kocsányos- és kocsánytalan-tölgynél (Quercus) *R. Gy.* egyformán a 60° -t jelöli meg északi határu; *H. O.* nem tesz róluk említést. Én, mint már előbb leírtam, $61^{\circ} 10'$ -nél, tehát 130 km-rel északabbra észleltem mindkettőt Balholmnál idős példányokban.

Roth a *lúcfenyőt* Lappországbán 69° -nál, a *tiszafát* 62° -nál, a *vörösfenyőt* 50° -nál említi. míg az *erdeifenyőt* — még faalakban — *Herman O.* $70^{\circ} 20'$ -nél találta.

A cürbolya vagy *havasifenyő-ről (Pinus cembra L.)* és a *törpefenyő-ről (Pinus montana Milb.)* az idézett írók nem tesznek említést, én sem láttam.

A közönséges borókat (Juniperus communis L.) *H. O.* $71^{\circ} 10'$ -nél, tehát Nordcap magasságából említi. *R. Gy.* szerint hazánkban elterjedésének a legfelső magassági határa 1521 m, míg a hozzá közelálló törpeborókáé (*J. nana L.*) a Déli Kárpátokban 2296 m. Norvégiai utamon a Rundhorn hegységben 62° -nál 640 m magasságban, mint felső határon észleltem — de csupán haladó gépkocsiról — a borókat félméternél alacsonyabb példányokban. Mivel az ottani 640 m tszf. magasság tenyészeti viszonylatban megfelel a Déli Kárpátok akár 2500 m magasságának, a rövid alak miatt is *törpeborókára* következtettem. A közönséges borókából legtöbbet Eidfjordnál ($60^{\circ} 30'$) egy kőbánya környékén láttam és itt tudtam meg egy pásztorfiútól norvég nevéet is: brake (= boróka).

A málna (Rubus idaeus L.) felső határa *R. Gy.* szerint 70° , *H. O.* szerint ugyanúgy $70^{\circ} 2'$, a *mogyoróé (Corylus avellana L.)* *R. Gy.* szerint 67° , *H. O.* szerint $67^{\circ} 56'$, a *pösz-*

météé (Ribes Grossularia L.) H. O. szerint művelve 68° 13'. A *ribiszke (Ribes rubrum L.)* vadon H. O. szerint 70° 31', a *fekete ribiszke (Ribes nigrum L.)* vadon 69° 30', a *földiszeder (Rubus chamaemorus L.)* 71° 10' északi szélességig fordul elő, a *veresgyűrűs-somot (Cornus sanguinea L.)* R. Gy. 60°-nál, ültetve 70°-nál említi.

A magas hegységek közismert aprócserjéi: az *áfonyák (Vaccinium)* mindenütt található. *Herman* a *veresáfonyát (V. vitis-idea L.)* a 71° 07' körből említi — és láttam, hogy 60°-nál a vizsin magasságban, illetve akár 1 m felett már mint talajtakaró jelentkezik. (pl. Balholmál.)

A hegységekben jártamban minduntalan régi szolgálati helyem: a Retyezát emlékei elevenedtek fel előttem. Viszont hiába kerestem a Déli Kárpátok ritka és melegövi alpesirózsáját: a havas-szépét (*Rhododendron myrtifolium Sch. et Ky.*). Itt már nem tenyészik, de mesterséges telepítéssel talán elérhető volna, hogy ezen az útvonalon a kivételesen enyhe éghajlat alatt számos más növény is gazdagítsa Norvégia változatos flóráját abban a földrajzi övben, amelyben a föld más részén (Grönland, Szamojédek földje stb.) már rideg sarki viszonyok jellemzik a növény- és állatvilágnak életét. *

A fás növények felsorolása után, a főbb vonalakban vázolt kép kiegészítéséül helyénvalónak tartom a *fűfélék* flórájára vonatkozóan *Herman* munkájából — „*Schuebeler* és *Norman* könyvének segítségével“ — különösen a Nordcapon látott vadon tenyésző *fűféle növényzetre* a következőket idézni: „Míg a 69°—70° övben is tarka talajtakarót képeznek: a kökörös, kereklevelű harangvirág, havasi madárhur, keskenylevelű gypjasfű, juhcsenkeszfű, földieper, ligeti gerely, havasi mécsvirág és ibolyák, 70° körül és felett még ismertek: a nefelejts, nyulsóska veselevelű és aprólevelű sóska, kakukfoszlár, tengeri borsó, rét lóhere, pitypang, lókörmű szattyu, égi viola.“

Ezért volt előttem kivételesen nagyszerű és nem várt látványosság július 29-én a Nordcap nyugati oldalán, a fensíkon épített nyári menházig vezető ösvény mentén teljes virágdíszében pompázó szintarka és gazdag összetételű *vadmező*. Ennek az aljában (71° 07') mutatoul egy szobanagyságú és kővel bekerített kertben, — vándor lappok társaságában — éppen virágzó bur

gonyát láttunk és az előbb felsorolt növények ill. cserjék csodás szőnyege gyönyörködtetett bennünket. Itt különösen megerősödött bennem az a már korábban nyert benyomás, hogy amíg szemünk otthon megszokta mezei vadvirágaink nagyobb részénél a sárga szín pompáját, itt a sárga százalék rovására inkább a lilakék, kékes és szürkésfehér színek uralkodnak a hidegnek kitett oldalakon és Nordcaptól keletre a sivárság általános színéhez hasonló sziklaszinű zuzmó és mohatakaró terül el.

Igy maradt meg a lombfás övezetből az a benyomásom is, mintha a fák levelei nagyobb méretűek volnának, talán a sok, 2000 mm felüli csapadék elpárologtatása céljából.

Merok felett a Djúpvandshütte mellett áll 1030 m tszf. magasságban egy útkaparóházikó. Ennek a tetején egy pompás szintarka természetes *fűvészkert*, mint botanikai érdekesség különös látvány volt részemre a gleccserek zord övében és az örökhó gyűrűjében.

Természetvédelmi szempontból is tanulságosat tapasztaltam. Nordcapnak ezen a látogatott és egyedül itt járható részén nem-



6. Félméter magas szintarka növényzetből álló fűvészkert 1300 m magasságban Merok felett gleccser-övben, ahol az egyetlen *Pyrrhocorax* példányt észleltem.

csak figyelmeztető tábla adja tudtul, hogy semmiféle növényt letépni nem szabad és az ösvényről letérni szintén tilos, hanem a fensíkon a mesterséges kőhalmok egész sorozata is jelzi azt a határvonalat, ameddig a tilalom terjed. A növényzet védelme érdekében egy erdőörkinézésű egyenruhás űr van állandó szolgálatban, aki éber szemekkel és a kanyargós hegyi ösvény fordulatainál feltűnés nélkül elfoglalt lesállásaiból figyel a kirándulók mozdulatait. Felkért tolmácsom, (svájci keresk. főkonzulunknak norvég születésű neje) útján megtudtam, hogy az esetleges kihágást a helyszínen azonnal lefizetendő 20 norvég koronával (kb. 17 P) büntetik meg. A tilost jelentő norvég „fredet“ szóval az idegen igen gyakran találkozik.

Ugyancsak feltűnően látható és a költés időszakában örökel is ellenőrzött kőoszlopok és kőrakások határolják el a részemről is látott *Hjelmsøy madárhegynek* — és bizonyára más, akár meredek, akár lapos fészkelőhelynek — a tizezernyi madár fészkeléséül, illetve költéséül szolgáló területét a lapp pásztorok elől, akik régen a tojások elszedéséből és árusításával valóságos üzletet üztek. A norvég kormány a madárhegynél azt a régebbi szokást is eltiltotta, hogy a hajón ágyút, vagy mozsarat süssenek el a fészkeik és fiókáik közelében csoportosult madarak felriasztására. Ma már csupán a gőzhajó szirénája enged ki háromszoros — a köd idejéből jólismert — jelzést, mert az utóbbi mód kisebb ijedelmet okoz a madarak társaságában. (Később bővebben.)

A Lyngenfjordban tett és később leírt ladikos kirándulásomnál szintén *természetvédelmi* intézkedés akadályába ütköztem akkor, amidőn norvég halász pákászomat egy félsziget felé irányítottam, ő azonban határozott hangon közölte, hogy: „fredet.“ Ugyanígy jártam egy *Uria* vizimadárnak tervbevett lelövési kísérleténél is, amelytől, szintén természetvédelmi rendelkezés alapján, általános madárvédelmi és vadászati tilalom — bizonyos madárfajoknak ápr. 15.-től aug. 15.-ig terjedő lövési tilalma — tartott vissza. Kivételes engedélyt tudományos célból is csak a minisztérium illetékes osztálya adhat. Kihelyezett mesterséges fészekodvakat Tromsø egyik kertjében láttam éppen a *fyllkman* (kerületi felügyelő) villáján, ahol fegyverhasználati engedély ügyében jártam. Az alkalmi idegenvezetők bizonyosan tájékozottak

a természetvédelmi intézkedések felől. *Nekünk erdészeknek különösen kedvünkre van, hogy a természetjáró közönséget még látszólag a kulturától messzeeső és ősi állapotban maradt területen is ilyen intézményesen kifejlesztett és számtalan vonatkozásban kibővíthető természetvédelmi rendelkezések rendszeretetre, fegyelemre és a természet ritka értékeinek a megbecsülésére tanítják és szoktatják.*

Több esetben láttam már a szükségét annak, hogy falusi iskoláinknak a „Madarak és fák” napjára népies nyelven megírt ismertetéseket állítsak össze. Ezek egyikét — nagy örömmre — Zalavármegye alispánja hivatalos használatra félezer példányban sokszorosította.

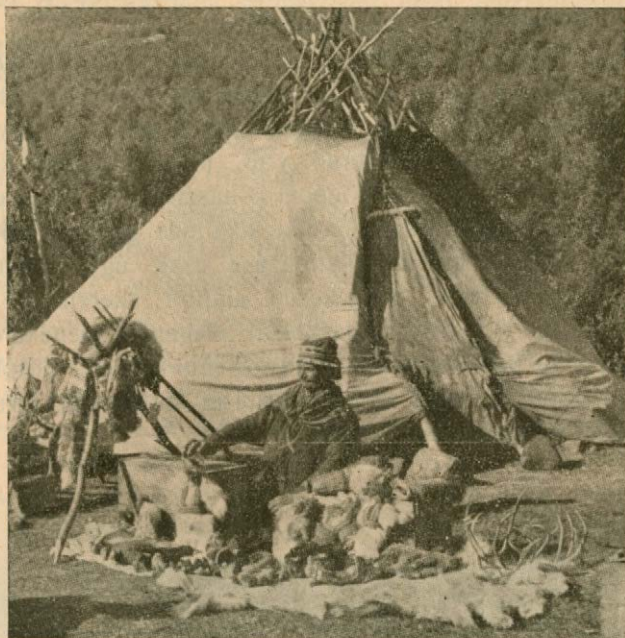
A madárvilág ismertetése előtt nem közömbös röviden említést tenni az észlelt *mezőgazdasági* jelenségekről is, amelyekről általában kevés a mondanivalóm. A gyérszámú lakosság legfőbb élelmezési cikke a hal és a legelőjóság húsa. Szántóföldi gazdálkodásnak csupán lényegtelen nyomait láttam, így Tromső magasságáig itt-ott kis búza-, inkább rozs-vetéseket, de csakis kertjellegű művelésben; *Tromsöben* (69° 40') *találtam a legészakibb búzát* (H. O. 69° 28'-ről említi), legfeljebb 0.1 kh. terjedelműt, magasra rakott kőkerítés mögött. A rozs és a búza is zölden kalászos volt (jul. 28.), az árpához hasonló hosszú bajuszokkal.

Az *állattenyésztés* kiterjedtebb. A meredek tengermelléken láttunk itt-ott lankás, lakott helyek közelében — több kisebb szarvasmarhafalkát, míg csordának nevezhető kötelékben csupán Meroknál szarvatlan borzderes teheneket. Pásztorkutya aligha van szokásban. csupán egy lappnál láttunk mutatóban. Almozásra lehetőség alig látszik. Juhot is keveset, kecskét azonban többet láttunk, sőt egyik fjordban pásztor nélkül egy tucatsnyi nyáját olyan meredek sziklafalak keskeny, bokros-füves párkányán, ahová és ahonnan gazdája csakis csónakon szállithatta az állatokat.

Önkénytelenül egy erdélyi eset jutott eszembe láttukra. Malomvíz község rekordszámba menő ezer darab kecskéjének egyikét, tulajdonosának a felkérésére, egy olyan sziklapadkáról löttem le, amelyen a 3 éves bakkecske — előzetes odajutása után — 9 napig étlen-szomjan álldogált. A kecske testi ereje teljesen normális és bendője is még félig telt volt.

A kecskével legeltetett sarjcserjés részek nem nevezhetők, de nem is tekinthetők erdőknek és ezért a kecskelegeltetés

erdészeti elbírálására érdemben nincs szavam. Kecskék és juhok legeltetésére végtelen területek állanak rendelkezésre, a lakosság azonban gyér és így az állatlétszám is elenyésző.



7. Lapp sátor.

A háziállat rén- vagy taránszarvas példányaival csupán két helyen, 1000 m tszf. magasságban, találkoztam. Bizonyára megrendelésre hajtott egy-egy öreg lapp* pásztor három darab

* Ismerőseim mosolyogtak azon a megjegyzésemen, hogy az elibénk került — talán kirendelt — vándorló lappokat „mű- és kulturlappok”-nak neveztem el. Feltűnő volt t. i., hogy az egyik szabályszerű fekete szemüveget viselt, egy másiknak a jellegzetes sátrában pedig ébresztőóra ketyegett és Singer varrógép állt. Oláh pásztornépnél ilyen felszereléseket nem láttam, sőt még magyar parasztságunknál is ritkák. A sarkkörben élő lappoknál néprajzi részletekben is eredetiséget várnánk, nem pedig olyan visszatetsző jelenséget mint aminők erdészeti szolgálatunkban a fehérszínű ló, rikitóan fehér vagy sárga vászonruha, esetleg fegyver mellett az esőernyő. Eszembe jut ez alkalommal a század elején a romániai havasokon bujkáló híres parasztvezérrel történt találkozásom. Évekig rejtőzött a telivér mócz népvészér a biztos halált jelentő statárium elöl Lotru rengetegeiben, egyebként azonban hatásos fellépésének az előnyeit nagyon lerontotta előttem a testén feketéllő elnyútt városi zakó és az ezen csillogó semmitérő vastag óralánc.

tarándszarvast elibénk és kötélvezetéken tartva legeltette. A tarándszarvas éppen erősen vedlett, illetve szőrét változtatta.

Gyümölcs alig van, legfeljebb málna, pöszméte és áfonya. Meroknál (62° 10') szép almatermés mutatkozott a nyaralók kertjeiben. Norvégiában szesztilalom van.

Mezőgazdaságilag legmozgalmasabb az élet a *kaszálókon*. Mindenütt éppen a széna első kaszálása és szárítása volt folyamatban. Sarlószerű kaszával szorgoskodik a gazda a kövek között, pár helyen azonban feltűnő volt, hogy nemcsak kaszálógépet, hanem még szénagyűjtőgépet is használnak. Mivel egy-egy telepen csak néhány holdnyi terület alkalmas géppel való kaszálásra, a költséges gépek alkalmazása csak úgy lehet jövedelmező, hogy azokat szövetkezeti alapon szerzik be és így az egész nyárra eltávozó, halászással elegendő pénzkeresethez jutó erőteljes férfinépségnek a hiányzó munkaerejét pótolják. A kivételesen üdezöld színű széna szárítását mindenütt farudakon és kifeszített vashuzalokon végzik.



8. Hammerfest főutcája.

Sertést és baromfit nem láttam sehol, házigalambból is csak néhány példányt Tromsø városában.

A vadgazdaságba és vadászatba nem nyerhettem betekintést. Az északi városok sportüzletei előtt jegesmedvebundák — téli és nyári szőrözettel —, Hammerfest főutcáján pedig egészben is kitömött több jegesmedve emlékeztetett arra, hogy a sokkal meszszebb eső északi tájak legnagyobb ragadozójának a közelségébe jutottunk. Bundája ezeken a helyeken kerül első állomáson piacra. A nyári bunda ára 110, télié 180—240 norvég korona.

Róka bőven található mindenütt, a szép gerezna ára nyersen 70 n. korona, tehát drága. Két helyen jártunk kékróka-farm közelében, de megtekintésükre idő nem jutott.

Jávorszarvast múzeumban láttunk, hasonlóan fehérszínű sarkinyulat, farkast, lemminget, fajdokat stb. A norvégek legismertebb vadja és egyben háziállata a tarándszarvas (*Rangifer tarandus L.*). Egy múzeumi térkép szerint legsűrűbb előfordulású Norvégia alsó harmadában, szórványos északi részén és legkisebb számú az ország közepén. Bőrét több helyen árulták 35 n. koronáért. Egy kikészített erős agancsos nyakkal együtt 100 n. K értékű. Szokatlan látvány volt egy helyen a halomnyi, kb. 70 drb különféle méretű agancstömeget, mint bizonyára piaci súlyárut megszemlélni. Az agancs szeptember hóra érik meg, színe a háziállatnál világos, illetve piszkosfehér és halovány hússzínű marad, puha, vékony szárú, gyöngynélküli és vadászemberben vágyat egyáltalán nem kelt. A megtekintett tarándszarvas-agancsok még barkában voltak; ennél a fajnál tudvalevőleg nemcsak a hím, hanem a női ivar is agancsot hord. Láttunk gépkocsizó külföldit, aki büszkén kötötte fel gépkocsijára a vásárolt trófeát; hát bizony ilyen dísszel bármely pénzes ember teleaggathatja palotája falait! Szabad csordákban legeltetett tarándszarvast nem láttunk, bár Nordcap fensikjén ilyent is ígértek, mivel az enyhe. nyári időben messzebbeső más tájakon — mindenkor a legelőjét adó zuzmó övében — tartózkodtak.

Az ország keleti és erdősiült részei vadban gazdagabbak lehetnek, mint a nyugati tengermellék.

Norvégia hegységeit zerge nem lakja.

Fókát nem, delfint két helyen láttunk.



9. Élelmüket kereső rénszarvasok.

Vízimadár, főleg vadréce bőven nyújthat alkalmat vízivadászatra, bár a tenger és fjordok vízfelülete mindenütt teljesen nyílt; a növényzetet csupán néhány csokor sásfű (*Carex nardina* L.) képviselte.

Az óriási méretű bálnák csontvázait, — 24 m hosszúk — a tromsői múzeumban csodáltuk meg.

A *halászati* viszonyokról a madarak ismertetésénél tesztek említést. Tőkehalat (*Gadus morrhua* L.) feldolgozó üzemeket láttunk Tromsø és Hammerfest városok kikötőiben, egyúttal élvezhettük a halzsirtelepek kellemetlen szagát is. Hogy milyen nagy tömegben él hal a norvég vizeken, lépten nyomon és leginkább csónakos kirándulásaimon tapasztalhattam.

VI.

Az észlelt madártani anyag felsorolása. Beszámoló a *Pyrrhocorax* első előfordulásáról Skandinávia avifaunájában.

Chernel „Magyarország madarai“ (1899.) c. művében Magyarország területéről az 1898. évben 329, húsz évvel később „Nomenclator avium Regni Hungariae“ (1918) c. összeállításában már 410 vadon élő vagy meghonosodott, de elvadult madárfajt,

válfaajt és földrajzi fajtát sorol fel, figyelmen kívül hagyja azonban a házhoz szoktatott (domesztikált), behonosított, de ismét kivészett, mesterségesen tenyésztett, végre nyilván fogságból kiszabadult fajokat és egyéni változatokat is.

Az utóbbi névjegyzék legelején szerepelnek az *Alkakfélék* (*Alcidae*) családjából az *alka* (*Alca torda* L.) és *lunda* (*Fratercula arctica* L.), viszont a nomenklatura kiegészítő részéhez tartozó, de nem sorszámozott, azoknak a madaraknak a névsorában, amelyeket *állítólag* megfigyeltek, de belőlük bizonyító példányunk nem volt, leghátul szerepel utolsó fajként a *lumma* (*Uria troille* L.).

Érdekes, hogy éppen ez a három madárfaj az, amelyet közlőleg legjobban és a legnagyobb példány-, illetve tömegszámokban ismerhettem meg. Fel kellett jutnom az északi sarkköről még északabbra elterülő vizekre, hogy ezeknek az előttünk ismeretlen vízimadaraknak az életét szemtől-szembe megfigyelhessem és láthassam azt a titokzatos tájat, amelyen évezredek óta élnek, szaporodnak, de ahonnan hozzánk, *a mi barátságos szép vizeinkre nem kíváncsoznak le.**

Közülük az első fajjal július 26-án, az elindulásomtól számított tizedik napon találkoztam. A norvégiai Strytől 1070 km egyfolytában tehát megszakítás nélkül tett hajóút után ért be gőzhajónk a Lofót szigeteknél Trollfjord meredek hegyei közé (É. sz. 68° 15'), talán a legnagyobb, csodálatot keltő hegy-szorosok labirintusába, amilyent valaha láttam, vagy elképzeltem. A gőzhajó itt lehorgonyzott és délután 3 órától fél 6 óráig állt, miközben több ezer pisztrángot vett fel, hogy vacsorára asztalainknál frissen feladhassák. Az utasok szigorú német rendszer betartásával kiosztott színes jegyek mellett, sorrend szerint, csoportonként motorcsónakos kirándulást tehettek. A fenséges táj és madarak megfigyelésének a lehetősége készítettek arra, hogy már az első csónakba bekerülhessek és kb. egy-órás út végez-

*. A Norvégia és hazánk között észlelt madártani kapcsolatokat gyűrűzési adatok igazolják, de a Madártani Intézet szíves közlése szerint csupán három adatunk van.

Az egyik: batla (*Plegadis falcinellus* L.), gyűrűzve 1926. VI. 15. Kisbatalatonon, elejtve 1926. őszén Norvégiában. (Sylte, Surnadal), a másik kettő: csonttollú madár (*Bombycilla garrulus* L.), gyűrűzve Budapesten 1932–33. telén, elejtve 1933–34. telén Norvégiában. (L. Aquila 1935–38. p. 419.)

tével egy üresen maradt ülőhely gyors felhasználásával a kirándulást megismételtem. Elsőként elindult csónakunk az 1054 m magas Svardsundtinder és 1045 m magas Troldtindern hegyek szinte teljes magasságától a vízszinig függőleges sziklafalainak a kanyarjai között úszott, amidőn a kékeszöld tiszta fjordviz alig hullámozó felületéről ismeretlen madarak reppentek fel. Cigányrécénkhez hasonló benyomású, de kisebb, bársonyfekete színű madarak, fehér szárnytükörrrel, vékony, hegyes és kárminpirosas csőrrel, jól látható korállpiros lábakkal. A víz színe felett alacsonyan repültek tova, hogy az emberi szem mértékével „éigérő” feketés és csupasz sziklafalak fordulatainál elkanyarodva, közel hozzánk körívben visszatérjenek előbbi helyükre. Összesen 12 példányt zavartak a libasorban érkező és lármásan berregő csónakok ide-oda felettem és körülöttem, talán háromnak becsülhető család megriasztott tagjait, úgy hogy többször juthattam volna kényelmes lövési lehetőséghez. Az ujszerűségük folytán izgató madarakat nem ismertem fel, *Blohm* idézett füzete vezetett rá, hogy *Uriák*-kal ismerkedtem meg: az elsővel, tehát akkor a 68 foknál, *mint legdélibb előfordulásuakkal*.

A következő egyes példányt júl. 29-én a Lyngenfjordban (É. sz. 69° 30') láttam egy csónak-kiránduláson. Az akkor erősen hullámozó vízfelületen egészen közelre bevárt és ismételten leereszkedett. Jó „Marineglas 6X” távcsövemen kárminpirosas csőrért és barna szemét is jól kivehettem. Tromsø-ből megszerzett fegyverhasználati engedélyem már zsebemben, fegyverem pedig 8-as sz. söréttel töltve ölemben volt, a kísértés elfogott és a kedvező alkalom nyugtalanná tett. A tromsøi múzeumban szerzett tapasztalatok alapján a madár norvég nevét is ismertem: *teist* (németül: *Lumme* vagy *Teiste*) és a norvég szövegű engedélyiratból is feltűnést kerülve kibogoztam, hogy ez a madár augusztus hó 15.-ig tilalom (*fredet*) alatt áll. Próbából mégis kérdést intéztem a csónakot hajtó és velem szemközt ülő öreg halászhoz, vajjon miféle madár lehet az ő háta mögött uszkáló kis pont, mire ezideig sem titkolt bosszuságomra határozottan megnevezte: *teist*, illetőleg ahogyan füleim hallották: *tyeisz*. Ismerhette, hisz tizezernyi van belőlük! Magyarországon a Madártani Intézet „*Herman Ottó*” külön-gyűjteményében látható fiatal, megfakult és 51 év előtt kitömött példányok kivéte-

lével — ennek a madárfajnak képviselője nincs. Soproni egyetemi madárgyűjteményünkben is hiányzik,* a Madárhegynél (L. később) elejthető nem volt, tehát csakis ez az egyetlen alkalom, még hozzá egyetlen tanuval, adott volna módot a megszerzésére. Bár ezen a kiránduláson öreg norvégem társaságában más hét darab madarat ejtettem el. — norvégem egyébként amerikainak nézett és fogalma sem volt arról, hogy magyar (ungar, hungarian) is van a világon —, mégis szívszorogva mondtam le az *Uria* elejtéséről, nehogy bármilyen erkölcsi vonatkozásban, akár utólagosan, megszólás érje a magyar természetvizsgáló vagy vadász hírnevét és megbízhatóságát. Az bizonyos, hogy az esetet nem felejttem el és örökké sajnálni fogom.

Csoportos nagytömegű előfordulásáról a madárhegynél fogok megemlékezni, hasonlóan az *alkáról* is, de az utóbbi faj egyes példányokban nem mutatkozott.

Az *Uria* abban az időben a 68^o felett tartózkodott és talán nem téves a megállapításom, hogy a fjordokban észlelt példányok nagyság és színeződés alapján *fekete lummák* (*Uria grylle* L., lásd *Brehm*: „Az állatok világa“ 1904.) voltak, míg a Hjelmsöy madárhegynél inkább az *Uria lomvia* L. tömege került elő. *Blohm* és *Brehm* szerint az utóbbi legdélibb költőhelye Helgoland. 46 cm testhosszúkkal azonos nagyságúak még az *Uria rhingvia* Brünn. és *Uria Brünnichi* Sab. fajták is, de ezek a változatok csak lőtt példányokon volnának megállapíthatók. Az *Uria* csakis szigorú teleken vetődik le legfeljebb az északnémet partokig, hozzánk még egyetlen példány sem érkezett, ezért hivatalos orniszunkban az említett állítólagos (*Uria troille* L.?), tehát kézbe sem került példány nem is szerepel. Ez a madárnem „földünk sarki tájain honos és az 58^o és 80^o É. sz. közé eső övben költ.“ Legészakibb előfordulásáról *Fridtjof Nansen*: „Utazás az úszó jégen“ (ford. *Zigány Árpád*) c. könyvében olvastam: „*Sverdrup* Ottó kapitány 1895. III.—1896. VIII. 20. naplója szerint *Nansen* távollétében a jégbefagyott Fram hajónál 84^o É. sz. és 102^o K. h. földrajzi helyen június hó közepétől már látott madarakat, főleg sirályokat, majd lejjebb

* Felesleges annyiban, mivel erdőgazdasági vonatkozása nincs, de viszont kívánatos volna, hogy a madártani gyűjtemény elhelyezése — elegendő hely hiányában — ne lenne annyira zsúfolt, mert éppen ezért a hazai erdeinket lakó és kisebb madarak alig vehetők szemügyre!

kerülve 82^o-nál uryákat és alkákat is észlelt.“ (*Chernel* az aviogeographiai északi határt 83^o-nál jelöli meg.)

Úgy tudom, hogy előttem három magyar ornitológus kereste fel ezeket az északi tájakat. Az első *Herman* Ottó volt, aki az 1888. évben az őt jellemző magyarosítással az *Uria grylle*-t „vakogó uriá“-nak, az *Uria lomvia*-t „totyogó uriá“-nak keresztelte el. Utánna *Chernel* István 1891-ben fekete lumma és lomvia neveket használ. Dr. *Nagy* Jenő 1934. nyarán tett újtjáról a Természettudományi Közlöny 1935. július 1-i 15. számában közölt beszámolójában az *Uria* eredeti névvel él, én is a leghelyesebbnek tartom, ha az eredeti *Uriá*-nál megmaradunk.*

A bergeni múzeumban látott példányok jelzése. *U. grylle*, *U. troile*, *U. troile var. ringvia* voltak Hyeltelfjord származási helyről, de ritka albinó színváltozatukat is láttunk.

Az új érdekes madárnemek második képviselője a *lunda* (*Fratercula arctica* L.) volt (új nevén: *Fratercula arctica* L.), *Herman* elnevezése szerint: jégvágó, *Key. X. Bl.* (1840.) után *Lunda arctica*, ezen az alapon németül: *Lund* vagy *Papageitaucher*, norvégül: *lundefeyt*. *Herman* buvárpapagály és kacororrú bűvármadárnak is, *Chernel* papagálycsőrű lundának és *Madarász* Gyula dr. pengecsőrű alkának nevezi.** Nevének tehát több magyarnyelvű változata van, mint ahányszor egyáltalában magyar földön megjelent, t. i. egyetlen példány volt a zágrábi múzeumban, amelyet a fiumei tengeröbölben 1888. aug. hó 10.-én lőttek. Ennek a madárnemnek a hazája még északibb, mint az *Uriáé*. *Blóhm* 25 évi praeparator-működése alatt csupán egyetlen példányról értesült, amelyet az északnémet Lübeck-nél lőttek és szerinte feljut az u. n. „örök“ jéghatáráig. *Brehm* Alfréd írja, hogy „Laplandba való utaztában a Lofót-szigetek táján találkozott legelőször a lundával.“ Érdekes, bár nem véletlen, hogy én is *ugyanott*, az É sz. 68^o felett, a Vest-fjordban vettem észre vízen úszva az első lundát, illetve *Frater-*

* Dr. *Kieselbach* Gyula 1935. július havában tett nordcapi újtjáról a Természettudományi Közlöny 1936. augusztus havi füzetében számolt be „Az éjféli nap országában“ címmel és röviden csak annyit említ meg, hogy a „Hjelmö madárhegynél: bukók, récék, sirályhojszák alkák, lumák, lundák, sirályok és más tengerimadarak“ fordulnak elő.

** *Cuvier* báró „Az állatország.“ (ford.: *Vajda* Péter 1841.) c. művében *Földi* János után bábusz, északi bábusz névvel jelöli meg, maga *Földi* még használja a bukdár, bukjó kifejezéseket is.

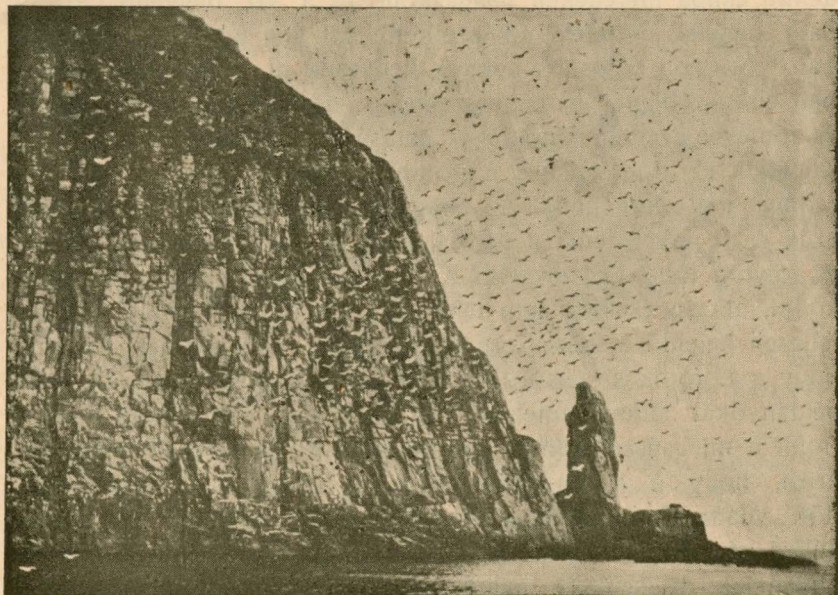
culát, a vele való találkozást már említettem. A nyílt tengeren tett hosszú úton — 62^o-tól 68^o-ig — egyetlen példányt sem láttam. A hajóút a partoktól átlagosan kb. 80 km távolságban vezetett, amint azonban az Óceán hullámverését felfogó halomszigetek csendes vizeire és a 68^o fölé érkeztünk, a lunda mind gyakrabban jelent meg.

Feljegyzéseimből egy felejthetetlen kép emléke elevenedik meg előttem.

Szélcsendes nyári napsütésben a Balatonhoz hasonló nyugodtságú zöldeskék vízfelület ezüstös fodrai csillognak körülöttnünk és míg a hajó orrán talált magas megfigyelőről a legjobb kilátást keresem, ezernyi kisebb-nagyobb sziget között haladunk észak felé. Mindenegyik sziget egy külön képződésű hegység, rajtuk a jégkorszak legjellegzetesebb nyomai: „az ősközet leköszörültsége, csiszoltsága, kupos alakja, morénák“ és — tovább használva *Chernel* leírását: — „várromszerű, ágaskodó, bizarr alakulatok, alakzat szerint táblázott, emelt, hányódott, vetődött, düledékes és más csodálatos sziklaképződések, tarajos oromzatok, kiélesített, szilánkolt, késhegyes, fogazott, csorbított és mindenütt csupa meredeken felágaskodó és a víz mélyéből kirobbant hegyfal, minden elképzelhető, sőt alig elképzelt változatban.“ Nagyon szépek és nekünk kedvesek pl. a Retyezát jégkori cirkuszvölgyei és tengerszemei is, de ezek nagyszerű arányai és tömegei egészen különleges hatásúak. Elveszettek tartjuk és sajnáljuk az időt, amelyet a trombita pontos hívására az étteremben kell eltöltenünk. Az elragadó panoráma keretében veszszük észre közvetlenül a hajófal alatt az első, majd kettő-három és folyton több *Fraterculát* a vízszinén úszni, vergődni, csapkodni, de egy esetben sem felrepülve. A furcsa formájú madár teljesen beleillő a meseszerű környezetbe. Először azt hisszük, hogy a Lofótok szigetsovozata több madárhegyéről lekerült fiatal példányokat látunk, amelyek még nem, vagy alig tudnak repülni (mint a mi csúszórécéink), de távcsöven hamarosan meggyőző arról, hogy a külön-külön úszó és csoportba nem verődött madarak nagyságra és színezetre nagyjában egyenlők. Július végén mind kirepültek, illetve már vízre ereszkedtek és anyányiak, de szükség nélkül nem szívesen kelnek szárnyra. (Szárcsáinkhoz hasonlóan.) Fejüket kíváncsian jobbra-balra for-

gatva néznek fel az úszó hajó nagy testére és csakis az egészen közeliék úsznak ki néha az utolsó pillanatban a hullámverésből, míg a többiek nyugodtan ringatóznak a vízen és szorgalmasan keresik hosszas lebukással élmüket. Jellemzőnek találok „pagálybukó” elnevezésüket.

Július 27-én délután 3 órahosszat egy négyszeres Balaton-területű áttekinthető vízfelületen tartottam állandóan szememet a szokatlan képen és igyekeztem számbeli becslést végezni. Minden *Fratercula*-család egymástól kb. 100 m, szinte szabályszerűen betartott távolságban tartózkodott, leginkább hármásával, ritkán négyesével, de kettesben, sőt egyes számban is. Egy km² területen tehát kb. 300 drb volt és így mérsékelt becsléssel összesen legalább félmillió *Fraterculát* láttam szerteszét a tájon. Hasonló tömegben madársokaságot csakis a madárhegynél észleltem, *Fraterculát* azonban már lényegesen kisebb számban. Feljegyeztem mindjárt azt a véleményemet is, hogy a szabályos elkülönülés magyarázata leginkább élettani lehet, vagyis egy családnak akkor és ott kb. egy hektárnyi *halászó-területre* volt szüksége.



10. A hjelmsői madárhegy. A madarak a majdnem függőleges őspalakozetű sziklafalon fészkelnek.

Az irodalom ismerteti ennek a madárnemnek a rendkívüli elhízásra való hajlamát és *Brehm* említést tesz „torzsalkodó” természetéről is.

Érdekes, hogy a *Fraterculák* között más madárfaj nem volt észlelhető, tehát az É. sz. 68°—69° övében bizonyára egy vagy két, főleg gazdagon *Fraterculák*-lakta *madárhegy* közelében haladtunk el és azok frissen vízrekerült népségében gyönyörködünk. Ennek az őshonos madárnak itt van a hazája a Golfáramlás langyos és élelemben gazdag részén, ahonnan nagy tömege ellenére sem kívánkozik a délibb vízekre.

A felsorolt három madárnem: *Uria*, *Alca* és *Fratercula* együttesen és összegezve legnagyobb számban a Hammerfest és Nordcap között érintett, Hjelmsøy melletti *madárhegynél* É. sz. 71°-a körül volt látható júl. 28.-ának délutánján és 29.-ére virradó éjszakáján és hajnalán. Ekkor az egész éjjeli nap teljes és különleges pompájában uralkodott. Nap és éj, kevés és rövid átmeneti derengés szürkületével, összefolyt. A madárvilág élénkebb mozgású volt — bizonyára a tengeri állatvilág éjjelenként szokásos feljebbvonulása miatt — a hajó fedélzetén a zsebóránk szerint éjszakát mutató órákban, akárcsak fényes nappal, olvasni vagy írni nem volt nehezebb feladat.

Midőn Hammerfestnek, a földkerekség legészakibb városának a kikötőjéből elindultunk, a bejelentett „*Vogelberg*“ (*Fuglebjerg*) feltünését rajtam kívül a szenzációra kíváncsi utasok nagyobb része is türelmetlenül várta. Közel 50 km megtett út után ismét úszkáló *Fraterculák* jelentek meg a vizen, de közöttük itt már jóval több látszott kevésbé kifejtettnek, mint a Lofótok szigeteinél. A kikönyöklő és aljában egy sziklaoszloppal ékesített Madárhegy már jól látható volt, de körülötte a madarak mozgását messziről még nem észlelhettük. Pár km távolságból a hegységnek nyugatra néző meredek oldalán már feltünedeztek a madarak guánójától fehér sávok és foltok és távcsővel 25—40 drb repkedő sirály is észrevehetővé vált. Gőzhajónk a Badacsony-alakú lapos, illetőleg metszetben csonka háromszög alakzatú hegyoldal élére merőlegesen 400 méternyire közeledett. Oceanografiai térképem itt csupán 63 és 82 m tengerszint feletti magasságot mutatott. A feketeszürke palakőzet réteges párkányain sorjában egymás mellett mozdulatlanul és magukat fesze-

sen kihuzva álltak a fehérmellű alkák: *Észak kicsinyített pingvinjei*, továbbá uriák és a hegy felső részén sirályok, de mozgás addig nem alakult ki a csendes hegy meredek falazatáról, amíg a sebességét lelassító hajó szirénája háromszor egymásután meg nem szólalt. Erre hirtelen szétreppenő méhrajhoz hasonlóan — megisméltődő tömegekben leválva — lerepültek a 300 m magas falazat emeleteiről a madarak tízezrei és részben közel előttünk a vízre ereszkedtek, részben nyílsebes repüléssel és zsinatolva alacsonyan felettünk elváltak, visszasiklottak, majd egy részük újból visszazállt fiaikhoz a hegyoldal sziklaerkélyeire. A Madárhegyet elfoglaló madaraknak a kb. kétötöd része — vagy megszokottságból, vagy inkább fiatalságánál fogva — egyáltalában nem repült le páholyáról, különösen a sirályok távoztak el legkevésbé repülőképeségig még ki nem fejlett fiaiktól, míg az alkák és uriák nagyobb része már családostól a vizek felületén szóródott el.

A madarak költésére alkalmas falazat felületét kb. 12 hektárryinak becsültem, ebből mintegy 3 hektárryit növényzet borít, tehát m²-kint átlag 4 drb alapulvételeivel kb. 400.000 darabból állónak jelezhetném a Hjelmsöy fészkelőhegy madárlakosságát. Ennek kb. 70%-a alka és uria, 30%-a sirály (valószínűleg *Larus fuscus* L., *Larus canus* L. és *Larus argentatus* Brünn.) míg a *Fraterculák* velük részben vegyesen már a vizeken elszéledtek és úszásban gyakorolták magukat.

Chernel és *Herman* 9 és 7 nappal korábban jártak a Madárhegynél, az előbbi júl. 20.-án a madártömegnek $\frac{1}{5}$, az utóbbi júl. 22.-én $\frac{1}{3}$ -részét látta felrepülni. *Brehm* és *Chernel* szintén csak hajóról figyeltek meg madárhegyet, míg *Herman* ki is szállt. Valamennyien sokkal népesebb madárhegyeket említenek, így *Herman* Svaerholtnál 1888-ban 2·5 millióra, még előbb *Collet* Róbert több millióra, dr. *Nagy* Jenő 1935-ben már csak fél millióra becsülte a létszámot.

A madarak létszáma időnkint változhatik — bár a szaporodás körülményei kiegyensúlyozottan vátoztatlanok — és némi eltolódás a fajokban is előállhat. Ma már a madarakat és tojásaikat senki nem pusztítja, a kedvező táplálkozási viszonyok is állandósultak, ragadozók elszaporodásáról szó sincs, maguk a madarak magában a sarkkörben telelnek át, mégis — a gyakorlati természetvédelmi intézkedések fejlődése ellenére is — a tömegszám tekintetében számbajövő csökkenést tételezhetnénk fel.

Ennek a titokzatos okai azonban — talán járvány (pl. a dániai vadrécék tömeges pusztulása),* vagy inkább *áttelepülés*? — tudtunkkal nem ismeretesek és számbavételük a térség óriási arányai mellett igen körülményes feladat lenne. Ha valóban lenne az ismert madárhegynél észrevehető számbeli visszaesés, hajlandó volnék elsősorban az utóbbi években ujságszerte is annyiszor tárgyalt *sarkkőri felmelegedésre* gondolni. „Sarki kánikulá”-ban a madarak családalapítása északibb tájakon is lehetővé válik.

A madártömegek említett arányai ornitológus előtt is teljesen szokatlanok. Ilyen többszázeges tömegek csakis vagy az északi madárhegyeknél, vagy a Nilus telelőhelyeinél észlelhetők. A maharadzsaák ázsiai vízivadászatain leírásokból ismert tömegek már jóval kisebb számúak. még inkább kisebb méretű lehet a hortobágyi vadlúdhúzásokon, vagy a régi magyar alföldi lápokon észlelt madársokaság létszáma. Mint egyik megbízott „kócsagfelügyelő”, éveken át felkerestem a Zala folyó kotrása előtt ősállapotban volt Kisbalaton 15.000 k. holdnyi lápvidékét, de legfeljebb 20.000 darabra becsültem a legkülönbélebb madárnemekből egyszerre látott madarak számát. A dunántúli tájakon, halastavi nádasok környékén összegyűlt nyárvégi seregélyek és télvíz idején egybevetődött vadrécék és külön a vetésivarjak seregét ismételten legfeljebb 10.000 darab körülinek állapítottam meg.

Nordcapról visszatérve, ismét az ismertetett Madárhegy mellett haladtunk el. Ettől északra kb. 30 km-re hajnali 2 óra-kor a nappal látottnál sokkal izgatóbb, élénk madárhúzás vette kezdetét, amely folyton fokozódott Hjelmsöy-ig és másfélóra hossz-szat szüntelenül tartott. Megkapó volt a madárvilágnak ez a korahajnali mozgalmassága! A hajó közönsége aludt, egy-két, a fedélzetet seprő matróz miatt akár fegyveremet is használhattam volna! Alkák és uriák 2—7 példányból álló csapatai húztak folyton

* A „Nimród vadászújság” 1939. okt. 20.-i számában dr. *Beretzk Péter* számol be tőkésrécéknek a Fehér-tó halastaván 1935. év szeptemberében észlelt nagyobbmervű pusztulásáról. „Naponta százával hullottak. Az állatorvosi megállapítás szerint a túlságosan elzsírosodott kacsák gutaütést kaptak és ez a pusztulás oka. Kisebb méretű járványt 1939. szept. hó közepétáján ismét észlelt, de megint csakis tőkésrécéken és a vizsgálatokba bevont Egyetemi Közegészségtani Intézetnek sikerült a paratyphus — baromfivész — baktériumait kitenyésztenie. Szerintem feltehető, hogy a betegség tüneteit nem mutató bacillusgazdák kóborlásaikban a fertőzést tovább hurcolhatják.”

L. *Barthos Gyula*: „Fürjek tömeges pusztulása” a „Vadászlap” 1906. okt. 5.-i számában, továbbá: „Elemi csapások és a madárvilág.” („Aquila” 1908.), végül: „A saskeselyű pusztulása a Retyezát-hegységben.” („Aquila” 1908.)

Dr. *Weininger Antal* említi, hogy a közönséges szúnyog (*Culex pipiens* L.) testében a madarak maláriájának a parazitái tenyésznek.

körülöttem, a vízre szállottak pedig élénken halászgattak. A Madárhegy körül is rendkívül mozgalmas élet folyt, a kép szebb volt, mint az előző délutáni. A sirályok nagyrésze is lent a vízen úszkált és táplálékot keresett fiókái részére. A hajónkat állandóan követő kóborló sirályok száma is megszorodott. A már ismert alkafélék között ezideig nem észlelt egy-egy búvárféle és *halfarkas* (*Stercorarius*) is feltűnt. Amint távolodtunk a feledhetetlen Madárhegytől, úgy maradtak el az őshonos madarak is és 4 órakor a meleg napsütésben már csak néhány kitartó, de legkevésbé érdekes sirály követte hajónkat. Leemelt kalappal vettem búcsút a kéklő háttérben elmosódó Madárhegytől otthoni erdész társaim nevében is, azzal az őszinte óhajjal, hogy hamarosan más is elmondhassa tapasztalatait és összehasonlíthassuk észleléseinket.

Az alkábó! (*Alca torda L.*) Magyarországon dr. *Madarász* és *Chernel* szerint két példány került eddig kézbe a Quarneróról 1884-ben és 1894. febr. 4.-én, mindkettő a zágrábi múzeumban van; a M. Nemzeti Múzeumban honi példány nincs. Egyetlen csonka-magyarországi kitömött példánnyal azonban a hajduböszörményi gimnázium gazdagodott, amelyről a „Magyar Vadászujság“ ad közlést 1938. febr. 5.-i számában. Felemlíti, hogy „egy alka az ottani kat. templom tornyának 1935. szept. havában* nekirepült, pár napig életben volt, majd elpusztult.“ A magyar megjelenések között tehát időben félévszázad mutatkozik, viszont ebből a körülményből következik a megfigyelések értékének a fontossága.

Milyen kár, hogy a sokoldalú magyar erdőtishti kar nemzetközileg is elismert szerves madármegfigyelő hálózatát a világháború széttépte és azóta számos gátló tényező ezideig a visszaszervezésnek, vagy a ténykedés felújításának még a tervét sem engedte felvetni! Az általános polgári értelmiségi hálózat is nagyon szerény keretekben működik és pl. e sorok írója rendszerint egy egész vármegyei területet szokott képviselni. Madártani ismereteink — hasonlóan az egyéb természetrajziakhoz — általában szintén hézagosak és ki nem elégítők, sőt még a hivatalos statisztikai összeállítások (lőjegyzék!) is tele vannak

* Korai jelentkezés

feltűnő tévedésekkel. Erdő- és vadóreink között aránylag kevés akad, aki a közismert madarak hasznos, közömbös, vagy viszonylag káros voltát ismerné. A tanítás célját szolgáló iskolai gyűjteményeinkben hemzsegnek a hibák és a tudományos elnevezések keverték a sokszor rendszertelen, sőt következetlen népies megjelölésekkel.

A búvárfélék (*Colymbidae*) családjából egy sem, a bukófélék (*Mergidae*) családjából csupán egy fajnak a néhány példánya — valószínűleg a *Mergus abellus* L. (Blohm szerint *Mergulus alle*?) — tűnt fel a Madárhegy környékén a vízen és főleg a hajnali húzáson. Az aránylag nagy távolság és a madarak gyors röpte megakadályozták a megfigyelőt az alakváltozatok gyors meghatározásában. Vöcsök (*Podiceps*) nem jöhetett számításba, mivel ez a madárnem nyílt tengeren kevésbé és csupán a 60°-ig fordul elő. A tromsői múzeumban feljegyeztem, hogy egy vörösnnyakú vöcsök (*Colymbus griseigena* Bodd.) *Podiceps griseigena* néven — Brehm után elnevezve — Tromsø lelőhellyel, tehát 69°-nál északibb fekvésű tájról származik. A családbeliek többsége az 1937 nyarán uralgó u. n. „sarki kánikulában“ feljebb messze északon tartózkodhatott, ennél fogva aránylag igen kevés példány került a szemem elé.

A magyar megfigyelő előtt majdnem ismeretlen és jellegzetesen tengeri madárnemek (*Stercorarius*, *Hydrobates*, *Fulmarus*, *Puffinus*) 3—4 példányát volt alkalmam a Hosszúnyakúak (*Longipennes*) rendjéből a madárhegyek* övében észlelni. A sirályokétól elütő szárnyvágásukról már messziről felismerhetők, de a faj meg nem határozható. A magyar ornizban halfarkas, vészmadár és viharadár néven szerepelnek és néha egy-egy „eltévelygett“ példány őszi vonuláskor vízeinknél is megjelenik.

A sirályfélék (*Laridae*) madárfajai azok, amelyekkel a tengeri utas leggyakrabban találkozik, mondhatni: együtt van. Nagy területeket kitartóan berepülő, sokat mozgó és feltűnő madarak, állandó kísérőink mind édes, mind sós vizen és szét-szóródva egyenkint és kisebb-nagyobb kötelékben minde-

* A Hjelsmøy madárhegyen kívül még több madárhegy ismeretes, de ezeket nem érintettük.

nütt, így hazai vizeinken is, láthatók. *Chernel* a „tenger varjai“-nak nevezi őket. Mintegy 80, sőt több fajuk ismeretes, keverve változatokkal és átmeneti alakokkal. Mind *Chernel*, mind az új hazai nomenklatura tíz fajt és fajtát sorol fel a sirályokból; *Blohm*nak a Nordcapon kívül Izlandra és a Spitzbergákra is kiterjedő úti vázlatjegyzéke nyolc fajt ismertet. Eből látható, hogy a sirályok milyen óriási területen szétszórta, nagy számban, de kevésbé elegyedve élnek. Én sem észleltem a norvég vizeken többet, mint biztosan meghatározva 3, kérdésesen 2, összesen tehát 5 fajt.

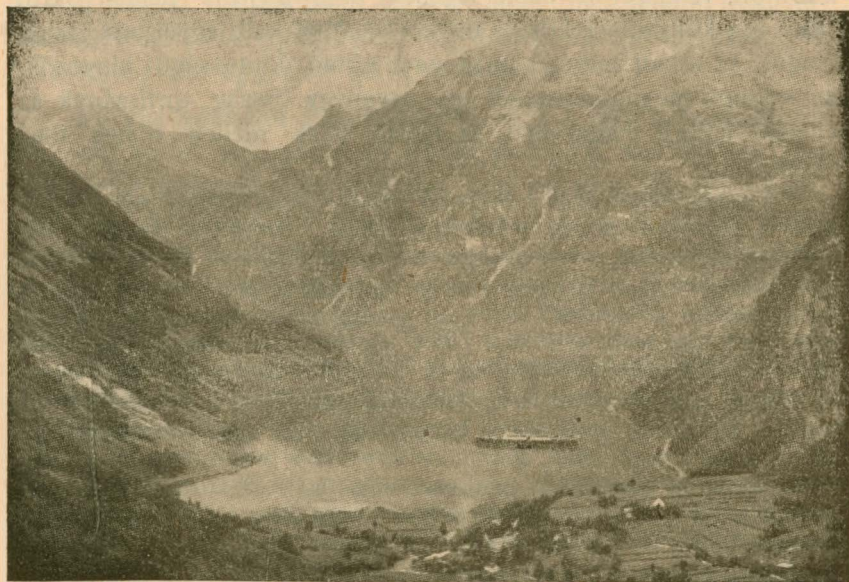
A *viharsirály* (*Larus canus* L.) a bremenhaveni kikötőtől kezdve végigkíséri gőzhajónkat. A Weser-folyó torkolatánál összegyűlt kb. száz darab velünk tart 100 km-nél hosszabb útvonalon. Este 9 óra tájban éjjeli hálásra a víz színére letelepedve, elmaradoznak tőlünk. Nyílt tengeren nem láthatók, de amint partvidék körvonalaibontakoznak ki a látóhatáron, megjelenik az első öt viharsirály, majd számuk 30 darabra emelkedik. A sarkkör táján viszont fogy és helyükbe a *heringsirály* (*Larus fuscus* L.) lép, amely azután egyenletes számarányban velünk tart az Északifokig. A hajóról kiszórt hulladék felszedéséhez szokott példányok nagyon állhatatos távrepülők és kitarának a hajónál egészen a sötétség beálltáig. Így Eidfjordban este 10, Balholmnál 11 óráig, feljebb északra még éjfélkor is repkedett pár példány, hogy rövid — víz színén eltöltött — nyugovó után hajnali 3 órakor újból megjelenjenek. Érdekes volt egy heringsirály, amelynek a bal lába — nyilván a tövénél szenvedett sérülés következtében — függőlegesen lógott és legalább 4—500 km-en át követte a hajót. Ez az összes utasok előtt ismerős volt és számos megjegyzéssel illették, amint a hajóval párhuzamosan és a fedélzethez közel, egyenletesre fékezett gyorsasággal hosszasan haladt. (A csuzlimból feléje lőtt kavicsok suhogását is egykedvűen vette.)

Az *ezüstös sirály* (*Larus argentatus* Brünn.) csupán egy kisebb összetartó csoportban a 62^o-nál került elő. Mintha egy fészkelőtelepről származó és leginkább fiatalokból álló csapat lett volna! Néhány példány a hammerfesti öbölben (70^o 40') repkedett. Ugyanitt észleltem a *dolmányos sirályból* (*Larus marinus* L.) az egyetlen példányt, amely a *Larus glaucus* L.

mellett a legnagyobb sirályféle, de bármennyire igyekeztem laddal megközelíteni, elejtése nem sikerült. Ez a rablósirály sem *Chernel*, sem *Madarász* könyvében nem szerepel, de az új névjegyzékbe *Larus marinus* L. néven már felvették, — bizonyára arról a példányról, amelyet a budapesti Madártani Intézet őriz. Lelőhelye: „Lapusnyák, Hunyadm. 1898. XII. első felében juv. (fiatal) példány és vétel útján szereztetett be.“ (Érdekes véletlen, hogy az 1907—1919. években azon a vidéken — Hunyadmegyében — magam jóformán semmiféle sirállyal nem jöttem össze.)

A felsorolt három sirály-faj egyébként mint átvonuló, hazai nagyobb vízeinkről is ismert.

Az u. n. sirály-kérdéssel bővebben volt alkalmam foglalkozni. Július 29.-én a Lyngenfjordban ($69^{\circ} 30'$) és augusztus 1.-én a Geiranger-fjordban ($62^{\circ} 10'$) éppen a nevezetes „Hét nővér“ vízeséseinél csónakról 1 drb *Larus canus* L., 4 drb *L. fuscus* L., majd 2 drb *Larus canus* L. és 1 drb *Larus argentatus* L., összesen tehát 8 példányt ejtettem el, hogy összehasonlításokat és méretezést végezhessenek. Az olyan gya-



11. Gőzhajónk Meroknál. (Geirangerfjord.)

korinak jelzett, magyar földön is többször megfordult és a vihar-sirályhoz teljesen hasonló háromujjú csüllöből (*Rissa tridactyla* L.) egy sem került puskacső elé, de valószínű, hogy a Madár-hegy táján ennek a sirálynemnek a képviselőit is láthattuk (?). Jellegét: „három előreálló lábujja van, a hátulsó hiányzik, vagy csökevényes“ — csakis kézbevett példányon állapíthattam volna meg.

A lőtt példányok színezés és méret tekintetében a legkülönbébb eltéréseket mutatták; már pedig még egy összefüggő sorozatban is körülményes feladat a feltűnő jellegeket megtalálni. A hosszúsági méretek elsősorban a madár korától, tehát kifejléttségétől függnek; 10—15% *eltérés rendesnek mondható*. Feltűnő azonban, amikor a kezdő madarászó a hazai szak-könyvekben még *lényegesebb eltérések adataival* is találkozik. Pl. a vihar-sirály, (*Madarásznál*: szürkesirály, *Hermannál*: fakó-sirály) testhossza kb. 53 cm, evvel szemben *Chernelnél* 41—43 cm. Így *Madarász* vihar-sirályának a testhossza már a valóban hosszabb testű héringsirály (*Chernelnél* 51—53 cm) méreteibe esik. Szerény nézetem szerint *Madarász* múzeumi kitömött, rendszerint mesterségesen *megnyújtott* példányokról vette le a könyvében közölt méreteket. Meg kell jegyezni, hogy maguk az alkati méretek még nem döntő fontosságú tényezők, de számos meghatározásnál; pl. ugyanegy ország ornizának az állandó jellegű madarainál, az egyéb jelek mellett mégis fontosak.

Legyen szabad ezen a helyen, a sirályok tárgyalásánál, rámutatnom arra a tapasztalatra is, amelyet a magas színvonalú bergeni múzeumban szereztem. A tudományos nevek megjelölései itt sem eléggé következetesek. A sirályfajok norvég elnevezései pl. keverték; így a *Larus fuscus* = „sturmoose“, holott az a *Larus canus*nak (németül: „Sturm-möwe“-nek felel meg, továbbá a *Larus argentatus* = „saeing“, míg *Larus fuscus* = „sildemnae“ (ezüstös) néven és fordítva is szerepel. A bergeni és tromsői gyűjteményekben egyformán nagyon régiek a kitömött példányok, a lelőhelyek gyakrabban hiányoznak, vagy nem szabatosak, pl. „Norv. centr.“ vagy „Südl. Norv.“, de elrendezés tekintetében is a szokásos iskolai gyűjtemények benyomását kelthetik. Talán mégis kifogásolható jelenség, hogy *Pratincola* helyett évtizedeken át *Praticola* felírás szerepel, lehet, hogy elírásból vagy az egyedüli *Koch* után, aki felváltva mindkét genus-nevet papírra vetette (?). A tromsői múzeumot kifejezetten „világhírű“-nek olvastam, talán azért is vártam a modern tudományosság terén — biztos adatok részletezésével — többet tőle.

Bocsásson meg néhai jó Herman Ottó, akinek örök hálával tartozom azért a figyelméért, amellyel az erdészeti államvizsga letétele után maga mellé asszisztensnek hívott meg (az állami erdőtisztai létszámba való tartozás mellett intézeti szolgálattételre!), hogy amíg ő a tromsői múzeumból 50 év előtt az elragadtatás hangján ír, szerény megfigyelője attól valamivel többet várt. Birálatot egyébként ő is kénytelen volt mondani!... „Bár a gyűjtemények fönntartása játék, mert itt nem ismerik a molyt s a mi múzeumaink többi romboló bogárságát.*

Kárókatona (Phalacrocorax) példány egyetlenegy került szem elé éppen az európai Északi-fok hullámverte sziklapadján, ahonnan csónakunkhoz egész közel repült el keletre Nordkyn—Nordkap másik nyúlványa felé. Lehetett *Ph. carbo* L. is, de inkább *Ph. graculus* L. volt, mivel múzeumban is az utóbbi volt látható.

Dunnaréce (Somateria mollissima L.) a 69^o felett Lyngseidetnél a ladikom előtt egy kis szigetenél egy családnál: hét darab, kelt fel közvetlen közelből, bizonyára egy, ott a füves-cserjés szigeten született és még meg nem zavart család tagjai. Az előzőleg leadott lövések sem riasztották fel északnak ezeket a hasznos nyújtó récéit. Bár lövésre készen voltam, az aug. 15.-éig terjedő tilalom miatt fegyvert nem használtam. (Magyarország területén *Kocván* Antal alerdész az 1880. év tavaszán az Árva folyón lőtt *egyetlen* gácsér-példányt.)

Fütyülőrécé-ből (*Anas penelope* L.) egy úszva távozó fészekalj került elő július 24.-én Stryj-nél (É. sz. 62^o) a fjord szárnyának a szélén. Egy tojó hat, még kicsiny fiával — elkésett, vagy második (?) költésből — a szárazföld füves, mocsaras részéről úszott be előttem nyílt vízre és bár úszó vadrécefajt nagyon nehéz meghatározni, távcsövemen a hazai vizekről is ismert tojóban felismerhettem a fajt.

Hasonlóan meghatározható volt az egyetlen *nyílfarkú réce* (*Dafila acuta* L.) nőstény példánya is, amelyet júl. 25.-én a Trollfjordban (É. sz. 68^o) észleltem.

* *Kívánatos volna, hogy végre nemzetközi — legalább európai — névjegyzék jelenne meg a madarakról és múzeumi örként több különlegesen képzett szakember kerülne az egyes osztályok élére! Ornitológus szaktanárunk talán a legkevesebb van!*

A tromsői múzeumban megható látvány: a keresztre feszített Megváltó — eszkimószzerűen felöltözött.

Hogy a récefélék (*Anatidae*) igen népes családjából a felsorolt $7+1+7=15$ példányban csupán három fajt észleltem a 15 napos víziúton, bizonyára csalódás azok részére, akik számban és fajban sokkal többre számíthattak. *Blohm* „Die Seevögel...“ említett ismertetőjében többszörös hosszú északi utazás tapasztalatai után sem sorolt fel négynél több megfigyelhető vadrécefajt, : nevezetesen : a dunna-récét (*Somateria m. L.*), a fekete récét (*Oedemia nigra L.*), a füstös récét (*Oedemia fusca L.*) és jeges récét (*Nyroca hyemalis L.*). Az utóbbi három fajt július hó végén és augusztus hó elején sokkal északabbra (82^o-ig) kellene keresnünk. A Madárhegynél élvezett hajnali erős madármozgás tömegében feltűnt ugyan néhány vadrécerepülésű sötét-színű madár is, amelyek valószínűleg *Oedemiák* lehettek, de mint récék előttem is „kérdésesek“ maradtak. Nem nyári évszakban más lett volna a helyzet a vonulásban levő, vagy helyet változtató vadrécék tömegét illetően, utazásom idején azonban a végtelen sarkkör területén még költőhelyeik közelében tartózkodtak, mind a récefélék, mind a vadludak (*Anser, Branta*). Az utóbbiakból állandó távcsövezés ellenére egyetlen példányt sem láttam, de nem is remélhettem, miután olyan időtájban még a tundrákon és útirányunktól messze keletre eső tájakon tartózkodnak. Norvégia nyugati partvidéke sziklás, meredek jellegénél fogva nem is alkalmas vadludak megszállására.

Csigaforgató (*Haematopus ostralegus L.* — új nevén : *H. ostralegus ostralegus L.* és nem, mint *Chernel* vitatja : *ostrilegus*.) júl. 29.-én Lyngseidetnél (É. sz. 69^o 30', K. h. 20^o 50') egy kavicsos-fűves szigetnél (norvégül : ö) került elő, két darab, Ezeknek a bőre a bremeni „Colonial- und Übersee-Museum“ madártani osztálya felügyelőjének a szivességéből — Madártani Intézetünkhöz mint tudományos célból, vámmentesen megküldött cserepéldány — haza is került. Ez a madár magyar földön ritkán jelenik meg, párszor azonban észlelték.

Cankót (*Totanus sp.?*) csupán két példányt észleltem Meroknál ladikról a partszéli fövényen. Nagyságuk után következtetve billegető cankok (*T. hypoleucus L.*) lehettek.

A gémfélék-ből (*Ardeidae*) csupán a nálunk is közismert szürkegém (*Ardea cinerea L.*) került szemünk elé. *Chernel* írja róla, hogy „Nonrvégiában még az É. sz. 61^o-a táján láttam

két darabot s hallottam, hogy egyesek elvéve az É. sz. 68^o-ig is felvetődnek.“ Csakugyan én 8 és 3, összesen 11 darabot kb. 60 km-rel, illetőleg az É. sz. 62^o-a felett kb. 120 km-rel *északabbra* észleltem.

Mi a szürkegémféléket és így a szürkegémet is a barátságos síkság nádas lápvidékeiről ismerjük, hegységből még vonulás, vagy kóborlás idejéből sem. Ezért volt feltűnően újszerű ezeket a gázlókat csupa mélyvízű, (több fjordnál 1.100 m. mélységet is mértek), olyan magashegységi területeken látni, ahol gázolható víz csupán egyes partszakaszok közvetlen peremén, legfeljebb m²-nyi felületen található. Meglepő jelenség volt tehát első esetben az Esefjord torkolatánál — csupasz, tengerszemjellegű közülzárt csendes tájon — feltűnt nyolc darab szürkegém, amint lassú szárnycsapásokkal haladtak a szűk szorosban, majd a mi pusztai állóvízeink jellegzetes sárgászöldszínű háttérétől teljesen elütő, szürkés-köves fjord partnélküli, szűk szegélyén, meredek sziklafalak tövében megszálltak. Kelet vagy dél felől, messze eső, más jellegű tájakról elkóborolt vándorok lehetek éppen úgy, mint az a három példány, amely a Geirangerfjordban a vízesések felett augusztus elsején jelent meg. Egy, az éles kanyarokból nagy zajjal kiérkező postagözöstől, vagy a sirályokra leadott lövéseimtől felriasztva, legalább 600 m magasságban keringtek a szűk fjord felett — nagyon emlékeztettek a Déli-Kárpátok havasai felett szárnycsapás nélkül keringő fakókeselyűkre — majd a meredek sziklafalakon — szintén *keselyűk módjára* — megszálltak. Az ilyen soha nem látott, sőt el sem képzelt beállítottság ebben a zord környezetben egészen különös hatással volt a szemlélőre és a rikácsoló szürkegémek magasan ívelő képe — többezer km hosszú hegláncolatnak csupán keskeny tenger nyelvektől szagatott sötétszínű tömegében, — megkapóan szeretlen volt.

A ragadozók (Raptatores, Accipitriformes) változatosan nagy rendjéből csupán *vörösvércsét (Cerchneis tinnunculus L., új nevéen: Falco tinnunculus tinn. L.)* láttunk. Chernel írja : „Norvégiában Collet szerint az É. sz. 69^o 40' a legészakibb pont, ahol megfigyelték.“ „A Hét nővér“ vízesések (62^o) átellenében felkapaszkodó, szinte függőleges sziklafalak körül órákig víjjogva keringett egy pár, bizonyára fészkelőhelye közelében.

A legalább is hangja után mindenki előtt ismert *kakuk* (*Cuculus canorus* L.) az ornitológiai irodalom szerint igen nagy területen otthonos, sőt Északon sokkal gyakoribb. *Brehm* „nem emlékszik, hogy bárhol is több kakukot látott volna, mint Norvégiában és Laplandban.“ *Herman* Tromsöben is észlelte. A kakukra vonatkozólag *különleges adathoz* jutottam *Hammerfestben*. *A földkerekségnek ez a legészakibb fekvésű városa madártani viszonylatban is szinte egyedülálló*. Kietlen és zord szárazföldi környékének a jellegét leginkább a gyászos hollók adják meg és *éneklőmadarat nem is ismernek*. Fecske nincs, *még veréb sincs!* Egy művelt benntlakó mondta el kérdéseimre, mint emlékezetes szenzációt, hogy egyik évben *többször hallottak kakukszót*. Mi megszoktuk, hogy ez a rejtett életmódú madár inkább az erdők sűrűjéhez ragaszkodik, Hammerfestben és környékén azonban a már említett és megolvashatóan néhány fácskán kívül fűnövényzet is alig van, viszont ornitológusok megállapítása szerint legalább másfélszáz ismert madárfajnak a fészkében találták becsempészett tojását és ezek között csupasz földönfészkelők is vannak (*Motacilla*, *Anthus*, *Saxiola*). Így a Hammerfestbe tévedt kakukpár az ott is előforduló madarak egyikében már örökbefogadót találhatott, legalább egy tojásnyi életcsira részére.*

Csúszka (*Sitta caesia* Mey. X. Wolf) Balholmnál vén tölgyfákon több példány jelentkezett, amelyeknél az tűnt fel, hogy észrevehetően *világosabb színezetűek a mieinknél*. Már dr. *Madarász* is említi a M. Nemzeti Múzeumban őrzött 50 darab honi példányról, hogy a Dunántúltól-Erdélyig terjedő, tehát különböző „termőhelyekről“ származók a sötétszínűektől a legvilágosabb színezetig váltakoznak. Az alkoskodásra reászoruló bizalmas madár így alkalmazkodik színezetével a környezethez, főleg a fák kérgének a színéhez.

Zöld küllő (*Picus viridis* L.) *Madarász* szerint az É. sz. 60°-áig, *Chernel* szerint 63°-ig közönséges. Élénk hangjáról egy példányt észleltem Meroknál É. sz. 62° nál. Csúcsszáraz fákkal elegyes nyír-éger erdőből hallatta hangját, amely elűtő volt ronkánétól, a szürke küllőtől (*Picus canus* Gm.)

* *L. Barthos* Gyula: „A kakuk a madártársadalomban.“ Erdészeti Kísérletek. 1908.

Hófajdot, bár külön felderítő sétára indultam Nordkap fennsíkján, nem láttam, viszont két együtt-járó utas, (egyikük egy neves sportgépkocsis német gróf) arról számolt be, hogy ugyanott a dús növényzettel borított nyugati oldal peremén előttük az ösvényen egy fácántyúkhhoz hasonló madár lépdelt át, amely csakis hófajd lehetett. „Sarki“ (*Lagopus lagopus L.*) volt-e vagy „havasi“ (*L. mutus Mont.*), persze titok maradt.

Sarlósfecskét (*Micropus apus L.*) több példányt láttam Balholmnál (61°) és Bergen városban még augusztus 2.-án is, tehát olyan későn, amikor a hazaiak is nagyjában már délre indultak. (*Chernel* szerint 70°-nál is látták.)

Házifecske, molnárfecske (*Chelidonaria urbica L.*) utazásom alatt az É. sz. 62°-áig volt megfigyelhető. Így órákig repkedett egy pár az Eidfjord (60° 30') feletti 712 m magas víz-esésnél, szinte fürödve a szakadékot megtöltő vízpárában. Balholmnál (61° 10') 8-10 darab, Stryjnél 2 darab és Meroknál (62°) ismét több repkedett előttünk. A vonulás kezdete valószínűleg már délre sodorta a fecskéket, amelyekből itt általában csak mutatvány-példányok költhetnek.

Füstifecskét (*Hirundo rustica L.*) nem láttam. Ebből *Herman Ottó* 1888-ban Tromsöben is talált egy párt, ennek azonban *Chernel* 1891-ben már nyomát sem találta.

Szürke légykapó (*Muscicapa grisola L.*), mint már Balholmból jeleztem, kirepült fiatalokkal tömegesen és élénk mozgásban került elő és lehetséges, hogy egyes példányt Tromsöben (70° 40') a kertekben is láttam.

A *holló* (*Corvus corax L.*), ez a nálunk igen ritkán és nagyon kevés helyen látható madár, a különleges fekvésű Hammerfestnek és közvetlen környékének a legjellegzetesebb házimadara. Legalább 25 darab repkedett a kis városka környékén és búsító klongolással szállt le a halásztelepek hulladékára. Érdekes jelenség volt a Djupvasshytta tengersiznél (1030 m) megjelenő és nehézkesen ívelő két példány holló is.

A *szürke* (dolmányos) *varjú* (*Corvus cornix typ. L.*) a sarkköri tájakon is éppen olyan közönséges madár, mint nálunk. Láttunk belőlük eleget minden szárazföldi kiszállásnál, így Eidfjordnál 7, Balholmnál 1, Stryjnél 16, Meroknál 10, sőt még Hammerfestnél is 3 darabot. A vízparton és kaszálókon

bizalmasan kitarítottak frissen kirepült fiataljaikkal együtt. Fészkeik bizonyára nehezen találhatók meg a sziklafalakon épen úgy, mint a Retyezát hegység juhtanyái körül 2.000 m feletti havasokon fészkelő néhány páré.

A dolmányos varjú rokonaiból sem vetésivarjút, sem csókát nem láttam, hasonlóan szájkót sem, amely 63^o-nál már elmarad.

Szarka (Pica pica L.), az előbbihez hasonlóan szintén közönséges, bár kisebb számban észleltem. Majd mindegyik szárazföldi kutatásnál előkerült, Merok kivételével. A legtöbbet lármás fiaival együtt Tromsö külvárosi részein láttam, sőt a *Corvidae*-család teljes képviselőéhez tartozott az az egyetlen szarka is, amely Hammerfestben a hollók és varjak káro-gását csörgésével kiegészítette. Érdekes, hogy a 100 km mélyre be-nyúló fjordok mentén is milyen messzira bejut a lakott helyekig; szelíd viselkedése szembetűnő volt.

Aranymálinkó (Oriolus oriolus L.) — ismertebb nevén: *sárgarigó* — Balholmnál (61^o 10') egy példány, bizonyosan felismert hangjával egészítette ki az ottani gazdag madárcsoportosulás zenebonáját. *Chernel* szerint feljut 63^o-ig.

Seregélyből: (Sturnus vulgaris intermedius Sharpe) Tromsöben egy tizenkettes csapat keresgélt a kerti kaszálókon rovarok után, *földrajzi elterjedettsége nagy körének* a jeléül. Ugyanott a költését elősegítő *mesterséges fészekodvakat* is láttam.

Háziveréb (Passer domesticus L.) „a szárnyas világ ez igazi proletárja“ olyan országban, ahol a mezőgazdasági művelés és a lovak tartása annyira korlátolt, mint Norvégiában, számos nem lehet. Az elsőik mindjárt az eidfjordi partraszálláskor Vik községnél fogadtak. Balholmban módomban volt a nagykiterjedésű község egész verébállományát számbavenni. Mint fővárosunk bizonyos terein, itt is egy park terebélyes fáján kb. 25 drb gyűlt össze élénk csiripeléssel éjjeli nyugovóra. Bergenben közönséges, Tromsö városában szintén volt néhány látható, de pl. Merok és Lyngseidet lakó- és nyaralótelepein egyet sem láttam, amint Hammerfestben sem, ahol nem is ismerik.

Az annyira elterjedt veréb félreeső kis telepeket is felkeres, de kietlen, csupán parkszerű lakótelepeken nem tart ki, ha azt állandóan emberek lakják is.

A retyezáti gróf *Kendeffy*-uradalomnak az utolsó községtől 18 km-re, mélyen a hegyekben, 820 m magasságban álló Gurazlati erdőüzemi telepén az állandóan ott lakó ör 20 esztendő alatt csupán egy esetben észlelt néhány napig öt darab verebet. Ezeknek is végleges nyomuk veszett, bár tejgazdaságból, valamint sertés- és baromfitartásból származó hulladékokat és konyhaüzemi szemetet állandóan találhattak volna.

Rokona: a *mezei veréb* (*Passer montanus* L.) nem került szemem elé, de szintén otthonos Norvégiában és a sarkkör területén. Igazolták múzeumi példányok is, amelyeken megállapíthattam, hogy a két fajta éppen úgy visel külön-külön norvég nevet, amint a kitűnő megfigyelésű magyar nép is a szürkeszínű fejbúbos háziverébtől elütő csokoládészínű fejbúbos mezei verebet, legalább szülőföldemen, „borveréb“-nek nevezi.

Holló, varjú, szarka, zsezse, királyka, némely harkály- és cinkefaj és különösen a veréb *Herman* szerint a sarkkörben át is telelnek, tehát állandóan ott tartózkodnak és így *alkalmazkodni* tudnak a hosszú téli *sötétséghez* is!

Herman szerint: „Tromsöre nov. 25.-én veti utolsó pilantását a Nap és megjelenik újra arasznyi időre január 17.-én, Tromsö tehát 53 napig *szakadatlan éjszakában van.*“ A hó világoosságánál keresik-e meg ez alatt az idő alatt az örökké nyugtalan verebek élelmüket, vagy előre tárolnak-e bizonyos készleteket? — olyan kérdések, amelyeket Tromsöben nem volt alkalmam senkihez feltenni. Ugyanez vonatkoznék a délebbre esetleg nem vonuló varjúfélére is.

A Retyezáton szirtisas- és keselyű-lesülélen sokszor tapasztaltam, hogy a hollókból, mint legelsőbből, egy-egy példány már olyan korán jelent meg a dögnél, amikor a dürgő siketfajdkakas körvonalait éppen csak kivehetjük. Más eset: a Kisbalaton kanalasgémjei költés idején már éjjel fél 2 óra körül élénken húzni kezdtek olyan sötétben, hogy fehér alakjukat távcsővel is alig tudtam sörétlövésnyi távolságból kivenni, még kevésbé megkülönböztetni a benyújtott nyakkal repülő nemes kócsagoktól. Általában a vonuló és költöző madár egyformán éjjel is folytatja útját, de közben táplálékot nem szerez és semmi esetre sem tartózkodik 53 napig szakadatlan sötétségben.

Az *erdeipinty*ből (*Fringilla coelebs* L.), amelynek az elterjedési északi határa 62° és a sarkkörön túl csak Skandináviában hatol fel, egy példányt észleltem Balholmnál (61° 10').

Közismert pintyőkenket északon a *csíz* (*Chrysomitris spinus* L.) helyettesíti, mint a norvégek *kerti éneklőmadara*.

Minden érintett és bejárt szárazföldi ponton hallható és látható volt. *Chernel* szerint keleten alig 58 fokig nyomul fel és a sarkkört néha csupán Skandináviában lépi át, én sokkal *északabbra* : Tromsöben (69° 38') a kertekben is észleltem egy párt. A csíz könnyen téveszthető össze a zsezsével (*Cannabina linaria* L.). Az utóbbi faj képviselőiről tudjuk, hogy „egész lényük, mozdulataik a csízre emlékeztetnek“, *éneklő*-hangjukat pedig télidőből nem ismerhetjük. Mégis csízeket említék, mivel a madarakat — éppen kerti-fészkelő fenyőrigók társaságában — félóra hosszáig alig három méter távolságból figyelhettem meg. *Herman* is említ csízt Tromsöből.

Süvöltőt (*Pyrrhula pyrrhula maior Brehm*) hang után észleltem Balholmnál, ugyanitt *keresztcsőrűt* (*Loxia curvirostra* L.) is, magas fenyőfákon több példányt, amint a tobozokat fejtegették. Fajtájuk: — „kis“, „nagy“, vagy „szallagos“ keresztcsőrű — természetesen nem volt megállapítható.

Citromsármány (*Emberisa citrinella* L.) két helyen volt észlelhető: egy pár Balholmban és számos példány Eidfjord felett egy kőbánya melletti fennsík kertjeiben. Ez az igénytelen „magyar sárgyóka“ feljut Tromsöig is. (L. *Chernel* és múzeum.)

Más sármányféle nem került szem elé, bár éppen északon erre számíthattam.

Pipis (*Anthus: trivialis* L.?, *pratensis* L.?, *cervinus* Pall.?) felmehet a gleccserek övéig szórványosan, a legtöbbet — hasonlóan a mi havasainkhoz — a fatenyészet felett elterülő áfonyás, kőgörgetes hóövi fennsíkon láttam: Eidfjord felett 850 m, Merok felett 1100 m magasságban, de több vészjelezett fészkelőhelyén Hammerfestnél a part mentén is. Mindhárom fajta látható a tromsöi múzeumban.

Barázdabillegető (*Motacilla alba* L.) közismert kedves madarunkról ezideig nem hittem volna, hogy olyan nagy számban és annyira északon töltsé a nyarat. Északon ugyan nem járhat tánclépésekkel végig „barázdákat“, mivel nem talál, de tény, hogy a tavasszal felvonulóknak *csak kis töredéke marad vissza költésre a magyar tájakon*. A fehérbillegető talán Norvégia legközönségesebb madara; ebből a fajtából láttam — vízszinttől fel az örökhó övéig és délről a fjordok mentén fel Hammerfestig, — szerte mindenütt a legtöbb példányt. Elő-

kerül a lakott helyek környékén, de a csendes havasi fennsíkokon is, csak egy kis vízfolyás, ér, vagy a hó olvadásából keletkezett kicsiny vízállás álljon rendelkezésére, mindebből pedig mindenütt bőven van. Az észlelési helyeket felesleges is fel-
említenem.

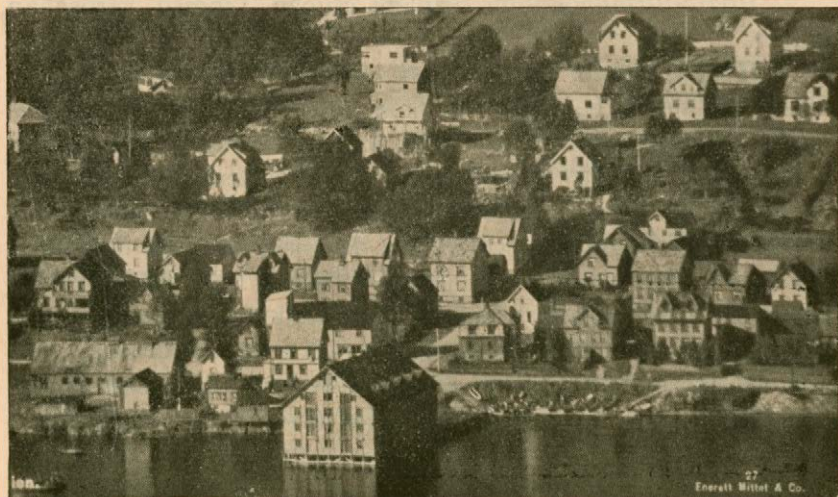
Sárga — hegyi — billegető rokonaiból azonban nem észleltem, ha ugyan Stryjnél (62^o) egyetlen szemre kapott példány nem lett volna közülük való.

Szécincikéből (*Parus maior* L.) Balholmnál egy példányt láttam.

Barátcinke (*Parus palustris* L.) és *fenyvescinke* (*Parus ater* L.) Eidfjordnál, Balholmnál és Tromsöben fiatalokból álló kis összetartó rajokban került elő, de jelenlétüket hang után a Geiranger-fjord erdősült hegyoldalain is megállapíthattam.

Poszáta (*Sylvia*) nem hiányozhatott a már többször említett balholmi madártársaságból és egy-két elsurranó és bujkáló példány Tromsö kertjeiben is feltűnt. Az inkább déli előfordulású és kisebb madarak gyűjteményében gazdagabb bergeni múzeumban a *S. atricapilla* L. és *S. sylvia* L. láthatók.

Füzike (*Phylloscopus*), mint az első szárazföldi kirándulásról Eidfjordból már jeleztem, szintén került szem elé. Nász-



12Tromsö külvárosi kertjei.

éneklése nélkül nyár végén nehéz ennek a bújkáló madárnemnek a nyomára találni. Minden fajtája látható a múzeumokban.

Feketerigóból (*Turdus merula* L.) két példányt észleltem: Eidfjordnál egy öreg hímét és Balholmnál egy fiatalot (61^o 10').

Örvösrigó (*Turdus torquatus* L.) Meroknál, a fás-növényzet felső határán, egy képviselőjével szerepel jegyzeteimben.

Fenyőrigót (*Turdus pilaris* L.) Stryjnél és Tromsø kertjeiben, mint fészkelőt láttam. Ujság volt szép nászidejű ének-művészetében gyönyörködni.*

Szőlőrigót (*Turdus iliacus* L.) főleg fiatal példányokban jáltam Stryj és Balholm körül, de lehetett közöttük *Turdus musicus* L. is. Az utóbbi a sarkkörig otthonos, míg az előbbi északabbra közönséges.

Hantmadárból (*Saxicola oenanthe* L.) egy példányt Eidfjordnál, egy másikat 600 m tszf. magasan Stryjnél észleltem.

A *kerti rozsdafarkút* (*Ruticilla phoenicurus* L.) Balholmnál és Meroknál egy-egy példány képviselte. (Rokona: a *Ruticilla titis* L. szintén előfordul Norvégiában, amint múzeumi példányok igazolják.)

Veresbegy (*Erithacus rubecula* L.) csupán egy példánnyal mutatkozott Balholmnál.

Házigalambból több csapatot csupán Tromsø városában láttam.

Havasi csóka vagy *havasi varjú* (*Pyrhacorax*) észleléséről számolok be utolsó adatként az alábbiakban. Megfigyeléseim legértékesebb adatát annak az egy — sajnos, csak rövid időre látott — *Pyrhacorax*nak köszönhetem, amely 1937. augusztus 1.-én az É. sz. 62^o-a körül és a K. h. 7^o és 8^o-a között a *Djupvand* hegység gleccsereinek az alján, az 1030 m magasan fekvő *Djupvashytta* tengerszem felett, egy kőgörgötes hegyoldal szikláinak között tűnt fel. Megszállott egy kiemelkedő éles kőfalon, majd rögtön tovareppt és a sziklafedezékek mögött végleg eltűnt. Hasztalan cserkésztem azonnal utánna és vártam közel 2 óra hosszát újabb előkerülésére, az elővigyázatos

* Mi magyarok ezt a kedves rigót — csapatosan — csak télidőből ismerjük. L. Barthos Gyulától az: „Aquila“ 1905. évi kiadványában: „A fenyőrigó és a nyírfa“ (a biológiai rovatban) és „*Turdus pilaris* L. nyári előfordulása Zalogógánfán“ (a faunisztikai rovatban) c. közléseket.

madár legnagyobb sajnálatomra többé nem mutatkozott. Merok községtől gépkocsi vitt fel bennünket az 1.600 és 1.780 m — távolabb 1970, sőt 2038 m — magas hegycsúcsoktól és gerincektől körülfogott, tehát Norvégiában gleccser-szinten fekvő tenger-szemig, ahol egy régi útkaparó-viskó (1300 m) tőzeg- és homokmáladékból felhányt tetőborításán egy nyolc négyszögöles botanikus kertecske virult. (6. sz. kép.) A 640 m magasságban felső tenyészeti határát mutató cserjésnövényzet elmaradása után áfonyás szőnyeg, majd 900 m körül mohás, kőgörgetes, kietlen pusztaság következett; a madárvilágot billegetők és főleg pipiszek képviselték, közben két holló vonult át a szép táj felett

Bár élő havasicsókát, sem havasivarjút szabadban ezideig nem láttam, a váratlanul megpillantott madár alakja, színe, testalkatának a körvonalai, mozgása, repülése, szóval egész lénye első látásra azt a benyomást keltette bennem, hogy a titokzatos példány csakis *Pyrrhocorax* lehetett, hiszen nem is tudnék olyan madarat megnevezni, amellyel összetéveszthettem volna. (A hozzá testnagyságban és színben pillantásra leghasonlóbbnak mondható feketeharkály: *Dryocopus*, amely egyébként különleges és állandó megfigyeléseim tárgya,* semmiesetre sem volt, de nem is lehetett ezen a fatenyészet felett elterülő kietlen tájon.)

Brehm szerint a *havasivarjú* előfordul az európai Alpokban, a Kárpátokban, a Balkán és Spanyolország hegységeiben, ritkán Svájcban és Angliában, az Ural, Kaukázus és Himalája alpesi övében (3000—5000 m), az Atlaszhegységben és Abessziniában, míg a *havasi csóka* az óvilág északi tájain, az Alpesebben, Görög- és Olaszországban és Ázsia magashegységeiben.

Dr. Madarász „*havasi holló*“ néven Dél-Európa és Közép-Ázsia hegyvidékeiről, valamint a magyar-horvát tengerpart sziklás hegységeiből említi.

Chernel „*havasicsókát*“ ír le és felsorolja, hogy: „Magyarországon leginkább a Tátra-hegységben él, Erdélyben is került néha szem elé, általában azonban nálunk ritka. Ime, adataink előfordulásáról: Gróf *Wodzicki* 5000' magasan a Tátrában néhány párt látott s Rohácsnál nagy csapatot 1853. évben. *Schauer* 1861-ben ugyanitt nem találta. Néhai *Scherfel* felkai gyógysze-

* L. Erdészeti Lapok 1928.

rész szerint azonban közönséges a Tátrában. Erdélyben *Bielz* a Retyezáton és hátszegi völgyben ritkának mondja, *Csató* a Nuksora mellett (Hunyadmegye), *Buda Ádám* ugyancsak Hátszeg vidékén a fenyőerdőkben, *Danford* 1872-ben a Retyezáton egy párban észlelte. A honi gyűjteményekben mindössze két példány van: az egyik Zólyom megyéből való (Nemzeti Múzeumban), a másik „Feketevárosnál (Sopron m.) 1886. nov. 26.-án lövetett (fiatal), mely *Huszthy* Ö. lékai múzeumában áll.“

Legyen szabad a hunyadmegyei adatokhoz megjegyeznem, hogy a Retyezát-vidék avifaunáját 13 évi szolgálatom alatt szerencsém volt részleteiben is megismerni és nagynevű ornitho-ológusaival: mind *Buda Ádám*mal, mind *Danford* Ch. G. angol természetbúvárral összeköttetésben álltam, de a *Pyrrhocolax* újabb (1919 évig) előfordulásáról sem közvetlenül, sem közvetve újabb adatot nem szerezhettem.

Herman Ottó és *Chernel István* norvégiai beszámolóikban nem említik, a tromsöi és bergeni múzeumokban kikészített példány nincs, *Hartert* sem említi a *Pyrrhocolax* előfordulásának a helyei között sem Norvégiát, sem a Skandináv félszigetet. *M. Kir. Madártani Intézetünk* a rendelkezésére álló gazdag ornith. irodalom birtokában sem talált adatot norvégiai előfordulásáról, sőt a részemről megkérdezett Prof. dr. *Einar Lönnberg* is így válaszolt: 1938. jún. 17.-én kelt levelében: „Kgl. Vetenskapsakademiens Naturskyddskommitté Stockholm. In Antwort Ihres werten Briefes erlaube ich mir Ihnen mitzuteilen, dass *kein Repräsentant* für die Gattung *Pyrrhocolax* jemals weder in Schweden, noch in Norwegen angetroffen worden ist.“

Az új magyar nomenklatura felsorolása szerint I. Ordo. I. Familia:

Havasivarjú: *Pyrrhocolax pyrrhocolax erythrorhamphus* Vieill.

Havasi csóka: *Pyrrhocolax graculus graculus* L.

Madarunk két fajtájáról az előbbieken felsorolt adatok szabatosság tekintetében bizonytalanságot jeleznek.

Brehm („Tierleben“ 1891.) képen is bemutat egymás mellett két teljesen egyforma nagyságú madarat és egyiket „*Alpenkrähe*“ (*Pyrrhocolax graculus*), a másikat „*Alpendohle*“ (*Pyrrhocolax alpinus*) névvel jelöli meg. A kettő között csu-

pán a csőr hosszúságában vehető észre lényeges különbség, ellenben a méretekre nézve adatokat nem közöl. *Madarász* dr. csupán egy alakról: a *Pyrrhocolax pyrrhocolax* L.-ről ír; ennél a csőr hosszmérete 3 cm, míg *Chernel* szintén csak egy alakot említ, amely a havasi csókával (*P. pyrrhocolax* L. 1758.) azonos, ennek a csőrmérete 2·8—3·4 cm. Mindkét ornitológusunk ugyanazt a madáralakot írja le; ez abból következtethető, hogy mindketten ugyanarról az egy, vagy két azonos hazai példányról vették le az ismertető jegyeket és valószínűleg a méreteket is. Ha már most ezek közé iktatjuk *Brehm* „havasivarjú“ névvel jelölt madarát (*P. alpinus* Vieill.), amely azonos *Madarász* és *Chernel* *P. pyrrhocolax*-jával, észrevehető az a zavar, amely ennek a madárnemnek a fajtái körül támadt. Mintha nem is két madáralakról, hanem csak egynek a kétféle változatáról volna szó! Eltérést csupán bizonyos lényegtelen tollszíneződés, főleg a *csőr hossza* mutat, amelyre azonban adatot csupán *Chernel* szolgáltat: 0·6 cm eltérés (vagy szélső határok?) megjelölésével. Ez viszont nagyon kevés azokhoz a csőrhosszméretbeli különbségekhez, amelyeket a *Brehm* említette kép tüntet fel az egymás mellett álló két rokon madárnál. *Brehm* súlyt helyez a csőr *színére* is; szerinte a havasivarjúé vörös, a havasicsókéé sárga; *Madarász* *Pyrrhocolax*-ánál a „csőr sárga, narancsszínű árnyalattal“, míg a *Chernel*énél a „csőr sárga“. A színt régi kitömött példányon utólag bizonyossággal megállapítani alig lehet. (A Lyngenfjorból lehozott csigaforgatók kárminvörös csőre rövid idő alatt halovány húszsínűvé változott.)

A napokban kezembe került Günther *Niethammer* (Leipzig 1937.) madártani művében a csőr méreteiről a következő adatokat találtam:

A *Pyrrhocolax pyrrhocolax erythrorhamphus* Vieill. csőre 45—56 mm a hímeknél, a *Pyrrhocolax graculus graculus* L. csőre 25—30 mm a hímeknél, (a tojóké valamivel rövidebb). Tehát — amint *Brehm* képeinél is rámutattunk — a két fajta csőrének a hossz méretei között lényeges (20—26 mm) eltérés mutatkozik. A csőr színezetére nézve azonban feltűnő *Niethammernél*, hogy míg a havasivarjú csőre narancsszínű, addig a havasicsókéé sárga helyett „barnás“ („bräunlich“).

A varjú- és csókaféle és egyuttal hollóféle madarak biocoenetikus viszonyaira megfelelő az észlelési táj, mert ott a szarvasmarhát és a kecskét, sőt a tarándszarvast is nagy területen legeltetik és aránylag rövid cirkálásom közben elszórtan heverő állati csontokat, sőt bőrdarabot is találtam. Az északról Oslóba vezető új út építéséhez közlekedő gépkocsik vezetőinek a bemondása szerint ezen a környéken a róka és a nyul gyakori. Általában a növény- és állatéletet középeurópai, lüktetőbb elevenség jellegzi és ezt a körülményt az egyik természetrajz-műveltségű útítársunk megfigyelése is megerősíti, aki egy kőpadon kimúlt viperát látott. (*Herman* is említést tesz *Pelias berus* L.-ről.) Alpesi magasságban csakis ezen a helyen volt alkalmam állandóan, illetve az év legnagyobb részében ott-tartózkodó egyénekhez kérdéseket intézni, akik említették, hogy a természetjárók részéről gyakran felkeresett tengerszem körül sas (*örn*) is sokszor megjelenik. *Herman* három sasfajt említ: kőszálisast (*Aquila chrysaetos* L. = „landörn“), rétisast (*Haliaetus albicilla* L. = „havörn“) és halászsast (*Pandion haliaetus* L. = „fiskörn“). Természetesen eldöntetlen maradt, hogy melyik sasfaj lehet készséges norvégünk előtt olyan ismerős? Véleményem szerint legkevésbé lehet halászsas, amely inkább az erdőszült vidékek madara és a bemondás szerint legalább 150 m mély, halaktól mentes tengerszemnél nem volna mit keresnie. Rétisas előfordulása hasonlóan kétségesnek látszik, bár *Chernel*nek szerencséje volt 71°-nál egy kóborló példányt megfigyelnie. Legvalószínűbb a kőszálisas, mint egyben költő madár is a részére kiválóan alkalmas területen. Ilyen környezetbe — a kőszálisas és holló társaságában — beillőnek vélem a titokzatos *Pyrrhocorax*-ot is, amelynek a kérdése ezentúl is további kiegészítést kíván. Ezért kerestem fel az 1938. év tavaszán a budapesti állatkertben őrzött két darab sárgacsőrű havasicsókát (*Pyrrhocorax graculus* L.), amelyek Tirolból származnak. A nagy „reptető“-ben többszörösen felriasztottam őket és mozdulataik véglegesen megerősítettek abban a véleményemben, hogy a közép-norvégiai Djupvand-hegységben váratlanul és véletlenül látott madár bizonyosan *Pyrrhocorax* volt. Az örökhóig felvezető szárazföldi kirándulás nélkül — aminőkre régebbi utazók részére kevésbé nyílt alkalmom — az ilyen magas tájakon élő elővigyázatos

madár megfigyelésére a további titokzatosság homálya borult volna.

Madártani Intézetünk igazgatója: *Schenk* a fenti adat bejelentésére 1116/1938. sz. levelében a következőket írta: „Nagy örömünkre szolgált volna, ha a norvég ornithológia számára valóban megszerezhetted volna *az első havasivarju példányt*. Érzésem szerint havasivarjút láttál, mert az előfordul Angliában s onnan vetődhetett át Norvégiába. Sajnos azonban a faunába bevezethető madárfajokra vonatkozólag olyan szigorúak a szabályok, hogy nem remélhető, hogy *észleleted alapján ezt a fajt be lehetne vezetni a norvég madárfaunába*. Ameddig autentikus muzeális példány nincs, addig a megfigyelésen alapuló adatok nem számítanak. Utána már igen. Ez a szabály! Pl. az új Nomenclaturból kiselejteztük a *Chernel* által megfigyelt *Turdus sibiricus*t, mert példány nincs belőle “

A természetrajzi leletekre felállított szabályok mind a nemzetközi, mind a helyi tudományos fauna tekintetében, bizony szigorúak. Tény azonban, hogy *madarakra* vonatkozólag számos esetben nem lehet a szabályoknak abban is eleget tenni, hogy a bizonyító példányt is megszerezzük. Pl. a Déli Kárpátokban kb. 2350 m magasságban pillangó módjára teljes közelségben a csupasz kőmezőn szálldogáló hajnal-madárnak (*Tichodroma*) első esetben történt észlelése olyan tévedést kizáró bizonyosság volt, amelyet — egyedül golyósfegyver birtokában — a gyönyörű kis madárka megszerzésével hatékonyabbá tenni részéről teljesen feleslegesnek látszott. Hasonló eset volna pl. egy, a jellegzetes fészke közelében tartózkodó függő cinkével, vagy kékbegygyel való találkozás. Biztosan felismerhető barát- vagy fakókeselyű, hoiló, szarka, szalakóta, csonttollú madár, rózsaseregély, háziveréb, sarlósfecske, feketeharkály, uhú, fehér- és feketegolya, vagy a vízen élő madarak közül pl. a tárgyalt *Fratercula*, batla, vízirigó, jégmadár stb. annyira jellegzetes madáralakok, hogy gyakorlott és különösen madártani intézeti bizonyítvánnyal ellátott megfigyelő, kielégítő megfigyelés esetében a faunába nyugodtan felveszi őket. Ennyire felismerhetőnek mondhatnám az olyan részletesen tárgyalt *Pyrrhocorax*--ot is. *Nem is a genus-nál, hanem a species-nél van a nehézség*. A faj határozott lerögzítése madaraknál könnyelműség is volna, viszont nem találnék nehézséget abban, ha az eddigi *állítólagos előfordulása, tehát fenntartással előjegyzésre került madarak névjegyzékének az átmeneti jogosultsága a jövőben is érvényben maradna.**

Hogy az észlelt *Pyrrhocorax*-példány *havasivarju* volt-e, csak feltevés avigeographiai alapon. Egymástól messze fekvő tá-

* Külön kérdés, hogy *fényképfelvételt* (Bengt *Berg* svéd író módjára) *bizonyító erejűnek* tekinthetünk-e?

jakon szokásos megjelenése és pl. *Chernel* közölt hazai adatai is jelzik a madár mindkét fajának a kóborlásra való hajlamát és *így valószínű, hogy Norvégiába is elkerülhetett.* Mindenestre merő véletlenség volt, hogy a norvég havasokra egy esetben felkerült idegent, még hozzá *magyar megfigyelőt* ért az a szerencse, hogy idegen országban egy új madárnem *első képviselőjét* szemügyre kaphatta! Az érdekes esetet kötelességszerűen bejelentettem 1938. augusztus 7.-én mind a budapesti M. Kir. Madárta i Intézetnek, mind *Lönnberg* és *Johnsen* tanároknak és egyidejűleg Norvégia tudományos madártani szaklapjának: a „*Norsk Ornithologisk Tidsskrift Stavanger Museum*“ szerkesztőségének is.

Amíg a megfigyelés végleges megerősítést nyer, érdekes tanulság arra, hogy *kevés számú* ornitológus saját nagykiterjedésű hazájában sem figyelhet meg minden rejtett életmódú, a *Pyrhocorax*-éhoz hasonlóan eléggé helyhez kötött, vagy ritka és vendégként feltűnő madarat. Erre nézve legyen szabad a saját gyakorlatomból is például felemlíteni, hogy hét esztendei retyezáthegységi működésem után egy vendég ornitológusnak kellett jönnie, aki a Stanulete határhavason fészkelő *Cerchneis Naumanni* (*Fleisch.* 1817.) = fehérkőrmű vércsét figyelte meg, ő legalább is 10 napos kutatás után erről számolt be. Ugyanott 13 esztendőn át nem sikerült szakállas-saskeselyüt (*Gypaetus barbatus* L.) észlelnem, míg a csupán néhány napig zergére vadászó *Demidoff* Elim herceg egy példányhoz még lőközelségig is jutott.

Érdekesebb esetre is hivatkozhatunk. *Kaán* Károly: „Természetvédelem és a természeti emlékek“ (Budapest, 1931.) c. könyvében (84. oldal) említi, hogy: „a hévízi tó és csatorna egy része botanikai szempontból azóta tett hírnévre szert, amióta *Glück* Henrik heidelbergi professzor a partján a *Schoenoplectus* (*Scirpus*) *litoralis* nevű kákát fedezte fel, melynek ez az *egyedüli kontinentális* előforduló helye. Ujabban egy másik ritkaság, az *Utricularia biflora* is előkerült vízeiből. mint ennek a fajnak első és *egyedüli európai termőhelye.*“

Hány ezer meg ezer művelt és szakképzett ember sétál Hévízen ráérősen és nyugodtan szemlélődve évtizedek óta, de

egy külföldi természetvizsgálónak kellett jönnie, hogy az újszerű leleteket felismerje, felfedezze és leírja!

Általában a céltudatos és rendszeres kutatások vezetnek megfelelő és átfogó eredményhez. Megeiesik azonban, hogy véletlenségből, vagy kivételes szerencsével jutunk faunisztikailag ritka fajtát képviselő madárhoz. Ilyen véletlen eset juttatott pl. selmeci akadémikus koromban egy *Cannabina flavirostris* L.-példányhoz, amelyet a Selmecebányán téli vendég zsezcsepapatból löttem ki. Ez, mint első példány került be akadémiánk gyűjteményébe. Az életemben egyetlen esetben elejtett darázsölyvet (*Pernis apivorus* L.) előzőleg közönséges egerészölyvnek (*Buteo buteo* L.) néztem.

Amikor ezeknek a soroknak az írása közben: 1940. január 20.-án Nagykanizsa város alatt egy vetésivadlud-csapatból 270 lépés távolságról egy vadludat kilöttem, fogalmam sem volt arról, hogy Magyarország területén az első hiteles rövidcsőrű vadludat (*Anser brachyrhynchus brachyrhynchus* Baill.) ejtettem el. (Jelenleg a M. Kir. Madártani Intézetben van.)

A napokban egy majorgazdasági cselédember bmondása alapján jelenthettem be a Madártani Intézetnek Nagykanizsa környékéről az ugartyúk (*Oedicnemus oedicnemus* L.) fészkeléséről az első adatot. Nagykanizsától nyugatra Bánfa-pusztán egy uradalmi tengeritáblán 2 darab elhagyott tojás került elő. A cseléd ezideig ismeretlen népies megnevezéssel is élt: „gurgyula.“

Egyszerű ember, akinek alig vannak madártani ismeretei, olykor lepuskáz olyan madarat, különösen ragadozó vagy vízimadarat, amely vidéki, sőt országos viszonylatban is ritkának bizonyul. Egy nagykanizsai alkalmi puskás vetésilúd helyett örvösilúdat (*Branta bernicla bernicla* L.) lőtt. Másik ismerősöm a hunyadmegyei Nalácvádnál bütykös-ásóludat (*Tadorna tadorna* L.) ejtett el. Az egyétfen hazai pusztai-sas (*Aquila nipalensis orientalis* Cab.) egy vadörnek a fegyvere elé került stb.

* * *

Az észlelt madarak 35%-a vízen élő és 65%-a szárazföldön élő fajokból áll, annak ellenére, hogy a megfigyelési terület vízen sokszorosa volt a szárazföldinek, de viszont megfelelt a madárfajok palaeoarktikus szórványosságának.

A felsorolt fajokon kívül meg kell azonban még néhány olyan madárnemet említenem, amelyeket kerestem és vártam, de mégsem láttam. Ilyen elsősorban a vízirigó (*Cinclus*), amelynek a várható előfordulását egy hosszú hegységi vízrendszer hálózatában a szűk fjordok mentén — legalább a megszokottság alapján — állandóan reméltem. A partnélküli és mélyvízű vízfolyások és vizesés-jellegű erek nem alkalmasak e kedves rigónk számára. Múzeumi példányt sem láttam, Herman Ottó azonban állandó és a sarkkörben is áttelelő madárnak jelzi Norvégia területén.

A vízirigóval párhuzamosan előforduló hegyi-billegetőt sem láttam; a *Motacilla boarula* Penn. csupán Skandinávia déli részéig fordul elő, a vele összetéveszthető északi-sárga-billegető (*M. flava borealis* Sundv.) pedig megállapítható nem volt és legfeljebb az az egyetlen példány lehetett, amelyről már beszámoltam.

A sekély lápi vizek főnyelveit kedvelő cankó- (*Totanus*) és partfutó- (*Tringa*) fajok részére a fjordok vidéke a már ismertett körülményeknél fogva szintén nem alkalmas. Nádasok, mocsarak és nedves rétek madárvilágát hasonlóan másutt kell keresni.

Erdősült területeken a rejtett életmódú mogyorós-szajkó (*Nucifraga*) és szajkó (*Garrulus*) hiányzott, a bogárságban gazdag kertek és kaszálók táján sem láttam gébicsféléket (*Laniidae*), vagy csaláncsúcsot (*Pratincola*). A ragadozómadarak közül leginkább *Buteo* és *Accipiter* kerülhetett volna szem elé,* hiszen fészkelésükre számtalan alkalmas és védett hely kínálkoznék, viszont a kizárólagos haltáplálék — a mezei pockot pótló lemning kisebb elszaporodásának a hiányában — egyedül nem kötheti le őket. A megfigyelési idő általában túlrövidnek bizonyult ezek és más, bár felsorolt madárfajok nagyobb tömege számára.

A nagyobb tengeri madarakat ösztönös kóborlási hajlamuk mellett főleg a halak vonulása befolyásolja mozgásukban. Bár a ladikos kirándulások alkalmával — különösen Hammerfestnek akkor madárban szegény öblében — aquárium-jellegű, csodálatosan gazdag és változatos vízalatti állat- és növényéletben gyönyörködtem, az összefüggés szálai a víz alatt zajló, éjjelente a nappalinnál élénkebb élet és a madárvilág között titokzatosak maradtak. Pazar bőséget képzelünk el, amely általánosságban táplálkozás terén a tengeri madár rendelkezésére áll és mégis olvasunk olyan jelenségről, mint *Brehm* Alfréd említi, hogy „a déli féltekén legfeljebb a Baktérítő magasságáig élő albatroszok (*Diomedea*) élelemszerés céljából olykor csapatostól kerülnek fel a Behring-tengerig, sőt *Gray* kapitány 1878. jún. 15.-én a Spitzbergáktól északnyugatra kerített egy darabot; 1897. július 9.-én az angliai

* Az ölyv rendszeresen él döggel is, míg a karvaly eleven hús zsákmányolását igényli.

Linton mellett fogtak el egy példányt, Norvégiából is 1834-37 évek között csupán egyetlen *Diomedea culminatus* Gould-előfordulásáról van irodalmi feljegyzés, viszont egy albatrosz (*Diomedea melanophrys* Boie) a Faröe szigeteken 34 esztendőn át élt.“

Hogy miért élnek bizonyos madárnem képviselői szinte kizárólagosan az északi, és miért mások a déli sarkvidéken látványosan azonos természeti körülmények mellett, lehetséges-e áttelepedés és megfelelő-e az otthonos madárnemek számbeli felzaporodása a térséghez képest, miért fogytak el, vagy pusztultak ki szinte érintetlen tájakon egyes fajok, olyan kérdések, amelyek tárgyalása kívül esik a jelen útleírás körén, de érdekesebbek abból a szempontból, hogy *szárazföldön is milyen tág tere van erdészeti vonatkozásban a természetvizsgálati kutatásoknak!* Legyen szabad ezért bizonyos jelenségekre beszámolóm végén még visszatérnem.

VII.

A madár és növényvilág. A madár szerepe az erdőben. A természetvédelem összefüggése az erdészettel. Darwin-idézetek.

Erről a rövid kirándulásról, mint tanulmányútról az elmondottak összesítve egy *példát* jelentenek, példát arra nézve, hogy a természetvizsgáló mindig újabb, vagy az eddigieket igazoló és kiegészítő *tanulságos* természetrajzi jelenségeket láthat. A földünk $\frac{3}{4}$ részét kitevő végtelen vízfelület tanulmányozása természetesen kiesik mind az erdőgazda, mind az erdőmérnök működési teréből. Összehasonlítva azonban a nagykiterjedésű tengereket járó tengerész, oceánográfus vagy hydrológus megfigyelő szerepét az erdészével, az utóbbi részére vár *a szárazföld körülbelül egyharmadának*, becsülhetően majdnem *3 milliárd hold területű erdőnek a felügyelete* és az erdőben folyamatos növény- és állatélet megfigyelése

A tér és a benne található teremtmények sokfélesége, főleg élettani vonatkozásuk tehát legalább hasonló, vagy még nagyobb értékűek és így a természetvizsgálat terén az erdészt szintén világfontosságú feladatok elé állítják és igen nagy szerephez juttatják.* Nem közömbös tehát egyetemi műveltségű szakunknak az univerzumot érintő működésére és szinte kiváltságos szerepére, hogy a gyakorlatilag elsőrendű napi üzemi teendők mellett milyen felkészültséggel és szerepvállalással vesz részt a sorstól részére juttatott munkaterületen az erdőhöz tartozó állatvilág és így a madárélet ismereteinek a feltárásában és az azokból fakadó következtetések levezetésében is!

Ebben a ténykedésben vezető és felismerő csakis az erdőbe és erdőhöz állított erdész lehet és mindenki más helyett és mellett elsősorban ő hivatott arra, hogy az erdőért „élő, égő és akár eléggő” szereplésével a kutatás és adatgyűjtés nemes munkáját az ő kizárólagos otthonában vállalja, ellássa és jól végezze. Az

„Érdekes, hogy a csillagászok voltak az elsők, akik a fák évgyűrűinek vizsgálati útján időjárási periódusokat kerestek. *Kaplyn*, a kiváló holland csillagász még a múlt század nyolcvanas éveiben kereste a rajnavideki tölgyfák évgyűrűinek az összefüggését a csapadékmennyiséggel. Legbelsőbban foglalkozik a kérdéssel *Douglass* amerikai csillagász és pedig ő már magát a napfoltperiódust keresi.”

„Legérdekesebbek azok az eredmények, amelyek a kaliforniai óriási *Sequoia gigantea* fák évgyűrűinek a méréseiből adódtak. Ezeknek a fáknek a törzse alul néha 16 m vastagságot is eléri és magasságuk a 100 m-t is meghaladja. Némelyiknek a kora 3500 év. Évgyűrűiken a napfoltperiódust egészen Krisztus előtt 1000-ig sikerült visszafelé követni. Így meg lehet állapítani azt is, hogy Kr. u. 1066. évben, amikor a Halley-üstökös olyan rendkívül fényes volt, tényleg napfoltmaximum volt, mint azt a kínai feljegyzések alapján is következtették. Régi fenyőfaéptmények korát is sikerült *Douglassnak* ilyen módon meghatározni.”

„1645 és 1715 között azonban nem mutatkozik az évgyűrűkben a napfoltperiódus. *Douglass* emiatt már első közleménye után abba akarta hagyni kutatásait, amikor egy nap tevelét kapott *Maunder* greenwichi csillagásztól, aki akkor régebbi napfoltmegfigyeléseket dolgozott fel abból a célból, hogy a napfoltperiódust visszamenőleg kövesse. *Maunder* a levélben kérte *Douglasst*, nézzen utána, hogyan viselkednek a fák évgyűrűi 1645 és 1715 között, mert ebben az időben az ő eredményei szerint zavar volt a napfoltperiódusban. Nemcsak a periódus értéke mutatott nagy szabálytalanságot, hanem a napfoltmaximumokat is rendkívül kicsiny naptevékenység jellemezte. Így aztán *Douglass*, először leverőnek látszó eredményekből újabb ösztönzést kapott kutatásaira.”

„*O' Connor* Kanada különböző vidékeiről való fenyőfákát dolgozott fel hasonló céllal. A napfoltperiódus ezekben is kétségtelenül mutatkozik, de aszerint, hogy a csapadékmennyiségnek összefüggése a napfoltok számával a *De Lury*-féle osztályozás szerint óceáni, vagy szárazföldi, a legvastagabb évgyűrű napfoltmaximumkor, illetve napfoltminimumkor lép fel.” *Detre* László: „Üzenetek a világürből.”

emberiség boldogulásának az érdekeit legjobban szolgáló természetrajzi művelődés és műveltségterjesztés terén az elhivatottság kötelességével óriási, legalább egymilliárd hektárnyi földfelületen az erdésznek kell a helyét megállania és mind a tudomány, mind a gyakorlat részére a legtöbbet kitermelnie.* Nem volna teljes mértékben méltó a törvényes rendelkezések és a köztudat szerint is részére kijelölt szerep betöltésére, ha annak, miután önként vállalta, kellően meg nem felelné.

A fenti elvi kijelentések időszerű gyakorlati vonatkozásait illetően felesleges ezen a helyen másra, mint azokra az erdészeti feladatok megemlítésére hivatkozni, amelyeket új törvényünk: „Az erdőről és a természetvédelemről” szóló 1935. IV. t. c. ír elő a magyar erdőmérnök számára. Ennek a 212. §-a (d. pont) szerint a természetvédelem tárgyai: „azon a vadon tenyésző állat- és növényfajok, amelyek a kipusztulás veszélyével szemben oltalomra érdemesek, valamint általában a természetben jelentősen hasznos vadon tenyésző állatfajok.” „A védelem alá vont hely, ugyszintén a védett állat- és növényfaj tenyésztő helye: természetvédelmi terület.”

A 213. § szerint: „A természetvédelem célja lehetővé tenni a védelem alá vont állat és növényfaj zavartalan tenyészetét.” „A földművelésügyi miniszter a védett állatnak, növénynek, vagy a védett madár tojásának kizárólag tudományos célra való megszerzésére engedélyt adhat.”

A törvény végrehajtási utasításának a 388. §-a szerint: „védett állat- és növényfajokról külön-külön feltüntető jegyzéket kell készíteni akként, hogy a jegyzék az állat és növényfajokat tudományos nevükön és ismertebb népies nevükön tüntesse fel,”

A 389. § kiköti, hogy „a védett állatfajhoz tartozó állat tojását, petéjét elszedni, forgalomba hozni vagy megsemmisíteni, a védett madár fészket megrongálni, vagy abba belenyúlni, a védett madarak tenyészetének elősegítésére felállított fészekodva-

*Az egyes világrészek erdősült területe százalékokban a következő:

Európa :	31.0 %
Ázsia :	29.5 %
Afrika :	30.0 %
Észak-Amerika :	37.5 %
Dél-Amerika :	44.0 %
Ausztrália :	6.5 %

kat jogtalanul eltávolítani, megrongálni, kirabolni, vagy azokba belenyúlni tilos.“

390. § „Az összeírást és az ehhez szükséges helyszini bejárást az *erdőigazgatóság* végzi,“

406. § „A természetvédelem tárgyairól készített törvénykönyvnek az egyes erdőfelügyelőségi kerületekre vonatkozó kivonatát az illetékes *erdőfelügyelőségeknek* is ki kell adni.“

Látnivaló, hogy a műveltség terén előrehaladó korunk *szükségszerű* kívánalmaiból megszületett *természetvédelem* gyakorlati intézményes feladatköre az egész ország népének a bizalmából az *erdészetre* hárul. A növényélet szakunk alapja. Az állatvilág szereplése a növényvilággal szervesen összefüggő, egymást kiegészítő életfolyamat. A madarak biocoenetikus élete a növényhez, egymáshoz és az állatösszesség rovar- és halvilágához kapcsolódik.

A örök egyensúlynak, tehát az egészségi állapotnak és egyéb erdővédelemtani és florisztikai jelenségeknek a fenntartásánál a természetes szerep egyik fontos része a madaraké. Az ezek megismerését, életük körülményeit és hatásait, gazdasági és természetvédelmi fontosságát tárgyaló ornithológia tehát erdészetiileg is kiváló olyan tudományág, amellyel mind etikai, mind gyakorlati értéke alapján foglalkoznunk illik és szükséges. Ezért kell módot találnunk arra, hogy minél több erdőmérnök, és hajlamot érző altiszt az egyéb számos napi szolgálati teendő mellett az ornithológiai szakszervek és feladatok kiszolgálásában aránylagosan részt vegyen és működhessék !

Példa kedvéért talán túlzás nélkül állítható, hogy ha a régebben kellő figyelemben nem részesített talajjelegző növényzet ismeretének, a homoki, szikes és kopár erdőtalajaink megvizsgálásához szükséges előzetes botanikai tanulmányozásnak vagy a csemetenevelési és felújítási kérdéseknek szakunk több fontosságot tulajdonított volna, a sikertelenül maradt erdősítésekre fordított munkából és költségből sokat megtakaríthattunk volna. *Mondható-e felelősség mellett feleslegesnek, vagy közömbösnek, hogy az erdő életében még olyan sok titokzatos természeti tényező élettani kutatásánál nem nyerhetnek-e az eddiginél sokkal nagyobb, új fontosságot az állat- és benne a madárvilág hatásai is ?*

* * *

Legyen szabad az előzőleg *erdészeti vonatkozásban* mondottakhoz néhány olyan példát felsorolni, amelyek az erdőmérnököt éppen a leg-szorosabb szakmüködésében különösen érdekelhetik.

Darwin: „Fajok keletkezése“ (1872) c. könyvének (ford. dr. *Mikes Lajos* Budapest) „A szétszóródás eszközei“ fejezetében írja le a következőket.

„Ismeretes, mekkora különbség van zöld és száraz fa *úszóképessége* között és az ötlött eszembe, hogy a dagály gyakran sodor a tengerbe száraz növényeket vagy ágakat a rajtuk levő magtokokkal vagy gyümölcsel együtt. Ennélfogva kiszáritottam 94 növénynek a szárait és ágait az érett gyümölcssel együtt és a tengervízre tettem. A többsége gyorsan elmerült, de némelyek, amelyek zöld állapotban igen rövid ideig úsztak, kiszáritva sokkal hosszabb ideig úsztak; pl. az érett *mogyorószemek* nyomban elmerültek, de kiszáritva, 90 napig úsztak és aztán elültetve kicsiráztak; egy *Asparagus* növény érett bogyókkal 23 napig úszott, kiszáritva ellenben 85 napig és magvai azután kicsiráztak; a *Helosciadium* érett magvai két nap alatt elsüllyedtek, kiszáritva 90 napnál tovább úsztak és azután kicsiráztak; növény 924 tengeri mérföldön keresztül úszhat egy másik vidékre, ahol, ha partot ér és a szél a partról befelé kedvező helyre sodorja, kicsirázhat. Később *M. Martens* próbálkozott hasonló kísérletekkel, de sokkalta jobb módon, mert ő a magvakat ládában valósággal a tengerbe tette, úgy hogy váltakozva hol a víz érte őket, hol a szél, mint az igazi úszónövényeket; 98-féle magvat próbált ki, túlnyomó részben másokat, mint az én magvaim, de kiválogatott sok nagy gyümölcsöt is, valamint oly növények magvait, amelyek a tenger közelében élnek és ez kedvezően befolyásolhatta egyrészt az úszási idő hosszúságának átlagát, másrészt az ellentállást a sósvíz kártékony hatása ellen. Ámde megelőzően nem száritotta ki a gyümölcsös növényeket vagy ágakat, pedig ez, mint láttuk, egyiket — másikat hosszabb ideig a víz színén tartotta volna. Az eredmény az volt, hogy különféle magvainak 18/98 része 42 napig úszott és azután kicsirázott.“

„Magvak alkalomadtán másként is szállíthatók. *Uszadékfát partra sodorán a hullámok* a legtöbb szigeten, még azokon is, amelyek a nagy Ocean közepén terülnek el. Egy kis darabka földből, amely szabálytalan alakú kövek beágyazódásától teljesen beszorult egy kb. ötvenesztendőös tölgyfa gyökerei közé, három kétszikű növény csirázott ki: ennek a megfigyelésnek a pontosságában bizonyos vagyok. Kimutathatom azt is, hogy a madarak dögteste, mikor a tengeren uszik, néha elkerüli azt, hogy nyomban felemésztessek és az *úszó madarak begyében lévő sokféle mag sokáig megőrzi az életképességét*. A borsó és a bükköny pl. elpusztul, ha pár napig sósvízbe merül; de néhány szem oly galamb begyéből, amely 30 napig úszott mesterséges sósvízen, meglepetésemre csaknem mind kicsirázott. *Élő madarak alig kerülhetik el, hogy igen hatékony tényezői ne legyenek a magvak szállításának. A madarak begye nem választ ki gyomornedvet* és mint kísérletekből tudom, éppenséggel *nem árt a magvak csirázó képességének*.*“

**Chernel* szerint a magvak csirázó képessége nem csak megmaradt, hanem a gyomornedv hatása következtében *tetemesen fokozódott*.

„Már most határozottan azt állítják, hogy, ha valamely madár nagy tömeg táplálékot talált és falt fel, a magvak 12 sőt 18 óránál előbb nem jutnak bele a madár zuzájába. Ennyi idő alatt könnyen elsodorhatja a szél a madarat ötszáz mértföldnyi távolságra is; és a héják, mint ismeretes, szeretik vadászni a fáradt madarakat, úgyhogy ezek felhasított begyének a tartalma ekkép könnyen szétszóródhatik. Vannak héják és baglyok, amelyek szőröstül — bőröstül elnyelik a zsákmányukat és 12-20 óra eltelte után golyócskákat hánynak ki, amelyek, mint az állatkertekben végzett kísérleteimből tudom, *csirázásra képes magvakat tartalmaznak*. Néhány szem zab, köles, kanárfű, kender, lóhere és cékla kicsirázott, miután 12-21 óráig volt különböző *ragadozó maaarak gyomrában* és két szem cékla mag kicsirázott, miután két napig és 14 óráig volt ekkép *maddrgyomorban*. Ugy tudom, hogy édesvizi halak gyakran lenyelik sok szárazföldi és vízi növény magvait; *halakat gyakran megesznek madarak* és a magvakat ekkép egyik helyről a másikra szállíthatják. Többféle magvat belenyomtam döglött halak gyomrába és testüket halász sasoknak, gólyáknak és pelikánoknak vetettem; *ezek a madarak* több óra elteltével vagy kihányták a magvakat golyócskáiban vagy kiadták az ürülékükben; és *több magnak megmaradt a csirázó képessége*.“

„Ámbár *a madarak* csőre és lába rendszerint tiszta, néha mégis föld tapad rájuk. Egy esetben 61. grain=0.0648 gramm és egy másik esetben 21 grain száraz, agyagos földet szedtem le egy fogoly lábáról és a földben volt egy bükkönyszem nagyságu kavics is. Itt egy jobb példa: egy barátom elküldte nekem egy erdeiszalonkának a lábát, amelynek alsó szárához egy kis darab száraz föld tapadt, mindössze 9 grain súlyu; és ez a darab föld a szittyónak (*Juncus bebunius*) egy szem magját tartalmazta, amely kicsirázott és virágzott. A brightoni *Swaysland*, aki az utolsó 40 év alatt nagy figyelemmel tanulmányozta *vándormadarainkat*, arról értesít, hogy ő gyakran lőtt billegetőféléket, poszátákat és hantmadarakat, amikor partjainkra érkeztek és mielőtt leereszkedtek; és több ízben azt észlelte, hogy *apró földrögök tapadtak lábaikhoz*. Több tényt lehetne felhozni annak a bizonyítására, hogy a talaj mennyire tele van mindenütt magvakkal; pl. *Newton* professzor elküldte nekem egy vörös fogolyinak (*Caccabis rufa*), amely megsebesült és nem tudott repülni, a lábát; a lábhoz kemény földrög tapadt, melynek hetedfél ounce volt a súlya.*“

„Ezt a földrögöt 3 esztendeig megőriztük, de mikor összetörtük, megnedvesítettük és üvegbura alá helyeztük, nem kevesebb, mint 82 növény sarjadt ki belőle, még pedig 12 egyszikű, továbbá 70 kétszikű, köztük a fiatal levelekből következtetve, legalább három különböző faj. Mikor ilyen tények vannak előttünk, kételkedhetünk-e benne, hogy az a sok *madár*, melyet a viharok évente elsodornak az oceán nagy térségein keresztül és amelyek évenként vándorolnak, pl. a sok millió fűj a Földközi-tengeren keresztül, — hébe-korba feltétlenül *szállít magával néhány magvat*, amely a lábukhoz, vagy csőrükhöz tapadó piszokba van

*1 ounce- 28.36 gr.

burkolva? Csaknem kopár területen, ahol kis számmal élnek vagy nincsenek is még pusztító rovarok, vagy madarak, ugyszólván minden mag, amely véletlenül odajut, ha az éghajlatot kibírja, kicsirázik és fennmarad.*

„Mikor a kacsák hirtelen kiemelkednek oly tóból, amelyet békalencse borít, két izben láttam, hogy ezek az apró növények odatapadnak a kacsák hátához; és véletlenül az történt velem, hogy amikor egy kis békalencsét áthelyeztem az egyik akváriumból egy másikba, akaratlanul benépesítettem az egyiket a másiktól való édesvízi kagylókkal. *Gázló madarak*, amelyek gyakran felkeresik a tavak iszapos széleit, ha hirtelen megriadnak, igen nagy valószínűség szerint iszapos lábbal rebbennek fel. Ennek a rendnek a madarai többet vándorolnak is, mint bármely más rendbeliek és hébe-korba rájuk bukkanunk a nyílt óceán legtávolabbi kopár szigetein is; a tenger színére nem igen ereszkednek le úgy, hogy a sarat a habok nem mossák le a lábaikról; és mihelyt partot érnek, bizonyára nyomban édesvízi természetes tanyáikra repülnek. Azt hiszem, a botanikusok nem igen tudják, hogy a tavak iszapja mennyire tele van magvakkal; én erre vonatkozólag több apró kísérletet végeztem, de ehelyütt csak a legfeltűnőbb esetet akarom megemlíteni: februárban kivettem 3 evőkanálnyi iszapot három különböző helyről, a víz alól, egy kis tónak a szélén; ez az iszap, mikor kiszáradt, csak $6\frac{3}{4}$ ounce-ot nyomott; ott tartottam betakarva a dolgozó szobámban egy félesztendeig, kitépvő és megszámlálva minden egyes növényt, amely kisarjadt belőle; a növények sokfélék voltak és a számuk összesen 537 volt; pedig a nyúlós iszap belefért mindenestül egy kávéscsészébe! Ha tekintetbe vesszük ezeket a tényeket, azt hiszem, érthetetlen körülmény lenne, *vízimadarak nem szállítanak el édesvízi növények magvait még be nem népesített, igen távoli pontokon levő tavakba és folyamokba.*“

Ezeket sorolja fel Charles Darwin és megállapítja: „tagadhatatlan, hogy eddigelé nagyon tudatlanok vagyunk a különféle éghajlati és geográfiai változások egész kiterjedésének dolgában!“

A madarak szerepét a természet háztartásában Chernel abban látja, hogy egyrészt korlátozzák a növények és állatok számát, ill. túlszaporodását, másrészt növényeket és állatokat terjesztenek, „*előmozdítják tehát a friss, erőteljes élet kibontakozását, elharítván az akadályokat, melyek csak hátráltatnák ennek lükettetését.*“

A magam szerény gyakorlatából csupán két példára hivatkozom. A néhai Fekete Lajos professzorunknak a Retyezát-hegység Borescu havasáról bejelentett és 1500 m magasan észlelt egyetlen, bár sarjakkal telt tiszafa-tő (*Taxus*), amelyet fatermelestől még nem érintett őserdőben, 110 éves kort mutató évgyű-

rükkel találtunk, csakis *madár szállította magból származhatott* a lúcfenyvesek eiegyetlen tömegében.*

Egy másik különleges, sőt egyedülállóan érdekes erdővédelemtani észlelésre nyújtott alkalmat egy macskabagoly (*Syrnium aluco* L.), amelynek a begyében 18 drb., ép állapotban volt szőrös hernyót találtam. Az ismert irodalom csupán egy hasonló megfigyelésről számol be: *Martin* ornitológus a fenyőszender (*Sphynx pinastri* L.) 75 drb. hernyóját találta egy macskabagolyban (*Brehm, Chernel.*). Mig azonban ezek csupasz hernyók, addig a megvizsgált hernyók mind egy fajhoz tartozó erősen szőrös hernyók voltak és így az elejtett iharosberényi *macskabagoly kakuk módjára végzett erdészeti igen hasznos munkát.* Hogy a hernyók — valószínűleg egy magállományt alkotott hernyófoltból — vajjon a *Lasiocampa pini* L., vagy az *Ocneria monacha* L. nevű károsító lepkétől származtak-e, sajnos, nem nyert megállapítást.

Egy 1907. okt. 5.-én elejtett egerészölyv (*Buteo*) gyomrában sok tücsök mellett egy kifejlett *Cossus ligniperda* (recte: *Cossus cossus* L.) hernyót találtam („Aquila“) 1908.

A gyakorlati természetvédelem sokoldalú ismeretet kíván meg. Ezideig a vadászembernek a madárvilágból nagyjában elegendő volt megkülönböztetni a fáczánnál a kakas és tyuk ivarát, a tűzoknál szintén a kakas, tojó és jércze változatokat. A vadászati tilalmi idők módosításáról kiadott legutóbbi rendeletek gyakorlati betartása azonban már ornitológiai felkészültséget, sőt a leggyorsabb *meghatározási készséget* követeli meg.

Igy egész évben tilos: az éneklő madarak, kis- és nagyócsag, kanalas- és üstökösgém, batla vagy ibisz, fehér- és fekete-gólya, reznektuzok, gólyatöcs, gulipán, goda, ugartyuk, bibicz, dankasirály, kisvércse,** vörös- és kékvércse, egerészölyv lövése. Korlátozottan lőhetők: a nyárilúd, tőkés-kacsa, erdeiszalonka, kárókatona, fűrj, haris, vándorsólyom, kerecsensólyom, kék- és örvösgalamb, gerle madárfajok, külön miniszteri engedély szükséges pedig a barát-, fakó- és dögkeselyű, kigyászölyv, darázsölyv, és bármily fajtájú sasnak az elejtéséhez. Madártani ismere-

**Fekete és Blattny.*: „Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén.“ 1913.

***Cerchneis Naumanni Fleisch.*: fehérkőrmű vércse.

tek kellenek azonban ahhoz is, hogy szabadon lőhessük és lövet-
hessük: a téli buvár, bármely fajtájú kánya, karvaly, héja, réti-
héja, gatyásölyv madárfajokat is!

*Elérkeztünk tehát végre a természettudományi műveltség
feltétlen szükségességének az idejéhez és ismétlésbe esnénk, ha
ennek a műveltségnek az élére állított erdészeti és természet-
védelmi vonakozásokat újból hangsúlyoznók!*

„Békási“ néven már 1906-ban felszólaltam szaklapjainkban:
„Lőjegyzékeink helyes vezetése“ érdekében. Sajnos, kívánatos
javulást azóta sem tapasztalunk. Elegendő betekintenünk a leg-
utolsó, 1937/38. évi hivatalos statisztikába: (L.: *Nikolits György*:
Vadászati útmutató XIV.), amelyben 5134 darab sas, 19.863
darab kánya (*Milvus*) és 7771 darab gatyásölyv szerepel, tehát
teljesen hamis számadatok, nagyjában a „védett“ egerészölyvek
kárára. Semmiféle bizalmat nem támasztanak a következő száma-
datok sem: sólyom 3620 darab, rétihéja 11803 darab, karvaly
15.385 darab és „egyéb“: 10.461 darab, bizonyára csupa hasz-
nos vércse.

Ezen a helyen tehetjük szóvá a hivatalos magyar elneve-
zéseket is. A „közönséges“ jelző, mint viszonylagos, lassan ki-
megy a használatból, de a „kis“ megjelölés még mindig hasz-
nálatos, bár nem jellegző. Így „kis kenderike“, vagy „kis“ és
„törpe“ vízicsibe, pedig alaktani méreteik jóformán egyezők. A
„parti“ megjelölés sem elegendő olyan fajtánál, amelynek a
sorozatos rokonfajai tulajdonképpen mind parton élő madarak.
Csaláncsúcs, őszapó, csilp-csalp füzike erőltetett nevek, a „muszka“
zseze és „északi“ süvöltő jelzői sem jellemzők. Leginkább
okozhatnak azonban zavart az olyan egyesített nemi nevek, ami-
nők: héjasas, kis héjasas vagy lilebibic.

*Ideje volna, ha a magyar névjegyzéket hivatalosan úgy
állítanók össze, hogy a nemi és faji megjelölés minden hazai
madárra nézve végleges legyen és a magyar képzeletszülte népi-
es nevek szintarka sokasága legfeljebb kiegészítőként, zárójelek
között szerepeljen!*

VIII.

A legujabb meteorológiai megfigyelések ornithológiai vonatkozásai a Sark-körben.

Figyelmemet hazaérkezésem után is érthetően felkeltették azok a szórványos közlemények, amelyek az 1937. év nyarán — tehát utazásom folyamán — az orosz *Schmiedt-Papain* sarki expedicióról a napilapokban megjelentek. Mivel a *meteorológia egyik alaptárgya az erdészeti tudományoknak*, szerves összefüggéseinel fogva a leírtak kiegészítéséül kívánkozik egy áttekintést nyújtó összefoglaló ismertetés.

A sarki hőmérsékletről közölt új és feltűnő adatok kevésbé leptek meg, mivel a nordcapi utazás alatt uralgó időjárás — langyos, inkább meleg, sőt melegebb az egyidejű hazai időjárásnál — szinte a csalódottság érzését keltette fel bennem. A „Nemzeti Ujság“ VII. 17. és VIII. 15. számai „sarki kánikuláról“ számolnak be (V. 30. = -28° , VI. 7. = -6° , VII. 4. = $+2^{\circ}$, VII. 11. = $+4^{\circ}$, VIII. 5. = $+11^{\circ}$, és VIII. 6. = $+23^{\circ}$ C^o!) A sarki jégen — legelső esetben! — hosszú hónapokra letelepedett természetvizsgálók megállapították, hogy: „az északsarki viharok hevességének legnagyobb foka *nem a Föld tetején, hanem attól jóval lejjebb* a 86 É. sz. kör táján található. A 86° — 88° 30' szélesség körök között állandó, irtózatosszerű körhuzat dühöng a felszínen, de már 2000 m. magasságban nyoma sincs szélnek, magán a Sarkponton pedig majdnem *állandó szélesend* uralkodik. Négy hónap alatt egyetlenegyszer észleltek hevesebb vihart, de ez is csak valami oldalági kitörés, u. n. „elcsúszott szél“ lehetett és nem tartott tovább három óránál.“

Ezektől az észlelésektől függetlenül külön újságcikk jelentette Oslóból, hogy: „augusztus 10.-én a Hardanger-Jökul egy hatalmas gleccseréről Eidfjord közelében körülbelül egymillió tonna súlyú jég- és kőzettömeg szakadt le és egy keskeny tengerszembe omlott, melynek medréből hirtelen kicsapott víz egy kis falu húsz házacskáját elsöpörte és a virágzó völgyet sivár vadonná változtatta.“

Midőn az eset előtt alig két héttel azon a vidéken a gleccserek magasságában (Eidfjord, Stryj, Merok felett) jártam,

a zsebaneroid + 30 C°. hőmérsékletet mutatott 1010—1050 m magasságban, jégnek nyoma sem volt és a hó vízetsurgató, kásás, fénytelen tömegként feküdt körülöttünk. Az Északi Jeges-tenger partján + 18—20 C°. hőmérsékletet mértünk, amely Nordcap fensikján éjfélkor északi szeles időben sem szállt lejjebb.

Rendkívül érdekesek ezek a — bár egyelőre csak napilapokban, de egyezően közölt — megfigyelések, aminőkre napjainkig — *Nansen* is beleértve — *senkinek sem volt alkalma!* De egyenesen meglepő a közlések következő része: „1937. VI. 8.-án száz és százezer tagból álló végeláthatatlan madár csapat húzott át a Sarkpont felett! Kiderült, hogy alaskai sárályok vonultak át a Földgömb másik oldalára. A sárályok évezredekkel előbb fedezték fel a legrövidebb északi átjárót, mint az emberek és pontosan azon az útvonalon repültek, amelyet megfordított irányban, a nemrégiben oly eredményes orosz *Gromov—Csalov*-féle repülőexpedíció követett Moszkvától Sanfranciskóig.“ Továbbá: „Egyébként a sarkpont környéke olyan, mint valami óriási temető. *Néma csendjét csak nagynéha zavarják meg átvonuló madárseregek.*“

Hasonló ornithológiai közlés ezideig a szakirodalomban sem jelent meg. Nincs okunk a valódiságában kételkedni, de a június hó eleji időben — a költés és fianevelés főidényében — ilyen tömegű madárvonulás egészen újszerű!

Az északi sarkkör madáréletének a felderítetlen voltát igazolják a következő szélsőséges adatok:

A magyar irodalomban csupán *Chernel* tesz említést északi avigeografiai adatokról és a kb. 10.000 madárfaj elterjedésének az északi határát 83°-ig jelzi, „legalább *Nansen* azontúl a 86°-ig madárral nem találkozott“. — Továbbá: „*Nansen* úgy véli, hogy a legészakibb vidékeken költő madarak *augusztus hó* első felében szoktak fészkelni.“ *Nansen* ugyanis 1895. aug. 6.-án 81°-nál egy csapat rózsasírállyal (*Rodostethia rosea Macgill.*) találkozott és ebből valószínűsíti, hogy költőtelepük közelében járt. (*L. Brehm.*) Ennek a feltevésnek — mivel *második költésre* igazán nem lehet gondolni! — ellentmond a tények alapján* is

* Az északi sarkon hat hónapig uralkodik az éj. Nordcapon már XI. 18.-án kezdődik, az északi sarkon pedig IX. 23.-án, míg a fészkelőhelyül szolgáló 82° körül X. hó közepe táján.

Herman Otónak az a régebbi megállapítása, amely szerint „az állatéleten a *sietség* világosan vehető észre, különösen a *szárnyasok* élnek, szaporítanak, nevelnek mohón, mert az arktikus éjszaka, vele a *könyörtelen tél beállta előtt el kell költözniök.*“

Közismert, hogy Közép-Európában a 2—4 darab tojást tojó sírály (*Larus*) április hó közepére készíti el fészket és a 18 nap tartamú kotlás idejének a kezdete május hó elejére esik. A meleg Dobruzsában V. 17.-én még pelyhes fiókákat találtak, a kifejlődés időtartama legalább öt hét, az oszladozás pedig legelőbb júliusra esik. *Brehm* említi, hogy a háromujjú-sírály (*Rissa*) az első hírnök az északi madárhegyeken és már *március* 20. körül megszállja csoportos költőhelyét. Az utóbbi adatok tehát már egyezők, különösen akkor, ha arra gondolunk, hogy míg a mi középeurópai sírályaink egy-két héten át fészkeiket készítik elő és tatarozzák, addig az északi és a sarkkörben részben áttelelő, tehát csupán helyet változtató sírályoknak a kőzetek padkái azonnal — sőt bármikor — tojásaik számára *rendelkezésre állanak*. Innen az összefüggés a sarkponton már június elején átvonuló, tehát fiaikkal kirepült és seregbe verődött (alaszka?) sírályok feltűnésével.

Mikkelsen kapitány grönlandi útikönyvében is olvasható, hogy 1909. VI. 6.-án az Amdrupföldön 81° körül és a Mallemuk-hegynél öt és társát vívjágó sírályok repkedik körül költőhelyeik táján. Ugyancsak ő írja a Shannon-szigetről augusztus 20.-án, hogy nagy rajokban lát a közelgő őszi elöl dél felé vonuló madarakat, közöttük sírályfélét is. *Dr. Keller* Konrád „A tenger élete“ (Budapest, 1897.) c. könyvében a legészakibb madarak költésének a kezdetét május hóra teszi, de a sírályok (*Laridae*) társaságába számítja a sírályhasonlatosságú vihartaradarakat (*Thalassornithes*) is legalább 100 fajjal — *Sharpe* szerint 123 fajjal — a déli, és a *Procellariák* az északi sarkvidéken. (Az északi sarkvidéknél még kevésbé ismert déli sarkvidéken az albatrosz állítolag november-decemberben költene !)

Valószínű, hogy *messze délre költöződő* és kóborlóbb hajlamú *madarak fészkelése valamivel korábbi kezdetű*, mint az északi sarkkörben áttelelő madaraké. Talán innen van — a fajok szabatos megjelölésének a hiányában — az időszak általános megjelölése: hol márc. hó végén, hol május elején és esetleg később is. Külön hozzászólást igényelne az újabban tudományosan felszínre hozott *fényórák, vagy inkább „világosságórák“* (! *hatása is, hogy t. i. a sarkköri nyáreleji időszaknak hosszasan*)

világos és egyben fényerős volta sietteti-e a költés és fiókanvelés tartamát a közép európai fejlődés már ismert tartamához képest?

Az 1937. évi rendellenes meleg időjárásról szóló idézett újságcikkek beszámolnak a részletekről is. Az amerikai Grantföld északi szegletében felállított Arktisz-rádióállomás vette fel Ivan Papanin jelentését: „Halálos kánikula a Sarkon; különösen erős olvadás a sarkvidéken a 88. fokig, jégtáblarepedés történt, majd sarki rianás.“ Továbbá jul. 29-én, amikor mi éppen Nordcapon voltunk, a négy megfigyelő egyike, Krenkel mérnök vette észre, hogy az „Északi Sark kezd elolvadni!“, majd aug. 6.-án jelenti, hogy: „a megfigyelőállomás elmozdult helyéből és óránként másfél mérföldet úszik és tehetetlenül sodródunk tovább.“

Növénytanilag vonatkozásban észlelték, hogy „virágokat is lehet szedni a Földgolyó tetején. Apró, gombostűfej nagyságú kék moszatféle dugja ki fejét nagynéha a hó alól. Az ilyen „virág“ szára mellett 9 m mélységig ástak a tudósok, hogy megállapítsák, hol hajtja gyökereit a moszat? Hiába ástak. Nem lehetetlen, hogy a moszat valahonnan száz, vagy még több méternyi mélyből erőszakolja nyílt levegőre jelentéktelen virágát. Megjelenéséből azonban nyilvánvaló, hogy a Sarkpont jege alatt szilárd sziklatalajnak kell lenni!“

Későbbi más újságcikk arról ír, hogy az olyan zord és északi részén még le sem térképezett „Grönland partvidékei állandó felmelegedésben vannak, mert a Golf-áramnak egy melléknyúlványa egy évtized óta feljűk vette útját. Ez az áramlás 400 m mélységben sodródik tova, hőmérséklete $+19^{\circ}\text{C}$ és tíz év alatt 560 m mélységből már 400 m mélységig nyomult fel, kiszámítható tehát, hogy 40—50 év múlva a grönlandi partokon el fog olvadni a jég és az eszkimók szemeláttára kínó a fű egy olyan talajból, amit ember még sohasem látott.“ (Vagyis megjegyezhetjük: — Grönlandból még „Grönland“ válhatik!)

Hogy a föld tetejénél jóval délebbre zordabb idő az uralkodó — amint előbb idéztük — igazolja az a cikk, amelyet a „Magyarság“ c. napilapunk 1938. április havában közölt. Eszerint: „a Spitzbergákon embert és állatot, házat és bányát“ — 7500 Cal. szénnel! — „egyaránt megöl a kegyetlen jég. Nyugat-Alesundban a jég behatolt a bányákba, teljesen feltöltötte azokat s többé nem lehet szénhez jutni és New-Londonból az utolsó ember 1938 április 4-én eltávozott, hogy a Kingsbayban maradt néhány munkás is végleg kövesse őket.“

*Az óvilági sarkkör madárvilágának az elhelyezkedésére sem közömbös tényezők az előző, előkapott időszakos közleményekben érintett szélsőséges és változó jelenségek, illetőleg új észlelések; ezekkel a jövőben az ornitológusnak is számolnia kell. Talán nem volt minden tévedéstől mentes az a már említett következtetésem, hogy az utazásom alatt keresett számos sarkkörtől madárfaj mind legdélibb, mind tömeges példányai az 1937. év nyarán útamtól messzebb, északra tartózkodtak és a madarak esetleges áttelepedésére felvetett célzás is helytállóan jelezhető. A főként átnézett szakkönyvek vetettek világosságot arra a feltevésre is, hogy pl. az ismert madárhegyektől messze eső Grönlandban is észlelt egy-egy útazó kisebb madárnépségű u. n. madárhegyet, ellenben nem alkákkal, uriákkal és *Fraterculákkal*, hanem kormoránokkal, dunnalúdakkal, viharmadarakkal és sirályokkal.*

Mikkelsen kapitány grönlandi beszámolójának az átolvasásánál erdész részéről még feljegyzésre kívánkozik több olyan eset, amidőn a kutató a keleti partvidéken 81^o magasságban „odasodort tüzelőfá”-ról tesz említést. Ezeket tengeráramlatok vitték az örök jégmezőkre a Távolvelet — Szibéria — erdeiből.

IX.

Hazai és nemzetközi madárföldrajzi adatok : elterjedés, szétszóródás, szaporodás, apadás, kiveszés.

Amikor ezeket a sorokat írom, háború folyik Norvégiában. A 306 m magas Nordcap emlékeztetheti az olvasót is a világháborúban híres és véráztatott 306-os magaslatunkra. Olvasunk hajókról, amelyek az északi semleges kikötőkbe menekülnek olyan, talán részükről még nem érintett tájakon haladva át, ahol *Chernel* szép szavai szerint: „búsító szürkeségben csupasz fáttalan szirtek, hegyfalak, fennsíkok rajzolódnak ki a ködfátyolból.”⁴ Annak a képzelete, aki egyszer fent járt, csapongásba kezd és még igen sok mondanivalója akadna.

A madárvilág földrajzi eloszlására vonatkozólag még néhány összehasonlító és következtető adatot említek.

A Duna medencéjéből az európai szárazföldi Északifokig megtett első út — megállás nélkül több ezer kilométeren át — érhetően nagy mértékben hatott avigeografiai hajlamomra és ezen a téren messzemenőleg felfokozta több jelenség iránt az érdeklődésemet.

*Darwin** írja: „Ha szemügyre vesszük a fajokat úgy, amint valamely nagy területen marapság eloszlanak, akkor többnyire azt látjuk, hogy egy nagy darab földterületen meglehetősen számosak, aztán a határokon valahogyan hirtelen meggyérülnek és végezetül egészen eltűnnek. Ennélfogva a semleges terület két reprezentatív faj között rendszerint szűk ahhoz a területhez képest, amely mindenik fajnak a sajátja.“ „Ezek a reprezentatív fajok gyakran találkoznak és egymásba fonódnak; és amint az egyik egyre gyéribb lesz, a másik egyre gyakoribbá válik, amíg az egyik teljesen el nem foglalja a másiknak a helyét.“

Pompás példáját észleltük ennek a megállapításnak az északi sarkkör jellegzetes madarainál: az alkák, uriák és *Fraterculák* éles határokkal elzárt olyan előfordulásánál, amely különleges biocoenotikus viszonyainál fogva nemcsak a nyári, hanem az állandó tartózkodás jellegét is képviselte. Tapasztalhatuk azt is, hogy ezek a fajok — nagy tömegük ellenére — általában fajtiszták (*Alca*, *Fratercula*), vagyis tipikusak, kóborlásra (?) tehát nem, vagy kevésbé hajlamosak. Igaza van tehát *Darwin*nak, aki szerint „minden egyes faj változó leszármazói arra törekszenek, hogy a természet háztartásában mennél több és mennél különbözőbb helyet szálljanak meg, ennélfogva állandóan hajlamosak a jellegbeli eltérésre,“ ennek a hajlamoságnak a célja pedig, „hogy kiszorítsák és kiirtsák a megelőző kevésbé eltérülő és kevésbé tökéletesült formákat.“ „Fajok és fajcsoportok úgy időben, mint térben eljutnak a maguk fejlődésének a maximumára.“ Hol van azonban ez a fejlődési pont?

„A fajok valószínűleg sokkal lassabban változnak és ugyanazon a területen egyidejűleg csak kevés faj változik. Ennek a lassuságnak az az oka, hogy ugyanannak a vidéknek a lakói már annyira alkalmazkodtak egymáshoz, hogy új helyek nem támadnak a természet közösségében, csak hosszú időközönként, valamiféle fizikai változás bekövetkezése vagy új formák bevándorlása következtében.“ „Rendkívül nehéz folyton szem előtt

* Fajok keletkezése. 1872. Ford. dr. Mikes Lajos.

tartani, hogy minden teremtmény elszaporodását állandóan észrevehetetlen ellenséges tényezők gátolják és hogy ugyanezek az észrevehetetlen tényezők bőven elegendők arra, hogy ritkaságot és végül kipusztulást idézzenek elő.*

Az előbbieket alapján érthetően feltűnt nekem is a tromsői múzeumban látott albino *Uria*, amelyről már *Herman* is említést tett. Kitömetésének a magyarázatát is az esetnek valószínűleg egyedüli volta adja meg és így el kell esnie annak a feltevésnek, hogy az albinizmus beltenyésztésnek, tehát meginduló visszafejledésnek a tünete.*

Ezzel az esettel összefüggően különös szeretettel emlékezem meg korán elhunyt jó barátomról, a madártanért lelkesedő *Külley János* zalagógánfai földbirtokosról, aki egész életén át a gazdasága területén ezrével telelő vetési vadlúdak között az olyan titokzatos fehér sarki lúdat: *Chen*-t kereste és egyik évben egy példányt állítólag észlelt is. Vetési vadlúdat társaságában három esetben szállt meg területén, elejtenie azonban nem sikerült, de egy földre hullott fehér tolla birtokába jutott és ezt a drága emléket gondosan őrizte. *Anser fabalis Lath.* albino tolla volt-e, avagy tényleg *Chen hyperboreus Pall.* sarkilúde-e, olyan titok maradt, mint több más magyar ornithológus elégtelen megfigyelése, ezért a *Chen* máig sem szerepel hivatalosan a hazai faunában. Tény viszont az is, hogy albinó vetésilúdról alig van tudomásunk, jelölül annak, hogy ezek a sarkkörü madarak is fajtisztáknak mondhatók.

Úgy látszik tehát, hogy a Golf-áramlás hatósugarába beleeső meleg tenger leírt déli vonalától északra elterülő részekben az őshonos *Alca* és *Fratercula* százezres sokaságban fajtabeli változatoktól mentesen, zárt területen él és tartja meg változtatás nélkül fészkelő telepeit. Az *Uria* madárnem már néhány, bár lényegtelen, formabeli változatot mutat, vszint elterjedése is az előbbiekkal szemben jóval tágabb. (pl. *Nansen* megfigyelése) Érdekes jelenség a rokonfajok együttléte is a nem változó biometeorológiai és ökológiai körülmények állandósultsága között és az az u. n. *telítettség*, amely miatt más és alkalmazkodásra egyébként hajlamos madárfaj (sirály) alig, vagy csakis aránytalanul nyer teret.

A madarak számbeli arányára nézve *Schenk* („Szűk és bő esztendő a madárvilágban.“ 1926.) ezeket írja: „Elméletileg akkor van biztosítva valamely állatfaj állományában a status quo,

* „*Barrett—Hamilton* megfigyelései szerint a fehér színt legtöbb esetben az illető testrészben vagy az egész bőrben való zsírlerakódás — sok esetben bő táplálkozás — okozza.“ (Dr. *Szilády Zoltán*.)

ha a természetes pusztulást kiegyenlíti a természetes szaporulat, vagyis, ha valamely hím és nőstény összes utódaiból legalább egy pár marad fenn, amely újabb ivadékot nevelhet. Az állomány fogy, ha nagyobb a pusztulás, illetve növekszik, ha nagyobb a szaporulat.“ „A pusztulás úgyszólván teljesen ellenőrizhetetlen, a károsító tényezők hatását csak az állomány hullámzásában *post festa* tudjuk felismerni.“

A két szélső határt illetően *túlszaporodásról a madaraknál nem lehet szó*, de a *kiveszésre* vannak példák.

Ilyen az óriási alkáé (*Alca impennis* L.) — az 1848. évből — amely rokona a fent tárgyalt és mondhatni: nyugodtan élő és biztos jólétben szaporodó madarainknak. Továbbá dr. Keller Konrád szerint: halálraitélt fajok „a dodogalamb, a madagaszkári óriási strucc.“ Kiveszésben lévőknek mondható nézetem szerint az olyan népes és a földgömb legnagyobb részén jól és tömegesen alkalmazkodó sirály családból a *Rodostethia rosea Macgill.*, — szép magyar nevén rózsasirály — utoljára Nansen 1895. augusztus hóban az É. sz. 81. fokánál találkozott egy kisebb csoporttal. Feltűnő, hogy minden emberi beavatkozás nélkül éppen egy sarktengeri madárfaj pusztuljon ki! Mintha Darwinnek arra az idézett nézetére szolgáltatna példát, hogy a rózsasirály nem bizonyult „tökéletesült formának“ és ez a körülmény volna kipusztulásának az oka, nem pedig az a tényező, amelynek az alapján „jellegbeli eltérélsre kevésbé hajlamos“ életerős fajok szorították talán ki a megítélésem szerint végtelenül nagy megélhetési területéről

• Ismételten megvallom, hogy a belátásom szerint is merész gondolatok egész tömege izgatta ezen az első nagyobb külföldi madármegfigyelő úton képzeletemet és ezeknek a gondolatoknak a nyomait számos vonatkozásban folyton előttem látom és olvasom, amikor eredeti úti feljegyzéseimet lapozgatom. Fellelni nem tudok reájuk, csak állandóan kérdéseket vetek fel, hisz nem ilyen különleges, hanem még más hazai és állandóan figyelemmel kísérhető kisebb — a sok közül kiragadott — kérdésre megfelelő magyarázatot nyújtani is meghaladja gyenge erőmet. Ilyen pl.: miért fogyott meg az utóbbi három évtized folyamán egyik közönséges mezei madarunk: a sordély (*Emberisa calandra* L.)? Kényelmesen megfigyelhettem ezt a „nyilvánosan szereplő“ mezei

madarat több, részletesen ismert területen. A bennszülött madár életkörülményei látszólag nem változtak, sem hátrányára nem romlottak, sőt mellette közeli rokonának, a hasonló igényű citromsármánynak (*Emberisa citrinella* L.), az elterjedési területe és létszáma változatlan maradt. A sordély jellegzetes fajta. A „szaporodási arányszám“ (*Schenk*) összes hasonló életmódú rokonainál nem mutat észrevehető hullámzást, az utóbbi évtizedek madárvédelmi intézkedései inkább létszáma fenntartásának a javára szolgálhattak és mégis — legalább ez az állandóan ellenőrzött megállapításom — a sordély hazánkban általában fogyóban van, sőt már majdnem ritka megjelenésű.

Hasonló számbeli fogyatkozást tapasztalok a csicsörkénél (*Serinus serinus* L.), az örvös légykapónál (*Muscicapa collaris* Bechst.), továbbá az egyébként rejtett életmódú gezénél (*Hypolais hypolais* L.), míg észrevehető és fokozatosan észlelhető számbeli gyarapodást az örvösgalambnál (*Columba palumbus* L.), gerlénél (*Turtur*) és a már többször említett seregélynél (*Sturnus*).*

Felesleges is minden erőlködés, hiszen *Darwin* jelenti ki világhíres munkájának mindjárt a legelején, hogy: „*Ki tudja megmagyarázni, hogy az egyik fajnak miért oly nagy az elterjedési köre és a létszáma s egy másik rokonfaj miért szorul szűk térre és miért ritka?*“ „Mily mélységes a tudatlanságunk a körülöttünk élő sok lény egymással való kapcsolatai dolgában!“ **

Gyakorlott megfigyelő részére működésének és figyelmének alapja: a madárvilág mikénti eloszlásának és a fauna kialakulásának a szemmeltartása. A madarak eloszlása rendkívül változó. Az emlősöknek kb. 4200 fajával szemben kb. 10.000 madárfaj ismeretes földünkön. *Brehm* Európára vonatkozólag, *Sclater* becslése szerint, még csak 650 madárfajról tesz említést, *Friderich* „(Naturgeschichte der Vögel Europas.“ 1922.) az európai madár-

* L. „Hozzászólás: A fűrj pusztulása a fogoly terjeszkedése következtében“ c., az „Aquila“ 1906. számában felvetett eszmével kapcsolatos nézetem kifejtését a felvonulás és a terepfoglalás terjedelme stb. tekintetében (Vadász-lap 1907. okt. 25.); továbbá kisebb közléseimet: „Ritka fészkelők a Dunántúlon“, „Téli vendégek 1905/06. telén“ („Aquila“ 1906) és „*Emberisa cia* L. előfordulása Hunyadmegyében“ („Aquila“ 1908.)

** L. *Barthos* Gyula „A madárlélek titkaiból“ c. közleményét, („Vadászat és állatvilág“ 1908. febr. 15. sz.)

világ fajait válfajaikkal együtt 1226-ra becsüli. Ennek egyharmada a történelmi Magyarországot érinti, nevezetesen *Madarász* szerint — az 1881. évben — biztosan : 305, állítólagosan : 40, összesen : 345, *Friwaldszky* szerint — az 1891. évben — biztos : 306, állítólagos : 18, összesen 325, dr. *Madarász* szerint az 1903. évben 364, (ebből állandó 24%, fészkelő és költözőkődő 41%, tehát nyáron át nálunk tartózkodik összesen 65%, átvonuló 15%, téli-vendég 7% és rendkívüli 13%). *Chernel* szerint az 1898. évben 333, 1918.-ban 410 és *Schenk* összeállítására szerint az 1939. évben 390 madárfaj és fajta volt számítható a magyar avifaunához. Ezek az adatok érdekes betekintést engednek arra nézve, hogy Magyarországot földrajzi fekvésénél gva éghajlati, vízrajzi és számos más vonatkozású tényezői mellett — aránylag kis területen — változatos és faj-gazdag madárvilág, sőt az alábbiak szerint egy kb. 1/500-nyi területét is az országos faunának közel a fele lakja és érinti.

Én magam az 1904—1906. években Iharosberény és környéke avifaunájának összeállításánál 192, a szomszédos Nagykanizsa és környéke orniszának az 1919—1940. években ismételt összehasonlításánál, tehát az 1904—1940. évek adatainak a tüzetes és ellenőrzött, mondhatni : összevont egybevetéseinek 200 madárfajt vettem fel. (Ebből állandó 20%, költözőkődő 23%, tehát nyáron át tartózkodó összesen 43% az országos 65%-al szemben.) Fekvés : É. sz. 46° 22' K. h. 34° 47'.

Ugyancsak megfigyeltem külön és számba vettem az 1905. és 1906. évek költési időszakában az iharosberényi kb. 30 kat-hold terjedelmű kastélyparknak és közvetlen fás környékének a madárvilágát. Ezen a kis területen különféle cserjék, alacsony, közép- és magastörzsű lomb- és tűlevelű fák a legváltozatosabb fajokban mind kertészeti, mind természetes erdőjelleget elosztásban nyújtottak csendes otthont 41 egyidejűleg és kétszer is költő madárfajnak.* A madarak magassági eloszlása a talajtakaró növényzettől a 35 m magas fák sudaráig jelezte, hogy minden madárcsaládnak mekkora táplálkozási felületre és térre van szüksége. (Élettér !)

* Kihelyezett mesterséges fészkek nélkül. *Sipos* Antal erdőtanácsos Batthyány-Strattmann herceg körmendi várkertjének a költő madárállományát a fák és cserjék megfelelő kezelésével és fészkek kivételével a többszörösére emelte fel.

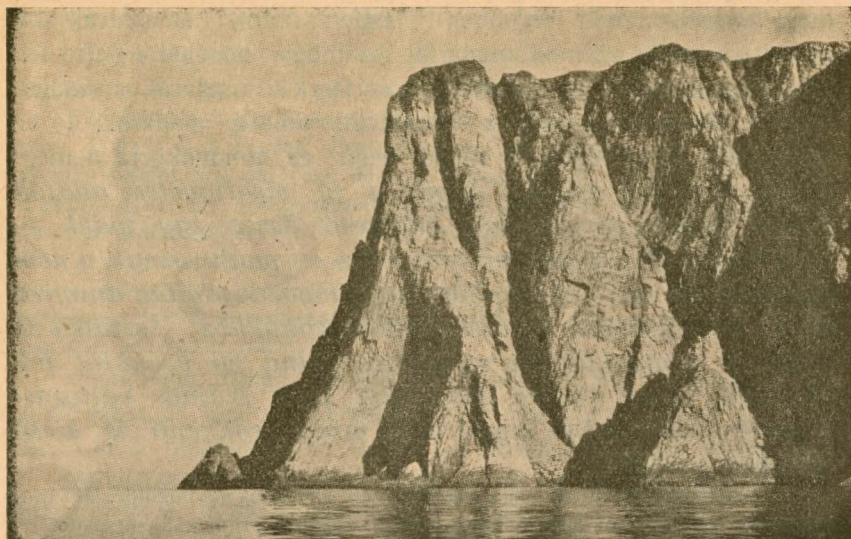
Dr. Nagy Jenő „Az erdő madárvilága“ (1936.) c. könyvében felsorolja, hogy a debreceni Nagyerdő kb. 1300 kat. hold területén a madárvilágot 88 madárfaj — ebből 68 fészkelő, 20 átvonuló és vendég — képviseli.

Tanulságos és érdekes volna tudnunk, hogy hazánk melyik vidéke (megyéje, hegycsoportja, alföldje, megfigyelő körzete) mondható madárfajokban leggazdagabbnak, átlagosnak vagy szegénynek, de erre nézve — sajnos — igen kevés adat áll rendelkezésre és ilyen adatok hiányában nincs mód sem összehasonlításra, sem osztályozásra és levonható, gyakorlatilag is értékes következtetésekre. (A madarak gazdasági haszna és kártételei!) Ha Nagykanizsa, Jharosberény tájékait összevonjuk — ez a két körzet avigeografiaiailag össze is tartozik — jelezhetjük, ezek a mezőgazdaság, a talajviszonyok, éghajlat, erdősültség, az erdők faállománya, üzemmódjai, korosztályai, a kert- és szőlőművelés, a Balaton és Mura-Dráva közötti fekvés, a halastavak, vadtenyésztés, a lakosság természetrajzi műveltsége, a közigazgatási intézkedések, a nép vérmérséklete stb., tekintetében azonos adottságuk és hazánk egyik változatos és általános zoogeografiai szempontból is gazdagjellelű vidékének minősíthetők.

A magyarországi avifauna madárfajainak nagyobb része legszorosabb kapcsolatban áll az erdővel, még pedig 60% a, t. i. 22% kizárólagosan erdőn élő és erdőben fészkelő madárfaj, további 23% költ mind erdőben, mind párhuzamosan kerti és egyéb facsoportok és bokrozatok sűrűjében, 15% átmenőleg érinti erdeinket és csupán 40% az olyan madárfaj, amely az erdőtlen mezők, puszták, vízfelületek és havasi tájak otthonos madara.

„Ahol az anvatermészet szűzen tiszta és érintetlen, ott nincsen sem káros, sem hasznos madár, mert csak szükséges van!“ (Herman: „A madarak hasznáról és káráról.“ 1914.) Ugyanitt olvassuk: „A madár természeti törvényszerű munkát végez az anyatermészetben, mely e nélkül a munka nélkül igen hamar zavarossá, majd végzetessé válnék.“*

* „A madarak által okozott károsítások ritkán öltenek nagy méreteket s a legtöbbször legalább részben ezek is megtérülnek az erdőre nézve káros rovarok pusztításából származó haszonnal.“ (Téglás: Erdővédelemtan. 1893.)



13. Az európai Északifok : *Noirdcap*.

Az erdő tehát nemcsak teljesen biztos és csendes otthont nyújt számos madárfajnak a szaporodás idejére, hanem azonfelül még több madárfaj táplálásáról is gondoskodik, *a természet háztartásának egyensúlya a madárélet terén tehát legnagyobb mértékben az erdőkön nyugszik.*

Dr. Madarász az 1903. évi 364 avifaunisztikai adathoz megjegyzi: „azelőtt minden valószínűség szerint ennél is több volt, de ez a szám előreláthatólag még ezután is csökkeni fog a kultúra előrehaladásának arányában, mivel a madaraknak egyik legnagyobb ellensége a kultúra.“

A kultúrára való hivatkozás elsősorban a vízi és lápi madarakra vonatkozik, amelyek lecsapolások folytán (a Nagyberék Fonyódnál, a Kisbalaton) nemcsak számbelileg, hanem fajban is szembetűnő veszteséget szenvednek. Nemes nagy ragadozók (főleg sasok) és a koros fák kitermelésével az oduban fészkelő madárfajok is kiszorulnak és eltűnnek. Viszont új halastavak létesítése (pl. Nagykanizsa mellett 200 hektár területtel), magával hozta az ezideig nem észlelt, főleg csak kőborlás és átvonulás közben látható, nádi és vízi madárfajok (czankók, sirályok,

kanalásgém, nemeskócsag, sőt kárókatona és szakállas cinege) megjelenését, a már régebben létesített iharosi halastavak kiegészítése pedig számos madárfaj számbeli bőségét emelte fel. Eltolódások történnek az állandó és fészkelő madarak társaságában is. Szaporodhatnak a rendkívüli vendég madarak, de az adatgyűjtés leglényegesebb alapja mégis és mindenkorra a megfigyelés rendszere marad. *Csupán a jó megfigyelési adatok évekre terjedő sorozatából állítható össze egy vidék — körülhatárolt jellegzetes területrésze — madarainak a névjegyzéke. Ez is — hasonlóan az erdőgazdaságilag annyira bevált és szükséges 20 éves fordulósorozatokhoz — szintén az országos nomenklatura mintájára volna 20 évenként felújítandó, mivel ekkora időtartam már számos változást eredményezhet mind szaporodó, mind csökkenő és kieső viszonylatokban.*

Összehasonlításul és visszatérve egyéb, általános madárföldrajzi tünetekre, az irodalomból még néhány adat közlését tartom szükségesnek.

Az északi Sark-körben *Herman* szerint, mint már említettük, 155 faj él, *Madreia* szigetén *Darwin* szerint 99, a *Galapagos* szigeteken 26 szárazföldi és 11 tengeri madár, *Bermuda* szigetének egyetlen bennszülött szárazföldi madara sincs, *Ujseeland* szigetein *Klute* szerint 133, (ebből 73 költő), fajt állapítottak meg, míg *Darwin* a nagy kiterjedésű *Grönlandról* csupán 14 szárazföldi, valamint 49 gázló és uszó, összesen tehát 63 madárfajról tesz említést. Vagyis a Föld legnagyobb szigetén, tehát köröskörül vízzel körülvett 2 millió km² szárazföldön kevesebb madárfaj él, mint bármelyik magyarországi község területén; viszont ugyanott *Nordenskjöldtől Wegenerig* elszánt férfiak eredmény nélkül kutattak a vélt erdők nyomai után.

Már *Darwin* megállapítja, hogy „néhány család, számos alcsalád, igen sok génius és még több algénius egyetlen tájakra korlátozott.“ „Mennél alacsonyabbrendű valamely organismus-csoport, annál nagyobb az elterjedési köre.“ „A töredezett vagy szaggatott elterjedési terület gyakran annak tulajdonítható, hogy a közbenső vidékeken a fajok kipusztultak.“ „Tagadhatatlan, hogy eddigelé nagyon tudatlanok vagyunk a különféle éghajlati és geográfiai változások egész kiterjedésének dolgában.“ „Nem mondhatjuk meg, miért vándoroltak bizonyos fajok és miért nem vándoroltak mások; miért módosultak és miért hoztak létre új formákat bizonyos fajok, míg mások változatlanok maradtak? Reményünk sincs rá, hogy efféle tényeket megmagyarázhassunk, amíg meg nem tudjuk mondani, hogy miért tudja meghonosítani az emberi tevékenység valamely idegen országban az egyik fajt és miért nem tudja a másik fajt; miért terjed el az egyik faj kétszer vagy háromszor annyira, és miért közelebb kétszer vagy háromszor, mint egy másik faj a saját hazájában?“

Az irodalom adatai szerint az északi földtekén több madárfaj honos, mint a déli földtekén. Darwin szerint „az élet folyama nagyobb erővel áramlott északról, mint az ellenkező irányban.“ A költözködés is É.-D. irányú.

L. Gain szerint a D. sz. 60 foka alá lemegy 32 faj, de több faj cserélődik a madárban gazdag subantarktikus szigeteken, míg R. Cushman Murphy szerint kizárólagosan délsarki madárfajnak 3 tekinthető és pedig a királypinguin és Adéliapinguin és egy Catharacta, az utóbbinak a legészakibb előfordulását a Dél-Orkney szigeten (D. sz. 62°) észlelték, egyébként a pingvinekkel együtt a D. sz. 54° alatt él. E. v. Drygalski még 2 vihartemadarat (*Pagodroma nivea* és *Thalassoeca antarctica*) szintén délsarki jellegzetes fajnak számít, bár költésük helyei a számos Antarktad szigeten még kevésbé ismertek.

Némelyik, főként tengeri madárnál rendkívül nehéz a hovatartozást és tartózkodásának, illetve faunabeli övének a körülhatárolását megállapítani. Így pl. „a viharfecské, vagy Pétermadár — *Oceanites oceanicus* Kuhl. — a délsarki tengerektől elkalandozik a Földközi tengerig, sőt Labradorig is, de roppant földrajzi elterjedése ellenére csak egyetlen fészkelőhelye ismert: a Kerguelen szigeteken.“

Az előbbieket alapján kíváncsian kérdezhetjük, van-e olyan madárfaj, amelyet fejlett repülőereje mellett kóborló természete egy félföldtekénél is messzebb útra hajt. Gould ornitológus „azt hiszi, hogy az óriási-hojsza (*Ossifraga gigantea* Gmelin,) nem egyszor az egész földgömböt körülropködi.“

Svachulay Sándor „A természet aviatikusai“ c. könyvében említ egy feltűnő, új madártani feltevést: „Egy északi-sarkvidéken élő sirályfaj (?) mindig az örök napsütést keresi. A magas északról — amikor beköszönt a félévi nappal után a féléves éjszaka — leköltözik a Déli sarkvidékre. Viszont, ha ott kezdődik a félévig tartó éjszaka, akkor ismét visszavándorol északra. A rendkívüli utat így évente kétszer teszi meg, ami kb. 22000 kilométeres távolságnak felel meg.“

R. Ch. Andrews („A sarktól az egyenlítőig.“) a bálnákról említi, hogy az északi sarkköri üldözések elől a déli Sark-kör tengereibe vonultak le. Halak is tehetnek meg óriási utakat. A hazai környezetünkben nevelkedő madaraink költözködésének a végállomása szintén más földrészek (Afrika, India, China) tájaira esik, sőt a kanalasréce Chernel szerint letéved Ausztráliáig is. Az előbb ismerttettem azt a legújabb észlelést, amely szerint a madarak seregei vonulnak át a mágneses Északi-sarkpont felett. Ezek mellett a feltevések mellett valósággá lett magának

a *Homo sapiens*nek: az embernek az a megismélt teljesítménye, hogy gyorsaságban és technikai tervszerűségben legyőzte a repülésre teremtett szabad madarat. Zeppelinen vagy repülőgépen záros időhatárokon belül repüli körül a Földet és merész képzelettel még messzebb eső és még magasabb távlatok elérésére törekszik. *Nagyratörése mellett ellenben itt a bejárható földgömb minden táján szerteszét és számtalan vonatkozásban mered elébe ezernyi természetrajzi kérdés*, amelyek titokzatosságát azonban megfejteni és megmagyarázni örök emberi ténykedést kívánó feladat marad!

X.

Összehasonlító magassági (hypsometrikus) adatok Magyarország területéről és következtetések.

Hagyjuk végre el a tengerek végtelen térségeit és befejezésül a szakolvasó részére a magyar erdőtszít kereselő tapasztalataiból olyan néhány erdészeti-madártani adatot, amelyekről ezideig nem volt módjában jelentést tenni és olyanokat, aminők megszerzésére a hál' Isten, végre ismét kárpáti magasságokban is járható szakunk húsz éves megszakítás után megint alkalmat találhat.

Az „Aquila“ folyóirat 1921. évi számában „Madártani jegyzeteim és gyűjteményem pusztulása“ címen ezeket írtam:

„A Retyezát-hegységből — Malomvízen — 13 esztendőn át gyűjtött ornithológiai gyűjteményem, trofeáim, de főleg ornithofaunisztikai jegyzeteim az 1918. évi parasztlázadás áldozatává lettek. Egész ornithológiai és vadászati könyvtáram is elpusztult és úgy kiraboltak, hogy csak néhány ládányi rommal kerülhettem el a vidékről. Legjobban sajnálom valamennyi között azokat a feljegyzéseket, amelyek a Déli-Kárpátok fészkelő madarainak *magassági elterjedésére* vonatkoztak és 300 métertől egész 2500 méterig terjedtek. Ezen a téren teljesen új és igen részletes megfigyeléseim voltak, amelyekről dicsekvés nélkül

mondhatom, hogy értékes adatokat szolgáltatott volna Magyarország madárvilágának az ismeretéhez.“*

Csak töredékét van módomban szolgáltatni az erdészeti szolgálat keretében szerzett megfigyelési adatoknak, így :

„Adatok a *fürj* magassági elterjedéséhez“ c. közleményemből: („Aquila“) „1917. július hó 12.-én a hunyadmegyei Pareng-hegység nyugati lejtőjén, 1160 m magasságban, a bükk-régió kaszálóin pitty-palattyló fürjet hallottam 1—2 órán keresztül. Az időpontot tekintve, ott költő pár lehetett. Később, július hó 24.-én a Retyezát hegységének egy szűk völgyében is, 800 m magasságban hallottam fürjet szólni. Ilyen magasságokban való előfordulásáról eddig még nem olvastam.“

Erdészeti vonatkozásban érdekes a megemlítésre, hogy a mezők e kedves madarát síkvidéki fiatalos-erdőben is találtam fészkelve, hasonlóan más alkalmakkor egy nagy erdőség mélyén szalonkahúzáson harist (*Crex*), majd guvatot (*Rallus*) sikerült szalonka helyett lőnöm.

Még érdekesebb jelenség azonban a mezőn élő *fogoly* (*Perdix*) alpesi előfordulása. A Retyezát hegység fennsíkjain több helyen csapatostól fordult elő, sőt egy erős csapatot 2200 m magasságban tél idején is észleltem. Zerge-tájék felett foglyászni egészen különös élmény volt! A foglyok felreptetése közben előfordult, hogy a kőszáli sas is megjelent. A lelőtt példányok teljesen azonosak voltak a közismert mezei foglyainkkal.**

Beszámoltam „Sziklafalon fészkelő házifecské“-ről az „Aquila“ 1909. évi folyóiratban: „A Retyezát hegységnek 1900—2100 tengerszintfeletti magasságok között elterülő régiójának egyes sziklacsoportozatain, nevezetesen a Stenulete és Paltina hegységek Romániával határos részén minden nyáron több pár *Chelidonaria urbica* L. fészkel. Rendkívül érdekes jelenség a mi házi fecskénk nyilaló csapata a havasi hómezők övében! A nevezett sziklafalak alatt birkalegelők területnek el. Ez év nyarán kb. 900 m magasságban, — a legközelebbi falu 10 km-nyire van innen, — találtam két fészket. Mindkettő közel egymáshoz, alig öt méternyi magasságban a lovagló ösvény felett, egy ta-

* „A Déli Kárpátok karaktere elsősorban a felső határok általános magas helyzete.“ *Fekete-Blatny*.

** *Chernelnél* a Buda Ádám említette farkaspataki havasokon 3000 m magasság jelzése tévedés, mivel helyesen: 2000 m!

vasszal frissen robbantott meredek gránitfalon csüngött. Nyár végén nem ritkaság a legmagasabb fennsíkokon is csapatosan kóborló házi fecskékkel találkozni, sőt megesett már, hogy az egyik vonuló csapat egy munkásmagazint választott éjjeli szállásul, ahol az erős fagy vagy 30 darabot el is pusztított belőlük.

Szürkevarjú a határhavasok juhlegelőinek a közelében 2300 m-ig 1—2 párban fészkel, ugyanebben a magasságban ott-honosak a *pipisek* (*Anthus*) is.

A Zanoga-tengerszem felett 2356 m magasságban június hó végén egy *füstfark* (*Ruticilla titis* L.) him példányát észleltem, amelyet a közelben fészkelő párjától bizonyára a gyakori lesőhelyül szolgáló dögternek a keselyűktől és hollóktól visszahagyott vér- és szeméthulladékokon született rovarvilága vonzott el.

Hasonlóképpen kb. 2300 m magasságban észleltem a Retyezátón augusztus hónapban egy hajnal-madarat (*Tychodroma*). Ezzel az esettel kapcsolatban maradt meg emlékezetemben az a szokatlan jelenség, hogy egy mély szakadékba gurult lőtt zergebakot az eléréséig szükséges 5—8 perc múltán — bogármentes alpesi övezetben — már százányi zöld dögbogár rajzott körül.

Ökörszem (*Troglodytes*) és *szürkebegy* (*Accentor*) 1600 m-ig fészkeltek.

Fehérkörmű vércséből egy pár a Stenulete 1700 m magas mészhegység repedéseiben fészkel. (Vendég ornitológus megfigyelése szerint.)

Uralibagolyt 1450 m magasságban észleltem. (L. „Aquila“ 1907.)

Vizirigót (*Cinclus*), bár a 2000 m magasságban elterülő tengerszemeket a völgyek vízfolyásaival pisztrángos patakok és erek kötik össze, 1200 m-nél feljebb nem sikerült megfigyelni, hasonlóan fehérbillegetőt (*Motacilla*) sem.

Süvöltő (*Pyrrhula*) 1400 m magasan fészkelő lehetett.

Az erdészetileg annyira jellegzetes *feketeharkály* hazai előfordulásáról (bevándorlás, beszivárgás, megtelepedés, állandósulás folyamatairól) az Erdészeti Lapok 1928. VI. füzetében írtam „Adatok a feketeharkály: *Dryocopus martius* L. előfordulásához.”

Törpekuvík (*Glaucidium passerinum* L.) egy esetben 1600—1800 m övezetből hallatta jellegzetes nászhangját május hó elejének hosszú éjszakáján.*

Vándorlás közben elfáradt vagy légköri hatásoktól elsodort madarak is többször nyújtottak szokatlan és nem várt képet. Ilyenek: *fehérgólyák* október hó elején 500 m magasan erdős területen, magas fákon elfoglalt éjjeli szálláshelyükkel; egymásnak hajigált kigyóval játszadozó három *kigyászölyv* (*Circetus*) 1600 m magasan lúcfenyvesek zárt övében; fákon megszálló *örvösgalambok* 1500 m magasságban; *vadrécefajták* 2000 m tszf. tengerszemeken, vagy síkvidékek kóborló ragadozói, mint ölyv, békászó sas, karvaly mellett, rétihéják. Az „Aquila“ 1917. évi kötetében írtam: „Ez évi november hó 2.-án zergevadászat közben 2000—2400 m magasságban egyszerre 5—6 darab réti héját láttam a már havas kőmezők felett órákon át keringeni. Egyikükben biztosan felismertem a *Circus cyanaeus* L. himjét. Bizonyára vándorlás (kóborlás) közben odatévedt csapat volt. Ily magasságban réti héját még egyáltalán nem észleltem.“

Háziverébnek 826 m magasan fekvő lakott helyig való feljutásáról már említést tettem.

A Déli-Kárpátok felett kb. 4000 m magasságban ősszel a darvak dél felé vonulása többször ismétlődő jelenség volt, ső egy esetben egy 18 tagból álló csapat a hegység lábánál 480 m magasságban le is szállt.

Bizonyos madárnem egyes példányainak, mint ritka vendégeknek a megjelenéséhez sok esetben több évtized, sőt emberöltőnyi kor szükséges.

Igy feljegyzéseim szerint: mogyorós-szajkó (*Nucifraga caryocatactes* L.) Iharosberényben 40 esztendő előtt került elő egy példány, (kitömve báró Inkey Pálnál), ugyanott vörösféjgébicsből (*Lanius senator* L.) egy példányt észleltem és lőttem 1905. május 6.-án (a M. Kir. Madártani Intézetben), 26 évvel később Nagykanizsától nyugatra 1931. május hó 14.-én egy párt észleltek, majd ugyanott 9 évvel később ismét egyetlen példány mutatkozott. (Kitömve ugyancsak a M. Kir. Madártani Intézetben.)

* L. a szerző közleményét az 1908. május 5. megfigyeléséről és a törpekuvík háromtagú párzasi szőlamáról („Aquila“ 1909.)

Nagykanizsa orniszában feketególya (*Ciconia nigra* L.) csupán egy esetben jelentkezett. (Kitömve a nagykanizsai kegyesrendi gimnáziumban.) Túzokot (*Otis tarda* L.) 1928. szept. hó 18.-án egy magányos kakast, 8 évvel később télen vetésilúdak kötelékében egy magányos tojót észleltünk. Ugyancsak Nagykanizsa környékén fakókeselyű (*Gyps fulvus* G. M.) 60 évi időközben jelent meg; hattyúnak (*Cygnus*) egyszeri feltűnéséről tudok a Kisbalatonon. Darvakat 10—20 évenként Nagykanizsától nyugatra, hegybillegetőt (*Motacilla boarula* Penn.) egy esetben figyeltem meg. Fehérfarkú ölyv (*Buteo ferox* G. M.) egy esetben jelent meg Malomvíz (Hunyadmege) határában, stb.

Csonttollú madaraknak (*Ampelis garrullus* L.) és keresztcsőrűeknek (*Loxia curvirostra* L.) a csoportos feltűnését nem is nevezhetjük ritka vendégjellegű, inkább időnkint visszatérő jelenségnek.

A megtelepedésre új példa: a „félholdas gerle“ (*Streptopelia decaocto decaocto* Friw.) Nagykanizsa városban 1941. év nyarán.

Helyhez kötött madárnemek szokatlanul *hosszúsugarú el-távolodására* példák:

Császármadár (*Bonasa bonasia* L.) a Nagykanizsától délkeletre elterülő iharosi erdőkben egy elejtett kakas képében, siketfajd (*Tetrao urogallus* L.) téli tartózkodása az Alacsony-tátr a hegységből a Selmecebánya mellett fekvő Tópatakon (ürülék után), uralibagolynak (*Syrnium uralense* Pall.) január havi jelentkezése a drávántúli Ivancsica-hegységből a zalavármegyei Obornak erdeiben, ugyanitt vaddisznó-hajtásban az e sorok írójára gyalogosan érkező fogoly- (*Perdix perdix* L.) csapat tízezerholdnyi erdő sűrűjében.

Összehasonlításul nem lesz érdektelen néhány madár földrajzi adatot felsorolni, mint függőleges vonatkozásban legmagasabbakat a hátsóindiai Himalaya-hegységből:

„kékicinege és pirók ...	4100 m
kakuk ...	4200 „
halászcser, füsftark, hantmadár ...	4800 „
rozsdafarkú, tibeti hófajd (tojásokkal) ...	5200 „

havasi-esóka, fogoly, partifecske, szirti galamb, nagy fülesbagoly	5400—5700 m
búbosbanka, héja	6400
szakállas saskeselyű	7500 m. ⁴

(Lambrecht Kálmán: „A Mount Everest ostroma.“ Budapest, 1924.)

Az Ég szabad mozgású madarainak ilyen és hasonló szét-szóródása könnyítheti meg annak a megmagyarázását, hogy — amint már példákkal tárgyaltam — *növénymagvak és a szerves élet egyéb csirái miként kerülnek el feltűnően új lelőhelyekre!**

* * *

A nordcapi útamon szerzett tapasztalatokból több más közlésre való is volna, de csupán az erdőmérnököt, mint műszaki embert érdeklő két vonatkozás megemlékezésére szorítkozom. *Herman Ottó* feljegyzéseiből idézem mindkettőt. Az egyik *Hell Miksa* jezsuitáról szól, aki Selmezbányán született és „1768—1769-ben Nordcaptól keletre Vardőben (É. sz. 70° 22' 11'') figyelte meg arról az izthmusról, amely a két kikötőt kettéválasztja, a Vénus bolygónak a Nap korongja előtt való elvonulását“ és jegyzeteket készített többek között arról a feltevésről is, hogy „Norvégia északi részében a tenger hátrál, visszavonul, amiben tehát *Linné*-vel és *Celsius*-sal egyetértett.“

A másik vonatkozás a Hammerfest közelében álló „*meridián-oszlop*, amely „a 25° 20' délkör végső pontját jelzi. Ezt az a nagy fokmérés jelölte ki, amelyet I. Oszkár svéd-norvég király kezdeményezésére I. Sándor és I. Miklós orosz cárok támogatásával svéd, norvég és orosz mérnökök a Jeges-tengertől a Dunáig kimérték 1816-tól 1852-ig tartó folytonos munkával; latitudo : 70° 40' 11" 3"“.

A nordcapi útról szerzett és őrzött szép szellemi emlékek mellett két érdekes oklevél emlékeztet engem Észak tájaira.

Az egyik a német gőzhajóról egy Neptun aláírásával ellátott „Polar-Taufschein“, amelyet egyébként minden útas megkapott. A másik egy Nordcap-oklevél, amelyet szintén mindenki megszerezhetett a kis nyári nordcapi postaviskóban. Én azonban a *Pyrrhocorax első norvégiai, tehát magyar ember-*

* *L. Barthos Gyula*: „Cserebogarat pusztító madarak“ és „Az örvösgalamb, mint makkevő“ („Erdészeti Kísérletek.“ 1907.), továbbá: „A madár és a só.“ és „Néhány szó a madarak alkalmazkodásáról“ („Erdészeti Kísérletek.“ 1908.) c. közléseket.

től származó megfigyelését tekintem értékesnek, bár erre végleges norvégiai választ sokáig várhatok onnan, ahol Peer Gynt dallama helyett a háborus gépmadarak zaja veri fel a szép fjordok állandó csendjét.

* * *

Időszerű megemlékeznünk a madarak viselkedéséről a háborúban és légi támadások alatt :

Egy közleményben olvassuk, hogy : „egy német ornithológus figyelemre méltó adatokat szerzett a madaraknak a légi-támadások alatti magaviseletével kapcsolatban. Sylt szigetén megfigyelte, hogy milyen idegesek lettek egyszerre azok a madarak, amelyek a réti sastól félnek. A repülőgép közeledtére megbolygatott darazsakhoz hasonlóan kóvályogtak egy ideig, azután pánikszerűen elmenekültek. A német tudós a madaraknak ezt a viselkedését réttisas-reakciónak nevezi. Más madaraknál viszont a zaj okoz nagy riadalmat. Így például, a galamboknál a legkisebb csattanás is rettentő félelmet okoz.* Nem csoda tehát, ha különösen a fiatalok közül sokan el is pusztulnak a nagy zenebonában. Vannak viszont madárfajták, amelyek semmiféle dörrenéstől sem félnek.“

Más helyen „L. K.“ írja : „A legtöbb madárfajta elég rugalmasan alkalmazkodik a megváltozott viszonyokhoz. A világháborúban a francia fronton a baglyok és ragadozó madarak a határtalan számú egérrel és patkánnyal szaporodtak. A „senki földjén“ vidáman daloltak a pacsirták, miközben ádáz gránátok túrták a földet. Énekesmadarak fészkeltek sok lövészárkokban. Előfordult, hogy egy-egy madár fészket rakott az ágyúkon.“ „A benzin fogyasztásának megszorítása folytán Angliában nagy vígasság lett az angol verebek között.“ „A világháborúban a harci terepek tavaiból és folyóiból teljesen kipusztultak a halak a gránátok, bombák, robbanószerkek, mérgezőgázok és fertőzések miatt. Ma pedig az Északi-tengeren a mélybombák használata, az aknák és torpédók robbanásai tesznek valószínűleg nagy kárt a halállományban. Ismert tény, hogy a Kattegat-

*Viszont évről-évre tapasztalom, hogy az óvatos viselkedésű örvös-galamb (*Columba palumbus* L.) zajos városokban is költ, sőt Nagykanizsán egy pár a Koronavendéglőnek villannyal világított, éjjeli jazz-zenés dobogója felett szokott költeni a 15 m magas fűrtősjuharok lombzatában.

ban és a Skagerakkban az aknák, bombák és süllyedő hajók felrobbanó kazánjai milliószámra pusztították el a halakat.“ (A madarak táplálékát. Szerző.)

* * *

Még sokat írhatnék nordcapi útam tanulságairól, de itt az ideje, hogy befejezzem.

Elöttem az íróasztalon kalapomra esik tekintetem. Zöld szalagját három darab kis fogolytoll diszíti : pirosuló kormánytollak egy „régén“ lőtt fogolykakas „aranyos“ (késő őszi) farkából. Amikor a Barents-tengerbe búcsúzásakor néhány fogolytollat vettem be emlékül a messze Zalából, nem gondolhattam arra a példátlan veszteségre, amelyet egy madárfaj 1939—1940. év telén elszenvedett. Mint közismert, tulajdonképen egy hófergeteges szélvihar seperte el a Duna-medence területén a kedves fogoly- (*Perdix*) állományt. A veszteség kb. 2 millió madár. Szomorú és fájdalmas példa arra, hogy a madárvilágot is minő károsító tényezők érhetik! Viszont a jövő azt is igazolni fogja, hogy egy őshonos madárfaj alkalmazkodó tehetségével — a fogoly esetében az ember közvetlen közreműködése mellett — szaporodás terén is újabb erőteljes számbeli felemelkedést érhet el.

*

Fortliche und ornithologische Studien auf einer Nordcap-Reise.

Verf. fuhr im Sommer 1937. von Bremenhaven mit Dampfschiff der Westküste Norwegens entlang bis zum Nordcap und nahm auch auf der Heimfahrt den Seeweg. Der Zweck seiner Reise war nähere — vornehmlich aviphänologische und avigeographische — Angaben über die paläarktische Vogelwelt zu sammeln und den Vogelberg bei Hjelmstö zu besichtigen, den vor etwa 50 Jahren auch die beiden bekannten ungarischen Ornithologen O. Herman u. I. v. Chernel besuchten.

Die ausnahmsweise günstige Sommerwitterung des Jahres 1937 — mit hochgradiger Erwärmung — bot vorzügliche Gelegenheit die Wasservögel der Küste und der Fjorden, sowie — anlässlich einiger Festlandsausflüge — das ganze gefiederte Volk Westnorwegens zu beobachten und seine Beziehungen zu der Vogelwelt des ungarischen Donaubeckens zu untersuchen.

Als korrespondierendes Mitglied des Kön. Ung. Ornithologischen Instituts baut Verf. seinen Bericht auf feste faunistische Grundlagen

auf und weist wiederholt auf seine früheren, in der Zeitschrift „Aquila“ und anderenorts erschienenen Veröffentlichungen hin.

Die Beobachtung von insgesamt 51 Vogelarten führte teils zu sehr interessanten Angaben. Fischreiher (*Ardea cinerea*) wurde bis 62° nördl. Breite, Kuckuck (*Cuculus canorus*) in Hammerfest (70° 40') vorgefunden, bei den Lofoten-Inseln eine Bestandesschätzung der Alkenart *Fratercula arctica* L. versucht usw.

Das wertvollste Ergebnis der Reise war jedoch, dass Verf. am 1. August 1937 in der Gletscherregion des Djupvand-Gebirges (62° n. B. und 7-8° ö. L.) eine Alpendohle (*Pyrrhocorax*) wahrgenommen hat; das ist die erste Angabe über das Vorkommen der genannten Vogelart auf der Skandinavischen Halbinsel.

Wichtige ornithologische Einzelfragen, wie die systematische und wissenschaftliche Benennung der Vögel (mit Rücksicht auf das auch in Ungarn eingeführte dreiteilige *Hartert*-System), die Unterscheidung nach Arten, Unterarten und Variationen, ferner die Rolle des Vogels im Walde, die innige Verbundenheit der Vogel- und Pflanzenwelt, die Zerstreuung, Vermehrung und Abnahme, bzw. das Aussterben, hypsometrische Vorkommen und zum Nisten benötigte Lebensraum gewisser Vogelarten usw., werden eingehend besprochen. Ausserdem wird das bunte Leben eines Vogelberges und ein in den Museen von Tromsö und Bergen abgestatteter flüchtiger Besuch geschildert.

Der Aufmerksamkeit des Forstmannes entgingen natürlich auch die engeren Fachbelange nicht, deshalb berichtet Verf. auch über die in Deutschland und Norwegen gesammelten pflanzenphänologischen und -geographischen Angaben, bespricht die botanischen und ornithologischen Einflüsse des Golfstromes usw.

Meteorologische und den Naturschutz betreffende Aufzeichnungen ergänzen wohlangebracht den Bericht.

Zum Abschluss betont Verf. die innige Verbundenheit des Forstingenieurs mit der Natur und wünscht ihm eben deshalb eine wichtige Rolle in der allgemeinen Forschungsarbeit zu sichern, wodurch — besonders wenn auf gesetzlichen Grundlagen aufgebaut — dem Naturschutz im weitesten Sinne erfolgreich gedient werden könnte.

Az idézett művek jegyzéke :

1. M. Kir. Madártani Intézet : *Aquila* kötetek 1905—1938.
2. *Andrews R. Ch.* : A sarktól az egyenlítőig. (Fordítás.)
3. *Blohm Wilhelm* : Die Seevögel der norwegischen Küste, Spitzbergens und Islands. 1934.
4. *Brehm* : Tierleben. 1891.
5. *Chernel* : Nomenclator Avium Regni Hungariae. 1918.
6. *Chernel* : Utazás Norvégia végvidékére. 1893.
7. *Chernel* : Magyarország madarai. 1899.
8. *Cuvier* báró : Az állatország felosztva alkotása szerint. (Ford. *Vajda Péter* 1841.)
9. *Darwin* : Fajok keletkezése. 1872. (Ford. *Mikes Lajos*.)
10. *Detre László* : Üzenetek a világűrből. 1939.
11. Erdészeti Kisérletek : 1907., 1908.
12. Erdészeti Lapok : 1928. június, 1937. szeptember.
13. *Herman* : Az északi madárhegyek tájáról. 1893.
14. *Herman* : A madarak hasznáról és káráról. 1914.
15. *Kaán* : Természetvédelem és a természeti emlékek. 1931.
16. *Keller Konrád dr.* : A tenger élete.
17. *Lambrecht Kálmán* : A Mount Everest ostroma.
18. *Madarász Gyula dr.* : Magyarország madarai 1903.
19. Magyar Vadászujság : 1938. február 5.
20. *Miethe A.* : Spitzbergen. 1925.
21. *Mikkelsen* : A sarkvidék Robinsonja. 1913. (Ford. *Balla Ignác*.)
22. *Nansen Friedtjof* : Utazás az úszó jégen. (Ford. *Zigány Árpád*.)
23. *Nagy Jenő dr.* : Az erdő madárvilága. 1936.
24. Nimród Vadászujság : 1939. október 20.
25. *Roth Gyula* : Erdőműveléstan. 1935.
26. *Svachlung Sándor* : A természet aviatikusai.
27. *Schenk* : Szúk és bő esztendők a madárvilágban. 1926.
28. Természettudományi közlöny : 1936. augusztus.
29. Vadászat és állatvilág : 1908.
30. Vadászlap : 1906., 1907.

Sajtóhibák.

Oldal :	Bekezdés :	Sor :	Helyesbítés :		
27.	2.	utolsó	Pingvuin helyett	Pinguin	
72.	3.	"	is	"	in
77.	5.	6.	egyetfen	"	egyetlen
77.	6.	utolsó	palaeoarktikus	"	palaearktikus
81.	2.	2.	azokra az	"	azon
84.	lábjegyzet		1 ounce-28.36 gr.	"	1 ounce = 28.36 gr.

TARTALOMJEGYZÉK

I.	Oldal
Amit egy erdész a gyorsvonal ablakából lát.	5—12
II.	
Feljegyzések szárazföldi madarokról az Északi-tenger partjáig.	13—15
III.	
A madarak rendszertani és tudományos elnevezéseiről és az új hármas <i>Hartert</i> -rendszeréről.	15—20
IV.	
A megfigyelés körülményessége idegen környezetben. Első benyomások Norvégiában.	20—32
V.	
Nyugatnorvégiai fásnövények tenyészeti és földrajzi adatai és egyéb erdészeti feljegyzések. A Golf-áramlás hatásai.	32—46
VI.	
Az észlelt madártani anyag felsorolása. Beszámoló a <i>Pyrrhocorax</i> első előfordulásáról Skandinávia avifaunájában.	46—79
VII.	
A madár és a növényvilág. A madár szerepe az erdőben. A természetvédelem összefüggése az erdészettel. <i>Darwin</i> -idézetek.	79—87
VIII.	
A legújabb meteorológiai megfigyelések ornithológiai vonatkozásai a Sark-körben.	88—92
IX.	
Hazai és nemzetközi madárföldrajzi adatok: elterjedés, szétszóródás, szaporodás, apadás, kivészés.	92—102
X.	
Összehasonlító hyspometrikus adatok Magyarország területéről és következtetések.	102—109

