

Erithacus luscinia L. — Nachtigall.

1. Altes ♂; Ring Nr. 23.155; beringt von K. WARGA 15. V. 1925 Budapest—Zentralfriedhof; gefangen und freigelassen ebendort 17. VI. 1925.

2. Altes ♀; Ring Nr. 23.927; beringt von K. WARGA 29. V. 1926 Budapest—Zentralfriedhof; gefangen und freigelassen ebendort 15. V. 1927.

3. Altes ♀; Ring Nr. 36.650; beringt von K. WARGA 14. VI. 1927 Budapest—Zugliget; gefangen u. freigelassen ebendort 3. V. 1928.

Néhány palaearktikus madárfaj települési viszonyai.*

Irta SCHENK JAKAB.

Die Siedlungsverhältnisse einiger Vögel der palaearktischen Fauna.**

VON JAKOB SCHENK.

Bevezetésül néhány szóval az előadásomhoz fölhasznált adatok eredetét kell érintenem.

A madárvonulás kutatásának elmélyítése és előbbrevitele céljából még 1899-ben kezdményezte MORTENSEN KERESZTÉLY, dán középiskolai tanár, a madarak gyűrűzését, hogy ezzel a módszerrel megismerhessük a vonuló madarak eladdig teljesen ismeretlen átvonulási területeit és téli szállásait. Ezt a módszert a madárvonulás tanulmányozásában csakhamar széles körökben alkalmazták s ennek a révén valóban új mederbe terelődött a kutatás.

Ezek a gyűrűzések azonban az eredeti célon túlmenőleg egyéb értékes adatokat is eredményeztek elsősorban a madarak ökológiájára vonatkozólag, így főleg az életkorra és a települési viszonyokra nézve.

Amikor 1908-ban Magyarországon bevezettem a gyűrűzést, mindjárt kezdetben fölhívtam a munkatársak figyelmét ezeknek az adatoknak a

* Szerző német nyelvű előadása az 1927. szept. hó 8-án Budapesten tartott X. Nemzetközi Zool. Kongresszus alkalmából. Magyar fordítását a lelkes magyar madárjelölő gárda iránt tartozó kötelességből közöljük. Szerk.

** Vortrag gehalten am 8. Sept. 1927 gelegentlich des X. Internat. Zoologen-Kongresses zu Budapest. Der Original-Vortrag wird in den Verhandlungen des Congresses erscheinen. Red.

kiváló fontosságára. Mindjárt feltettem a kérdéseket: vajjon a vonuló anyamadarak a következő költési idényben visszatérnek-e a régi fészkelő helyre, az eredeti „*biotop*“-ba, illetőleg megmaradnak-e állandóan abban az ugynevezett állandó madarak? A mindenkori új nemzedék hol telepszik meg fészkelés céljából? Munkatársaink közül többen nagy lelkesedéssel és körültekintéssel vetették magukat ezekre a kísérletekre, így különösen id. SZEÓTS BÉLA, akinek ily irányú munkáit a világirodalom is állandóan idézi, továbbá PAWLAS GYULA, DR. MAUKS KÁROLY stb. és legujabban DR. THÓBIÁS GYULA, aki ebben az irányban jelenleg nagyszabású kísérleteket folytat alsófügődi madártani állomásán. Első sorban a könnyen elérhető, tehát nagy számban jelölhető madárfajokra vetették magukat, így fecskékre és cinegékre, amelyek közül nemcsak fiókákat jelöltek, hanem anyamadarakat is. A rákövetkező esztendőben aztán rendszeres összefogás útján tudták megállapítani, hogy visszatértek-e az anyamadarak és fiókák, milyen mennyiségben és az eredeti fészkelő helytől milyen távolságra helyezkedtek el. A magam részéről ezeket a kísérleteket kiterjesztettem az Űrböpusztán fészkelő gázlómadarakra, bibicekre, cankókra, godákra, széki lilékre stb. A fészkelési idő alatt lefogtam az anyamadarakat a fészkekről s lehetőleg megjelöltem a fiakat is. Ezt az eljárást néhány éven át folytattam annak a megállapíthatása céljából, vajjon visszatérnek-e az anyamadarak a régi fészkelő helyre, illetőleg az új nemzedékből mennyi és miként helyezkedik el a családi fészkelő területen.

Ezeknek a rendszeres magyarországi kísérleteknek az eredményeihez csatoltam azután azokat az adatokat is, amelyeket 25 év lefolyása alatt Európában, főleg Németországban, Dániában és Angliában gyűjtöttek.

Az adatok kiválasztásánál első sorban azt vettem tekintetbe, vajjon az illető faj vonuló, vagy állandó madár. A vonuló fajoknál csak azokat az adatokat vettem figyelembe, amelyek a fészkelési időszakba estek, az állandó fajoknál azonban valamennyi adatot figyelembe kellett venni annak megállapítása céljából, vajjon az anyamadarak elhagyják-e állandó tartózkodási helyüket — *biotop*-jukat — és másokba költöznek, továbbá hol helyezkedik el az új nemzedék, a szülők *biotop*-jában, vagy egyebütt.

Nagyon fontosak az idevágó vizsgálatok mai természettudományi nézeteink és elméleteink helyes megítélése szempontjából. Jelenleg majdnem kivétel nélkül minden állatfajban föltételezzük a terjeszkedési hajlamot, különösen a madarakban, amelyekre nézve — kiváló helyváltoztatási képességük következményeként — ugynevezett elterjedési korlátok alig látszanak. Az ugynevezett izolációt, vagyis a faj teljes elszigeteltségét a leghatalmasabb fajátalakító tényezők egyikének tartjuk. Ebben a feltevésben hallgatólagosan bebizonyítottunk vesszük azt, hogy oly fajoknál, amelyek elterjedési területén megszakítatlan folytonosságban sorakoznak egymás mellé a *biotop*ok, mint az egyes törzsek lakóhelyei, ott korlátlanul kereszteződhetnek a különböző törzsek tagjai s ez a kereszteződés aztán megakadá-

lyozza a varietások, vagy lassan kifejlődő változatok kitenyésztését, továbbá a mutációk, vagyis a hirtelen fellépő változatok állandósulását.

Az idevágó kísérleti adatokat, amelyek pedig bőven rendelkezésre állanak, eddig még nem dolgozták fel ezeknek a vizsgálatoknak az érdekében s éppen ez a tény biztatott jelen fejtegetéseim megírására. A bevezetésben említett gyűrüzési kísérletek szolgáltatják ugyanis a szükséges kísérleti adatokat, amelyek már csak azért is alkalmasak erre a célra, mert 40 madárfajra vonatkozólag közel 1400 adatunk van, tehát oly tekintélyes anyaggal rendelkezünk, amely biztos alapot nyújt a vizsgálatok számára. Ezt az anyagot 4 csoportba osztottam. Az első csoportba soroltam mindazokat az adatokat, amikor valamely madár, akár fészkelő anyamadár volt, akár pedig fióka, visszatért a régi fészkelő helyére, ill. szülőhelyére, illetőleg, ha megmaradtak ezekben. Ebbe a csoportba tartoznak tehát mindazok az esetek, amikor a lelőhely a gyűrüzési helytől legfeljebb 10 kilométer távolságban van. Ez a határ persze teljesen önkényesen van megszabva, de azt hiszem elég szűkre is. A következő csoportba tartoznak az 50 kilométeren belül talált lelőhelyek, a harmadikba a 100 kilométerig terjedő, a negyedikbe a 100 kilométeren túl levő lelőhelyek. A részletes adatok a 94—97. lapokon találhatók.

Az első csoportba, tehát a biotop közvetlen környezetébe visszatérők vagy abban megmaradók csoportjába az összes esetek 80 százaléka esik, a második csoportra, vagyis a biotop távolabbi környékén találtakra 10%. A harmadik csoportra esett 3·5, a negyedike pedig 6·5 százalék. A két utolsó csoport egyedeinek száma, tehát azoké, amelyek a biotoptól jelentékenyebb távolságban helyezkedtek el, szinte elenyésző csekély és jelentőségüket a kereszteződés szempontjából még az a tapasztalat is kisebbiti, hogy biotopjaiktól messzire elvetődött madarak, úgynevezett eltévedt (Irrgast) egyének többnyire elpusztulnak még mielőtt szaporíthattak volna.

Ezt az eredményt azt hiszem joggal váratlannak vagy frappánsnak lehet minősíteni. Eleve nem látszott valószínűnek az a feltevés, hogy a biotop-ba való visszatérésre ily nagyfokú kényszer alatt álljanak a könnyű helyváltoztatással bíró madarak. Szinte képtelenségnek látszik az a föltevés, hogy a madár is a röghöz van kötve, pedig a fenti adatok alapján ebben nem lehet kételkedni. Tényként kell elfogadnunk azt, hogy a fent felsorolt fajok mindegyikére nézve az egyes biotopok lakói, vagy az egyes „törzsek“ egymás között szigorúan elkülönített egységeket — szigeteket — alkotnak, amelyekből még a legközelebbi törzsek számára is csak kivételesen akad új telepés vagy szökevény, az u. n. vérfelfrissítés céljából.

A madaraknak ebben a viselkedésében már régebben törvényszerűséget véltem felfedezni és elneveztem azt a faji terület optimális kihasználása törvényének. Ennek a berendezésnek az a következménye, hogy a fajközi harcok a meglévő fészkelési és táplálkozási területek birtokáért a mini-

mumra korlátozódnak. Tudvalevő, hogy minden madárra nézve legnehezebb az első családalapítás, addig van a legtöbb nehézség, amíg beletájékozódott a biotopjába és helyt tudott állani a fajtársaival folytatott küzdelmekben. Ha tehát valamely madár oly biotopban telepszik meg, amelyet már előzetes tapasztalásból jól ismer, akkor az ránézve lényeges előnyöket jelent, mert egyrészt biztosabban, másrészt nagyobb számban is nevelheti föl a fajfenntartó utódokat, mint az idegen telepes. Ismeretes dolog, hogy ujonnan megtelepedő gólyák csak ritkán nevelnek ivadékokat a letelepedés első esztendejében, mert akkor a fészekrakás gondjai miatt többnyire elkésnek a költéstől.

Az eredeti biotopban való megmaradás kétségtelenül igen jelentős fajfenntartó tényező, minthogy ennek következtében a faj elterjedési területének minden alkalmas és egyszer már elfoglalt biotopja a faj állománya számára megtartható. Másrészt azonban ez a konzervatív irányban működő tényező kedvezőtlen is lehet a faj szempontjából, minthogy megakadályozza a faj terjeszkedését, újabb biotopokban való megtelepedését, valamint elemi csapások vagy emberi beavatkozás következtében elvesztett biotopok újból való meghódítását. Az irodalomban számos adatot találunk arra nézve, hogy egyes biotopok, ha az ott honos törzs kipusztult, véglegesen vagy legalább is igen hosszú időn át lakatlanok maradtak. Egyik legjellegzetesebb példa erre vonatkozólag az, amelyet a híres szibériai utazó MIDDENDORFF jegyzett fel. Rendkívül érdekes közlésének szó szerinti szövege a következő: „Hogy valamely madár évről-évre túlnyomóan mindig visszatér ugyanarra a helyre, abban bizonyára nem szabad kételkedni. Számos közvetlen bizonyítékunk van erre. Közvetett bizonyítékot is szereztem erre nézve oly módon, hogy a Livlandban gyakran fészkelő sárszalonkát három éven át üzött rendszeres kilövással utolsó darabig kipusztítottam. Dacára annak, hogy az a terület kiválóan alkalmas a sárszalonkák fészkelésére, mégis több mint 35 év óta egyetlen egy sárszalonka se fészkel itt többé, ahol azelőtt igen gyakori volt.“ (Sibirische Reise II. rész, IV. kötet p. 468.)

Ezek az adatok tehát nem bizonyítják azt, hogy az állatvilágban általános terjeszkedési tendencia uralkodnék, ami pedig jelenlegi természettudományi gondolkodásunk szerint szinte magától értetődő volna. Ez az eredmény azonban szembeütően megegyezik azzal a ténnyel, hogy ilyen terjeszkedési folyamatot csak kevés fajnál látunk. A legföltűnőbb terjeszkedési mozgalmak egyikének most vagyunk tanúi. A csicsörke MAYR alapos monografiája szerint Majna menti Frankfurtból Danzigig haladt előre egy évszázad leforgása alatt. Nagy kár, hogy a gyűrűzési kísérletek éppen erre a fajra nézve csak igen kevés adatot eredményeztek s így nem tudjuk, hogy mely vidékekről származó egyének azok, amelyek a faj elterjedési területét állandó kirajzás útján kiterjesztik. Ilyen kivételes és

csékély számban előforduló terjeszkedési mozgalmakkal szemben a faj elterjedési területét a biotopok megtartása törvényének folyamányaként nagyjában állandónak kell minősíteni.

Más kérdés az, vajjon ezt a jelenséget szabad-e minden további nélkül törvényszerűségnek minősíteni, dacára annak, hogy kísérleti uton megállapított adatokon alapul? S ha törvénynek minősítjük, milyen következtetéseket lehet abból vonni? Ha az eredeti, mondjuk ősi biotopban való megmaradás az illető faj alaptulajdonsága, hogyan magyarázható akkor a faj elterjedési területének a benépesítése? A jelenleg divó felfogás szerint az egyes fajok úgynevezett keletkezési centrumokból kezdtek terjeszkedni koncentrikus hullámok módjára s ez a terjeszkedési folyamat addig tartott, amíg a belső vagy külső tényezők által előálló elterjedési korlátok a további előrehaladást meg nem akadályozták. Ezt a rendkívül plauzibilis elméletet azonban a jelenlegi települési viszonyok egyáltalában nem igazolják. Sőt ellenkezőleg! Azt a teljesen valószínűtlen folyamatot kellene feltételezni, hogy az elterjedési területet az egyes fajok egyénei egyszerre egy időben foglalták el. Ezt a képzelt folyamatot tán legjobban azzal a hasonlattal tudnám érzékeltetni, hogy az egész fajállomány eső módjára hullott le a faj elterjedési területére. Az elterjedési területnek ezen első megtelése után a faj minden törekvése abban merült ki, hogy ezt az eredetileg, elfoglalt területet továbbra is megtarthassa. Ez azonban nem volna egyéb, mint a tehetetlenség elvének a kiterjesztése az élő világra, amely szöges ellentétben van a jelenleg elfogadott természettudományi gondolkodással és nem jelentene mást, mint visszatérést DARWIN-tól LINNÉ-hez, illetőleg a fejlődés tanától a teremtés dogmájához.

Nagyon nehéz dolog a tények és elmélet között fennálló ellentét kiegyenlítése. Az egyes fajoknál tényleg meglévő terjeszkedési hajlandóság is óvatosságra int. Ezek alapján talán azt a felfogást lehetne elfogadni, hogy a terjeszkedési hajlandóság mint centrifugális vagy expansiv erő minden madárfajban megvan, de csak addig hatásos, amíg az összes megfelelő biotopok megtelepítése befejeződött. Ennek megtörténte után az expansivitás mindaddig látens marad, amíg újabb terjeszkedési lehetőségek keletkeznek, mint pl. a csicsörkénél, amelynél a folyton nagyobb számban keletkező nyilvános parkok, villa-kertek stb. nagyon kedvezők a terjeszkedésre, vagy a búbos pacsirtánál, amelynél az országutak állandó nagymértékű szaporodása szintén folyton új és új letelepítési lehetőségeket szolgáltat. Amint az ily kedvező terjeszkedési viszonyok megszűnnek, akkor a terjeszkedési képesség is újra látens lesz és érvénybe lép az állandóan ható centripetális erő, a megmaradás az eddigi biotopban, vagy a később meghódított biotopokban.

Ezt a magyarázatot egyelőre el is lehetne fogadni, de ellentmond annak egyrészt az a már említett tény, hogy az egyszer elveszített bio-

topokban sokszor évtizedekig nincs új település, másrészt pedig az a sokszoros tapasztalat, hogy a faj elterjedési területén belül igen sok olyan biotop akad, amelyen a faj nem telepszik meg, holott úgy a fészkelés, mint a táplálkozás szempontjából teljesen megfelelnek a faj igényeinek. Nagyon érdekes idevágó példát találunk Budapesten is, melynek faunájából a sarlósfecske — *Cypselus apus* — DR. DORNING H. alapos tanulmányában részletesen ismertetett sokszoros megtelepülési kísérletek dacára még mindig hiányzik, holott Bécsben, Pozsonyban, Komáromban, Ujvidéken és egyéb dunamenti városokban nagy mennyiségben tanyázik.

Egyéb lehetőségek is akadnának még ezeknek a viszonyoknak a magyarázatára. Minthogy azonban ezekkel nem tudók a tényeket az elméletekkel összhangzásba hozni, azért ebből a tényből csak azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a manapság divó feltevések és elméletek helyébe újakat kell adni, ha el akarjuk kerülni azt, hogy az ökológiai kutatásokban stagnálás álljon be.

Ugyanerre az eredményre jutunk, ha a madárvilág települési viszonyának tanulmányozásából fakadó másik, épp oly fontos kérdést vizsgáljuk. Ez a faji állandóság kérdése. Minthogy a fajnak minden egyes törzse szívósan és szigoruan ragaszkodik a maga területéhez, azért ezek egymástól szinte teljesen el vannak szigetelve. Így pl. valamely falu vagy tanya fecskéi csak kivételesen mennek a szomszédba háztüznézőbe. A gémtanyákra csak kivételesen vetődik el más gémtelepről származó újabb telepes vagy vérfelfrissítő. Dankasirályok tulnyomóan visszatérnek az anyamadarak telepére. Bibiceknél, cankóknál azt tapasztaltam kb. 10 négyzetkilométeres területen végzett jelöléseim alkalmával, hogy szigoruan ragaszkodnak a fészkelő helyhez. A terület északi részén jelölt anyamadarakat a következő években is a terület északi részén fogtam le újból a fészekről, a déli részen jelölteket újból a déli részen stb. Ezek a kísérleti adatok arra engednek következtetni, hogy az egyes törzsek egymástól el vannak szigetelve. Az elszigeteltség pedig az ökológiai kutatás mai felfogása szerint a leghatalmasabb fajátalakító tényező. Az a felfogás uralkodik, hogy az elszigetelés megakadályozza a kereszteződést a fajállomány zömével és ezáltal elősegíti az új formák kifejlődését.

Ennek a felfogásnak az alapja tudvalevőleg az a tapasztalat, hogy a fajállományban állandóan található variációk és mutációk, ezeknek az állandósítását azonban megakadályozza a kereszteződés. Új fajok, vagy fajták, csak hosszantartó teljes elszigeteltség mellett tudnak kifejlődni.

Azt nem mondhatnám, hogy a madarak eddig ismert települési viszonyai teljes pontossággal megfelelnek ezeknek a követelményeknek, de annyi bizonyos, hogy az egyik törzstől a másikhoz áttelepülők száma oly csekély és ezek is oly kis távolságra szakadnak el eredeti törzsüktől, hogy az egyes törzseket valójában elszigetelteknek kell minősíteniük.

Ilyen viszonyok között már most hogyan magyarázható az a tény, hogy pl. a füsti fecske a Szaharától föl Norvégiáig, Franciaországtól kezdve Szibériáig és Beludzsisztánig mindenütt teljesen egyforma, úgy, hogy még a szörszálhasogatásig menő vizsgálat sem tud különbségeket felfedezni közöttük, legalább is a külsőben nem, mert hiszen az északibb példányok szivsúlyai valószínűleg nagyobbak. Szabad-e föltételezni azt, hogy azok a gyér számban áttelepülő füsti fecskék, a melyek az Atlanti Óceán partjától behatolnak a kontinens felé, de csak a közelben lakó törzsekhez jutnak el, átruházzák faji jellegeiket az Uralvidék fecskelakosságára? Meg vagyok győződve róla, hogy ez a föltevés sokkal kevesebb hitelre találna, mintha azt állítom, hogy a faji jegyek átruházása a csiraplazma útján sok-sok törzs közvetítése révén lehetetlen dolog. Itt más erők működnek s a kutatás feladata ezeknek az erőknek a kiderítése.

Hogy a faji jegyek állandóak maradhatnak a kereszteződés lehetetlen volta mellett, arra klasszikus példát szolgáltat a fehér gólya, amelynek elterjedési területe két részre oszlik. A Weser felső folyásától keletre fészkelő fehér gólyák a gyűrűzési adatok szerint Magyarországon és Kis-ázsian át Délafrikába vonulnak a téli szállásba. A Weser folyásától délre és nyugatra fészkelő gólyatörzsek Spanyolországon át Nyugat-Afrikába vonulnak, — hogy meddig, azt egyelőre nem tudjuk. A két különböző területen lakó gólyatörzsek tehát sem az átvonulási területen sem a téli szállásokban nem találkozhatnak s az eddigi tapasztalatok szerint áttelepülők sem ismeretesek s ennek dacára a dán gólyák pont olyanok, mint az északafrikaiak, a kisázsiaiak ugyanolyanok, mint a svájciak, vagy délnémetországiak, a németalföldiek teljesen egyeznek az oroszországiakkal stb. A gólyának ez a két elterjedési területe nem érintkezik, közbeékelődnek oly vidékek, amelyeket a gólyák nem érintenek, tehát a két terület úgy el van szigetelve egymástól, akár két távoli sziget az Óceánban s dacára ennek az elszigeteltségnek, a faji jegyek mégis ugyanazok maradtak.

A füsti fecskére és fehér gólyára vonatkozó kísérleti adatok összegezése a következő eredményt adja: a füsti fecskénél faji állandóság meg nem szakított elterjedési területen; a fehér gólyánál ugyanaz a faji állandóság két elkülönült, egymással nem érintkező elterjedési területen; a fecskénél az egyes törzsek majdnem tökéletesen elszigetelik magukat életmódjuk által, ellenben a gólyánál a közelebbi és távolabbi környékbe áttelepülő egyének száma a legnagyobb. Tehát már eleve is szinte a lehetetlenséggel határos ezeknek az ellentétes tényeknek valamely logikai törvényszerűségben való összeegyeztetése.

Idevágó tanulmányaim kezdetén abban a tapasztalatban kerestem a vázolt jelenség okát, hogy a vonuló madarak sokkal kevésbé hajlamosak variációkra, új alfajok kifejlesztésére, mint az állandó és kóborló madárfajok. Úgy gondoltam, hogy az özvegységre jutott anyamadarak,

illetőleg az ivarérettséget elért fiatal madarak már az átvonulási területeken, vagy a téli szálláson házasodnak össze, tehát ott, ahol sok törzs gyülekezik össze s ezzel meg van adva a kereszteződés lehetősége. Ezzel szemben az állandó madaragnál a távolabb lakó törzsekkel való kereszteződés nem lehetséges, tehát a fellépő változatok állandósulhatnak s új alfajok kitenyésztésére vezethetnek. Ezt a feltevést azonban hamarosan el kellett ejtenem, mert hiszen egész sereg vonuló madár van, amely éppen úgy hajlamos alfajok képzésére, mint az állandó madár. Legjellemzőbb madár erre nézve a sárga billegető, amely a palaearktikus faunaterületen kb. 20 alfajban fordul elő s ezzel egyáltalában nem marad el a nagy örgébiics mögött, amely pedig szintén rekordot alkot alfajainak nagy száma tekintetében.

Még egy mozzanatra kell tekintettel lenni ezeknek a viszonyoknak a tárgyalásában s ez a beltenyésztés. Ha csekély lélekszámmal bíró törzsek egymástól el vannak szigetelve, akkor a faj egész elterjedési körében okvetlenül jelentkeznének a beltenyésztés káros következményei. Ezzel szemben sem a fecskénél, sem a cinegénél, sem a seregélynél, zöldikénél, bibicnél, stb., amelyeknél a visszajelentett gyűrűs madarak 100 százalékig az eredeti biotop legközelebbi környékén kerültek kézre, egyáltalában nem mutatkoznak degenerációs jelenségek. Talán csak a mind gyakrabban jelentkező albinizmus az, a melyet esetleg degenerációs tünetnek lehetne minősíteni. Az albinizmus ma jellegzetes tünet a városokban lakó madárfajoknál, pl. a verébnél és fekete rigónál, amelyek abszolút állandó madarak. Éppen csak emlitem, hogy az albinizmust, mint beltenyésztésből fakadó degenerációs tünetet csak odavetett gondolatnak tartom: behízyitva nincsen.

A fenti fejtegetésekből azt hiszem nyilvánvaló, hogy az eddigi elmé-
 ietekkel a faji állandóság törvénye nincs összhangban a madarak tényleges települési viszonyaival. Új tényekre van szükségünk abból a célból, hogy azok alapján az ökológiai kutatás új elméleteket és munkahipotéziseket építsen fel magának. Különösen fontosaknak tartom az új vizsgálatokat arra nézve, hogyan keletkeznek a variációk és mutációk. Egyáltalában nem tartom valószínűnek azt, hogy ezek csak véletlenül keletkezzenek, de hogy milyen okok idézik elő azokat, arra nézve még teljesen a sötétben tapogatózunk. Tulajdonképpen csak annyit tudunk biztosan, hogy a variabilitás, a változásra való hajlamosság a szerves lények általános sajátossága. Némelyek csak igen kis mértékben variálnak s ezeket „régí“ fajoknak szoktuk minősíteni, mások nagy mértékben variálnak s ezeket „fiatal“ fajoknak nevezzük. Ezekkel az elnevezésekkel azonban nem tudjuk megközelíteni a kérdés lényegét. Ezek csak jólhangzó szavak, amelyekkel ideiglenesen tán meg lehet kerülni a kutatás elé tornyosuló akadályokat, de eltávolítani nem.

A kutatást ezen a téren is ki kell mélyítenünk. Valószínű, hogy a

variációk és mutációk végső elemzésben a szerves vegyületek — hogy úgy mondjam — természetrajzában gyökereznek. Vannak oly jelenségek, amelyek ezt a feltevést támogatják. A ki szerves vegytant tanult, az bizonyára emlékszik rá, hogy a magasabb rendű szerves vegyületek szintén hajlamosak a variációra, ha tán nem is oly nagy fokban, mint egyes madárfajok. Ez a variálás a legegyszerűbb alakjában az ugynevezett izomériában nyilvánul és annál inkább fokozódik, minél magasabb rendű a vegyület. Külön is hangsúlyozni akarom azt, hogy a szóbanforgó magasrendű vegyületek variációi úgy mennyiségileg, mint minőségileg tökéletesen egyforma összetételűek, de fizikai tulajdonságaikban szín, szag, fénytörés stb. tekintetben mégis különböznek egymástól. Tán szabad helyet adni annak a gondolatnak, hogy az élő szervezet által mindig tökéletesen ugyanabban az összetételben produkált festékanyagok a különböző külső hatások alatt — a környezettől más és másféleképpen visszaverődő vagy absorbeált ultraviolet sugarak, a levegő más páratartalma stb. — más és más variációban fejlődnek ki és színezik a tollazat egyes parcelláit. Erre vonatkozólag még csak megemlítem azt a feltűnő párhuzamosságot, hogy az ily szerves vegyületek, habár variációt alkotnak is, mégse alakulnak át más vegyületté s ugyanígy viselkednek az egyes madárfajok vagy formakörök is, amelyek keretében akárhány változat fejlődik is, ezek valamennyien mindig ugyanahhoz a fajhoz vagy formakörhöz tartoznak, de nem alakulnak át más fajjára, vagy formakörre.

Lehetséges, hogy az ebben az irányban végzett vizsgálatok termékenyítő hatással volnának a kutatásra. A mi szakmánkban elsősorban azok a kérdések érdekelnének: mi akadályozza az ugynevezett régi vagy öreg, vagy mondjuk elöregedett fajoknál a variációk és mutációk keletkezését és mi segíti elő azokat az olyan fiatalabb fajoknál, amelyek ugyanazon a területeken élnek. Talán a fiatal fajoknál oly hormonok működnek, amelyek már a jelen geológiai korszakban keletkeztek, tehát érzékenyebben reagálunk a környezethatásokra, mint az elöregedett fajok hormonjai, amelyek az előző geológiai korszakban keletkeztek s így csak konzerváló hatást fejtenek ki? Ezeknek a kérdéseknek az eldöntését a „*kémiai anatómiától*“ kell várunk. DR. HESSE RIKHÁRD-tól az ökológiai kutatás uttörőjétől származik az új kutatási iránynak ez az elnevezése. Az idevágó vizsgálatokat már egészen új előképzettséggel kell majd megkezdeni és ezeknek a vizsgálatoknak az eredményei alapján tán több sikerrel magyarázhatjuk meg a madarak települési viszonyait s az ezzel összefüggő kérdéseket.

Gyűrűzött madarak lelőhelyei a fészkelési időszakból az otthontól való távolságok szerint csoportosítva. (Nomenclatura HARTERT E. Die Vögel d. paläarkt. Fauna szerint).

A madárfaj neve	A lelőhelyek száma az otthontól számítva			
	10 kilométerig	10—50 kilométerig	50—100 kilométerig	100 kilométeren túl
Holló — <i>Corvus corax corax</i> (L.) . . .	1	1	—	—
Dolmányos varju — <i>Corvus cornix cornix</i> (L.)	2	1	—	—
Fekete varju — <i>Corvus corone corone</i> (L.)	2	1	1	—
Vetési varju — <i>Corvus frugilegus frugilegus</i> (L.)	2	—	—	—
Csóka — <i>Colaeus monedula spermologus</i> (VIEILL.)	16	—	—	2
Szarka — <i>Pica pica</i> (L.)	4	3	—	—
Angol szajkó — <i>Garrulus glandarius rufitergum</i> (HART.)	1	—	—	—
Seregély — <i>Sturnus vulgaris vulgaris</i> (L.)	139	3	3	2
Zöldike — <i>Chloris chloris chloris</i> (L.) .	33	—	—	—
Kenderike — <i>Acanthis cannabina cannabina</i> (L.)	1	1	—	—
Süvöltő — <i>Pyrrhula pyrrhula europaea</i> (VIEILL.)	1	1	—	—
Angol süvöltő — <i>Pyrrhula pyrrhula pileata</i> (MAGG.)	1	—	—	—
Erdei pinty — <i>Fringilla coelebs coelebs</i> (L.)	36	—	—	—
Házi veréb — <i>Passer domestica domestica</i> (L.)	3	—	—	—
Mezei veréb — <i>Passer montana montana</i> (L.)	1	—	—	—
Citromsármány — <i>Emberiza citrinella citrinella</i> (L.)	22	—	—	—
Mezei pacsirta — <i>Alauda arvensis arvensis</i> (L.)	5	—	1	—
Réti pipis — <i>Anthus pratensis</i> (L.) . .	4	—	—	—
Barázdabillegető — <i>Motacilla alba yarrellii</i> (L.)	4	—	—	—
Csuszka — <i>Sitta europaea caesia</i> (WOLF.)	6	—	—	—
Fenyves cinege — <i>Parus ater ater</i> (L.)	1	—	—	—
Szécinege — <i>Parus major major</i> (L.)	47	—	—	1
Kék cinege — <i>Parus caeruleus caeruleus</i> (L.)	27	1	—	—
Mocsári barátcinege — <i>Parus palustris</i> Auct.	5	—	—	—
Tövisszuró gébics — <i>Lanius collurio</i> (L.)	2	—	—	—
Szürke légykapó — <i>Muscicapa striata striata</i> (PALL.)	3	1	—	—

A madárfaj neve	A lelőhelyek száma az otthontól számítva			
	10 kilo- méterig	10—50 kilo- méterig	50—100 kilo- méterig	100 kilo- méteren tul
Kormos légykapó — <i>Muscicapa atricapilla atricapilla</i> (L.)	2	—	—	—
Fitisz füzike — <i>Phylloscopus trochilus trochilus</i> (L.)	1	—	1	—
Mezei poszáta — <i>Sylvia communis communis</i> (LATH.)	1	—	—	—
Kerti poszáta — <i>Sylvia borin borin</i> (BODD.)	1	—	—	—
Fenyőrigó — <i>Turdus pilaris</i> (L.)	1	—	—	—
Léprigó — <i>Turdus visciv. viscivorus</i> (L.)	1	—	—	—
Énekes rigó — <i>Turdus philomelos philomelos</i> (BREHM.)	41	3	—	2
Fekete rigó — <i>Turdus merula merula</i> (L.)	67	2	2	—
Hantmadár — <i>Saxicola oen. oenanthe</i> (L.)	9	—	—	—
Rozsdás csaláncsuk — <i>Pratincola rubetra rubetra</i> (L.)	1	—	—	—
Kerti rozsdafarku — <i>Phoenicurus phoenicurus phoenicurus</i> (L.)	8	—	—	—
Házi rozsdafarku — <i>Phoenicurus ochruros gibraltariensis</i> (GM.)	9	—	—	—
Nagy fülemile — <i>Luscinia luscinia</i> (L.)	2	—	—	—
Fehérszemes kékbecy — <i>Luscinia svecica cyanecula</i> (WOLF.)	1	—	—	—
Vörösbecy — <i>Erithacus rubecula rubecula</i> (L.)	123	1	—	—
Szürkebecy — <i>Prunella modularis modularis</i> (L.)	17	—	—	—
Ökörszem — <i>Troglodytes troglodytes troglodytes</i> (L.)	16	—	—	—
Füsti fecske — <i>Chelidon rust. rustica</i> (L.)	195	5	1	—
Molnárfecske — <i>Hirundo urb. urbica</i> (L.)	44	1	1	—
Parti fecske — <i>Riparia riparia riparia</i> (L.)	1	—	—	—
Havasi sarlósfecske — <i>Apus mel. melba</i> (L.)	3	—	—	—
Sarlósfecske — <i>Apus apus apus</i> (L.)	23	—	—	—
Fekete harkály — <i>Dryocopus martius martius</i> (L.)	1	2	—	—
Nyaktekeres — <i>Jynx torqu. torquilla</i> (L.)	5	—	—	—
Erdei fülesbagoly — <i>Asio otus otus</i> (L.)	3	1	—	—
Kuvik — <i>Athene noctua noctua</i> (SCOP.)	5	—	—	—
Macskabagoly — <i>Strix aluco aluco</i> (L.)	6	1	—	—

A madárfaj neve	A lelőhelyek száma az otthontól számitva			
	10 kilo- méterig	10—50 kilo- méterig	50—100 kilo- méterig	100 kilo- méteren tul
Gyöngybagoly — <i>Tyto alba guttata</i> (BREHM.)	8	2	—	—
Vándorsólyom — <i>Falco peregrinus peregrinus</i> TUNST	1	1	1	1
Kis sólyom — <i>Falco columbarius regulus</i> (PALL.)	4	—	2	—
Kék vércse — <i>Falco vespertinus vespertinus</i> (L.)	—	1	1	1
Vörös vércse — <i>Falco tinnunculus tinnunculus</i> (L.)	9	3	3	2
Egerész ölyv — <i>Buteo buteo buteo</i> (L.)	9	9	3	4
Gatyás ölyv — <i>Buteo lagopus lagopus</i> (BRÜNN.)	—	1	—	—
Barna rétihéja — <i>Circus aeruginosus aeruginosus</i> (L.)	3	1	—	—
Hamvas rétihéja — <i>Circus pygargus</i> (L.)	1	—	—	1
Héja — <i>Accipiter gentilis gentilis</i> (L.)	3	5	—	—
Karvaly — <i>Accipiter nisus nisus</i> (L.) .	10	10	3	1
Vörös kánya — <i>Milvus milvus milvus</i> (L.)	—	—	—	1
Barna kánya — <i>Milvus migrans migrans</i> (BODD.)	—	1	—	—
Darázsólyv — <i>Pernis apiv. apivorus</i> (L.)	—	1	—	1
Fehér gólya — <i>Ciconia ciconia ciconia</i> (L.)	16	34	16	33
Batla — <i>Plegadis falc. falcinellus</i> (L.)	4	—	—	—
Szürke gém — <i>Ardea cinerea cinerea</i> (L.)	5	9	2	1
Vörös gém — <i>Ardea purp. purpurea</i> (L.)	8	2	1	—
Üstökös gém — <i>Ardeola ralloides</i> (Scop.)	1	—	—	2
Bakesó — <i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i> (L.)	1	4	1	—
Bütykös lúd — <i>Tadorna tadorna</i> (L.) .	1	—	—	—
Tökésréce — <i>Anas platyrhyncha platyrhyncha</i> (L.)	26	1	3	4
Nagy kárókatona — <i>Phalacrocorax carbo carbo</i> (L.)	3	2	3	4
Üstökös kárókatona — <i>Phalacrocorax aristotelis</i> (L.)	4	—	—	2
Kék galamb — <i>Columba oenas oenas</i> (L.)	1	—	—	—
Örvös galamb — <i>Columba palumbus palumbus</i> (L.)	9	1	1	—
Gerle — <i>Streptopelia turtur turtur</i> (L.)	6	—	—	—

A madárfaj neve	A lelőhelyek száma az otthontól számítva			
	10 kilo- méterig	10—50 kilo- méterig	50—100 kilo- méterig	100 kilo- méteren tul
Parti lile — <i>Charadrius hiaticula hiaticula</i> (L.)	1	—	—	—
Széki lile — <i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i> (L.)	1	—	—	—
Bibic — <i>Vanellus vanellus</i> (L.)	29	—	—	—
Vöröslábú cankó — <i>Tringa totanus totanus</i> (L.)	3	1	—	—
Nagy goda — <i>Limosa limosa limosa</i> (L.)	7	—	—	—
Nagy póling — <i>Numenius arqu. arquata</i> (L.)	1	2	—	1
Erdei szalonka — <i>Scolopax rusticola rusticola</i> (L.)	12	—	—	—
Csigaforgató — <i>Haematopus ostralegus ostralegus</i> (L.)	2	1	—	—
Kormos szerkő — <i>Hydrochelidon nigra nigra</i> (L.)	—	1	1	—
Kenti csér — <i>Sterna sandvicensis sandvicensis</i> (LATH.)	12	—	—	1
Küszvágó csér — <i>Sterna hirundo hirundo</i> (L.)	18	3	3	2
Sarki csér — <i>Sterna paradisea</i> (BRÜNN.)	1	—	—	—
Kis csér — <i>Sterna albifrons albifrons</i> (PALL.)	3	—	—	—
Dolmányos sirály — <i>Larus marinus</i> (L.)	—	1	—	1
Ezüstös sirály — <i>Larus argentatus argentatus</i> (PONT.)	12	11	2	3
Heringsirály — <i>Larus fuscus fuscus</i> (L.)	2	2	—	3
Viharsirály — <i>Larus canus canus</i> (L.) .	8	1	1	1
Dankasirály — <i>Larus ridibundus ridibundus</i> (L.)	58	20	10	23
Lumma — <i>Uria aalge aalge</i> (PONT.) . .	7	1	—	1
Lunda — <i>Fratercula arctica arctica</i> (L.)	1	—	—	—
Szárcsa — <i>Fulica atra atra</i> (L.)	4	—	2	—
Siketfajd — <i>Tetrao urog. urogallus</i> (L.)	—	1	—	—
Összesen	1271	162	69	103
	80%	10%	3.5%	6.5%

Irodalom.

1. BURKITT J. P. A study of the Robin by means of marked Birds. British Birds XVIII. p. 97—103, 250—257; XIX. p. 120—124; XX. p. 91—101.
2. DAHL F. Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. Jena, 1921.
3. DAUT K. und HESS A. I. Bericht über die Tätigkeit d. schweiz. Zentralanstalt für Ringversuche in den Jahren 1911—13. Der Ornith. Beob. XI. 1913—14, p. 281—283.
4. — — Dto II. Bericht 1914—16. Ibid. XII. 1916—17, p. 122—126, 128.
5. DROST R. IX. u. X. Bericht d. Vogelwarte Helgoland. Journal für Ornith. 75, 1927, p. 259.
6. HARTERT E. Die Vögel d. paläarkt. Fauna. 3 Bände mit Nachträgen. Berlin 1910—23.
7. HERTWIG R. Abstammungslehre und neuere Biologie. Jena, 1927.
8. HESS A. III. Bericht über die Tätigkeit d. schweiz. Zentralanstalt für Ringversuche in den Jahren 1917—19. Ibid. XVII. 1919—20, p. 121—124, 137.
9. — — Dto IV. Bericht 1920. Ibid. XVIII. 1920—21, p. 129—131.
10. — — Dto V. Bericht 1921. Ibid. XIX. 1921—22, p. 123—140.
11. — — Dto VII. Bericht 1923. Ibid. XXII. 1924—25, p. 110, 144.
12. HESSE R. Tiergeographie auf ökologischer Grundlage. Jena, 1924.
13. JÄGERSKIÖLD L. A. Fynd av ringmärkta fiskmäsar. Fauna och Flora 1927, p. 136.
14. JOHANSEN W. Elemente der exakten Erbliehkeitslehre III. Aufl. Jena, 1926.
15. KRÜSS P. Berichte über die Vogelberingungsversuche in den Jahren 1913—16. Journal für Ornith. 66. 1918. Sonderheft p. 5—37.
16. LINCOLN F. C. Returns from banded birds 1923 to 1926. Washington 1927.
17. LÖNNBERG E. Svenska ringmärkte fåglar återfunna i slutet av år 1925. Fauna och Flora 1926, p. 1, 126, 182, 227, 276.
18. — — Återfunna ringmärkta fåglar. Ibid. 1927, p. 4, 118, 179, 222, 282.
19. LOOS K. I. Bericht über die Tätigkeit d. ornith. Station des „Lotos“. 1914. Lotos 64. 1915, p. 10.
20. — — Dto II. Bericht 1915. Ibid. 65. 1917, p. 97—104.
21. — — Dto III. Bericht 1916. Ibid. 65. 1917, p. 109—113.
22. — — Dto IV. Bericht 1917. Ibid. 66. 1918, p. 57, 58.
23. — — Dto VI. Bericht 1920. Ibid. 69. 1921, p. 129, 130.
24. — — Dto VII. Bericht 1921. Ibid. 70. 1922, p. 235, 236.
25. — — Dto VIII. Bericht 1922. Ibid. 71. 1923, p. 65.
26. — — Dto IX—XI. Bericht 1923—25. Ibid. 74. 1926, p. 110—121.
27. MAUKS K. Madárvédelem és madárgyűrűzés Algyógyon 1917-ben. Aquila XXIV. 1917, p. 227—229. — Vogelschutz und Vogelberingung in Algyógy 1917. Aquila XXIV. 1917, p. 230—232.
28. MORTENSEN H. Chr. Ringfugle. Dansk Ornith. For. Tidsskrift I. 1906—907, p. 152, 153.
29. — — Nogle Danske Rovfuglekulds Størrelse. Ibid. IV. 1909/10, p. 34—42.
30. — — Maerkede Spidsaender. Ibid. VIII. 1913/14, p. 127.
31. — — Maerkede Storke. Ibid. XIV. 1919/20, p. 118—130.
32. — — Maerkede Maager. Ibid. XVI. 1922, p. 76, 79.
33. OORT E. D. van. Resultaten van het ringonderzoek van het Rijks Museum te Leiden Ardea I. 1912, p. 41, 42.
34. — — Dto Ibid. III. 1914, p. 116—122.
35. — — Dto Ibid. IV. 1915, p. 120—126.
36. — — Dto Ibid. V. 1916, p. 100—102.

37. — — Dto Ibid. VI. 1917, p. 110—114.
38. — — Dto Ibid. VII. 1918, p. 139, 140.
39. — — Dto Ibid. IX. 1920, p. 7—10.
40. — — Dto Ibid. X. 1921, p. 107—110.
41. — — Dto Ibid. XII. 1923, p. 9—16.
42. — — Resultaten van het ringonderzoek betr. d. Vogeltrek etc. Zool. Mededeelingen. Deel IX. p. 180—196.
43. PEDERSEN H. Haetteemaagens traek. Dansk Ornith. For. Tidsskrift XVIII. 1924, p. 116—126.
44. ROBINSON H. W. Report on the Results of Ringing Blackheaded Gulls. British Birds VIII. p. 209—218.
45. SANTNER E. Vogelkundliche Beobachtungen 1926. Carinthia II. 36, p. 17—18.
46. SAXTORPH L. M. Maerkede Hejrer. Dansk Ornith. For. Tidsskrift XVI. 122. p. 111—113.
47. SCHAANNING H. Th. Ringfugler I. Norsk Ornith. Tidsskrift Serie I. p. 29.
48. — — Dto II. Ibid. Serie I. p. 101.
49. — — Dto III. Ibid. Serie II. p. 30—32.
50. — — Dto IV. Ibid. Serie II. p. 142—143.
51. SCHENK J. Jelentés az 1909. évi madárjelölésekről. — Bericht über die Vogelmarkierungen im Ungarn im Jahre 1909. Aquila XVI. 1909, p. 257, 268.
52. — — Dto 1910. Ibid. XVII. 1910, p. 236—254.
53. — — Dto 1911. Ibid. XVIII. 1911, p. 339—353.
54. — — Dto 1912. Ibid. XIX. 1912, p. 345—354.
55. — — Dto 1913. Ibid. XX. 1913, p. 445—466.
56. — — Dto 1914—15. Ibid. XXII. 1915, p. 233—261. Deutscher Teil p. 270—328
57. — — Dto 1916—19. Ibid. XXVI. 1919, p. 36—41.
58. — — Dto 1920—22. Ibid. XXIX. 1922, p. 61—65.
59. — — Dto 1923—24. Ibid. XXX—XXXI. 1923—24, p. 164—165.
60. — — Dto 1925—26. Ibid. XXXII—XXXIII. 1925—26, p. 41—50. Deutscher Text p. 51—65.
61. — — Das Experiment in der Vogelzugforschung. Bericht über d. V. Int. Ornith. Kongress in Berlin 1910, p. 175—204.
- 61/a. — — Az erdei szalonka vonulása Európában. Aquila XXX—XXXI, 1923—24, p. 42—47. — Der Zug der Waldschnepfe in Europa. Ibid. p. 75—120.
62. SCHNABEL E. I. Bericht über die Tätigkeit d. Beringungsstelle Unterforscher. Verhandl. d. Ornith. Gesellsch. in Bayern XVII. 1926—27, p. 67—73.
63. SKOVGAARD P. Maerkede Havmaager (*Larus argentatus*). Danske Fugle I. 1920—24, p. 65—84.
64. — — Maerkede Haettenmaager (*Larus ridibundus*). Ibid. p. 155—170.
65. — — Nogle Ringmaerkingsresultater. Ibid. VI. 1925, p. 18.
66. — — Maerkede Staere Ibid. VI. 1925, p. 19.
67. — — Maerkede Hejrer (*Ardea cinerea*) Ibid. VII. 1926, p. 41.
68. — — Maerkede Sorte Storke (*Ciconia nigra* Bechst.) Ibid. VII. 1926, p. 49.
69. — — Maerkede Storke (*Ciconia alba* Briss.) Ibid. VII. 1926, p. 57.
70. — — Nogle Rovfugles Traekforhold. Ibid. VII. 1926, p. 76.
71. — — Maerkede Havmaager II. (*Larus argentatus*) Ibid. VIII. 1927, p. 108.
72. SUNDSTRÖM K. E. Beringade fåglar i Finland under åren 1916—24. Ornis Fennica II. 1925, p. 37—41.
73. SZÉOTS B. A füsti fecskék jelölése közben szerzett tapasztalataim. Ergebnisse meine Rauchschnalben markierungen. Aquila XVIII. 1911, p. 357—361.

74. — — Dto Ibid. XIX. 1912, p. 369—372.
 75. — — Dto Ibid. XX. 1913, p. 470—475.
 76. — — Dto Ibid. XXI. 1914, p. 192—198.
 77. THIESEMANN J. VIII. Jahresbericht (1908) d. Vogelworte Rossitten Journ. für Ornith. 57. 1909, p. 453—468.
 78. — — Dto IX. 1909. Ibid. 58. 1910, p. 621—630.
 79. — — Dto X. 1910. Ibid. 60. 1912, p. 148—153.
 80. — — Dto XI. 1911. Ibid. 60. 1912, p. 478—480; 61. 1913 Sonderheft p. 7—62.
 81. — — Dto XII. 1912. Ibid. 61. 1913. Sonderheft p. 66.
 82. — — Dto XIII. 1913. Ibid. 62. 1914, p. 429—484.
 83. — — Dto XIV. 1914. Ibid. 63. 1915, p. 427—504.
 84. — — Dto XV. 1915. Ibid. 64. 1916, p. 500—581.
 85. — — Dto XVI. 1916. Ibid. 65. 1917, p. 320—355.
 86. — — Dto XVII. 1917. Ibid. 66. 1918, p. 351—380.
 87. — — Dto XVIII. 1918. Ibid. 67. 1919, p. 266—291.
 88. — — Dto XIX. 1919. Ibid. 69. 1921, p. 17—38.
 89. — — Dto XX. 1920. Ibid. 70. 1922, p. 71—89.
 90. — — Dto XXI. 1921. Ibid. 71. 1923, p. 138—157.
 91. — — Dto XXII. 1922. Ibid. 72. 1924, p. 212—222.
 92. — — Dto XXIII—XXIV. 1923—24. Ibid. 74. 1926 p. 64—96.
 93. THOMSON A. L. Aberdeen University Bird Migration Inquiry. First Interim Report 1909—12. The Scottish Naturalist 1912, p. 144 etc.
 94. — — Dto Second Int. Report 1912—14. Ibid. 1915, p. 313.
 95. — — The Migration of British Starings British Birds XVI. p. 62.
 96. — — The Migration of some British Ducks. Ibid. XVI. p. 262.
 97. — — The Migration of the Herring Gull and Lesser Blackheaded Gull. Ibid. XVIII. p. 34.
 98. — — Results of a Study of Bird Migration in the Marking Method. The Ibis 1921, p. 466.
 99. — — Problems of Bird Migration. London 1926.
 100. TRATZ E. P. II. Jahresbericht d. Ornith. Station Salzburg 1914—17, p. 16—18.
 101. VÄLIKANGAS I. Die Vogelberingung in Finnland im Jahre 1926. Ornis Fennica IV. 1927, p. 102—104.
 102. WEIGOLD H. II. Jahresh. d. Vogelwarte Helgoland 1910. Journ. f. Ornith. 59. 1911. Sonderheft p. 197.
 103. — — Dto III. 1911. Ibid. 60. 1912. Sonderheft p. 1—23.
 104. — — Dto IV. 1912. Ibid. 61. 1913. Sonderheft p. 15—59.
 105. — — Dto VII. 1913. Ibid. 72. 1924, p. 17. etc.
 106. — — Dto VIII. 1914. Ibid. 73. 1925, p. 582—593.
 107. WITHERBY H. F. On some results of Ringing Songtrushes etc. British Birds. X. p. 215—220.
 108. — — On some results of ringing certain species of Birds. Ibid. XIII. p. 269—271, 292—296, 307—312.
 109. — — Recovery of Marked Birds. Ibid. IV. p. 113.
 110. — — Dto Ibid. V. (1911/12) p. 313—314.
 111. — — Dto Ibid VI. (1912/13) p. 212, 214.
 112. — — Dto Ibid. VII. (1913/14) p. 9—15, 162—165, 334—337.
 113. — — Dto Ibid. VIII. (1914/15) p. 45—47, 111—113.
 114. — — Dto Ibid. IX. (1915/16) p. 19—22, 43, 45, 46, 265—271.
 115. — — Dto Ibid. X. (1916/17) p. 60—63.

116. — — Dto Ibid. XI. (1917/18) p. 156—159, 185—187.
 117. — — Dto Ibid. XII. (1918/19) p. 154—157.
 118. — — Dto Ibid. XIII. (1919/20) p. 125—128.
 119. — — Dto Ibid. XIV. (1920/21) p. 129—131.
 120. — — Dto Ibid. XV. (1921/22) p. 111—113.
 121. — — Dto Ibid. XVI. (1922/23) p. 13—17, 300, 304.
 122. — — Dto Ibid. XVII. (1923/24) p. 77—81, 236—240, 242.
 123. — — Dto Ibid. XVIII. (1924/25) p. 186—190.
 124. — — Dto Ibid. XIX. (1925/26) p. 13—17, 165—174.
 125. — — Dto Ibid. XX. (1926/27) p. 43—52, 242—250.

A mezei billegető (*Motacilla flava campestris* Pall.) újabb előfordulásai Magyarországon.

Irta: CSÖRGEY TITUS.

A mezei billegető a magyar madárvilágnak oly kevéssé észlelt jelensége, hogy a legutóbbi évekig csupán egyetlen előfordulása volt ismeretes. Ezt az egyetlen, őszi tollazatú hímét, amelyet a Magyar Nemzeti Múzeum őriz, még PETÉNYI SALAMON gyűjtötte 1842. aug. 20.-án a turócmegyei Stubnya környékén. *Motacilla flava flavicapilla* PET., sárgafejű sárga billegető PET. néven írta le.

84 évnek kellett eltelnie, mire ismét hírt kaptunk felőle, még pedig NAGY LÁSZLÓ r. megfigyelőnk által, aki a Nagykálló mellett levő Császárszálláson lőtt egy hímét 1926. aug. 22.-én. Ez utóbbinak vizsgálata közben rájöttem, hogy az a sárga billegető, amelyet még 1898. szept. 2.-án ejtettem el a Fertő déli partján és amely mindaddig kérdőjeles címkével szerepelt intézetünk börgyűjteményében, szintén mezei billegető. Naplómban kutatva, további adataira is bukkantam. U. i. „1901. április 26.-án egy teljesen zöldfejű és sárga superciliumú példányt hibáztam el.“ Ez is a Fertő déli partjának rétővében történt. A köz. sárga billegetők csapata, amelyhez ez a ritkaság csatlakozott, oly gyorsan hullámozott északi irányban, hogy a nádtorzsák közt alig bírtam nyomába törtetni. Távrolról kockáztatott lövésem tehát nem sikerült. Így estem el attól a szerencsétől, hogy a mezei billegető első tavaszi mező hazai példányát is megszerezhessem. Csak 27 év multán, ezidén, 1928. április 23.-án volt újból alkalmam e szép madár tavaszi mezében gyönyörködni. A budapesti „lágymányosi tó“ partján alig 20 lépésnyire tipegett előttem, úgy, hogy 9-szeres távcsövem minden tollát tisztán mutatta. Világos füzöld feje és élénksárga szemsávja kétségtelenül a mezei billegetőre vallott. Az a körülmény pedig, hogy homloka nem