

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.H.
1922

AQUILA

A MAGYAR KIRÁLYI ORNITHOLOGIAI KÖZPONT
FOLYÓIRATA

ZEITSCHRIFT DER KÖNIGLICH UNGARISCHEN
ORNITHOLOGISCHEN ZENTRALE

Megindította
Herman Ottó

Szerkeszti
Chernelházi
Chernel István



Gegründet von
Otto Herman

Redakteur
Stefan Chernel
von Chernelháza

XXIV. ÉVFOLYAM * 1917 * JAHRGANG XXIV.

2 táblával és 21 szövegképpel * Mit 2 Tafeln und 21 Abbildungen im Text.

BUDAPEST

A MAGYAR KIRÁLYI ORNITHOLOGIAI KÖZPONT KIADVÁNYA
VERLAG DER KÖNIGLICH UNGARISCHEN ORNITHOLOGISCHEN ZENTRALE

1918.

22.898 78 Un. 21

Kiadatott 1918. április 1. — Ausgegeben am 1. April 1918.

TARTALOM.

Anatomia.

Dr. GRESCHIK J.: Izlelőbimbók az amazonpapagály nyelvén (5 szövegrajzzal) ...	121
— — A pirosvállú amazonpapagály (<i>Androglossa aestiva</i> LATH.) táplálócatornája. Adat a madarak nyelöcsőmirigyének phylogeniájához (6 szövegrajzzal) ...	132

Faunistica.

BARTHOS GY.: A saskeselyű (<i>Gypaetus barbatus</i> L.) előfordulása a Retyezáton	276
— — A barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i> L.) teljes albinója	276
— — A kékes rétihéja (<i>Circus cyaneus</i> L.) nagy magasságban	276
— — Adatok a fűrj magassági elterjedéséhez	276
CHERNEL I.: Adatok Magyarország madárfaunájához... ..	7
— — A havasi szürkebegy (<i>Accentor collaris</i> SCOP.) előfordulása Zala vármegyében (1 szöveggképpel)	114
— — A túzok (<i>Otis tarda</i> L.) Vas megyében... ..	268
— — Flavisztikus széncinege (<i>Parus major</i> L.)	268
CSAPÓ D.: A szürke gém fészektelepéről	275
— — A gyurgyalagról	277
CŠÖRGEY T.: A fülemüle sitke (<i>Calamodus melanopogon</i> TEMM.) újabb előfordulása	269
HODEK E. jun.: Nagy kócsag	274
KILTZ K.: Fakó keselyű	274
KUNSZT K.: Pásztormadarak (<i>Pastor roseus</i> L.) Pozsonymegyében	280
SCHENK H.: Madártani megfigyelések az isonzómenti harcvonalon	262
SCHENK J.: Madártani töredékek a Fertőről (2 táblával és 3 szövegrajzzal)	30
SPEMER K.: Öt nagy kócsag	274
SZABÓ L.: Néhány adat a kisbalatoni kócsagtelepről az 1917. évben	274
SZOMJAS G.: Madártani jegyzetek a Hortobágyról az 1916. és 1917. évekből ...	273
Dr. TARJÁN T.: A sztarcsovai sziget madárvilága 1915-ben	276
— — A kucsmás billegető (<i>Motacilla melanocephala</i> LICHT.) újabb előfordulása	277

Historia.

BODNÁR B.: A kócsag hajdani előfordulása Hódmezővásárhely vidékén	275
BUDA Á.: Kiegészítő adatok a «Régi híres erdélyi madárgyűjtemények» című közleményhez	279
SZOMJAS G.: A nagy kócsag hajdani fészkelése Tiszalőkön	274

Oecologia.

CHERNEL I.: A füstű fecske (<i>Hirundo rustica</i> L.) és a fekete rigó (<i>Turdus merula</i> L.) fészeképítése az ideai szárazságban	267
— — A kabasólyom fecskevadászata	267

	Oldal
CSÖRGEY T.: A töviszűrő gébics nászéneke	221
— — Denevérré vadászó kabasólyom (<i>Falco subbuteo</i> L.)	270
— — Virágdrótról készült vadgerlelések (1 szövegképpel)	272
Dr. GRESCHIK J.: Az énekes rigó a kertekbe telepszik	269
Dr. NAGY J.: Darut tanulmányok és megfigyelések Csanádmegyéből (térképvezérléssel)	174
— — A <i>Gallinula chloropus</i> bokrokban való fészkelése	270
RÁCZ B.: A gólya őszi párzása	271
— — A kuvik téli párzása	271
RADETZKY D.: A vörös vércse és a mezei veréb együttélése	272

Ornithologia oeconomica.

BESSENYEV I.: Adatok a vörös vércse, egerészölyv és karvaly téli táplálkozásához	278
CERNEL I.: A tőkés és nyílfarkú récék (<i>Anas boschas</i> L. et <i>Dafila acuta</i> L.) mezőgazdasági kártékonyasága	268
Dr. MAUKS K.: Madárvédelem és gyűrűjelzés Algyógyon 1917-ben	227
RADETZKY D.: A kis őrgébics mint a majorság öre	272
SZOMJAS L.: A vetési varjak és a drótféreg	278
THÓBIÁS GY. ifj.: Madárvédelmi tapasztalataim 1917-ben (1 szövegképpel)	237
— — Cinegefiókkákat üldöző mezei veréb	273
— — A tengelic mint a <i>Siphonophora rosae</i> pusztítója	279

Ornithophaenologia.

BOHRANDT L., KOVÁRIK, POLLÁK F.: Néhány madárvonulási adat Galiciából 1917 tavaszáról	266
CERNEL I.: Jegyzetek az őszi vonulásról a Balaton vidékéről	24
HEGYFÖKY K.: Az 1899—1916. évi tavasi madárvonulás vidékenkint	107
MAGY. KIR. ORNITH. KÖZP. Madárvonulási adatok Magyarországból	241
RADETZKY D.: Madárvonulás Brest-Litovskban 1917 tavaszán	265
SZEÓTS B. id.: Az 1917. évi madárgyűrűzésem eredménye	233

Palaeontologia.

Dr. LAMBRECHT K.: Az európai madárvilág kialakulása	191
— — Palaeontologiai közlemények	296

Systematica.

CSÖRGEY T.: A <i>Circus macrurus</i> (GM.) szárnyjegye (2 szövegrajzzal)	224
---	-----

Necrologus.

LOSZ JÓZSEF (Dr. Lambrecht K.)	301
PARLAGI BÉLA (arcképpel) (Chernel I.)	303
BÁRÓ SZALAY IMRE (Chernel I.)	300

Intézeti ügyek. Personalia.	311
— — Gyűjtemények.	312
Index Alphabeticus Avium	313
'avítások	321

INHALT.

Anatomia.

	Seite
Dr. GRESCHIK, E.: Der Verdauungskanal der Rotbugamazone (<i>Androglossa aestiva</i> LATH.) Ein Beitrag zur Phylogenie der Ösophagealdrüsen der Vögel (Mit 6 Textabbildungen)	152

Faunistica.

BARTHOS, J. v.: Vorkommen des <i>Gypaetus barbatus</i> L. auf dem Retyezát	291
— — Albinismus bei <i>Motacilla alba</i> L.	291
— — <i>Circus cyaneus</i> L. in grosser Höhe	291
— — Zur Höhenverbreitung der Wachtel	291
CHERNEL, ST. v.: Daten zur Vogelfauna Ungarns	15
— — Das Vorkommen des Alpenflühwogels (<i>Accentor collaris</i> SCOP.) im Kom. Zala	118
— — Die Grosstrappe (<i>Otis tarda</i> L.) im Komitate Vas	282
— — Flavismus an einer Kohlmeise (<i>Parus major</i> L.)	282
CSAPÓ, D. v.: Eine Kolonie der <i>Ardea cinerea</i> L.	291
— — Vom <i>Merops apiaster</i> L.	293
CSÖRGEY, T.: Ein neuer Fundort des <i>Calamodus melanopogon</i> TEMM.	284
HODEK, E, jun.: Edelreiher	289
KILTZ, K.: Gänsegeier	288
KUNSZT, K.: Rosenstare (<i>Pastor roseus</i> L.) im Kom. Pozsony	296
SCHENK, H.: Ornithologische Beobachtungen von der Isonzofront	262
SCHENK, J.: Ornithologische Fragmente vom Fertő-See (Mit 2 Tafeln u. 3 Textabbild.)	66
SPEMER, K.: Fünf Silberreiher	289
SZABÓ, L.: Einige Daten über die Reiherkolonie des Kisbalaton im Jahre 1917	290
SZOMJAS, G. v.: Ornithologische Notizen von der Hortobágyer Heide aus den Jahren 1916 und 1917	288
Dr. TARJÁN, T.: Die Vogelfauna der Insel Starcsova 1915	292
— — Ein neues Vorkommen von <i>Motacilla melanocephala</i> LICHT.	292

Historia.

BODNÁR, B.: Das einstige Vorkommen der Edelreiher in der Gegend von Hódmezővásárhely	290
BUDA, Á. v.: Ergänzende Daten zum Artikel «Altberühmte Vogelsammlungen in Siebenbürgen»	295
SZOMJAS, G. v.: Das einstige Nisten des Silberreiher in Tiszalök	289

Oecologia.

CHERNEL, ST. v.: Nestbau der Rauchschnalbe (<i>Hirundo rustica</i> L.) und der Amsel (<i>Turdus merula</i> L.) in der heurigen Trockenzeit	280
— — Die Schwalbenjagd des Lerchenfalks	281

	Seite
CSÖRGEY, T.: Der Paarungsgesang des rotrückigen Würgers	223
— — <i>Falco subbuteo</i> L. als Fledermausfänger	284
— — Turteltaubennest aus Blumendraht	287
Dr. GRESCHIK, E.: Die Singdrossel wird Gartenvogel	283
Dr. NAGY, E.: Kranich-Studien und Beobachtungen aus dem Komitate Csanád (Mit 1 Kartenskizze)	182
— — <i>Gallinula chloropus</i> L. als Buschnister... ..	285
RÁCZ, B.: Herbstpaarung des weissen Storches	286
— — Winterpaarung von <i>Glaucidium noctuum</i> RETZ	286
RADEZKY, D.: Turmfalke und Feldsperling in Synbiose	287

Ornithologia oeconomica.

BESSENYEI, St. Beiträge zur Winterernährung des Turmfalken, Sperbers und Mäuse- bussards	294
CERNEL, St. v. Von der landwirtschaftlichen Schädlichkeit der Stock- und Spiessente	282
Dr. MAUKS, K.: Vogelschutz und Vogelberingung in Algyógy 1917	230
RADEZKY, D.: <i>Lanius minor</i> L. als Beschützer des Hausgeflügels	287
SZOMJÁS, L. v.: Die Saatkrähe und der Drahtwurm	293
THÓBIÁS, J. jun.: Meine Erfahrungen auf dem Gebiete des Vogelschutzes im Jahre 1917 (Mit 1 Textabbild.)	239
— — Feldsperling als Feind der jungen Meisen... ..	288
— — Der Distelfink als Vertilger der <i>Siphonophora rosae</i> L.	294

Ornithophaenologia.

BOHRANDT, L., KOWÁRIK, POLLÁK, F.: Einige Vogelzugsdaten aus Galizien aus dem Frühjahr 1917	266
CERNEL, St. v.: Notizen über den Herbstzug aus der Gegend des Balaton-Sees	27
HEGYFOKY, J.: Der Frühlingsvogelzug in den Landesgegenden im Zeitraume 1899—1916	111
KGL. UNG. ORNITH. ZENTRATE: Vogelzugsdaten aus Ungarn... ..	241
RADEZKY, D.: Der Vogelzug in Brest-Litowsk im Frühjahr 1917	265
SZEŐTS, B. v. sen.: Meine Vogelmarkierungsergebnisse im Jahre 1917... ..	235

Palaeontologia.

Dr. LAMBRECHT, K.: Die Ausbildung und Geschichte der europäischen Vogelwelt	209
— — Paläontologische Mitteilungen	298

Systematica.

CSÖRGEY, T.: Das Flügelzeichen von <i>Circus macrurus</i> (GM.) (mit 2 Textabbild.)	226
--	-----

Necrolog.

LÖSY, J. (Dr. K. Lambrecht)	307
PARLAGI, B. Mit Bildnis (St. v. Chernel)	309
SZALAY, E. v. Freiherr (St. v. Chernel)	305

Institutsangelegenheiten. Personalien.	311
— — Sammlungen	312
Index Alphabeticus Avium... ..	313
Berichtigungen	321

Adatok Magyarország madárfaunájához.

Irtta CHERNEL ISTVÁN.

Az «Aquilánk» XIV. kötetében (1907. évf. 179—187. l.) közölt faunistikai adataim sorozatát az utóbbi 10 év során gyűjtött érdekesebb feljegyzéseimmel és megfigyeléseimmel egészítem ki a következőkben.

Madártani naplóm anyagának javarészét e helyen természetesen nem adhatom közre, mert az a tervem, hogy a «Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségükre» című 1899-ben megjelent munkámnak hovatovább nem halasztható második kiadásában dolgozzam fel.

Mínthogy azonban a háború okozta sok nehézség és akadály aligha engedik meg, hogy könyvem új köntösben és megnövekedett, átdolgozott formában oly hamarosan napvilágot lásson, mint sem óhajtanám, a faunánk szempontjából nevezetesebb adatokat már most kívánom közölni.

Acanthis linaria L. 1907 nov. 27-én Ligvándon (Sopronm.) láttam egy csapatot. 1908 jan. 5-én Kőszegen 11 db-ot, jan. 6-án 15—17 db-ot figyeltem meg. Ugyanitt 1911. nov. 20-án a kőszegfalvi vágásban találkoztam egy csapattal, fiam pedig 1913 jan. 11-én látott 8—10 db-ot.

Anas penelope L. Kőszegen tó és mocsár nincsen, a récék közül ez okból csak vonulás közben kerül elő egyik-másik faj. Fészkelve csak a tőkés réce (*Anas boschas* L.) egy-két párját figyeltem meg vidékünkön, melyek nedvesebb években a Gyöngyös patak mellékén elterülő rétek fűzbokraiban vagy a katonai gyakorlótéren levő marhausztató tócsa táján az erdőben szoktak otthont alapítani. Átvonulóban azonban egyéb récefajok is megfordulnak nálunk. A ritkábbak közé tartozik a fűtyülő réce, melyet azonban jellemző hangja nyomán még akkor is biztosan felismerhetünk, ha sötétben száll át vidékünk fölött. E fajból Kőszegen 1908. nov. 15-én láttam 20—25 db-ot, melyek esti 1/25 óra tájban mintegy 250—300 méter magasságban \wedge alakban É. → D.-nek vonultak a város fölött. 1912 márc. 25-én a katonai gyakorlótér említett tócsáján egy vén ♂-et lőttem. 1913 okt. 22-én este 7 óra tájban ugyanott egy csapat szállott el fölöttem; a sötétben már nem ismerhettem föl külsejük nyomán, hangjuk azonban elárulta őket.

Anser albifrons SCOP. 1912 okt. 30-án a Kőszeggel délnyugaton határos Doroszló község mezein vetési ludak csapataihoz szegődve, de

külön csapatban figyeltem meg. Ez a ludfaj vidékünkön még nem került szemem elé, általában ritkán mutatkozott a Dunántúlon, sűrűbben csak az utóbbi évtizedben. 1912/13 telén eladdig soha nem látott nagy számban bolyogtak a vadludcsapatok Vasmegye északi részében is s lepték el a vetéseket.

Anser neglectus Susk. 1913 jan. 13-án Ostfiasszonyfán (Vasm.) a Rába mellett elterülő behavazott mezők fölött egész nap bolyogtak a vadludcsapatok s hőmentes helyeket kerestek. Körvadászatot vettem ott részt s így figyelemmel kísérhettem nyugtalan mozgolódásukat. Épen egyik kör kifutásánál az országúton haladva, nekem tartott egy kisebb csapat vetési lúd s nem messze nyomában egy magános lúd is, melynek hangja nyomban feltűnt, mert elütött amazok gágogásától s inkább ge-ge-ge vagy gö-ge-ge szótagokra emlékeztetett. Szerencsére az utmenti árokban jól meglapulhattam, s a gyanus lúd nem vett észre, hanem — bár jó magasán — megtartotta irányát. Lövésemre szárnyaszegetten bukkott a hóra s csakhamar kezemben volt a Vasmegyében mindezideig hiába keresett ge-ge lúd első példánya. Csőrének gyűrűje és lábai olyan élénk rózsaszínűek voltak, mint a *Himantopus* lábai friss állapotban. Kikészítve «Vasvármegye Múzeumának» (Szombathelyen) ajándékoztam.

Ardea alba L. 1910 őszén Ostfiasszonyfán (Vasm.) a Rábánál egy odaváló birtokos lőtt egy darabot.

Ardea purpurea L. Kőszegen eddigelé csak két ízben láttam: 1913. jún. 5-én 1 db-ot az «alsó réteken», 1915 ápr. 19-én pedig az «alsó erdő fölött, D. → É.-nak vonulva.

Ardetta minuta L. 1908 szept. 13-án Kőszegen a vasuti állomásnak kertjében fogtak egy ♀-t, melyet kitömve a «Vasvármegyei Múzeumnak» (Szombathelyen) ajándékoztam. Vidékünkön ez az első bizonyító példány.

Aquila chrysaëtus L. 1907 szept. 19-én Somlóvásárhely mellett (Veszprém.) a «Lovaserdő» fölött 2 db-ot láttam kerengve, még pedig «fulva» alakot. 1917 szept. 23-án egy kiszinezett darabot a Balaton fölött pillantottam meg. Rövid kerengés után a Badacsony felé, a tördemici bazaltsziklák irányában huzott el. A következő napokban is szemem elé került itt, még okt. 12-én is. Vincellérem állítása szerint a nyáron párban mutatkoztak a sasok a badacsonyi sziklák körül s alighanem itt költöttek.

Felrándultam hát a «tördemici bazaltsziklák» remek csoportjához, ahol feltevésem szerint — mint a vidék legalkalmasabb helyén — fészküket sejtettem. Tüzetesen végig kutatva messzelátómmal a sziklarepedéseket, szerencsésen meg is találtam fészküket, egy magában felmeredő hatalmas bazaltszlopnak a Balatonra néző fülkéjében, karvastag-

ságú ágakból rakva. Friss nyomok mutatták, hogy a fészek nyáron át lakva volt.

Aquila maculata pomarina BRHM. Kőszegen 1913 aug. 6-án a «felső erdőben», nov. 4-én pedig az «alsó erdőben», nov. 16-án pedig Locsmándon (Sopronm.) láttam egy-egy darabot. 1914 ápr. 13-án ismét a kőszegi «felső erdőben» találkoztam vele. 1915 okt. 16-án a Badacsony fölött (Zalam.) keringett 1 db s a Balaton felé szállott; ugyanitt 1917 okt. 11-én láttam.

Aquila melanaëtus L. 1909 ápr. 21-én Kiscsürnél, Nagyszeben előtt, egy legelőn 4 db-ot láttam.

Botaurus stellaris L. 1910 okt. 26-án Kőszegen esti 1/27 órakor 3 db É. → D.-nek, 1911 márc. 10-én 1 db D. → É.-nak átvonul. Megszállva még nem figyeltem meg itt.

Bonasa bonasia L. 1912 nov. 7-én Pinkafőn (Vasm.) 2 db-ot láttam.

Bubo bubo L. 1911 ápr. 11-én Lovasberényben (Fehérm.) CZIRÁKY ANTAL gróf erdejében szalonkalesen a «Likaskő» táján hallottam jellemző szavát.

Buteo buteo Zimmermannae EHMKE. 1913 márc. 16-án Kőszegen a katonai gyakorlóteret északon szegélyező erdőben fiam lőtt 1 db-ot. Szerinte már reptében is fürgébb mozdulataival különbözött a köz. ölyvtől. Gyűjteményemben van.

Calamodus melanopogon TEMM. 1910 júl. 3-án öcsém MANNSBERG ARVÉD báró a kis-sármási nádasban Báld közelében (Kolozsm.) egy ♂-et lőtt.

Cerchneis vespertinus L. 1907 máj. 19-én Gyöngyösapátiban (Vasm.) SZÉCHENYI REZSŐ gróf parkjában fiam egy vén ♂-es lőtt. 1913 szept. 8-án Kőszegen a «Mexikó-mezőn» SCHÖNFELD MIKSA gróf egy fiatal lőtt. Ezt a két első vasmegyei példányt kitömve a «Vasvármegyei Múzeumnak (Szombathely) ajándékoztam.

Chrysomitris spinus L. 1907-ben, mint az *Aquila* 1907. évf. 185. l. említettem, Kőszegen június és július havában egyesekkel, majd 20 főnyi csapattal találkoztam. Közleményem megírása után aug. 21-én egyeseket Borostyánkő vára körül (Vasm.) is láttam. Minthogy egész nyáron át látható volt s nemcsak öregek, hanem fiatalok is kerültek, szinte bizonyos, hogy a vidéken költöttek.

Ciconia nigra L. MANNSBERG ARVÉD báró közölte, hogy 1910 ápr. 5-én Kolozsvár vidékén Bányabükk táján 1 db-ot, máj. 8-án pedig a kolozsvári «Bükkerdőben» 2 db-ot (♂ és ♀ párban) látott.

Circaëtus gallicus GM. 1907 aug. 26-án Kőszegen az «alsó erdő» fölött, 1908 jún. 30-án a régi lövőhely fölött, 1908 júl. 29-én pedig az «alsóréték» fölött, 1915. jún. 7-én Lukácsháza (Vasm.) vasuti állomása

fölött láttam egy-egy darabot kerengeni. 1913 okt. 20-án Kőszeg szomszédságában Tömördön, CHERNEL ANTAL unokabátyám erdőőre lött 1 db-ot.

Colymbus cristatus L. 1909. jún. 19-én Tömördön (Vasm.) egy kútnál fogtak egy elbágyadt darabot s élve hozták hozzám.

Colymbus fluviatilis L. 1914 nov. 28-án Kőszegen egy a Gyöngyöspatakon fogottat hoztak. Vidékünkön még vonulás idején is nagy ritkaság.

Corvus corone L. Az utóbbi években Vas- és Sopron vármegye nyugati részeiben több helyen láttam. Kelet felé elterjedésének vonalát körülbelül Lánzsér—Kőszeg—Szombathely szabja meg. Kőszegen határozottan felszaporodott s gyakran kerülnek a dolmányos- és feketevarjú keresztezéséből származó darabok. Megjegyzem, hogy nálunk a dolmányos varjak szürke testrészei általában jóval sötétebbek, mint a hazánk délkeleti részeiben honos példányokéi, azonkívül a nyugatiak jóval természetesebbek is, mint utóbbiak. A szürke szín halaványulását délkelet felé jól követhetjük. A legkisebb termetű s legvilágosabb színű dolmányos varjakat Temes megye déli részében, a román határ közelében láttam.

Corvus frugilegus L. 1911/12 telén Kőszegen novembertől március végéig a nálunk csak télen vendégeskedő csapatok között tartózkodott egy részben albinotikus darab, melynek feje és alsó teste fekete, háta, szárnyai és farka fakófehér színűek voltak. Következtesen a város nyugati részén, a hegység lábánál elterülő réten tanyázott s miután észrevette, hogy üldözöm, mindig már 200 lépésről s jóval korábban elszállott, mint rendszeren színezett társai, melyek közelre bevártak. Nyilván ismert és gyanította szándékomat. 1913 jan. 1-én ugyanett a varjút megint ott találtam, ahol a múlt évben szokott tartózkodni, többször azonban nem került szemem elé. Érdekes, hogy miután 1912 tavaszán elvonult fészkelő helye tájára, télre a régi teelő helyére tért vissza.

Falco merillus GER. 1908 okt. 31-én Nemescsóban (Vasm.) egy vén ♂ lövetett.

Falco peregrinus TUNST. 1913 júl. 2-án Kőszegen az «alsó-erdőben» pár lépésnyire tőlem elsuhánva *Caprimulgus*-ra vágott. Vidékünkön nyáron még nem láttam, tavasszal, ősszel és enyhébb teleken azonban az «alsó réteken» többször talákoztam vele; ugyanott 1914 jan. 4-én és 18-án fiam is látott egy-egy darabot.

Glaucola pratincola L. 1909. jún. elején meglátogattam Dinnyésen (Fehérm.) azokat a helyeket, hol régebben népes telepjük volt; de egyet sem találtam ott. A vadőr azonban erősgette, hogy 2 pár még költ a vidéken.

Glaucidium passerinum L. 1910. szept. 23-án Terebesfejérpatak és

Rahó közt (Máramarosm.) a Mencul-hegyen 1400 méter magasságban a fenyvesekben hallottam szavát.

Gavia arcticus L. 1912 nov. 14-én Badacsonynál (Zalam.) a Balatonon közel a kikötőhöz uszkált 1 db.

Gallinago gallinago L. 1907 aug. 5-én Lánzséron (Sopronm.) 630 m. magasban a köves, soványan gyepes disznólegelő egyik kis pocso-lyája mellől 2 db kelt fel előttem. 1914 júl. 12-én Kőszegen fiam az «alsó réten» lőtt 1 db-ot. Itt csak átvonuló.

Gallinago gallinula L. 1909 márc. 24-én Kőszegen egy frissen trá-gyázott szántóföldet szegő vizes árok mellől kelt darabot lőttem. Évtize-dek óta nem láttam vidékünkön.

Gallinula chloropus L. 1908 júl. 25-én Kőszegen a katonai gya-korló-téren levő marhausztató tócsában anyányi fiókák uszkálnak. Ezen-kívül csak egy évben találtam még fészkelve vidékünkön.

Grus grus L. 1909 okt. derekán — mint Nagy Gyula honv. százados beszélte — a Rahó (Máramarosm.) közelében emelkedő hegyvidéken egyik havasi rétre (1300 mét. magasságban) 40 db szállott le s egy órai pihenés után D.-nek vonult.

Gyps fulvus GM. 1911 jún. 28-án Élesdnél (Biharm.) a vasutról láttam a magasban keringeni.

Haliaëtus albicilla L. 1909 ápr. 3-án a Velencei-tavon láttam 1 db-ot. 1911 febr. 2-án Gemencen (Tolnam.) a dunai ligetekben pár-ban figyeltem meg s fészküket is megtaláltam. 1912 okt. 22-én a Velencei-tavon egy vén ♂-et láttam s ugyanott 1913 ápr. 1-én is 1 db-ot Agárd község táján.

Hirundo rustica L. 1908 okt. 2-án Tömördön (Vasm.) az ottani bérlő lakóházában egy tojó még tojásain kotol.

Hydrochelidon nigra L. 1908 aug. 8-án Kőszegen 5 db a mezők fölött DNY → ÉK-nek, nyilván a Fertőre vonul, mert vidékünkön itt vannak legközelebbi tanyázó helyei. Hogy csakugyan oda tartott a csa-patka, annak bizonyossága, hogy másnap — aug. 9-én — a Kőszeg és Fertő között fekvő Ligvánd községnél lövetett egy. Nálunk még soha-sem láttam.

Larus minutus PALL. 1910. máj. 10-én Kőszegen a Vágóhid táján a Gyöngyös-pataknál egy vén ♀ lövetett. Vas megyében tudtommal ez az első bizonyító példány. Kötömve a «Vasvármegyei Múzeumnak» (Szombathely) ajándékoztam.

Larus argentatus michahellesi BRUCH. 1915 júl. 27-én a Balatonon láttam 1 db-ot, 1916 okt. 10-én több db-ot, 1917. szept. havában egyeseket.

Loxia curvirostra L. 1909 szept. 26-tól dec. 9-ig Kőszegen kisebb csapatok többfelé mutatkoztak s látogatták a kertek fenyőfáit. Bő toboz-

termés lévén Vas megye más pontjain is sűrűn előfordultak a fenyvesekben; így nov. 3—9. közt sokat láttam Pinkafőn. Okt. 11—12-én Kolozsváron a városi parkban is 17 db-ot figyeltem meg, kisebb csapatokat pedig több helyen a város területén.

1910 jún. 30-án Kőszegen 3 db-ot az «alsó réteken» egy fűzfán, jún. 31-én pedig az «alsó erdőben» láttam. Aug. 5-én néhány darab Borostyánkő (Vasm.) fenyveseiben került szemem elé. Nov. 11. és 15-én pedig Kőszegen kertemben 15 db telepszik a tobzos fenyőkre. 1911 aug. 5-én Sennyén (Vasm.) Békássy István parkjában figyeltem meg néhány db-ot a fenyőkön.

Limicola platyrhyncha TEMM. 1917 szept. 30-án a balatonboglári berek (Somogym.) iszapos partú keleti tisztása mellől 3 db kelt föl előttem. Mint régi ismerősöket a Velencei-tóról, nyomban felismertem őket.

Locustella fluviatilis WOLF. 1913 máj. 6-án Kőszegen szőlőskertem *Crataegus*-sövényében szól. Máj. 13-án párja is akadt. Itt maradtak fészkelésre. A nevezett sövény kocsiút mellett díszlik, az egész környék nagyobb sűrűségek és víz nélkül szükölködik és semmiben sem hasonlít ama jellemző területekhez, ahol ez a faj tartózkodni szokott. 1917. jún. 28-án említett sövényemtől pár száz lépésnyire délebbre szintén egy gyümölcsöst szegő eleven sövényben hallottam hangját s tekintve az időpontot, kétségtelennek tartom, hogy ott fészkel. 1916 máj. 7-én Ötvöskónyiban (Somogym.) fiam erdejének egyik vágásában több helyen hallottam zezegését. Máj. 12-én pedig Vasbozsokon (Vasm.) a kőszegi hegység egyik 800 m. magasan fekvő vágásában hallottam 2 db-ot.

Locustella naevia BODD. 1911 aug. 24-én Ostfiasszonyfán (Vasm.) a csalamádéból rebentettem föl néhány darabot.

Milvus migrans BODD. 1908 júl. 25-én Kőszegen 1 db É → D-nek vonul. Eddig még nem láttam vidékünkön.

Muscicapa parva BECHST. 1910 július végén az erdélyi «Mezőségen» Báldon (Kolozsm.) BÉLDI GERGELY gróf lőtt egy fiatal. Augusztusban gyakran találkozott vele kertjünkben. 1913 szept. 23-án Terebesfehérpatak és Rahó közt (Máramarosin.) a Menčul-hegyen 1400 mét. magasságban láttam egy vén ♂-et.

Nucifraga caryocatactes L. 1910 szept. 17—23-án Barnabás körül (Máramarosm.) sokat láttam a havasokon. 1911. szept. végén 2 db. szőlőmben Kőszegen; u. i. okt. 3-án és 1912 jan. 31-én az «alsó-erdőben» láttam egy-egy darabot. 1912 nov. 7-én Pinkafőn (Vasm.) az erdő szélénél levő házak körül láttam 1 db-ot.

Numenius arcuatus L. 1908 júl. 29-én Kőszegen az «alsó-rétek» fölött 2 db vonul. Júl. 30-án Kőszegpaty táján 1 db-ot. 1915 júl. 27-én Badacsonynál (Zalam.) a Balaton partján 1 db. Aug. 12-én Kőszegen 2 db az «alsó-réteken». Aug. 16-án Holicson (Pozsonym.) a Morva-ártéren

csapatban láttam. Aug. 23-án Kőszegen az «alsó-erdő» fölött kis csapat vonul É → D-nek.

Nycticorax nycticorax L. 1908 ápr. 21-én Gyöngyösapátiban (Vasm.) IFJ. SZECHÉNYI REZSŐ gróf lőtt egy vén ♀-et parkjukban. Júl. 31-én ugyanott 4 db mutatkozott; 1909 május havában szintén mutatkozott ott. Vidékünkön még nem láttam eladdig.

Oedicnemus oedicnemus L. 1914 okt. 24-én Gyöngyösapátiban (Vasm.) IFJ. SZÉCHÉNYI REZSŐ gróf látott 1 db-ot. Okt. 27-én szalonkalesen a katonai gyakorlótéren Kőszegen hallottam hangját, sötétben azonban nem láthattam meg a madarat; nov. 3-án Kőszegen a vasuti állomás szomszédságában északkeletnek fekvő mezőkön 4 db közül a fiam egyet lőtt. Nov. 4-én fiam ugyanott megint látott egy db-ot. Eddig csak egy-két-szer fordult még elő vidékünkön.

Oidemia fusca L. 1912 nov. 14-én Badacsonyan (Zalam.) közel a kikötőhöz 1 db uszályt a Balatonon. 1913 márc. 29-én a Velencei-tavon 15 főnyi ♂♂-ból való csapatot láttam.

Otis tarda L. 1910 aug. 29-én Ostfiasszonyfán (Vasm.) a «Cseren» 2 db-ot láttam. A nyáron itt talált 3 tojásból álló fészkaljat is kaptam. 1915 aug. 13-án Mosonszentjánosnál 55 főnyi falkát láttam, Bezenyénél (Mosonm.) pedig 5 db-ot. 1916 márc. 28-án Rajkánál (Mosonm.) a mezőn 4 db-ot láttam, előttük pedig egy dürgő kakast.

Plegadis falcinellus L. 1909 május végén 150 db jelent meg a Velencei-tónál; de ismét elvonultak.

Picooides tridactylus L. 1913 szept. 26-án Terebesfejérpatak és Rahó közt (Máramarosm.) az 1400 méter magasságú Menčul-hegyen figyeltem meg.

Pisorhina scops L. 1908 máj. 19-én Kolozsváron a «Hársongárdban» este 5—6 darabot hallottam. 1910 március végén többször hallottam szavát Kőszegen a hegység lábánál fekvő gyümölcsösökben. Ezelőtt még soha sem találtam vidékünkön. 1912 jún. 2-án és jún. 21-én szőlőkertem egyik fenyőcsoportjában láttam 1 db-ot. Bizonyára itt költött, de fészket nem birtam, meglelni.

Rallus aquaticus L. 1908 nov. 9-én Kőszegen a piacon élve fogtak 1 db-ot. Előző napon országszerte nagy havazás volt s útban érhetette a madarat.

Remiza pendulina L. 1911 jún. 29-én IFJ. KORNIS KÁROLY gróf szerint Szent-Benedeken (Szolnok-Dobokam.) egy ligetben fészkel. Jún. 30-án Sárváron (Vasm.) a Rába mentén lévő ligetekben hallottam; biztosan ott fészkel.

Scolopax rusticula L. 1907 szept. 25-én Kőszegen a városban lévő házi kertemből a ciprusfák tövéből vertem fel egyet. Kerti munkásom állítása szerint már egy hete tanyázott ott a málnabokrokban. Okt. 8-án

a szomszéd kert fölött huzódó telefondrót alatt szárnyszegetten megfogták. A nagy szárazság miatt huzódhatott e szokatlan helyre, mely aránylag bőséges táplálékot kínált a megszorult madárnak. Kertem ugyanis a kőszegi vár régi árkanak egy részét foglalja el s mély fekvésénél fogva elég nedves talajú maradt és sok földi gilisztát kínált a szalonkának. Okt. 10-én Borostyánkő (Vasm.) erdeiben szalonkázva délelőtt, napsütötte erdei rétről egyszerre 5 db kelt föl előttem. Ezeket is a szárazság szorította a posványos, teljesen nyílt helyre, mert az erdő talaja mindenütt oly kemény volt, hogy nem bírtak táplálékhoz jutni. Pinkafő és Vasvörösvár vidékén, hol sok nedves völgy található, ebben az évben nagyon sok szalonka volt az ősszel. Pinkafőn 1908 nov. 4-én egy nedves erdei rétről szintén 3 db-ot rebentettem föl világos nappal. 1911 ápr. 9-én a budakeszi erdőben — Budapest szomszédságában — sógorom 4 tojásos fészekaljat talált. A tojások hegyes végükkel lefelé voltak a fészekben.

Sturnus vulgaris L. 1912. júl. 9-én Kőszegen egy csapat közt fiam egy teljes albinót látott.

Syrnium uralense PALL. 1913. szept. 26-án Barnabás (Máramarosm.) szomszédságában emelkedő hegységben, 1400 méter magasságban, 1 db fejem fölé szállott s pár méternyiről nézegetett le reám. Ugyanitt a mult évben lövett 1 db.

Tadorna tadorna L. 1914 márc. 21-én 2 db a Velencei-tavon.

Tetrao tetrix L. ESTERHÁZY MIKLÓS herceg főerdészétől hallottam, hogy Lékán (Vasm.) 1912 május hóban már 3 db-ot láttak. Ezek határozottan Borostyánkő felől terjedtek át ide. Ott pár év óta bukkant föl 1—2 db s egy lövett is, a határos osztrák hegyeken azonban rendes dürgő helyei vannak.

Tetrao urogallus L. 1913 okt. 18-án Kőszegen az «alsó-erdő» legdélibb vágásában — teljesen sík területen — egy ♀-nal találkoztam. 1916 dec. 17-én Kőszegdoroszló község erdejében, halmos területen, az erdőőr tévedésből (ismeretlen ritka madárnak tartotta) egy ♀-ot lőtt, melyet kitömtem a «Vasvármegyei Múzeum» (Szombathely) részére. Begyében 423 ép borókamag volt.

Tetrao urogallus × *tetrix*. 1908. október havában Felsőőrön (Vasm.) ejtettek el egy «középfajdot».

Totanus ochropus L. 1908 júl. 15-én Kőszegen az «alsó-réteken» a Gyöngyös mellett tartózkodott 1 db pár napig; júl. 25-én a marhasztatónál láttam. Nyáron még nem figyeltem meg nálunk s átvonuláskor is csak ritkábban.

Badacsony, 1917 okt. 15-én.

Daten zur Vogelfauna Ungarns.

Von STEFAN CHERNEL VON CHERNELHÁZA.

Die folgenden Daten zur Vogelfauna Ungarns mögen jenes Material ergänzen, welches ich vor zehn Jahren in unserer «Aquila» Bd. XIV. 1907. p. 179—187 veröffentlichte.

Da mein i. J. 1899 erschienenes Werk «Die Vögel Ungarns mit besonderer Berücksichtigung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung» bereits vergriffen ist und ich nun an die Vorbereitung der zweiten Auflage denke, will ich hier bloß die rein faunistischen, über seltenere oder interessantere Vogelarten gesammelten Beobachtungen und Aufzeichnungen meines ornithologischen Tagebuches mitteilen, und die Aufarbeitung des übrigen bedeutenden Materials jedoch in meinem Buch seinerzeit verwerten.

Acanthis linaria L. Am 27. Nov. 1907 sah ich einen Flug in Ligvánd (Komitat Sopron). Am 5. Jän. 1908 traf ich in Kőszeg 11 Stück an und am 6. Jän. 15—17 Stück. Hier sah ich auch am 20. Nov. 1911 in einem Jungwald bei Kőszegfalva einen Flug; endlich beobachtete mein Sohn am 11. Jän. 1913 daselbst 8—10 Stück.

Anas penelope L. Von den Entenarten brütet in der Gegend meines Wohnortes Kőszeg bloß die Stockente, jedoch nicht jedes Jahr und höchstens in 1—2 Paaren, was ja auch begreiflich ist, nachdem hier weder Teiche noch Sümpfe vorhanden sind. *Anas boschas* pflegt ihr Heim auf den mit einzelnen Weiden und Gestrüpp bestandenen Wiesen, welche entlang des Gyöngyös-Baches liegen, zu gründen oder in der Nähe der am Exerzierplatze gelegenen kleinen Lache, die als Vihschwemme dient. In der Zugzeit kommen aber auch verschiedene Entenarten zur Beobachtung. Zu diesen seltener durchziehenden Arten zählt die Pfeifente, welche nach ihrer charakteristischen Stimme auch im Dunkel bestimmt angesprochen werden kann. Von dieser Art sah ich am 15. Nov. 1908 20—25 Stück 250—300 m. hoch abends um 1/25 Uhr in \wedge Form von N \rightarrow S ziehend. Am 25. März 1912 schoß ich ein ♂ ad. auf der erwähnten Lache. Am 22. Okt. 1913 hörte ich abends um 7 Uhr ebendort die Stimmen eines durchziehenden Schwarmes.

Anser albifrons SCOP. Am 30. Okt. 1912 beobachtete ich eine Schar auf den Feldern von Kőszegdorozsló, dessen Hotter südwestlich von Kőszeg gelegen ist. Die Bläßengänse bildeten für sich eine Gesellschaft und vermengten sich nicht unter die gleichfalls dort äsenden viel zahlreicher vertretenen Scharen der Saatgänse. Die Blässengans sah ich vormals nie in unserer Gegend, sie kommt überhaupt selten und nur seit

circa zwei Jahrzehnten im Gebiete jenseits der Donau häufiger vor. Das Jahr 1912/3 war ein richtiges «Gänsejahr». Kolossale Massen sah man überall auf den Saaten, so auch im nördlichen Teile des Komitates Vas, wo sie sonst nicht in allzu großer Zahl erscheinen.

Anser neglectus Susk. Am 13. Jän. 1913 beobachtete ich in Ostfiasszonyfa (Komitat Vas) große Mengen von Saatgänsen, welche über den verchneiten Feldern beiderseits des Rába-Flusses unruhig herum-schwärmten, schneefreie Plätze suchend. Ich befand mich gelegentlich einer Kreisjagd dortselbst und konnte so den ganzen Tag über die Gänescharen in ihrem Treiben verfolgen. Beim Auslaufen eines Kreises ging ich eben auf einer Landstrasse, als mir eine kleinere Gesellschaft Gänse zuflog und etwas weiter hinter dem Schwarm eine einzelne Gans, deren mit den Silben g ä-g ä-g ä wiederzugebende Stimme mir sofort auffiel, weil sie ganz anders klang als die bekannten Laute der Saatgänse. Der Straßengraben bot mir eine gute Deckung und so glückte es mir, die zwar ziemlich hoch streichende Gans herunter zuholen. Mit Freude sah ich in meiner Beute ein schönes Exemplar der *Anser neglectus* vor mir, mit dem rosenroten Schnabelring und ebenso gefärbten Ständern. Dieses Rosenrot stimmt genau mit der Farbe der Ständer eines frisch erlegten *Himantopus*, wird aber später — sowie bei diesem — mehr fleischrot. Als erstes Belegexemplar für das Komitat Vas spendete ich dasselbe dem Komitats-Museum in Szombathely.

Ardea alba L. Im Herbst 1910 wurde ein Exemplar in Ostfiasszonyfa (Komitat Vas) bei dem Rába-Fluß durch einen Gutsbesitzer erlegt.

Ardea purpurea L. In Kőszeg sah ich bis jetzt diese Art nur zweimal; am 5. Jun. 1913 1 Stück auf den «Unteren Wiesen», dann am 19. Apr. 1915 über den «Unteren Wald» von S → N ziehend.

Ardetta minuta L. Ein ♀ wurde in Kőszeg am 13. Sept. 1908 im Garten der Bahnstation gefangen. Als erstes Belegexemplar aus unserer Gegend schenkte ich dasselbe dem Komitats-Museum in Szombathely.

Aquila chrysaëtus L. Am 19. Sept. 1907 sah ich 2 Stück kreisend bei Somlóvásárhely (Kom. Veszprém) ober dem «Lovas-Walde». Beide trugen das Kleid vom *Fulva*-Typus.

Am 23. Sept. 1917 beobachtete ich ein ausgefärbtes Exemplar (*Chrysaëtus*-Typus) am Balaton-See. Kreisend schwebte der Adler hoch ober dem Wasserspiegel und verschwand gegen den Badacsony in der Richtung der Basaltfelsen von Tördemic. Später kam mir der Adler wieder vor Gesicht, zuletzt am 12. Okt. als er von Krähen verfolgt, ganz nahe an den Basaltsäulen ober meiner Villa entlang strich. Nach Angabe meines Winzers zeigte sich während des Sommers der Adler

gepaart und dürften sie wohl irgend in den Basaltfelsen gehorstet haben. Auf das hin besuchte ich die so romantisch schönen, bizarr geformten Basaltfelsen von Tördemic an der südwestlichen Seite des Badacsony-Berges und suchte mit meinem Zeiß-Feldstecher genau jene Punkte ab, welche mir für die Anlage des Adlerhorstes am geeignetsten erschienen. Gar bald hatte ich auch die Freude, den Horst entdecken zu können. Er befand sich in einer großen Nische einer allein emporragenden mächtigen Basaltsäule, mit der Öffnung gegen den Balaton-See gerichtet, aus starkem Astwerk erbaut und zeigte genaue Spuren, daß er noch vor kurzer Zeit (also im Sommer) bewohnt war.

Aquila maculata pomarina BRHM. Je ein Stück beobachtete ich am 6. Aug. 1913 in Kőszeg im «Oberen Walde», am 4. Nov. im «Unteren Walde», am 16. Nov. in Locsmánd (Kom. Sopron), am 13. Apr. 1914 wieder im «Oberen Walde» zu Kőszeg, am 16. Okt. 1915 in Badacsony (Kom. Zala). Letzteres Exemplar zog gegen den Balaton-See. Am 11. Okt. 1917 sah ich hier wieder 1 Stück.

Aquila melanāctus L. Am 21. Apr. 1909 beobachtete ich bei Kiscsür in der Nähe von Nagyszeben (Hermannstadt) 4 Stück auf einer Hutweide.

Botaurus stellaris L. Kommt in Kőszeg nur am Durchzug vor. So sah ich am 26. Okt. 1910 abends 1/27 Uhr 3 Stück von N → S, am 10. März 1911 1 Stück von S → N ziehend.

Bonasa bonasia L. Traf 2 Stück am 7. Nov. 1912 in Pinkafő (Kom. Vas) an.

Bubo bubo L. Hörte seine unverkennbare Stimme gelegentlich des Schnepfenanstandes im gräfl. CZIRÁKY'schen Walde in Lovasberény (Kom. Fehér) am 11. Apr. 1911 beim «Likaskő».

Buteo buteo Zimmermannae EHMKE. Am 16. März 1913 schoß mein Sohn in Kőszeg im Walde nördlich des Exerzierplatzes 1 Exemplar. Schon im Fluge fielen ihm die flinkeren Bewegungen des Vogels gegenüber den Mäusebussard auf. Befindet sich in meiner Sammlung.

Calamodus melanopogon TEMM. Mein Vetter ARVED FREIHERR VON MANNENBERG schoß am 3. Juli 1910 ein ♂ im Röhricht von Kissármás in der Nähe von Báld (Kom. Kolozs).

Cerchneis vespertinus L. Im Parke des Grafen RUDOLF SZÉCHÉNYI zu Gyöngyösapáti schoß mein Sohn ein ♂ ad. am 19. Mai 1907. Am 8. Sept. 1913 aber erlegte in Kőszeg Graf MAX SCHÖNFELDT ein ausgewachsenes Junges. Beide Exemplare — als erste Belege — schenkte ich dem Komitats-Museum in Szombathely.

Chrysomitris spinus L. Wie ich schon in der «Aquila», Bd. XIV. 1907, p. 185. mitteilte, trieben sich i. J. 1907 in den Monaten Juni und Juli einzelne, später auch Schwärme bis zu 20 Stück in Kőszeg herum.

Nach Abgabe meines Berichtes beobachtete ich dann am 21. Aug. einzelne auch in Borostyánkő (Kom. Vas). Es scheint also, nachdem alte später aber auch junge Exemplare, anscheinend Vereinigungen mehrerer Bruten sich während des Sommers gezeigt haben, daß die Zeisige in der Umgebung von Kőszeg gebrütet haben.

Ciconia nigra L. Mein Vetter ARVED FREIHERR VON MANNSBERG teilte mir mit, daß er am 5. Apr. 1910 1 Stück bei Bányabükk in der Gegend von Kolozsvár, am 8. Mai 2 Stück im Bükk-Walde in der Gemarkung von Kolozsvár sah; die letzteren ♂ und ♀ waren gepaart.

Circäetus gallicus Gm. Sah am 26. Aug. 1907 in Kőszeg ober dem «Unteren Wald», am 30. Juni 1908 bei der alten «Schießstätte», am 29. Juli 1910 ober den «Unteren Wiesen», am 7. Juni 1915 in der Nähe der Eisenbahnstation von Lukácsháza bei Kőszeg, je 1 Stück kreisend. Am 20. Okt. 1913 wurde 1 Exemplar in Tömörd (Kom. Vas) durch den Waldheger meines Vetters ANTON VON CHERNEL erlegt.

Colymbus cristatus L. Am 19. Juni 1909 wurde 1 Stück in Tömörd (Kom. Vas) an einem offenen Brunnen lebend gefangen. Den anscheinend sehr ermatteten Vogel — dessen Vorkommen in der Gegend eine große Seltenheit ist — erhielt ich für meine Sammlung.

Colymbus fluviatilis TUNST. Am 24. Nov. 1914 bekam ich ein auf dem Gyöngyös-Bache in Kőszeg gefangenes Exemplar. Diese Art ist bei uns auch in der Durchzugszeit eine seltene Erscheinung.

Corvus corone L. In den letzteren Jahren traf ich die Rabenkrähe an verschiedenen Punkten des westlichen Teiles der Komitate Vas und Sopron, besonders in den an Steiermark und Niederösterreich grenzenden Gebieten. Seine Verbreitungsgrenze nach Osten bildet beiläufig die Linie Lánzsér—Kőszeg—Szombathely. In Kőszeg hat sich der Stand der Rabenkrähe entschieden vermehrt und sind auch Bastarde von *corone* × *cornix* häufig zu sehen. Ich möchte hier auch bemerken, daß unsere Nebelkrähen ein viel dunkleres Grau im Kolorit aufweisen und größer, starkwüchsiger sind als jene in Südost-Ungarn. Das Erbleichen der grauen Partien kann man ostwärts ziemlich gut verfolgen. Die lichtesten kleinwüchsigen Exemplare traf ich in den südlichen Teilen des Komitates Temes an, nahe zur rumänischen Grenze.

Corvus frugilegus L. Im Winter 1911/12 hielt sich in der Zeit von November Ende März in Kőszeg ein partiell albinistisches Exemplar unter den Scharen der Saatkrähen auf, die nur überwintert unsere Gegend besuchen. Kopf und alle unteren Körperteile waren bei ihr schwarz, der Rücken, Schwanz und Flügel dagegen schmutzigweiß. Sie hielt sich immer auf einer bestimmten Wiese westlich der Stadt am Fuße des Gebirges auf und flog — nachdem sie meiner Nachstellungen gewahr wurde — immer viel früher und schon in einer Ent-

fernung von 200^x weiter als ihre normalgefärbten Artgenossen. Sie wußte also ganz genau von meiner Absicht, und erkannte mich sofort, wenn ich mich zeigte. Am 1. Jän. 1913 fand ich sie wieder am selben Platz, wo sie sich im vergangenen Winter herumtrieb. Leider, ist sie aber dann nicht mehr zu Gesicht gekommen. Die so «gezeichnete» Krähe verließ also im Frühjahr 1912 mit den nach ihren Brutplätzen abziehenden Saatkrahnen unsere Gegend und kam in die alte Winterherberge wieder zurück.

Falco merillus GER. Am 31. Okt. 1908 wurde ein ♂ ad. in Nemescsó (Kom. Vas) erlegt.

Falco peregrinus TUNST. Am 2. Juli 1913 stößt im «Unteren Wald» in Kőszeg ein Wanderfalke kaum einige Schritte von mir nach einem Ziegenmelker. Hier kommt er als Sommervogel sehr selten vor, dagegen regelmäßiger im Herbst, Winter und Frühjahr auf den «Unteren Wiesen», wo ich am 4. Jän. 1914 und mein Sohn am 18. Jän. je ein Exemplar sah.

Glareola pratincola L. Im J. 1909 besuchte ich anfangs Juni seine altbekanntesten Brutstätten in Dinnyés (Kom. Fehér), wo ich 1890 und auch später viele Paare beobachtete, fand aber keine mehr vor. Der Wildheger behauptete zwar, daß zwei Paare noch hier wären.

Glaucidium passerinum L. Am 23. Sept. 1910 hörte ich seine Stimme am 1400 m. hohen Menčul-Berg zwischen Terebesfejérpatak und Rahó (Kom. Máramaros) im Fichtenwald.

Gavia arcticus L. Am 24. Nov. 1912 sah ich 1 Stück beim Molo in Badacsony (Kom. Zala) am Balaton-See herumschwimmen.

Gallinago gallinago L. In 630 m. Höhe standen vor mir in Lánzsér (Kom. Sopron) am 5. Aug. 1907 von einer kleinen Pfütze der steinigen, schwach begrasteten Sauweide 2 Stück auf. Am 12. Juli 1914 schoß mein Sohn 1 Stück in Kőszeg auf den «Unteren Wiesen». Hier kommt diese Art nur als Durchzügler vor.

Gallinago gallinula L. Schoß in Kőszeg am 24. März 1909 1 Stück, welches von einem neben einem Wassergraben gelegenen, frisch gedüngten Feld aufstand. Seit Jahrzehnten kam mir diese Art hier nicht vor die Augen.

Gallinula chloropus L. Am 25. Juli 1908 traf ich auf der Lache am Exerzierplatz in Kőszeg eine ganze Brut ausgewachsener Jungen. Dies ist der zweite Fall, wo ich das Brüten dieser Art hier feststellen konnte.

Grus grus L. Mitte Oktober 1909 fielen laut Mitteilung meines Freundes Honvédhauptmanns JULIUS VON NAGY auf einer 1300 m. hoch gelegenen Alpenwiese nächst Rahó (Kom. Máramaros) 40 Stück ein, zogen dann nach einstündigem Rasten nach S ab.

Gyps fulvus GM. Sah am 28. Juni 1911 vom Eisenbahnzug aus 1 Stück bei Élesd (Kom. Bihar) in den Lüften kreisend.

Haliaëtus albicilla L. Am Velenceer-See sah ich am 3. Apr. 1909, 22. Okt. 1912 (♂ ad.), 1. Apr. 1913 je 1 Exemplar. In den Donau-Auen bei Gemenc (Kom. Tolna) traf ich ein Paar und fand auch sein Horst am 2. Febr. 1911.

Hirundo rustica L. In Tömörd (Kom. Vas) brütete ein ♀ noch am 2. Okt. 1908 im Hause des dortigen Pächters.

Hydrochelidon nigra L. Am 8. Aug. 1908 zogen 5 Stück über den Feldern bei Kőszeg von WS → NO, wahrscheinlich um den Fertő-See zu besuchen. Dieser von Kőszeg in der Luftlinie 35 Kilom. gelegene See ist der nächste Brutplatz der Trauerseeschwalbe. Tags darauf — am 9. Aug. — wurde 1 Exemplar in Ligvánd (Kom. Sopron) erlegt. Da dieser Ort direkt in der Linie Kőszeg und dem Fertő-See von beiden beiläufig gleich entfernt liegt, dürfte meine eben geäußerte Vermutung eine Bestätigung erfahren. In Kőszeg sah ich diese Art vorher noch niemals.

Larus minutus PALL. Am 10. Mai 1910 wurde ein ♀ ad. in Kőszeg beim Gyöngyös-Bach in der Nähe des Schlachthauses erlegt. Als erstes Belegexemplar für das Komitat Vas schenkte ich dasselbe dem Komitats-Museum in Szombathely.

Larus argentatus michahellesi BRUCH. Am 27. Juli 1915 sah ich 1 Stück, am 10. Okt. 1916 mehrere am Balaton-See, im September 1917 einzelne Exemplare ebendort.

Loxia curvirostra L. Im J. 1909 sah ich in der Zeit zwischen 26. Sept.—9. Dez. sehr oft in Kőszeg kleinere Schwärme, welche auch die Fichten der Gärten besuchten. Es war damals ein vorzügliches Zapfenjahr im Komitate Vas, und so lockte die reiche Nahrung diese Zigeunervögel in unsere Gegenden. In Pinkafő (Kom. Vas) sah ich zwischen 3—9. Nov. viele in den Nadelhölzern. Aber auch in anderen Teilen des Landes kamen sie zahlreicher vor. So traf ich am 11. und 12. Okt. im städtischen Park zu Kolozsvár 17 Stück an und kleinere Trupps an mehreren Stellen der Stadt. Im folgenden Jahr 1910 sah ich in Kőszeg 3 Stück am 30. Juni auf den «Unteren Wiesen» auf einer Weide, am 31. Juni ebenfalls 3 Stück im «Unteren Wald». Am 5. Aug. traf ich einige im Nadelwald zu Borostyánkő (Kom. Vas). Am 11. und 15. Nov. beobachtete ich in meinem Garten in Kőszeg 15 Stück auf einer Fichte, und endlich am 5. Aug. 1911 einige in Sennye (Kom. Vas) im Park STEFAN VON BÉKÁSSY'S.

Limicola platyrhyncha TEMM. Am 30. Sept. 1917 fand ich 3 Stück am Balatonboglärer Sumpf (Kom. Somogy). Sie standen vom östlichen schlammigen Ufer vor mir auf und konnte ich sie als alte Bekannte vom Velenceer-See her sofort erkennen.

Locustella fluviatilis WOLF. Am 6. Mai 1913 schwirrt 1 Stück im Crataegus-Zaun meines Wein- und Obstgartens in Kőszeg. Am 13. Mai fand ich auch das ♀ dort und blieb das Pärchen zum Brüten daselbst. Genannter Zaun liegt an einem Fahrweg und sind in der ganzen Umgebung weder größere Gebüschke noch Wasser vorhanden, so daß das Gebiet nicht entfernt die charakteristische Beschaffenheit der typischen Brutplätze dieser Art aufweist. Am 18. Juni 1917 hörte ich seine Stimme einige hundert Schritte südlich von meinem Zaun, ebenfalls in einem Gebüschstreifen, durch welchen ein Obstgarten begrenzt wurde. Der Zeitpunkt weist darauf, daß der Vogel beim Nest schwirrte. Am 7. Mai 1916 hörte ich mehrere Stücke im Walde meines Sohnes in Ötvöskőny (Kom. Somogy) in den jüngeren Beständen schwirren. Am 12. Mai endlich traf ich zwei schwirrende ♂ im Kőszeger Gebirge in einer Höhe von 800 Meter, in einem 3—4-jährigen Schlag.

Locustella naevia BODD. Gelegentlich der Hühnerjagd fand ich am 24. Aug. 1911 einige in Ostfiasszonyfa (Kom. Vas) im Futtermais.

Milvus migrans BODD. Am 25. Juli 1908 ein von N → S durchziehendes Exemplar beobachtet. Sah diese Art vormals noch nie in unserer Gegend.

Muscicapa parva BECHST. Graf GREGOR BÉLDI schoß Ende Juli 1910 ein Junges in Báld (Kom. Kolozs) und beobachtete auch im August öfters diese Art in seinem Garten. Am 15. Sept. 1913 sah ich ein ♂ ad. am Menčul-Berg zwischen Terebesfejérpatak und Rahó (Kom. Máramaros) in einer Höhe von 1400 Meter.

Nucifraga caryocatactes L. Zwischen 17—23. Sept. 1910 traf ich ihn zahlreich im Gebirge bei Barnabás (Kom. Máramaros). Am 30. Sept. 1911 erschienen 2 Stücke in meinem Obstgarten in Kőszeg; am 3. Okt. d. J. und am 31. Jän. 1913 sah ich je 1 Stück daselbst im «Unteren Walde». Am 7. Nov. 1912 traf ich 1 Stück bei den am Waldrand gelegenen Häusern in Pinkafő (Kom. Vas) an.

Numenius arcuatus L. Am 29. Juli 1908 2 Stück in Kőszeg, am 30. Juli 1 Stück in Kőszegpaty gesehen. Im J. 1915 beobachtete ich am 27. Juli bei Badacsony (Kom. Zala) am Ufer des Balaton-Sees 1 Stück, am 12. Aug. in Kőszeg 2 Stück, am 16. Aug. in Holics (Kom. Pozsony) im Inundationsgebiet der March einen Flug und am 23. Aug. in Kőszeg eine kleinere Gesellschaft, welche ober dem «Unteren Wald» von N → S zog.

Nycticorax nycticorax L. Ein ♀ ad. schoß Graf RUDOLF SZÉCHÉNYI jun. am 21. Apr. 1908 im Park von Gyöngyösapáti (Kom. Vas) und beobachtete am 31. Juli wieder 4 Stück daselbst. Auch i. J. 1909 wurde im Mai diese Art an derselben Stelle gesehen. In der Gegend von Kőszeg sind dies die ersten Daten über den Nachtreiher.

Oedicnemus oedicnemus L. Im J. 1914 sah Graf RUDOLF SZÉCHÉNYI jun. am 24. Okt. 1 Stück in Gyöngyösapáti (Kom. Vas). Am 27. Okt. hörte ich beim Schnepfenstrich am Exerzierplatz in Kőszeg seine Stimme, konnte aber den Vogel in der Finsternis nicht mehr sehen. Am 3. Nov. erschienen 4 Stück auf den nordöstlich der Eisenbahnstation von Kőszeg gelegenen Feldern und gelang es auch meinem Sohn 1 Exemplar zu erlegen. Ebenda bekam er Tags darauf noch 1 Stück zu Gesicht. Bisher wurde diese Art bei uns nur ein-zweimal angetroffen.

Oidemia fusca L. Am 14. Nov. 1912 erblickte ich 1 Stück beim Molo in Badacsony (Kom. Zala) am Balaton-See. Am 29. März 1913 konnte ich einen Schwarm von 15 Stück — durchwegs ♂♂ — am Velenceer-See beobachten.

Otis tarda L. Am 29. Aug. 1910 in Ostfiasszonyfa (Kom. Vas) 2 Stück gesehen am «Cser». Ein Gelege — 3 Stück — welches im selben Jahr dort gefunden wurde, kam in meine Hände. Am 13. Aug. 1915 sah ich bei Mosonszentjános 55 Stück, bei Bezenye (Kom. Moson) 5 Stück. Am 28. März erblickte ich vom Eisenbahnzug bei Rajka (Kom. Moson) 4 Stück niedergetan und vor denselben einen balzenden Hahn.

Plegadis falcinellus L. Ende Mai d. J. 1909 erschien eine 150 köpfige Schar beim Velenceer-See, zog aber bald wieder ab.

Picoides trydactylus L. Am 26. Sept. 1913 beobachtete ich diesen Specht am 1400 Meter hohen Menčul-Berg zwischen Terebesfejérpatak und Rahó (Kom. Máraaros).

Pisorhina scops L. In den Gärten des «Hársongárd» in Kolozsvár hörte ich am 19. Mai 1908 in der Dämmerung 5–6 Stück. Ende März 1910 wurde ich auch in Kőszeg auf ihre Stimme aufmerksam, welche aus den am Fuße des Gebirges gelegenen Obstgärten erklang. Bishin konnte ich das Vorkommen dieser Eule bei uns nicht ermitteln. Am 2. und 21. Juni 1912 stieß ich auf ein Exemplar in einer Fichten-gruppe meines Obstgartens. Aller Wahrscheinlichkeit brütete also die Zwergohreule hier.

Rallus aquaticus L. Kommt in Kőszeg als sehr seltener Durchzügler vor. 1 Stück wurde am 9. Nov. 1908, nachdem am vorigen Tage großer Schneefall eingetreten war, am Hauptplatz der Stadt lebend gefangen.

Remiza pendulina L. Nach Aussage des Grafen KARL KORNIS jun. brütete am 29. Juni 1911 die Beutelmeise in einer Au bei Szentbenedek (Kom. Szolnok-Doboka). Am 30. Juni desselben Jahres hörte ich ihre Stimme in den Auen bei der Rába in Sárvár (Kom. Vas), woselbst sie sicherlich brütete.

Scolopax rusticola L. Am 25. Sept. 1907 stand vor mir eine Wald-

schneffe aus den Koniferen meines Gartens auf. Mein Gartenarbeiter behauptete den Vogel schon seit einer Woche öfters in den Himbeerengebüschern gesehen zu haben. Am 8. Okt. fand man die Schnepfe mit gebrochenem Flügel unter dem über den nachbarlichen Garten führenden Telefondraht, und konnte sie lebend ergreifen. Die damals herrschende Dürre mochte wohl Ursache gewesen sein, daß der Vogel seinen Standort für längere Zeit in meinem in der Stadt gelegenen Garten wählte; freilich fand er hier — da sich der Garten in einem Teile des tiefen, breiten einstigen Wallgrabens der alten Festung Kőszeg befindet — ziemlich weichen Boden vor und konnte sich von den Regenwürmern gütlich ernähren. Am 10. Okt. desselben Jahres standen von einer Waldwiese in Borostyánkő (Kom. Vas) gleichzeitig 5 Stücke vor mir auf. Sicherlich vereinigten sich auch diese am lichten Tag auf einer offenen sumpfigen Stelle wegen der Dürre, da sie ja im harten Waldboden nirgends Nahrung fanden, hingegen im weichem nassen Wiesengrund ihre Stecher leichter gebrauchen konnten. In Pinkafő und Vasvörösvár (Kom. Vas), wo sich viele feuchte Täler vorfinden, waren eben deshalb in diesem Herbst die Waldschneppen sehr zahlreich anzutreffen. Auch hier sah ich am 4. Nov. 1908 an einem sonnigen Vormittag 3 Stück auf einer sumpfigen Waldwiese. Am 9. Apr. 1911 fand mein Schwager im Walde von Budakesz in der Nähe von Budapest ein Nest mit 4 Eiern. Die Eier lagen mit der Spitze abwärts in der Nestmulde.

Sturnus vulgaris L. Am 9. 1912 sah mein Sohn in Kőszeg in einem Schwarm ein total albinistisches Exemplar.

Syrnium uralense PALL. Am 26. Sept. 1913 sah ich ein Stück am Menčul-Berg (1400 Meter hoch) bei Barnabás (Kom. Máramaros). Der Vogel baumte auf eine Fichte knapp einige Meter über meinem Kopf und beobachtete mich einige Sekunden lang. Im vorigen Jahr wurde hier 1 Stück erlegt.

Tadorna tadorna L. Am 21. März 1914 erschienen 2 Stück am Velenceer-See.

Tetrao tetrix L. Laut Mitteilung des Fürst ESTERHÁZY'schen Oberförsters in Léka (Kom. Vas) wurden in der dortigen Gegend im Mai 1912 bereits 3 Stück bestätigt. Das Birkwild scheint seine Verbreitungsgrenze von NW → SO stetig zu verschieben. Die in Léka aufgetauchten Exemplare sind mit aller Wahrscheinlichkeit von Borostyánkő tiefer in das Komitat Vas heruntergerückt. Im letzteren Gebiet wurden die ersten Vorläufer vor einigen Jahren beobachtet und 1 Stück auch erlegt. Bis hin war ihre Verbreitungsgrenze die nördlich von Borostyánkő gelegene Landesgrenze. In den nachbarlichen niederösterreichischen Revieren finden sich zahlreiche Balzplätze.

Tetrao urogallus L. Am 18. Okt. 1913 traf ich in Kőszeg im süd-

lichsten Teil des «Unteren Waldes» in der Ebene eine Henne an. Am 17. Dez. 1916 wurde eine Henne im Hügelland bei Kőszegdoroszló durch einen Waldhüter erlegt. Er hatte mit dem fremden unbekanntem Vogel den Jagdpächter überraschen wollen. Durch ihn kam die Henne in meine Hände, und von mir präpariert in das Komitats-Museum nach Szombathely. Der Kropf enthielt 423 Wachholderbeeren.

Tetrao urogallus × *tetrix*. Im J. 1908 wurde im Oktober ein Rackelhahn in Felsőőr (Kom. Vas) erlegt.

Totanus ochropus L. In Kőszeg 1 Stück am 15. Juli 1908 auf den «Unteren Wiesen» beim Gyöngyös-Bach; am 25. Juli bei der Viehschwemme. Habe diese Art bei uns im Sommer bisher nicht beobachtet. Badacsony, am 15. Okt. 1917.

Jegyzetek az őszi vonulásról a Balaton vidékéről.

Irtta: CHERNEL ISTVÁN.

Az idei ősz jórészét — szept. 12-től—okt. 25-ig — Badacsonyon töltöttem s úgy a hegyen, mint a lábánál elterülő Balaton partvidéken figyeltem madaraink vonulását. Közben kétszer átlátogattam a tó túlsó partjára is s a Balatonboglárnál fekvő «berket» kutattam át. Ez időszakban végzett megfigyeléseim anyagát tartalmazzák a következő sorok időrendben.

Szeptember.

Az időjárás: 13-án viharos széHél eső; 14-től—30-ig állandóan derült, meleg, remek szép; 30-án borult, É szél, hűvösebb.

19-én. A balatonboglári berekben: *Totanus nebularius*, *glareola*, *ochropus*, *totanus*, *Gallinago gallinago* néhány. *Larus ridibundus*, *Vanellus vanellus* csapatban. *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea* több helyt kel a nádból. *Charadrius dubius* 3 db, *Calamodus melanopogon* halkan énekelget két helyen. *Emberiza schoeniclus*, *Motacilla alba* sok. *Circus aeruginosus* 7—8 db, *Anas boschas* rengeteg. *Dafila acuta* több csapat, *Anas crecca* egy csapat, *Anser anser* kis csapat, *Numenius arcuatus* 3 db.

23-án. Badacsonyi szőlőmben egy *Scolopax rusticola*.

26-án. A Balatonon *Larus argentatus michahellesi*, 10 db *Anas boschas*, este *Botaurus stellaris* szől a magasban. Rengeteg *Hirundo rustica* (többnyire fiatal) éjjelezik a partí nádban napok óta, velük *Falco subbuteo*. *Motacilla alba* nagyban vonul.

30-án. A balatonboglári berekben ugyanazok a fajok, mint 19-én, de

3 *Limicola platyrhyncha* is. Ezernyi *Anas boschas*, sok *Dafila acuta*. *Columba palumbus* több db. 3 csapat *Anser fabalis*.

Október.

- 1-én. Hóharmat, hűvös, ÉK szél, derült. A balatonboglári berekben: ezernyi ezer *Anas boschas*, sok *Dafila acuta*, *Anas crecca*; 3 db, *Numenius arcuatus*; 10—12 db *Circus aeruginosus*; *Ardea cinerea purpurea* néhány; *Buteo buteo*; sok *Calamodius schoenobaenus* és *Phylloscopus acredula*; 2 db *Totanus nebularius*; néhány *Gallinago gallinago*; *Vanellus vanellus* csapatban; néhány *Larus ridibundus*; néhány csapat *Anser fabalis*.
- 2-án. Gyönyörű idő, kissé hűvös DK szél, napközben meleg. A badacsonyi Balaton szélén 8 db *Anas boschas*, egy-két *Hirundo rustica*, este rengeteg *Sturnus vulgaris* száll a nádba.
- 3-án. Gyönyörű, meleg.
- 4-én. Párás, utóbb szép, meleg, D szél.
- 5-én. Reggel borult, csepergés, D szél, utóbb kitisztul, meleg. Délben hőség, este viharos É szél, zápor, égiháború, lehülés.
- 6-án. Borult, esős; reggel + 8° É szél.
- 7-én. Tiszta, hűvös reggel, utóbb részben felhős, melegebb; este borulás, hűvös É szél.
- 8-án. Heves É szél, esős, hűvös. 1—2 db *Hirundo rustica* a Balaton partján.
- 9-én. Hűvös, borult, erős É szél. Néhány *Hirundo rustica* vonul a Balaton szélén.
- 10-én. D szél, felmelegszik, változó. 7 db *Anser anser* a Balaton felől átrepül a Badacsonyon. Este viharos szél kerekedik s egész éjjel fúj.
- 11-én. Derült, meleg, DNy szél. Kb. 100 db *Columba palumbus* vonul mintegy 600 mét. magasan a Badacsony déli lejtője fölött reggeli 8 órakor. Délben hőség, majd ÉNy szélvihar, erős égiháború, eső, lehülés. Egy csapat *Anser fabalis* megszáll a szigligeti öbölben. *Aquila naevia* Fonyód felé repül.
- 12-én. Részben felhős, derülő, hűvös reggel és este, ÉK szél. Reggel 8—9 óra közt nagy csapat *Columba palumbus* vonul 400 mét. magasan a Badacsony déli lejtője fölött. Időközönként *Fringilla coelebs* csapatok vonulnak szintén 300—400 mét. magasságban.
- 13-án. Erős DNy szél, hűvös, nagyrészt derült. Reggel 1/28-kor *Columba palumbus* csapatban kb. 350 mét. magasan vonul a Badacsony és a Balaton partja között, majd kisebb-nagyobb közőkben egymás nyomában sok csapat *Fringilla coelebs* szintén 300—400 mét. magasságban.

- 14-én. Enyhe, kissé felhős. Reggel 8—9 óra közt ismét *Columba palumbus* csapat, majd 7 db *Garrulus glandarius* és több kisebb csapat *Fringilla coelebs* vonul 300—400 méf. magasságban a badacsonyi dél felé néző szőlők fölött.
- 15-én. Szép, enyhe, este felé felhős, észak felé többször villámlik. Egy csapat *Colymbus cristatus* (eddig nem volt) és kb. 100 db *Anas boschas* a Balatonon.
- 16-én. Szép, derült.
- 17-én. Szép, tiszta, majd borult, erős zápor, de este kitisztul.
- 18-án. Esős, ködös, enyhe. Nagy csapat *Larus ridibundus* a Balatonon a halászhajók körül, köztük 4—5 *Larus canus*.
- 19-én. Reggel nagy köd, 10 óra tájban felderül, enyhe, DNy szél. Nagy vonulás délelőtt a köd felszállta után. A Balaton partja mentén a Badacsony tövében időközönként egymás nyomában vonulnak csapatokban 100—200 méf. magasságban: *Hirundo rustica*, *Carduelis carduelis*, *Cannabina cannabina*. A Balatonon csapatban 30 db *Colymbus cristatus*, nagy csapat *Anas boschas*, 2 csapat *Larus ridibundus*. A víz szintje fölött 100 méf. tőlem egy fiatal *Stercorarius parasiticus* vonul el. A tördemici szikláknál 15—20 *Ruticilla tithys* (vének és fiatalok).
- 20-án. Borult, enyhe, ÉK szél. A tördemici szikláknál csak 4—6 *Ruticilla tithys*.
- 21-én. Borult, erős ÉK szél, hűvösebb. A tördemici szikláknál csapatban *Garrulus glandarius*, köztük 2 db *Nucifraga caryocatactes*, 3—4 *Ruticilla tithys*.
- 22-én. Borult reggel, majd feltisztul, enyhe. A Badacsony tetején az erdőben *Accentor modularis*, *Regulus regulus* több helyen.
- 23-án. Borult. A lábdi öbölben nagy csapat *Colymbus cristatus*, *Larus ridibundus*, *Anser fabalis*, néhány *Fulica atra*; 70—80 db *Anas boschas*, 2 db. *Hirundo rustica*. A tördemici szikláknál 3 *Ruticilla tithys*. 1 *Nucifraga caryocatactes* a badacsonyi hegyen az erdőszelelen.
- 24-én. Borult, ködös, hűvös, majd viharos É szél és eső. A tördemici szikláknál csak 2 db *Ruticilla tithys*.
- 25-én. Szép idő, DNy szél; délután erős É szél sötét felhőket hoz D. u. 1/25 órakor ÉK-ről *Larus ridibundus* százas csapatokban érkezik 200—300 méf. magasságban a Balatonra, köztük egy fiatal *Larus fuscus*.

Megjegyzem, hogy az átvonuló *Columba palumbus*, *Fringilla coelebs*, *Motacilla alba*, *Hirundo rustica* csapatok s egyéb átvonuló fajok is, minden esetben K felől érkeztek és Ny-nak tartottak, vagyis a Balaton medencéjét követték.

Kőszeg, 1917, nov. 6-án.

Notizen über den Herbstzug aus der Gegend des Balaton-Sees.

Von STEFAN VON CHERNEL.

Den größten Teil des heurigen Herbstes — vom 12. Sept.—25. Okt. — verbrachte ich in Badacsony und beobachtete den Vogelzug am Berg, sowie auch an den Ufergegenden des entlang des Bergfußes sich erstreckenden Balaton-Sees. Zwei Ausflüge brachten mich auch an das jenseitige (südliche) Ufer des Sees, wo ich den Sumpf von Balatonboglár besuchte. Die folgenden Zeilen enthalten meine während dieser Zeit gemachten Beobachtungen.

September.

Die Witterung war am 13-ten regnerisch, mit heftigem N, zwischen 14-ten—30-ten anhaltend warm, klar, beinahe wolkenlos.

19-ten. Im Sumpf von Balatonboglár: einige *Totanus nebularius*, *glareola*, *ochropus*, *totanus*; *Gallinago gallinago*, *Larus ridibundus*, *Vanellus vanellus* in Flügen. *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea* steht an mehreren Stellen im Rohr vor mir auf. *Calamodorus melanopogon* singt leise an zwei Stellen im Rohr. *Charadrius dubius* 3 St. *Emberiza schoeniclus*, *Motacilla alba* viele. *Circus aeruginosus* 7—8 Stück. *Anas boschas* tausende, *Dafila acuta* mehrere Flüge; *Anas crecca* ein Flug; *Anser anser* ein kleiner Flug. *Numenius arcuatus* 3 Stück.

23-ten. In meinem Weingarten zu Badacsony *Scolopax rusticola*.

26-ten. Am Balaton-See: *Larus argentatus michahellesi*, *Anas boschas* 10 Stück; abends höre ich *Botaurus stellaris* in der Höhe. *Hirundo rustica* (meist Junge) nächtigt seit Tagen massenhaft im Uferröhricht, mit den Schwalben 1 *Falco subbuteo*. *Motacilla alba* in vollem Zug.

30-ten. Im Sumpf von Balatonboglár dieselben Arten wie am 19-ten, aber auch 3 *Limicola platyrhyncha*. Tausende *Anas boschas*, viele *Dafila acuta*. Einige *Columba palumbus*. *Anser fabalis* drei Flüge.

Oktober.

1-ten. Reif, kühl, NO, klar. Im Sumpf von Balatonboglár: tausende *Anas boschas*, viele *Dafila acuta*, *Anas crecca*; 3 Stück *Numenius arcuatus*; 10—12 Stück *Circus aeruginosus*; einige *Ardea*

- cinerea* und *purpurea*; *Buteo buteo*; viele *Calamodius schoenobacnus* und *Phylloscopus acredula*; 2 Stück *Totanus nebularius*; einige *Gallinago gallinago*; ein Flug *Vanellus vanellus*; einige *Larus ridibundus*; einige Flüge *Anser fabalis*.
- 2-ten. Prachtwetter, etwas kühler SO, tagsüber warm. Am Rand des Balaton-Sees bei Badacsony 8 Stück *Anas boschas*, einige *Hirundo rustica*; abends massenhafte Schwärme *Sturnus vulgaris* im Rohr nächtigend.
- 3-ten. Prachtwetter, warm.
- 4-ten. Dunstig, später schön, warm, S.
- 5-ten. Morgens trüb, wenig Regen, S; später sich ausheiternd, mittags heiß; abends N Sturm, Regenguß, Gewitter, Abkühlung.
- 6-ten. Trüb, regnerisch, + 8°, N.
- 7-ten. Heiter, morgens kühl, später wärmer, teilweise bewölkt; abends umwölkt, kühler N.
- 8-ten. Heftiger N, regnerisch, kühl. 1—2 Stück *Hirundo rustica* beim Balaton-See.
- 9-ten. Kühl, umwölkt, starker N. Einige *Hirundo rustica* beim Balaton-See ziehend.
- 10-ten. Wärmer, S, veränderlich. 7 Stück *Anser anser* ziehen vom Balaton-See kommend über den Badacsony. Abends Sturm von N, der die ganze Nacht anhält.
- 11-ten. Heiter, warm, SW. Zirka 100 Stück *Columba palumbus* ziehen annähernd 600 Met. hoch über die südliche Lehne des Badacsony um 8 Uhr früh. Mittags heiß, dann Sturm von NW, starkes Gewitter, Regen, Abkühlung. Ein Flug *Anser fabalis* fällt in die Bucht von Szigliget ein.
- 12-ten. Teilweise bewölkt, dann sich ausheiternd; morgens und abends kühl, NO. Zwischen 8—9 Uhr früh zieht ein großer Flug von *Columba palumbus* zirka 400 Met. hoch, ober der Südseite des Badacsony; daraufhin ziehen in kürzeren-längeren Zeitabschnitten einander folgend kleinere Flüge von *Fringilla coelebs*, gleichfalls in einer Höhe von 300—400 Met.
- 13-ten. Starker SW, kühl, überwiegend heiter. Morgens 1/8 Uhr zieht ein Flug *Columba palumbus* zwischen dem Badacsony und Balaton-See zirka 350 Met. hoch; dann ziehen wieder *Fringilla coelebs* in vielen einander folgenden Flügen in gewissen Zeitintervallen.
- 14-ten. Lau, etwas bewölkt. Morgens zwischen 8—9 Uhr ziehen ober den Badacsonyer Weingärten an der südlichen Lehne: ein Flug *Columba palumbus*, 7 Stück *Garrulus glandarius*, mehrere Flüge *Fringilla coelebs*. Alle in einer Höhe von 300—400 Met.

- 15-ten. Mild, schön; abends teilweise bewölkt, gegen N mehrmals Wetterleuchten. Ein Flug *Colymbus cristatus* (bisher nicht gesehen) und zirka 100 Stück *Anas boschas* am Balaton-See.
- 16-ten. Schön, heiter.
- 17-ten. Heiter, später umzogen, Regenguß, abends sich ausheiternd.
- 18-ten. Regnerisch, nebelig, mild. Ein großer Flug *Larus ridibundus* am Balaton bei den Fischerbooten, darunter 4—5 *Larus canus*.
- 19-ten. Morgennebel, nach 10 Uhr ausheiternd, mild, SW. Starker Zug nachdem der Nebel schwand. Entlang des Ufers beim Balatonsee am Fuße des Badacsony-Berges ziehen in Zeitabschnitten, 100—200 Met. hoch, Flüge von: *Hirundo rustica*, *Carduelis carduelis*, *Cannabina cannabina*. Am Balaton-See ein Schwarm von 30 Stück *Colymbus cristatus*, ein großer Schwarm *Anas boschas*, 2 Schwärme *Larus ridibundus*. Niedrig über dem Wasserspiegel zieht 100 Met. von mir ein junges Exemplar von *Stercorarius parasiticus* vorbei. Bei den Felsen oberhalb Nemestördemic 15—20 *Ruticilla tithys* (alte und junge Vögel).
- 20-ten. Früh, mild, NO. Bei der Felsengruppe von Nemestördemic 4—6 Stück *Ruticilla tithys*.
- 21-ten. Trüb, heftiger NO, kühler. Ebendort ein Flug *Garrulus glandarius*, darunter 2 Stück *Nucifraga caryocatactes*; 3—4 Stück *Ruticilla tithys*.
- 22-ten. Morgens trüb, später ausheiternd, mild. Im Walde am Plateau des Badacsony-Berges an mehreren Stellen *Accentor modularis* und *Regulus regulus*.
- 23-ten. Trüb. In der Bucht von Lábdi ein großer Schwarm *Colymbus cristatus*, *Larus ridibundus*, *Anser fabalis*, einige *Fulica atra*; 70—80 Stück *Anas boschas*; 2 Stück *Hirundo rustica*. Bei der Felsengruppe von Nemestördemic 3 Stück *Ruticilla tithys*. Ein *Nucifraga caryocatactes* am Badacsony-Berg am Waldrand.
- 24-ten. Trüb, nebelig, kühl, später Sturm von N und Regen. Bei der Felsengruppe von Nemestördemic nur mehr 2 Stück *Ruticilla tithys*.
- 25-ten. Schön, SW; nachmittags heftiger N, schwere Wolken. Um 1/25 Uhr Nm. starke Flüge (mehrere Hundert) *Larus ridibundus* kommen von NO in einer Höhe von 250—300 Met. und lassen sich am Balaton-See nieder, darunter 1 junges Exemplar von *Larus fuscus*.

Es sei noch bemerkt, daß die durchziehenden Flüge von *Columba palumbus*, *Fringilla coelebs*, *Motacilla alba*, *Hirundo rustica* und auch andere Durchzügler immer die Richtung O→W einhielten, also dem Becken des Balaton-Sees folgten.

Köszeg, am 6-ten Nov. 1917.

Madártani töredékek a Fertőről.

Irta: SCHENK JAKAB.

2 táblával és 3 szövegrajzzal.

Jó néhány évvel ezelőtt több ízben hosszabb időt töltöttem a Fertő mellett, e nagyhirű madártani vidék jelenlegi ornithofaunisztikai viszonyainak tanulmányozása céljából. Egyrészt az átvonuló fajoknak és azok mennyiségének, másrészt a fészkelő fajoknak a megállapítására törekedtem s úgy terveztem, hogy ezeknek az előzetes tanulmányoknak a kiegészítése céljából később lehetőleg egy teljes vonulási és fészkelési idenyt is töltök a Fertő mellett, hogy annak jelenlegi madártani viszonyairól minél teljesebb képet nyújthassak. Ezt a tervemet, sajnos, nem tudtam végrehajtani s minthogy nincs is rá kilátásom, hogy a jövőben megvalósíthassam, közreadom akkori bizony nem nagyon gazdag megfigyeléseimet, melyek bár csak töredékek, de mégis főbb vonásokban elég hű képet adnak a Fertő akkori madártani viszonyairól.

De nemcsak a tanulmányozásra fordított idő elégtelensége volt az oka annak, hogy megfigyelési anyagom meglehetősen szegényes, hanem egyúttal az időjárás is, amely mind a három alkalommal a lehető legrosszabb volt s nagy mértékben megakadályozta a madárélet élénkebb megnyilvánulását. Ezt a körülményt különösen hangsúlyozom főleg a Fertőre vonatkozó madártörténetírás szempontjából és azzal a hozzáadással, hogy a területen állandóan lakó vadászok és madárismerők egybehangzó állítása szerint is még csak két-három évre visszamenőleg is sokkal gazdagabb volt a Fertővidék madárélete, mint épen az én megfigyeléseim idején.

Az időjáráson kívül azonban egyéb hatások is közreműködhetek abban, hogy a madárélet nem volt oly gazdag, mint ezelőtt. A Fertő partjának jelentékeny részén azelőtt kaszálók voltak, míg az én időmben itt marhahajrás volt, amely tudvalevőleg nem kedvez a madárvilág letelepülésének. A kaszálók megszüntetése hozta magával azt is, hogy elmaradtak a szénaboglyák, főleg azok alapjai, amelyek a környező vízenyős és főleg nyugati viharok alkalmával elöntött területből kiemelkedve biztos és kedvenc fészkelőhelyei voltak a következő évben a *dankasirályok*nak, a *drécé*eknek, a *csérek*eknek, a *szerkők*eknek stb.

A Fertő vízállása szintén hozzájárulhatott az átvonuló és fészkelő madarak számának időleges csökkentéséhez. A Fertő vízállása ugyanis hosszabb periodusokban jelentékenyen változik s madártani viszonyainak egyik igen jelentékeny sajátossága, hogy bizonyos határokon

belül fordított arányban van a vízmennyiséggel, azaz minél kisebb a víz-állás, annál több a madár és fordítva. Magas vízállás mellett el vannak öntve a Fertő partján végighuzódó kaszálók, a víz mélysége már a part közelében is nagyobb, semhogy az apróbb gázlóknak megfeleljene, ellenben kisebb vízállás mellett a rétek fölszabadulnak a víz alól s a partról befelé helyenként 1—2 kilométer szélességben alig bokáig ér a víz s közben kisebb-nagyobb iszap- és kavicszigetek is vannak. Mindezek a területek azután ideális tanyái a gázlóknak, amelyek ilyenkor nagy tömegekben szoktak előfordulni. JUKOVITS pl. éppen ilyen nagyfokú vízcsökkenés idején, amivel együttjárt a nagy halpusztulás is, figyelte meg a Fertőn a legnagyobb madártömegeket és a legritkább fajokat. Az én megfigyeléseim idején a vízállás igen magas volt s ennek megfelelően volt csekélyebb a madárállomány is.

Minthogy a Fertő madártani viszonyaira vonatkozó megfigyelési anyagomat egyrészt a vázolt kedvezőtlen viszonyok miatt, másrészt pedig a Fertőn töltött megfigyelési idő elégtelensége miatt is aránylag szegényesnek kell minősítenem, azért annak közreadása kapcsán el kell tekintenem a Fertő madárvilágának az eddigi források alapján való összefoglalásától, mert hiszen a multban észlelt viszonyok elbírálásához és összefoglalásához az én anyagom távolról sem elegendő. Pedig ez igen hálás föladat volna, mert a Fertő madártani viszonyait sok és kiváló kutató tanulmányozta és ismertette s alig van hazánknak még olyan területe, amelyet madártani szempontból annyian ismertettek volna, mint a Fertő.

Már a XVIII. század elején 1718-ban itt járt BÉL MÁTYÁS kiváló tudósunk a soproni borvidék tanulmányozásacéljából. Hungariae antiquae et novae prodromus című 1723-ban megjelent művében ismerteti itt végzett tanulmányainak eredményeit, amelyek közül az ornithologus érdeklődésére a seregélyekre vonatkozó rész tarthat számot. Alább részletesen közlöm idevágó följegyzéseit, amelyekből kiderül, hogy az akkori viszonyok lényegükben máig is föltalálhatók.

Majdnem egy teljes századig tartott, amíg újra hirt kapunk a Fertő természetrajzi viszonyáról. 1804-ben NATTERER JÓZSEF és fia JÁNOS keresték föl a tavat és akkor fedezték föl az akkoriban még ritkának tartott *Charadrius alexandrinus*-t Tétény mellett a Fertő keleti partján, amint ezt NATTERER JÁNOS megírja egy 1843 május 29-én kelt, PETÉNYI-hez írt levelében. Ugyanezen levél szerint a következő évben is itt jártak s «jó eredménnyel» gyűjtöttek s mind a két útkjéről sok ritka madarat hoztak a bécsi cs. k. udvari múzeum számára. Ezekből azonban már egyetlen egy sincs meg. 1807-ben NATTERER JÁNOS egyedül utazta be a Fertő mocsarait, különösen a Pomogy környékén levőket, ahol egyéb ritkaságok mellett a kacagó csértl is fészkelve találta, «amely faj ott azóta — tehát 1843-ig — nem fordult elő». Erről az útkjáról még mai napig is van

néhány példány a bécsi cs. k. udvari múzeumban, így a már említett *Sterna nilotica*, azonkívül *Sterna minuta*, *Anas strepera*, *Colymbus auritus*. Ezek a legrégebb kitömött magyarországi madárpéldányok s egyúttal a bécsi udvari múzeumnak is a legrégebb példányai, amint ez kitűnik DR. LORENZ LAJOS összeállításából: Die Ornithologie von Österreich-Ungarn und den Okkupationsländern im k. k. naturhist. Hofmuseum zu Wien (Annalen d. k. k. naturhist. Hofmuseums XVII. 1892, p. 306—372.). Ugyancsak még ennek a levélnek a tanúsága szerint TEMMINCK is járt a Fertőn 1818-ban, de csak egy hétig s itt végzett gyűjtése és megfigyelései eredményeiről tudomásom szerint nem publikált semmit.

Bécshez való közelsége és gazdag madárvilága miatt a bécsi gyűjtők és múzeumi tisztviselők, élükön NATTERER-ékkel, állandóan nagyon gyakran látogattak el a Fertőre számos ritkaságot gyűjtöttek itt és a Fertő madártani viszonyainak kikutatásában jelentékeny részt vettek. A Fertő ritka madarainak javarésze ennek következtében a bécsi cs. k. udvari múzeumban van, így többek között hazánk egyetlen *Anas falcata* példánya, mely 1839-ben lővetett Mosonbánfalván, egy 1810 okt. 16-án lőtt *Tringa canuta*, négy példány a nálunk ritka *Fuligula rufina*-ból, melyek 1813, 1818 és 1829-ben lővettek, egy 1823-ból származó *Oidemia nigra* és *Colymbus auritus*, úgyszintén két *Limicola platyrhyncha*, egy *Stercorarius parasiticus* 1810-ból stb., stb.

A későbbi bécsi gyűjtők közül ZELEBOR említendő, aki 1852-ben *Anthus pratensis*-tojásokat talált a Fertőnél, amelyek a Nemzeti Múzeumba kerültek (FRIVALDSZKY: Aves Hungariae p. 77), továbbá FINGER GYULA. Az ő adatainak egy részét maga publikálta (Vom Neusiedler-See. Ornith. Verein in Wien. Mitteilungen No 5. 1877, p. 7, 8), gyűjtési eredményeit pedig PELZELN ÁGOST adta közre (Verzeichnis der von Herrn Julius Finger d. kais. Mus. übergeb. Sammlung stb. Verh. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien XXVI. 1876, p. 153—162). Utóbbi MARSCHALL gróffal együtt a Fertő-tó madárvilágáról összefoglaló jegyzéket is adott Bécs város orniszához fűzött függelékben (Ornis Vindobonensis. Die Vogelwelt Wiens und seiner Umgebungen mit einem Anhang: Die Vögel des Neusiedler-Sees, 1882). Ez az összeállítás a bécsi cs. k. udvari múzeum adatai mellett főként JUKOVITS magyar bűvár kutatásaira támaszkodik. A külföldi ornithologusok közül megenlítendő még FOURNESS és REISER (Vom Neusiedler-See. Mitteil. d. ornith. Ver. in Wien X. 1886, p. 157—162), utóbbi adta a Nemzeti Múzeumnak a *Sterna nilotica*-tojásokat, az egyetleneket az országból, továbbá DOMBROWSKI ERNŐ (Der Neusiedler-See. Hugo's Jagdzeitung 1907, p. 158—163 és Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler-Sees in Ungarn. Mitteil. d. orn. Ver. in Wien XII. 1888, p. 173—175) és DOMBROWSKI RAOUI

(Eine Ringelgans am Neusiedler-See erlegt. Mitteil. d. niederöst. Jagd-
schutz-Vereines in Wien XI. 1887, p. 80).

Az 1891-ben Budapesten tartott II. nemzetközi madártani kongresszus alkalmával is több külföldi tudós rándult ki a Fertőre, a kik közül HOMEYER SÁNDOR nemcsak 1891-ben hanem 1892-ben is ide látogatott s a Fertő nyugati partján is végzett kutatásokat (Nach Ungarn und Siebenbürgen. Ornith. Monatschrift XVII. 1892, p. 400 stb.).

A magyar búvárok közül BÉL MÁTYÁS után PETÉNYI J. S. járt első ízben a Fertőn az 1824. évben. Akkoriban Bécsben tartózkodott és innen indult el. Erről az útról irodalmi emlék nem maradt ránk, sehohsem ismerteti itteni megfigyeléseit, de megmaradt néhány akkor gyűjtött madara — két barkós cinege, egy bibic és egy kis vöcsök (FRIVALDSZKY: Aves Hungariae) — melyek a Nemzeti Múzeum legrégebbi madarai közé tartoznak. Még 1835-ben is járt a Fertőn HECKEL társaságában, de ez az útja főleg a halászat tanulmányozásának volt szentelve s madártani emléke nem maradt ránk.

PETÉNYI után JUKOVITS ANTAL mosonbánfalvi plébános következett, aki az 1850-es és 1860-as években nagy buzgósággal tanulmányozta s főleg gyűjtötte a Fertő madarait. Eredményeit összesen hét közleményben írta meg, melyek a pozsonyi természettudományi egyesület évkönyveiben jelentek meg az 1857-től kezdve 1864/65 évfolyamig. Nagyszabású értékes gyűjteménye, amely valószínűleg néhány unikumot is tartalmazott, az idő vasfogának és a gondozás hiányának esett áldozatul. Mikor 1911-ben a győri tanítóképző-intézetben megtekinthetem utolsó romjait, néhány közönségesebb fajon kívül már csak egy pecsétviaszkos *Charadrius hiaticula* példányt és egy az 1863-as invázióból származó *Syrhaptes paradoxus*-t találtam a ritkaságok közül. Utóbbi jelenleg a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van s üvegbura alá helyezve próbáljuk megmenteni az enyészettől JUKOVITS gyűjteményének ezt az utolsó példányát. Ugyancsak a győri tanítóképzőbe került MAVRHOFER fertőfehéregyházi plébános kisebb gyűjteménye, amelyből akkor még egy *Gavia septentrionalis* pompás dísztollazatú hímje volt meg.

Az 1870-es évek végétől kezdve egészen az 1890-es évek elejéig FÁSZL ISTVÁN soproni bencésrendi tanár figyelte a Fertő ornizát és szép gyűjteményt is szervezett a soproni bencésrendi főgymnáziumban, amelyben nagy segítségére volt tanítványa, CSÖRGEY TITUS, a Fertő 20 év előtti ornizának legjobb ismerője. FÁSZL ISTVÁN a maga megfigyeléseinek eredményeit a soproni bencésrendi főgymnázium 1882/83. évi értesítőjében közölte «Sopron madarai» címen s ebben behatóan ismerteti a Fertő ornizát is. Van azonkívül egy kézírata a M. K. Ornith. Központban «Ornithologiai jegyzetek Sopron vidékéről 1878—1894-ig» címen, mely szintén sok értékes idevágó adatot tartalmaz. Az 1880-as években

sok értékes megfigyelést közölt FISCHER L. báró a Fertő vidékről (Beobachtungen am Neusiedler-See. Mitteil. d. Ornith. Verein in Wien VI. 1882, p. 47, továbbá különféle címek alatt ugyanitt p. 105, VII. p. 13, 75, 96 stb. VIII. p. 31, IX. p. 32, 33, 35 stb.)

Az 1890. évi mintamegfigyelés alkalmával DR. MADARÁSZ GYULA Hegykő és Mexikó vidékén figyelte meg a Fertő madárvilágát és annak vonulási jelenségeit. Tőle származik a Nemzeti Múzeum fertővidéki madarainak legnagyobb része. Számos értékes fertővidéki madárpéldány van a HUSZTHY-féle gyűjteményben Lékán, úgyszintén CHERNEL ISTVÁN magángyűjteményében. A M. K. Ornith. Központban is több ritka példány van a Fertőről, főleg CSÖRGEY TITUS-tól, továbbá SCHÖBER GOTTFRIED bánfalvi fővadász gyűjteményeinek értékeesebb darabjai. Megemlítem még, hogy WENINGER ANTAL mosonbánfalvi jegyzőnek kisebb tojás-gyűjteménye van a Fertőről.

Látható ebből a történeti áttekintésből, hogy a Fertő orniszának már egész terjedelmes irodalma van, amely egy teljes századra visszamenőleg tartalmaz adatokat s ezért csak természetesnek kell találni, hogy előzetes tájékoztatást célzó kirándulásaim megfigyelési eredményeit csak mint a Fertő orniszára vonatkozó szerény adalékokat, nem pedig a teljes ornisz keretében akarom közreadni. Megfigyeléseimet a következő időszakokban és pontokon végeztem: 1906 szeptember 10-től október 9-ig a déli parton Fertőboz községtől Hegykő vidékéig, azután október 21-ig Illmic és Mosonbánfalva községek területén. Utóbbi két község határában azután még két ízben, 1907 április 25-től május 11-ig és 1909 május 3-tól 15-ig figyeltem a Fertő madarainak részben átvonulását, részben fészkelési és egyéb oekologiai viszonyait. Ezekon kívül később még rövid kirándulást tettem a nyugati parton, Fertőfehéregyháza vidékén és még két ízben futólagosan érintettem a keleti partot.

Az 1906. év őszén a Fertő déli partján a nádas végesvégig megszakítatlan falként nyomult előre egészen a tó széléig. Csak keskeny, fűvel benőtt mocsaras pászta választotta el a nádat a szántóföldektől, szőlőterülettől s némely helyen a fensíktól egészen a partig húzódó erdőtől. Ezen a mocsaras pásztán szoktak gyülekezni és legelészni a vadlúdak — kizárólag az itt fészkelő nyári lúd — itt gubbasztottak, de már a nádas szélén a gémekek, innen rebbentek föl a sárszalonkák s itt lehetett találni a hébe-korba idevetődött cankókat és partfutókat. A bibickek és gojzerek főleg a hegykövidéki szárazabb réteken tanyáztak.

A nyílt vízre hosszú csatornák vezettek a kilométeres és még ennél is szélesebb náderdőn keresztül, mely fölött rétihéják cirkáltak, míg maga a nádas a vízityúkoknak, szárcsáknak, barkós cinegéknek, nádi sármányoknak, nádi poszátáknak s kisebb tisztásain vadrécéknek nyújtott tanyát. Az összefüggő náderdő után következett a nyílt víz, amely azonban

eleintén még nem volt sik víztükör, hanem még jókora területen kisebb-nagyobb nádparcellákkal volt benöve. Ez volt a vöcskők és szárcsák kedvenc tanyája és főgyülekezőhelye a rengeteg vadrécének. Úgyes vadász és jó lövő ezen a területen akkoriban egy nap alatt 50—70 vadrécét hozhatott terítékre, sőt egy alkalommal egyetlen vadász, GRÓF KEGLEVICH MIKLÓS egy nap alatt 250 különféle vadrécével igazán tekintélyes és szinte utólérhetetlen rekordot teremtett. Bár napközben ebből a vadrécebőségből csak keveset lehetett látni, annál jobban tűnt föl az esti húzás alkalmával, amikor néha kilométer széles vonalban két-három vadrécehullám is követte egymást.

Általában a vízi madárélet csak este volt mozgalmasabb, amikor vadrécék, vadludak, vörösgémek, bölömbikák, szélkiáltók vonultak vagy húztak nagyobb számban, míg napközben a seregélytömegek domináltak a vidéken. Szőlőérés idején sok ezerre menő tömegekben tartózkodik a seregély a híres soproni borvidéken, ahol a réteken és a szőlőkben bőséges táplálékot, a nádasban pedig kedvelt hálótanyát talál. A szőlőterület egész látképe magán viseli a seregély jelenlétének a bélyegét, tele van madárijesztőkkel, állandóan járnak a szél vagy ember hajtotta kerepelők, messzire világítanak póznákra kitűzött fehér köcsögök, deszkalapok stb. Mindezek a berendezések a seregélyek elriasztására valók, mert ahova csak kis időre is berepülnek a seregélyek, károkat okoznak. De nemcsak a seregélyek gyülekezőhelye az éredő szőlő, hanem úgyszólván valamennyi apró madárnak, amelyek mindannyian lakmároznak a szőlőből, főként a rigók, pintyek, poszáták, sőt még a cinegék is.

A keleti parton Mosonbánfalva és Illmic községek határában egészen mások a viszonyok. Először is hiányzik az erdő. Mindössze egy kis liget van az illmici határban közvetlenül a Fertő partján, amely a tavaszi vonulás idején azonban igen sok átvonuló apró madarat vonz magához s még apró légykapót is figyeltem meg benne. Fészkelő madárállománya igen csekély és összesen néhány *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Corvus cornix* és *Pica pica* megtelepedését tudtam megállapítani. Igaz, hogy megfigyeléseimet a fészkelő idény legelején végeztem. Egyébként az apró madárvilág a csekély kiterjedésű szőlőterületekre és csekély számú kertre tömörül. Ez a terület jóval kisebb, mint a délnyugati parton s így a seregély se tud itt oly dominálóan föllépni, mint az átel- lenes parton, bár itt is érzékeny károkat szokott okozni. Az erdős régió helyett itt először széles legelők és kaszálóok, majd végeláthatatlan szántó- földek határolják a tavat. A szántóföldek jellegzetes madara a *túzok*, amelyik még tekintélyes számban fészkel s télen át néha százas csapatokba verődik. A szántóföldek között apró remizek is akadnak, amelyekben *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Coryus cornix*, *Pica pica*, *Turtur turtur*, *Oriolus oriolus* és *Cuculus canorus* tanyázik.

A Fertőpart közelében és jócskán befelé a szántóföldek között is nagyszámú kisebb-nagyobb tó és tocsogó, az itteni elnevezés szerint «Lacke» található. Valamennyi erősen szíkes és sekély vizű, csak igen kis részben nádas, túlnyomóan kavicsos fenekű tó, amelyek közül csak a «Zick-Lacke»-ban és a «Darscho»-ban él meg a hal. Ezek közül a tavak közül a legnagyobbak az Oberer és Unterer Stinker, a Zick-See, Herrn-See, Feld-See Illmic határában, azután a Weißer-See, Lange-Lacke, Zick-Lacke és Darscho Mosonbánfalva határában; ezeken kívül még számos kisebb-nagyobb tócsa terül el részben a parton, részben a szántóföldek közé ékelve.

Mint hogy az egyes tavak madárélete meglehetősen különbségeket tüntet föl, minden jelentősebb tónak vagy tócsoportnak viszonyait egész röviden külön-külön ismertetem.

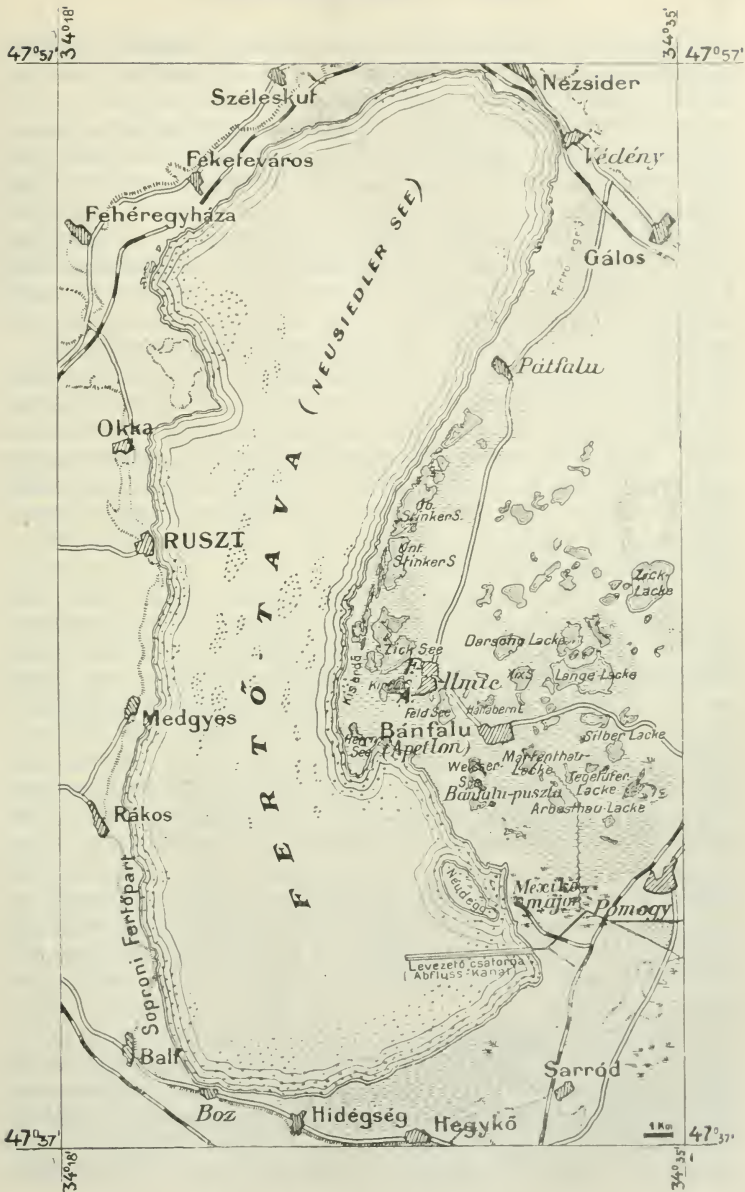
A Stinkerek jókora kiterjedésű, hosszú, keskeny tavak, melyek keleti szegélyén keskeny nádpászta vonul végig, egyébként sík vizek. Ez a két tó a gulipánok gyülekezőhelye. Hogy itt fészkelnek-e, azt nem tudtam megállapítani.

A Zick-See igen terjedelmes sík víz, mélyen benyuló félszigetekkel és kis szigetekkel; szintén a keleti szélén van keskeny nádpászta. A szigeten széki lile, cankó és bibic fészkel, esetleg gulipán is, maga a tó vadlúdak, vadrécék, sirályok, a mellette levő Kirch-See és számos tocsogója pedig mindenféle gázlónak, főleg partfutónak gyülekezőtanyája.

A Herrn-See, Weißer-See, Darscho, továbbá ezektől délre az Arbesthau-, Martenthau-tavak és a Silber-Lacke javarészt nádas tavak, melyekben szárcsa, búbos vöcsök, nádi poszáták tanyáznak. Utóbbiak környékén le egészen a Mexikó-majorig szokott fészkelni annakelőtte a gólyatölcs. Ez a terület egyúttal sok cankónak, bibicnek, főleg pedig sok pajzsos cankónak a gyülekezőhelye.

Igen terjedelmes a Lange-Lacke nevű nagyon erősen szíkes, teljesen nádmentes tó, melynek csak egy állandó fészkelőmadara van, a széki lile. Ez a faj az összes szíkes területek fészkelőmadara, így a Feld-See, Xix-, Halbjoch-, Fuchslotch-, Stund-, Birnbaum-, Wörth- stb. Lacke-nál, míg a Bánfalva közelében fekvő Hollabern-Lacke-ban a széki lile mellett a kis lile is fészkel. A Lange-Lacke környékén levő földek és legelők a leginkább látogatott vadlúdtanyák.

A Zick-Lacke igen terjedelmes, szintén szíkes víz, de sok nád is van benne, úgyszintén hal is oly számban, hogy állandóan halásszák. Közepén kis sziget van, amelyen annakelőtte rengeteg vizimadár fészkel, így gulipán, kacagó csér, jelenleg azonban a halászat miatt a fészkelő fajok javarésze eltűnt.



1. rajz. A Fertő. — 1. Abb. Der Fertő-See.

Valamennyi itt felsorolt vízen az átvonulás idejében a legkülönbözőbb vízimadarak szoktak előfordulni s felsorolásukba bele nem foghatok; itt csak a legjellegzetesebb fészkelőkre terjeszkedtem ki.

A Fertőpart a megfigyelési terület legészakibb részén kis darabon nádmentes és igen sekély vizű, maga a part pedig jó szélesen kavicsos, szikes, kopár terület, majd sovány, ritkás, fűnövessel borított legelő. Itt fészkel főleg a gulipán, továbbá a széki lile és a bibic. Déli irányban mindinkább benádasodik a Fertőpart s mindig szélesebb és dúsabb lesz a rét és kaszálló, különösen Mosonbánfalva és a Mexikó-major alatt. Jelenleg ez a terület a főfészkelőhelye a bibicnek és cankónak s valószínűleg a pajzsos cankónak is. Ugyancsak ez a terület egyik főfészkelőtanyája a vadrécének, amelyek előszeretettel települnek meg az előző évi szénaboglyák helyén maradt elázott, használhatatlan szénatörmeléken. Régente ezeken egyúttal sok dankasirály s állítólag sok csér és szerkő is fészkel, de jelenleg a terület jórésze, mint már említettem, marhajárás s ennek következtében a fészkelőmadarak állománya nagyon megcsökkent. A magas vízállás is hozzájárult ahhoz, hogy elűzze innen a hajdani fészkelőmadarakat, mert az erősebb, nyugati irányból jövő viharok a Fertő vizét ráhajtják ezekre a területekre és az itt levő bibic- és cankófészkeket tönkreteszik.

A Fertő nádasa az illmici kis liget táján kezd érdekes lenni, mert ezzel szemben van a 3—5 párból álló kócsagtelep. Állítólag szürkégém és kanalagém is fészkelne a Fertő nádasaiban, de én nem tudtam megtalálni a fészkelőtelepüket. Megállapítottam azonban, hogy mind a két faj a fészkelés idején előfordul. A Fertő nádasának jellegzetes és tömeges fészkelőmadara a nyári lúd, van aztán sok vadréce, szárcsa, búbos vöcsök, réti héja, kígém, bölömbika, nádirigó, barkós cinege, cserregő nádi poszáta, továbbá kékbegy, fülemile sitke és nádi tücsökmadár s valószínűleg fészkel a csíkosfejű sitke is. Látható mindezekből, hogy a Fertő madárvilága, ha jelentékenyen meg is csökkent, még mindig rendkívül érdekes és ez a nagykiterjedésű tó hazánkban még mindig egyik legjelentékenyebb madártanyája. Legérdekesebb ornithológiai nevezetességei a kócsag és gulipán fészkelése, a vadlúd- és vadréce-tömegek, a kacagó csér időnkénti fészkelése s végül a csíkosfejű sitke valószínű fészkelése.

Mindezek a megállapítások a Fertő részleges lecsapoltatása előtti időre vonatkoznak. A Fertő részleges lecsapoltatása 1909-ben kezdődött, amikor két kotrógépet állítottak munkába. Az egyik sineken járva a szárazföldön vájta, a másik pedig a vízben mélyítette a levezetőcsatornát. A terv az volt, hogy egyelőre csak egy méterrel szállítják le a Fertő vízállását s egyúttal lecsapolják a fentemlített tavakat és tocsogókat a

Darcho kivételével, amelyet a nép gyógyfürdőnek használ. Eleinte sikerült is a lecsapolás, de a Fertőn dúló nagy viharok a sekély víz-állás következtében csakhamar beiszapolták a levezetőcsatornát, úgy hogy ma már a vízállás nem olyan alacsony, mint ahogyan eredetileg tervezték. Mindamellett kb. egy kilométerrel beljebb vonult a víz s az ily módon fölszabadult Fertőfenék és apró szigetek igen jó fészkelőtanyát nyújtanak a gulipánnak, dankasirálynak, kacagó és egyéb cséreknek, de könnyű megközelíthetőségük miatt az ide rakott fészkeket legnagyobbbrészt kirabolják. Így történt ez 1911-ben is, amikor az itt kiköltött dankasirályfiókákat elszedték, mielőtt meggyűrűzhettem volna őket s az ide rakott gulipánfészkeket is kifosztották.

Részletesebb adatokkal a Fertőnek a lecsapoltatása utáni madártani viszonyairól nem rendelkezem. Mindössze annyit tudok, hogy még megvan a kócsagtelep és fészkel a gulipán is. Ha a fészkelőállomány az új viszonyok következtében nem is növekedett meg nagyobb mértékben, de az átvonulók számára kétségtelenül kedvezőbb körülményeket teremthetett a lecsapolás. Kétségtelenül nagyon érdemes földadat volna épen a jelenlegi madárvilág megállapítása s az ehhez szükséges, huzamosabb ideig tartó megfigyelés számára nézetem szerint a legalkalmasabb, a legtöbb eredményt ígérő az a terület, amely Pátfalu községtől Hegykőig terjed, míg a tó többi részét alkalmas időben végzett rövidebb tájékoztató kirándulások révén is eléggé meg lehetne ismerni. A fészkelő fajok megállapítására a legalkalmasabbnak tartom a május közepétől június végéig tartó időszakot. A legnagyobb méretű átvonulás időpontjára vonatkozólag nem rendelkezem teljesen megbízható adatokkal.

A Fertő madártani viszonyainak ezen általános vázolása után rátérhetek megfigyelési anyagom közreadására. Kellemes kötelességemnek tartom azonban még, hogy hálás köszönetet mondjak dr. SZALAY L. ELEMÉR kedves barátomnak és WENINGER ANTAL mosonbátfalvi jegyző úrnak sok-sok szíveségükért és támogatásukért, amellyel tanulmányaimat lehetővé tették.

A megfigyelt fajok az Aquilában eddig használatos nomenklatura szerint betűrendben felsorolva a következők:

1. *Accipiter nisus* (L.). Csak egyszer lőttem 1906 okt. 1-én Fertőboz vidékén egy feltűnően vörös, fiatal példányt, mely valószínűleg északról érkezett téli vendég volt.

2. *Acrocephalus arundinaceus* (L.). 1906 szeptember havában mindenütt láttam még a déli part nádasaiban, utoljára szept. 21-én, ami elég korai elvonulási dátum, de a bekövetkezett rossz időjárás mellett — 25-én havazott — teljesen érthető. A Fertő keleti partján gyakori fészkelő és sokat láttam 1913 június havában a nyugati parton lévő Fertőfőhéregyháza nádasaiban is.

3. *Acrocephalus palustris* (BECHST.). 1906 szept. 10-én már seholsem láttam a déli parton s 1907 és 1909-ben a keleti parton sem került a szemem elé. Annál többet láttam a Hanyságban. 1913 nyarán Fertő-fehéregyháza vidékén is gyakori volt.

4. *Acrocephalus streperus* (VIEILL.). A keleti parton csodálatosképen nem találtam, ellenben 1913-ban a fészkelés ideje alatt láttam Fertő-fehéregyházán.

5. *Alauda arvensis* L. A Fertőt körülvevő szántóföldeken, de a száraz legelőkön is mindenütt gyakori. 1907-ben Mosonbánfalván ápr. 23-án teljes fészkelőaljakat, máj. 8-án fiókákat találtam. 1909-ben az első fiókákat máj. 4-én figyeltem meg.

6. *Alauda cristata* L. Gyér számban az utak mentén.

7. *Alcedo ispida* L. 1906 szept. 30-án láttam egyszer a déli parton; valószínűleg csak télen át mutatkozik nagyobb számban.

8. *Anas boschas* L. 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton rengeteg sok volt s 1907-ben, valamint 1909-ben a keleti parton a fészkelési időszak alatt is mindenfelé sokat láttam. 1907-ben az első fészkelőaljakat ápr. 24-én találtam. A tőkésréce a Fertőn és a környező tocsogókon, kaszállókon, réteken mindenütt nagy számban fészkel, annyira, hogy amikor fiaival rájár az érő gabonára, különösen az árpára igen jelentékeny károkat okoz a gazdáknak.

9. *Anas crecca* L. 1906 őszén szept. 13-án már sok volt a déli parton s okt. 21-én a keleti parton is nagy számban figyeltem meg. A tavaszi idényben 1907-ben és 1909-ben nem láttam.

10. *Anas penelope* L. 1906-ban okt. 11-én érkeztek meg az első illmicen, 21-én már igen sokan voltak. 1907 április 23-án Mosonbánfalván este még egy csapatot láttam, május 2-án 4 drbot; 4-én még 1 drb lövetett. Valószínű, hogy a hideg télies idő miatt tartott ki ennyi ideig. 1909 május elején már nem volt itt.

11. *Anas querquedula* L. A déli parton 1906 őszén elég gyakori volt, ellenben a tavaszi idényben a keleti parton feltűnően keveset láttam.

12. *Anas strepera* L. A déli parton 1906 őszén gyakori volt, azt mondhatnám, hogy a tőkésréce mellett ez volt a leggyakoribb vadréce. A keleti parton 1907 máj. 8-án lövetett 1 pár s többször figyeltem meg párokat. Biztosra veszem, hogy ez a faj itt elég gyakori fészkelő.

13. *Anser albifrons* (SCOP.). Az itt telelő vadlúdtömegekben ez a faj is képviselve van, amit a M. K. Ornith. Központban lévő, a SCHÖBERFÉLE gyűjteményből származó példánya bizonyít.

14. *Anser anser* L. Az 1906. évi őszi idényben a déli parton gyakori volt, valószínűleg azokat láttam, amelyek itt fészkeltek, illetve itt

lettek kiköltve. A keleti parton ugyanekkor ezekre menő tömegekben fordult elő. Fészkel a déli part alkalmas nádasaiban is, de legnagyobb számban a keleti parton levő nádrengetegekben tanyázik. 1909 máj. 7-én már félig anyányi fiókáik voltak.

15. *Anser fabalis* LATH. Sok ezernyi tömegben láttam 1906 október havában a keleti parton. 1907-ben, amikor a téli vendégek nagyon későn távoztak a Fertőről, még ápr. 24-én is volt vagy 200 drb Mosonbánfalva határában; a Lange-Lacke körüli vadlúdtanyákon.

16. *Anthus campestris* (L.). Egyetlen egyszer láttam az illmici kis erdő és a Fertőpart közötti szíkes homokon, 1909 máj. 12-én.

17. *Anthus pratensis* (L.). 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton előfordult. Első ízben szept. 17-én láttam s okt. 21-én még helyben volt. 1907-ben április végéig, 29-ig láttam Mosonbánfalvánál. ZELEBOR állítólag fészkelve találta 1852-ben s az általa szedett tojások FRIVALDSZKY (Aves Hungariae) szerint a Nemzeti Múzeumba kerültek.

18. *Anthus trivialis* (L.). 1907 ápr. 26-án láttam az egyetlen átvonuló példányt Mosonbánfalvánál.

19. *Ardea alba* L. A déli parton nem láttam. 1907-ben állítólag ápr. 26-án érkezett meg az első Mosonbánfalva vidékére, én az elsőt máj. 3-án láttam. 1909 máj. 15-én is láttam, de a két év alatt a fészkelést biztosan nem tudtam megállapítani. 1911-ben és 1913-ban azonban kétségtelenül megállapíthattam a fészkelést és pedig június végén. A leküzdhetetlen terepnehézségek következtében ugyan nem juthattam el a fészkekhez, de a magas partról beláthattam az illmici kis erdővel szemben fekvő náderdőt s megfigyeltem, hogy oda egy és ugyanarra a helyre állandóan beszállnak a nagy kócsagok. Tudvalevő dolog, hogy ez a legbiztosabb jel arra, hogy a kócsag fészkel itt. Hogy az 1907. és 1909. években nem tudtam a fészkelést egész pontosan megállapítani, annak az az oka, hogy a kócsag ezen a területen nagyon későn — csak júniusban — fészkel és pedig az itt uralkodó sajátságos nádviszonyok következtében. A nagy kiterjedésű nádas tökéletesen megfelel a kócsag igényeinek, de hiányzik a tavalyi avas nád, minthogy ezt a nádkitermelés miatt vagy levágják, vagy leégetik. A kócsag tehát a fiatal nádasban kénytelen fészkelni s így bevárni, amíg az bizonyos magasságra nővekszik.

20. *Ardea cinerea* L. Gyér számban láttam 1906 szeptember végéig a déli parton, továbbá az 1907. és 1909. évek május havában Mosonbánfalván és Illmicen. Állítólag fészkelőtelepe is volna a Fertő nádasaiban, de megfigyeléseim alapján ezt a föltevést meg nem erősíthetem. Nem láttam azt a határozott irányú húzást, mint a kócsagnál.

21. *Ardea purpurea* L. Elég gyakori volt 1906 őszén a déli parton s még okt. 14-én láttam egy példányt Illmicen. 1907 és 1909 május

elején a keleti parton is láttam néhány példányt. Hogy fészkel-e, arra határozott választ adni nem tudok.

A déli parton nagyon érdekes megfigyeléseket tehettem a vörösgém elvonulásának, útrakelésének módjáról. Szeptember 17-én egész nap hideg északi szél dühöngött. Napközben megfigyeltem őket, hogy állandóan a réten tartózkodtak és nem halásztak. Napnyugtakor aztán egyszerre csak megkezdődött az útrakelés. Hol innen, hol onnan szállt föl egy példány a rétről, a nádas széléről s hangos nyerrentés közben kezdte hivogatni a többit. Hosszú, lassan emelkedő csavarvonalakban emelkedtek fölfelé, nemsokára kis csapatát egyesültek az első, amelyekhez később újabbak és újabbak csatlakoztak, míg végül vagy 30-an lehettek. A csapat körülbelül 300—500 méter magasságig emelkedett, ott pontos ékalakba rendeződött s azután nyílegyenesen déli irányban eltávozott. Épen lenyugodott a nap s a tiszta levegőben az egész folyamatot nagyon szépen láthattam. Szeptember 22-én ugyanígy távozott el újabb 23 drb s szeptember 25-én este ismét. Másnap havazott s egyetlen példányt sem láttam, pedig kerestem őket, csak 27-én láttam ismét 1—2 drbot. Azt kell következtetnem ebből, hogy a vörösgémek előre megéreztek a bekövetkező kedvezőtlen időjárást s az elől menekültek, mert egyébként későbben szoktak eltávozni. Vagy talán ezek a madarak a már északibb vidékekről menekültek volna ide az ott beállott kedvezőtlen időjárás elől?!

22. *Ardetta minuta* (L.). A déli parton elég gyakran láttam 1906 őszén. Egy ízben elevenen fogtam egy példányt, amely teljesen apatikusan gubbasztott a réten. Fölbontva azt találtam, hogy a madár egy 12 cm. hosszú békát nyelt, mely teljesen emésztetlenül feküdt fölpuffadt gyomrában. Talán túlnagy volt a préda, vagy pedig a béka bőrmirigyeinek bőséges váladéka gátolta az emésztésben.

A keleti parton igen szórványos fészkelő és pedig úgy a Fertő mint a partmenti tocsogók és tavak nádasaiban.

23. *Arenaria interpres* (L.). Előfordulását bizonyítja az a példány, amelyet a SCHÖBER-féle gyűjteményben találtam; jelenleg a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van.

24. *Botaurus stellaris* (L.). A déli parton egész idő alatt gyakori volt, úgyszintén a keleti parton is. Mindenütt fészkel, ha nem is nagy számban.

25. *Buteo buteo* (L.). 1906 szept. 21-én 1 példányt Fertőboz mellett, okt. 11-én pedig Illmicen láttam.

26. *Calamodus aquaticus* (GM.). Csak az 1907. évben láttam és lőttem és pedig április 23-án Illmicen és május 3-án Mosonbánfalván, utóbbi alkalommal 2 példányt. Hogy fészkel-e a Fertőn, arra nézve pozitív adataim nincsenek, de lehetségesnek tartom. DOMBROWSKI E.

szerint a csíkosfejű sitke fészkel a Fertő délkeleti részében, de ezt az állítását nem tudja a madár fészkeivel vagy tojásával bizonyítani. FÁSZL. szerint csak néha gyakori, máskor ritka s följegyzései szerint csak két ízben figyelte meg: 1890-ben április 11-én s 1882-ben szeptember 24-én. HOMEYER S., aki 1892-ben huzamosabb időt töltött a Fertő nyugati partján, ott nem figyelte meg. JUKOVITS sem említi s a bécsi cs. k. udvari múzeumban is csak egy példány van a FINGER-féle gyűjteményből Mosonbánfalváról. Látható, hogy az adatok szerint a csíkosfejű sitkét a Fertőnél bizony meglehetősen ritkán figyelték meg s ha ennek dacára is valószínűnek tartom itteni fészkelését, ezt főleg arra alapítom, hogy ez a faj Magyarország egyéb alkalmas vidékein is elég ritka, de azért fészkelőmadár. Biztos fészkelőhelyek a Nemzeti Múzeumban levő tojások alapján a Velencei-tó, ahol 1899 jún. 3-án s Ürbő-pusztá, ahol ugyancsak 1899 júl. 13-án találták fészket és tojását. Ennek dacára én az utóbbi években bár gyakran fordultam meg úgy a Velencei-tavon mint Ürbő-pusztán, soha egyetlenegy példányt sem láttam. Lehetséges, hogy ez a faj nálunk nem fészkel rendszeresen évről-évre. Ennek a kérdésnek a tisztázása mindenesetre egyik legfontosabb és legérdekesebb főadata volna a Fertő madárvilágára vonatkozó jövődöbeli kutatásnak.

Hogy ennek a nálunk ritka és kevésbé ismert fajnak a megfigyelésére még inkább föl hívjam a figyelmet, közlöm itt a róla eddig ismert magyarországi adatokat.

Fészkel, miként már említettem, a Velencei-tavon és Ürbő-pusztán, továbbá ETTINGER szerint az Obedszka baráiban, ahol 1853 május közepén figyelte meg ZELEBOR társaságában.

A tavaszi vonulás idején megfigyeltetett:

- 1902 márc. 15-én Keveváran (MENESDORFER).
 1895 április 7-én Diósjenőn (ALMÁSSY).
 1888 „ 8-án Székesfehérváron (KENESSEY).
 1885 „ 10-én Székesfehérváron (HERMAN O., A madárvonulás elemei).
 1890 „ 11-én a Fertőn (FÁSZL).
 1894 „ 18-án Diósjenőn (ALMÁSSY).
 1907 „ 23-án Illmicen (SCHENK).
 1890 „ 25-én Fogarason (CZYNK).
 1893 „ 26-án Csallóközsomorján (KUNSZT).
 1890 „ 28-án a Velencei-tavon (CHERNEL).
 1904 „ 28-án Jarugén (RÖSSLER, Izvj. o radu stb. 1904).
 1877 május 2-án Kajtoron, Fehérmegyében (CHERNEL).
 1893 „ 3-án Fogarason (CZYNK).
 1907 „ 4-én Mosonbánfalván (SCHENK).
 1902 márc. 18-án Nagyszében mellett (KAMMER).

Az őszi vonuláson mindössze ötször lett megfigyelve és pedig:

- 1861 auguszt. 26-án Russon (BUDA Á.).
 1887 « 27-én Borsmonostoron (CHERNEL).
 1905 szept. 5-én Ungváron (MEDRECZKY).
 1882 « 24-én a Fertőn (FÁSZL I.).
 1901 « 30-án Piroson (DR. SZLÁVY).

Ezekon kívül BRUSEK is felsorolja kéziratban levő gyűjteményjegyzékében, mely szerint ez a faj Tamásiban 1869 május havában lövetett s ezen a környéken gyakori volna, de ez az állítás a fenti adatsorozat mellett nem állhat meg s alig vonatkozhatnak erre a fajra azok az adatok is, amelyeket BOROSKAY megfigyelőnk Zólyomról küldött be; ezek az adatok a következők: 1898 okt. 16, 1902 okt. 8, 1905 ápr. 26, 1905 okt. 5. Nem látszik ugyanis valószínűnek, hogy ez a faj épen itt aránylag oly gyakran fordulna elő.

Az összes adatok azt bizonyítják, hogy ennek a fajnak a faunisztikai viszonyai nemcsak a Fertőre, hanem az egész országra vonatkozólag még nagyon kevésé ismereteseek.

27. *Calamodus melanopogon* (TEMM.). 1909 máj. 11-én a Mexikó-major mellett levő mocsarakban figyeltem meg, ahol fészkelését biztosra veszem. 1913 június havában a nyugati parton Fertőfehéregyháza vidékén is láttam, úgy hogy e két megfigyelés alapján biztosra veszem, hogy végig a Fertő nádasainak egyébként alkalmas helyein mindenütt fészkel.

28. *Calamodus schoenobaenus* (L.). 1906 okt. 7-én még láttam Illmicnél; lehet, hogy a korán beköszöntött hideg idő miatt vonult el ilyen korán. 1907-ben és 1900-ben a keleti parton, 1913-ban pedig a nyugati parton találtam fészkelve. Nem ritka.

29. *Cannabina cannabina* (L.). Úgy a déli, mint a keleti parton előfordul.

30. *Caprimulgus europaeus* (L.). Egyetlen egyszer lőttem 1907 máj. 11-én Illmicen, valószínűleg még átvonulóban.

31. *Carduelis carduelis* (L.). Előfordul mindenütt, de gyér számban.

32. *Cerchneis tinnunculus* (L.). Szórványosan előfordul úgy a déli, mint a keleti parton, utóbbi helyen fészkelve is találtam.

33. *Charadrius alexandrinus* L. A széki lile szíkes vidékeink jellegzetes lakója s mint ilyen egyik madártani nevezetessége hazánknak, mert másutt ez a madárfaj a tengerpart tipikus lakója s Magyarországon kívül csak a mongol szíkes tavaknál és Északafrikában találták a belvizek mentén letelepülve. Nálunk a Fertőn kívül az alföldi szíkes tavak mellett mindenütt előfordul, így főleg a Hortobágyon és a Duna—Tisza

közén, ahol különösen Apaj-, Szunyog- és Ürbő-pusztákon figyeltem meg nagyobb számban fészkelve. A Fertő keleti partján levő tavakon és tocsogókon mindenütt fészkel legalább 1—2 pár s ha más madárfaj nincs is ezeknél, a széki lile egész biztosan előfordul. Közvetlenül a Fertőparton is találtam fészket, de csakis ott, ahol a síkvíz egészen a partig terjed s ahol a part maga is szíkes-kavicsos és kopár, legfeljebb csak szegényes, ritkás fűnövés van rajta.

A déli part füves, mocsaras szegélyén nem is láttam egyetlenegy példányt sem. 1906 október havában azonban a keleti parton sem láttam, mert akkorára már az egész állomány elvonult.

1907 április 20. táján, továbbá május elején már a java költés időszakában figyeltem meg a széki lilét a keleti parton elterülő tavaknál. Napközben egyesével vagy párosával futkosott a tavak körül, estefelé azonban kisebb csoportokba verődtek a párocskák, ide-oda röpködtek, állandóan hallatták jellegzetes pibipribribribri hangjukat s egész viselkedésükkel nagyban hozzájárultak e csendes, szíkes vizek megélénkítéséhez.

Fészket gyakran sikerült megtalálnom, talán főleg azért is, mert a széki lile a fészke elhelyezésében nagyon következetes. Ott kell keresni, ahol a tó partján legalább 20 méter széles, gyér fűnövással borított s nagyobb kopár, szíkes-kavicsos foltokkal tarkított szegély húzódik végig, vagy még inkább ott, ahol ilyen félsziget nyulik bele a tó vizébe. Zátónyszerű szigeteken szintén egész biztosan megtalálható a fészke. A víztől általában nincs messze a fészke, a legnagyobb távolság, amit ezen a vidéken észleltem, 30 méter volt, kivéve a Fertőparton, ahol néhány 100 méternyi távolságban is találtam a fészket. A pestmegyei szíkes pusztákon a víztől még nagyobb távolságban akadtam fészkére. Az a tapasztalatom, hogy nem a víz közelsége a döntő tényező a fészkek elhelyezésében, hanem a talaj minősége. Általánosságban oly helyen van a fészek, ahonnan a szíkes környezettel mimikrizáló madár észrevétlenül eltűnhet, «elgurulhat» a fészkekről, ahol nem lehet arra szorítani, hogy közvetlenül a fészkekről való legurulása után neki meg nem felelő környezetbe kerüljön, vagy hogy felröpülésre kényszerüljön s ezzel a fészek közelebbi környékét elárulja.

A fészek a vázolt talajon majdnem mindig valami kis emelkedésen van elhelyezve, hogy magasabban legyen a környéknél. Túlyomóan a széki fű közé — az I. tábla mutat ilyen tipikus fészkelhelyezést — vagy fűcsomó oldalába van rakva, ritkán áll szabadon. A pestmegyei Szunyog-pusztán egy ízben virágzó *Camphorosma ovata* tövében találtam a fészket, mely ebben a környezetben remekül mimikrizált. Ezt a fészket is az I. táblán mutatom be. Nagyon eredeti fészkelési módját mutattam be az *Aquila XIII.*, 1906. évfolyamának 195. lapján. Tavalýi,

szikvíztől átítatott s kőkeménységűre száradt, szíkvirágzinű¹ marhalepénynek csikólábnymótól származó mélyedésében feküdt a két tojás, amely majdnem teljesen be volt takarva szíkvirággal s ennek következtében remekül beolvadt a szíkvirágos környezetbe.

Ettől az egy esettől eltekintve mindig magakaparta gödörben találtam a fészket. Ez a fészkegödör tölcséralakú, 4,5 cm. mély, 8,5 cm. széles, amely minden esetben ki van töltve valamilyen vízáteresztő anyaggal, vagy kavicssal, vagy növénytörmelékkal, vagy elkorhadt marhalepény-törmelékkal, ami épen akad.² A fészekrakásnak ez a módja védekezés a víz ellen. A szíkes talaj tudvalevőleg csak igen kis mértékben és igen lassan issza be a vizet, úgy hogy ha a fészkek nem emelkednek ki a talajból s a tojás nem volna vízáteresztő rétegen, akkor minden egyes esőzés idején vízben áznának a tojások, ami azok megzúpulását idézhetné elő. Kétségtelen, hogy a fészekrakásnak ez a módja a mimikrizálás rovására megy, mert csak kevés gyakorlattal is hamar rá lehet találni s én 5—6 lépésnyi távolságból már mindig fölfedeztem a tojásokat.

A széki lile fészekrakási módjában tehát a víz ellen való védekezés fontosabbnak látszik, mint a tojásoknak a környezettel való minél tökéletesebb mimikrizálása.

Ott, ahol a fészkek teljesen szabadon áll és a környező növényzet nem védelmezi, ott a szél ellen is megvédi a széki lile a tojásokat. A Feld-See mellett találtam egy színültig kavicsokkal tele rakott fészket, amelyek közé a tojások oly szorosan bele voltak préselve, hogy azoknak ép állapotban való kiemelése céljából ajánlatosnak tartottam a kavicsokat előbb elszedni a tojások mellől.

A madár viselkedése a fészkek körül igen eredeti. Sohasem lehet a fészken ülve találni. Amint már messziről észreveszi az embert, hangtalanul legurul — ezért nevezik Pestmegyében népies néven «guruló»-nak — a fészekről s annak környékén többnyire hangtalanul megvárja a veszély elmulását. Nem röpköd a fészkek körül, nem hallat ijedt kiáltozást, legfeljebb halk szóval tovagurul, ha látja, hogy észrevették. Ha fiai vannak, akkor nagyon izgatottan körülröpdösi őket, folyton kiáltoz, az embert is 8—10 lépésnyire megközelíti, szárnyaszegettnek tetteti magát, szóval mindent elkövet, hogy apró fiairól elterelje a figyel-

¹ A talajból kikristályosodó szíksó.

² Magyarországon való fészkelését első ízben LANDBECK írta le: «Die Vögel Sirmiens». OKENS Isis, 1843 című munkájának 89. lapján, ahol a következőket írja róla: «A kúnsági szíkes tavaknál nagy számban fészkel a legelőkön. Fészket $\frac{3}{4}$ ” mély gödörökbe a pusztá földre rakja s fűtörmelékkal, száraz marhalepénydarabkákkal és mohával stb. tölti ki».

A «moha» kétségtelenül tévedés, mert a szíkes területeken, ahol a széki lile fészkel, moha nincs, de egyébként a fészkelés módjának ez a leírása megfelel a mai viszonyoknak is.

met. A fiókák csak akkor mimikrizálnak, ha meglapulnák; ilyenkor igen nehéz őket megtalálni s annál nehezebben, minél fiatalabbak s inkább agyontiportatják magukat, semhogy fölkelnének. Legveszedelmesebb idejük, mikor körülbelül egy hetesek, mert akkor járás közben már messziről — 100 lépésről is — megláthatók. Különösen fehér alsó testük és oldaluk világít messzire. Mimikrijük ilyenkor már kevésbé tökéletes, járásuk pedig még sokkal lassúbb, semhogy idejében elszökhetnének. Ha már nagyobbak, akkor oly sebesen és ügyesen nyargalnak, hogy egyes ember alig tudja őket élve megkeríteni. Jó és kitartó futónak kell lenni, aki ilyenkor utóléri az ilyen fiókát s a hajsza alatt a másik biztosan megszökik. Szüleik gondjukat viselik addig, amíg röpülni tudnak s valószínűleg még azontúl is együtt marad a család.

A tojások száma 2 és 3 között változik, sohasem találtam 4-es fészekalját. A tojások nagysága és alakja nem nagyon változó. A két szélső typus hosszúkás körtealak — ezek hosszabbak és keskenyebbek — és kerekdedebb körtealak — ezek rövidebbek és vastagabbak. Ezek a méretkülönbségek szemre sokkal föltűnőbbek, mint a méreteken, ahol a legnagyobb differencia 4 milliméter. A következő méreteket találtam milliméterekben:

32·7 × 23·9	32·3 × 24·1	33·0 × 23·7	Mosonbánfalva	1907	IV.	30
33·5 × 23·5	—	—	Mosonbánfalva	1907	V.	6
32·3 × 23·6	31·7 × 23·9	31·7 × 23·9	Mosonbánfalva	1907	V.	5
33·2 × 22·6	33·1 × 22·5	32·8 × 22·3	Mosonbánfalva	1907	V.	8
31·6 × 23·0	32·1 × 23·0	—	Illmic...	1911	VI.	24
31·0 × 23·0	31·1 × 22·3	31·1 × 22·2	Ürbő ...	1908	V.	14
33·6 × 23·1	34·1 × 23·5	35·1 × 22·8	Ürbő ...	1908	V.	14
31·9 × 22·7	32·1 × 22·2	31·2 × 22·8	Ürbő ...	1908	V.	14
32·3 × 23·9	31·9 × 23·9	31·2 × 23·8	Apaj ...	1908	V.	14
31·5 × 22·8	31·1 × 22·5	—	Apaj ...	1911	V.	31
33·1 × 22·5	32·6 × 22·2	32·8 × 22·6	Szunyog ...	1913	IV.	27

A tojások színezésében négy typut tudtam megkülönböztetni, amelyek között azonban átmenetek is voltak.

Első typus: agyagos sárgáshalavány zöldesbe játszó alapon nagyon kevés halvány alápettyezés, igen erős sötétszinű, hosszú, keskeny, egymást keresztező vonalak, amelyek a domború vége felé mindinkább összesűrűsödnek és végül teljesen összefolyó, sötétszinű koszorút alkotnak.

Második typus: ugyanilyen alapszín és alápettyezés, de nem vonalak, hanem sötét, határozott körvonalú, 3—4 milliméter átmérőjű foltok, melyek a domború végen összesűrűsödnek, de nem folynak össze koszorúvá.

Harmadik typos: agyagos sárga, de határozott zöldesbe átmenő alapon halványsötét alápertyezés, 3—4 milliméter átmérőjű, sötétbarna, zöldes foltok, kevésbé sűrűen, de a tompa vég felé összesűrűsödvé.

Negyedik typos: igen világos sárga agyagos alapon minden zöldes árnyalat nélkül, halvány alápertyezés, apróbb, 2 milliméter átmérőjű, sötét pettyekkel borítva nem sűrűen, de a tompa vég felé sűrűbben.

34. *Charadrius dubius* SCOP. 1906 szeptember havában a déli parton nem láttam, úgyszintén októberben a keleti parton sem, mert akkorára már elvonult. A keleti parton csak két tavon, a Lange-Lackenál és a Hollabern-Lackenál találtam fészkelve és pedig úgy 1907-ben, mint 1909-ben. Ezeknek a tavaknak a partja erősen kavicsos, a legkavicsosabb valamennyi között s ez az oka annak, hogy a kis lile a sok tó közül épen csak ezt a kettőt választotta tanyául. 1907 április 24-én már fészkeléshez készülődött, több helyütt láttam az apró fészkegödöröket, amelyeket a madár maga szokott kaparni a kavicsos talajban. Május 7-én a Hollabern-Lackenál két 4-es fészkealjat találtam. A 9 cm. átmérőjű és 1·5 cm. mély fészkegödör a kemény, kavicsos talajba volt vájva s apró kavicsokkal és perjetörmelékkel kitöltve. Minthogy a fészkek altalaja, a kavicsréteg áteresztí a vizet, azért a kis lile fészkeben nincs oly tökéletes vízáteresztő réteg, mint a széki lilénél. Ha azonban hosszas esőzések föláztatják a talajt, akkor a kis lile is jobban föltölti a vízáteresztő réteget. Így 1909 május 4-én a Hollabern-Lacke ugyanazon a helyén találtam a fészket, ahol 1907-ben is volt, de még csak 2 tojás volt benne. A sok eső következtében teljesen fölázott s átszíneződött a talaj s ezért a tojások is annyira kiríttak a környezetből, hogy már messziről, körülbelül 10 lépésnyi távolságról fölfedeztem őket. Ugyanekkor a fészkegödörben még alig volt néhány szem kavics, ellenben három nappal későbbben már egészen telehordta s a tojások épen olyan vízáteresztő rétegen feküdtek, mint akár a széki liléi. A fészkek minden egyes alkalommal a víztől csekély távolságra voltak, 10—30 lépésnyire, lehetőleg kisebb fűcsomó közelében. A madár sohasem száll föl a fészkeről, ha közeledünk hozzá, hanem mint rokona, a széki lile, mindig hangtalanul és láthatatlanul legurul róla s csak a vízparton látható újra, amikor megszólal s megjelenik a vízben a tükörképe is. A kavicsok között fekvő tojások elég jól mimikrizálnak, úgy hogy csak 2—3 lépésnyi távolságból vehetők észre s csak szorgos, gondos keresés után lehet őket megtalálni, de ha huzamosabb esőzések következtében fölázik és sötétebb szint vesz föl a talaj, akkor — mint már említettem — a világosabb színű tojások nagyon kirínak a környezetből és már jókora távolságból elárulják a fészket.

35. *Charadrius morinellus* L. Ritkán fordul elő; egy példányát a SCHOBER-féle gyűjteményben láttam, melyet később a M. K. Ornith. Központ számára vettem meg.

36. *Charadrius squatarola* L. 1906 okt. 11—21-ig Illmicen, különösen a Kirch-See és Zick-See területén állandóan láttam kisebb csapatokban.

37. *Chelidonaria urbica* (L.). A déli parton levő községekben igen gyakori és az egyes házakon valóságos fészkelőtelepei vannak. Így Fertőbozon végig az egész házfronton egymást érték a fészkek. 1906 okt. 6-án láttam az utolsót Fertőboz vidékén. A keleti parton is elég gyakori fészkelő. 1909 május havában a rossz időjárás következtében sok elpusztult.

38. *Chloris chloris* (L.). 1906 okt. 1-én Fertőbozon láttam. Gyér madár úgy a déli, mint a keleti parton.

39. *Ciconia ciconia* (L.). A déli parton nem láttam. Általában a fertőmenti községekben elég ritka s tudomásom szerint csak Bánfalupusztán szokott fészkelni egy pár. 1907 máj. 4-én az illmici Fertőparton 5 drb átvonulót láttam. 1909 máj. 4-én 1 drbot, máj. 7-én pedig 16 drbot figyeltem meg átvonulóban. A szíkes tavakon sohasem láttam, hanem mindig a füves, mocsaras helyeken.

40. *Circus aeruginosus* (L.). A Fertő nádasaiban mindenütt gyakori fészkelő. 1909 máj. 11-én 5-ös fészkaljat találtam a legsűrűbb nád-erdőben. A fészkek anyaga legnagyobb része avas nádból állott. Ez volt a magasra rakott alépítmény; a fészkek mélyedése szalmával volt kibélelve.

41. *Colaeus monedula* (L.). A déli parton láttam egy néhányszor 1906 szeptember havában. A keleti parton egyetlen egyszer sem láttam, bizonyára mert nem is fészkel itt, hanem csak alkalomadtán vetődik a vidékre.

42. *Columba palumbus* L. A déli parton több ízben láttam, 1906 okt. 1-én az utolsót.

43. *Colymbus auritus* L. Talán összes vizeink közül a Fertőt keresi föl leggyakrabban ez a ritka északi faj. A bécsi cs. k. udvari múzeumban FRIVALDSZKY (Aves Hungariae) szerint két példány volt, az egyik 1823-ból a Fertőről, a másik 1807-ből «Magyarországból», de minden valószínűség szerint szintén a Fertőről, mint a bécsi Hofmuseum többi, 1807-ből való madara. DR. LORENZ szerint az 1823-ból való példány a vörösnakú vöcsök fiatal példánya, az 1807. évi példányt nem említi, de felsorol egy példányt a FINGER-féle gyűjteményből, amely tehát később került oda. A bécsi Hofmuseumban volt tehát legalább két példány a Fertőről s ehhez csatlakozik harmadiknak az a példány, mely eredetileg a SCHÖBER-féle gyűjteményben, jelenleg pedig a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van.

44. *Colymbus cristatus* L. A Fertő nádasaiban mindenütt fészkel, de korántsem valami nagy számban. A keleti parton levő nádas tavakon,

így pl. a Darschon, Xixen, a Martenthau- és Zick-Lackén szintén fészkel néhány pár.

45. *Colymbus fluviatilis* TUNST. Nem láttam, de bizonyára előfordul, mert a SCHOBER-féle gyűjteményben volt egy példány.

46. *Colymbus griseigena* BODD. Magam nem láttam, de a SCHOBER-féle gyűjteményben volt egy darab, melyet tulajdonosa igen ritkának tartott, ritkábbnak, mint a *Colymbus auritust*. Jelenleg semmiesetre sem fészkel sem a Fertőn, sem a kisebb pártmenti tavakban. Mint említettem, a bécsi Hofmuseumban van egy a Fertőről származó fióka az 1823. évből. Akkoriban tehát itt fészkel.

47. *Colymbus nigricollis* (BRHM.). A Fertőn nem láttam, de a partmenti kisebb nádas tavakon előfordult 1907 tavaszán. Valószínűleg fészkel is itt.

48. *Coracias garrula* L. 1907 máj. 3-án láttam átvonulóban Mosonbánfalván.

49. *Corvus cornix* L. 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton láttam s 1907-ben fészkel az illmici kis erdőben.

50. *Corvus frugilegus* L. Mint téli vendéget láttam 1906 október havában Illmicen. A tavasi idényben nem figyeltem meg.

51. *Coturnix coturnix* (L.). 1906 okt. 15-én Illmicen még lövettet 1 drb. 1907 ápr. 27-én az első Mosonbánfalván. Elég gyér fészkelő a keleti part szántóföldjein.

52. *Crex crex* (L.). 1906 szept. 26-án Fertőbozon lőttem egy példányt. A tavasi idényben a keleti parton nem észleltem, pedig szorosan figyeltem rá.

53. *Cuculus canorus* L. 1907-ben az elsőt május 10-én s 1909-ben az elsőt ugyancsak május 10-én láttam Mosonbánfalván. Gyéren, fészkeléskor a szőlőkben. Hogy itt is a nádi rigó fészkébe rakja le tojásait, mint az Alföldön, nem tudom, de nem tartom valószínűnek, mert a szőlővidék messzire esik a nádasoktól.

54. *Cyanecula leucocyana* BRHM. A Fertő nádasainak szélén láttam 1907 és 1909 május havában. Bizonyára fészkel itt.

55. *Dafila acuta* (L.). Csak egyszer láttam 1907 ápr. 20-án Mosonbánfalván. Csodálatos, hogy ezen a vadrécékben oly gazdag területen épen ez a faj mutatkozott oly ritkán.

56. *Dendrocopus maior* (L.). A déli part erdős területén gyakori. Illmicen 1906 okt. 18-án 1 drb. A tavasi idényben nem láttam.

57. *Dryocopus martius* (L.). A déli part fenyveserdeiben elég gyakran találok vele.

58. *Emberiza calandra* L. Úgy a déli, mint a keleti parton előfordul és fészkel.

59. *Emberiza schoeniclus* L. Az egész Fertő mentén mindenütt elő-

fordul, ha nem is mondható egészen közönséges madárnak. 1906 őszén a déli parton, de csak a nagy időváltozás után láttam nagyobb számban. Olyan színe volt a dolognak, mintha északi vendégekkel gyarapodott volna a számuk. Október 21-én Illmicen még láttam. A nádi sármány különben rendes áttelelő Magyarországon, így a Fertőn is. A tavaszi idényben úgy a keleti, mint a nyugati parton is találkoztam vele s egész biztosan fészkel itt.

A nádi sármány magyarországi fajtáira vonatkozólag DR. HARTERT ERNŐ legújabb vizsgálatai alapján arra az eredményre jut, hogy Magyarország északnyugati részében az *Emberiza schoeniclus schoeniclus* L., egyebütt pedig az *Emberiza schoeniclus canneti* BRHM. fordul elő. Megvizsgáltam a Fertőről való példányainkat s a méretek alapján, valamint a farktőnek világos hamvas színezete alapján arra az eredményre jutottam, hogy a fertői nádi sármány, ha nem is tiszta *canneti*-typusú, mégis közelebb áll ehhez, mint a *schoeniclus*-hoz. Magyarország egyéb vidékeiről származó példányok úgyszólván tökéletesen megegyeznek a fertőiekkel, de vannak közöttük a téli és az átvonulási időszakból való tipikus *schoeniclus*-példányok is, de csak igen csekély számban. A fertői példányok méreteit alább közlöm azzal a megjegyzéssel, hogy a csőr hosszát körzővel mértem a szokásos módon, a csőr magasságát szintén körzővel a szájuztól a homlok tövéig, az alsó kávéat pedig a legnagyobb magasság irányában merőlegesen, szóval nem a szájuztól, a csüd hosszát szintén körzővel mértem, a szárnyat és farkat vonalzóval.

Elejtés időpontja, a madár neme és kora	Szárny	Fark	Csüd	Csőr	Felső káva	
					Alsó káva	
			hossza mm.		magassága mm.	
1896. XII. 31. ad ♂ ...	80	70	20	10	6	3
1896. I. 2. ♂	77	70	20	9	5·5	3
1896. II. 23. juv. ♂ ...	82	71	21	10	6·5	4
1897.VIII. 1. juv. ♀	85	69	20	10	6	3
1901. III. 21. ad ♂	79	70	21	9	6	3·5
1901. III. 21. ad ♂ →	84	75	20	10	5·5	3
1901. III. 29. ad ♂	81	71	21	10	6	3
1901. IV. 12. ad ♂ ...	81	70	21	10	6·5	3
1907. IV. 27. ad ♀	74	67	20	10	6	3
1909. V. 16. ad ♂ ...	80	70	20	10	6	3

60. *Erithacus rubecula* L. 1906 szept. 20-tól okt. 7-ig Fertőbozon, valószínűleg átvonulóban. 1906 okt. 21-én Illmicen még 1 drb. 1907 ápr. 21-én Mosonbámfalván még 1 drb. Itt nem fészkel.

61. *Falco peregrinus* TUNST. 1906 okt. 16-án lőttem 1 drbot.

62. *Falco subbuteo* L. Fertőbozon 1906 szeptember havában több ízben láttam, valószínűleg idevalók voltak. Október 6-án érkeztek az

első fiatal példányok északról. Szokatlanul bizalmasak voltak s fáradtan pihentek az erdőszéli fákon. A keleti parton a tavaszi idényben is láttam néhányszor, valószínűleg a távolabbi erdős vidéken fészkelő példányok voltak, amelyek vadászat közben vetődtek erre a vidékre.

63. *Fringilla coelebs* L. A déli parton gyakori a szőlőkben, ahol szintén rájár a szőlőre, de csekély fogyasztása miatt lényeges károkat nem okozhat. A keleti parton nem láttam, mert ott nem fészkel s vonulása április végén, illetőleg május elején már lezajlott.

64. *Fulica atra* L. 1906 őszén a Fertőn mindenütt láttam s október 21-én még sok volt itt. Fészkel mindenütt a Fertő nádasaiban, úgyszintén a keleti parton a nádas tavakon, így pl. a Darschon, Xixen, Zick-Lacken, Martenthau-Lacken. 1907 máj. 7-én fészek tojással.

65. *Fuligula ferina* (L.). 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton gyakori volt. A tavaszi idényben, úgy 1907-ben, mint 1909-ben is több ízben láttam s fészkelését is valószínűnek tartom.

66. *Fuligula fuligula* (L.). 1907 tavaszán gyakran láttam. Így május 2-án és 3-án több párt s 11-én is még 3 párt, sőt SZALAY ELEMÉR ugyanabban az évben június 15-én is lőtt még 2 drbot *csapatból* (Aquila XV. 1908, p. 327). Mindazonáltal ebből az előfordulásból még nem szabad fészkelésre következtetni, mert emlékeznünk kell rá, hogy az 1907. évi rendkívül kedvezőtlen tavaszi időjárás sok északi madárvendégünket tartóztatta itt, pl. *Anas penelope*-t, *Anser fabalis*-t, *Anthus pratensis*-t stb. Sem 1906 őszén, sem 1909 tavaszán a kontyosrécét ezen a vidéken nem láttam.

67. *Fuligula hyemalis* (L.). Magam nem láttam, de a SCHOBER-féle gyűjteményben volt egy példány, mely 1904 február havában lővetett Illmicen. Ez az egyetlen díszruhás példány, melyet hazánkból ismerünk s jelenleg a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van.

68. *Fuligula nyrca* (GÜLD.) 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton gyakori volt. A tavaszi idényben sem 1907-ben, sem 1909-ben nem láttam, pedig aligha kerülhetne volna el a figyelmemet, mert éppen ezt a fajt a röpülése alapján is biztosan fölismerem.

69. *Gallinago gallinago* (L.). 1906 őszén a déli parton állandóan elég gyakori volt, úgyszintén a keleti parton is, ahol október 21-én még teljes számban tartózkodott. A tavaszi idényben csak egyszer láttam és pedig 1907 ápr. 26-án Mosonbánfalván. Habár ez a példány «d u d o g o t t», nem tartom valószínűnek, hogy itt fészkelte volna, mert többször nem került szemem elé.

70. *Gallinula chloropus* (L.). A déli parton 1906 szeptember havában több ízben láttam, ellenben a keleti parton nem vettem észre; bizonyára elkerülte a figyelmemet.

71. *Haliaëtus albicilla* (L.). Magam nem láttam; a SCHOBER-féle

gyűjteményben volt egy példány. SCHOBBER szerint a téli idényben szokott mutatkozni s ilyenkor a vadludakra vadászik.

72. *Himantopus himantopus* (L.). Az őszi idényben nem láttam. Tavasszal 1907-ben május 1-én, 1909-ben május 11-én láttam egy-egy darabot az Arbesthau- és Silber-Lacke vidékén. WENINGER szerint 1908-ban az első április 12-én, 1910-ben pedig április 19-én mutatkozott. Hogy ebben az időben fészkelte-e, azt nem tudtam megállapítani, mert az idény még túlkorai volt. Még néhány évvel ezelőtt is fészkelte, mert WENINGER tojásait is találta. Régebben állítólag gyakori fészkelő volt, így Mosonbánfalva, Illmic, Hegykő, Sarród, Valla és Pomogy fertőmenti községekben. Még 1890-ben is fészkelte a sarródi Fertőparton és Mexikó vidékén.

73. *Hirundo rustica* L. A fertőmenti községekben mindenütt elég gyakori. 1906 okt. 21-én még 1 drbot láttam Mosonbánfalván, valószínűleg az utolsó példány volt. 1909 május elején sok elpusztult a rossz időjárás következtében.

74. *Hydrochelidon hybrida* (PALL.). Egyetlen egyszer láttam 1907 máj. 3-án Mosonbánfalva határában. Régente fészkelte itt.

75. *Hydrochelidon leucoptera* (MEISSN et SCHINZ). 1907 máj. 4-én láttam az elsőket a Weißer-Seen s ugyanitt május 7-én is sok volt. Fészkelte-e itt, azt nem tudom. Régente fészkelte a Fertőn.

76. *Hydrochelidon nigra* (L.). A déli parton 1906 szept. 23-án 20 drbot, 24-én néhányat s 26., 27-én szintén néhányat láttam, utóbbiakat hóviharban. 1906 őszén többet nem figyeltem meg. Azok, amelyek ez alkalommal itt előfordultak, bizonyára északról érkezett vendégek voltak, melyek az időjárás kedvezőtlenre való fordulása miatt vonultak ide. A keleti parton 1907 ápr. 20-án sokat láttam a Boldogasszony melletti tavon, míg Mosonbánfalván május 7-én észleltem az elsőket. 1909-ben szintén csak májusban és pedig 11-én és 15-én láttam néhányat. Hogy fészkel-e jelenleg a Fertőn, nem tudom. Régente fészkelte.

77. *lynx torquilla* L. A keleti parton a szőlőterületeken fészkel. 1907-ben április 25-én láttam az elsőket.

78. *Lanius collurio* L. Úgy a déli, mint a keleti parton közönséges fészkelő. 1906 szept. 30-án láttam az utolsót Fertőbozon, 1907-ben május 4-én, 1909-ben május 5-én láttam az elsőket Mosonbánfalván.

79. *Lanius excubitor* L. Egyízben láttam 1906 okt. 18-án Illmicen; bizonyára téli vendég volt.

80. *Lanius minor* GM. Elég gyér fészkelő a keleti parton. 1907-ben május 4-én, 1909-ben május 10-én láttam az elsőket Mosonbánfalván.

81. *Larus argentatus michahellesi* BRUCH. 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton több ízben láttam nagyobb sirályfajt, de lelőni nem sikerült s látásból nem tudtam meghatározni. A SCHOBBER-féle gyűj-

teményben volt egy példánya a déli ezüstös sirálynak, amely jelenleg a M. K. Ornith Központban van.

82. *Larus minutus* PALL. 1907 ápr. 26-tól máj. 1-ig tartózkodott az illmici tavakon egy kis csapat, lehettek 10—15-en. Egy odaváló vadász lőtt is belőlük, de már fölsozlott állapotban kaptam őket s így nem voltak preparálhatók. Csupa díszruhás példány volt s gyönyörű látványt nyújtottak, mikor az alkonyodó naptól végigaranyozott sík víztükörben visszaverődött a fölötte tovahimbáló madarak képe, miközben nagyon jól láttam az alsó szárnyfedőtollak sötét színét.

83. *Larus ridibundus* L. 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton több ízben láttam. A tavaszi idényben 1907 és 1909-ben is láttam, de gyér számban s akkoriban tudomásom szerint nem is fészkel a vidéken. Bemondások szerint régebben igen sok fészkel, különösen az előző évi szénaboglyák maradványain, ha azok környéke tavasszal el volt öntve. A Fertő részleges lecsapoltatása után 1913-ban kis fészkelőtelepet találtam az illmici tórészen, egy zátonyszigeten.

84. *Locustella naevia* (BODD.). 1907-ben május 11-én, 1909-ben május 12-én láttam, illetőleg hallottam az elsőt Mosonbánfalván. Hogy átvonuló vagy itt fészkelő példányok voltak-e, nem tudtam megállapítani.

85. *Locustella luscinioides* (SAV.). 1907-ben nem láttam, de 1909-ben többször észleltem, különösen a Mexikó környékén levő nádrengetegben. 1913 június havában a nyugati parton Fertőfehéregyházán is láttam. Az a meggyőződésem, hogy végig az egész Fertőn a neki megfelelő helyeken mindenütt fészkel.

86. *Luscinia luscinia* (L.). 1907-ben egyetlen pár fészkel az egész környéken Mosonbánfalván. Ez a pár május 8-án érkezett meg. 1909-ben nem láttam.

87. *Micropus apus* (L.). 1907-ben április 29-én és május 1-én láttam néhányat Mosonbánfalván. Többé nem került szemem elé.

88. *Motacilla alba* L. 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton több ízben láttam s még október 21-én sem vonult el. A tavaszi idényben egyetlen egyszer sem észleltem s nem hiszem, hogy elnéztem volna, hanem a barázdabillegető ezen a vidéken tényleg nem fészkel, vagy csak igen kis számban.

89. *Motacilla flava* L. 1906 őszén a déli és keleti parton elég gyakori. Október 15-én, úgy látszik, elköltözött. A tavaszi idényben állandóan láttam, de föltűnően csekély számban.

90. *Muscicapa atricapilla* (L.). Az 1907. évi tavaszi vonulás alkalmával láttam április 30-án és május 4-én Mosonbánfalván.

91. *Muscicapa collaris* BECHST. Az 1909. évi tavaszi vonulás idején május 9-én és 12-én észleltem átvonulókat az illmici kis erdőben.

92. *Muscicapa grisola* (L.). 1906 őszén Fertőboz vidékén elég gyakori; szeptember 23-án közvetlenül a rossz idő beállta előtt elvonult. 1907-ben május 4-én, 1909-ben május 9-én láttam az első átvonulókat az illmici kis erdőben.

94. *Muscicapa parva* BECHST. Az illmici kis erdőben, amely oázis módjára gyűjti magába az itt átvonuló apró madarakat, 1907 máj. 4-én a kis légykapó is átvonult. Egy példányát le is lőttem s ez a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van.

94. *Numenius arcuatus* (L.). 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton állandóan és elég nagy számban észleltem; különösen a keleti parton volt gyakori s október 21-én is még nagy csapatokban járt a vidéken. 1907-ben az április 20-tól május 11-ig terjedő időszakban is állandóan láttam, néha nagyobb számban is. 1909-ben a május 3—15-ig terjedő időben is itt tartózkodott s volt oly nap, hogy 50—60 darabot is számláltam össze. Állítólag egész éven át itt marad néhány. Mindazonáltal itteni fészkelését nem tartom valószínűnek, mert a nagy szélkiáltó nemcsak nálunk látható egész éven át, hanem sokkal délebbre középkéleti Afrikában, a Danakil földön is, amint azt KITTENBERGER figyelte meg (Aquila XIV. p. 175). Magam is lőttem nyáron előforduló példányokat Ürbő-pusztán, de nemi szerveik fejletlensége alapján arra kell következtetnem, hogy ezek meddő vagy ivarilag éretlen példányok, amelyek épen emiatt nem is térnek vissza hazájukba, hanem az átvonuló terület alkalmas partjain csatangolnak, ameddig az időjárás elvonulásra nem készíti őket.

95. *Numenius phaeopus* (L.). 1907 ápr. 22-én láttam hét kisebb természetű szélkiáltót a Feld-Seen, de látásból nem tudtam őket biztosan meghatározni. A faj előfordulását bizonyítja a SCHÖBER-féle gyűjtemény egy példánya, amely jelenleg a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van.

96. *Nycticorax nycticorax* (L.). 1906 szept. 22-én még a télies idő beállása előtt láttam egy példányt Fertőbozon; többször az őszi idényben nem fordult elő. A keleti parton csak egyszer láttam, 1907 ápr. 30-án. A nyugati parton Fertőfőhéregyházán 1913 június havában több példányt figyeltem meg s nem lehetetlen, hogy az itteni hatalmas nád-erdőkben kisebb fészkelőtelepe is volt akkoriban.

97. *Oriolus oriolus* (L.). 1906 szept. 10-én már elvonult a déli parttól. 1907-ben május 9-én, 1909-ben május 10-én láttam az elsőket Mosonbámfalván. Gyér számban fészkelő.

98. *Ortygometra porzana* (L.). Egyetlen egyszer láttam 1907 ápr. 23-án Illmicen átvonulóban, de azt sem a Fertőn, hanem egy tó nádasában. A Fertőn valószínűleg nem is fészkel.

99. *Otis tarda* L. A keleti part nagy kiterjedésű szántóföldjein

még elég tekintélyes számban fészkel. 1907 máj. 7-én hozták egy tojását ugarra rakott s alászántott fészkekből, harmadnapra pedig elhozták a másik tojását is ugyanarról a helyről. A madár a régi fészke helyén hamarosan új fészket rakott és oda tojta le a második tojását. A földelken állandóan lehetett látni néhány példányt, néha 20-as csapatot is, de röpkülve is gyakran láttam. Impozáns látványt nyújt ilyenkor hosszsan, egyenesen kinyújtott nyakával a hatalmas madár, amint lassú, egyenletes szárnycsapással szeli a levegőt. 1909 máj. 8-án érdekes látványnak voltam a tanúja. Két óriás kakas viaskodott egymással, miközben más példányok nézték őket. Kocsin megközelítettük őket 250—300 lépésnyi távolságra s innen nézegettem őket nyolcszorosan nagyító látcsövön keresztül. Farkukat pulykamódra legyezőszerűen kiterjesztették és előrecsapták, szárnyuk kissé föl volt lebbentve, nyakuk egyenes állásban kifeszítve, így feküdtek neki egymásnak mellet és nyakkal s előrehátra tologatták egymást. A küzdelem hevében a máskor annyira óvatos madarak majdnem teljesen megfedkeztek a biztonságukról, úgy hogy egymásután öt golyólövést lehetett rájuk adni. A küzdelemnek csak akkor szakadt vége, mikor az egyik a golyótól találva tűzben összeesett és a földön vergődött, amire a nézőközönség is fölriadt. Küzdőtársát — amely a lövés után kissé odébb ugrott — ez a váratlan esemény annyira konsternálta, hogy még ő is megvárt egy újabb lövést, amely után aztán tovább állott.

100. *Panurus biarmicus* (L.). A déli part nádasaiban 1906 őszén szórványosan láttam. A tavasi idényben aránylag ritkán észleltem, bár biztosra kell vennem, hogy fészkel a Fertő nádasaiban. 1913 nyarán a nyugati parton nem láttam.

101. *Parus coeruleus* L. 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton előfordult, amott gyakrabban, emitt gyérebben. A tavasi idényben a keleti parton nem került szemem elé.

102. *Parus maior* L. A szécinégére ugyanazt mondhatom csak, amit a kékcinegére.

103. *Parus palustris* L. Erre a fajra is ugyanazt kell mondanom, mint a két megelőzőre. A déli parton leginkább a szőlőkben láttam, ahol a többi madárral együtt ők is lakmároztak az éredő szőlőből. A barátcinegéről ezt egy lőtt példány gyomortartalma alapján állapítottam meg. Természetesen szó sem lehet arról, hogy számbavehető károkat okoznának a szőlőben.

104, 105. *Passer domesticus* L. és *Passer montanus* L. Mind a két faj előfordul, de a mezei veréb jóval gyérebben, úgy hogy semmiesetre sem mondható gyakorinak.

106. *Pavoncella pugnax* (L.). 1906 őszén csak kétszer figyeltem meg és pedig szeptember 23-án a déli parton s október 15-én Illmicen.

A tavaszi idényben jóval gyakoribb volt s néha 500 főnyi csapatokat láttam, melyek javarészt galléros hímekből állottak. Valószínűnek tartom, hogy a pajzsos cankó fészkel itt a füves réteken és kaszálókon, de minthogy fészkelési ideje későbbre esett, mint az én ott tartózkodásom ideje, erről közvetlen meggyőződést nem szerezhettem.

107. *Perdix perdix* (L.). Gyakori a keleti part szántóföldjein, úgyszintén a déli parton is.

108. *Phalacrocorax carbo* (L.). Egyetlen egyszer láttam 1906 szept. 17-én Fertőboz vidékén.

109. *Phasianus colchicus* L. A déli parton levő erdőségekben tenyésztik. Ősszel a szőlőkbe is ellátogatnak s itt jelentékeny károkat is okozhatnak.

110. *Phylloscopus acredula* (L.). A déli parton 1906 őszén egész ottlétem ideje alatt, tehát október 7-ig elég gyakori volt. A keleti parton már nem láttam. A tavaszi idényben is csak egyszer, 1907 ápr. 22-én fordult elő Mosonbánfalván.

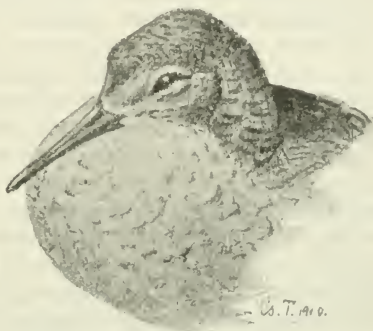
111. *Phylloscopus sibilator* (BECHST.). 1907 ápr. 20-án láttam átvonulóban Mosonbánfalván s 1909 máj. 9-én és 12-én az illmici kis erdőben.

112. *Phylloscopus trochilus* (L.). Egyetlen egyszer láttam átvonulóban ápr. 21. 1907-ben Mosonbánfalván.

113. *Picus viridis* L. A déli parton több ízben láttam, a keletin egyszer sem.

114. *Platalea leucorodia* L. Szórványosan láttam úgy 1907-ben, mint 1909-ben. A SCHÖBER-féle gyűjteményben is voltak lőtt példányok, de egyebütt is láttam ilyeneket, úgy hogy valónak kell elfogadni azt a bemondást, hogy évről-évre előfordul. Állítólag fészkel is néhány pár, de erről közvetlen meggyőződést nem szerezhettem és pedig azért, mert a nárlatarások miatt a gémfélék itt csak igen későn fészkelhetnek, mert mindig meg kell várniok, míg az új nád felnövekszik.

115. *Pratincola rubetra* (L.). Néhány átvonuló példányt figyeltem meg 1906 szept. 21-én és 22-én közvetlenül a kedvezőtlen idő beállta előtt Fertőboz vidékén. Az egyik lelőtt példány rengeteg kővér volt. A keleti parton 1907 ápr. 30-án és 1909 máj. 9-én láttam egy-egy példányt. Annál gyakoribb a Hanyságon, amelynek fűzbokrokkal gyéren benőtt kaszálóján ez a faj a jellegzetes fészkelőmadár.



2. rajz. Abb. Pavoncella pugnax (L.) Fertő. 1910.

116. *Pratincola rubicola* (L.). 1906 őszén Fertőboz vidékén sok átvonulót láttam szeptember 23-tól, vagyis az időnek hidegre fordulásától kezdve; még október 7-én is láttam átvonulókat. A keleti parton sem az őszi, sem a tavaszi idény alatt nem fordult elő.

117. *Rallus aquaticus* L. Csak a déli parton figyeltem meg, szintén az időjárásnak hidegre fordulása idején, szeptember 23-án, később még október 1-én is. A keleti parton nem láttam s nem is hallottam, pedig összes hangjait igen jól ismerem.

118. *Recurvirostra avocetta* L. A Fertővidék a gulipánnak ha manapság még nem is egyedüli, de mindenesetre legnagyobb fészkelőtanyája hazánkban. 1907 ápr. 23-án az illmici határban a Stinker-tavak környékén körülbelül 50 pár volt az állomány, 1909-ben föltétlenül kisebb volt a számuk s 1911-ben és 1913-ban is megfogyott az állomány. A két első évben nem találtam a fészkeket, mert még korán volt, de 1911 és 1913 június havában sikerült megtalálnom egy-egy fészket, első ízben a Fertő partján, másod ízben a Fertő egy zátonyszigetén. A fészkek mind a két esetben a földbe kapart kis mélyedés volt alig észrevehető fészkeanyaggal. Bár az egyik fészkekben a tojások már erősen költöttek voltak, az anyamadarat a fészkek körül nem láttam. Már messziről fölszállt és a fészkek körül többé nem mutatkozott. A gulipánok itt úgy látszik már régóta, hogy ne mondjam, ősi idők óta fészkelnek, mert úgyszólván valamennyi idevágó forrás megemlíti a fészkelésüket. A legrégebb adat 1839-ből való. Ebből az évből valók a bécsi cs. k. udvari múzeumban levő gulipánfiókák; mint fészkelőhely Mosonbánfalva van fölemlítve.

A gulipánok a Fertőmelléken, mint már említettem, leginkább a Stinker-tavak környékén tanyáznak. Itt állandóan nagyobb számban található, de párosával vagy kisebb csapatokban a távolabb fekvő tavakon is mutatkoznak. Ritkán láthatók a partokon, hanem mindig messze bent vannak a sík vizen. Talán sohasem láttam őket gázolva, hanem mindig úszva. Nagyon vad, óvatos madarak, melyek nehezen kerülnek lövésre, mert már jó messziről fölszállnak és rögtön a magasba emelkednek. Lelőtt társuk fölött, mint a csérek vagy szerkők, ők is kitartanak és ilyenkor többet is lehet löni belőlük. Röpülésük nagyon sajátos és röpképük az én szemem szerint nagyon emlékeztet a szárcsa vagy vöcsök röpképehez. Felröpülésük alkalmával igen hangosak, össze-vissza kiáltoznak. Hangjuk bár siró, mégsem kellemetlen s ilyen tovaszálló csapatnak a hangja nagyon emlékeztet a távolodó csengetyűs szán hangjához. Tavasszal már elég korán érkezik, így WENINGER 1908-ban április 8-án, 1910-ben pedig már március 16-án észlelte az elsőket.

Megfigyeléseim szerint az állomány az utóbbi időben jelentékenyen csökkent s bár most még nem lehet szó róla, hogy a gulipán itt is már a végpusztulás előtt állana, de már itt az ideje, hogy a további puszt-

tulás elé, ha csak lehetséges, gátat vessünk s megfelelő intézkedésekkel biztosítsuk hazánknak ide s tova utolsó gulipán fészkelőtanyáját.

119. *Remiza pendulina* (L.). A déli parton láttam egyszer 1906 szept. 18-án a Fertő nádasában. A keleti parton nem láttam. 1913 nyarán a Fertő nyugati partján Fehéregyházán talákoztam vele, ahol valószínűleg fészkel a nádasokba belenyúló füzesekben. A keleti parton ilyen füzesek nincsenek s bizonyára ez az oka annak, hogy a függőcinege itt nem fordul elő.

120. *Ruticilla phoenicura* (L.). Az 1906. évi szeptember 25-iki nagy időjárásváltozást ez a faj is előre érezhette, mert a szeptember 23. előtti éjszakán nagyon sok érkezett Fertőboz vidékére, legnagyobbbrészt idei fiatal példányok voltak. Szerte az egész vidéken mindenütt föltaláltam, de már 24-én eltűntek, 25-én jött a hó. Október 4-én láttam még egyet, az utolsót. A keleti parton 1907 ápr. 25-én átvonulóban láttam Mosonbánfalván s 1909 máj. 12-én az illmici kis erdőben.

121. *Ruticilla tithys* (L.). Átvonulóban láttam a déli parton 1906 szept. 15-én s a keleti parton okt. 19-én. 1909 máj. 12-én ugyancsak átvonulókat láttam az illmici kis erdőben.

122. *Saxicola oenanthe* (L.). 1906 szept. 12-én és 24-én — a nagy átvonulások idején — láttam néhány példányt Fertőbozon. A tavaszi vonulás idején 1907 ápr. 20-án sokat láttam Mosonbánfalván. Mint fészkelőt nem észleltem.

123. *Scolopax rusticola* L. Magam nem láttam, de a SCHÖBER-féle gyűjteményben volt egy példány, bizonyosságul annak, hogy elvéve ez a faj is előfordul ezen az erdőben szűkölködő vidéken.

124. *Sputula clypeata* (L.). 1907 és 1909 május elején gyakran láttam párosával és kisebb társaságokban s valószínűnek tartom, hogy fészkel a vidéken.

125. *Stercorarius parasiticus* (L.). Ném láttam, de elég sok fertői példány van ebből a fajból a különböző gyűjteményekben, így a M. K. Ornith. Központban is van egy példány, amely a SCHÖBER-féle gyűjteményből került oda.

126. *Stercorarius pomatorhynus* (TEMN.). 1906 okt. 15. táján láttam a Zick-See mellett egy körülbelül két hetes hullát.

117. *Sterna hirundo* L. 1907 ápr. 27-én és 30-án s 1909 máj. 7-én észleltem Mosonbánfalván néhányat. Sem ebben a két idényben, sem 1911. és 1913 nyarán nem fészkel itt.

128. *Sterna nilotica* HASSELIQU. 1907 ápr. 30-án láttam a Fertő mosonbánfalvi szakaszán s május 9-én lövetett 2 drb Illmícen. 1909-ben nem láttam, de 1911 nyarán szintén lövetett itt. A SCHÖBER-féle gyűjteményben nem volt példány a Fertőnek ebből a periodikusan megjelenő madárfajából. A kacagó csér egyedüli hazai fészkelőhelye

ugyanis a Fertő, de itt sem jelenik meg rendszeren minden évben, hanem csak bizonyos időközökben. Így fészkel 1807-ben a bevezetésben említett NATTERER-féle levél szerint, de attól fogva állítólag 1843-ig nem fészkel. JUKOVITS idejében azonban újból fészkel s 1886-ban REISER és FOURNESS szintén fészkelve találták a Zick-Lackén. CSÖRGEY TITUS barátom 1897-ben állapította meg a fészkelését. Hogy most a részleges lecsapoltatás után fészkel-e újra a Fertőn, azt nem tudom, tartoznánk azonban vele a magyar ornithológiának, hogy a kacagó csér jelenleg még meglevő állományát s esetleges fészkelését a Fertőn megállapítsuk s ha lehet, további fönmaradását is biztosítsuk.

129. *Sturnus vulgaris* L. Csak 1906 őszén észleltem és pedig főleg a déli parton a soproni borvidéken, ahol szeptember havában a szőlőérés idején rengeteg tömegekben tanyázott. A keleti parton 1906 október első felében már csak kis mennyiségben találtam, a tavaszi idényben pedig egyáltalában nem. Ezen a vidéken nem fészkelnek s csakis ősszel, a szőlőérés idején keresik föl évré-évre nagy tömegekben és huzamosabb időre, mert egyrészt a tótól távolabb fekvő rétek és a tó körül fekvő szőlők nagyszerű táplálkozási területet, másrészt a tó náderdei alkalmas hálótanyát nyújtanak számára.

Miként már a bevezetésben is említettem, ilyenkor ősszel és napközben a déli parton a seregély a domináló madárfaj. Mindenütt láthatók kisebb-nagyobb csapatok, amint a szőlők fölött keringenek, leereszkednek, föl szállnak, a fákra telepednek, majd óriási seregekbe verődnek, különösen ha ragadozómadár jelenik meg a vidéken. Ezt aztán kérlelhetetlenül makacs kitartással kilométerekre üldözik. Igazán nagyszerű látványosság, mikor ilyen seregélycsapat üldözi a ragadozómadarakat. Láttam egy ízben, amint egy egerészölyvet, másik esetben, amikor egy kabasólymot kergettek. Amint megjelent a kaba, mintegy adott jelre fölemelkedett az egész 2000—3000 ezer főre menő seregélycsapat s léggömbyszerű tömeget alkotva egyszerre, mintha dróton rángatták volna valamennyit, lezuhantak a sólyomra. Majd hosszú, tömött réteget alkottak s így lebegtek fenyegető módon a gyűlölt ellenség fölött. Ez a réteg is mintegy adott jelre zuhant lefelé. A kaba nem is tett kísérletet rá, hogy a fölötte lebegő seregélyréteget áttörje, hanem látható zavarban teljes sebességgel elinalt, még hosszú időn át követve az üldöző seregélyektől. Ha nem is félemlíti meg a tömeg, mindenestre nagyon zavarja, mert hiszen vadászatra ilyen körülmények között nem is gondolhat.

De másféleképen is meglátszik a seregély jelenléte a vidéken. A szőlőterületeken mindenütt láthatók madárijesztők, hallhatók a szélhajtotta kereplők, a szőlők szélén levő levelek fehérre vannak meszelve, messzire világítanak a szőlőkben magas póznákra tűzött, fehér köcsögök,

kerek lapok és egyéb riasztószerkek mindannyia a seregélyek berepülése ellen akarná megvédeni a szőlőt, de a csőszöktől és birtokosoktól beszerzett értesülés szerint valamennyi óvszer csak addig használ, amíg a seregély nem nagyon éhes, mert ebben az esetben csakis a fegyver és a legéberebb őrzés mentheti meg a szőlőt az érzékeny károsodástól. A szőlőbirtokosok nagyon félnek a seregély pusztításaitól, mert szerintük 5000—6000 főnyi csapatok is leszállnak a szőlőbe s már néhány pillanat alatt is le tudnak szüretelni egy hektoliterre valót s többszöri berepülés által tönkretelhetnek egy egész termést. Legveszedelmesebbek kora reggel, amikor éhesen kiszállanak a nádasokból. Ilyenkor szükséges a legéberebb figyelem. Napközben a java nem is tartózkodik a szőlőterületen, hanem a környéken levő réteken, legáltalánosabb fölfogás szerint a németkeresztúri réteken, ahol bogarásznak. Délutánonként aztán ismét megjelennek, hogy lefekvés előtt még egyszer megzabáljanak a szőlőből. Nagyon veszedelmesek a tartós, borús napok is, amikor egész napon át veszélyeztetik a szőlőt s ravaszságukkal még a legéberebb csősz eszén is túljárnak.

Hogy a szőlőbirtokosok félelme a seregélyektől nem alaptalan, azt a helyszínen végzett gyomortartalom vizsgálataim minden kétséget kizáróan bizonyítják. Ahány példányt lőttem, a gyomrában majdnem kizárólag csak szőlőt találtam. Fölkerestem azokat a helyeket is, ahol emésztés céljából szoktak megszállani s a fák alatt levő ürülékükből is megállapíthattam a szinte kizárólagos szőlőtáplálékot. Az ilyen emésztőtanyákon azonkívül még köpetszerű csomókat is találtam nagy számban, amelyek tisztára a szőlő héjából állottak. Kétségtelen dolog, hogy a seregély a szőlőérés idején az ilyen kiterjedt borvidéken nagy károkat okoz s azért teljesen megokolt dolog, hogy erre az időre a védelmét fölfüggeszti a törvény és megengedi ellene a nagyon is szükséges védekezést.

Rendkívül érdekes és találó s főbb vonásaiban a mai helyzetre is teljesen ráillő leírást találtam a seregélynek a soproni borvidéken való szerepléséről BÉL MÁTYÁS-nál «Hungariae antiquae et novae Prodromus» Norimbergae, 1723 című művének 167. és következő lapjain, úgy hogy érdemesnek tartom kiváló tudósunknak ezt a XVIII. század elejéről való leírását az alábbiakban nagyjában szószerint — a fölösleges görög idézetek és egyebek elhagyásával — közreadni. Közleményének a címe:

A seregélyek a sopronvidéki szőlőkben.

«Midőn 1718-ban tanulmányoztam a soproni szőlőket, bámulatba ejtettek azok az óriási seregélycsapatok, amelyek felhőszerű tömegekben törtek ki a Fertő nádasából és kanyargó menetben — hogy kijátsszák

a figyelmet — csaptak le a már éró szőlőkre, amelyekben óriási pusztításokat vittek véghez. Ahová csak egyszer is leszálltak, ott letaroltak mindent, mert nem elég, hogy megdézsmálják a szőlőt, hanem azonfölül még sok szemet haszontalanul is lerángatnak és azokat szerteszt szórják a földön. És annál jobban garázdálkodnak, mennél távolabb tudják a csőszet.»

«A seregélyek ugyanis igen okos állatok és élnek is ezzel az okosságukkal, amikor egy kis szőlőre éheznek, amennyiben csalóka röpülés-sel megtévesztik még a legéberebb csőszöket is és ott csapnak le, ahol az ember legkevésbé várná.»

«Mindenféle ijesztőszert alkalmaznak arra, hogy távortartsák őket a szőlőktől; így pl. köröskörül madárijesztőket állítanak föl és szélhajtotta kereplőket. Ezeken kívül számos csősz is van, akik bejárják a szőlőket és szorgosan figyelnek e veszedelmes madarak járására s ha már messziről meglátják őket, jelt adnak és zajt csapnak, mire a szomszédos csőszök is megindítják a kereplőket, ordítóznak stb., egyszóval pokoli zajt csapnak, hogy elriasszák őket. Egyes kiemelkedő pontokon ezenfölül még apró, puskaporral töltött mozsarak is vannak, amelyeket szükség esetén szintén elsütögetnek, abban a reményben, hogy a dörgéstől, amelynek okát nem ismerik, majd megijednek a seregélyék. Ezek azonban milderre rá sem hederítenek s mennél állhatatosabban riasztják őket, annál mohóbb vággyal esnek neki a szőlőnek. Valóságos istencsapása ez a falánk madársereg, amely tönkreteszi még a legjobb kilátású szüreteket is és ily töméntelen mennyiségben már régóta nem járt ezen a vidéken.»

«Már most fölmerül az a kérdés, hogy honnan kerül ez a roppant seregélytömeg? A dologgal foglalkozók különféleképen vélekednek; némelyek azt mondják, hogy a tavaszi időjárás igen kedvező volt a költésre, mások azt tartják, hogy a nagyon megapadt Fertő és ennek a tanyázásra igen alkalmas, nagyobb arányú nádasai vonzzák ide a seregélyeket. Van valami a dologban, de ez még nem elégséges, mivel a seregély itt nem állandó madár, mert télen át nincs itt. Azt is hallottam, hogy elhúzódnak a legközelebbi hegyek közé s ott nemcsak telelnek, hanem fészkelnek is; azt hiszem, sziklahasadékban és faodvakban. Állítólag kétszer fészkelnek évente, először tavaszkor, másodsor nyár elején, vagyis május közepén és július vége felé. Egy költésre 5—6 fiókát is fölnevelnek s ilyen nagy szaporaság következtében természetesen óriási mértékben nő a számuk.»

«Miután ily módon gondoskodtak a fajfőnntartásról, először is a mezőkre mennek, majd pedig szőlőérés idején, tehát úgy augusztus elején azokat a vidékeket keresik föl, amelyekről hosszú évek során át űzött rablásaik révén tudják, hogy van szőlő. Itt azután a nap leg-

nagyobb részét szintén a mezőkön töltik, szöcskéket és férgeket hajszolva; ha már ezekkel jóllaktak, akkor a szőlőkre mennek szomjúságuk oltására s nem is mennek el előbb onnan, amíg torkig nincsenek a szőlő édes levével.»

«Naplemente táján mintegy adott jelre fölkerekednek s közelről távolról csapatosan mennek a Fertő nádasaiiba éjjeli szállásra, ahol azonban előbb még jól kibészélik magukat.»

«Alig kelt föl a nap, máris csapatokra oszolva ismét a szőlőkre vetik magukat s ott maradnak pontosan reggeli kilenc vagy tíz óráig. Ekkor ismét a mezőkre, rétekre mennek, majd ismét visszatérnek a szőlőkbe, amikor az említett csemegékkel már jóllaktak.»

«Amint beállanak a hűvösebb éjszakák, akkor összesereglenek s a szüretet be sem várva, elindulnak téli szállásaikra. Nem is jönnek előbb vissza, míg az évszak s a szőlő édes emléke újból ide nem szólítja őket.»

«Mikor a sopronvidékiek látták, hogy kereplőkkel meg mozsarakkal mitsem tudnak elérni a veszedelmes ellenséggel szemben, természetesen módot kerestek arra, hogy megfogják azt. A sokféle fogószerzám között a háló bizonyult legcélszerűbbnek, amelyre nézve a következő fölvilágosítást nyertem. A nádasnak azon a szélén, ahol a legtöbb seregély szokott beszállni, nagy, zsákalakú hálót szoktak fölállítani, amelynek varszerű szája van, úgy hogy könnyen bele lehet jutni, ki azonban nem. Az éj beálltával az erre a célra elhelyezett emberek a seregélytanya mögött kötelet feszítenek ki, amelyet nagy lármázás közben a háló felé húznak. A nádasnak erre a hullámozására és a zajra fölriadnak a seregélyék és a hálókról mitsem tudva menekülnek a hátulról fenyegető ismeretlen veszély elől egyenesen neki a hálóknak, amelyek közelében égő fáklyákkal is csalogatják őket az ottlevő emberek. A fölriadt madarak oly csapatokban és oly sebességgel rohannak a hálókba, hogy valósággal agyonnyomják egymást. Ilymódon néha sok ezer seregélyt fogtak, amelyeket nagy társzekereken vittek be a városba a köznép között való szétoztás végett. Ha többször alkalmazták ezt az eljárást, akkor legalább némileg csökkenthető az óriási kár, ha nem is szüntethető meg teljesen.»

130. *Sylvia atricapilla* (L.). Csak egyszer láttam átvonulóban 1909 máj. 9-én az illmici kis erdőben.

131. *Sylvia curruca* (L.). 1906 őszén a déli parton több ízben láttam, az utolsót szeptember 23-án az általános elvonulás idején. A keleti parton 1907-ben április 28-án láttam. Hogy fészkel-e itt, nem tudom.

132. *Sylvia nisoria* (BECHST.). 1907 máj. 10-én Mosonbánfalván, valószínűleg itt fészkelő példány.

133. *Sylvia sylvia* (L.). A déli parton 1906 őszén gyakori, egészen szeptember 23-ig, az általános elvonulás idejéig. Azután még csak 30-án láttam egyet, az utolsót. Mosonbámfalván is csak az egyik esztendőben, 1907-ben figyeltem meg május 1-én. Valószínűleg fészkel itt gyér számban.

134. *Syrnhartes paradoxus* (PALL.). Az 1908. évi invázió alkalmával elég gyakori volt a keleti part szíkes területein s SCHÖBER két példányt preparált is belőlük, melyek közül az egyik most a M. K. Ornith. Központ gyűjteményében van, a másik pedig a győri tanítóképzőbe került cserébe azért a példányért, amelyet JUKOVITS tömött ki 1864-ben Mosonbámfalván s amely az 1863. évi invázió idejéből maradt a vidéken. 1863-ban JUKOVITS szerint a pusztai talpastyúk fészkeltek is a Fertő mellett.

135. *Totanus fuscus* (L.). A déli parton csak egyszer észleltem, 1906 szept. 13-án. A keleti part tócsáin úgy 1907-ben, mint 1909-ben láttam az átvonulás idején és pedig 1907-ben az elsőt május 7-én s tartott az átvonulás nagy csapatokban május 8-án és 11-én is, 1909-ben pedig az első 30 darabot május 8-án

figyeltem meg s azután még 9-én és 15-én néhányat. A Fertő vidékén a füstös cankó nem fészkel.

136. *Totanus glareola* (L.). 1906 szept. 17-én láttam és lőttem az egyetlen példányt a déli parton. A keleti parton 1906 őszén már nem került a szemem elé, de a tavaszi idény alatt több ízben láttam, így 1907 ápr. 21-én, máj. 1-én és máj. 6–8-án sok átvonulót. 1909-ben május 13-án és 15-én észleltem. DR. MADARÁSZ GYULA szerint a réti cankó 1890-ben fészkeltek volna a hegyközi Fertőparton (HERMAN O., A madárvonulás elemei), de minthogy tojásait nem találta s ilyenek — legalább autentikusak — Magyarországból eddig még nem ismeretesek, ezt az adatot nem lehet elfogadni. Meggyőződésem szerint, mely megfigyeléseimen alapul, ez a faj nálunk nem fészkel.

137. *Totanus hypoleucus* (L.). 1906 őszén már nem láttam a Fertő mellett. 1907-ben április 24-én, 29-én és május 11-én találtam átvonulókat Mosonbámfalván s 1909-ben csak egy ízben figyeltem meg itt és pedig május 15-én, szintén átvonulóban.



3. rajz. Abb. Totanus fuscus (L.) Fertő. 1910.

138. *Totanus nebularius* (Gunn.). Csak 1907-ben láttam néhány átvonulót április 21-én, 22-én és május 7-én Mosonbámfalván és Illmícen.

139. *Totanus ochropus* (L.). Szept. 21-én láttam 1906-ban az egyetlen példányt Fertőbozon; a keleti parton is csak egyszer figyeltem meg 1909 máj. 4-én.

140. *Totanus totanus* (L.). A pajzsos cankó mellett ez volt a Fertővidéken a leggyakoribb cankófaj, amelyet 1906 őszén úgy a déli, mint a keleti parton is elég nagy számban láttam még. A tavaszi idény alatt is úgy 1907-ben, mint 1909-ben gyakori volt s alkalmas helyeken fészkel is. 1907 ápr. 26-án az elöntött réteken sok elhagyott fészket találtam, 1—2 tojással is; április 30-án 100-as csapatot figyeltem meg a Zick-tavon.

141. *Tringa alpina* L. Gyakori átvonuló úgy a déli, mint a keleti s úgy az őszi, mint a tavaszi idényben. Az elsőket 1906 szept. 28-án láttam Fertőboz vidékén a nagy időjárás változás, vagyis az első havazás után. Az illmici tavakon 1906 október havában állandóan gyakori volt. 1907-ben az első május 1-én, 1909-ben május 5-én jelentkeztek. 1907-ben május 2-án 150 drb jelent meg s itt maradtak 9-ig, míg 1909-ben még május 15-én is itt volt néhány.

142. *Tringa subarcuata* (Gül.D.). Nem láttam; egy példány volt a SCHÖBER-féle gyűjteményben.

143. *Turdus merula* L. Csak 1906 őszén láttam és pedig a legtöbbet a déli parton, a szőlőkben, ahol szintén lakmározik a szőlőből s minthogy elég nagy számban fordul elő, kártétele is számottevő. 1906 okt. 21-én még Illmícen is láttam egy példányt átvonulóban, mert itt a fekete rigó nem fészkel.

144. *Turdus musicus* L. Szintén csak 1906 őszén láttam s nagyobb számban csak a déli parton, ahol szintén a szőlőkben volt a főtartózkodási helye, természetesen szintén pusztította a szőlőt. Illmícen 1906 okt. 21-én még láttam. Itt szintén nem fészkel.

145. *Turtur turtur* (L.). A déli parton elég gyakori fészkelő; október 1-én láttam az utolsót, de a java már szeptember 22-én, a nagy időváltás előtt vonult el. A keleti parton csak egyszer láttam, 1909 máj. 5-én, egy kis ligetben, ahol valószínűleg fészkel is.

146. *Upupa epops* L. 1907 ápr. 22-én és 30-án láttam Mosonbámfalván, valószínűleg átvonulóban.

147. *Vanellus vanellus* (L.). 1906 őszén a déli parton gyakori, szeptember 21-én a nagy időváltás előtt az itt tartózkodók egy csapata elvonult délkelet felé. Szeptember 26-án a havazás után nagyobb számban volt, mint annalelőtte, bizonyára északról érkezettekkel bővült a számuk. 1906 október havában a keleti parton igen gyakori volt.

A tavaszi idény alatt is számosat láttam. 1907-ben április 21-én teljes fészekaljat találtam Mosonbánfalván. Nézetem szerint azonban itt a bicic sokkal kisebb számban fészkel, mint amennyit a terület elbirna. 1907 tavaszán az előntött Fertőparton sok elhagyott és tönkrement fészket találtam, 1—2 tojással.

Érdekesnek találom még megemlíteni, hogy egy 1911-ben Illmicen megjelölt bicicfiókat 1915-ben, tehát 4 éves korában itt lelőttek, ez a madár tehát visszatért a szülőföldjére, bizonyára fészkelés céljából. Ennek az adatnak főleg abból a szempontból van nagy fontossága, mert arra mutat, hogy valamely terület fészkelőmadarainak és azok ivadékaiknak megóvásával meg lehet menteni, sőt meg is lehet szaporítani a területen fészkelők állományát, ez a tény pedig nyomós argumentumot ad a madárvédők és nevezetesen a természeti emlékek szervezését sürgetők kezéhez. Alig fejezhetném be jobb kívánsággal a Fertő madártani viszonyaira vonatkozó ismertetéseimet, mint azzal, vajha sikerülne ennek a gazdag és érdekes madártani területnek mint természeti emlékeknek a jövő nemzedékek számára legalább részben való fönntartása.

Ornithologische Fragmente vom Fertő-See.

Von JAKOB SCHENK.

Mit 2 Tafeln und 3 Abbildungen im ungarischen Text.

Vor gut einigen Jahren konnte ich mehreremale längere Zeit am Fertő (Neusiedler)-See verbringen und die damaligen ornithologischen Verhältnisse dieses berühmten Gebietes studieren. Ich war bestrebt, einerseits die durchziehenden Arten und deren Anzahl, andererseits die Brutvögel festzustellen und hegte ich den Plan, nach diesen vorläufigen Orientierungs-Exkursionen in späterer Zeit eine ganze Zugs- und Brut-saison am Fertő-See zu verbringen, um ein je vollständigeres Bild über die derzeitigen ornithologischen Verhältnisse derselben entwerfen zu können. Diesen Plan konnte ich leider nicht zur Ausführung bringen und da ich wenig Aussicht habe, denselben auch in der Zukunft realisieren zu können, so mußte ich mich dazu entschließen, meine früher gemachten fragmentarischen Beobachtungen zu veröffentlichen, da ja selbe trotz allem ein in großen Zügen getreues Bild der damaligen ornithologischen Verhältnisse des Fertő-Sees ergeben.

Mein Beobachtungsmaterial ist ein ziemlich ärmliches, jedoch ist dieser Umstand nicht nur als eine Folge der kurzen Beobachtungszeit, sondern auch der ungünstigen miserablen Witterung anzusehen. Zu drei verschiedenen Malen beobachtete ich am Fertő-See und herrschte bei

jeder Gelegenheit ein solch ungünstiges Wetter, daß sich unmöglich ein regeres Vogelleben entwickeln konnte. Ich muß diesen Umstand ganz besonders hervorheben, damit die künftige ornithologische Geschichtsschreibung die damals herrschenden ornithologischen Verhältnisse des Fertő-Sees nicht ungünstiger beurteile, als sie tatsächlich waren. Bestärkt wird diese Behauptung durch die Aussagen aller Jäger und Beobachter, welche das Gebiet ständig bewohnen und laut denen sich die Ornithologie hier noch zwei-drei Jahre vor meinem Eintreffen um vieles reicher gestaltete, als zur Zeit meiner Beobachtung.

Außer der Witterung machten sich auch andere Einflüsse geltend, welche dazu beitrugen, daß die Vogelwelt gerade zu dieser Zeit zurückgegangen war. Früher befanden sich einem bedeutenden Uferstücke des Sees entlang Wiesen, welche zu meiner Zeit als Viehweiden benützt wurden und daher für die Ansiedlung der am Boden brütenden Vögel bedeutend ungünstiger waren, als früher. Es fehlten infolgedessen die Heuschaber, deren zur Verfütterung ungeeignete und deshalb draußen belassene Grundlage im nächsten Frühjahr auf der bei Westwinden häufig überfluteten Wiesenfläche den Lachmöven, Seeschwalben, Entenarten usw. sichere und bevorzugte Nistgelegenheiten boten.

Der Wasserstand des Fertő-Sees hat jedenfalls auch viel dazu beigetragen, daß sich die Anzahl der Durchzügler und Brutvögel für diese Zeitperiode herabminderte. Der Wasserstand des Sees ist nämlich innerhalb längerer Perioden starken Veränderungen unterworfen und ist es eine sehr charakteristische Eigentümlichkeit der hier vorkommenden Vogelwelt, daß innerhalb gewisser Grenzen das Vogelleben im umgekehrten Verhältnisse zum Wasserstande steht — nämlich, je niedriger der Wasserstand, umso reicher das Vogelleben und umgekehrt. Bei hohem Wasserstande sind die großen Wiesenflächen, welche sich dem Seeufer entlang hinziehen, fast sämtlich überflutet und ist auch gleich nahe am Ufer das Wasser für die kleineren Watvögel zu tief. Ist jedoch der Wasserstand geringer, so werden die Wiesenflächen frei, das Wasser reicht in 1—2 Kilometer Breite kaum bis an die Knöchel, außerdem erheben sich auch kleinere und größere Schlamm- und Schotterinselchen aus dem Wasser. All diese Gebiete ergeben dazu einen wirklich idealen Aufenthaltsort für die Watvögel, welche dieselben auch in großer Menge aufzusuchen pflegen. So beobachtete zum Beispiel JUKOVITS gerade bei einem abnorm niedrigen Wasserstande, bei welchem auch fast sämtliche Fische zugrunde gingen, die größten Seltenheiten und Vogelmassen auf dem Fertő-See. Zur Zeit meiner Beobachtungen war der Wasserstand ein sehr hoher und war demselben entsprechend auch der Bestand der Vogelwelt ein geringerer.

Indem mein Beobachtungsmaterial über die Vogelwelt des Fertő-

Sees einerseits infolge der erwähnten ungünstigen Verhältnisse, anderseits infolge der ungenügenden Beobachtungszeit ein verhältnismäßig geringes ist, muß ich mich bei der Veröffentlichung desselben auch davon enthalten, ein auf den bisherigen Literaturquellen fußendes Gesamtbild über die Vogelwelt des Fertő-Sees zu geben, da ja mein eigenes Material zur Beurteilung und Vergleichung der früheren Verhältnisse bei weitem nicht genügend ist. Und doch wäre dies eine sehr dankbare Aufgabe, weil ja die Vogelwelt des Fertő-Sees bisher von vielen und hervorragenden Forschern studiert und beschrieben worden ist, so daß in Ungarn kaum ein zweites Gebiet existiert, welches in ornithologischer Hinsicht so oft und von so vielen besucht und beschrieben worden wäre.

Schon am Anfange des XVIII. Jahrhunderts, im Jahre 1718, wurde das Gebiet von unserem hervorragenden Gelehrten MATHIAS BÉL besucht, und zwar behufs Studiums des Soproner Weingebietes. Seine hier gemachten Erfahrungen veröffentlichte er im Jahre 1723 in seinem Werke: *Hungariae antiquae et novae prodromus*. Ornithologisch interessant ist darin der Teil, welcher sich auf die Stare bezieht. Wie aus dem weiter unten veröffentlichten Texte hervorgeht, fand BÉL damals, also vor genau 200 Jahren, fast ganz dieselben Verhältnisse vor, welche auch heute noch dort herrschen.

Fast ein ganzes Jahrhundert dauerte es, bis die ornithologischen Verhältnisse des Fertő-Sees wieder Beobachter fanden. Im Jahre 1804 besuchte JOSEF NATTERER und sein Sohn JOHANN den See, bei welcher Gelegenheit sie den damals noch für selten gehaltenen *Charadrius alexandrinus*, bei Tétény am Ostufer entdeckten, wie dies in einem vom 29-ten Mai 1843 datierten an PETÉNYI gerichteten Briefe JOHANN NATTERERS berichtet wird. Laut diesem nämlichen Briefe besuchten sie den See auch im nächsten Jahre, bei welcher Gelegenheit sie mit gutem Erfolge sammelten und viele Seltenheiten für das kaiserliche Naturalienkabinet in Wien mitbrachten. Von diesen blieb aber jedoch auf unsere Zeit nichts erhalten. Im Jahre 1807 besuchte JOHANN NATTERER allein die Sümpfe am Ostufer des Fertő-Sees, besonders diejenigen, welche in der Umgebung von Pomogy gelegen sind, wo er neben anderen Seltenheiten auch die Lachseeschwalbe brütend antraf, «welche Art seit jener Zeit — also bis 1843 — nicht mehr vorkam». Von dieser Reise sind bis auf den heutigen Tag einige Präparate im k. k. naturhistorischen Hofmuseum zu Wien verblieben, und zwar die schon erwähnte *Sterna nilotica*, außerdem *Sterna minuta*, *Anas strepera* und *Colymbus auritus*. Es sind dies die ältesten präparierten Vögel, welche aus Ungarn bekannt sind, zugleich auch die ältesten Exemplare des Wiener Hofmuseums, wie dies aus der Zusammenstellung von DR. LUDWIG LORENZ: Die Ornis von Österreich-Ungarn und den Okkupations-

ländern im k. k. naturhist. Hofmuseum zu Wien (Annalen d. k. k. naturhist. Hofmuseums XVII. 1892, p. 306—372.) hervorgeht. Aus dem nämlichen Briefe erfahren wir noch, daß im Jahre 1818 auch TEMMINCK den Fertő-See besuchte, aber nur eine Woche hier verbrachte; von seinen hier gemachten Sammlungen und Erfahrungen wurde jedoch meines Wissens nirgends etwas veröffentlicht.

Es ist ja nur natürlich, daß die Wiener Sammler und Angestellten des Naturalienkabinettes, in erster Linie die beiden NATTERER den so nahe bei Wien gelegenen See seines Vogelreichtumes wegen häufig besuchten, hier viele Seltenheiten sammelten und bedeutenden Anteil an der ornithologischen Aufschliessung des Fertő-Sees nahmen. Die seltensten Vogelexemplare des Fertő-Sees befinden sich dementsprechend im Wiener Hofmuseum, so unter anderen das einzige ungarische Exemplar von *Anas falcata*, welches 1839 bei Mosonbánfalva (Apetlon) erlegt wurde, dann ein am 16-ten Oktober 1810 erlegter *Tringa canutus*, vier Exemplare der bei uns seltenen *Fuligula rufina*, welche in den Jahren 1813, 1818 und 1829 erlegt wurden, eine *Oidemia nigra* aus dem Jahre 1823 und ein *Colymbus auritus* aus dem nämlichen Jahre, zwei *Limicola platyrhyncha* eine *Stercorarius parasiticus* aus dem Jahre 1810 usw.

Von den späteren Wiener Sammlern ist ZELEBOR zu erwähnen, welcher im Jahre 1852 die Eier des *Anthus pratensis* am Fertő-See fand (dieselben befinden sich laut FRIVALDSZKY J. *Aves Hungariae* p. 7, im Ungarischen National-Museum), dann JULIUS FINGER, der einen Teil seiner Beobachtungen selbst veröffentlichte (Vom Neusiedler-See. Ornith. Verein in Wien. Mittheilungen Nro 5. 1877 p. 7, 8), während die Resultate seiner Sammlungen von AUGUST PELZELN publiziert wurden (Verzeichnis der von Herrn Julius Finger d. kais. Mus. übergeb. Sammlung etc. Verh. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien XXVI. 1876, p. 153—162). AUGUST PELZELN gab im Vereine mit Grafen MARSCHALL ein zusammenfassendes Verzeichnis der Ornithologie des Fertő-Sees als Anhang zur Wiener Ornithologie (Ornithologie Vindobonensis. Die Vogelwelt Wiens und seiner Umgebungen mit einem Anhang: Die Vögel des Neusiedler-Sees, 1882). Dieses Verzeichnis stützt sich neben den Daten des Hofmuseums hauptsächlich auf die Publikationen des ungarischen Forschers ANTON JUKOVITS. Von den ausländischen Forschern sind noch zu erwähnen FOURNESS und REISER O. (Vom Neusiedler-See. Mittheil. d. ornith. Vereins in Wien X. 1886, p. 157—162), welche im Jahre 1886 am Fertő sammelten, namentlich die Eier von *Sterna nilotica*, von welchen durch REISER auch einige in die Sammlung des Ungarischen National-Museums gelangten — die einzigen aus ganz Ungarn —; dann ERNST v. DOMBROWSKI (Der Neusiedler-See. Hugos Jagdzeitung 1907 p. 158—163 und Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler-Sees in Ungarn. Mitth. d. ornith. Vereins in Wien XII.

1888, p. 173—175), dann RAOUL DOMBROWSKI (Eine Ringelgans am Neusiedler-See erlegt. Mitth. d. niederöst. Jagdschutz-Vereines in Wien XI. 1887, p. 80).

Bei Gelegenheit des 1891 in Budapest abgehaltenen II. internationalen Ornithologen-Kongresses nahmen mehrere ausländische Forscher Teil an einer an den Fertő-See gerichteten Exkursion. Besonders hervorzuheben sind die Veröffentlichungen A. v. HÖMEYERS (Nach Ungarn und Siebenbürgen. Ornith. Monatsschrift XVII. 1892, p. 400 etc.), in welchen die Resultate der in den Jahren 1891 und 1892 am Ost- und Westufer gemachten Beobachtungen enthalten sind.

Von den ungarischen Forschern war nach MATHIAS BÉL der Altmeister der ungarischen Ornithologie J. S. PETÉNYI der erste, der den Fertő-See im Jahre 1824 besuchte. PETÉNYI hielt sich damals in Wien auf und machte sich von hier aus auf den Weg. Litterarische Spuren dieser Reise verblieben keine, wohl aber vier ausgestopfte Vögel — zwei Bartmeisen, ein Kiebitz und ein Zwergtaucher (FRIVALDSZKY: Aves Hungariae) — welche zu den ältesten Vögel des Ungarischen National-Museums gehören. Auch im Jahre 1835 besuchte er den Fertő-See in Gesellschaft HECKELS, doch galt diese Reise in erster Linie ichthyologischen Studien und verblieb davon kein einziges Datum von ornithologischem Interesse.

Nach PETÉNYI folgte ANTON JUKOVITS, Seelsorger in Mosonbánfalva (Apetlon), der in den 1850-er und 1860-er Jahren die Vögel des Fertő-Sees mit großem Eifer studierte und hauptsächlich sammelte. Seine Resultate erschienen in insgesamt sieben Berichten in den Jahrbüchern des Pozsonyer (Preßburger) Naturwissenschaftlichen Vereines in den Jahrgängen 1857 bis 1864/65. Seine großangelegte wertvolle Sammlung, welche jedenfalls auch einige Unika enthielt, fiel dem Zahne der Zeit, namentlich aber dem Mangel an entsprechender Behandlung zum Opfer. Als ich im Jahre 1911 in der Präparandie zu Győr die letzten Reste derselben besichtigen konnte, fand ich außer einigen gewöhnlicheren Arten noch einen mit Siegellack mißhandelten *Charadrius hiaticula* und ein *Syrnhaptes paradoxus* aus der 1863-er Invasion. Letzterer Vogel befindet sich derzeit in der Sammlung der Königl. Ung. Ornith. Zentrale unter Glasdecke und versuchen wir dieses letzte Stück der Jukovits'schen Sammlung womöglich vor dem gänzlichen Zerfalle zu bewahren. Ebenfalls in die Győrer Präparandie gelangte eine kleinere Sammlung von MAYRHOFFER, Seelsorger in Fertőfehéregyháza, von welcher sich damals noch ein prachtvolles Männchen von *Gavia septentrionalis* im Hochzeitskleide befand.

Vom Ende der 1870-er bis zu Anfang der 1890-er Jahre beobachtete STEFAN FÁSZL, Lehrer an der Benediktiner-Mittelschule zu Sopron, die Vogelwelt des Fertő-Sees und brachte auch eine schöne Sammlung zu-

sammen, welche sich im erwähnten Gymnasium befindet. Sein vorzüglichster Gehilfe war dabei sein Zögling TITUS CSÖRGEY, der beste Kenner der Fertő-Ornis, wie sie vor 20 Jahren war. FÁSZL veröffentlichte einen Teil seiner Beobachtungen in dem Gymnasial-Jahresberichte von 1882/83 unter dem Titel «Sopron madarai», in welcher Arbeit auch die Fertő-Ornis berücksichtigt wurde. Außerdem befindet sich in der Königl. Ung. Ornith. Zentrale ein Manuskript, welches seine von 1878 bis 1894 gemachten Beobachtungen, darunter auch über die Fertő-Ornis manche wichtige Beiträge enthält. Aus den 1880-er Jahren veröffentlichte Baron L. FISCHER zahlreiche wertvolle Notizen über die Vogelwelt des Fertő-Sees (Beobachtungen am Neusiedler-See. Mitth. d. Ornith. Vereins in Wien VI. 1882, p. 47, dann unter verschiedenen Titeln ebendasselbst, p. 105, VII. p. 13, 75, 96 etc. VIII. p. 31, IX. p. 32, 33, 35 etc.)

Bei Gelegenheit der Musterbeobachtung vom Jahre 1890 beobachtete DR. JULIUS MADARÁSZ in der Umgebung von Hegykő und Mexikó die Vogelwelt und die Vogelzugsverhältnisse des Fertő-Sees. Von ihm stammt der größte Teil der Fertő-Vögel des Ungarischen National-Museums. Zahlreiche wertvolle Exemplare der Fertő-Ornis befinden sich in der HUSZTHYSCHEN Sammlung in Léka, und in der Privatsammlung STETAN V. CHERNELS. Auch die Königl. Ung. Ornith. Zentrale besitzt zahlreiche Fertővögel, besonders von TITUS CSÖRGEY, dann auch die wertvolleren Exemplare der gewesenen Sammlung GOTTFRIED SCHOBERS, eines verstorbenen Oberjägers in Mosonbánfalva. Erwähnt sei noch eine kleinere Eiersammlung von Fertővögeln, welche sich im Besitze von ANTON WENINGER in Mosonbánfalva befindet.

Wie aus dieser historischen Skizze ersichtlich ist, besitzt die Fertő-Ornis schon eine ganz umfangreiche Literatur, welche auf ein volles Jahrhundert zurückgehend eine Fülle wertvoller und interessanter Daten enthält und muß es im Lichte dieser Tatsache nur umso natürlicher erscheinen, daß ich die bescheidenen Daten meiner vorläufigen Orientierung bezweckenden Exkursionen nicht im pompösen Rahmen der Gesamtornis des Fertős zu veröffentlichen wünsche. Meine Beobachtungen sammelte ich in folgenden Zeiträumen und an folgenden Punkten. Vom 10-ten September bis 9-ten Oktober 1906 am Südufer von Fertőboz bis in die Gegend von Hegykő, dann bis 21-ten Oktober am Ostufer in der Gegend von Illmic und Mosonbánfalva. Das Gebiet dieser zwei letztgenannten Gemeinden besuchte ich dann noch zweimal, und zwar vom 21-ten April bis 11-ten Mai 1907, und vom 3-ten Mai bis 15-ten Mai 1909, bei welcher Gelegenheit ich phaenologische, nidologische und andere oekologische Beobachtungen machte. Außerdem machte ich später noch einen Abstecher an das Westufer bei Fertőfehéregyháza und zwei flüchtige Besuche am Ostufer.

Am Südufer des Sees fand ich im Herbst des Jahres 1906, daß der Rohrwuchs, wie eine ununterbrochene Mauer, überall fast unmittelbar bis zum Rande vorgedrungen war. Nur ein schmaler grasbestandener versumpfter Saum trennte den Rohrwald von den bis an das Seeufer herabreichenden Feldern, Weingärten und Waldparzellen, welche letztere die Hänge der den See umringenden Hügelkette bedeckten. Auf diesem Sumpfstreifen pflegten die Wildgänse zu äsen — lauter Sommergänse, welche hier brüteten, mit ihrer Nachkommenschaft — hier fischten die Reiher, aber schon vorwiegend am Rande des Röhriches, von hier erhoben sich die Moorschneppen und hier sammelten sich die in geringer Anzahl vorkommenden Wasser- und Strandläufer. Kiebitze und Regenpfeifer sammelten sich hauptsächlich auf den trockeneren Wiesen bei Hegykő.

Zum Seespiegel führten kilometerlange und noch längere Kanäle durch den Rohrwald hindurch, über welchen Rohrweihen kreisten, während im Rohrwalde selbst Teichhühner, Bläbhühner, Bartmeisen, Rohrammer, Rohrsänger und auf den kleineren freien Plätzen Wildenten hausten. Nach dem zusammenhängenden Rohrwalde folgte zuerst noch nicht der Seespiegel, sondern ein mit kleineren und größeren Rohrinseln bestandenes Gebiet, der Lieblingsaufenthalt der Bläbhühner und Haubentaucher, sowie Hauptsammelplatz der massenhaft vorkommenden Wildenten. Ein geschickter Jäger und guter Schütze konnte damals auf diesem Gebiete an einem Tage 50—70 Wildenten zur Strecke bringen, einem Jäger, dem Grafen NIKOLAUS V. KEGLEVICH, gelang es sogar an einem einzigen Tage mit 250 Wildenten einen ganz respektablen und fast unerreichbaren Rekord aufzustellen. Tagsüber ist von diesen Wildentenmassen kaum etwas zu sehen, umso bemerkbarer werden dieselben zur Zeit der Abenddämmerung, wenn der Strich beginnt. Zu dieser Zeit folgten sich oft mehrere Wellen hintereinander, von welchen jede mindestens einen Kilometer breit war.

Es war übrigens eine allgemeine Regel, daß sich das Wassergeflügel-Leben hauptsächlich nur zur Abendzeit reger gestaltete. Zu dieser Zeit zogen oder strichen in größerer Anzahl Wildenten, Wildgänse, Purpurreiher, Rohrdommeln, Regenpfeifer, während tagsüber der Star die herrschende Vogelart des Gebietes war. Es war gerade die Zeit der Weintraubenreife und hatten sich für diese Zeit ungeheure Starenmassen im Soproner Weingebiete angesammelt, da sie hier in den Weingärten und auf den Wiesen und Feldern vorzügliche Nahrungsgebiete, im Rohrwalde aber willkommene Schlafstellen haben. Das Weingebiet zeigt schon auf den ersten flüchtigen Blick die Anwesenheit des Stares; alles ist besteckt mit Vogelscheuchen, die vom Winde oder von Menschenhand bewegten Ratschen klappern fast unaufhörlich, weit ins Gelände

hinein leuchten auf hohen Stangen aufgehängte kalkbeweißte Gefäße, Bretter usw. Alle diese Einrichtungen sollten die Stare vor dem Einfallen in die Weingärten abhalten, da sie bei einem Einfall, wenn derselbe auch noch so kurze Zeit andauert, empfindlichen Schaden verursachen. Jedoch nicht nur die Stare sammeln sich in den Weingärten zur Zeit der Traubenreife, sondern fast sämtliche Kleinvögel schmausen in dieser Zeit von den süßen Weintrauben, hauptsächlich Drosseln, Buchfinken, Grasmücken, sogar auch noch die Meisen.

Am Ostufer in der Umgebung der Seewinkel-Gemeinden Mosonbánfalva und Illmic herrschen gänzlich verschiedene Verhältnisse. Es fehlt hier in erster Linie das Waldgebiet. Nur ein kleines Auwäldchen befindet sich in der Illmicer Gemarkung, hart am Seeufer, welches dann auch zur Zeit des Frühjahrszuges die Sammelstelle fast sämtlicher durchziehender Kleinvögel bildet. So fand ich hier sogar den kleinen Fliegenschnäpper. Der Bestand an Brutvögeln ist sehr gering und konnte ich nur das Brüten von einigen Pärchen *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Corvus cornix* und *Pica pica* feststellen, wobei jedoch in Betracht zu nehmen ist, daß ich meine Beobachtungen ganz am Anfange der Brutzeit machte. Ansonsten sind die Kleinvögel auf das Weingebiet, welches jedoch von geringer Ausdehnung ist und auf die wenigen Gärten angewiesen. Da diese Gebiete um vieles kleiner sind, als diejenigen am Südwestufer, kann auch der Star hier nicht jene dominierende Rolle spielen, wie dort, obwohl er auch hier empfindlichen Schaden zu machen pflegt. Statt der Waldregion umrahmen hier den See zuerst breite Wiesen und Viehweiden, dann aber endlose Ackerfelder. Auf diesen ist die Großtrappe der Charaktervogel, welche hier noch in ziemlicher Anzahl brütet und zur Winterzeit manchmal in Herden von Hunderten aufzutreten pflegt. Inmitten dieser Felder befinden sich kleine eingestreute Remisen, in welchen sich *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Corvus cornix*, *Pica pica*, *Turtur turtur*, *Oriolus oriolus* und *Cuculus canorus* aufzuhalten pflegen.

Unmittelbar am Seeufer, dann aber auch weiterhin zwischen den Ackerfeldern befinden sich zahlreiche größere und kleinere Seen und Teiche, hier «Lacken» genannt. Sämtliche haben ganz seichtes, stark natronhaltiges Wasser mit Schottergrund. Nur wenige besitzen nennenswerten Rohrwuchs und nur in der Zick- und Darscho-Lacke gibt es auch Fische. Die größten dieser Seen sind der Obere und Untere Stinker, der Zick-, Herrn- und Feldsee in der Illmiceer Gemarkung, dann der Weiße See, die Lange, Zick- und Darscho-Lacke in der Gemarkung von Mosonbánfalva, außer diesen aber gibt es noch eine ganze Reihe größerer und kleinerer Teiche, teilweise am Seeufer, teilweise zwischen die Ackerfelder eingestreut.

Indem das Vogelleben der einzelnen Gewässer ziemlich verschie-

den ist, gebe ich über jedes bedeutendere eine kurze Charakteristik des Vogellebens.

Die beiden Stinkerseen sind beträchtliche, langgestreckte Wasserflächen, welche nur am Ostrande einen schmalen Rohrwuchs besitzen. Diese beiden Seen bilden die Tummelplätze der *Säbelschnäbler*. Ob sie hier auch brüten, konnte ich nicht feststellen.

Der Zicksee ist ebenfalls eine große freie Wasserfläche mit tief eingeschnittenen schmalen Halbinseln und einer kleinen Insel. Auch hier befindet sich nur in der Hauptwindrichtung am östlichen Ufer ein schmaler Rohrsaum. Auf der Insel nisten Seeregenpfeifer, Gambettwasserläufer, und Kiebitze, möglicherweise auch Säbelschnäbler; der freie Wasserspiegel ist ein Sammelplatz der Wildenten, Wildgänse und Möven, während der knapp neben daran befindliche Kirchsee mit seinem seichteren Wasser und vielen Pfützen ein Haupttummelplatz der kleineren Watvögel, namentlich der Strandläufer bildet.

Der Heren-, Weisse- und Darschensee, dann die weiter nördlich gelegenen Arbesthau-, Martenthau- und Silberlacken sind zum guten Teile rohrbestandene Gewässer, in welchen Blässhühner, Haubentaucher und Rohrsänger hausen. Auf den letzteren pflegte früher auch der Standreiter zu nisten, bis hinunter in die Gegend des Mexikó-Meierhofes. Dieses grasbestandene Gebiet ist zugleich der Haupttummelplatz der Wasserläufer, Kiebitze und Kampfläuer.

Eine respektable freie Wasserfläche bildet die Lange Lacke mit sehr starkem Natrongehalte und deshalb ohne den geringsten Rohrwuchs. Hier ist nur ein einziger Brutvogel zuhause, der Seeregenpfeifer, welcher regelmäßiger Brutvogel sämtlicher Natrongebiete ist, und zwar am Feldsee, an den Xix-, Halbjoch-, Fuchsloch-, Stund-, Birnbaum- usw. Lacken, während an der nahe bei Mosonbánfalva gelegenen Hollabern-Lacke neben dem Seeregenpfeifer auch der Flußregenpfeifer nistet. Die Äcker und Viehweiden in der Gegend der Langen Lacke sind die am häufigsten besuchten Sammelplätze der Wildgänse.

Die Zick-Lacke ist ebenfalls ein bedeutendes Wasserbecken, auch natronhaltig, jedoch nicht in hohem Grade, so daß der Rohrwuchs ein ziemlich großer ist und auch Fische darin fortkommen können. Infolge letzteren Umstandes wird der See ständig von Fischern befahren. In der Mitte befindet sich eine kleine Insel, auf welcher früher massenhaftes Wassergeflügel genistet haben soll, so unter anderen auch Säbelschnäbler und Lachseeschwalben, heute jedoch sind die Brutvögel infolge der Befischung zum größten Teile verschwunden.

Auf sämtlichen hier angeführten Gewässern kommen zur Zugzeit die verschiedensten Wasservögel in großer Anzahl vor, doch wollte ich hier nicht diese, sondern nur die charakteristischen Brutvögel anführen.

Das Seeufer ist an einem kleinen Streifen im nördlichsten Teile des Beobachtungsgebietes ohne Rohrwuchs und ist hier auch das Wasser sehr seicht. Landwärts ist das Ufer durch eine breite natronhaltige Sand- und Schotterfläche begrenzt, welche zum Teile ganz kahl, zum Teile mit schütterem Graswuche bedeckt ist. Dies ist der hauptsächlichste Nistplatz der Säbelschnäbler, außerdem brüten hier Seeregenvögel und Kiebitze. Weiter südlich setzt allmählich der Rohrwuchs ein, welcher immer breiter und üppiger wird, ebenso wie auch die Grasflächen am Ufer, welche ihre größte Ausdehnung bei den Meierhöfen Mosonbánfalva und Mexikó erreichen. Derzeit sind diese Gebiete Hauptbrutplätze der Gambettwasserläufer und Kiebitze, wahrscheinlich auch der Kampfläufer. Dieses Gebiet ist zugleich der Hauptbrutplatz der verschiedenen Wildenten, welche sich mit Vorliebe auf den durchnäßten und deshalb als unbrauchbar zurückgelassenen Grundlagen der vorjährigen Heuschöber niederlassen. Früher nisteten hier angeblich auch zahlreiche Lachmöven und Seeschwalbenarten, indem jedoch der größte Teil dieses Gebietes, wie schon erwähnt, in Viehtriften umgewandelt wurde, ist der Bestand an Brutvögeln hier stark herabgesunken. Auch der hohe Wasserstand trug das seinige dazu bei, die Brutvögel von hier wegzutreiben, da die vorherrschenden starken Westwinde das Seewasser auf diese Flächen treiben, dieselben überfluten und dadurch sehr viele Gelege vernichten, wie ich dies namentlich bezüglich des Kiebitz und Gambettwasserläufers feststellen konnte.

Der Rohrwald des Sees beginnt in der Gegend des Illmicer Wäldchens interessant zu werden. Hier befindet sich die aus 3—5 Paaren bestehende Edelreiher-Kolonie. Angeblich sollen im Fertő auch Graureiher und Löffelreiher brüten, doch konnte ich ihre Brutkolonien nicht auffinden; nur so viel konnte ich konstatieren, daß beide Arten während der Brutzeit hier vorkommen. Der charakteristischste und massenhaft vorkommende Brutvogel des Fertő-Rohrwaldes ist die Graugans, außerdem nisten hier viele Wildenten, dann Bläuhühner, Haubentaucher, Rohrweihen, Zwergdommeln, Rohrdommeln, Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Bartmeisen, Blaukehlchen, Tamariskenrohrsänger und Weidenrohrsänger, wahrscheinlich auch der Binsenrohrsänger. Wie hieraus ersichtlich, ist das Vogelleben des Fertősees noch immer ein reiches, wenn es auch gerade zu jener Zeit stark herabgesunken war und ist der Fertősee trotz allem noch immer eines unserer bedeutendsten und interessantesten Vogelgebiete. Das Hauptinteresse

beanspruchen das Brüten des Edelreihers und Säbelschnäblers, dann die Wildgans- und Wildenten-Massen, das zeitweise Nisten der Lachseeschwalbe und schließlich das wahrscheinliche Nisten des Binsenrohrsängers.

Alldiese Feststellungen beziehen sich auf die Ornis des Fertősees vor seiner partiellen Entwässerung. Diese partielle Entwässerung begann im Jahre 1909, als zwei Bagger-Maschinen mit der Arbeit begannen. Die eine bewegte sich auf Eisenbahnschienen auf dem Trockenen und grub den Ableitungskanal aus, die andere verrichtete die nämliche Arbeit im See. Die Absicht war, den Seespiegel vorläufig nur um einen Meter niedriger zu stellen, zugleich aber auch den größten Teil der oben beschriebenen Seen und Lacken zu entwässern, mit Ausnahme des Darscho, welchen das Volk als Heilbad benützt. Der Abzugskanal funktionierte anfangs auch ganz gut, mit der Zeit wurde derselbe jedoch durch die großen Stürme infolge des niedrigen Wasserstandes wieder mit Schlamm angefüllt, so daß heutzutage der Wasserspiegel höher ist, als ursprünglich geplant wurde. Der See ist jedoch auch heute noch stellenweise gut einen Kilometer vom früheren Ufer entfernt und bildet der hiedurch freigewordene Seegrund mit seinen kleinen Schotter- und Schlamminseln geeignete Brutstellen für die Säbelschnäbler, Lachmöven, Lach- und andere Seeschwalben-Arten, welche jedoch sehr leicht zugänglich sind und deshalb werden die hier angelegten Nester zum größten Teile zerstört. So war es auch im Jahre 1911, als die Lachmövenjungen, bevor ich dieselben beringen konnte, schon sämtlich weggenommen waren und auch die hier angelegten Säbelschnäbler-Nester ihres Inhaltes beraubt waren.

Eingehendere Daten über die ornithologischen Verhältnisse des Sees nach der partiellen Entwässerung desselben stehen mir nicht zur Verfügung. Nur so viel ist mir bekannt, daß die Edelreier-Kolonie noch besteht und daß auch der Säbelschnäbler noch Brutvogel ist. Wenn sich auch der Bestand an Brutvögeln nicht ansehnlich vermehrt haben dürfte, so mußte doch die teilweise Entwässerung und das Herabsenken des Wasserniveaus für die Durchzügler günstigere Verhältnisse geschaffen haben. Es wäre unzweifelhaft eine sehr schöne und dankbare Arbeit, die jetzige Ornis des Sees festzustellen, und wäre für die dazu benötigte längere Beobachtung das geeignetste Gebiet dasjenige, welches sich am Ostufer von Pátfalu bis Hegykő hinzieht, während die übrigen Teile durch in entsprechenden Saisonen ausgeführte kürzere Orientierungsexkursionen erforscht werden könnten. Zur Feststellung der Brutvögel scheint mir die Zeit von Mitte Mai bis Ende Juni die günstigste zu sein. Bezüglich der Hauptdurchzugszeiten kann ich keine ganz zuverlässigen Winke geben.

Nach dieser allgemeinen Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Fertősees kann ich nun zur Veröffentlichung meiner Beobachtungsdaten schreiten. Bevor möchte ich jedoch noch einer angenehmen Pflicht Genüge leisten, indem ich meinem lieben Freunde ELEMÉR SZALAY und Herrn Notár ANTON WENINGER in Mosonbámfalva herzlichsten Dank sage für ihre Zuvorkommenheit, mit welcher sie meine Studien förderten und ermöglichten.

Die während der obenangeführten Zeiträume beobachteten Vogelarten sind nach der bisher in der Aquila gebrauchten Nomenklatur in alphabetischer Reihenfolge die folgenden:

1. *Accipiter nisus* (L.). Wurde nur ein einzigesmal erlegt am 1-ten Oktober 1906 bei Fertőboz. Es war ein auffallend rot gefärbter Jungvogel, wahrscheinlich ein von Norden eingetroffener Wintergast.

2. *Acrocephalus arundinaceus* (L.). Die Rohrdrossel fand ich Anfang September 1906 noch überall in den Röhrichten des Südufers. Den letzten sah ich am 21-ten September, was zwar ein sehr frühes Wegzugsdatum ist, aber eine ganz natürliche Folge der damals herrschenden Witterungsverhältnisse war; am 25-ten September setzte nämlich Schneegestöber ein. Am Ostufer fand ich ihn überall als häufigen Brutvogel vor, ebenso am Westufer im Juni 1913 bei Fertőfehérégyháza.

3. *Acrocephalus palustris* (BECHST.). Am Südufer traf ich diese Art am 10-ten September 1906 schon nicht mehr an, ebenso fehlte er auch in den Jahren 1907 und 1909 am Ostufer. Umso häufiger war er in diesen beiden Jahren im Hanság. Im Sommer 1913 war er auch bei Fertőfehérégyháza häufig.

4. *Acrocephalus streperus* (VIEILL.). Am Ostufer habe ich ihn niemals gesehen, traf ihn jedoch während der Brutzeit im Jahre 1913 bei Fertőfehérégyháza an.

5. *Alauda arvensis* L. Auf den Saatfeldern, aber auch auf den trockenen Viehweiden überall häufig. Am 23-ten April 1907 fand ich bei Mosonbámfalva ein volles Gelege, am 8-ten Mai eben ausgekrochene Junge. Im Jahre 1909 sah ich die ersten Jungen am 4-ten Mai.

6. *Alauda cristata* L. Spärlich vertreten entlang den Feldwegen.

7. *Alcedo ispida* L. Einmal gesehen am 30-ten September 1906. Kommt wahrscheinlich nur während des Winters in größerer Anzahl vor.

8. *Anas boschas* L. Im Herbste 1906 auf dem Süd- und Ostufer gleichmäßig ungemein häufig, ebenso sah ich auch in den Jahren 1907 und 1909 zum Beginne der Brutzeit auf dem Ostufer sehr viele. Im Jahre 1907 fand ich das erste volle Gelege am 27-ten April. Die Stockente brütet am See, dann auf den kleinen Gewässern, respektive auf den Wiesen und anderen entsprechenden Stellen überall in großer Anzahl.

Wenn dann die halbwüchsigen Jungen zur Äsung auf die reife Saat gehen, machen sie hier immensen Schaden, besonders in der Gerste.

9. *Anas crecca* L. Am 13-ten September 1906 schon sehr häufig am Südufer und am 21-ten Oktober auch am Ostufer noch in großer Anzahl vorhanden. Während des Frühjahres weder im Jahre 1907 noch 1909 beobachtet.

10. *Anas penelope* L. Im Herbst 1906 beobachtete ich die ersten, am 11-ten Oktober bei Illmic, wo sie auch am 21-ten noch häufig waren. Im Jahre 1907 fand ich bei Mosonbánfalva am 23-ten April abends noch einen Flug, am 2-ten Mai noch 4 Exemplare und wurde am 4-ten Mai noch eine erlegt. Jedenfalls wurden diese durch die kalte winterliche Witterung so lange hier zurückgehalten. Anfang Mai 1909 war keine einzige mehr hier.

11. *Anas querquedula* L. Ziemlich häufig am Südufer im September 1906. Am Ostufer im Frühjahr 1907 und 1909 nur spärlich vertreten.

12. *Anas strepera* L. Sehr häufig am Südufer im September 1906, so daß diese Art neben der Stockente die häufigste Entenart war. Am Ostufer wurde am 8-ten Mai 1907 ein Paar erlegt und sah ich sie des öfteren paarweise. Ganz sicher ist diese Art hier ziemlich häufiger Brutvogel.

13. *Anser albifrons* (SCOP.). Unter den hier massenhaft überwinterten Wildgänsen ist auch diese Art vertreten. Ein aus der SCHOBERSCHEN Sammlung stammendes schönes Exemplar befindet sich in der Königl. Ung. Ornith. Zentrale.

14. *Anser anser* L. Häufig am Südufer im September und Anfangs Oktober 1906, wahrscheinlich waren es aber nur die hier brütenden, respektive ausgebrüteten Exemplare. Am Ostufer im Oktober 1906 zu Tausenden. Brutvogel in entsprechenden Rohrpartien des Südufers, jedoch in größter Anzahl in den Rohrwäldern des östlichen Ufers, besonders in der Gegend bei Mexikó. Am 7-ten Mai 1909 fand ich hier halbflügge Junge.

15. *Anser fabalis* LATH. Zu vielen Tausenden im Oktober 1906 am Ostufer. Im Jahre 1907, in welchem die Wintergäste sehr spät von hier wegzogen, hielten sich in der Gegend der Langen Lacke bei Mosonbánfalva noch am 24-ten April ungefähr 200 Exemplare auf.

16. *Anthus campestris* (L.). Ein einzigesmal am 12-ten Mai 1909 auf dem natronhaltigen Sandgebiete zwischen dem Seeufer und dem Illmicer Wäldchen gesehen.

17. *Anthus pratensis* (L.). Im Herbst 1906 auf dem Süd- und Ostufer einige gesehen. Die ersten erschienen am 17-ten September; als ich am 21-ten Oktober die Gegend verließ, waren sie noch zur Stelle. Im Jahre 1907 sah ich den Wiesenpieper noch am 29-ten April bei Mosonbánfalva, später aber nicht mehr. ZELEBOR fand diese Art angeb-

lich brütend am Fertősee und die hier im Jahre 1852 gesammelten Eier gelangten nach FRIVALDSZKY (*Aves Hungariae*) in das Ungarische Nat. Museum.

18. *Anthus trivialis* (L.). Am 26-ten April 1907 beobachtete ich den einzigen Durchzügler dieser Art bei Mosonbálfalva.

19. *Ardea alba* L. Am Südufer nicht beobachtet. Im Jahre 1907 soll der erste am 26-ten April angekommen sein, ich beobachtete den ersten am 3-ten Mai. Im Jahre 1909 beobachtete ich ein Exemplar am 15-ten Mai. Das Nisten konnte ich in diesen beiden Jahren nicht genau feststellen. In den Jahren 1911 und 1913 brütete jedoch der Edelreiher ganz sicher hier, und zwar Ende Juni. Infolge der unüberwindlichen Terrainschwierigkeiten konnte ich zwar nicht an die Nester gelangen, doch konnte ich von dem hohen Ufer aus genau beobachten, wie die Edelreiher immer an ein und dieselbe Stelle des dem Illmicer Wäldchen gegenüber liegenden Rohrwaldes einflogen. Dieses Verhalten ist der jedem Kenner bekannte Verräter der Kolonie. Daß ich das Brüten in den Jahren 1907 und 1909 nicht genau feststellen konnte, dürfte darin begründet sein, daß der Edelreiher hier ganz abnorm spät — erst im Juni — zum Brutgeschäft schreitet, und zwar infolge der ganz speziellen Verhältnisse. Der ungeheure Rohrwald entspricht vollends den Ansprüchen des Edelreihers, nur fehlen die vorjährigen alten Rohrbestände, weil dieselben infolge der Rohrindustrie hier jährlich entweder geschnitten oder aber abgebrannt werden. Der Edelreiher muß also mit dem Jungrohr vorliebnehmen und deshalb abwarten, bis dasselbe die erforderliche Höhe erreicht.

20. *Ardea cinerea* L. In geringer Anzahl bis Ende September 1906 am Südufer, dann Anfangs Mai der Jahre 1907 und 1909 bei Illmic und Mosonbálfalva. Angeblich soll auf dem See eine Brutkolonie bestehen, doch kann ich dies auf Grund meiner eigenen Beobachtungen nicht bestätigen, da ich kein so bestimmtes Einfliegen bemerkte, wie beim Edelreiher.

21. *Ardea purpurea* L. Ziemlich häufig im Herbst 1906 am Südufer, den letzten beobachtete ich am 14-ten Oktober bei Illmic. Anfangs Mai in den Jahren 1907 und 1909 beobachtete ich einige Exemplare am Ostufer; ob dieselben hier Brutvögel waren, kann ich nicht behaupten.

Am Südufer konnte ich sehr interessante Beobachtungen über die Art und Weise des Aufbruches zur Wegreise machen. Am 17-ten Sept. herrschte den ganzen Tag hindurch ein kalter stürmischer Nordwind. Tagsüber sah ich nun die Purpurreiher, daß sie sich auf dem versumpften Wiesenrande des Sees aufhielten, aber nicht fischten. Bei Sonnenuntergang begann dann der Aufbruch zur Wegreise. Ganz allmählich erhob sich erst hier, dann dort ein Exemplar in die Luft, welches dann laut

knarrend über dem Rohrwalde zu kreisen und die übrigen zu rufen begann. Die einzelnen Exemplare vereinigten sich bald zu einem kleinen Fluge, welchem sich immer mehrere beigesellten, bis es ziemlich ihrer 30 waren. Nun begannen sie sich zu einem geschlossenen Fluge emporzuschrauben bis sie in etwa 300—500 Meter Höhe waren, wo dann der Flug die Keilform annahm und sich in schnurgerader Richtung nach Süden entfernte. Die Sonne war eben untergegangen, der Horizont unbewölkt, so daß ich den Vorgang auf das genaueste beobachten konnte. Am 22-ten September zogen wieder 23 Stück ganz genau in der vorher beschriebenen Art und Weise weg und am 25-ten abermals. Nächsten Tag brach Schneegestöber ein und war kein einziges Exemplar zu sehen, trotzdem ich eifrigst nach ihnen suchte. Erst am 27-ten September sah ich wieder 1—2 Exemplare. Ich wäre geneigt aus diesen Beobachtungen die Schlußfolgerung zu ziehen, daß die Purpurreiher das Herannahen der ungünstigen Witterung vorausfühlten und sich deshalb beizeiten auf den Weg machten, da ja ansonsten diese Art erst später zu ziehen pflegt; oder aber wurden vielleicht diese Vögel durch weiter nördlich eingetretenes Unwetter erst hierher vertrieben worden?!

22. *Ardetta minuta* (L.). Im Herbst 1906 am Südufer ziemlich häufig beobachtet. Eines Tages konnte ich ein Exemplar, welches ganz apatisch auf offener Wiese schlummerte mit der Hand fangen. Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, daß der Vogel einen großen, etwa 12 Zentimeter langen Frosch geschluckt hatte, welcher ganz unverdaut in dem aufgedunsenen Magen lag. Wahrscheinlich war die Beute zu groß, oder aber verhinderten die Sekretionen der Hautdrüsen des Frosches die Verdauung.

Am Ostufer ist die Zwergdommel ein ziemlich sporadischer Brutvogel im See und in den rohrbestandenen Lacken.

23. *Arenaria interpres* (L.). Das Vorkommen am See beweist ein Exemplar, welches sich in der SCHOBERSchen Sammlung vorfand und sich jetzt in der K. Ung. Ornith. Zentrale befindet.

24. *Botaurus stellaris* (L.). Am Südufer während der ganzen Beobachtungszeit ziemlich häufig, ebenso am Ostufer. Überall, wenn auch nicht häufiger Brutvogel.

25. *Buteo buteo* (L.). Am 21-ten September 1906 sah ich ein Exemplar bei Fertőboz, am 11-ten Oktober eines bei Illnic.

26. *Calamodius aquaticus* (GM.). Diese Art konnte ich nur im Jahre 1907 beobachten und zugleich erlegen, und zwar am 23-ten April bei Illnic am Zicksee und am 23-ten Mai bei Mosonbánfalva, diesmal 2 Exemplare. Über das Nisten dieser Art am Fertősee besitze ich keine positiven Daten, doch halte ich das Nisten hier für wahrscheinlich. Nach E. DOMBROWSKI soll diese Art im Südostwinkel des Fertő brüten, doch

ist diese Behauptung nicht durch Tatsachen, durch das Auffinden des Nestes oder der Eier erhärtet. Nach FÁSZL ist diese Art nur manchmal häufig am Fertő, ansonsten aber selten und konnte er dieselbe nur zweimal beobachten, und zwar am 11-ten April 1890 und am 24-ten September 1882. A. HOMEYER, der im Frühjahr 1892 längere Zeit am Westufer des Fertő beobachtete, erwähnt diese Art von dort nicht. Auch bei JUKOVITS ist diese Art nicht erwähnt und besitzt auch das K. k. Hofmuseum in Wien nur ein einziges Exemplar dieser Art, welches FINGER von Mosonbánfalva erhielt. Wie aus diesen Daten ersichtlich ist, wurde dieser Vogel am Fertő ziemlich selten beobachtet und wenn ich trotzdem das Nisten desselben hier für wahrscheinlich halte, so geschieht dies hauptsächlich deshalb, weil ja diese Art an anderen geeigneten Örtlichkeiten Ungarns ebenfalls nicht häufig ist, trotzdem aber brütet. Erwiesene Brutstellen sind auf Grund der im National-Museum befindlichen Eier der Velenceersee — Gelege am 3-ten Juni 1899 — und Ürbőpuszta, wo ebenfalls im Jahre 1899 am 13-ten Juli Nest und Eier dieser Art aufgefunden wurden.

Gestehen muß ich zwar, daß ich in den letzten Jahren weder am Velenceersee noch in Ürbő diese Art zu Gesicht bekam, trotzdem ich beide Örtlichkeiten häufig besuchte. Möglicherweise brütet diese Art nicht regelmäßig, Jahr für Jahr bei uns, sondern nur ausnahmsweise in gewissen Jahren. Die Klärung dieser Frage halte ich jedenfalls für eine der wichtigsten und interessantesten, auf welche die künftigen ornithologischen Forscher des Fertőgebietes ganz besonderes Gewicht zu legen hätten.

Um auch die Aufmerksamkeit anderer Beobachter auf diese bei uns seltene und wenig bekannte Vogelart zu lenken, gebe ich hier eine Zusammenstellung der bisher bekannten ungarischen Beobachtungsdaten.

Das Nisten wurde bisher wie schon erwähnt am Velenceersee und auf der Ürbő-Puszta festgestellt, außerdem soll er auch nach ETTINGER in der Obedecka bara brüten, wo er Mitte Mai 1853 von ihm und ZELEBOR angetroffen wurde.

Zur Zeit des Frühjahrszuges wurde er in folgenden Fällen beobachtet.

- Am 15. März 1902 in Kevevára (MENEDORFER).
 « 7. April 1895 in Diósjenő (ALMÁSSY).
 « 8. « 1888 in Székesfehérvár (KENESSEY).
 « 10. « 1885 in Székesfehérvár (HERMAN O., Elemente d. Vogelzuges).
 « 11. « 1890 am Fertő (FÁSZL).
 « 18. « 1894 in Diósjenő (ALMÁSSY).
 « 23. « 1907 in Illmic (SCHENK).
 « 25. « 1890 in Fogaras (CZYŃK).

Am 26. April 1893 in Csallóközsomorja (KUNSZT).

- « 28. « 1890 am Velenceersee (CHERNEL).
- « 28. « 1904 in Jaruge (RÖSSLER, Izvj. o radu etc. 1904).
- « 2. Mai 1887 in Kajtor (CHERNEL).
- « 3. « 1893 in Fogaras (CZYŃK).
- « 4. « 1907 in Mosonbánfalva (SCHENK).
- « 18. « 1902 in Nagyszeben (KAMNER).

Auf dem Herbstzuge wurde er insgesamt fünfmal beobachtet.

Am 26. August 1861 in Rus (A. BUDA).

- « 27. « 1887 in Borsmonostor (CHERNEL).
- « 5. September 1905 in Ungvár (MEDRECZKY).
- « 24. « 1882 am Fertősee (FÁSZL).
- « 30. « 1901 bei Piros (Dr. SZLÁVY).

Außer diesen Daten wird das Vorkommen noch von BRUSEK behauptet, und zwar in einem handschriftlichen Exemplare seines Sammelverzeichnisses, laut welchem diese Art im Mai 1869 bei Tamási erlegt worden wäre. Diese Angabe ist jedoch im Lichte der oben angeführten Daten nicht recht wahrscheinlich und dürfte sich kaum auf die in Rede stehende Art beziehen, ebenso wie auch die von unserem Beobachter Herrn J. BOROSKAY aus Zólyom über diese Art eingesendeten Daten nicht als über diese Art gemacht angenommen werden können. Es sind diese Daten die folgenden: 16-ten Oktober 1898, 8-ten Oktober 1902, 26-ten April 1905, 5-ten Oktober 1905. Diese Daten beziehen sich jedenfalls auf *Calamodus schoenobaenus*, denn es ist durchaus nicht wahrscheinlich, daß diese seltene Art gerade hier so häufig vorkomme und so auffallend spät durchziehe.

27. *Calamodus melanopogon* (TEMM.). Den Tamarisken-Rohrsänger beobachtete ich am 11-ten Mai 1909 in den Rohrwäldern beim Mexikó-Meierhofe, wo ich dessen Brüten, als ganz sicher annehmen zu können glaube. Im Juni 1913 beobachtete ich diese Art auch auf dem Westufer bei Fertőféhéregyháza und glaube ich auf Grund dieser beiden Daten annehmen zu können, daß der Tamarisken-Rohrsänger in allen entsprechenden Röhrichten des Fertő überall brütet.

28. *Calamodus schoenobaenus* (L.) Am 7-ten Oktober 1906 den letzten bei Illmic beobachtet. Möglicherweise vertrieb sie die früheingetretene ungünstige Witterung so früh von hier. In den Jahren 1907 und 1909 fand ich ihn am Ostufer, im Jahre 1913 am Westufer brütend. Nicht selten.

29. *Cannabina cannabina* (L.). Am Süd- und Ostufer auf den angrenzenden Feldern.

30. *Caprimulgus europaeus* L. Ein einzigesmal, am 11-ten Mai 1907 bei Illmic, wahrscheinlich auf dem Durchzuge, erlegt.

31. *Carduelis carduelis* (L.). Überall, aber nur sporadisch.

32. *Cerchneis tinnunculus* (L.). Am Süd- und Ostufer beobachtet, an letzterem auch brütend, aber nur in geringer Anzahl.

33. *Charadrius alexandrinus* L. Der Seeregenpfeifer ist ein Charaktervogel der ungarischen Natrongebiete, zudem auch gewissermaßen eine Merkwürdigkeit der ungarischen Ornis, da dieser Vogel ansonsten überall ein typischer Küstenbewohner ist und außer Ungarn nur auf den Natrongebieten der Mongolei und Nordafrikas im Binnenlande vorkommt. Außer am Fertősee ist der Seeregenpfeifer auch an allen übrigen Natrongebieten Ungarns anzutreffen, so besonders am Hortobágy und an den Natronseen zwischen Donau und Theiß, wo ich ihn besonders auf den Pußten Ūrbő, Apaj und Szunyog in größerer Anzahl brütend fand. Auf den Seen und Lacken, welche auf dem Ostufer des Fertősees gelegen sind, brüten auf jedem zum mindesten 1–2 Paare, und wenn auch andere Brutvögel hier nicht vorhanden sind, der Seeregenpfeifer ist ganz bestimmt anzutreffen. Auch unmittelbar am Seeufer fand ich sein Nest, aber nur dort, wo das freie Wasser bis an das Ufer reicht und wo auch der Uferboden selbst natronhaltig, schotterig und ziemlich kahl, höchstens mit spärlichem Graswuchse bedeckt ist.

Auf dem grasbestandenen Sumpfboden des Südufers fand ich im Herbst 1906 kein einziges Exemplar vor, aber auch am Ostufer waren sie im Oktober 1906 schon verschwunden.

Am 20-ten April 1907 und Anfang Mai 1909 fand ich den Seeregenpfeifer am Ostufer schon beim Brutgeschäfte vor. Tagsüber waren sie einzeln oder paarweise an den Lacken zu sehen, abends jedoch vereinigten sie sich zu kleinen Flügen, welche beständig hin und her flogen, fortwährend ihren charakteristischen Lockruf pribripribripribri hören ließen und durch ihr ganzes Gebahren vieles zur Belebung der stillen verlassenen Natrongewässer beitrugen.

Das Nest des Seeregenpfeifers konnte ich ziemlich oft auffinden, vielleicht hauptsächlich deshalb, weil er in dem Anlagen derselben ungemein konsequent ist. Man muß dasselbe dort suchen, wo sich am Ufer der Lacken entlang ein wenigstens 20 Meter breiter, mit spärlichem Graswuchs bestandener schotteriger natronhaltiger Saum hinzieht, oder noch vielmehr dort, wo sich eine derart beschaffene Halbinsel befindet. Auf den kleineren schotterigen Natroninseln ist das Nest ebenfalls ganz bestimmt anzutreffen. Das Nest ist im allgemeinen nicht weit vom Wasser entfernt, die größte Entfernung, welche ich auf diesem Gebiete fand, betrug 30 Meter. Nur bei den am Seeufer angelegten Nestern betrug die Entfernung vom Wasser manchmal 100 Meter. Auf den Natronpußten des Pester Komitates fand ich die Nester oft auf noch größeren Distanzen vom Wasser. Auf Grund meiner Erfahrungen glaube

ich mich übrigens dahin aussprechen zu können, daß bei der Anlage des Nests nicht die Entfernung vom Wasser der entscheidende Faktor ist, sondern die Bodenbeschaffenheit. Im allgemeinen wird das Nest dort angelegt, wo der auf dem Natronboden vorzüglich mimikrisierende Vogel sich vom Neste unbemerkt entfernen, von denselben abrunkeln und nicht dazu gezwungen werden kann, entweder gleich vom Neste aufzufliegen, oder aber einen für ihn ungünstigen Boden aufzusuchen, wodurch er das Nest, oder wenigstens die nähere Umgebung desselben verraten würde.

Das Nest selbst befindet sich auf dem geschilderten Boden fast immer auf einer kleinen Erhebung, damit es höher gelegen sei, als die Umgebung. Es ist meistens zwischen schütterem Graswuchs eingebettet — die photographische Abbildung auf der I. Tafel zeigt eine solche typische, Nestanlage — oftmals befindet es sich im Schirme eines Grasbüschelchens selten ganz freistehend. Auf der Szunyogpußta im Pester Komitat fand ich das Nest einmal unter einer blühenden *Camphorosma ovata*-Staude, unter welcher dasselbe herrlich mimikrisierte. Diese Nestanlage zeigt die 2. photographische Aufnahme auf Tafel I. Eine sehr originelle Nistweise beschrieb ich im Jahrgange XIII. 1906 der *Aquila*, pag. 195: «Auf vorjährigem, von Natronwasser durchdrungenem steinhart ausgetrocknetem und natronblütenfarbigem Kuhfladen befand sich das Nest in einer kleinen Vertiefung, welcher von einem Füllenhufe herrühren dürfte. Die zwei Eier waren fast gänzlich mit Natronblüte (kristallisiertes Natron) bedeckt und infolgedessen mimikrisierten sie mit der Umgebung, welche ebenfalls mit Natronblüte bedeckt war, ganz vortrefflich.

Von diesem einzigen Falle abgesehen fand ich das Nest immer in einer selbstgescharrten Vertiefung. Die Nestmulde ist trichterförmig 4·5 cm. tief und 8·5 cm. breit und ist in jedem Falle mit irgendeiner wasserdurchlassenden Schichte, mit Schotter, Pflanzenresten, Kuhfladenfragmenten usw. ausgelegt.¹ Diese Art und Weise des Nestbaues bildet eine Abwehr gegen die Wassergefahr. Der Natronboden läßt das Wasser nur sehr schwer durch, so daß die Eier, wenn sich selbe nicht auf einer Erhebung und über einer wasserdurchlässigen Schichte befinden würden, bei jedem Regenfälle längere Zeit

¹ Die erste Beschreibung der Nistweise befindet sich bei LANDBECK in dessen Arbeit. «Die Vögel Sirmiens» in *Oken's Isis*, p. 89; es steht hier folgendes: An den Seen Klein-Kumaniens brütet er zahlreich auf Viehtriften. Sein Nest baut er in $\frac{3}{4}$ " tiefe Löcher auf die Erde und füttert dieselben mit Grasresten, trockenem Dünger, Moos usw. aus.

Das Moos beruht jedenfalls auf einem Irrtum, da ja auf diesen Gebieten kein Moos vorkommt, ansonsten entspricht aber die beschriebene Nistweise fast ganz genau noch den heutigen Verhältnissen.

im Wasser liegen müßten, was das Anfaulen derselben verursachen würde. Es ist unzweifelhaft, daß diese Nistweise das Mimikrisieren der Eier verringert, da man bei ganz geringer Übung das Nest bald auffinden kann. Ich z. B. konnte die Eier gewöhnlich schon aus einer Entfernung von 5—6 Schritten entdecken.

In der Nistweise des Seeregenpfeifers scheint daher die Abwehr gegen das Wasser wichtiger zu sein, als das je vollkommeneren Mimikrisieren der Eier mit der Umgebung.

Dort, wo das Nest ganz frei steht und keinen Schirm von dem umstehenden Graswuchse hat, werden die Eier auch gegen die Windgefahr geschützt. Am Feldsee fand ich ein solches Nest, welches mit kleinen Schotterkörnern wirklich überfüllt war. Die Eier waren in diese Schotterschicht so stark eingepreßt, daß ich dieselben nicht einfach dem Neste entnehmen konnte, sondern zuerst die Schotterschicht entfernen mußte, um die Eier vor der zu gewärtigenden Beschädigung zu bewahren.

Sehr interessant und originell ist das Verhalten des Seeregenpfeifers am Neste. Man kann den Vogel niemals auf den Eiern sitzend sehen, da er bei der Annäherung des Menschen sofort vom Neste herunterrunkelt — deshalb wird er vom Volksmunde im Pester Komitate «guruló» = der Runkler oder der Rollende genannt — und dann in der Nähe desselben meistens lautlos wartet, bis die Gefahr vorüber ist. Er umfliegt das Nest nicht, läßt auch keinen Warnungs- oder Schreckruf verlauten, sondern runkelt leise rufend weiter weg, wenn er bemerkt, daß man ihn wahrgenommen hat. Hat er aber Junge, dann umfliegt er den Menschen in höchster Aufregung, nähert sich ihm auf 8—10 Schritte unter fortwährenden Rufen, stellt sich flügel-lahm und versucht alles mögliche, um die Aufmerksamkeit auf sich, von seinen Jungen aber abzuwenden. Die Jungen mimikrisieren nur dann, wenn sie sich fest auf den Boden drücken, dann aber wirklich ausgezeichnet. Sie sind dann sehr schwer zu entdecken und desto schwerer je jünger sie sind. Liegen sie einmal auf dem Boden, dann lassen sie sich eher zertreten, als daß sie aufstünden. Die gefahrvollste Zeit ist für sie das Alter von ungefähr einer Woche, da sie dann im Bewegungszustande schon von weitem — schon aus einer Entfernung von 100 Schritten — sichtbar sind. Besonders ihre weiße Unterseite und die Seiten sind weithin sichtbar. Der Mimikry schützt sie zu dieser Zeit nicht mehr so gut, laufen können sie jedoch auch noch nicht so schnell, daß sie sich noch bei Zeiten flüchten könnten. Sind sie schon erwachsener, so rennen sie so schnell und geschickt, daß es einem einzelnen Menschen kaum gelingt, sie lebend einzufangen. Es muß schon ein guter ausdauernder Läufer sein, der sie in späterem Alter einholen kann und können sich

bei diesen Wettläufe die anderen Jungen ganz sicher erretten. Die Eltern behalten sie in ihrer Obhut, bis sie flügge werden, und dürfte die Familie auch noch späterhin beisammen bleiben.

Die Anzahl der Eier beträgt 2 oder 3; niemals fand ich ein 4-er Gelege. Größe und Gestalt der Eier variieren nicht sehr bedeutend. Die beiden extremen Typen sind gestreckte Birnform — diese sind länger und schmaler — und gedrungene Birnform, diese sind kürzer und dicker. Diese Maßunterschiede sind aber für das Auge viel auffallender, als man auf Grund der absoluten Zahlenwerte der Masse annehmen möchte, da ja die maximale Differenz in den Massen nur 4 Millimeter beträgt. Ich fand folgende Masse in Millimetern.

Fundort und Datum	M a s s e		
30. IV. 1907 Mosonbánfalva	32·7 × 23·9	32·3 × 24·1	33·0 × 23·7
6. V. 1907 Mosonbánfalva	33·5 × 23·5	—	—
5. V. 1907 Mosonbánfalva	32·3 × 23·6	31·7 × 23·9	31·7 × 23·9
8. V. 1909 Mosonbánfalva	33·2 × 22·6	33·1 × 22·5	32·8 × 22·3
24. VI. 1911 Illmic	31·6 × 23·0	32·1 × 23·0	—
14. V. 1908 Ürbő	31·0 × 23·0	31·1 × 22·3	31·1 × 22·2
14. V. 1908 Ürbő	33·6 × 23·1	34·1 × 23·5	35·1 × 22·8
14. V. 1908 Ürbő	31·9 × 22·7	32·1 × 22·2	31·2 × 22·8
14. V. 1908 Apaj	32·3 × 23·9	31·9 × 23·9	31·2 × 23·0
31. V. 1911 Apaj	31·5 × 22·8	31·1 × 22·5	—
27. IV. 1913 Szunyog	33·1 × 22·5	32·6 × 22·2	32·8 × 22·6

In der Färbung der Eier konnte ich vier verschiedene Typen feststellen, doch bestehen zwischen denselben auch Übergänge.

Erster Typ: lehmgelbe ins blaßgrüne spielende Grundfarbe mit schütterten blaßdunklen Flecken unterfärbt. Oberfärbung sehr dunkle, lange, schmale, gewundene, sich vielfach kreuzende Linien und Schnörkel, welche sich gegen das dickere Ende immer stärker häufen und sich schließlich zu einem gänzlich zusammenfließenden dunklen Kranze verdichten.

Zweiter Typ: dieselbe Grundfarbe und Unterfärbung, die Oberfärbung ebenfalls stark dunkel, aber nicht Linien und Schnörkel, sondern größere und kleinere scharf umrandete Flecken mit 3—4 Millimeter Durchmesser, welche sich am dickeren Ende ebenfalls häufen, jedoch nicht zum Kranze verdichten.

Dritter Typ: lehmgelbe aber schärfer ins blaugrüne spielende Grundfarbe mit der nämlichen Unterfärbung. Oberfärbung dunkelbraun-grünliche Flecken mit 3—4 Millimeter Durchmesser, nicht besonders dicht, doch gegen das dickere Ende ebenfalls gehäuft.

Vierter Typ: sehr lichte lehmgelbe Grundfarbe ohne grünlichen Ton, blaße Unterfärbung; Oberfärbung: schütterte, 2 Millimeter im Durch-

messer haltende dunkle Fleckchen, welche sich gegen das dickere Ende hin verdichten.

34. *Charadrius dubius* (SCOP.) Im September 1906 auf dem Südufer nicht gesehen, im Oktober am Ostufer gleichfalls nicht mehr vorgefunden. Am Ostufer Brutvogel, jedoch nur an zwei Gewässern, an der Langen und Hollabern-Lacke. Die Ufergelände dieser beiden Lacken sind am schotterigsten von allen und ist wahrscheinlich dies die Ursache, daß sich der Flußregenpfeifer nur an diesen beiden ansiedelt. Am 24-ten April 1907 war er schon mit dem Nestbaue beschäftigt, ich sah damals schon mehrere leere Nestmulden, welche der Vogel selbst zu scharren pflegt. Am 7-ten Mai fand ich an der Hollabern-Lacke zwei 4-er Gelege. Die 9 cm. breite und 1·5 cm. tiefe Nestmulde befand sich in hartem schotterigem Boden und war mit kleinen Schotterkörnern und Pflanzenresten ausgelegt. Indem das Nest auf der wasserdurchlässigen Schotter-schicht angelegt ist, benötigt der Flußregenpfeifer keine so vollkommene wasserableitende Einrichtung im Neste, wie der Seeregenpfeifer. Wenn jedoch lange anhaltender Regen den Boden durchweicht, dann wird auch hier eine dickere wasserableitende Schichte aufgetragen. Am 4-ten Mai 1909 fand ich an der Hollabern-Lacke ganz an der nämlichen Stelle, wie im Jahre 1907, ein Nest mit 2 Eiern. Der Regen hatte den Erdboden stark erweicht und umgefärbt, so daß ich die Eier, welche von der Umgebung sehr stark abstachen, schon aus der Entfernung von 10 Schritten wahrnehmen konnte. In der Nestmulde befanden sich bei dieser Gelegenheit nur einige Schotterkörner vor, nach drei weiteren Tagen war sie jedoch schon ganz vollgetragen und hatte nun eine ebenso gute Isolierschichte, als das Seeregenpfeifernest zu haben pflegt. Die Nester befanden sich bei jeder Gelegenheit 10—30 Schritte vom Wasser entfernt, gewöhnlich im Schutze eines Grasbüschelchens. Den Vogel konnte man ebenso wie seinen Verwandten, den Seeregenpfeifer, niemals vom Neste auffliegend beobachten, sondern er runkelt ebenso lautlos wie jener vom Nest, rennt dann lautlos und unmittelbar bis zum Wasserrande, wo dann mit dem Sichtbarwerden seines Spiegelbildes auch seine Stimme ertönt. Die auf Schotterkörnchen liegenden Eier mimikrisieren recht gut mit der Schotterumgebung, so daß man sie erst aus 2—3 Schritte Entfernung und nur nach langem sorgfältigen Suchen entdecken kann. Bei langandauerndem Regen verfärbt sich jedoch die Umgebung, so daß dann die weit helleren Eier sich sehr stark von der dunkleren Umgebung abheben, und wie schon erwähnt, von weitem sichtbar werden.

35. *Charadrius morinellus* L. Selten; ein Exemplar befand sich in der SCHOBERSCHEN Sammlung, welches ich später für die K. Ung. Ornith. Zentrale ankaufte.

36. *Charadrius squatarola* L. Vom 11-ten bis 21-ten Oktober 1906 beobachtete ich am Kirch- und Zick-See ständig kleinere Flüge.

37. *Chelidon a urbica* (L.). Ist in den Ortschaften am Südufer sehr häufig und hat an manchen Häusern ganze Brutkolonien. So befanden sich in Fertőboz an manchen Häusern fast die ganze Front entlang ein Nest neben dem andern. Im Jahre 1906 beobachtete ich die letzte am 6-ten Oktober bei Fertőboz. Auf dem Ostufer ebenfalls ziemlich häufiger Brutvogel. Im Mai 1909 gingen infolge ungünstiger Witterung viele zugrunde.

38. *Chloris chloris* (L.). Am 1-ten Oktober 1906 bei Fertőboz. Spärlich vertreten, ebenso am Süd wie am Ostufer.

39. *Ciconia ciconia* (L.). Am Südufer nicht gesehen. Ist in den am Fertő gelegenen Ortschaften ziemlich selten und nistet meines Wissens nur im Meierhofe Bánfalu ständig ein Paar. Am 4-ten Mai 1907 beobachtete ich am Illmicer Seeufer 5 Durchzügler. Am 4-ten Mai 1909 sah ich ein Stück, am 7-ten 16 Durchzügler. Auf den Natrongebieten sah ich ihn nie, immer auf den grasbestandenen Flächen.

40. *Circus aeruginosus* (L.). In den Rohrwäldern des Sees überall häufiger Brutvogel. Am 11-ten Mai 1909 ein 5-er Gelege im dichtesten Rohrwalde. Das Nestmateriale bestand zum größten Teile aus vorjährigen Rohrstengeln, welche das hochaufgetragene Fundament bildeten, während die Nestmulde mit Stroh ausgelegt war.

41. *Colaeus monedula* (L.). Auf dem Südufer im September 1906 einigemale gesehen. Auf dem Ostufer nicht ein einzigesmal beobachtet, jedenfalls weil der Vogel hier nicht brütet, sondern die Gegend nur gelegentlich aufsucht.

42. *Columba palumbus* L. Am Südufer des öfteren beobachtet, die letzte am 1-ten Oktober 1906.

43. *Colymbus auritus* L. Von allen unseren Gewässern wird zweifellos der Fertősee am häufigsten von diesem seltenen nordischen Taucher besucht. Im Wiener k. k. Hofmuseum befinden sich laut FRIVALDSZKY (*Aves Hungariae*) zwei Exemplare, von welchen das eine im Jahre 1823 am Fertő, das andere im Jahre 1807 in Ungarn, aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls am Fertő erlegt wurde, wie die übrigen aus dem Jahre 1807 stammenden Vögel des Hofmuseums. Nach Dr. LORENZ ist das aus dem Jahre 1823 stammende Exemplar ein junges Exemplar von *Colymbus griseigena*. Das aus dem Jahre 1807 stammende Exemplar wird von LORENZ nicht erwähnt, dagegen aber ein anderes aus der FINGERschen Sammlung stammendes Exemplar, welches daher viel späteren Ursprunges ist. Im Wiener Hofmuseum befanden sich daher jedenfalls zwei vom Fertő stammende Exemplare, zu welchen sich nun als drittes dasjenige gesellt, welches ursprünglich in der SCHOBERSchen Sammlung war, sich jetzt aber in der K. Ung. Ornith. Zentrale befindet.

44. *Colymbus cristatus* L. Überall Brutvogel in den Röhrichten des Sees, aber nirgends in größerer Anzahl. In den rohrbestandenen Seen des Ostufers, so im Darscho, in der Xix, Zick und Martenthau-Lacke brüten ebenfalls einige Paare.

45. *Colymbus fluviatilis* TUNST. Nicht beobachtet, kommt jedoch ganz sicher vor, da sich ein Exemplar in der SCHOBERSchen Sammlung befand.

46. *Colymbus griseigena* BODD. Ebenfalls nicht beobachtet, in der SCHOBERSchen Sammlung befand sich ein Exemplar, welches vom Eigentümer als sehr selten bezeichnet wurde, viel seltener als *Colymbus auritus*. Derzeit brütet diese Art ganz bestimmt nicht, weder im Fertő, noch in den Seen am Ostufer. Wie schon erwähnt, befindet sich im Wiener Hofmuseum ein junger Vogel aus dem Jahre 1823. Zu jener Zeit war der Rothalstaucher daher hier Brutvogel.

47. *Colymbus nigricollis* (BRHM). Auf dem Fertő nicht gesehen. Im Frühjahr 1907 sah ich einige Exemplare auf den rohrbestandenen Teichen des Ostufers. Wahrscheinlich brütete er damals hier.

48. *Coracias garrula* L. Am 3-ten Mai 1907 einen Durchzügler bei Mosonbánfalva beobachtet.

49. *Corvus cornix* L. Im Herbst 1906 am Süd- und Ostufer ständig beobachtet; im Frühjahr 1907 Brutvogel im Illmicer Auwäldchen.

50. *Corvus frugilegus* L. Als Wintergast im Oktober 1906 bei Illmic beobachtet; in den Frühjahren 1907 und 1909 nicht gesehen.

51. *Coturnix coturnix* (L.). Am 15-ten Oktober 1906 wurde in Illmic noch ein Exemplar erlegt. Im Jahre 1907 erschien die erste am 27-ten April in Mosonbánfalva. Ziemlich häufiger Brutvogel auf den Saatfeldern des Ostufers.

52. *Crex crex* (L.). Am 26-ten September 1906 bei Fertőboz ein Exemplar erlegt. Während der beiden Frühjahre nicht gesehen, trotzdem ich genau auf diese Art achtete.

53. *Cuculus canorus* L. In den Jahren 1907 und 1909 sah ich den ersten jedesmal am 10-ten Mai bei Mosonbánfalva. In geringer Anzahl Brutvogel in den Weingärten. Ob der Kukuk auch hier dem Drosselrohrsänger seine Eier zu unterschieben pflegt, wie in der Tiefebene, konnte ich nicht feststellen, doch halte ich es nicht für wahrscheinlich, da seine normalen Standorte von den Röhrichten weit entfernt sind.

54. *Cyanecula leucocyana* BRHM. An den Rändern des Rohres am See beobachtet in den Frühjahren 1907 und 1909. Ist hier sicher Brutvogel.

55. *Dafila acuta* (L.). Nur einmal, am 20-ten April 1907 bei Mosonbánfalva beobachtet. Auffallend ist es, daß in dieser, an Wildenten so reichen Gegend, gerade diese Art so selten vorkam.

56. *Dendrocopus maior* (L.). Auf den Waldgebieten des Südufers häufig. Am 18-ten Oktober 1906 ein Stück bei Illmic. In den Frühjahren 1907 und 1909 nicht gesehen.

57. *Dryocopus martius* (L.). In den Nadelwaldungen des Südufers ziemlich häufig.

58. *Emberiza calandra* L. Brutvogel am Süd- und Ostufer.

59. *Emberiza schoeniclus* L. Am Seeufer entlang überall, wenn er auch nicht als ganz gewöhnlicher Vogel bezeichnet werden kann. Im Herbst 1906 auf den Südufer überall, aber erst nach dem Wettersturze häufiger, so daß es dem Anschein hatte, als ob der Bestand durch nordische Zuzügler vermehrt worden wäre. Am 21-ten Oktober 1906 in Illnic noch gesehen; diese Art pflegt ja übrigens hier, ebenso wie in ganz Ungarn, in größerer Anzahl zu überwintern. In der Brutsaison traf ich ihn am Ost- und Westufer an und brütet er hier ganz bestimmt.

Über die Artzugehörigkeit der ungarischen Rohrammer gelangt Dr. ERNST HARTERT auf Grund seiner neuesten Untersuchungen zum Resultate, daß im Nordwesten Ungarns *Emberiza schoeniclus schoeniclus* L., in den übrigen Teilen *Emberiza schoeniclus canneti* BRHM. vorkommt. Meine an den Rohrammern vom Fertő gemachten Untersuchungen ergaben auf Grund der Masse und der helleren aschgrauen Färbung der Schwanzwurzel das Resultat, daß die hier vorkommenden Rohrammer, wenn sie auch nicht den reinen *Canneti*-Typ zeigen, diesem entschieden näher stehen, als der *Schoeniclus*-Form. Die aus dem übrigen Ungarn stammenden Exemplare gleichen denen vom Fertő fast ganz genau, nur kommen in sehr geringer Anzahl typische *Schoeniclus*-Exemplare als Wintergäste und Durchzügler vor. Die Masse der Fertő-Rohrammer führe ich untenfolgend mit der Bemerkung an, daß ich die Schnabellänge mit dem Zirkel in der bekannten Weise, die Schnabelhöhe ebenfalls mit dem Zirkel von dem Mundwinkel bis zur Stirnwurzel, die Höhe des Unterschnabels ebenfalls mit dem Zirkel, aber nicht vom Mundwinkel aus, sondern über die größte Höhe, die Länge des Laufes mit Zirkel, die Flügel und Schwanzlänge aber mit den Lineal gemessen habe.

Zeit der Erlegung, Alter und Geschlecht des Exemplares	Länge in Millimetern des				Höhe in Milli- metern des	
	Flügels	Schwan- zes	Laufs	Schnabels	Ober- schnabels	Unter- schnabels
31. XII. 1896 ad ♂ ...	80	70	20	10	6	3
2. I. 1896 ♂	77	70	20	9	5.5	3
23. II. 1896 juv. ♂ ...	82	71	21	10	6.5	4
21. III. 1901 ad ♂	79	70	21	9	6	3.5
21. III. 1901 ad ♂ ...	84	75	20	10	5.5	3
29. III. 1901 ad ♂	81	71	21	10	6	3
12. IV. 1901 ad ♂ ...	81	70	21	10	6.5	3
29. IV. 1907 ad ♀	74	67	20	10	6	3
16. V. 1909 ad ♂ ...	80	70	20	10	6	3
1. VIII. 1897 juv. ♀	85	69	20	10	6	3

60. *Erithacus rubecula* L. Vom 20-ten September bis 7-ten Oktober 1906 bei Fertőboz, wahrscheinlich im Durchzuge. Am 21-ten Oktober 1907 bei Illmic noch 1 Stück. Am 21-ten April 1907 bei Mosonbánfalva noch 1 Stück; brütet hier nicht.

61. *Falco peregrinus* TUNST. Am 16-ten Oktober 1906 erlegte ich 1 Stück bei Mosonbánfalva.

62. *Falco subbuteo* L. Im September 1906 bei Fertőboz des öfteren gesehen; es waren wahrscheinlich hier beheimatete Exemplare. Am 6-ten Oktober erschienen Gäste aus Norden. Dieselben waren auffallend zutraulich und ermüdet und ruhten sich auf Bäumen aus. Am Ostufer auch in der Frühjahrssaison einigemale gesehen; es waren wahrscheinlich aus den entfernteren Waldgebieten hieher zur Jagd ausgezogene Exemplare.

63. *Fringilla coelebs* L. Am Südufer häufig in den Weingärten, wo er sich ebenfalls an den Weintrauben vergreift, aber nur geringen Schaden anrichten kann. Auf dem Ostufer sah ich ihn nicht, da er dort nicht brütet und der Zug Ende April und Anfang Mai schon beendet war.

64. *Fulica atra* L. Im Herbst 1906 am Südufer überall vorhanden, am 21-ten Oktober am Ostufer noch in großer Anzahl. Überall häufiger Brutvogel im See und in den rohrbestandenen Seen und Lacken des Ostufers, so im Darschensee in der Xix-, Zick- und Martenthau-Lacke. Am 7-ten Mai 1907 volles Gelege.

65. *Fuligula ferina* (L.). Im Herbst 1906 am Süd- und Ostufer häufig. In den Frühjahren 1907 und 1909 am Ostufer des öfteren gesehen und glaube ich auch das Nisten hier als sicher annehmen zu können.

66. *Fuligula fuligula* (L.). Im Frühjahre 1907 häufig beobachtet, so am 2-ten und 3-ten Mai mehrere Paare, auch am 11-ten Mai noch 3 Paare, Freund SZALAY ELEMÉR beobachtete sogar noch am 15-ten Juni einen Flug, aus welchem er 2 Stück erlegte (Aquila XV. 1908, p. 317). Man darf jedoch aus diesem Vorkommen nicht auf das Nisten der Reiherente auf dem Fertősee schließen, man muß immer in Erinnerung behalten, daß die äußerst ungünstige Witterung im Frühjahre 1907 mehrere Wintergäste sehr lange Zeit zum Hierbleiben nötigte, respektive deren Wegreise verzögerte, so z. B. *Anas penelope*, *Anser fabalis*, *Anthus pratensis* etc. Außer dem Jahre 1907 habe ich die Reiherente weder im Herbst 1906, noch im Frühjahre 1909 am Fertő beobachtet.

67. *Fuligula hyemalis* (L.) Selbst nicht gesehen, aber in der SCHOBERSchen Sammlung befand sich ein Exemplar, welches im Feber 1904 bei Illmic erlegt wurde. Es ist dies das einzige aus Ungarn bekannte Exemplar im Prachtkleide, welches sich jetzt in der Sammlung der Königl. Ung. Ornith. Zentrale befindet.

68. *Fuligula nyroca* (GÜLD.). Im Herbst 1906 am Süd- und Ostufer häufig. Im Frühjahre nicht gesehen, weder im Jahre 1907, noch im Jahre

1909, was mir umso auffallender erscheinen muß, da ich gerade diese Ente sehr gut kenne und auch im Fluge sicher bestimme.

69. *Gallinago gallinago* (L.) Im Herbst 1906 am Südufer ständig ziemlich häufig, ebenso auch am Ostufer, wo sie am 21-ten Oktober noch in voller Anzahl zurückblieb. In der Frühjahrssaison beobachtete ich die Moorschnepfe nur ein einzigesmal am 26-ten April 1907 bei Mosonbánfalva. Obwohl dieses Exemplar seinen Balzruf hören ließ, glaube ich kaum, daß diese Art hier brüte, da ich späterhin kein Exemplar mehr zu Gesicht bekam.

70. *Gallinula chloropus* (L.) Am Südufer im September 1906 öfter gesehen, am Ostufer in der Frühjahrssaison nicht bemerkt.

71. *Haliaëtus albicilla* (L.) Selbst nicht gesehen, in der SCHOBERSCHEN Sammlung befand sich ein Exemplar. Laut SCHOBER pflegt er sich im Winter zu zeigen und bei dieser Gelegenheit auf Wildgänse zu jagen.

72. *Himantopus himantopus* (L.) Im Herbst nicht gesehen. Im Frühjahr 1907 sah ich am 1-ten Mai, im Jahre 1909 am 11-ten Mai ein Exemplar in der Gegend der Silber und Arbesthau-Lacken. Nach WENINGER erschienen im Jahre 1908 die ersten am 12-ten April, im Jahre 1910 am 19-ten April. Ob der Stelzenläufer in den Jahren 1907 und 1909 hier auch brütete, kann ich nicht angeben, da die Saison noch zu früh war. Noch vor einigen Jahren war er hier Brutvogel und besitzt WENINGER von hier gesammelte Eier. Früher war er angeblich häufiger Brutvogel in den Gemarkungen der Gemeinden Mosonbánfalva, Illmic, Hegykő, Sarród, Valla und Pomogy. Noch im Jahre 1890 befanden sich Brutkolonien bei Mexikó und am Fertőgestade der Gemeinde Sarród.

73. *Hirundo rustica* L. In den Fertőgemeinden überall ziemlich häufig. Am 21-ten Oktober 1906 noch ein Exemplar in Mosonbánfalva gesehen, wahrscheinlich das letzte. Im Mai 1909 gingen viele zugrunde infolge ungünstiger Witterung.

74. *Hydrochelidon hybrida* (PALI.). Nur ein einzigesmal gesehen, am 3-ten Mai 1907 bei Mosonbánfalva. War früher hier Brutvogel.

75. *Hydrochelidon leucoptera* (MEISSN. et SCHINZ). Am 4-ten Mai 1907 die ersten am Weißen See, wo am 7-ten Mai auch viele zu sehen waren. Ob die weißflügelige Seeschwalbe damals hier brütete, kann ich nicht angeben. Früher war sie hier Brutvogel.

76. *Hydrochelidon nigra* (L.) Am Südufer am 23-ten September 1906 beobachtete ich 20 Stück, am 24-ten einige, am 26-ten und 27-ten wieder einige, die beiden letzteren im Schneegestöber. Im Herbst 1906 dann nicht mehr gesehen. Die hier vorgekommenen waren jedenfalls nördliche Zuzügler, welche durch den Wettersturz hierher getrieben wurden. Am Ostufer sah ich am 20-ten April 1907 viele an einem Gewässer bei Boldogasszony, während die ersten bei Mosonbánfalva erst am 7-ten

Mai gesichtet werden konnten. Im Jahre 1909 sah ich die ersten ebenfalls erst im Mai, und zwar am 11-ten und 15-ten. Ob die Trauerseeschwalbe derzeit auf dem Fertő, oder in der Umgebung brütet, kann ich nicht angeben; früher war sie hier Brutvogel.

77. *Lynx torquilla* L. Brutvogel in den Weingärten am Ostufer. Im Jahre 1907 sah ich den ersten am 25-ten April.

78. *Lanius collurio* L. Häufiger Brutvogel am Süd- und Ostufer. Am 30-ten September 1906 bei Fertőboz den letzten gesehen. Die ersten beobachtete ich bei Mosonbálfalva im Jahre 1907 am 4-ten Mai, im Jahre 1909 am 5-ten Mai.

79. *Lanius excubitor* L. Ein einzigesmal gesehen am 18-ten Oktober 1906 bei Illmic. Dieses Exemplar war hier jedenfalls Wintergast.

80. *Lanius minor* G.M. Ziemlich spärlicher Brutvogel am Ostufer. Die ersten beobachtete ich bei Mosonbálfalva im Jahre 1907 am 4-ten Mai, im Jahre 1909 am 10-ten Mai.

81. *Larus argentatus michahellesi* BRUCH. Im Herbst 1906 beobachtete ich am Süd- und Ostufer des öfteren eine größere Mövenart, konnte dieselbe jedoch nicht erlegen und deshalb auch nicht genau bestimmen. In der SCHOBERSCHEN Sammlung befand sich ein Exemplar der südlichen Silbermöve, welches in die Königl. Ung. Ornith. Zentrale gelangte.

82. *Larus minutus* PALL. Vom 26-ten April bis 1-ten Mai 1907 ein kleiner aus etwa 10—15 Exemplaren bestehender Flug an den Illmicer Seen. Ein Jäger erlegte auch einige Exemplare davon, doch gelangten dieselben in verwestem Zustande an mich, so daß sie nicht mehr präpariert werden konnten. Es waren lauter Exemplare im Prachtkleide und boten die über dem von der untergehenden Sonne vergoldeten Seespiegel hinweggaukelnden Vögel einen wirklich reizenden Anblick. Am Spiegelbilde derselben war die dunkle Färbung der unteren Flügeldeckfedern sehr deutlich bemerkbar.

83. *Larus ridibundus* L. Im Herbst 1906 am Süd- und Ostufer mehrfach beobachtet. Im Frühjahr 1907 und 1909 ebenfalls gesehen, aber nur in geringer Anzahl. Meines Wissens brütete die Lachmöve in diesen beiden Jahren am Fertő nicht. Früher soll sie sehr häufig gebrütet haben, besonders auf den Resten der vorjährigen Heuschober wenn sich diese auf überflutetem Gebiete befanden. Nach der partiellen Entwässerung brütete im Jahre 1913 eine kleine Kolonie bei Illmic auf einer Sandinsel im See.

84. *Locustella naevia* (BODD.). Den ersten sah oder hörte ich im Jahre 1907 am 11-ten, im Jahre 1909 am 12-ten Mai in Mosonbálfalva. Ob es Durchzügler oder Brutvogel waren, konnte ich nicht feststellen.

85. *Locustella luscinioides* (SAV.) Im Jahre 1907 nicht gesehen, im

Jahre 1909 jedoch öfter beobachtet, besonders in den Rohrwäldern bei Mexikó. Im Juni 1913 auch am Westufer bei Fertőfehéregháza beobachtet. Meiner Ansicht nach brütet der Nachtigallrohrsänger entlang des ganzen Seeufers überall an ihm zusagenden Stellen.

86. *Luscinia luscinia* (L.). Im Jahre 1907 brütete ein einziges Paar in der ganzen Umgebung bei Mosonbánfalva. Dieses Paar erschien am 8-ten Mai. Im Jahre 1909 nicht gesehen.

87. *Micropus apus* (L.). Im Jahre 1907 sah ich einige am 29-ten April und 1-ten Mai bei Mosonbánfalva; sonst nicht beobachtet.

88. *Motacilla alba* L. Im Herbste 1906 am Süd- und Ostufer des öfteren beobachtet. Am 21-ten Oktober noch hier. In der Frühjahrsaison kein einzigesmal beobachtet und glaube ich kaum, daß ich die Bachstelze übersehen hätte, sondern bin ich der Überzeugung, daß dieselbe hier gar nicht, oder nur in sehr geringer Anzahl Brutvogel ist.

89. *Motacilla flava* L. Im Herbste 1906 am Süd- und Ostufer ziemlich häufig; am 15-ten Oktober wahrscheinlich die letzte. Im Frühjahr ständig beobachtet, jedoch immer in geringer Anzahl.

90. *Muscicapa atricapilla* L. Während des Frühjahrsdurchzuges 1907 am 30-ten April und 4-ten Mai bei Mosonbánfalva gesehen.

91. *Muscicapa collaris* BECHTS. Am 9-ten und 12-ten Mai 1909 Durchzügler im Illmicer Wäldchen beobachtet.

92. *Muscicapa grisola* L. Im Herbste 1906 bei Fertőboz ziemlich häufig; am 23-ten September, unmittelbar vor dem Eintreten der ungünstigen Witterung weggezogen. Im Jahre 1907 beobachtete ich die ersten Durchzügler am 4-ten Mai, im Jahre 1909 am 9-ten Mai im Illmicer Wäldchen.

93. *Muscicapa parva* BECHST. Im Illmicer Wäldchen, welches die hier durchziehenden Kleinvögel wie eine Oase in sich vereinigt, beobachtete ich am 4-ten Mai 1907 auch den Zwergfliegenschnäpper. Ein hier erlegtes Exemplar befindet sich in der K. Ung. Ornith. Zentrale.

94. *Numenius arcuatus* (L.). Im Herbste 1906 am Süd- und Ostufer ständig in ziemlich großer Anzahl gesehen, besonders am Ostufer, wo er noch am 21-ten Oktober in großen Flügen vertreten war. Im Jahre 1907 beobachtete ich ihn auch vom 20-ten April bis 11-ten Mai immer, zuweilen auch in größerer Anzahl. Im Jahre 1909 fand ich ihn vom 3-ten bis 15-ten Mai ebenfalls hier und konnte ich an manchen Tagen 50—60 Stücke zählen. Angeblich soll er sich das ganze Jahr hindurch hier aufhalten. Trotzdem halte ich sein Brüten hier nicht für wahrscheinlich, da ja dieser Vogel nicht nur bei uns, sondern auch viel weiter südlich im mittleren Ostafrika im Danakil-Lande das ganze Jahr hindurch vorkommt, wie dies von KITTENBERGER beobachtet wurde (Aquila XIV, p. 175). Ich selbst erlegte Sommervögel auf der Ürbő-Pušta, doch muß

ich auf Grund der Genitalienuntersuchung zu dem Schlusse gelangen, daß diese geschlechtlich unreife oder sterile Exemplare waren, welche eben deshalb nicht in ihr Brutgebiet zurückkehren, sondern auf den Durchzugsgebieten herumvagabundieren, bis sie die Witterungsverhältnisse zum Wegzuge zwingen.

95. *Numenius phaeopus* (L.). Am 22-ten April 1907 beobachtete ich am Feldsee sieben Vögel, welche anscheinend dieser Art zugehörten, doch konnte ich dieselben nicht genau bestimmen. Daß diese Art hier vorkommt, beweist ein Exemplar der SCHOBERSCHEN Sammlung, welches sich derzeit in der K. Ung. Ornith. Zentrale befindet.

96. *Nycticorax nycticorax* (L.). Am 22-ten September 1906 sah ich noch ein Exemplar vor dem Eintritte der ungünstigen Witterung bei Fertőboz; im Herbste dann nicht mehr gesehen. Am Ostufer sah ich den Nachtreiher nur ein einzigesmal am 30-ten April 1907. Im Juni 1903 beobachtete ich am Westufer bei Fertőféhéregyháza mehrere Exemplare und ist es nicht unwahrscheinlich, daß sich in den hiesigen Rohrwäldern auch eine kleine Kolonie befand.

97. *Oriolus oriolus* (L.). Am 10-ten September 1906 am Südufer schon weggezogen. Bei Mosonbánfalva im Jahre 1907 am 9-ten Mai, im Jahre 1909 am 10-ten Mai gesehen. Spärlicher Brutvogel.

98. *Ortygometra porzana* (L.). Ein einzigesmal auf dem Durchzuge beobachtet am 23-ten April 1907, aber nicht im See, sondern im Röhrichte einer Binnen-Lacke. Dürfte im See selbst kaum Brutvogel sein.

99. *Otis tarda* L. Auf den ausgedehnten Getreide-Feldern am Ostufer noch in beträchtlicher Anzahl Brutvogel. Am 7-ten Mai erhielt ich ein Ei aus einem Neste, welches auf einem Brachfelde angelegt war und untergeackert wurde. Drei Tage später erhielt ich das zweite Ei von hier. Der Vogel baute in aller Geschwindigkeit ein neues Nest an Stelle des alten und legte wieder dorthin. Auf den Feldern waren ständig einige Exemplare zu sehen, manchmal auch Flüge von 20 Stück. Im Fluge konnte ich ihn ebenfalls oft beobachten. Der mächtige Vogel mit dem langausgestreckten Halse bietet einen imposanten Anblick, wie er mit langsamem gleichmässigem Flügelschlag dahinzieht. Am 8-ten Mai 1909 war ich Augenzeuge eines interessanten Schauspiels. Zwei riesige Hähne standen im Kampfe miteinander, während andere Exemplare ihnen zuschauten. Im Wagen näherten wir uns der Gruppe bis auf eine Entfernung von etwa 200—300 Schritten, von wo ich sie dann mittels eines 8-mal vergrößernden Trieders beobachten konnte. Die beiden Hähne steiften sich mit Hals und Brust fest gegeneinander und drückten sich in dieser Weise vor- und rückwärts; der Schwanz war fächerförmig ausgebreitet und nach vorne geschlagen, wie beim Puter, der Flügel wenig hängend, der Hals in kerzengerader Stellung ausgereckt. In der Hitze

des Kampfes vergaßen die ansonst so vorsichtigen Vögel gänzlich auf ihre Sicherheit, so daß nacheinander fünf Kugelschüsse ihrer Aufmerksamkeit entgingen. Dem Kampfe bereitete erst ein Treffer ein Ende, infolgedessen einer der Kämpfer im Feuer zusammenbrach und auf dem Boden in den letzten Zuckungen lag, wonach auch die Zuschauer auseinanderstieben. Der andere Kämpfer, welcher nach dem Treffer etwas zurücksprang, war durch diese Wendung derart konsterniert, daß er noch einen Schuß abwartete und erst dann das Weite suchte.

100. *Panurus biarmicus* (L.). In den Rohrwäldern am Südufer im Herbste 1906 in spärlicher Anzahl angetroffen. Im Frühjahr verhältnismäßig selten gesehen, doch muß ich es als erwiesen betrachten, daß die Bartmeise hier nistet. Am Westufer im Juni 1913 nicht gesehen.

101. *Parus coeruleus* L. Im Herbste 1906 am Südufer häufiger, am Ostufer spärlicher. Im Frühjahr auf dem Ostufer nicht gesehen.

102. *Parus maior* L. Dieselben Beobachtungen gemacht wie über die Blaumeise.

103. *Parus palustris* L. Dieselben Verhältnisse wie bei den beiden vorangehen Arten. Am Südufer meistens in den Weingärten beobachtet, wo sie sich, ebenso wie die übrigen Kleinvögel, ebenfalls an den reifenden Weintrauben gütlich taten. Bezüglich der Sumpfmeise konnte ich dies auf Grund des Mageninhaltes eines erlegten Exemplares feststellen. Natürlich kann der verursachte Schaden infolge seiner absolut geringen Größe, nicht in Betracht gezogen werden.

104., 105. *Passer domesticus* L. und *Passer montanus* L. Beide Arten kommen vor, der Feldsperling jedoch in viel geringerer Anzahl und kann keineswegs häufig genannt werden.

106. *Pavoncella pugnax* (L.). Im Herbste 1906 nur zweimal beobachtet, und zwar am 23-ten September am Südufer, am 15-ten Oktober bei Illmic. Im Frühjahr war der Kampfläufer viel häufiger und beobachtete ich manchmal aus 500 Exemplaren bestehende Flüge, zum größten Teile Männchen mit voll ausgebildetem Kragen. Der Kampfläufer muß auf den großen Graswiesen am Ostufer jedenfalls brüten, doch da seine Brutzeit auf einen späteren Zeitpunkt fiel, als meine Anwesenheit, konnte ich dies nicht einwandfrei feststellen.

107. *Perdix perdix* (L.). Häufig auf den bebauten Feldern am Ostufer, ebenso am Südufer.

108. *Phalacrocorax carbo* (L.). Ein einzigesmal beobachtet am 17-ten September 1906 bei Fertöboz.

109. *Phasianus colchicus* L. In den Waldgebieten am Südufer Zuchtvogel. Im Herbste befliegen sie die Weingärten und machen dort empfindlichen Schaden.

110. *Phylloscopus acredula* (L.). Am südlichen Ufer bis 9-ten Oktober

1906 die ganze Zeit hindurch häufig. Auf dem Ostufer nicht beobachtet. Im Frühjahr nur einmal am 22-ten April 1907 bei Mosonbánfalva gesehen.

111. *Phylloscopus sibilator* (BECHST.) Am 26-ten April 1907 durchziehend bei Mosonbánfalva, am 9-ten und 12-ten Mai 1909 ebenfalls durchziehend im Illmicer Wäldchen.

112. *Phylloscopus trochilus* (L.). Ein einzigesmal durchziehend beobachtet am 21-ten April 1907 bei Mosonbánfalva.

113. *Picus viridis* L. Am Südufer des öfteren gesehen, am Ostufer nicht beobachtet.

114. *Platalea leucorodia* L. Im Frühjahr 1907 und 1909 am Ostufer einigemale gesehen. In der SCHOBERSCHEN Sammlung, sowie im Privatbesitze befanden sich ebenfalls hier erlegte Exemplare, so daß die Aussage hiesiger Jäger, laut welcher der Löffelreihler hier jedes Jahr vorkommt, als wahr betrachtet werden muß. Angeblich sollen auch einige Paare hier brüten, doch konnte ich mich darüber nicht überzeugen, und zwar aus dem Grunde, weil infolge des Rohrschnittes die Reiherarten hier sehr spät brüten, da sie immer erst das Aufwachsen des Jungrohres erwarten müssen.

115. *Pratincola rubetra* (L.). Einige durchziehende Exemplare am 21-ten und 22-ten September 1906 bei Fertőboz unmittelbar vor dem Eintritte des Wettersturzes beobachtet. Ein Exemplar, welches ich erlegte, war ungewein fett. Am Ostufer sah ich am 30-ten April 1907 und am 9-ten Mai 1909 je ein Exemplar auf dem Durchzuge. Umso häufiger ist der Vogel in der Hanság, auf deren weidenstrauchbestandenen Wiesen er der charakteristische Brutvogel ist.

116. *Pratincola rubicola* (L.). Im Herbst 1906 vom 22-ten September an, also unmittelbar vor dem Wettersturze beginnend viele Durchzügler, von welchen einige auch noch am 7-ten Oktober zugegen waren. Auf dem Ostufer weder im Herbst noch im Frühjahr beobachtet.

117. *Rallus aquaticus* L. Nur auf dem Südufer beobachtet, und zwar ebenfalls knapp vor dem Wettersturze am 23-ten September 1906, war aber auch am 1-ten Oktober noch zur Stelle. Auf dem Ostufer nicht beobachtet, auch nicht gehört, trotzdem ich ihre sämtlichen Stimmen sehr genau kenne.

118. *Recurvirostra avocetta* L. Die Fertőgegend ist heutzutage, wenn auch noch nicht die einzige, aber jedenfalls die volkreichste Brutstelle des Säbelschnäblers. Am 23-ten April 1907 war der Bestand in der Gegend der Stinker-Seen ungefähr 50 Paare, im Jahre 1909 war der Bestand bestimmt geringer und mußte ich auch in den Jahren 1911 und 1913 eine Verminderung desselben feststellen. In den beiden ersten Jahren konnte ich keine Nester finden, weil es noch zu früh war, in den Jahren 1911

und 1913 fand ich jedoch je ein Nest, im ersten Falle am Seeufer, im zweiten auf einer Seeinsel. Das Nest war in jedem Falle eine kleine, in den Boden gescharfte Vertiefung mit kaum wahrnehmbarem Nestmateriale. Obwohl die Eier des ersten Geleges schon stark bebrütet waren, ließen sich die alten Vögel nicht blicken. Der brütende Vogel verließ schon von weitem das Nest und zeigte sich später dann nicht mehr dort. Die Säbelschnäbler sind hier schon seit langer Zeit — fast dürfte man sagen von der Urzeit an — Brutvögel und wird das Nisten fast von allen einschlägigen Literaturquellen erwähnt. Das älteste diesbezügliche Datum stammt aus dem Jahre 1839. Aus diesem Jahre stammende Junge befinden sich im k. k. Hofmuseum zu Wien, als Brutort wird hier *Moson-bánfalva* angegeben.

Die Säbelschnäbler nisten in der Fertőögegend, wie ich schon erwähnte, hauptsächlich in der Umgebung der Stinker-Seen. Hier sind sie ständig in größerer Anzahl zu finden, doch kommen sie paarweise oder in kleineren Flügen auch an den übrigen Gewässern ziemlich häufig vor. Nur selten sieht man sie aber an den Ufern, meistens sind sie weit drinnen auf dem Wasser. Ich konnte sie vielleicht kaum jemals watend, sondern immer nur schwimmend sehen. Es sind sehr scheue vorsichtige Vögel, welche schwer zum Schuß kommen, weil sie schon von weitem auffliegen und sich gleich in größere Höhen erheben. Über einem abgeschossenen Kameraden halten sie ebenso aus, wie die Seeschwalben und kann man bei dieser Gelegenheit mehrere erlegen. Der Flug der Säbelschnäbler ist sehr eigentümlich und gleicht ihr Flugbild dem des Bläbhuhnes oder Haubentauchers. Beim Aufzuge sind sie sehr laut und schreien wirt durcheinander. Die Stimme ist zwar klagend aber durchaus nicht unangenehm und das Stimmgewirr eines sich entfernenden Fluges erinnert sehr an das Schellengeläute eines dahinfahrenden Schlittens. Im Frühjahr sind sie schon sehr früh zur Stelle. So beobachtete WENINGER die ersten im Jahre 1908 am 8-ten April, im Jahre 1910 am 16-ten März.

Nach meinen Beobachtungen hat der Bestand der Säbelschnäbler in den letzten Jahren ziemlich stark abgenommen. Der Bestand befindet sich zwar derzeit noch nicht im Stadium der baldigen Ausrottung, doch ist es jedenfalls schon an der Zeit, dem weiteren Rückgange, wenn nur irgendwie möglich, einen Damm zu setzen und durch entsprechende Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, diese bald schon letzte ungarische Brutstelle des Säbelschnäblers auch in Zukunft zu sichern.

119. *Remiza pendulina* (L.). Einmal am Südufer gesehen am 18-ten September 1906. Am Ostufer nicht beobachtet. Im Juni 1913 traf ich sie am Westufer in den Weidenbeständen, welche in das Röhricht hineinreichten, wo sie wahrscheinlich Brutvogel war. Auf dem Ostufer fehlten diese Weidenbestände und dürfte dies die Ursache des Fehlens sein.

120. *Ruticilla phoenicura* (L.). Den Wettersturz am 28-ten September 1906 mußte wohl auch diese Art vorausgeföhlt haben, weil in der Nacht vom 22-ten auf den 23-ten sehr viele Zuzügler, hauptsächlich Jungvögel angekommen sind. Sie waren in der ganzen Umgebung von Fertőboz überall zu sehen, am 24-ten aber verschwanden sie — am 25-ten schneite es. Am 4-ten Oktober sah ich noch ein Exemplar, das letzte. Am Ostufer beobachtete ich Durchzügler am 25-ten April 1907 in Mosonbánfalva und am 12-ten Mai 1909 im Illmicer Auwäldchen.

121. *Ruticilla tithys* (L.). Auf dem Durchzuge gesehen am Südufer am 15-ten September und am Ostufer am 19-ten Oktober 1906. Am 12-ten Mai 1909 ebenfalls Durchzügler im Illmicer Wäldchen gesehen.

122. *Saxicola oenanthe* (L.). Am 12-ten September 1906, dann am 24-ten, zur Zeit des allgemeinen Zuges einige Exemplare bei Fertőboz. Am Ostufer nur einmal auf dem Durchzuge gesehen am 20-ten April 1907 bei Mosonbánfalva.

123. *Scolopax rusticola* L. Selbst nicht gesehen. In der SCHOBERSchen Sammlung befand sich ein Exemplar als Beweis, daß sich die Waldschnepe auch hieher manchmal verirrt.

124. *Spatula clypeata* (L.). Anfang Mai 1907 und 1909 am Ostufer des öfteren paarweise und in kleineren Flügen gesehen. Wahrscheinlich Brutvogel hier.

125. *Stercorarius parasiticus* (L.). Selbst nicht beobachtet. In den verschiedenen Sammlungen befinden sich ziemlich zahlreiche Exemplare dieser Art, so auch in der K. Ung. Ornith. Zentrale, welche aus der SCHOBERSchen Sammlung stammt.

126. *Stercorarius pomatorhinus* (TEMN.). Am 15-ten Oktober 1906 am Zicksee eine ungefähr zwei Wochen alte Leiche dieser Art gefunden.

127. *Sterna hirundo* L. Am 27-ten und 30-ten April 1907, dann am 7-ten Mai 1909 bei Mosonbánfalva einige gesehen. Brütete weder, in den beiden genannten Jahren, noch 1911 und 1913 auf dem Gebiete

128. *Sterna nilotica* HASSELQU. Am 27-ten April 1907 am Fertő bei Mosonbánfalva gesehen, am 9-ten Mai wurden 2 Exemplare bei Illmic erlegt. Im Jahre 1909 keine beobachtet, im Sommer 1911 wurde jedoch wieder ein Exemplar hier erlegt. In der SCHOBERSchen Sammlung befand sich kein Exemplar von dieser periodisch erscheinenden Vogelart des Fertősees. In Ungarn ist die einzige Brutstelle der Lachseeschwalbe der Fertősee, doch auch hier erscheint dieselbe nicht regelmäßig, sondern nur in gewissen unperiodischen Zeitintervallen. So nistete sie im Jahre 1807 laut dem in der Einleitung erwähnten Briefe NATTERERS, wurde jedoch von diesem Zeitpunkte an bis 1843 nicht mehr gesehen. In JUKOVITS's Zeitalter nistete sie wieder und fanden sie REISER und FOURNESS im Jahre 1886 am Zicksee brütend vor. TITUS CSÖRGEY beobachtete das

Brüten im Jahre 1897. Ob die Lachseeschwalbe nach der partiellen Entwässerung am Fertő wieder Brutvogel wurde, darüber fehlen mir sichere Angaben, doch sind wir es der ungarischen Ornithologie schuldig, den eventuellen Brutbestand nicht nur festzustellen, sondern womöglich auch dessen weiteren Fortbestand zu sichern.

129. *Sturnus vulgaris* L. Nur im Herbst 1906 beobachtet und hauptsächlich am Südufer, wo der Star zur Zeit der Weintraubenreife sich massenhaft aufhielt. Am Ostufer beobachtete ich ihn im Oktober 1906 nur noch in geringer Anzahl, in den Frühjahrs-Saisonen überhaupt nicht. Der Star brütet in dieser Gegend nicht und besucht dieselbe hauptsächlich im Herbst zur Zeit der Weintraubenreife auf längere Zeit und in großer Anzahl, einerseits weil das Weingebiet und die weiter landeinwärts gelegenen Wiesen und Felder ein ausgezeichnetes Nahrungsgebiet, die Rohrwälder aber eine willkommene Schlafstelle bieten.

Wie schon erwähnt, ist im Herbst tagsüber der Star die dominierende Vogelart auf dem Südufer des Fertősees. Überall sind größere und kleinere Flüge zu sehen, welche über den Weingärten kreisen, sich niederlassen, wieder auffliegen, aufbäumen, dann zu großen Scharen zusammenballen, besonders wenn sich ein Raubvogel in der Gegend zeigt. Dieser wird dann unerbittlich und mit hartnäckiger Ausdauer viele Kilometer weit verfolgt. Dieses Verfolgen der Raubvögel ist ein wirklich sehr fesselndes Schauspiel. Einmal beobachtete ich, wie ein Mäusebussard, das anderemal wie ein Baumfalke verfolgt wurde. So wie sie den Baumfalken wahrgenommen hatten, erhob sich die ganze aus 2000—3000 Exemplaren bestehende Schar der Stare wie auf ein Kommando, formte sich zu einem luftballonförmigen Ballen, welcher sich dann plötzlich — alle Vögel gleichzeitig — auf den Baumfalken herabstürzte. Dann zerfiel dieser Ballen in eine wagerechte dicke Schichte, welche drohend über dem gehäßten Feinde lagerte und dann, wie auf ein gegebenes, für den Beobachter jedenfalls unsichtbares Zeichen gleichfalls auf den Falken herabstieß. Der Baumfalke machte nicht den geringsten Versuch, diese Starenschicht zu durchbrechen, sondern suchte in sichtlicher Verwirrung schleunigst das Weite, wurde jedoch noch lange von den Staren verfolgt. Wenn sich auch der Falke wahrscheinlich vor den Starenmassen nicht fürchten dürfte, so sucht er sich jedenfalls der Störung zu entziehen, da ja an eine Jagd unter den bestehenden Umständen nicht zu denken ist.

Aber auch sonst ist die Anwesenheit der Stare auf dem Gebiete ersichtlich. Auf den Weingebieten sind überall Vogelscheuchen zu sehen, von allen Seiten hört man vom Winde gedrehte Retschen; auf hohen Stangen befestigte angeweißte Scheiben, alte Häfen und andere Schreckmittel leuchten weit ins Land hinein. Alle diese Einrichtungen sollen

dazu dienen, die Weingärten vor dem Einfallen der Stare zu sichern, doch nützen dieselben laut Angaben der Hüter nur so lange, als die Stare nicht allzu hungrig sind, weil in diesem Falle nur die Waffe und das wachsamste Aufpassen die Weingärten von empfindlichen Schäden bewahren kann. Die Weingartenbesitzer haben große Angst vor den Staren, da nach ihren Aussagen oft Scharen von 5000—6000 Stücken einfallen, welche in einem kurzen Augenblicke schon einen Hektoliter Schaden machen können, durch öfters Einfliegen aber eine ganze Fechsung vernichten. Am gefährlichsten sind sie frühmorgens, wenn sie hungrig die im Rohrwalde befindlichen Schlafstellen verlassen. Zu dieser Zeit ist auch die größte Wachsamkeit notwendig. Tagsüber hält sich die Hauptmasse nicht auf dem Weingebiete auf, sondern auf den Feldern und Wiesen, wo sie dem Insektenfange nachgehen. Nachmittag erscheinen sie dann wieder, um vor dem Schlafengehen noch einmal von den Weintrauben zu schmausen. Sehr gefährlich ist auch andauerndes trübes Wetter, da sie dann den ganzen Tag hindurch das Weingebiet gefährden und durch ihre Schlaueit auch den wachsamsten Hüter zu täuschen vermögen.

Daß die Furcht der Weingartenbesitzer nicht unbegründet ist, konnte ich durch an Ort und Stelle angeführte Untersuchungen ganz zweifellos feststellen. Jedes erlegte Staren-Exemplar hatte fast ausschließlich Weintrauben im Magen. Auch suchte ich jene Stellen — Baumreihen usw. — auf, wo sie nach eingenommener Mahlzeit zu verdauen pflegten und konnte hier auf Grund ihrer Exkremente ebenfalls die fast ausschließliche Weintraubennahrung feststellen. Unter diesen Verdauungsstellen fand ich außer den Exkrementen auch noch kleine gewöllähnliche Ballen, welche aus lauter Weintraubenschalen bestanden. Es ist ganz zweifellos, daß die Starenmassen auf einem solch ausgedehnten Weingebiete ganz empfindlichen und erheblichen Schaden anrichten können und es ist daher ganz begründet, die Schonung für den Star zu dieser Zeit aufzuheben und die unbedingt notwendigen Schutzvorrichtungen gegen denselben zu ermöglichen.

Eine sehr interessante und in ihren Hauptzügen noch auf die heutigen Verhältnisse genau passende Schilderung über die Rolle des Stares auf dem Soproner Weingebiete fand ich bei MATTHIAS BÉL in seinem 1723 in Nürnberg erschienenen Werke «*Hungariae antiquae et novae Prodromus*» p. 167. Die diesbezügliche vom Anfange des XVIII. Jahrhunderts stammende Schilderung des hervorragenden Gelehrten lautet im Großen und Ganzen im Originaltexte, mit Weglassen der überflüssigen römischen und griechischen Zitate folgendermaßen:

«Als ich im Jahre 1718 das Soproner Weingebiet bereiste, setzten mich die ungeheuren Starenmassen, welche wolkenartig aus den Rohr-

wäldern des Fertöses hervorbrachen und sich in vielfach gewundenem Fluge, um die Aufmerksamkeit zu täuschen, auf die schon in Reife befindlichen Weingärten niederließen, wo sie schreckliche Verheerungen anrichteten, sehr in Erstaunen. Wo sie sich auch nur ein einzigesmal niederließen, dort richteten sie alles zugrunde, denn nicht genug, daß sie die Weintrauben fressen, sondern sie schlagen auch viele Beeren unnütz herunter und schleudern diese auf dem Boden herum. Je weiter sie den Hüter wissen, umso schrecklicher hausen sie dann.»

«Die Stare sind nämlich sehr gescheite Tiere und benützen auch ihre Gescheitheit, wenn sie auf Weintrauben dürsten, da sie dann durch ihren Flug auch den aufmerksamsten Hüter täuschen und sich gerade dort niederlassen, wo man es am wenigsten erwarten würde.»

«Man bedient sich der verschiedensten Abwehrmittel, um sie von den Weingärten fernzuhalten, so werden z. B. um und um Vogelscheuchen und windgedrehte Retschen aufgestellt. Außerdem gibt es auch viele Hüter, welche fortwährend in den Weingärten herumgehen und die gefährlichen Vögel auf das sorgsamste beobachten. Wenn sie sie schon vom weiten erblicken, geben sie Zeichen und schlagen Lärm, so daß auch die benachbarten Hüter die Retschen drehen, Geschrei erheben usw., mit einem Worte einen Höllenlärm schlagen, um sie von dem Einfallen abzuhalten. Auf kleinen Erhöhungen befinden sich außerdem auch mit Pulver geladene kleine Mörser, welche, wenn es Not tut, ebenfalls losgelassen werden, in der Hoffnung, daß die Stare, denen die Ursache des Geschützdonners unbekannt ist, dadurch erschrecken werden. Diese lassen sich jedoch durch alldies nicht abhalten und je mehr sie geschreckt werden, mit umso größerer Gier werfen sie sich dann auf die Weintrauben. Diese gefräßigen Vogelscharen hausen wie eine Geißel Gottes und vernichten auch die schönsten Weingärten und haben dieses Gebiet schon lange nicht in so großer Anzahl heimgesucht.»

«Es stellt sich nun die Frage, von wo diese Starenmassen eigentlich herkommen? Diejenigen, die sich mit dieser Frage befaßten, sind verschiedener Meinung. Einige sagen, daß die Frühjahrswitterung sehr günstig für die Brut gewesen sein muß, wieder andere behaupten, daß die infolge niedrigen Wasserstandes an Umfang stark zugenommenen und zum Aufenthalte sehr geeigneten Rohrwälder die Stare hieher gezogen hätten. Jedenfalls ist etwas an der Sache, aber es ist noch nicht alles, weil der Star hier kein ständiger Vogel ist, nachdem er ja über den Winter hier nicht verbleibt. Auch hörte ich, daß sie sich von hier in das nächste Gebirge zurückziehen, wo sie nicht nur den Winter verbringen, sondern auch zur Brut schreiten. Angeblich sollen sie zweimal brüten, zuerst im Frühjahre, dann im Vorsommer, also Mitte Mai und gegen Ende Juli. Eine Brut besteht aus 5—6 Jungen und kann es bei

dieser großen Fruchtbarkeit nicht Wunder nehmen, daß sie sich in ungeheurer Anzahl vermehren.»

«Nachdem sie nun in dieser Weise für den Fortbestand der Art gesorgt haben, begeben sie sich zuerst auf die Felder, dann Anfang August, zur Zeit der Weintraubenreife auf jene Gebiete, von welchen ihnen infolge jahrelang geübter Räubereien bekannt ist, daß sie dort Weintrauben finden. Hier verbringen sie dann den größten Teil des Tages ebenfalls auf den Feldern, wo sie dem Grillen- und Ungezieferfange nachgehen; wenn sie diese schon satt haben, dann begeben sie sich in das Weingebiet, um hier ihren Durst mit dem süßen Traubensaft zu löschen und geben auch so lange keine Ruhe, bis sie sich nicht vollgefressen haben.»

«Gegen Sonnenuntergang erheben sie sich wie auf ein gegebenes Zeichen von nah und fern und begeben sich in Flügen in die Rohrwälder des Fertő zur Nachtruhe; bevor sie jedoch einschlafen, tun sie sich noch einmal ganz ausgiebig ausschwatzen.»

«Kaum ist die Sonne aufgegangen, als sie schon wieder in Flüge aufgeteilt, die Weingärten befliegen und hier genau bis 9 oder 10 Uhr verbleiben, dann begeben sie sich wieder auf die Felder und Wiesen und wenn sie sich mit den erwähnten Delikatessen schon satt gefressen haben, dann kehren sie wieder in die Weingärten zurück.»

«So wie die kühleren Nächte eintreten, versammeln sie sich, warten nicht einmal die Weinlese ab, sondern ziehen nach ihren Winterquartieren und kommen auch nicht eher zurück, bis die Jahreszeit und die Erinnerung an den süßen Traubensaft sie nicht wieder hieher zurückruft.»

«Als nun die Soproner erfahren mußten, daß sie mit Retschen und Mörsern nichts gegen den gefährlichen Feind ausrichten können, trachteten sie natürlich desselben habhaftig zu werden. Von den verschiedenen Fangwerkzeugen erwies sich das Netz als das zweckmäßigste und erhielt ich hierüber folgenden Aufschluß. An dem Rande jenes Rohrwaldes, in welchem die meisten Stare zur Nachtruhe einzufliegen pflegten, wird ein großes sackförmiges Netz aufgestellt, welches eine reuhenartige Öffnung hat, so daß der Vogel leicht hinein, nicht aber herauskommen kann. Mit dem Eintritte der Nacht spannen nun die damit betrauten Leute hinter der Schlafstelle ein Seil aus, welches sie unter vielem Lärm gegen das Netz ziehen. Auf das Geräusch und auf die Bewegung des Rohres werden nun die Stare wach und flüchten sich vor der ihnen unbekanntem Gefahr direkt gegen die Netze, von welchen sie aber auch nichts wissen. In der Nähe der Netze befinden sich Männer mit brennenden Fackeln, welche sie ebenfalls in der Richtung der Netze

locken. Die aufgeschreckten Vögel stürzen sich mit solcher Hast und in solcher Anzahl in die Netze, daß sie sich oft totdrücken. Auf diese Weise werden oft viele tausende Stare gefangen, welche dann in großen Frachtwagen in die Stadt geführt und unter das Volk verteilt wurden. Durch wiederholte Anwendung dieses Verfahrens kann der ungeheure Schaden wenigstens einigermaßen verringert, wenn auch nicht gänzlich behoben werden.»

130. *Sylvia atricapilla* (L.). Nur einmal auf dem Durchzuge gesehen am 9-ten Mai 1909 im Illmicer Wäldchen.

131. *Sylvia curucca* (L.) Im Herbst 1906 auf dem Südufer öfters beobachtet, zum letzten Male am 23-ten September, zur Zeit des allgemeinen Wegzuges. Auf dem Ostufer am 28-ten April 1907 beobachtet. Ob der Vogel hier brütet ist mir unbekannt.

132. *Sylvia nisoria* (BECHST.) Am 10-ten Mai 1907 in Mosonbánfalva; wahrscheinlich Brutvogel hier.

133. *Sylvia sylvia* (L.) Im Herbst 1906 am Südufer häufig bis zum 23-ten September, also bis zum Zeitpunkte des allgemeinen Wegzuges. Dann sah ich sie nur noch einmal, am 30-ten September. Am Ostufer nur im Jahre 1907 am 1-ten Mai gesehen; ist hier wahrscheinlich spärlicher Brutvogel.

134. *Syrnhaptes paradoxus* (PALL.). Während der Invasion im Jahre 1908 war das Steppenhuhn auf den Natrongebieten des Ostufers ziemlich häufig und präparierte SCHÖBER damals zwei Exemplare, von welchen sich das eine in der königl. Ung. Ornith. Zentrale, das andere in der Präparandie zu Győr befindet, und zwar im Tausche für das von JUKOVITS im Jahre 1864 in Mosonbánfalva präparierte Exemplar, welches noch von der Zeit der 1863-iger Invasion hier verblieb. Im Jahre 1863 soll nach JUKOVITS das Steppenhuhn am Fertő auch gebrütet haben.

135. *Totanus fuscus* (L.). Am Südufer nur einmal, am 13-ten Sept. 1906, auf den Lacken des Ostufers auf dem Durchzuge in den Jahren 1907 und 1909 beobachtet. Im Jahre 1907 sah ich die ersten am 7-ten Mai und dauerte der Durchzug in größeren Flügen noch am 8-ten und 11-ten Mai an, im Jahre 1909 beobachtete ich die ersten 30 Stück am 8-ten Mai und dann noch einige am 9-ten und 15-ten Mai. Am Fertő ist der dunkle Wasserläufer nicht Brutvogel.

136. *Totanus glarvola* (L.). Am 17-ten September 1906 sah und erlegte ich das einzige Exemplar auf dem Südufer. Im Herbst 1906 auf dem Ostufer nicht mehr angetroffen, in der Frühjahrszeit jedoch des öfteren beobachtet, so am 21-ten April, 1-ten, 6—8-ten Mai 1907 viele Durchzügler, dann am 13-ten und 15-ten Mai 1909. Laut Dr. JULIUS MADARÁSZ soll dieser Wasserläufer im Jahre 1890 auf dem Hegykőer Fertőufer genistet haben (HERMAN O., Die Elemente des Vogelzuges in

Ungarn bis 1891), da jedoch Nest und Eier nicht gesammelt und authentische Exemplare derselben wenigstens bis jetzt aus Ungarn nicht bekannt sind, glaube ich diese Angabe nicht berücksichtigen zu können. Nach meiner Ansicht, welche sich auf meine bisherigen Beobachtungen stützt, nistet dieser Wasserläufer nicht in Ungarn.

137. *Totanus hypoleucus* (L.). Im Herbste 1906 nicht mehr angetroffen. Im Jahre 1907 fand ich am 24-ten und 29-ten April, dann am 11-ten Mai Durchzügler bei Mosonbánfalva. Im Jahre 1909 beobachtete ich nur einen einzigen Durchzügler am 15-ten Mai.

138. *Totanus nebularius* (GUNN.). Nur im Jahre 1907 beobachtete ich einige Durchzügler am 21-ten und 22-ten April, dann am 7-ten Mai bei Mosonbánfalva und Illmic.

139. *Totanus ochropus* (L.). Am 21-ten September 1906 das einzige Exemplar am Südufer bei Fertőboz; am Ostufer ebenfalls nur ein einzigesmal, am 4-ten Mai 1909 beobachtet.

140. *Totanus totanus* (L.). Neben dem Kampfläufer war der Gambettwasserläufer die häufigste Wasserläuferart am Fertő, welche ich im Herbste 1906 am Süd- und Ostufer noch häufig antraf. Im Frühjahr war er am Ostufer im Jahre 1907 und 1909 ebenfalls häufig und nistete auch an geeigneten Stellen. Am 26-ten April 1907 sah ich auf den überschwemmten Wiesen viele verlassene Nester mit 1—2 Eiern. Am 30-ten April 1907 sah ich einen Flug von 100 Stück am Zicksee.

141. *Tringa alpina* L. Häufiger Durchzügler am Süd- und Ostufer und im Herbste ebenso, wie im Frühjahr. Die ersten beobachtete ich am 28-ten September 1906 bei Fertőboz, nach dem großen Wettersturze. An den Illmicer Lacken war er im ganzen Oktober 1906 häufig. Im Jahre 1907 sah ich die ersten am 1-ten Mai, im Jahre 1909 am 5-ten Mai. Im Jahre 1907 erschienen am 2-ten Mai 150 Stück und verblieben hier bis 9-ten Mai, während im Jahre 1909 noch am 15-ten Mai einige hier waren.

142. *Tringa subarctuata* (GÜLD.). Selbst nicht gesehen; in der SCHOBERSCHEN Sammlung befand sich ein Exemplar.

143. *Turdus merula* L. Nur im Herbste 1906 gesehen, und zwar vorwiegend im Weingebiete, wo sie sich ebenfalls an den Weintrauben gütlich taten. Da sie am Südufer in ziemlich großer Anzahl vertreten ist, kann sie in den Weingärten nicht zu unterschätzenden Schaden anrichten. Am 21-ten Oktober 1906 noch ein Durchzügler bei Illmic gesehen. Auf dem Ostufer im Frühjahr nicht beobachtet, ist hier nicht Brutvogel.

144. *Turdus musicus* L. Ebenfalls nur im Herbste 1906 und in größerer Anzahl nur am Südufer beobachtet, wo sie ebenfalls die Weingebiete als Aufenthaltsort wählte und natürlich hier gleichfalls Schaden

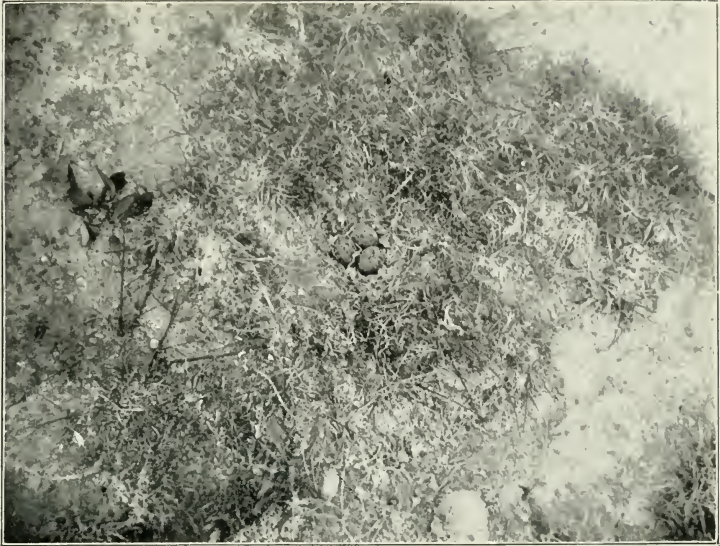
anrichtete. Am 21-ten Oktober bei Illmic noch gesehen. Ist am Ostufer ebenfalls nicht Brutvogel.

145. *Turtur turtur* (L.). Am Südufer ziemlich häufiger Brutvogel; die letzte am 1-ten Oktober gesehen, das Gros ist jedoch schon am 22-ten September, also genau vor dem großen Wettersturze weggezogen. Am Ostufer nur einmal gesehen in einer kleinen Remise am 5-ten Mai 1909, wo der Vogel jedenfalls brütete.

146. *Upupa epops* L. Am 22-ten und 30-ten April 1907 bei Mosonbánfalva wahrscheinlich auf dem Durchzuge gesehen.

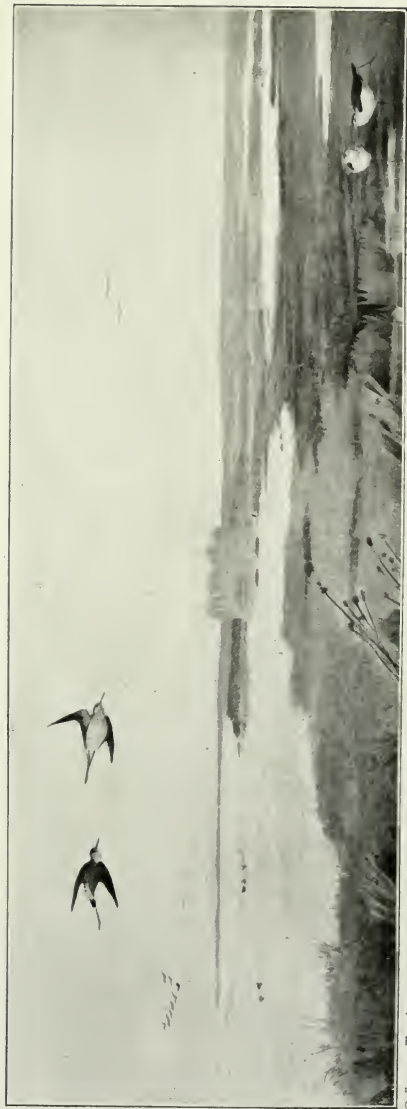
147. *Vanellus vanellus* (L.). Im Herbst 1906 auf dem Südufer häufig angetroffen. Am 21-ten September ist ein Flug von den hier angetroffenen nach Südosten abgezogen. Am 26-ten September nach dem Schneefalle in größerer Anzahl gesehen, wahrscheinlich waren es infolge des Wettersturzes von Norden her zugewanderte. Im Oktober 1906 auf dem Ostufer sehr häufig, ebenso auch in den Frühjahrs-Saisonen. Das erste volle Gelege fand ich hier am 21-ten April 1907 bei Mosonbánfalva. Meiner Ansicht nach nistet der Kiebitz hier in viel geringerer Anzahl, als das Gebiet ertragen könnte. Im Frühjahr 1907 fand ich am überschwemmten Fertőufer ziemlich viele verlassene zerstörte Nester mit 1—2 Eiern.

Als interessanten Fall möchte ich noch erwähnen, daß ein von mir im Sommer 1911 bei Illmic beringtes Dunenjunge des Kiebitz im Sommer 1915 also im Alter von 4 Jahren am Geburtsorte erlegt wurde. Der Vogel kehrte daher in die Heimat zurück, jedenfalls um hier zu nisten. Diese Tatsache hat insofern hohe Bedeutung, als sie den Beweis liefert, daß durch Schonung des Brutbestandes eines Gebietes der Artbestand nicht nur aufrechterhalten, sondern auch vermehrt werden kann und ergibt dadurch ein gewichtiges Argument in die Hand derjenigen, die dem Aufstellen der Naturdenkmäler das Wort reden. Ich könnte meine vorangehende Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Fertő-sees kaum mit einem besseren Wunsche schließen, als daß es gelingen möchte dieses reiche und interessante Vogelgebiet als Naturdenkmal für die Nachwelt zu erhalten.



Phot. SCHENK J.

A *Charadrius alexandrinus* L. két fészke. Szunyog-pusztá. 1914.
Zwei Nester des *Charadrius alexandrinus* L. Pusztá-Szunyog. 1914.



CSÖRGEY T. PINX.

Részlet a Fertő déli partjáról. — Partie von der Südseite des Fertő-Sees.

Az 1899—1916. évi tavaszi madárvonulás vidékenkint.

Irta: HEGYFOKY KABOS.

Az Aquila 1915. évi XXII. kötetében (67. l.) feltüntettem 32 madár-faj átlagos tavaszi megjelenését 20 évi (1894—1913.) adatok alapján. Jelen soraimmal a megjelenést országunk négy vidéke szerint fogom bemutatni, de nem az 1894—1913., hanem az 1899—1916. évi adatok szerint, mivel az ornithológiai hálózat első éveiben csak a fehér gólyát és a füsti fecskét figyelték meg oly sok helyen, hogy célszerűnek látszott az adatokat vidékenkint is feltüntetni.

A horvát adatok, melyek a zágrábi ornithológiai középpont megalkulása után (1901.) a magyar adatokkal együtt nem lettek többé közölve, az egyes évek egyöntetűségére nézve 1899. és 1900. évben csekély voltuknál fogva alig lehetnek némi hatással. A Kis Alföld eleinte külön vidékként szerepelt, utóbb azonban adatai részint a délnyugati dombvidék, részint az északi hegyes vidék adatai közé lettek sorozva; ezekre nézve egyidejű különbözeteik alapján igyekeztem helyreállítani az egyöntetűséget s ugyanannyi évre átszámítani az átlagos értéket, ahány évből az ki lett számítva a két összemért vidék adatai alapján. Minthogy azonban a Kis Alföld a két szomszédos vidékhez képest alig számba vehető adatokkal rendelkezik, összeolvastottam őket a délnyugati dombvidék adataival.¹ Ennélfogva a tavaszi megjelenést a következő négy vidék szerint mutatom be:

- I. A Délnyugati dombvidék a Kis Alfölddel.
- II. A Nagy Alföld.
- III. A Keleti hegyes vidék.
- IV. Az Északi hegyes vidék.

A bemutatandó fajok közül némelyeket csak néhány éven át figyeltek meg több helyen s így a vidékenkinti csoportosításuk sem lehet annyira biztos, mint azoknak a fajoknak a megjelenése, melyek sok helyen 17—18 éven át képezték a megfigyelés tárgyát; de azért azt a lényeges jellemvonást, melyet a korán és későn érkező fajoknál észrevehetünk, náluk is feltalálhatjuk.

A vidékenkinti megjelenést 26 fajra vonatkozólag mutatom be, kitéve mindegyik mellé az évek számát, melyekre vonatkozik, még pedig abban a sorrendben, melyben az országos — 20 éves (1894—1913) — átlag szerint a megjelenés történt.

¹ Az összeolvasztásnál a délnyugati dombvidék adatai 6-szorosan, a Kis-Alföldéi 1-szeresen lettek számítva.

I. vidékenkinti megjelenés az 1899–1916. évi időszakban.

I. Die Ankunft in den Landesgegenden im Zeitraume 1899–1916.

	Év Jahr	Vidék — Gegend				Átlag Mittel 1894–13	Adat Daten
		I.	II.	III.	IV.		
A)							
1. <i>Alauda arvensis</i> ...	17	II. 26·6*	II. 26·8	III. 7·1	III. 7·8	III. 2·8	3922
2. <i>Columba oenas</i> ...	18	II. 26·3	II. 25·1*	III. 1·6	III. 9·8	III. 3·8	4203
3. <i>Vanellus vanellus</i> ...	14	III. 2·8	III. 1·0*	III. 16·0	III. 14·3	III. 5·7	2239
4. <i>Sturnus vulgaris</i> ...	17	III. 2·5*	III. 2·9	III. 7·5	III. 11·4	III. 5·9	2725
5. <i>Columba palumbus</i>	10	III. 0·3*	III. 6·7	III. 13·8	III. 15·1	III. 9·1	3085
6. <i>Motacilla alba</i> ...	18	III. 4·7*	III. 7·9	III. 16·0	III. 14·2	III. 12·5	6853
7. <i>Turdus musicus</i> ...	2	III. 15·5* ¹	III. 17·0	III. 22·5	III. 22·0	III. 14·4	602
8. <i>Motacilla boarula</i> ...	7	III. 12·7* ¹	III. 20·5	III. 20·8	III. 20·8	III. 18·4	1779
9. <i>Scopox rusticola</i>	18	III. 11·5*	III. 12·3	III. 20·2	III. 24·0	III. 19·1	5747
10. <i>Ardea cinerea</i> ...	7	III. 18·7*	III. 20·4	IV. 1·1	IV. 3·1	III. 21·9	1315
11. <i>Grus grus</i> ...	7	—	III. 22·0	III. 28·3	III. 26·3	III. 23·3	1338
12. <i>Ruticilla tithys</i> ...	3	III. 28·0*	IV. 2·7	IV. 9·7	IV. 6·0	III. 28·2	752
13. <i>Phylloscopus acredula</i>	7	III. 25·3*	IV. 0·6	IV. 2·3	IV. 6·6	III. 29·2	1872
B)							
14. <i>Ciconia ciconia</i> ...	18	IV. 2·5	III. 27·1*	III. 30·6	IV. 3·6	IV. 0·4	7800
" " " " " " "	23	IV. 1·1	III. 26·5*	III. 30·4	IV. 2·7	—	—
15. <i>Ruticilla phoeniceura</i>	4	III. 30·7* ¹	IV. 5·5	IV. 8·2	IV. 7·2	IV. 7·6	949
16. <i>Upupa epops</i> ...	16	IV. 10·5	IV. 4·6*	IV. 10·1	IV. 13·7	IV. 8·4	3849
17. <i>Hirundo rustica</i> ...	18	IV. 6·5	IV. 2·8*	IV. 10·2	IV. 14·8	IV. 9·8	10845 ²
" " " " " "	23	IV. 6·0	IV. 2·3*	IV. 10·1	IV. 14·4	—	—
18. <i>Chelidonaria urbica</i>	18	IV. 12·7	IV. 9·6*	IV. 13·7	IV. 18·1	IV. 13·3	4812
19. <i>Iynx torquilla</i> ...	5	IV. 15·1	IV. 10·8*	IV. 13·4	IV. 14·8	IV. 13·5	987
20. <i>Cuculus canorus</i> ...	18	IV. 16·4	IV. 13·9	IV. 11·7*	IV. 19·3	IV. 15·0	7131
21. <i>Luscinia luscinia</i> ...	10	IV. 17·7	IV. 15·3*	IV. 17·5	IV. 22·2	IV. 17·2	2542
22. <i>Turtur turtur</i> ...	18	IV. 22·2	IV. 19·4*	IV. 22·3	IV. 24·3	IV. 21·8	3119
23. <i>Coracias garrula</i> ...	5	IV. 23·0	IV. 22·8*	IV. 23·0	IV. 27·4	IV. 24·5	891
24. <i>Oriolus oriolus</i> ...	18	IV. 28·5	IV. 25·3*	IV. 28·4	V. 0·9	IV. 27·9	3202
25. <i>Coturnix coturnix</i> ...	17	IV. 29·3	IV. 23·5*	V. 2·7	V. 7·7	IV. 29·7	2960
26. <i>Crex crex</i> ...	8	V. 4·6	V. 1·0*	V. 6·0	V. 9·4	V. 4·7	2043
<i>Átlag — Mittel</i>							
A) { csoport { Gruppe	12 { faj { Arten	III. 9·9*	III. 11·6	—	—		
" "	13 " "	—	III. 12·5	III. 19·7	III. 20·9		
B) { csoport { Gruppe	13 { faj { Arten	IV. 16·7	IV. 13·8*	IV. 17·3	IV. 20·9		
A) + B) { csoport { Gruppe		III. 28·6	III. 28·2	IV. 3·0	IV. 5·4		

¹ A Kis-Alföldről nincsenek adatok. — Keine Daten aus der Kleinen Tiefebene.

² Az 1898, 1899. évi adatok arányosan kisebbitvők. — Die Daten der Jahre 1898 u. 1899 sind verhältnismässig verringert.

II. A vidékenkénti megjelenés a Nagy Alföldhöz mérve (1899—1916).

II. Die regionale Ankunft gegen die Grosse Tiefebene (1899—1916).

$$- = \begin{cases} \text{előbb;} \\ \text{früher;} \end{cases} \quad + = \begin{cases} \text{később.} \\ \text{später.} \end{cases}$$

	Év Jahre	Nagy Alföld Grosse Tief- ebene	Vidék — Regió		
			II.	III.	IV.
A)					
1. Alauda arvensis	17	II. 26·8	— 0·2	+ 8·3	+ 9·0
2. Columba oenas	18	II. 25·1	+ 1·2	+ 4·5	+ 12·8
3. Vanellus vanellus	14	III. 1·0	+ 1·8	+ 15·0	+ 13·3
4. Sturnus vulgaris	17	III. 2·9	— 0·4	+ 4·6	+ 8·5
5. Columba palumbus	10	III. 6·7	— 6·4	+ 7·1	+ 8·4
6. Motacilla alba	18	III. 7·9	— 3·2	+ 8·1	+ 6·3
7. Turdus musicus	2	III. 17·0	— 1·5	+ 5·5	+ 5·0
8. Motacilla boarula	7	III. 20·5	— 7·8	+ 0·3	+ 0·3
9. Scolopax rusticola	18	III. 12·3	— 0·8	+ 7·9	+ 11·7
10. Ardea cinerea	7	III. 20·4	— 1·7	+ 11·7	+ 13·7
11. Grus grus	7	III. 22·0	—	+ 6·3	+ 4·3
12. Rutililla tithys	3	IV. 2·7	— 5·7	+ 7·0	+ 3·3
13. Phylloscopus acredula	7	IV. 0·6	— 6·3	+ 1·7	+ 6·0
B)					
14. Ciconia ciconia	18	III. 27·1	+ 6·4	+ 3·5	+ 7·5
15. Rutililla phoenicura	4	IV. 5·5	— 5·8	+ 2·7	+ 1·7
16. Upupa epops	16	IV. 4·6	+ 5·9	+ 5·5	+ 9·1
17. Hirundo rustica	18	IV. 2·8	+ 3·7	+ 7·4	+ 12·0
18. Chelidonaria urbica	18	IV. 9·6	+ 3·1	+ 4·1	+ 8·5
19. Iynx torquilla	5	IV. 10·8	+ 4·3	+ 2·6	+ 4·0
20. Cuculus canorus	18	IV. 13·9	+ 2·5	— 2·2	+ 5·4
21. Luscinia luscinia	10	IV. 15·3	+ 2·4	+ 2·2	+ 6·9
22. Turtur turtur	18	IV. 19·4	+ 2·8	+ 2·9	+ 4·9
23. Coracias garrula	5	IV. 22·8	+ 0·2	+ 0·2	+ 4·6
24. Oriolus oriolus	18	IV. 25·3	+ 3·2	+ 3·1	+ 5·6
25. Coturnix coturnix	17	IV. 23·5	+ 5·8	+ 9·2	+ 14·2
26. Crex crex	8	V. 1·0	+ 3·6	+ 5·0	+ 8·4
<i>Átlag. — Mittel.</i>					
A) csoport — A) Gruppe		III. 12·5	— 2·6	+ 6·7	+ 7·9
B) csoport — B) Gruppe		IV. 13·8	+ 2·9	+ 3·6	+ 7·1

Az I. táblázat adataiból kitűnik, hogy a vidékenkinti megjelenés kétféleképpen oszlik meg. Azok a fajok, melyeknek átlagos megjelenése az 1894—1913. időszakban márciusra esik, a délnyugati dombvidéken jelentek meg előbb, mint az ország egyéb vidékein; amazok pedig, amelyeknél az átlagos megjelenés április 04 és május 47 közé esett, a Nagy Alföldön jelentek meg leghamarabb, kivéve a kakukot, mely 2 nappal előbb jött meg a keleti hegyes vidéken, mint a Nagy Alföldön; úgyszint a kék galamb és a bibic nem a délnyugati vidéken, hanem a Nagy Alföldön jelent meg leghamarabb. A táblázat azt is tanúsítja, hogy a korábban érkező fajok (A. csoport) hosszabb idő alatt szállják meg a négy vidéket, mint a későbbben megjelenők (B. csoport).

Sokkal jobban szembetűnik a vidékenkinti megjelenés, ha egy vidékhez, például a Nagy Alföldhöz, hozzámérjük a többi három vidéket. A következő II. táblázat föltűnteti ezt a különbséget fajonként.

A II. táblázat adatai tanúsítják, hogy a Nagy Alföldön általában legkorábban jelennek meg a különféle madárfajok; a legkorábban érkezők (A. csoportbeliek) azonban kivételt képeznek, amennyiben a délnyugati nyugati vidéken (II. régió) mutatkoznak kissé előbb, mint a Nagy Alföldön.

Ettől az általános szabálytól elüt a kakuk megjelenése, mely 18 évi adataink szerint a Keleti felföldön 22 nappal megelőzi a Nagy Alföldet. A 18 év alatt csupán csak egyszer jelent meg hat nappal előbb a Nagy Alföldön, mint a Keleti Felföldön; két évben pedig egyszerre esett meg a megérkezés a két vidéken. E szerint 15 évben legkorábban mutatkozott e madár a keleti vidéken. Hogy miben rejlik ennek az oka, nem tudjuk, ha csak abban a körülményben nem, hogy arról a vidékről aránylag igen sok adatunk van.

Némi kivételt képez a kék galamb, bibic, meg a kerti rozsdafarkú is, de erről csak négy évi adataink vannak. Ezek az általános szabályt meg nem gyengíthetik.

Miért jelennek meg a legkorábban érkező fajok legelőbb az ország nyugoti vidékén?

Azért, mert februáriusban és márciusban a nyugati vidék jóval enyhébb, mint a Nagy Alföld; ott tehát előbb találunk a vonuló madarak táplálékot, mint az ország egyéb vidékén. A növényfejlődés is leghamarabb indul meg a nyugati vidéken.

Ugyanarra a 18 éves időszakra, amelyből vonulási adataink vannak, kiszámítottam a hőmérsékletet, melyet a következő kimutatás elénk tár. Az I. vidék állomásai: Zágráb, Keszthely, Budapest, Ógyalla; a II. vidéké: Debrecen, Turkeve, Szeged; a III. vidéké: Kolozsvár, Marosvásárhely, Nagyszeben; a IV. vidéké: Aknaszlatina, Ungvár, Igló.

III. A levegő hőmérséklete az 1899—1916. időszakban. C.°

III. Die Lufttemperatur im Zeitraume 1899—1916. C.°

Regio	É. szél. N. Breit.	Keleti h. Gr. Öst. L. Gr.	Tengersz. m. Seehöhe m.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai
I.	46° 59'	17° 21'	137	1·5	5·7	10·9	16·6
II.	46° 58'	20° 51'	106	0·4	5·1	10·4	16·3
III.	45° 40'	24° 09'	365	—1·1	3·9	9·1	14·9
IV.	48° 30'	22° 15'	900	—1·3	3·7	8·6	14·4

A nyugati vidék februáriusban 1·1, márciusban 0·6 fokkal volt melegebb, mint a Nagy Alföld. A legkorábban érkező madarak megjelenése azon a vidéken esett meg leghamarabb.

Ha a II. táblázaton felsorolt fajokról mind 17—18 éves adatokkal rendelkezünk, a vidékenkinti eltérések a Nagy Alföldhez képest sokkal egyöntetűebbek lennének, miként ezt a gólya és fecske 18 és 23 éves megjelenése az I. táblázaton tanúsítja.

Der Frühlingsvogelzug in den Landesgegenden im Zeitraume 1899—1916.

Von J. HEGYFOKY.

Im Jahrgange 1915, Band XXII, S. 67 dieser Zeitschrift wurde der durchschnittliche Ankunftstag, berechnet aus 20 Jahren (1894—1913), für 32 Vogelarten dargetan. Jetzt soll die Ankunft laut den Regionen des Landes dargestellt werden, und zwar für einen 18-jährigen Zeitraum (1899—1916). In den ersten Beobachtungsjahren des ornithologischen Netzés wurde nur der weiße Storch und die Rauchschwalbe regionenweise berechnet, weil nur diese zwei Arten an so vielen Stellen beobachtet wurden, daß der mittlere Ankunftstag auch nach Gegenden berechnet werden konnte.

Nach Gründung (1901) der ornithologischen Zentrale in Agram wurden die Daten aus Kroatien nicht mehr mit den ungarischen mitgeteilt; die wenigen der Jahre 1899 und 1900 können aber keinen nennenswerten Einfluß auf die ungarischen ausüben und an der Homogenität der 18 Jahre etwas ändern. Die Daten der Kleinen Tiefebene wurden zuerst separat berechnet, später aber teils jenen des SW.-Hügellandes, teils jenen der N.-Berggegend einverleibt. Gestützt auf die gleichzeitigen Differenzen der beiden Gegenden, wurden die Daten auf den Zeitraum dieser reduziert und mithin gleichwertig gemacht. Da aber

die Kleine Tiefebene nur sehr wenige Daten hatte, wurden dieselben mit jenen der SW.-Hügelregion vereinigt.¹ Demgemäß wird also die Ankunft nach den vier Landesregionen dargestellt.

I. SW.-Hügelgegend und Kleine Tiefebene.

II. Große Tiefebene.

III. Östliche Gebirgsgegend.

IV. Nördliche Gebirgsgegend.

Die Ankunft mehrerer Arten konnte infolge der geringen Anzahl der Daten nur aus wenigen Jahren berechnet werden, mithin kann das Mittel der Regionen auch keinen Anspruch auf eine solche Bestimmtheit erheben, als jenes aus 17, 18 Jahren. Ungeachtet dieses Umstandes kann aber doch wahrgenommen werden, daß die auffallenden Charakterzüge, welche die früheren und späteren Ankömmlinge aufweisen, auch bei jenen Arten vorkommen, deren Ankunft aus verhältnismäßig wenigen Jahren berechnet wurde.

Die Ankunft in den vier Landesgegenden wurde für 26 Arten berechnet und für jede die Anzahl der Beobachtungsjahre separat dargetan. Die Reihenfolge ist auch hier dieselbe als jene der 20-jährigen (1894—1913) Landesankunft.

Ziffertabelle I. (Siehe im ungarischen Text p. 108.)

Tabelle I läßt erkennen, daß die regionale Ankunft zwei Charakterzüge aufweist. Jene Arten, deren mittlerer Ankunftstag in der Periode 1894—1913 auf den Monat März fiel, kamen am frühesten in der südwestlichen Hügelgegend an; die anderen aber, bei welchen das Mittel der Ankunft zwischen den 04 April und 47 Mai fällt, erschienen zuerst auf der Grossen Tiefebene: Ausnahme macht *Cuculus*, welche Art um 2 Tage früher in der Östlichen Gebirgsgegend als in der Großen Ebene erschien; dann *Columba oenas* und *Vanellus*, die zuerst nicht in der Südwest-Gegend, sondern in der Großen Ebene erschienen. Auch darüber kann uns die Tabelle belehren, daß die Besiedelung der früher ankommenden Arten (Gruppe A.) sich mehr verzögert, als jene der späteren Ankömmlinge (Gruppe B.).

Die Ankunft in den vier Regionen springt mehr ins Gesicht, wenn dreie mit der vierten verglichen werden. Tut man dies, so stellen sich jene Zahlen dar, die auf Tabelle II vorkommen.

Ziffertabelle II. (Siehe im ungarischen Text p. 109.)

Die Daten auf Tabelle II. belehren uns, daß die einzelnen Vogelarten am frühesten auf der Großen Tief-

¹ Die Verschmelzung geschah derart, daß den Daten der SW.-Hügelregion das 6-fache, jenen der Kleinen Ebene das 1-fache Gewicht gegeben wurde.

ebene ankommen; Ausnahme bildet die Ankunft der frühzeitigsten Ankömmlinge (Gruppe A.), welche etwas eher auf der Südwest-Hügelregion (II.) als auf der Großen Ebene erscheinen.

Ausnahme von der allgemeinen Regel macht *Cuculus*, welcher laut 18-jährigen Daten um 2·2 Tage früher in der Östlichen Gebirgsgegend als auf der Großen Ebene erscheint. Nur in einem Jahre kam diese Art um 6 Tage früher auf der Großen Ebene als im Östlichen Hochland an; in 2 Jahren auf einmal, in 15 Jahren aber früher im Osten. Welche Umstände dies verursachen, wissen wir nicht; vielleicht spielen dabei die verhältnismäßig vielen Daten des Östlichen Hochlandes eine Rolle.

Auch *Columba oenas*, *Vanellus* und *Ruticilla phoenicura* mit nur 4 Jahren macht eine Ausnahme; diese sind aber nicht imstande, die allgemeine Regel zu alterieren.

Fragt man nun, was die Ursache ist, dass die frühzeitigst ankommenden Arten zuerst in der westlichen Landesgegend erscheinen, so können wir folgende Antwort geben.

Die westliche Region ist im Februar und März viel wärmer als die Große Tiefebene, mithin können die ziehenden Vogelarten dort früher Nahrungsmittel als in den anderen Landesgegenden finden. Auch die Vegetation entfaltet sich am frühesten in der westlichen Gegend.

Die Temperatur der 18-jährigen Periode, auf welche sich die Ankunft der Zugvögel bezieht, wurde laut den vier Landesgegenden berechnet und auf Tabelle III dargestellt. Die Stationen sind folgende: I. Region: Zagreb, Keszthely, Budapest, Ógyalla. II. Region: Debrecen, Turkeve, Szeged. III. Region: Kolozsvár, Marosvásárhely, Nagyszeben. IV. Region: Aknaszlatina, Ungvár, Igló.

Ziffertabelle III. (Siehe im ungarischen Text p. 111.)

Die westliche Gegend war im Februar um 1·1, im März um 0·6 Grad wärmer als die Große Tiefebene. Am frühesten erschienen auf jener Region die Vogelarten, welche den Zug zuerst antreten.

Hätte man auf Tabelle II lauter 17—18-jährige Daten, dann würden sich die Differenzen der Ankunft auf den einzelnen Regionen viel gleichförmiger gestalten, als dies wirklich der Fall ist. Die 23-jährigen Daten des weißen Storches und der Rauchschnalbe auf Tabelle I unterscheiden sich kaum von den 18-jährigen.

A havasi szürkebegy (*Accentor collaris* Scop.) előfordulása Zalavármegyében.

Irtta CHERNEL ISTVÁN.

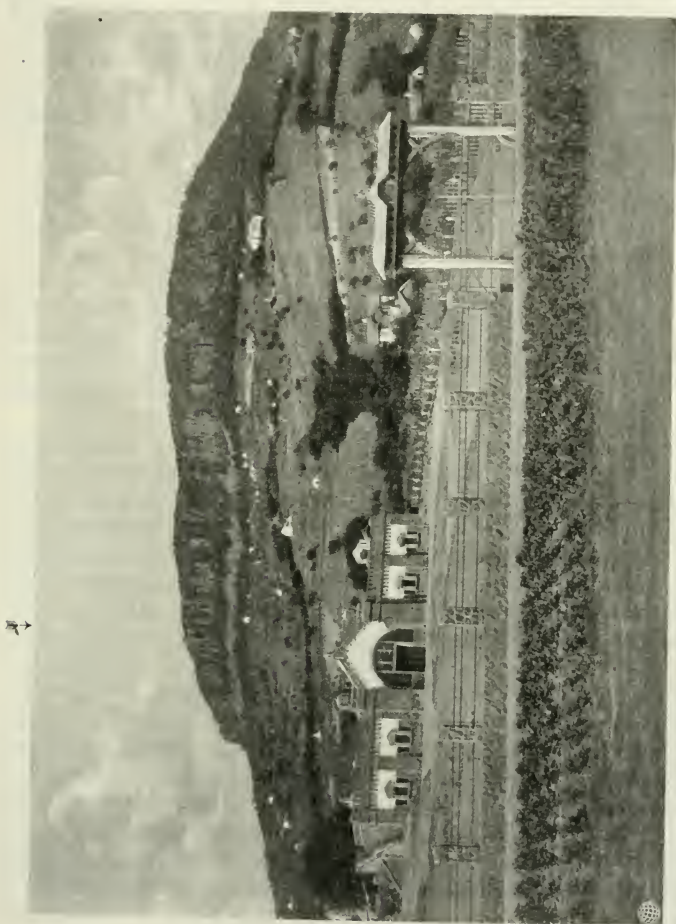
1 szöveggéppel.

A havasi szürkebegy hazánkban a Kárpátok sziklás havasait lakja s kivált e hegység északi és keleti részeiben, valamint Erdély magas hegységein (Székelykő, Gyergyói-, Brassói-, Fogarasi-havasok, Negoj, Retyezát, Pareng) fészkel, az 1000 méternél magasabb övekben. Megfigyelőink szerint állandó vagy legfőlegb helyetváltoztató madár, mely csak télvíz idején, mikor otthonát teljesen elborítják a hőtömegek, húzódik le a mélyebb völgyekbe, sőt a síkságba is, hogy élelmét megkeresse. Egyebütt is, hol tüzetesebben megfigyelték, azt tapasztalták a hazai észleletekkel egybevágóan, hogy nem tartozik a vonulómadarak csoportjába, habár az irodalomban arra is találunk adatokat, hogy egyesek, mint kózsá vendégek, oly vidékeken is felbukkantak néhányszor, a hol soha sem szoktak tanyázni s a hol a terület alakulása sem felel meg életfeltételeiknek. Ilyen ritka vendégként szerepel e madár Belgium, Nagy-Britannia, Helgoland madárfaunájában. A magyar birodalom területén Fiuménál és Zenggnél ismerjük mint ritka téli vendéget, de tudomásunk van egy-egy előfordulásáról Budapest környékén is és a Bükk-hegységben.

Mindezeket tudva ugyancsak meglepődtem, a mikor f. é. okt. 19-én délután a Badacsony-hegy (Zalam.) nyugati oldalán, a Nemestördemic község fölött lévő remek szép bazaltsziklák felé sétálva, pr ü - pr ü - pr ü hangok ütötték meg fülemet, amelyekben a havasi szürkebegy régebben ismert hívogató szavát véltem hallani.

A terület, a hol e hangok felcsendültek, teljesen megfelelő e madár-faj életmódjának és szokásainak, mert a Balaton partján emelkedő Badacsony-hegy vulkanikus kupja egész sorát mutatja a legkülönbözőbb alakú, regényes váromladékokra emlékeztető bazalt bástyáknak, oszlopoknak, tornyoknak és felmeredő sziklafalazatoknak, melyeket itt-ott az örökzöld repkény sűrűen beindáz, szakadékaikban pedig némi növényzet és bokrozatok vernek gyökeret. A merőlegesen feltornyosuló bazaltsziklák lábánál hatalmas kőomlások ereszkednek a lejtőkre, melyek alsó övében, a földes területeken, pompás szőlőültetvények foglalnak helyet. Az egészben csonka kúpidomú vagy még inkább golyófogóra emlékeztető hegy lapos tetejét kb. 200 hold terjedelmű lombos erdő koronázza (egy helyen kevés erdei fenyő fiatalos is akad).

Szakasztottan olyan tehát a terület, mint valami sziklás havasi részlet, csak hogy — s ez ütött szeget fejembe és támasztott kétséget a hangok előidézője iránt — a Badacsony legmagasabb pontja mindössze



(A Balaton 1914. évfolyamából.)
 A Badacsony-hegy. A havasi szürkebegy (*Accentor collaris Scop.*) lelőhelyét jelzi.
 Der Badacsony. Der ↓ weist auf den Fundort von *Accentor collaris Scop.* hin.

438 méternyire fekszik a tenger szintje fölött s a közelben csak dombok vagy erdős középhegység találkoznak és a Badacsonyhoz hasonló, a síkságból aránylag nem magasan kiemelkedő magános vulkánikus kúpok

mint a Szentgyörgyhegy, Gulácsi-, Halápi-, Csobánci-, Tóti-hegyek stb. Azonkívül az éghajlat is itt a Balaton mellékén nem hogy havasi, hanem inkább nagyon is enyhe. Épp ez okokból hamarosan elfogott az a meggyőződés, hogy a hangokat nem jól hallottam s alighanem más madárfaj egyes hasonló vagy a környezetben módosult hangjai ejtettek csalódásba. Vagy talán a véletlen szeszélyes játéka mégis holmi kősa példányát a havasi szürkebegynek hozta volna utamba?

A kérdést csak magának a madárnak meglátása oldhatta meg. Végig kémleltem tehát ZEISS-messzelátómmal a sziklafalakat, felmászva a lejtőket elborító kőomlásokra, de egyéb élőlényt nem láttam, mint 15—20 házi rozsdafarkút (*Ruticilla tithys*), melyek a bazaltköveken ugráltak s a sziklabástyák tövében repkedtek. Hímek, tojók, fiatalok vegyesen. Tollazatuk a színezés legkülönbözőbb árnyalatait mutatta; volt köztük majdnem egészen fekete vén hím, félig fekete vagy csak fekete ábrázatú, kirívó fehér szárnytükörrrel, volt egyszínű szürke fiatal vagy részben még a foltozás nyomával, szintúgy barnásszürke tojó. Láttukra még inkább kezdtem bejenyugodni ama gondolatba, hogy valószínűen tőlük eredt az imént hallott hang s holmi zavaró körülmény miatt módosult a havasi szürkebegy prü-prü-prü hívogatójához hasonlóvá.

Ebben a pillanatban feleségem, aki lent maradt a szőlők között vezető úton, arra figyelmeztetett, hogy két kis madár repült el a legnagyobb sziklafal orma alatt egy repedésből kinőtt bokor táján. Nyomban én is észrevettem őket, de szabad szemmel nem ismerhettem fel színezetüket; feltűnt azonban, hogy reptük különbözik a rozsdafarkúakétól s inkább a pacsirtáéra emlékeztet. Hogy tüzetesebben szemügyre vehessem a sziklák hasadékaiban eltűnt madarakat, közelebb csúsztam a falazathoz. E közben újból megpillantottam őket: a magasból mintegy lesve, alacsonyabb sziklákra ereszkedtek s alig 30 m.-ről messzelátómon át kétségtelenül megállapíthattam, hogy mégsem csalódtam, mert valóban a havasi szürkebegy két fiatalabb példánya van előttem. Jó darabig figyelgettem viselkedésüket s úgy vettem észre, hogy teljesen otthonosan érzik itt magukat. Napnyugtával azután a magasban ismét felcsendült a prü-prü-prü hívogató hangjuk s ekkor a bazaltsziklák orma előtt 6 főnyi társaságot pillantottam meg, mely magával csalta az előttem settenkedő két darabot is és valamenyen a kissé északabbra eső nagy bazaltbánya irányában — nyilván éjjeli tanyájukra — vonultak el. A következő két napon megint bejártam e helyeket, de nem találkoztam velük.

Október 22-én azonban a bazaltbánya és a vele határos sziklacsoportozat között felmászva a hegytetőre, egyik magában álló bazaltoszlop legfelsőbb párkányán megint szemem elé került egy darab, még

pedig vén példány. Torokfoltját még szabad szemmel is jól felismerhettem. Fejét ferdén elnyujtva, a sziklapárkány legszéléről pislogatott a magasba, majd hirtelen leejtődött a mélységbe. Ez a leszállása nagyon emlékeztetett a dalát végző mezei pacsirta levágódásához vagy a sziklapárkányokról a tengerbe ereszkedő alkák leugrására, a mint azt az északi madárhegyeken számtalanszor megfigyeltem. Másnap — okt. 23-án — megint egy vén példányra akadtam, még pedig azon a helyen, ahol legelőször találkoztam velük. Hatalmas sziklafal kiugró párkányán üldögélt ez is, majd felemelkedett a magasba s a sziklaormok közt tűnt el.

Október 24-én utólszor kerestem föl a bazalsziklákat, de egy darabot sem láttam. Kellemetlen, borus idő volt erős északi széllel, majd esővel, a mi nagyon megnehezítette a megfigyelést. Másnap azután elutaztam Badacsonyból.

A havasi szürkebegy biztos előfordulását Zala vármegyében s egyúttal a túl a dunai országgrészben megállapíthattam ugyan, de ezzel még korántsem dönthettem el azokat az önként felötülő kérdéseket, hogy: vajjon csak vendégeskedő, átvonuló vagy pedig állandóan itt tanyázó példányokkal találkoztam-e?

Ha átvonulók voltak, úgy ez a tény annyiban figyelemre méltó, a mennyiben módosítaná madarunk biológiai jegyét, melyet ezentúl a költözők vagy legalább is rendetlen költözők jegyével kellene felcserélnünk. Viszont, ha bebizonyulna, hogy állandóan tanyát vetettek a Badacsonyon — a mi tekintve, hogy vénekkel és fiatalokkal, talán egy családdal találkoztam s nem is egy napon, hanem okt. 19—24-ig figyelhettem őket, még pedig életviszonyaiknak majdnem teljesen megfelelő területen, hol egészen otthonosaknak mutatkoztak — ez esetben e faj elterjedéséről — vízszintes és merőleges vonatkozásban egyaránt — való ismeretünk másulna meg némileg.

Egyelőre persze ezek a kérdések függőben maradnak, míg folytatólagos megfigyelésekkel meg nem felelhetek reájuk. És talán sikerül még azt is eldöntenem, vajjon a badacsonyi madarak a havasi szürkebegy jellemző fajtájához tartoztak-e? avagy pedig ama fajtának képviselői voltak, mely Dalmáciában, Montenegroban, Görögországban fordul elő s két példányban a Retyezátból a Nemzeti Múzeum gyűjteményét is gazdagította s a melyet már régebben BREHM *Accentor subalpinus*, ujabban pedig TSCHUSI lovag *Accentor collaris reiseri* néven ismertetett.

Kőszeg, 1917 okt. 31.

Das Vorkommen des Alpenflühvogels (*Accentor collaris* Scop.) im Komitate Zala.

Von STEFAN CHERNEL VON CHERNELHÁZA.

Mit 1 Abbildung im ungarischen Text.

Accentor collaris SCOP. bewohnt bei uns die felsigen Teile der alpinen Zonen der Karpathen und brütet in Höhen über 1000 Meter hauptsächlich in den nördlichen und östlichen Gebirgsstöcken, sowie im Hochgebirge Siebenbürgens (Székelykö, Fogaraser-, Gyergyóer-, Brassóer-, Alpen, Negoj, Retyezát, Pareng). Nach Angaben unserer Beobachter ist er Jahresvogel, höchstens Ortswechsler, der nur zur Winterszeit, wenn sein Brutgebiet durch Schneemassen verdeckt, keine Lebensmöglichkeiten mehr bietet, in den tiefer gelegenen Tälern oder auch in der Ebene erscheint, um Nahrung zu finden. Auch anderwärtige Beobachtungen bestätigen im Einklang mit den unsrigen, daß er kein Zugvogel ist, obzwar wir in der Literatur auch solche Daten vorfinden, welche ihn mancherorts als seltenen Gast oder Irrling vermerken. Als solcher erscheint er in der Vogelfauna Groß-Britanniens, Belgiens, Helgolands. In den Ländern der ung. Krone kennen wir ihn als seltenen Wintergast bei Fiume und Zengg an der Litorale, und wissen wir auch über sein je einmaliges Erscheinen bei Budapest und im Bükk-Gebirge.

Alldies wohl wissend, war ich nicht wenig überrascht, am 19. Okt. d. J. nachmittags gelegentlich eines Spazierganges bei den prachtvollen Basaltfelsen oberhalb der Gemeinde Nemestördemic, an der westlichen Seite des Badacsony-Berges (Kom. Zala), die mir wohlbekanntem prü-prü-prü Locktöne des Alpenflühvogels zu hören.

Das Gebiet, wo dieselben erklangen, ist wesentlich übereinstimmend mit jenem, welches zu den Lebensgewohnheiten und Sitten dieser Vogelart paßt. Der vulkanische Kegel des am Ufer des Balaton-Sees sich erhebendem Badacsony-Berges zeigt eine ganze Reihe von verschiedenst gebildeten Basaltfelsen, welche als massive Basteien mit steilen Wandungen oder als einzelne Säulen oder Türme abwechselnd, im ganzen einer bizarr geformten riesigen Burgruine gleichen, teilweise von Epheu überwuchert, in den Ritzen und Spalten aber auch dem Pflanzenwuchs und Gestrüppe Daseinsbedingungen bietend. Am Fuße der sich senkrecht auftürmenden Basaltfelsen finden wir mächtige Schutthalden an den Berglehnen, unterhalb diesen aber, wo die Erde hervortritt, also in der untersten Zone des Berges, prächtige Wein-

kulturen. Das Plateau des stumpfkegelförmigen oder im Profil einem riesigen Kugelfang gleichenden Berges wird von einem zirka 200 Joch großen Laubwald (an einer Stelle mit wenigen Jungföhren untermischt) gekrönt.

Wüßte man nicht, daß der höchste Punkt des Badacsony-Berges sich bloß 438 Meter über dem Meeresspiegel erhebt, und würde uns nicht die liebliche Umgebung von Hügeln und Mittelgebirgszügen, üppigen Wiesentälern, Weinkulturen und phantastisch geformten, zerstreut aus der Ebene emporragenden vulkanischen Kuppen und Kegeln der Berge Szentgyörgy, Haláp, Csobánc, Gulács, Tóti u. a. nebst dem weitem Spiegel des Balaton-Sees entgegenlächeln, so wäre man wohl geneigt, die Felsengruppe bei Nemesördemic mit den imposanten Geröllpartien für ein Gebiet im Hochgebirge zu halten.

Nun war mir aber die Täuschung nur zu bewußt und die niedrige Lage, das hervorragend milde Klima dieser Gegend, wo ja der so feurige und berühmte Badacsonyer Wein wächst, brachten mich bald auf den Gedanken, ich möchte mich bezüglich des Vogelrufes geirrt haben und es dürften jene Töne von einem anderen Vogel stammen, dessen gewöhnliche Stimmen vielleicht durch die Umgebung modifiziert zu meinen Ohren drangen.

Oder brachte mich die Laune des Zufalls doch vielleicht mit einem versprengten, verirrtten Exemplar des Alpenflühvogels zusammen?

Um die Frage zu beantworten, mußte ich den Vogel sehen. Gründlichst suchte ich mit meinem ZEISS-Feldstecher das ganze Gestein ab, konnte aber nur 15—20 *Ruticilla tithys* erblicken, welche sich im Geröll oder auf den Felszacken herumtummelten, auf und abfliegend, sich setzend und sich durch ihre bekannten Bücklinge verratend. Männchen, Weibchen und junge Vögel in allmöglichen Alterskleidern und Farbenabstufungen waren vertreten; beinahe ganz schwarze Männchen, dann teilweise schwarz, teilweise grau gefärbte, auch solche mit nur schwarzem Gesicht u. s. w. Der Anblick dieser Hausrötlinge bestärkte mich darin, daß die früher gehörten Rufe wohl von diesen ausgestoßen wurden, ich sie aber mit halbem Ohr erhascht habe und so auf die Locktöne des Alpenflühvogels deutete. In diesem Augenblick aber machte mich meine Frau, die tiefer unten stand, auf zwei kleine Vögel aufmerksam, welche nahe zur Kante, der größten Steinwand entlang flogen. Sogleich erblickte auch ich sie, doch konnte man mit freiem Auge ihre Färbung nicht erkennen. Es schien mir aber, daß ihr Flug mehr dem der Feldlerche als der Hausrötlinge ähnelt. Um die im Felsgewirre verschwundenen Vögel näher beobachten zu können, kletterte ich bis zur Felswand hinauf und erblickte sie auch bald darauf, als beide — von der Höhe sozusagen herabfallend — sich kaum 30 Meter vor mir

auf eine Abstufung des Gesteins niederließen. Durch den Feldstecher erkannte ich sie nun unanfechtbar als zwei jüngere Exemplare des Alpenflühvogels. Ich beobachtete sie längere Zeit hindurch und sah, daß sie sich hier gänzlich heimisch fühlten. Als die Dämmerung hereinbrach, hörte ich aus der Höhe wieder die Lockrufe prü-prü-prü und erblickte nahe an der Felskante eine Gesellschaft von 6 Stück, welche — auch die vor mir sitzenden mitlockend — in der Richtung des weiter nördlich gelegenen Basalt-Steinbruchs abzog — wahrscheinlich sich auf den Schlafplatz begebend.

In den folgenden Tagen besuchte ich abermals die Stelle, wo ich sie zuerst antraf, sah aber keine. Am 22. Okt. jedoch erblickte ich einen alten, ausgefärbten Vogel auf der höchsten Kante einer Basaltsäule, als ich zwischen dem Steinbruch und der Felsengruppe die Höhe des Berges erklimmte. Der Vogel saß mit gestrecktem Hals am äußersten Rand des Gesteins und blinzelte mit seitwärts gewendetem Kopf nach oben. Der Kehlfleck mit der Muschelzeichnung war gut zu erkennen, so nahe war ich zu ihm. Plötzlich fiel er in die Tiefe. Dieses Herabfallen erinnerte mich genau an die Feldlerche, welche nach Beenden ihres Gesanges zu Boden stürzt, aber auch an die sich in das Meer stürzenden Alken, wie ich es auf den Vogelbergen im Norden so oft sah. Tags darauf — am 23. Okt. — traf ich wieder ein altes Exemplar an, diesmal am selben Ort, wo ich den ersten begegnete. Es saß auf einer Basaltzacke, erhob sich später in die Höhe und verschwand am Kamm der Felswand. Am 24. Okt. besuchte ich das letztmal die Felsenpartie, doch suchte ich vergebens nach Alpenflühvögeln. Es war ein unfreundliches, trübes Wetter mit starkem Nordwind und später auch Regen, was die Beobachtung sehr beeinträchtigte. Am folgenden Tag verließ ich Badacsony.

Wenn es mir auch gelang, den sicheren Nachweis des Vorkommens des Alpenflühvogels im Komitate Zala und somit in dem Landesgebiet jenseits der Donau zu erbringen, so müssen doch bis auf weiteres die Fragen offen bleiben: ob ich mit Irrgästen, durchziehenden oder aber hier ständig hausenden Exemplaren zusammentraf?

Handelte es sich um durchziehende Exemplare, so wäre diese Tatsache in jener Hinsicht bemerkenswert, dass wir in diesem Falle das bisherige biologische Zeichen dieser Art mit jenem der Zugvögel oder wenigstens jenem der unregelmäßigen Wanderer vertauschen müßten. Sollte es sich aber bestätigen, daß der Alpenflühvogel am Badacsony gebrütet hat, dort Jahresvogel oder Ortswechsler ist, was ja in Anbetracht dessen, daß ich Alte und Junge — möglicherweise eine Familie — beobachten konnte, und zwar nicht bloß an einem Tage, sondern in der Zeit vom 19–24. Okt., ferner daß das Gebiet ihres Vorkommens

beinahe ganz mit dem Charakter ihrer gewöhnlichen Aufenthaltsplätze übereinstimmt und sie sich daselbst ganz heimisch betragen, nun so müßten wir unsere bisherige Ansicht über die vertikale sowie auch horizontale Verbreitung dieser Art ein wenig modifizieren.

Freilich müssen erst die weiteren Beobachtungen alle diese hier eröffneten Fragen sicher beantworten. Und vielleicht gelingt es mir auch dann den Beweis zu erbringen, ob die Vögel von Badacsony Repräsentanten der typischen Form seien oder aber zu jener Form zu zählen sind, welche in Dalmatien, Montenegro, Griechenland verbreitet ist und zu welcher auch 2 Exemplare in der Sammlung des ungarischen National-Museums aus unserem Retyezát-Gebirge (Süd-Karpathen) gehören dürften, und welche von v. TSCHUSI als *Accentor collaris reiseri*, früher jedoch von BREHM als *Accentor subalpinus* beschrieben wurden.

Köszeg, am 31. Okt. 1917.

Izlelőbimbók az amazonpapagály nyelvén.

Irta DR. GRESCHIK JENŐ.

5 szövegrajzzal.

A Magyar Királyi Ornithologiai Központ szövettani laboratóriumából.

A madarak nyelvét már a régi anatomusok is többé-kevésbé az izlelőérzék szervének tartották. Különösen a papagályok nyelve szerepelt mindig az izlelőérzék szerveként. A landshuti anatomus és zoologus TIEDEMANN (18) pl. a következőket írja: «A nyelv vastag, husos, puha bőrrel fedett és általában az ember és a majmok nyelvéhez nagyon hasonló a papagályoknál, melyek a legfinomabban izlelnek és a legkönnyebben utánozhatják az ember és az állatok hangját». Mellesleg azt óhajtanám itt megjegyezni, hogy a legújabb irodalomig mindenütt követhető kifejezés: husos, a papagályokra egyáltalában nem illik, mert ennek a szervnek a fölülete az erős elszarusodás következtében egészen bőrszerű, miről a kisebb, szelid papagályok nyelvének megtapogatásával könnyen meggyőződhetünk. Már LUDWIG FERDINAND (12), bajor királyi herceg említi korszakos munkájában, hogy ezt a kifejezést: «husos nyelv» a madaraknál kerülni kellene, mert izomzat (belső izmok) csak a papagályok és a fűrj nyelvében fordul elő bőségesen. Azonban a nagyobb beszélő papagályok nyelve, amelyekhez az amazonpapagályok számos faja is tartozik, ezen belső izomzat ellenére is, mint említettem, inkább bőrszerű.

Miután SCHULZE F. E. 1863-ban LEYDIG-nek az édesvízi halaknál talált kehelyalakú szerveiben izlelőbimbókra ismert és ezáltal a gerince-

sek izlelőszervét tulajdonképpen fölfedezte, az izlelőbimbókat LOVÉN és SCHWALBE 1867-ben egyidejűleg megtalálta az emlősökben is. A két-éltűekből már előbb ismerték, a csuszómászókban valamivel később akadtak az izlelőbimbókra, de a madarak osztályában jó sokáig nem sikerült reájuk bukkanni. Minden erre vonatkozó kísérlet negatív eredménnyel végződött és már azzal a föltevessel vigasztalódtak, hogy a madárnyelv meglehetősen erős elszarusodása alkalmatlan izlelőbimbók kifejlesztésére. Néhány az irodalomban itt-ott fölbukkanó adat merő föltevés volt csupán, minden pozitív alap nélkül. GADOW (9) pl. azt gondolta, hogy a papagálynyelven tapintószemölcsökön kívül számos izlelőszemölcs is van és JAQUET a VOGT- és YUNG- (19) féle anatomiában azt írja, hogy a madárszáj tapintótestecskéi az izelés alkalmával bizonyos szerepet játszanak. MERKEL (14) erről a tárgyról «Az érző idegek végződéseiről a gerincesek bőrében» című művében következőképpen nyilatkozik: «A madarak osztályában teljesen hiába kerestem végbimbók után. Olyan fajokban sem sikerült ezeket a kis szerveket megtalálnom, amelyeknek puha nyelvük van, mint az úszómadarakban. Azt kell tehát gondolnom, hogy a gerincesek ezen osztályában a végbimbók egyáltalában hiányzanak». A szövettanilag negatív eredménnyel végződött vizsgálatoknak azonban ellentmondottak a madárbarátok megfigyelései, akik fogságban tartott madaraikon azt tapasztalták, hogy bizonyos táplálóanyagokat jobban kedvelnek. Megfigyelték, hogy a papagályok a nekik nyújtott cukor-darabokat valóságos élvezettel ették meg, amiből ezeknél a madaraknál joggal igen fejlett izlelőérzék jelenlétére kellett következtetni.

1904-ben végre BOTEZAT-nak (4) idegvégélagazódások tanulmányozása közben sikerült módosított GOLGI-féle eljárással, később methylenkéssel is néhány madárban izlelőbimbókra ráakadni. Ő a végbimbókat a szájrészek nyálkahártyájában, főleg pedig a madarak garatüregében találta. «Bizonyos szemölcsökhöz nincsenek kötve, hanem a hátsó nyelvreszek redőzetlen puha bőrében, a két hátsó nyelvszárny fölületén, szélén és alsó részén található, ezenkívül a garat körül és a puha szájpokban.» Ebből az idézetből az tűnik ki, hogy BOTEZAT már első közleményében a hátsó nyelvreszekből is ír le végbimbókat. Papagályokat BOTEZAT sem itt, sem későbbi dolgozataiban nem vizsgált. 1906-ban megjelent BATH (2) tüzetesebb dolgozata, aki szövettani módszerek segítségével nemcsak nagyobb számú madár-, hanem a *Crocodilus niloticus* LAUR. és az *Aligator mississippiensis* (DAUD.) izlelőbimbóit is megvizsgálta. Bennünket főleg az érdekkel, hogy BATH vizsgálati anyaga között két papagály: *Melopsittacus undulatus* GOULD és *Palaeornis rufirostris* (L.) is szerepel. Ő sem a papagályok, sem a többi általa megvizsgált madár nyelvén nem talált izlelőbimbókat, jóllehet a hullámos papagály nyelvében azt hitte, hogy megtalálja őket. Álljanak itt erre vonatkozólag

saját szavai: «... a papagályoknak nagy husos nyelvük van, amely nem tartalmaz izlelőszerveket, jóllehet csak elülső részében szarusodott el erősebben és VATER-PACINI-féle testecskékben való nagy gazdagsága mellett csak tapintani látszik. Az izlelőérzék főszékhelye a felsőcsőr nyálkahártyája, amelyben ezek a végszervek rendkívül számosak és az epiglottis közvetlen környéke. Már az izlelőbimbók nagy száma, amely jóval fölülmulja a többi madárét, magasan fejlett izlelőérzékre enged következtetni».

Nemsokára reá megjelent BOTEZAT (5) főmunkája, amelyben a madárnyelv izlelőbimbóiról főlemlíti, «hogy az elülső nyelvrészek egyetlen helyén, ép oly kevéssé találhatók, mint az elülső kemény szájpádban. Csak a puha hátsó nyelvrész felső oldalán, ott, ahol némely madárban az oldalsó, hátrafelé hegyesedő nyelv szárnyak a tulajdonképeni nyelvtestről elágaznak, akadhattam egyes végbimbókra». Egy 1910-ben megjelent dolgozatában BOTEZAT (7) még egyszer visszatér a madarak izlelőbimbóira és hangsúlyozza, hogy ezeket fiatal verebek elszarusodó hámszettekkel borított kemény szájpádjában is megfigyelte. A hátsó nyelvrészek izlelőbimbóiról szóló előbbi adatainak megerősítésére fölhozza, hogy ezúttal izlelőbimbókat főleg a hátsó, puha, mirigyekben dús nyelvszakaszban, egészen a légcső bejáratáig talált gyakran.

Az irodalomból világosan kitűnik, hogy a régi probléma: a papagálynyelv izlelőképességének anatómiai alapja még azután sem került megoldásra, miután az izlelőbimbókat ezekből az állatokból is már ismerték.

A *Androglossa aestiva* LATH. száj-garatüregének szövettani vizsgálatával elfoglalva rögtön az anatómusokat és madárbarátokat már oly régóta érdeklő kérdésre gondoltam: vajjon a papagálynyelvnek nincsenek-e mégis izlelőbimbói?

Anyagom, sárga szemcsillagú, beszélő hímpéldányból való. Már sokáig élhetett fogságban, mert fiatal példányok szemcsillaga barna. (Papagálykedvelő körökben jól ismert jel a fiatalok és öreg madarak megkülönböztetésére a vétel alkalmával.) Minthogy az anyagot egyéb szövettani vizsgálatra is föl akartam használni, erre a körülményre a kezelésnél tekintettel kellett lennem. Előre tisztában voltam azzal, hogy biztosan csak sorozatos metszetek készítése adhat. Ennek következtében az egész nyelvet egészen az aditus laryngis-ig vágtam ki és egészben 100 ccm. sublimat-trichloreccsav-ecetsavban rögzítettem, mely folyadékkal már sok tömött és kemény hámmal fedett szervet szereztem jó tapasztalatokat. Aránylag nagy darabokat is teljesen átjár, tapasztalataim itt HEIDENHAIN tapasztalataival egyeznek, kinek e folyadékot köszönhetjük. A 96° o alkoholba átvitt nyelvet azután jodjodkalium-oldattal kezeltem, a nyelvcsontot 50%-os vizes salétromsavban mésztelenítettem, utána

50% natriumsulfat-ba helyeztem, alaposan kimostam és fokozatosan alkoholba helyeztem. Az így kezelt nyelvet 960% alkoholban pontosan a vízszintes középsík mentén egy felső- és egy alsó félre vágtam, hogy a meglehetősen nagy szervet jobban tudjam metszeni. Erre celloidin-paraffinba APÁTHY szerint ágyaztam be a két nyelvfelet. Ez a beágyazási módszer tömöttebb, nagyobb tárgyaknál, valamint olyanoknál, amelyekben örök következtében egyes részek eltolódhatnak, sokkal biztosabb eredményt ad, mint a tiszta paraffin-beágyazás; ezúttal is bevált. A metszeteket fuchsin S-MALLORY-val, azokarmin-MALLORY-val, HEIDENHAIN-féle vashaematoxylinnal magában vagy chromotrop-utánfestéssel és DELAFIELD-féle haematoxylin-thiazinpirossal festettem. Különösen a vashaematoxylin és a MALLORY-festés tüntette fel jól az izlelőbimbókat.



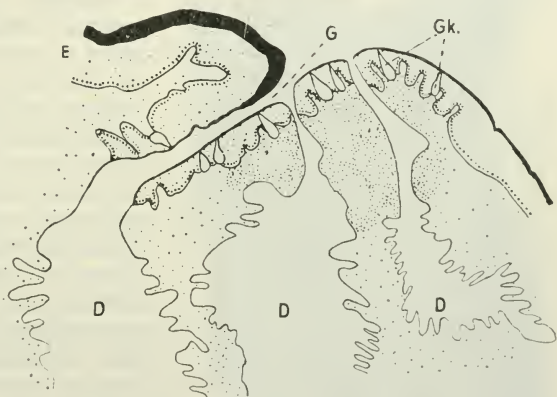
1. rajz. Hosszmetszet az amazonpapagály nyelvének felső felének közepéből, az izlelőbimbók (a rajzon fekete foltok) helyrajzi viszonyának föltüntetésére. *F* a nyálkahártyának már szabadszemmel is látható redője, *G* árok, *D* a felső nyelvmirigy tömlői. A nyelvgyökér nincs a rajzon. Nagyítás 7, $\frac{2}{3}$ -ára kisebbítve.

Az amazonpapagály nyelve zömök, vastag, meglehetősen magas szerv, betölti az alsó csőrnek csaknem az egész rövid, az alsó állkapocs két szárától befogott terét. Minthogy a madarak egyes nyelv-részeinek elnevezése az eddigi leírásokban nagyon változó és kellemetlen félreértések keltésére alkalmas, ideje volna a madárnyelvre is általánosan érvényes szakkifejezéseket föllálistani. Én a papagálynyelven egy lekerekített elülső részt, nyelvcsúcsot (*apex linguae*), nyelvhátat (*dorsum linguae*), kétoldalt egy-egy nyelv-szélt (*margo lateralis linguae*), egy-egy nyelv szárnyat (*ala linguae*), szabad alsó fölületet (*facies inferior linguae*) és nyelv alapot vagy nyelvgyökeret (*radix linguae*) különböztetek meg. Utóbbi rész a két nyelv-szárnny hátsó határától egészen a gégefőbejáratáig terjed. A nyelvháton, mint sok más papagálynál ú. n. «kanál» található, mely a nyelv csúcsáig ér. A kanal tulajdonképen a középvonal mentén haladó és a nyelvcsúcson kiszélesedő hosszanti barázda, amint ezt MARSHALL (13) találóan megjegyzi. Ennek a hátrafelé kissé meredeken fölszálló hosszanti barázdának felületén

finom, vonalszerű hosszanti redőcskék láthatók, de nincsenek rajta szabadszemmel észrevehető nyálkahártyakiemelkedések, szemölcsök. A garat felé néző, meglehetősen nagy szemölcsök csak ott kezdődnek, ahol a két nyelv szárny a tulajdonképeni nyelvtestről elágazik. Legtöbb szemölcs a nyelv szárny hátsó szélén, különösen pedig a nyelvgyökér közepén található. A nyelv színe szürkésfekete; lekerített alsó fölülete simábbnak látszik a felsőnél, a nyelvcsúcsot a kanal kivételével sötét-

fekete, hátrafelé rövid nyéllal ellátott sáv veszi gyűrűalakúan körül. A nyelvet többretegű hám borítja, mely különösen a csúcson és az alsó fölületen erősen elszarusodott.

Az izlelőbimbókat a nyelv hát hátsó részén találtam azon a tájon, ahol a két nyelv szárny eređ. A nyelv fölülete itt rögössé válik, a nyálkahártya erősebb redőket alkot. Különösen egy redőt követhetünk már szabadszemmel is jól. Ez és egy valamivel magasabban fekvő hátsó rész, amely a kanállal tompaszöget képezve, a nyelv gyökere felé meglehetősen meredeken ereszkedik le, barázdát alkot, mely a nyelv hát hátsó részének közepén egy darabig harántirányban követhető. Ennek az ároknak az alján és tovább hátrafelé a felső nyelvmirigy kivezető járatai nyílnak (1. rajz). Az árok és a mögötte elterülő magasabban fekvő rész tartalmazza az izlelőbimbókat (2. rajz). Az izlelőbimbók tehát a papagálynyelven egyenesen a felső nyelvmirigy kivezető járataihoz kötöttek. A hám elszarusodása e nyelv szakaszon sokkal gyöngébb, mint az elülső részen, de nem hiányzik itt sem. BATH-tal szemben tehát vizsgálataim arra az eredményre vezettek, hogy az elszarusodott hám ugyan nem zárja ki az izlelőbimbók előfordulását, de mégis annyiban befolyásolja, hogy a nagyon erősen elszarusodott hámban a papagálynyelvben se fordulnak elő. Erre nézve nagyon tanulságos a 2. rajz, amelyen látható, hogy az árok mellső fala



2. rajz. Az 1. rajz felső hátsó része erősebben nagyítva. *E* hám, a felső rétegek elszarusodva (feketén ábrázolva), *G* árok, *D* a felső nyelvmirigy tömlői a kivezető járatokkal, *Gk* izlelőbimbók. A hám alatti kötőszövetben lymphocytákban gazdag helyek csomókkal. Nagyítás 28.

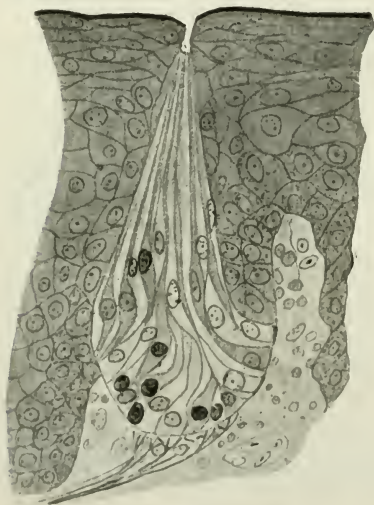
sokkal erősebben szarusodott el (a rajzon feketén ábrázolva), mint a hátsó. A mellső falon ennek következtében csak lent, ahol az elszarusodás már alig észrevehető, találunk egy izlelőbimbót, míg az átellenes falon, úgyszintén tovább hátrafelé már több van.

BOTEZAT ugyan hangsúlyozza, hogy fiatal verebek «kemény szájpadjában» is, melyet több rétegben elszarusodó félben levő sejtek borítanak, talált tetemes számmal izlelőbimbókat. Tapasztalataim azonban arra

a föltevésre jogosítanak, hogy BOTEZAT-nak ez az észlelete csak «fiatal» madarakra érvényes, mert magam öreg verebekben ott nem, hanem főleg a szájboltozat résének közelében találtam izlelőbimbókat. Az elszarusodás az elülső szájboltozaton öreg madarakban sokkal erősebb, mint fiatal állatokban. Ebből arra következtethetünk, hogy az izlelőbimbók a test felületéről a magasabb rendű gerinceseknél a szájba vándorolva, puhább, még csak kevésbé elszarusodott nyálkahártyában telepedtek meg. Minthogy ez fiatal madarakban még nagyobb területeket borít, az izlelőbimbók ezeknél olyan helyeken is előfordulnak, ahol idősebb egyéneknél éppen az erősebb elszarusodás következtében kiszorulva, hiányzanak.

Az elszarusodáson kívül azonban úgy látszik előttem, hogy még egy másik tényezőnek is van döntő hatása az izlelőbimbók elhelyezkedésénél a madarak száj-garatüregében és ez az a körülmény, hogy tapasztalataim szerint a madarak izlelőbimbói a mirigyekhez kötöttek.

Ha találunk is egyes bimbókat a szájüregi mirigyek területén kívül, az izlelőbimbók főtömegének félreismerhetetlenül az az irányzata, hogy a mirigyek ki-vezetőnyílásainak közelében foglaljanak helyet. És ez élettanilag, az izlelőbimbók működéséről ma vallott nézeteink szerint, természetesnek tűnik. Az erősen elszarusodott, bőrszerű papagálynyelven az izlelőbimbók csak a nyelv hát, kevésbé elszarusodott részén, a felső nyelvmirigyek szomszédságában akadtak alkalmas helyre föladatuk végzésére. Ezeknek a nyálkamirigyeknek váladéka nedvesen tartja a környéket. Az amazonpapagály azokon az izlelőbimbókon kívül, melyeket a szájboltozatrés mindkét oldalán találtam, a nyelven lévővel is izleli táplálékát.



3. rajz. Körtealakú izlelőbimbó az amazonpapagály nyelvéről. Izlelőporus, izlelőgödröcske, ideg, subgemmalis hálózat. Nagyítás kb. 500.

Ha phylogenetikai szempontból vizsgáljuk az izlelőbimbók és a mirigyek kérdését, szintén azt találjuk, hogy az izlelőbimbók a mirigyek közelségét szeretik. Itt csak honi gyíkjainkra szeretnék emlékeztetni. A fali gyíknál pl. azt látom, hogy az izlelőbimbók a nyelven csak a

számos nyálkasejttel bélelt öblöktől oldalt, ezenkívül azonban főleg ezen öblökkel szemben a szájboltozaton fordulnak elő és így az élettanilag mirigyeknek megfelelő öblök váladéka állandóan megnedvesíti őket.

BOTEZAT (7) ugyan azt írja, hogy a madarak izlelőbimbói függetlenek a nyálkamirigyek jelenlététől, de ugyanabban a munkájában két oldallal később már azt a benyomást nyeri, «hogy a végbimbók mirigyekben dús nyálkahámban nagyobbbrészt a mirigyekhez kötöttek». Azokat az izlelőbimbókat, melyek közvetlenül a mirigyek kiszáradási nyílásaihoz simulnak, BOTEZAT mirigybimbóknak nevezi, míg a többi a mirigyektől kisebb-nagyobb távolságban fekvők magányos bimbók. A mirigybimbók ismertető jelét — minthogy BATH az ő fölosztásához nem járult hozzá — saját szavait idézve a következőképen állapítja meg: «A tulajdonképeni mirigybimbók akár a puha szájpadban, akár a nyelv gyökerében fekszenek, a kivezetőjárat sejt-szövetével egyenesen összefüggnek, amennyiben az egyrétegű mirigyhám és a bimbó elemei között semmi másféle sejtelem nem fordul elő. Sőt a mirigysejtek az érintkezési pontokon, amennyire ez tapasztalataimból következtethető, igen kicsinyek és a torkolat felé mindjobban kisebbednek». Magam ezeket a «mirigybimbókat» a *Passer domesticus* szájuégéből saját tapasztalatból ismerem és megerősíthetem helyrajzi viszonyukat a mirigyek kivezető járataihoz, amint ezt BOTEZAT leírta. De alig hiszem, hogy BOTEZAT fölosztása magányos és mirigybimbókra minden madárra érvényes. Az amazonpapagályban pl. egyetlen bimbót sem találtam, melyet BOTEZAT-értelmében mirigybimbónak tarthattam volna, ennek ellenére az általam itt talált bimbók mégis a mirigyekhez kötöttek.

Az izlelőbimbók száma az emlősökéhez képest az amazonpapagály nyelvén is csekélynek mondható. Egy metszetben legfeljebb 8 bimbóra akadtam. Figyelemre méltó, hogy itt csak oly szűk területen fordulnak elő. Tovább hátrafelé a nyelv gyökerén, ahol a hám nagyon szakadozottá, szemölcsössé válik, izlelőbimbókat nem találtam, de mirigyeket sem. A nyelv szabad alsó fölületén szintén nincsenek izlelőbimbók. A nyelv elülső szabad része mirigynélküli. Alsó részén, az alsó állkapocs nyálkahártyájához való odaerősítési helye mögött, mindegyik oldalon egy-egy hosszanti irányban elhelyezkedett szimmetrikusan fekvő mirigy-csoport van, melyet a felső nyelvmiriggyel szemben alsó nyelvmirigynek nevezek. Ez a mirigy fekvésének megfelelően oldalt nyílik. A felső páratlan nyelvmirigy harántmetszeteken lekerekített sarkú háromszöghöz



4. rajz. Karesú, az orsóalakhoz közeledő izlelőbimbó. Nagytás 310.

hasonlít, tehát magának a nyelvnek harántmetszetét ismétli; a nyelvhat hátsó részének közepén fekszik. Ez utóbbi kivezető járatainak közelében fekszenek, mint említettem, az izlelőbimbók. Mindkét nyelvmirigyet több tömlő alkotja, egy középponti járat köré tömlőalakú, jobban mondva tubuloacinosus mirigyecskék sorakoznak. Sok helyütt több tömlő középponti járata egybefolyik. Mindezek a mirigyek nyálkát termelnek.

Az izlelőbimbók alakját legtöbbször körtealakúnak találtam (3. rajz), alapjuk széles, a gödröcske felé hegyben futnak. Néhányszor karcsú, inkább az orsó alakját megközelítő izlelőbimbókat találtam az amazonpapagály nyelvén (4. rajz). Ezek tehát merőben különböznek azoktól, melyeket BATH a hullámpapagályról leírt és lerajzolt. Megjegyezni szeretném, hogy a madarak izlelőbimbóinak alakja semmiesetre sem oly állandó típusú, mint ahogy ezt BATH vizsgálatai nyomán gondolni szeretnők. Egy alaptypust általánosságban ugyan megkülönböztethetünk, de ettől eltérő alakú izlelőbimbók sem tartoznak a ritkaságok közé. Szabályos alakról sem beszélhetünk mindig. A hámalatti kötőszövet a papagálynyelvben nagyon magas és keskeny szemölcsöket alkot, melyek gyakran az elszarusodott hám alsó határáig terjednek. Ezek a magas kötőszöveti szemölcsök a hám alsó rétegeit gyakran nagyon keskeny, legtöbbször azonban vastagabb, lekerekített hámsapokká darabolják föl. Az amazonpapagály nyelvének izlelőbimbói alapjukkal rendszeren egy ilyen hámsapban ülnek, de gyakran oldalt is. Alakjuknak tehát ezeknek a csapoknak a kiterjedéséhez kell alkalmazkodnia és gyakran látni bimbókat, melyek a csapban valósággal szorulnak. Csak ha a hámsapok között oldalt fekszenek, veszik föl tulajdonképeni körtealakjukat.

A hám Malpighi-rétegének sejtjei, melyek a kötőszöveti szemölcsöket határolják, a bimbókat néha aanyira szorongatják, hogy egyik oldaluk behorpadtnak látszik (3. rajz). Szinte BATH «buroksejt»-jeiről beszélhetnénk ily esetben, ami azonban nem felelne meg itt a valóságnak, mint meggyőződhettem.

Az amazonpapagály nyelvén kétporusú izlelőbimbókat is találtam (5. rajz), amilyenekről a madaraknál sem BOTEZAT, sem BATH nem tesz említést, az emlősöknél azonban pl. a házinyúl papilla foliata-jából ismeretes, hogy gyakran több bimbó lép egymással szorosabb összeköttetésbe.

Az izlelőbimbók nagyságát igen változónak találtam, hosszúság: 0,0912—0,19608 mm, szélesség:¹ 0,01824—0,07296 mm; legtöbbször hossza 0,13224—0,14592 mm, a legtöbbször szélessége pedig 0,03192—0,04104 mm volt. BATH a *Melopsittacus undulatus* bimbóiról a következő méreteket közli, hosszúság: 0,04—0,05 mm, szélesség: 0,033—0,043 mm,

¹ A bimbó legszélesebb részén mérve.

a *Palaeornis rufirostris*-éiről pedig, hosszúság: 0,049—0,066 mm, szélesség: 0,041—0,053 mm. Az amazonpapagály nyelvének izlelőbimbói tehát jóval hosszabbak, mint akár a *Melopsittacus*-éi, akár a *Palaeornis*-éi, a szélesség már jobban egyezik. Az amazonpapagály izlelőbimbóinak hosszát ennél fogva csak BATH II. csoportja mulja fölül, melybe a vadkacsa, a kanalasréce és a flamingó tartozik.

Az ismert legnagyobb izlelőbimbókhoz tartoznak, fölülmulják nagyságra pl. az emlősök között még az ökor izlelőbimbóit is. Szélesebb bimbók, mint az általam mért legnagyobb szélesség: 0,07296 mm csak a házigalambból és a fakó réti-héjából ismertek.

Néhányszor egy-egy hámcsap mindkét oldalán találtam izlelő bimbókra, egymás felé forduló gödröcskéekkel. Ezek a kétporúsú bimbókhoz látszanak vezetni.

Hátra van még, hogy az izlelőbimbókat fölépítő sejtekről szóljak valamit. BOTEZAT és BATH megkülönböztet támasztó- és izlelősejteket, az utóbbiakat érzéksejteknek vagy neuroepitheliális sejteknek is nevezik. BATH szerint a madár bimbók érzéksejtjei abban különböznek a többi gerincesek sejtjeitől, hogy magvuk többnyire a sejtek felső részében fekszik, míg a többi gerincesben az alapi részen foglal helyet. Már BOTEZAT mutatott rá, hogy ez a nézet alaptalan, magam csak megerősíthetem BOTEZAT-ot. KOMER (11) nem rég arra az eredményre jutott, hogy az izlelőbimbókban tulajdonképp csak egy sejtfeleség van jelen, mert még senkinek sem sikerült az idegrostok és az ú. n. érzéksejtek között egyenes folytatást kimutatni és mert támasztó fibrillák mind az ú. n. támasztó-, mind az érzéksejtekben is előfordulnak. Hogy mindazonáltal vékonyabb és vastagabb sejtek megkülönböztethetők, kor- vagy működésbeli különbségekben rejlik. KOMER ebbeli nézetéhez RETZIUS (17) és HEIDENHAIN (10) csatlakozott. Tapasztalataim a sauropsidákön megegyeznek KOMER-éivel. Mélyreható különbséget a két állítólagos sejtfeleség között az általam megvizsgált izlelőbimbókon ép oly kevésé találtam, mint az említett szerzők más anyagon. Erre az álláspontra helyezkedve nem tartom szükségesnek, hogy itt bővebben rátérjek BATH-nak az elszigetelésről szóló fejtegetéseire.

Az izlelőbimbók sejtjeinek lefutása nem mindig egyenes, hanem sokszor görbe, a bimbó alapján rendszeren eltávolodnak egymástól. Mag-



5. rajz. Kétporúsú izlelőbimbó.
Nagyítás 310.

vuk meglehetősen nagy, kerek, a keskeny sejtekben, mint ezek maguk is sötétebbre festődik, mint a szélesebbekben. Néhány izlelőbimbóban ú. n. «basalis sejtek»-et is észleltem, a nyálkahártya *Malpighi*-rétege sejtjeinek tartanám őket.

Az izlelőbimbó a nyálkahártyahám fölületén izlelőgödröcskében végződik, EBNER-féle (8) értelemben vett izlelőporus is megkülönböztethető rajta. Ez utóbbi az amazonpapagály nyelvén gyakran hosszú csatorna, míg az izlelőgödröcske csak kis térfogatú. Ebbe a gödröcskébe az izlelőbimbósejtek ú. n. érzőcsapjai nyúlnak bele, melyek itt nagyon rövidek.

Ennek a papagálynak a nyelve igen gazdag erős idegágakban. HEIDENHAIN-féle vashaematoxylinnal kezelt készítményeken néhányszor nagyon tisztán kivehettem az izlelőbimbó felé tartó idegágat és az általa képezett subgemmales hálózatot (3. rajz).

Annak az elméletnek a támogatására készítményeimben nem találtam semmit, hogy többek között az izlelőbimbók érzékszetei is úgy működnek, mint a mirigyek, azaz anyagot választanak el, mely ingerelné az ideget. Inkább azt hiszem, hogy az izlelőgödröcskében alkalomadtán talált váladék, nem az izlelőbimbó sejtjeinek a terméke, hanem a mirigyekből származik. Az izlelőgödröcske alakja nagyon alkalmas lehet kis mennyiségű nedvesség visszatartására, hogy benne anyagok mindig oldódhassanak.

BATH a papagályok kivételével a többi madár izlelőbimbói mellől «buroksejtek»-et írt le. Ezeket az amazonpapagályban nem találtam. BOTEZAT (7) azt hiszi, hogy ezeknek a buroksejteknek az aequivalensei tulajdonképpen az emlősök gombaalakú-, körülárkolt- és levélalakú szemölcsseinek a felületén található végbimbók mellett is előfordulnak. Végbimbók visszafejlődési folyamatát látja bennük. A buroksejtek ennek a folyamatnak származékai volnának, élénk szaporodásuk következtében «sejtekben dús hámcsapokat» fejlesztenének. «A végbimbók eltűnésével párhuzamosan világosan látható, hogy az epidermis belsőleg redőket vet, amennyiben sejtekben dús hámcsapok keletkeznek. Az emlősök és madarak szájnyálkahártyájának elülső részei tényleg a legjobban redőztek, azaz a legtöbb hámcsapjuk és egyúttal coriumpapillájuk van.» Annak a nézetének, hogy a szájnyálkahártya hámcsapjaiban visszafejlődött végbimbókkal van dolgunk, ellent kell mondanom. A papagálynyelven végzett vizsgálataim arról győztek meg, hogy ezeknek a hámcsapoknak egészen más a szerepe. Leginkább a nyelv csúcsában találtam őket kifejlődve. Több csap végével itt a kötőszövetben összekapcsolódik, ezek a kapcsolások gyakran hosszabb szakaszon követhetők, többszörösen elágazódva valóságos vázrendszert alkotnak; mások a hámban lévő közös alapról ujjszerűen ágaznak szét a kötőszövetbe, vastagságuk nagy mértékben

változó. Az őket körülvevő kötőszövettel együtt valóságos támasztóvázat alkotnak a mechanikailag kétségtelenül nagyon erősen igénybevett nyelvcsúcs számára. Ezenkívül azonban a hámcsapoknak még más föladatuk is van. Azt találtam, hogy ott, ahol leginkább kifejlődtek, egyúttal a hám felső rétegei is legjobban voltak elszarusodva. Úgy látszik, hogy ilyen helyen a MALPIGHI-féle réteg rendes helyét nem tarthatta meg, hanem a kötőszövetben fekvő és így jobban védett hámcsapokba volt kénytelen visszahúzódni. Ezek a csapok ennek következtében egyrészt a többrétegű hám regenerációs helyei gyanánt tekintendők. A papagálynyelv más sajátága a már említett magas kötőszöveti szemölcsök a hámcsapok között. Ezekben hajszáledények futnak föl, melyek a hámot vérrel ellátják. Ezenkívül épen BOTEZAT is azt mutatta ki ezekről a szemölcsökről, hogy idegvégződésesek vannak bennük. A hámcsapok révén tehát a hám jobban el van látva véredényekkel és idegvégződésekkel. Minthogy mindenütt vannak hámcsapok, nem találok abban semmi különöset, hogy az izlelőbimbók is legtöbbször bennük foglalnak helyet, de hogy tőlük oldalt is előfordulhatnak, azt már előbb említettem. Ezek a körülmények, azt hiszem, határozottan BOTEZAT nézete ellen bizonyítanak, melyet phylogenetikailag alacsonyabb fokon álló gerincesek sem támogatnak.

BECKER azt hiszi, hogy a madarak izlelőbimbói az emlősök gombalakú szemölcseseinek izlelőbimbóival homologok. Az amazonpapagálynyelv bimbóinak helyrajzi fekvése inkább az emlősök körülárkolt szemölcseseiből ismert viszonyokra emlékeztet. Azáltal, hogy itt egy árokba kezdenek visszahúzódni, mindenestre magasabb fejlettségre vallanak és ennek következtében joggal tekinthetők magasabb izlelőérzék hordozóiul, mint az eddig a BOTEZAT és BATH által megvizsgált madárizlelőbimbókról ismeretes volt.

Irodalom.

1. BATH, W., Untersuchungen über Geschmacksorgane einiger Vögel. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin, Bd. 10, 1905.
2. —, Die Geschmacksorgane der Vögel und Krokodile. Arch. f. Biontologie, Bd. 1, 1906.
3. BECKER, J., Über Zungenpapillen. Ein Beitrag zur phylogenetischen Entwicklung der Geschmacksorgane. Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 43, 1908.
4. BOTEZAT, E., Geschmacksorgane und andere nervöse Endapparate im Schnabel der Vögel. Biol. Zentralbl., Bd. 24, 1904.
5. —, Die Nervenapparate in dem Mundteilen der Vögel und die einheitliche Endigungsweise der peripheren Nerven bei den Wirbeltieren. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 84, 1906.
6. —, Die sensiblen Nervenendapparate in den Hornpapillen der Vögel im Zusammenhang mit Studien zur vergleichenden Morphologie und Physiologie der Sinnesorgane. Anat. Anz., Bd. 34, 1908.
7. —, Morphologie, Physiologie und phylogenetische Bedeutung der Geschmacksorgane der Vögel. Ibid. Bd. 36, 1910.

8. EBNER, V. v., Über die Spitzen der Geschmacksknospen. Sitzungsber. d. Akad. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl. Bd. 106. Abt. III. 1897.
9. GADOW, H., Versuch einer vergleichenden Anatomie des Verdauungssystems der Vögel. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 13, 1879.
10. HEIDENHAIN, M., Über die Sinnesfelder und die Geschmacksknospen der Papilla foliata des Kaninchens. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 85, 1914.
11. KOLMER, W., Über Strukturen im Epithel der Sinnesorgane. Anat. Anz. Bd. 36, 1910.
12. LUDWIG FERDINAND, Prinz v. Bayern, Zur Anatomie der Zunge. München, 1894.
13. MARSHALL, W., Der Bau der Vögel. Leipzig, 1895.
14. MERKEL, FR., Über die Endigungen der sensiblen Nerven in der Haut der Wirbeltiere. Rostock, 1880.
15. OPPEL, A., Lehrbuch der vergl. mikroskop. Anatomie. III. Teil. Jena. 1900.
16. —, Verdauungs-Apparat. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 15, 1906.
17. RETZIUS, G., Zur Kenntnis des Geschmacksorgans beim Kaninchen. Biolog. Unters. N. F., Bd. 17, 1912.
18. TIEDEMANN, FR., Anatomie und Naturgeschichte der Vögel. Bd. 1. Heidelberg, 1810.
19. VOGT, C., u. YUNG, E., Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Braunschweig, 1894.

A pirosvállú amazonpapagály (*Androglossa aestiva* Lath.) táplálócsatornája.

Adat a madarak nyelőcsőmirigyeinek phylogeniájához.

Irta DR. GRESCHIK JENŐ.

6 szövegrajzzal.

A Magyar Királyi Ornithologiai Központ szövettani laboratóriumából.

Már a vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) bélsatornájának szövettanáról szóló dolgozatomban is rámutattam arra, hogy szükség van a tudomány mai állása szerint olyan munkákra, melyek egyes jól jellemzett csoportoknak vagy legalább egy képviselőjüknek bélsatornáját tüzetesebben ismertetnék szövettani szempontból. Az ilyen munkák nemcsak a leíró irányban fogják mélyíteni ismereteinket, hanem az épen egyes fajokon végzett alapos kutatások olyan eredményekre vezethetnek, melyek az egész osztály, sőt még magasabb kategoriák szempontjából is a legnagyobb fontossággal bírnak. Ezt sok példa bizonyítja a mikroszkópiai anatómia terén.

Szerintem több ok tette érdemessé a papagályok táplálócsatornájának újabb mikroszkópiai analysisét. A madárkedvelők megfigyelései szerint jól kifejtett izlelőérzékkel kell birniok, melynek anatómiai alapjáról azonban mindezideig pozitív tudomásunk nem volt; nyelőcsővük közepen beggyé tágul, melynek fölépítéséről annyira szétágaznak a vélemények, hogy új vizsgálat vált szükségessé. Közép- és végbelükről pedig

mit sem tudunk. Az alkalom egy pirosvállú amazonpapagály (*Androglossa aestiva* LATH.) öreg himjében kínálkozott. A kurtafarkú papagályok családjába tartozó ezen fajon nyert eredményeim egyik részét, mely a nyelv izlelőbimbóiról szól, már egy előbbi közleményben tettem közzé.¹ A következő sorokban a táplálócsatorna egyéb részein nyert eredményeket ismertetem.

* * *

A papagályok táplálócsatornájáról már a régebbi irodalom is megemlékezik. Messzire vezetne, ha itt a meglehetősen szétszórt irodalmat közölném, csak azt jegyzem meg, hogy már HOME (1812) írta és rajzolta le épen madarunk előbelét. A legtöbb irodalmi adat a makroszkopiai anatómiára vonatkozik, bennünket itt a szövettani szerkezet érdekel elsősorban. A táplálócsatornát a maga egészében tudtommal még egyetlen papagálynál sem vizsgálták meg szövettanilag. CATTANEO (1884) a *Chrysotis amazonica* és *Chrysotis festiva* gyomrát írta le, CAZIN (1888) a *Melopsittacus undulatus* gyomrát ismertette. BARTHELS (1895) főlemlíti, hogy madarunk nyelőcsövén kívül még a *Melopsittacus undulatus* SHAW., a *Psittacus farinosus* (BODD.), a *Psittacus canus* (GMEL.) és a *Psittacus sulphureus* (GMEL.) gyomrát is megvizsgálta. Rajzban adja a *Psittacus sulphureus* nyelőcsövének alsó szakaszából a mirigyeket. A legújabb szerző, aki többek között a papagályok előbelével is foglalkozott SWENANDER (1902). Azonkívül, hogy makroszkopikusan megvizsgálta a *Sittace coccinea* RCHW.-t, a *Psittacus erithacus* L.-t, a *Psittacula cana* GMEL.-t és a *Melopsittacus undulatus* SHAW.-t, a *Psittacus erithacus* L. előbelének szövettani képét is leírja. Főlemlítem, hogy DENKER (1907) a papagályok halló- és beszélőszerveiről szóló vizsgálatait a *Psittacus erithacus*-on kívül egy amazonpapagályon is, még pedig a *Chrysotis amazonica*-n végezte. HEIDRICH (1908) néhány makroszkopiai adatot közöl a *Psittacus* száj-garatüregéről. Más szerzőket még alább fogok említeni.

Módszer.

A száj-garatüreg nyálkahártyáját darabonként fejtettem le az alatta fekvő csontokról és sublimat-trichloreccsav-ecetsavban rögzítettem. A belet kipraeparálása után apró darabkákra vágtam, hosszirányban fölhasítottam és részint süntüskék segítségével viasztáblákra feszítve, részint feszítés nélkül helyeztem sublimat-trichloreccsav-ecetsavba vagy az ú. n. tübingai sublimatkeverékbe: konz. sublimat-konyhasóoldat 50 ccm, víz 30 ccm, trichloreccsav 2 g, jégcet 4 ccm, formol 20 ccm, (mindkét rögzítő folyadék HEIDENHAIN-től származik). Az egyes bélszakaszok átmeneti helyeit természetes összefüggésükben hagytam meg. A jodjodkalium

¹ GRESCHIK J., Izlelőbimbók az amazonpapagály nyelvén. Aquila 24. k. 1917.

segélyével a sublimattól megszabadított anyag egyik részét gondos víztelenítés után alkohol-aetheren át celloidin-paraffinba APÁTHY szerint, másikát chloroformon át paraffinba ágyaztam be. Az anyagról 96% alkoholban vázlatokat készítettem. A nyelvet egészen az aditus laryngis-ig kivágtam és a maga egészében 100 ccm sublimat-trichloreccsav-ecet-savban rögzítettem. 50% vizes salétromsavban való mésztelenítés után 50% natriumsulfat-ba helyeztem, majd kimosva, fokozatosan alkoholban keményítettem. 96% alkoholban a vízszintes középsík mentén két darabra vágtam, hogy könnyebben metszhessem, azután beágyaztam celloidin-paraffinba. A metszeteket fuchsin S-MALLORY-val, Azokarmin-MALLORY-val, Azokarmin-Pikroblauschwarz-cal, HEIDENHAIN-féle vashaematoxylinnal, DELAFIELD-féle haematoxylinnal magában vagy chromotroppal való utánfestéssel festettem. A rugalmas rostok föltüntetésére WEIGERT-féle resorcinfuchsint használtam DELAFIELD-féle haematoxylinnal és VAN GIESON-nal együtt.

A száj-garatüreg.

A száj-garatüreget (Cavum oris et pharyngis) több-rétegű laposhám borítja. A szájpad elején, azon a részén, amely a csőr elszarusodott rovátkáira következik, a több-rétegű hám meglehetősen erősen fejlett, a felső rétegek elszarusodtak. Az alsó rétegeket magas vagy kerek sejtek telt maggal alkotják, feljebb mindinkább ellaposodnak, míg végre az elszarusodott rétegekben folytatódnak. A hám fenekén, a propria határán nagyon sok pigmentsejt található. Pigmentszemecskék a hám felsőbb rétegeiben is mindenütt előfordulnak. Stratum granulosumot nem találtam. Az elszarusodott hám rendesen erősebb, mint a stratum germinativum. A hám alatt nincsen alaphártya, az egész hámalatti kötőszövetet itt lamina propriának kell tekintenünk. Rostos kötőszövet alkotja, melyet hajszálerek és helyenként nyirokerek hatnak át. A propria még nem képez tulajdonképeni szemölcsöket, csak kevésbé és nagyon szabálytalanul hatol a hám közé. HERBST-féle testecskék gyéren fordulnak elő. A rugalmas rostok csupán finom, rendesen csak immersióval látható fibrillák alakjában láthatók a kötőszövetben.

A szájpadrés felé a hám veszít elszarusodottságából, a germinativ sejtek rétege sokkal erősebbé válik. A propria apró szemölcsöket alkot. HERBST-féle testecskék gyakoribbak.

A szájpadrés környékén a hám ismét alacsonyabb, az elszarusodás gyöngébb. Pigmentsejtek ritkábbak. A hámalatti kötőszövetben megkülönböztethetünk egy erősebb rostozatú lamina propriát és egy submucosát. Utóbbi lazább fölépítésű és helyenként zsírszövetet találunk benne. Rendesen jobban fejlett, mint a propria; nagyobb véredényeket és idegágakat tartalmaz. Az alsóbb rétegekben harántcsikolt izomzatot

találunk, mely a szájpád csontvázához tartozik. A propria alsóbb rétegeiben sokszor leukocytá-csoportok vannak, melyek helyenként a hámig terjednek. A propria itt jobban szembeötlő szemölcsöket alkot, melyek közé meglehetősen széles hámcsapok nyulnak. A rugalmas rostok erősebben fejlettek, a legerősebbek a propriában, a kevésbé erősek a submucosa kötőszövetében fordulnak elő.

A szájpadrés két oldalán az amazonpapagályban is találtam mirigyeket. A madarak száj-garatüregének mirigyeiről még nagyon hézagossak ismereteink. Általában mondható, hogy GIACOMINI (1890), HEIDRICH (1907) és ZIETSMANN (1911) vizsgálataiból csak a tyúk szájpád-mirigyeit ismerjük eléggé. HÖLTING (1912) dolgozata azt mutatja, hogy az egészséges kivezető járáttal bíró glandula maxillaris nem minden madár sajátja, hanem csak a tyúkokra jellemző. Vizsgálataim szerint a pirosvállú amazonpapagályban is mások a viszonyok, mint a tyúkokban. A szájpadrés mindkét oldalán előforduló mirigyeken kívül még hátrább, a garatban az infundibulum tubarum mindkét oldalán is vannak mirigyek. A szájpadrés mirigyei tulajdonképpen két nagy mirigycsoportot alkotnak: az egyik alul hátulról terjed előre, a másik inkább párhuzamosan halad a felszínnel. Új nevet nem adok nekik, mert még nagyon kevés madár mirigyét ismerjük. Fekvésük szerint a tyúk glandulae palatinae mediales-einek felelnének meg, de kérdéses még, vajjon ezeket és a más madarakon kapott eredményeket a tyúk mirigyeivel egyszerűen azonosíthatjuk-e? Itt a kutatás számára még tág tér nyílik.

Mindkét mirigycsoport számos különnyiló mirigyből áll, melyek a következő fölépítésűek: egy központi csatorna vagy helyesebben üreg köré sugaras irányban kisebb és végükön rendszeren szélesebb mirigy-tömlők helyezkednek. Váladékukat a központi csatorna továbbítja a nyálkahártya fölületére. Gyakran több mirigynek közös kivezetőcsatornája van s így összetett tömlős mirigyek keletkeznek. Az egyes mirigy-tömlőknek, valamint a központi csatornának a sejtjei is nyálkát választanak el, csak működésbeli különbségek fordulnak elő. A központi csatorna sejtjei fölfelé mindinkább alacsonyabbakká válnak és fokozatosan a többrétegű lapos hámba mennek át. A nyálkahártya elszarusodott rétegei meglehetősen mélyen nyúlnak be a kivezetőcsatorna nyílásába.

A mirigyek tájékán a propria tömöttebb kötőszövege nagyon szűk térre szorul, gyakran nagy vénákat tartalmaz. A mirigyek legnagyobb része a submucosában fekszik. Az egyes mirigyeket kötőszöveti tok választja el egymástól, amelyben leukocytá-csoportok is előfordulnak. A nyálkahártya itt még a szájpadrés szélein is már szabad szemmel is látható szemölcsöket alkot. Nem egyebek a propria kiemelkedéseinél, melyeket a többrétegű hám borít. Az izlelőbimbókkal nem állanak összefüggésben, csak mechanikai szerepük van.

A többrétegű hám egy darabig a szájpadrésbe is terjed, kötőszöveti szemölcsök jobban széttagolják. A rés két oldalán, közel a bejáráshoz meglehetősen sok izlelőbimbót találtam. Körte- vagy orsóalakúak; kétporusú bimbók is előfordulnak, mint a nyelven. A többrétegű hámot a szájpadrésben nemsokára többrétegű hengereshám, majd az orbitalis mélyedésben többrétegű csillangóshám váltja föl. A nyálkahártyában itt gyakoriak a leukocyta-csoportok, nyálkamirigyek, egyszerű apró alveolusok alakjában szintén előfordulnak.

A szájpád nyálkahártyája egyenesen folytatódik a garatpadba, fölépítése a szájpadrésnél említettel teljesen egyező. Ennélfogva csak az infundibulum-résről kell külön megemlékezni. A cavum infundibuli-ban két oldalt egy-egy sagittalis redő (plica infundibuli) található. A többrétegű laposhám rövid szakaszon itt is még a tölcsérben követhető. A propria szemölcei jól fejlettek, izlelőbimbók a szájpadrés környékéhez hasonlóan itt is előfordulnak. Tovább befelé a szemölcsök eltűnnek, többrétegű hengereshám lép föl, mely a redőket is borítja. Ezt viszont egyrétegű csillangóshám szorítja ki.

Az infundibulum tubarum két oldalán nyálkamirigyek találhatók, melyek a szájpadrés melletti mirigyekkel azonos fölépítésűek. Fekvésük szerint a szerzők glandulae sphenopterygoideae-inek felelnek meg. A garatüregbe nyílnak. Ezeken kívül az amazonpapagályban még az ú. n. glandulae tubariae is előfordulnak: nagyobbbrészt egyszerű alveolotubulosus mirigyek, melyek az infundibulum tubarum-ba öntik váladékukat. Leukocyta-csoportok igen gyakoriak a nyálkahártyában, úgy hogy sokszor a mirigyek és a garathám közötti egész teret elfoglalják. Az egyrétegű hám alatt csaknem csupa leukocyta van. Egyes HERBST-féle testecskék még a garatban is találhatóak. A garatpad rugalmas rostokban szegény.

Áttérve a száj fenekére, a két szélén magas többrétegű laposhámra akadunk, mely meglehetősen erősen elszarusodott. A hám alsó részén pigmentsejtek vannak. A propria kötőszövetében véredények; tovább lefelé lazább szövet lép föl sima és harántcsíktolt izomzattal, helyenként leukocyta-csoportok. A rugalmas rostok gyérek, csak finom fibrillák alakjában követhetők. A nyelv alatt a szájfenék többrétegű hámja sokkal gyengébb. A felső rétegek teljesen elszarusodtak s folytonosan lekopnak. HERBST-féle testecskét ritkán találtam, még leginkább a külső bőr felőli oldalon a tolltüszők közelében. Mirigyek a pirosvállú amazonpapagály szájfenekének szabad részén nem fordulnak elő.

A tömzsi, vastag és magas nyelvet, mely az alsó csőrnek csaknem az egész, a két alsó állkapcsi ágtól határolt rövid területét borítja, szintén többrétegű főtt elszarusodott laposhám borítja. A hám vastagsága és az elszarusodás foka a nyelv egyes helyein különböző. A nyelv hegyén az elszarusodott rétegek meghaladják a többi hám vastagsá-

gát. A legerősebben a nyelvhegy alsó fele szarusodott el. A hám a propriába gyakran mélyen követhető csapokat ereszt, melyek végükkel nem ritkán összefüggnek, miáltal bizonyos vázrendszer keletkezik, mint ezt már a nyelv izlelőbimbóiról szóló munkámban leírtam. A stratum Malpighii e csapok végébe huzódott és ott találjuk a pigmentet is. A durvarostú propriában a hámcsapok magasságában sok hajszálér van, tovább lent pedig vérrel telt tág lacunák. A nyelv hegye igen gazdag HERBST-féle testecskékben. Valamivel hátrább már izomnyalábok¹ lépnek föl. Rugalmas rostok a nyelv felső részén nagyon ritkák, az alsó fölületén, a lacunák közelében azonban nagyon erősen fejlettek.

A nyelv hátán a hám elszarusodása veszít erejéből, úgy hogy legtöbb helyen a germinatív rétegek vannak túlsúlyban. A propria igen jellemző corpus papillare-t alkot: magas, keskeny papillákban a hám táplálására hajszálerek nyúlnak föl. A HERBST-féle testecskék valamivel kevesebbek, mint a nyelvhegy propriájában, annál több azonban a lacuna, egy corpus cavernosum-hoz hasonló képződményt alkotva. A nyelvizmok az os entoglossum-ról legyezőszerűen ágaznak szét. A rugalmas rostok a hám alatt finom fonalakat, tovább lent durvább rostokat képeznek.

A nyelv hát hátsó részén, ott ahol a nyelv szárnyak kezdenek elágazódni, a hámban izlelőbimbókat találtam. A felső nyelvmirigyek kiszáradásainak közelében fekszenek. Egy már szabadszemmel is járható redő és egy valamivel hátrább fekvő szakasz harántirányban haladó árkot zár körül. Ez az árok és az említett hátsóbb szakasz tartalmazza az izlelőbimbókat. Egyporusú bimbókon kívül kétporusúak is előfordulnak. A nyelvcsont közelében helyenként erősebb idegágak haladnak.

A nyelv alsó szabad fölületén a hám sokkal gyengébb és nagyobb részt elszarusodott. Az alatta fekvő kötőszövet nem alkot corpus papillare-t, ennél fogva a hám alsó része rendesen teljesen sima. HERBST-féle testecskék ritkák. A propria az izomzat felé lazább. Az izomzat és a nyelvcsont között erős idegág vonul. A rugalmas rostok a kötőszövetben helyenként gyakoriak.

A nyelv szélein a hát szerkezete fokozatosan átmegy az alsó szabad fölület szerkezetébe.

A nyelvmirigyekre áttérve föl kell említenem, hogy ezekről az irodalomban igen sok homályos adatot találunk. TIEDEMANN (1810) a papagályokban tetemes nagyságú nyálmirigyeket talált, melyek a nyelvgyökér mindkét oldalán fekszenek. Adataiból annyi felel meg a való-

¹ A papagály nyelv izomzatáról l. MUDGE, G. P., On the Myology of the Tongue of Parrots, with a Classification of the Order based upon the Structure of the Tongue. — Trans. Z. Soc. London. Vol. 16., p. 211—278. T. 26—29. 1901.

ságnak, hogy mint később látni fogjuk azon a tájon csakugyan két mirigy fordul elő. MECKEL (1829) azt hitte, hogy a papagályoknak a nyelv-mirigy kivételével az összes szájnyalmirigyei hiányzanak. A nyelv-mirigy szerinte igen nagy, merőleges, lapos, korongalakú testet alkot, amely *Psittacus ochrocephalus*- és *P. erithacus*-ban körülbelül 5 vonalnyi átmérőjű. Állítólag igen lazán van megerősítve. CUVIER (1835) szintén csak ezeket az alsó mirigyeket ismerte, mert azt írja: «Les glandes salivaires fournissent, dans les perroquets, une humeur gluante de couleur grise; elles sont aux deux côtés de la base de la langue endessous, et répondant aux sublinguales» és «Ce sont aussi des sublinguales, seulement composées de nombreux petit coecums, que MECKEL a trouvées dans les touracos». WAGNER (1843) csak azt jegyzi meg, hogy a papagályok nyelv-mirigyei igen nagyok. CIACCIO (1877—78 és 1900) két nagy nyelv-mirigyet ír le a nyelvhat bázisa alatt, melyeknek mindegyike nagy kerek nyílással a nyelv fölületére az alapi rész szomszédságában nyílik. A mirigyeket nagyobb hólyagocskák alkotják, melyekben ismét kisebb hólyagocskák vannak. A hólyagocskákban hengeres hám, a kivezetőcsatornában rétegzett hám van. Nyálkát termelnek, de valószínűleg emésztőhatásúak is. GADOW (1879) szerint a *Psittaci*-ban a nyelvgyökér mindkét oldalán nagy nyálmirigyek fejlődtek.

Ebből a kis irodalmi összeállításból az tetszik ki, hogy a szerzők csak egy mirigycsoportot ismertek, nevezetesen azt, amelyet lejjebb alsó nyelv-mirigy néven írok le. MECKEL és CIACCIO-nak kissé homályos adatait is ebben az értelemben vélem értékesíthetni.

A pirosvállú amazonpapagály nyelvében két topografikusan jól megkülönböztethető mirigyet találtam: egy párosat és egy páratlant. A páratlant felső nyelv-mirigynek nevezem. Ez a mirigy a hátsó nyelvhat középvonalában fekszik. Alakja lekerekített sarkú, lefelé néző háromszöghöz hasonlít. Több egyes mirigyből áll, melyeknek általában ugyanolyan a fölépítése, mint a szájpadi mirigyeké: egy központi kivezetőcsatorna köré sugaras irányban tubulo-alveolás mirigyzacskók helyezkednek. A zsákocskákat és a kivezetőcsatornát nyálkát termelő sejtek bélelik. A kivezető csatornában ezenkívül azonban helyenként szép egyrétegű csillangóshámot is találtam (1. rajz), ami eddig még egyetlen madár száj-garatüregének mirigyéből sem volt ismeretes. Ezt a leletet phylogenetikai szempontból rendkívül fontosnak tartom. A madarak nyelvét ma mindenütt többretegű hám borítja. Ép így áll a dolog a sauropsidák másik ágában, a reptiliákban. Csak a *Hatteria punctata* nyelvén van OSAWA¹ szerint egy hátsó rész, melyen csillangós-

¹ OSAWA, G., Beiträge zur Lehre von den Eingeweiden der *Hatteria punctata*. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 49, 1897.

hám és kehelysejtek találhatóak. Az amphibiák nyelvén még ma is találunk csillangóshámot, pl. *Salamandra maculata*, *Rana*. Azonkívül néhány csúszómászóról, pl. a mi gyíkjainkról azt is tudjuk, hogy száj-garatüregjük számos helyén a rétegzett hámon kívül még csillangóshám kehelysejtekkel vegyesen is előfordul; a kétéltűek szájüregét főleg rétegzett csillangóshám borítja. A nyelv GEGENBAUR¹ és OPPEL² szerint eredetileg mirigyszerv gyanánt képződött és csak később alakult át izomkészülékké, ezért a nyelv mirigyes részei régebbieknek és kevésbé átalakultaknak kell tartanunk. A madárnyelv eme legrégebbi részeiben megmaradt még a csillangóshám. Minthogy e mirigyek a hám bemélyedéséből erednek, arra is következtethetünk, hogy a madárnyelvet egykor szintén csillangóshám borította és talán a száj-garatüreg egyes részeit is, amint ezt ma még a reptiliákban látjuk. Azokban az esetekben azonban, ahol a száj-garatüregben néhol csillangóshám előfordul, arra is gondolhatunk, vajjon nem függ-e ez össze az entoderma hám kiterjeszkedésével, mert az ektoderma és entoderma határát a száj-garatüregben többnyire nem ismerjük egészen pontosan. Azt, hogy élettani okokból, a váladék továbbítása céljából másodlagosan lépett volna föl a csillangóshám az amazonpapagály felső nyelvmirigyének esetében, nem hiszem, mert a csillangós hám nem borítja az egész kivezetőcsatornát, hanem csak helyenként igen rövid szakaszokon minden rendszer nélkül. A központi kivezetőcsatorna felső végét, közel a nyelv többretegű hámjához helyenként csupa nyálkanélküli köbös sejt béleli. E hám alatt a propriában számos leukocytá található.



1. rajz. Metszet a felső nyelvmirigyből: Mirigy-tömlő a központi kivezetőjárat egy részével. 3 csillangóssejt a metszetben. Nagytás 495.
 Abbild. 1. Aus einem Schnitte der oberen Zungendrüse: Drüsen Schlauch mit einem Teil des zentralen Ausführganges.
 3 Flimmerzellen im Schnitt. Vergr. 495.

¹ GEGENBAUR, C, Zur Phylogense der Zunge. Morphol. Jahrb. Bd. 21, 1894.

² OPPEL, A., Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Teil III. Jena 1900.

A felső nyelvmirigy egyes mirigyének kiszáradása mellett fordulnak elő a már említett izlelőbimbók. Gyakran több mirigy közös ki-vezetőcsatornával nyílik. Az utóbbi nyálkasejtjei fokozatosan átmennek a nyelv többrétegű hámfájába.

A másik, páros mirigy ott kezdődik, ahol a nyelv az alsó állkapocs nyálkahártyájához fűződik s hosszirányban hátrafelé halad mindkét oldal mentén. Ezt a mirigyet alsó nyelvmirigynek nevezem. Szintén több külön-külön oldalt nyíló mirigy alkotja, melyek a csillangóssejtek kivételével ugyanolyan fölépítésűek, mint a felső nyelvmirigy.

A nyelvfenék fölszínét számos hátrafelé irányuló szemölcs jellemzi. A többrétegű hám meglehetősen erősen fejlett, az elszarusodott rétegek félakkorák, mint az élők. A hám fenekén pigmentsejtek vannak. A propria többnyire nem képez corpus papillare-t. Az említett felszíni szemölcsöket belül finomszövésű kötőszövet hajszálerekkel, kívül többrétegű elszarusodott hám alkotja. A propriában a rugalmas rostok jól fejlettek. A mélyebb rétegekben harántcsikolt izomzaton kívül helyenként sok sima izomzat, erős idegágak és vénák találhatók. HERBST-féle testecskék csak egyenként fordulnak elő.

Az előbél.

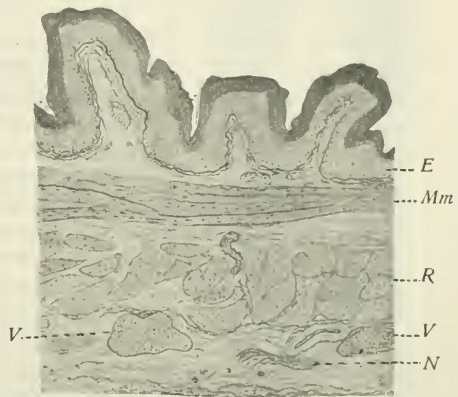
A nyelvcsövet gyengébb többrétegű laposhám borítja. A stratum germinativumot tulajdonképpen csak két réteg alkotja, a többi el-laposodott és elszarusodott. A hám alapja mentén pigmentsejtek találhatók. Alaphártya hiányzik. A propria kis területet foglal el, rostos kötőszövetből áll. Corpus papillare-t nem alkot. Hajszálerek és nagyobb véredények vannak benne, rugalmas rostok csak gyengén fejlettek. A propria alatt nagy sima izomnyalábok találhatóak, melyek a nyelvcső belső izomrétegét (muscularis mucosae) képezik és a már a száj-garat-üregben látható sima izomzat egyenes folytatásai. Erre az izomzatra a nyelvcső elülső szakaszában véredényekkel gazdagon ellátott adventitia következik, melyben erősebb rugalmas rostok is vannak. A begy köze-lében, körülbelül e szakasz közepén túl a hosszirányú izomzathoz kívülről egyes körkörös irányú izomnyalábok csatlakoznak. Ebben a szakaszban is fordulnak elő egészen a begyig szabad szemmel látható, de sokkal kisebb hátrafelé néző szemölcsök. Ezeknek propriáját sűrűbben szőtt kötőszövet alkotja és valamivel erősebb hám borítja. A nyelvcső begy előtti szakaszában (pars superior) mirigyek nincsenek.

A begy nyálkahártyája hullámos redőket alkot, melyek a nyelvcső következő szakasza (pars inferior) felé kiegyenesednek és ebben tovább folytatódnak. E redők fölépítésében a muscularis mucosae nem vesz részt (2. rajz). A többrétegű hám itt erősen elszarusodott, a germinatív rétegek nem erősebbek, mint följebb. A pigmentsejtek egy darabig még

követhetők a begyben, azután teljesen megszűnnek. A propria közvetlenül a hám alatt durvarostú kötőszövetből áll, lejjebb lazább. Az erős redőkben, melyek a begy közepe táján még magasabbak, nagy vénák gyakoriak. Jellemző a rugalmas rostok erős fejlettsége, mi a begy tágíthatóságával összefügg. Mindjárt a propria alatt gyakoribbak, az izomzat közötti kötőszövet is gazdagon tartalmazza őket, kevésbé az adventitia. A begy elején a hosszirányú muscularis mucosae a körkörös izomréteget tetemesen fölülmulja vastagságban, tovább a begy közepe felé azonban utóbbi mindinkább erősödik, úgy hogy innen a körkörös izomréteg a fejlettebbik. A két izomréteg között kevés a kötőszövet, submucosáról tehát nem szólhatunk. Az adventitia meglehetősen laza fölépítésű, nagy véredényeket és idegágakat tartalmaz, helyenként nagy nyirokcsomók is vannak benne. A pirosvállú amazonpapagály begyében mirigyek sehol sincsenek.

A nyelőső begy utáni része, melyet mellrésznek is neveznek — a felső szakaszt nyakrésznek is hívják — az említett hosszirányú redőkön kívül még néhány harántirányú redőt is alkot. Ezeket a redőket vékony, kevés rétegű hám borítja. Jó darabon még csak a fentről ismert izomrétegek találhatóak, a körkörös réteg erősebb, mint a muscularis mucosae. De már a szakasz alsó harmada előtt föllép a külső hosszirányú izomréteg néhány gyenge izomrost alakjában. A propria kis területre szorul, az izomrétegek uralkodnak. Az izmok közötti kötőszövet, a propria és az adventitia gazdag rugalmas rostokban. E szakasz alsó felében lacunaszerű óriási véredényeket találtam.

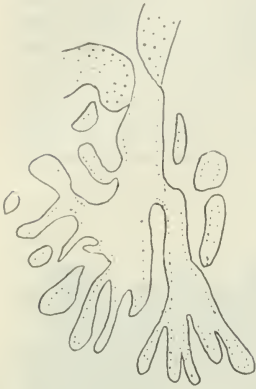
A nyelőső utolsó harmadában mirigyek lépnek föl és ez a szakasz az egész táplálócsatorna egyik legérdekesebb része. Már szabad szemmel is megállapítható a felvágott falakon azoknak megvastagodása. Ezt a megvastagodást pusztán a mirigyek okozzák. A hám szintája itt kétszer olyan magas, mint a felsőbb szakaszokban. A mirigyek a nagyon összeszorult propria és a muscularis mucosae között fekszenek. A pro-



2. rajz. Részlet a begyből, hosszszelvény: *E* = hám, *Mm* = muscularis mucosae, *R* = körkörös izomréteg, *V* = véredények, *N* = idegág. Nagyítás 60.

Abbild. 2. Partie aus dem Kropfe. Längsschnitt; *E* = Epithel, *Mm* = Muscularis mucosae, *R* = Ringmuskelschicht, *V* = Blutgefäße, *N* = Nervenast. Vergr. 60.

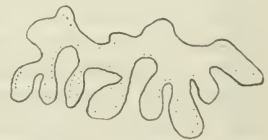
priában mindinkább több leukocyta tűnik elő. A papagályok nyelőcsőmirigyeit ugyan már BARTHEL (1895) és SWENANDER (1902) is leírták röviden, magam azonban a pirosvállú amazonpapagályban a leírásoktól merőben különböző viszonyokra akadtam. A nyelőcsőmirigyek fölépítése a következő. Harántmetszeteiken rendszeren nehezen követhető gyűjtőcsatorna köré legyezőszerűen helyezkednek szabálytalan tömlők (3. rajz). A gyűjtőcsatorna a felszínre vezeti a váladékot. A mirigyek nagyon tömötten állanak egymás mellett, csak kevés kötőszövet van közöttük. Alapjukkal a muscularis mucosaen ülnek, sőt, amint harántmetszeteiken látható, még egy kissé be is hatolnak ebbe az izomrétegbe. Hosszmetszeteiken az egyes tömlők inkább a nyelőcső hosszirányában fekszenek vagy ferde irányban haladnak. A nyelőcső középső részében egyes rövid tömlők rendszeren nagyobb gyűjtőüreg köré csoportosulnak. (4. rajz.)



3. rajz. Nyelőcsőmirigy harántirányban metszve (vázlatosan). Nagytítás 95.

Abbil. 3. Ösophagusdrüse querschnitten (schematisch). Vergrößerung 95.

E mirigyek háma fölötté különös és eddig egy madár nyelőcsőmirigyéből sem ismeretes. A tömlők és a központi csatornák falai ugyanis a leggyakrabban előforduló nyálkasejteken kívül még nagyon szép csillangóshámot is tartalmaznak (5. rajz). Ez a csillangóshám hosszabb-rövidebb szakaszokat borít és nagyon ellenálló. Macerált darabokon, amidőn a nyálkasejtek már feloszlófélben voltak vagy a propriáról már leváltak, a csillangós sejtek még mindig sértetlenül álltak helyükön. A nyálkasejtek nagyok, nagy kerek maggal, képük a működésbeli állapotnak megfelelően változó. A nyálkasejtek és a csillangóssejtek eloszlása a következő: előbbieket a mirigyek fundusát bélelik, míg utóbbiak többnyire a tömlők közötti részeket, tehát a gyűjtőcsatorna falait borítják, de sokszor a tömlők falában is előfordulnak (l. az 5. rajzot). A központi csatornában gyakran hosszabb szakaszon találunk csillangóshámot. A csillangóssejtek vagy magas, keskeny sejtek, ha rövidebb szakaszon, a nyálkasejtek közé ékelődve fordulnak elő, vagy alacsonyabb, csaknem



4. rajz. Nyelőcsőmirigy a mirigy tartalmú nyelőcsőszakasz középső részéből, hosszirányban metszve. Nagytítás 95.

Abbil. 4. Ösophagusdrüse aus der mittleren Partie des drüsigen Speiserohrschnittes, längs geschnitten. Vergr. 95.

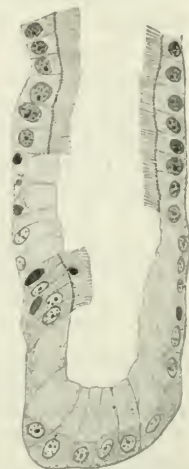
köbalakú sejtek, ha hosszabb szakaszon található. A kivezetőcsatornában a nyálkasejtek alacsonyabbakká válnak s végül átmennek a felszín többretegű laposhámjába.

A mirigyek körüli kötőszövetben hajszálerék és helyenként nagy leukocytá-csoportok fordulnak elő. Harántmetszeteken az egyes mirigyek között bizonyos magasságig izomzatot találunk, mi nem egyéb, mint a muscularis mucosae izomzata, mert mint említettem, ezek a mirigyek alapjukkal ez utóbbi réteget szinte benyomják. A rugalmas rostok a mirigyes részben olyanok, mint előbb, csak a mirigyek közötti kötőszövetben gyérebbek.

A nyelőcső és mirigyes gyomor határán a többretegű hámmal borított emelkedés megszűnik és a mirigyes gyomorra jellemző hengeres háms sejtek kezdődnek. A nyelőcső előbb említett nyálkamirigyei azonban egy darabig még az új hám alatt is folytatódnak. Ahol azután megszűnnek, ugyanabban a szintjában a mirigyesgyomor összetett mirigyei lépnek föl. Az izomrétegek megtartják vastagságukat és egyenesen átmennek a mirigyes gyomorba.

A mirigyes gyomor felszínén papillaszerű emelkedések található, melyeknek egy része redőkké szélesedik. Egyrétegű magas hengereshám borítja őket. Ezeken a sejteken megkülönböztethetünk egy protoplasmás alapi övet, tojásdad maggal és egy nyálkás felső övet. A redők között rövid vagy néha valamivel hosszabb és ekkor rendszeren ferdén haladó tömlőalakú mirigyek vannak, melyek felső propriamirigyeknek is nevezetnek. Fundusukban alacsonyabb sejteket tartalmaznak, mint a gyomorhám, nyálkás öv nélkül.

Az összetett mirigyek vagy alsó propriamirigyek a pirosvállú amazonpapagályban egylebenyűek. Egy központi csatorna köré tubuloalveolás mirigyek rendezkednek, melyekben az ismert, nagyon jellemző szemcsés sejtek előfordulnak. Ezek a mirigyek fermentumot termelnek. A központi kivezetőcsatornát meglehetősen magas hengeres hám béleli. Egyes madarak kivezetőcsatornájából nyálka- vagy kehelysejteket is írtak le. Ilyeneket a pirosvállú amazonpapagályban is találtam az egyszerű hengeres sejtek között, különösen a MALLORY-festés után tűntek föl jól. A kivezetőcsatorna sejtjei egy darabig a mirigyszákcokskába is bemen-



5. rajz. Egy nyelőcső-mirigy tömlője, a csilangóssejtek és a nyálkasejtek egymásközötti viszonyának a föltüntetésére. Nagyítás 495.

Abbild. 5. Schlauch eier Ösophagusdrüse um das Verhalten der Flimmerzellen zu den Schleimzellen zn zeigen. Vergrößerung 495.

nek, minek következtében az elágazódó szerkezetet nyer. A csatorna hengeres hámla fönt a gyomor hámljában folytatódik.

A mirigyes gyomor kezdetén az összetett mirigyek kisebbek, mint további lefutásában. A propriából e mirigyek környékén csak keskeny sáv látható. Minthogy az összetett mirigyek csaknem közvetlenül a felső tömlős mirigyekre következnek, ezért hiányzik ú. n. interglandularis izomréteg, a muscularis mucosae egy elágazása. Az egyes lebenyeket elválasztó kötőszövetben nagyobb vénák vannak. Rugalmas rostok a propriában a két mirigyfeleség között nagyon gyéren fordulnak elő, ellenben az összetett mirigyek közötti sövényekben, az izmok közötti kötőszövetben és a serosában gyakoribbak. Az izomrétegek között a muscularis mucosae fél akkora, mint a körkörös réteg. A külső hosszirányú réteg a mirigyes gyomor közepétől kezdve már összefüggő réteget képez, fél akkora, mint a muscularis mucosae.

A pirosvállú amazonpapagályban a mirigyes és az izmos gyomor határán jól fejlett intermediaer öv van. Ezen öv felé a mirigyes gyomorban előforduló kiemelkedések megnagyobbodnak, az összetett mirigyek pedig megkisebbednek. Az intermediaer övben utóbbiak teljesen eltűnnek. A nyálkahártya itt hosszú bohólyszerű kiemelkedéseket alkot, melyeket nyálkás övvel ellátott hengeres hámsajt borítanak. Ezek a sejtek a mélyebb részekben alacsonyabbak. A bohólyok közé igen rövid, alapi részükön rendszeren bunkószerűen megvastagodott mirigyek mélyednek, melyeknek nyálkás övnélküli sejteik vannak. Általánosságban tehát a mirigyes gyomor nyálkahártyájának felső burkolata az intermediaer övben is folytatódik. Ezen öv kezdetén egy gyűrűalakú redő emelkedik a lumenbe, melynek fölépítésében nemcsak a propria, hanem a muscularis mucosae is résztvesz; hámla olyan, mint az intermediaer öv hámla. A propria a mirigyek alatt kevésbé fejlett. Az intermediaer öv vége felé a mirigyvégek alatt stratum compactum mutatkozik, amely az izmos gyomorban erősebben fejlett. Erre a muscularis mucosae és a körkörös izomréteg következik, előbbi itt valamivel erősebb, mint a mirigyesgyomorban. Az intermediaer övben a külső hosszirányú izomréteg csaknem teljesen eltűnik, csak itt-ott bukkannak föl egyes nyalábjai. Rugalmas rostok a bohólyok propriájában alig láthatók, a mirigyvégek és a muscularis mucosae vagy stratum compactum között, továbbá az izmok közötti kötőszövetben és a serosában igen sűrű hálózatot alkotnak.

Az izmos gyomor elején a nyálkahártya sorokba rendezkedett meglehetősen magas emelkedéseket képez, melyek között mirigyek fekszenek. Ezek a mirigyek egyenként vagy kettesével nyílnak. Alapjuk kissé szélesebb. A kiemelkedéseket és a mirigyeket hámsajt borítja, melyek váladékot termelnek, amelyből a keratinoidréteg keletkezik. Feltűnő különbség mutatkozik az intermediaer öv kiemelkedéseinek és az izmos

gyomor kiemelkedéseinek propriája között abban, hogy az utóbbiaké rendkívül gazdag rugalmas rostokban. Az előbb említett stratum compactum nincsen meg mindenütt az izmos gyomorban. Az izomrétegek között a körkörös réteg uralkodik; a muscularis mucosae gyenge, a külső hosszirányú réteg csaknem teljesen hiányzik és csak a gyomor vége felé lép föl ismét határozottabban. A mirigyek közötti propria nagyon gazdag véredényekben. Rugalmas rostok az izmos gyomor elején és végén az izmok közötti kötőszövetben vannak erősebben kifejlődve. A közepén, ahol kevés a kötőszövet, a rugalmas rostok is gyérebbek. A középső szakaszban és a duodenum felé a mirigyek csoportokban fordulnak elő (6. rajz). Egyszer egy ilyen csoport végeivel áttörte a muscularis mucosae egész vastagságában. A serosa kötőszövetében nagy véredények és idegágak találhatóak.

Az izmos gyomornak a duodenumba való átmenetéről, erről az érdekes helyről, sajnos, semmit sem közölhetek, minthogy ez a szakasz rosszul volt rögzítve. Az itteni izomzat még a gyomor izomzatával egyezik.



6. rajz. Az izmos gyomor lapjáról metszve. A gyomor-mirigyek csoportokban fekszenek egymás mellett. Nagytás 190.

Abbild. 6. Flachschnitt aus dem Muskelmagen. Magendrüsen gruppenweise beisammenliegend. Vergr. 190.

A közép- és a végbél.

A nyálkahártya a duodenumban meglehetősen magas bolyhokat alkot, amelyek között rövid, de tág lumenű LIEBERKÜHN-féle mirigyek torkolnak. A bolyhok hámsja az ismert egyrétegű hengereshám pálcikaszegélyvel és kehelysejtekkel. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek sejtjei szintén egyrétegű meglehetősen magas hengeres hámsejtek, melyekben szemecskék vannak, kehelysejtek is előfordulnak bennök. Gyakran két mirigy közösen nyílik. A propriát adenoid kötőszövet alkotja nagy vénákkal és chylusedényekkel. Helyenként nagyobb leukocyta-csoportok találhatóak. Az izomrétegek közül mind a három megvan. A legerősebb a körkörös réteg. A muscularis mucosae néhány sima izomrostot bocsát a bolyhok stromájába. Rugalmas rostok a bóholystromában gyéren vannak, leginkább még a muscularis mucosae és a körkörös réteg között. Utóbbi helyen összefüggő réteget alkotnak. A serosa kötőszövetében is előfor-

dulnak. A körkörös izomréteg és a külső hosszirányú réteg között nagyobb véredények fekszenek.

A középbél további lefutásában a bolyhok alacsonyabbak, a többi nem változik. Vakbelek hiányzanak, mint a papagályokban általában.

A végbélben a bolyhok közepes termetűek, sőt rövidek, széles csúcsuk gyakran hosszabb tarajokat alkot. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek még nagyobbaknak látszanak, mint a duodenumban. Számos kehelysejt lép föl a hengeres sejtek között. A körkörös réteg ebben a szakaszban is uralkodik; a külső hosszirányú izomzat gyakran kettéágazott. A protriában még itt is gyakoriak a vénák.

A kloakában a bolyhok helyét tarajszerű kiemelkedések foglalják el, melyeket egyrétegű hengereshám borít. Kehelysejtek ebben a hámban is előfordulnak. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek hosszabbak, mint a középbélben és úgyszólván csupa kehelysejtből állanak.

Az analízis nyílás felé meglehetősen magas kiemelkedések találhatók, melyeknek fölépítésében a muscularis mucosae is résztvesz. Egyrétegű hengereshám fedi ezeket, melynek csaknem minden sejtjében a lumen felőli oldalon nyálka van. Még LIEBERKÜHN-féle mirigyek is előfordulnak. E hámban türemkedik be a külső test többrétegű háma. A kloaka környéke gazdag leukocytás infiltrációkban. Rugalmas rostok a végbél bolyhainak és redőinek stromájában gyéren fordulnak elő, a legtöbb az izmok közötti kötőszövetben van. A kloaka kötőszöve szegény rugalmas rostokban.

A madarak és a többi gerinces nyelőcsőmirigyeinek phylogeniájáról.

Az a körülmény, hogy a pirosvállú amazonpapagály nyelőcsőmirigyeiben csillangós hámot találtam, arra késztet, hogy e mirigyek phylogenesisére kissé közelebről rátérjek.

Nézetem szerint a nyelőcsőmirigyek phylogenesisének kérdése szorosan összefügg a nyelőcső hámjának phylogenesisével. OPPEL (1897) abból a körülményből, hogy csillangóshám ugyan a kételtűek és csúszómászók legtöbbjében, azonban csak ritkán a halakban előfordul, viszont a madarakban, emlősökben, de halakban és néhány csúszómászóban is a nyelőcsőben rétegzett kövezethám található, arra az eredményre jutott, hogy a magasabb gerincesekben található viszonyokat nem igen lehet a ma élő alacsonyabb gerincesekből származtatni. A különféle hámban még csak az egyes osztályokban differenciálódott ki. De ő is azon a nézeten volt, hogy az EDINGER-től¹ a selachiusok és ganoidok nyelőcsőjében

¹ EDINGER, L., Über die Schleimhaut des Fischdarmes, nebst Bemerkungen zur Phylogenesis der Drüsen des Darmrohrs. — Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 13, 1876.

talált csillangóshám, valamint a mai kétéltűek és csúszómászók csillangóshámja GIANNELLI és GIACOMINI¹ értelmében a legalacsonyabbrendű. Azt is tagadta, hogy a nyelőcsőmirigyeknek egységes származásuk volna, azaz a magasabb gerincesek nyelőcsőmirigyei nem vezethetők le az alacsonyabb gerincesek mirigyeiből. A nyelőcsőmirigyeket illetőleg a következő okokat sorolta föl. Az alacsonyabb gerincesekben, a kétéltűekben, csúszómászókban és madarakban a mirigyek főleg a nyelőcső alsó szakaszát foglalják el, míg az emlősökben főleg a felső szakaszban fordulnak elő. Az emlősök mirigyei a submucosában fekszenek, míg az alacsonyabb gerincesekben a mucosában foglaltak helyet. *Testudo graeca*-ban olyan mirigyekre akadt a nyelőcsőben, melyek nyálkasejteken kívül még számos csillangóssejtet is tartalmaznak egészen fenékgig. Ebből az esetből azt következtette, hogy a csúszómászók mirigyei nem származhatnak a kétéltűekéből, mert akkor nem fordulnának elő az előbbieken csillangóssejtek, hanem a hám magasabbra differenciálódott volna. Végül a *Hatteria punctata* is nézete mellett szól, amelynek nincsenek nyelőcsővi mirigyei. Ennélfogva szerinte az alacsonyabb és magasabb gerincesek nyelőcsővének csak az a közös tulajdonsága, hogy mirigyeket fejleszthet. A madarak nyelőcsőmirigyeinek leírásánál még egyszer megjegyzi, hogy ezek a mucosában fekszenek és főleg az oesophagus alsó részében fejlődtek ki erősen, alakjuk is más: mindmegannyi ok, amely ellene szól annak, hogy a madarak és az emlősök mirigyei között túlságos közeli genetikai viszonyokat keressünk.

SCHREINER (1900) is foglalkozott a madarak nyelőcsőmirigyeinek phylogeniájával. A madarak és a csúszómászók közötti ismert közeli rokonságból indul ki és közös vonásokat keres a madarak és a különféle csúszómászó osztályok² belének fölépítésében. Ilyen közös vonásokat főleg a krokodilusfélékben vél föltalálni. Minthogy azonban abban az időben a krokodilusfélék nyelőcsővének mikroszkópiái szerkezetéről SCHREINER szerint mi sem volt ismeretes (ehhez azt fűzném hozzá; hogy JÄGER³ már régen — 1837-ben — írt le egyenként szétszórt mirigyeket a nilusi krokodilus nyelőcsővéből, továbbá, hogy EISLER⁴ már 1889-ben ismertetett az alligator nyelőcsővének alsó végéből egyszerű hengeres nyálkamirigyeket), csak teknősöket, nevezetesen az *Emys europaea*-t és a *Testudo graeca*-t vonta vizsgálatai körébe. Az *Emys*-ben a legtöbb

¹ GIANNELLI e GIACOMINI, Ricerche istologiche sul tubo digerente dei Rettili. — R. Accad. d. Fisiocrit. Siena 1896.

² SCHREINER alighanem csúszómászó rendeket akart említeni. GRESCHIK.

³ JÄGER, A., Beobachtungen über die Anatomie des Nilkrokodils. — Inaug. Diss. Tübingen 1837.

⁴ EISLER, P., Zur Kenntnis der Histologie des Alligatormagens. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 34, 1889.

korábbi vizsgálóhoz hasonlóan ő sem talált tulajdonképeni mirigyeket, hanem csak gödörszerű mélyedéseket, melyeket, mint a nyelöcsövet általában, kétrétegű, csillangós sejtekben gazdag hám bélelt. A *Testudo graeca*-nál OPPEL leírására támaszkodik. A jól fejlett mirigyeknek kétféle sejtjük van: «Egyszer nagy világos kehelysejtek és közöttük nagyobb és kisebb csoportokban egymás mellett álló csillangóssejtek. Utóbbiak oly rendkívül világosak, hogy egyenesen a csillangóshám bemutatására szolgálhatnak» és «a kivezetőjáratban eltűnnek a csillangós sejtek, a kehelysejtek alacsonyabbakká válnak és köböshámba mennek át, mely a felszínre vezet». (OPPEL tankönyve II. 1897.) OPPEL leírását szószerint közöltem, mert ebből az esetből azt a már említett fontos következtetést vonja le, hogy a csúszómászók nyelöcsőmirigyei nem származtathatók a kétélűekéből, hanem ujonnan még csak a csúszómászókban keletkeztek. SCHREINER is csatlakozott OPPEL-nek ehhez a végconclusiójához. Az *Emys* esete is erre vallana. Úgy találja, hogy a *Larus* és más madarak mirigyei alakra és szerkezetre nézve legjobban a *Testudo* mirigyeihez hasonlítanak. Erre azt vetem közbe, hogy a *Larus* nyelöcsővi mirigyei a *Testudo* mirigyeihez hasonlítanak ugyan alakra de nem a fontosabb mikroszkópiai szerkezetre nézve, legalább ismereteink akkori állása szerint, OPPEL leírásai alapján és BÉGUIN később említendő dolgozatának megjelenése előtt, mert hiszen SCHREINER nem talált csillangóshámot a *Larus* mirigyeiben vagy a nyelöcső fölszínén sem embryonalis korban sem felnőtt példányokban. SCHREINER maga mondja munkája 509. oldalán: «Magam csak helyeselhetem HEIDENHAIN abbéli nézetét, hogy nem nagy fontosságú, vajjon egy sereg mirigy tömlő-, bunkó- vagy palackszerű, hacsak elválasztó hámjuk ugyanaz marad». Ezért azt hiszem, hogy SCHREINER-nek nincs teljesen igaza, ha arra mutat rá, hogy a *Larus* nyelöcsővi mirigyeit nem nehezebb a *Testudo* mirigyeiből levezetni, mint a *Testudo* mirigyeit az *Emys* gödörszerű mélyedéseiből.

1904-ben azután megjelent BÉGUIN¹ érdekes dolgozata. Ő az *Uromastix acanthinurus*-ban, egy északafrikai gyíkban a nyelöcső elülső részében, mindjárt a száj szomszédságában, valamint a nyelöcső közepén nyálkamirigyeket talált; a gyomor felé eltűnnek. A *Testudo graeca*-ban, ebben a már oly sokszor megvizsgált teknősbékában BÉGUIN az OPPEL által leírt csillangós sejteket tartalmazó mirigyeket nem találta viszont, e helyett a nyelöcső elülső részében nagyon sok zsákalakú, a középső részben tömlőszerű nyálkamirigyre akadt. Ismerünk tehát már két csúszó-másztót melyeknek a nyelöcső elülső részében mirigyeik vannak.

¹ BÉGUIN, F., La muqueuse oesophagienne et ses glandes chez les Reptiles. — Anat. Anz. Bd. 24, 1904.

Az alsó részben nem talált mirigyeket, csak tubulosus kryptákat több-rétegű hámmal, melynek felső rétegét csupa nyálkasejt alkotja. Megjegyzendő azonban, hogy BÉGUIN egy nagy példány nyelvcsővének alsó részében, ha mirigyekre nem is, de mégis egyrétegű csillangós- és kehelysejtekből álló hámmra akadt. Egy fiatal alligatorban 2—3 rétegből álló hámot talált, melynek legfelsőbb rétegét csillangós- és kehelysejtek alkották. Mirigyeket a nyelvcsőben BÉGUIN-nek viszont EISLER-rel szemben nem sikerült kimutatnia. Az alligatorban is több a kehelysejt a gyomor felé. BÉGUIN vizsgálataiból azt következteti, hogy a kételtűek nyelvcsőmirigyei nehezen tekinthetők a csúszómászók nyelvcsőmirigyei előfutárjainak. Több a közös vonás a csúszómászók és a madarak nyelvcsőmirigyei között. A csúszómászók nyálkacsövei inkább tekinthetők a madarak nyelvcsőmirigyei őseinek.

Miképen értékesíthetjük már most a pirosvállú amazonpapagály-nyelvcsőmirigyeiben talált csillangóshámot? Magam OPPEL és követőinek ama nézetéhez nem csatlakozhatom, hogy a csillangóshám jelenlétéről a *Testudo* nyelvcsőmirigyeiben az volna következtethető, hogy ezek a mirigyek ebben az osztályban ujonnan képződtek, mint ezt előbb láttuk. Mert föltéve, hogy OPPEL gondolatmenete helyes, akkor a pirosvállú amazonpapagály nyelvcsővében előforduló csillangóshámnak szintén azt kellene bizonyítania, hogy a madarak nyelvcsőmirigyei is osztályukon belül indultak új fejlődésnek. Már pedig annyi sok közös vonás ismeretes a csúszómászók és a madarak között, hogy közeli rokonságuk nem tagadható. Épen a bélsatornában annyi a közös bélyeg, hogy már pusztán ezen az alapon is közeli rokonságuk kétségtelen. A csúszómászók nyelvcsővi mirigyeit azért, mint láttuk, már előbb is a madarak nyelvcsővi mirigyei őseinek tartották. A sauropsidák közös törzsében azonban a madarak kétségtelenül a magasabban fejlődött osztály, ennek következtében OPPEL értelmében nem volna szabad csillangóshámnak nyelvcsőmirigyeikben előfordulnia. Az, hogy ilyen tényleg még előfordul, nem azt mutatja, hogy a madarak nyelvcsőmirigyei a reptiliákétól külön fejlődtek, hanem a csillangóshám mindkét osztályban korábbi állapotokra vall. Én a csillangóshámot mind a *Testudo graeca*-ban, mind az *Androglossa aestiva*-ban az alacsonyabb gerincesekből származó maradványnak tartom. BÉGUIN vizsgálatai azt mutatják, hogy ez a csillangóshám nincs meg minden *Testudo* példányban, hanem előttünk még ismeretlen okból hiányozhat. Ehhez hasonló esetet találtam az *Anguis cardia* övének nyálkamirigyeinél, melyek egyes példányokban teljesen hiányzanak.¹ Lehet, hogy ez az egyedek korával függ össze.

¹ V. ö. GRESCHIK J., Az *Ablepharus pannonicus* és az *Anguis fragilis* bélsatornájáról. — Állattani Közl. 16. k. 1917, 77. old.

A pirosvállú amazonpapagály nyelőcsőmirigyeiben előforduló csillangóshámból azt is következtethetjük, hogy egykor a madarak nyelőcsővét is ez a hám bélelte, mint ezt ma sok csúszómászóban, kétéltűben és halban látjuk. Ha föl vesszük, hogy a gerincesek nyelőcsővét eredetileg ilyen csillangóshám borította, akkor már ebből a körülményből is következtethetünk a nyelőcsőmirigyek közös származására. Miután egyszer képződtek vagy tovább fejlődtek, vagy pedig eltűntek és más táplálékhoz való alkalmazkodás következtében talán másodlagosan ismét fölléptek bár más alakban és más szerkezettel.

Az átmenetet az eredeti csillangóshámból a többbrétegű laposhámba már SCHREINER és BÉGUIN mutatta. A csillangóshámhoz először kehelysejtek csatlakoztak, ezt az állapotot még ma is látjuk a halakban, kétéltűekben és sok csúszómászóban. Egyesekben mirigyek fejlődtek, melyeknek első föladatuk az volt, hogy a táplálék tovább csúsztatását megkönnyítsék, másokban a megszaporodott kehelysejtek végezték ezt a munkát. A nyelőcsőmirigyek hiányzanak a halakban, amit vízben való életmódjuk eléggé megmagyaráz. A kétéltűek között egyeseknek vannak nyelőcsőmirigyeik, mint *Proteus*-nak, *Necturus*-nak, *Rana*-nak, ezekben azonban szemecskés sejtek és ú. n. nyaksejtek fordulnak elő. Az ezeken nyert eredményeket nem azonosíthatjuk minden további nélkül, ismereteink mai állása szerint, a csúszómászókon nyert eredményekkel. Sőt BENSLEY¹ a *Proteus* és a *Necturus* nyelőcsőmirigyeit fejlődésükben megakasztott gyomormirigyeknek tartja, de vajjon áll-e ez a béka esetére is, még előtte is kétséges. Sajnos, ebből a szempontból a kétéltűeket alaktanilag még nagyon kevésbé vizsgálták, élettani dolgozatok vannak túlsúlyban. Embryologiai vizsgálatokra is szükség volna. Érdekes pl., hogy BATES² csak fiatal *Amblystoma punctatum* nyelőcsővében akadt mirigyekre, a felnőtt példányokéban hiányzanak. Ha a mostanig megvizsgált kétéltűek mirigyei mások is, mint a csúszómászóké, még sem lehetetlen, hogy még akadnak közös vonások. Úgy, ahogy most ismerjük őket, azt hiszem, hogy egykori nyálkamirigyekből alakultak. Egy körülményt nem hagyhatok itt még említetlenül. A *Triton* nyelőcsővi hámja a redők alján csupa kehelysejtből tevődik össze, míg a csillangós sejtek inkább magukat a redőket borítják. Ebben ugyanezt az irányt látom, mint az *Anguis* nyelőcsővének alsó szakaszában, ahol szintén csupa nyálkasejt van. Még föltünőbb a viszony a *Triton* és az *Ablepharus* között. Ez utóbbi csúszómászóban a kehelysejtek a nyelőcsőben szintén főleg a redők alapján fordulnak elő, annyira, hogy TESCH-

¹ BENSLEY, R. R., The oesophageal glands of Urodela. — Biol. Bull. Vol. 2, 1900.

² BATES, G., The histology of the digestive tract of *Amblystoma punctatum*.

LER¹ ennek alapján mirigyeket írt le az *Ablepharus* nyelöcsövéből. Mindkét esetet a mirigyek előfutárjaként kell felfognunk, szerepük a mirigyekével egyforma: váladékukkal megkönnyítik a táplálék lecsúsztatását. A többi kétéltű serosus mirigyei magasabb képződmények.

A kétéltűekről már följebb elmondtuk a szükségést. Az egyszerű kevert hámból keletkezett a többrétegű hám, melyben még csillangós- és kehelysejtek is voltak, pl. *Enys* nyelöcsövének elülső szakasza (BÉGUIN). Ebből származott a csillangós- és kehelysejtek nélküli többrétegű laposhám, ahogy ezt ma a *Testudo* nyelöcsövének elülső részében és a madárnyelöcsőben általában találjuk. Mindkét osztály nyelöcsövéből csak nyálkamirigyeket ismerünk.

Az *Uromastix* és a *Testudo* nyelöcsövének elülső részében BÉGUIN-tól talált mirigyeket az emlősök nyelöcsőmirigyeinek phylogenese szempontjából is fontosaknak tartom. Itt azonban még szintén újabb vizsgálatok szükségesek. Különösen érdekes volna tudnunk, mint már BÉGUIN is kiemeli, vajjon az *Uromastix* és a *Testudo graeca* embryóban a mirigyek először a nyelöcső alsó szakaszában jelennek-e meg, ahogy ezt SCHREINER vizsgálatai nyomán a madarakról ismerjük, vagy pedig a felső szakaszban. BÉGUIN a *Testudo*-ban található viszonyokról azt következteti, hogy a nyelöcső hámjának átalakulása a felső szakaszban kezdődött. A madarak nyelöcsővi mirigyei a mirigyes gyomor felé megszaporodnak és rendszeren nagyobbak is, embryokban pedig itt érik el először teljes kifejlődésüket. Ezenkívül a papagályokban erre a szakaszra szorítkoznak. Ebből SCHREINER (1900) joggal arra következtet, hogy a madarak őseinek mirigyei legelőször ebben a szakaszban léptek föl.

Még arra a kérdésre kell itt rátérnem, vajjon a *Testudo graeca* és az *Androglossa aestiva* nyelöcsőmirigyeinek föltűnő megegyezéséből a madarak és teknősbékák között valami közelebbi genetikai kapcsolatra következtethetünk. Ha erre a kérdésre tisztán a táplálócsatornán kapott eredmények alapján akarnánk válaszolni, akkor a felelet nagyon egyoldalú és épen ezért téves volna. A többi anatómiai jellemvonás sem hanyagolható el, melyeket már FÜRBRINGER (1888) eléggé méltatott hatalmas munkájában. Ezek szerint egyenes leszármazás nem vehető fel. Azt is tekintetbe kell vennünk, hogy ez a megegyezés csak mai tudásunk szerint látszik ilyennek. Aránylag nagyon kevés csúszómászót, különösen európaiakat alig vizsgáltak ebből a szempontból. BÉGUIN vizsgálatai mutatják, hogy itt még nagy meglepetésekre lehetünk elkészülve. Az az egy azonban bizonyos, hogy mind a csúszómászók, mind a madarak nyelöcsőmirigyei közös törzsből származtak.

¹ TESCHLER GY., *Ablepharus Pannonicus* Fitz. — Math. és Természettud. Közl. 20. k. 1885.

Az okot, hogy miért maradt meg épen a papagályok nyelőcsőmirigyekben a csillangóshám, elsősorban e jól jellemzett csoport korában kell keresnünk. A papagályok igen régi madarak. Erre vall a felső nyelvmirigyben előforduló csillangóshám is. De azt hiszem, hogy élettani tényező is játszott szerepet a csillangóshám megtartásában. SWENANDER (1902) említi, hogy az általa megvizsgált összes madarak között a legnagyobb nyelőcsőmirigyei a *Psittacus erithacus*-nak és a *Pyrrhulának* vannak. Ennélfogva bizonyosra veszem, hogy a még elég sűrűn előforduló csillangóshám a váladék kijutását a nagy mirigyekből elősegíti. A gerincesbél eredeti csillangóshámja bizonyára szintén élettani szükségből származott, a táplálék továbbítását könnyítette meg.

Budapest, 1917. októberében.

Der Verdauungskanal der Rotbugamazone (*Androglossa aestiva* Lath.).

Ein Beitrag zur Phylogenie der Ösophagealdrüsen der Vögel.

Von DR. EUGEN GRESCHIK.

Mit 6 Abbildungen im ungarischen Text.

Histologisches Laboratorium der Kgl. Ungarischen Ornithologischen Zentrale.

Ich bemerkte bereits in meiner Arbeit (1914) über die Histologie des Darmkanals der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.), daß nach dem derzeitigen Stand unseres Wissens über den mikroskopischen Bau des Darmkanales der Vögel, Arbeiten, welche den Darm einzelner gut charakterisierter Gruppen oder wenigstens Vertreter von solchen histologisch genauer zu Erforschen sich zur Aufgabe machen würden, sehr erwünscht wären. Es ist von solchen Arbeiten nicht nur eine Vertiefung unserer Kenntnisse der deskriptiven Seite noch zu erwarten, sondern es können durchgreifende Untersuchungen eben an einzelnen Arten zu Resultaten führen, welche für das Verständnis der ganzen Klasse, ja sogar für noch weitere Kategorien von äußerster Wichtigkeit sein können. Ich brauche hier wohl kaum besonders zu bemerken, daß wir auf dem Gebiete der mikroskopischen Anatomie der Beispiele genug haben, welche dieses bestätigen.

Der Verdauungskanal der Papageien schien mir aus mehr als einem Grunde einer neueren mikroskopischen Analyse wert. Sollten sie doch nach dem Ausspruche der Vogelliebhaber einen wohlentwickelten Geschmackssinn besitzen, außerdem ist ihre Speiseröhre mit einem Kropf versehen, über welchen bekannt ist, wie sehr die Angaben auseinander-

gehen und daher eine neue Bearbeitung notwendig machten. Auch ist über ihren Mittel- und Enddarm gar nichts bekannt. Gelegenheit hierzu bot sich mir in einem alten Männchen der Rotbugamazone (*Androglossa aestiva* LATH.) aus der Familie der Stumpfschwanzpapageien. Ein Teil meiner an diesem Objekte gefundenen Ergebnisse, die Geschmacksknospen der Zunge betreffend, ist bereits anderswo erschienen.¹ Im folgenden erlaube ich mir die übrigen am Verdauungsapparat gefundenen Resultate mitzuteilen.

* * *

Die Anatomie des Verdauungssystems der Papageien ist bereits in der älteren Literatur berücksichtigt worden. Es würde mich hier zu weit führen, wollte ich eine Zusammenstellung der ziemlich zerstreuten Angaben folgen lassen, ich will bloß bemerken, daß wir bereits bei HOME (1812) eine Beschreibung und Abbildung über den Vorderdarm gerade unseres Tieres finden. Die meisten Angaben betreffen die makroskopische Anatomie, uns interessiert im folgenden der histologische Bau einer der gemeinsten Arten. Der Verdauungskanal im ganzen wurde meines Wissens noch bei keinem Papagei mikroskopisch untersucht. CATTANEO (1884) beschrieb den Magen von *Chrysotis amazonica* und *Chrysotis festiva*, CAZIN (1888) denjenigen von *Melopsittacus undulatus*. BARTHELS (1895) erwähnt, daß er außer dem Ösophagus unseres Vogels noch den von *Melopsittacus undulatus* SHAW., *Psittacus farinosus* (BODD.), *Psittacus canus* (GMEL.) und *Psittacus sulphureus* (GMEL.) untersuchte. Er bildet Drüsen aus dem unteren Abschnitt des Ösophagus von *Psittacus sulphureus* ab. Der neueste Autor, der sich unter anderem auch mit dem Vorderdarm der Papageien befaßt ist SWENANDER (1902). Er untersuchte makroskopisch: *Sittace coccinea* RCHW., *Psittacus erithacus* L., *Psittacula cana* GMEL., *Melopsittacus undulatus* SHAW., mikroskopisch: *Psittacus erithacus* L. Noch zu erwähnen ist, daß DENKER (1907) seine Untersuchungen über das Gehörorgan und die Sprechwerkzeuge der Papageien neben *Psittacus erithacus* auch an einer Amazone, u. zw. *Chrysotis amazonica* bewerkstelligte. HEIDRICH (1908) gibt einige makroskopische Angaben über die Mundschlundkopfhöhle von *Psittacus*. Einige andere Autoren werde ich weiter unten anführen.

Technik.

Die Schleimhaut der Mund-Schlundkopfhöhle wurde partieweise von den darunterliegenden Knochen abgezogen und in Sublimat-Trichloressigsäure-Essigsäure gelegt. Der Darm wurde nach dem Herauspräparieren in kleine Stückchen zerschnitten, der Länge nach auf-

¹ GRESCHIK, EUG., Geschmacksknospen auf der Zunge des Amazonenpapageis. — Anat. Anzeiger. Bd. 50, 1917.

gemacht und teils mit Igelstacheln auf Wachsplatten gespannt, teils ungespannt in Sublimat-Trichloressigsäure-Essigsäure oder in der sogen. Tübinger Sublimatmischung, bestehend aus konzentrierter Sublimat-Kochsalzlösung 50 ccm, Wasser 30 ccm, Trichloressigsäure 2 g, Eisessig 4 ccm, Formol 20 ccm (beide nach HEIDENHAIN) fixiert. Die Übergänge der einzelnen Darmabschnitte wurden im natürlichen Zusammenhang belassen. Ein Teil des durch Jodjodkalium vom Sublimat befreiten Materiales wurde nach sorgfältiger Entwässerung durch Alkohol-Äther in Celloidin-Paraffin nach APÁTHY, der andere durch Chloroform in Paraffin eingebettet. Vom Material wurden im 96^o Alkohol Skizzen angefertigt. Die Zunge schnitt ich bis zum Aditus laryngis heraus und fixierte sie in toto in 100 ccm Sublimat-Trichloressigsäure-Essigsäure. Nach dem Entkalken in 5^o wässriger Salpetersäure wurde sie in 5^o Natriumsulfat gebracht, gewässert und stufenweise in Alkohol gehärtet. Im 96^o Alkohol schnitt ich sie der horizontalen Medianebene nach in zwei Teile, um eine bessere Schneidbarkeit zu erzielen, dann Einbettung in Celloidin-Paraffin. Die Schnitte färbte ich mit Fuchsin S-MALLORY, Azokarmin-MALLORY, Azokarmin-Pikroblauschwarz, Eisenhämatoxylin nach HEIDENHAIN, DELAFIELDSchem Hämatoxylin allein oder mit Chromotrop-Nachfärbung. Zur Darstellung der elastischen Fasern benutzte ich Resorcinfuchsin nach WEIGERT mit DELAFIELDSchem Hämatoxylin—VAN GIESON.

Mund-Schlundkopfhöhle.

Die Mund-Schlundkopfhöhle (*Cavum oris et pharyngis*) wird von einem mehrschichtigen Plattenepithel bekleidet. Im Anfangsteile des Munddaches, welcher auf die verhornten Kerben des Schnabels folgt, ist das mehrschichtige Epithel ziemlich stark entwickelt, die obersten Partien sind verhornt. Die unteren Zellschichten werden von höheren oder runden Zellen mit vollen Kernen gebildet, oberhalb werden sie mehr abgeplattet, um dann den verhornten Schichten Raum zu geben. Am Grunde des Epithels (an der Grenze der Propria) sind sehr viele Pigmentzellen zu beobachten. Pigmentkörnchen sind auch in den oberen Schichten des Epithels überall anzutreffen. Von einem Stratum granulosum fand ich hier keine Andeutung. Das verhornte Epithel überwiegt meistens das Stratum germinativum. Unter dem Epithel ist keine Basalmembran vorhanden, das ganze Bindegewebe unter demselben ist hier als Lamina propria aufzufassen. Es besteht aus faserigem Bindegewebe, welches von Kapillaren und stellenweise auch von Lymphspalten durchsetzt wird. Die Propria bildet hier noch keine eigentliche Papillen, sie dringt nur sehr wenig und unregelmäßig zwi-

sehen das Epithel. HERBSTSche Körperchen sind spärlich vorhanden. Elastische Fasern sind bloß als sehr feine, meistens nur mit Immersion sichtbare Fibrillen im Bindegewebe sichtbar.

Gegen die Munddachspalte nimmt die Verhornung des Epithels etwas an Stärke ab, die Lage der germinativen Zellen wird bedeutend stärker. Die Propria bildet kleine Papillen. HERBSTSche Körperchen treten zahlreicher auf.

Im Bereiche der Munddachspalte ist das Epithel wieder etwas niedriger, die Verhornung tritt mehr zurück. Pigmentzellen sind spärlicher. Im Bindegewebe unter dem Epithel kann man eine aus festeren Fasern zusammengefügte Lamina propria und eine Submucosa unterscheiden. Letztere ist lockerer gebaut und wird stellenweise von Fettgewebe eingenommen. Es treten in derselben stärkere Gefäße und Nervenäste auf. Sie nimmt meistens einen weit größeren Raum als die Propria ein. In den untersten Lagen bemerkt man quergestreifte Muskulatur, welche dem Knochengerüst des Munddaches angehört. Die tieferen Abschnitte der Propria enthalten oft leukocytäre Anhäufungen, welche stellenweise bis zum Epithel vordringen. Die Propria bildet hier besser unterscheidbare Papillen, zwischen welche ziemlich breite Epithelzapfen hineinragen. Elastische Fasern sind stärker ausgebildet, und zwar kommen die stärksten in der Propria, weniger starke im Bindegewebe der Submucosa vor.

Zu beiden Seiten der Munddachspalte traf ich auch bei der Amazone Drüsen an. Über die Drüsen des Mund-Schlundkopfdaches der Vögel ist noch sehr wenig bekannt. Man kann wohl ohne sich von der Wahrheit weit zu entfernen, sagen, daß wir durch die Untersuchungen GIACOMINI (1890), HEIDRICH (1907) und ZIETZSCHMANN (1911) bloß über die Munddachdrüsen des Huhnes genügend unterrichtet sind. Den Untersuchungen HÖLTINGS (1912) zufolge scheint eine Glandula maxillaris mit einem einheitlichen Ausführungsgange nicht bei allen Vögeln vorzukommen, sondern für die Hühner charakteristisch zu sein. Meine Untersuchungen ergaben, daß auch bei der Rotbugamazone die diesbezüglichen Verhältnisse von denen des Huhnes abweichen. Außer den zu beiden Seiten der Munddachspalte gelegenen Drüsengruppen kommen auch weiter hinten zu beiden Seiten des Tubentrichters (Infundibulum tubarum) am Rachendache Drüsengruppen vor. Die Drüsen der Munddachspalte bilden eigentlich je zwei große Drüsengruppen: eine von unten hinten nach vorn oben schief hinaufsteigend, die andere mehr der Oberfläche parallel verlaufend. Ich enthalte mich einer jeden neuen Benennung, da noch viel zu wenige Vogelarten daraufhin untersucht worden sind. Der Lage nach würden sie den Glandulae palatinae mediales des Huhnes entsprechen, es erscheint aber fraglich, ob man diese

auch bei anderen Vögeln gemachten Befunde ohne weiteres mit den Drüsen des Huhnes identifizieren kann. Hier liegt noch ein weites Feld für zukünftige Forschung offen.

Beide Drüsengruppen bestehen aus vielen Einzeldrüsen, welche folgenden Bau haben. Um einen Zentralkanal, oder besser Hohlraum, gruppieren sich in radiärer Richtung kleinere, an ihrem Ende oft breitere Drüsenschläuche. Ihr Sekret wird auf die Oberfläche der Schleimhaut durch den Zentralkanal befördert. Oft haben mehrere Drüsen einen gemeinsamen Ausführungskanal und ergeben zusammengesetzte schlauchförmige Drüsen. Sowohl die Zellen der einzelnen Drüsenschläuche wie die des Zentralkanals sind gleicher Art, es kommen nur funktionelle Unterschiede vor. Sie sezernieren Schleim. Die Zellen des Zentralkanals werden nach oben hin immer niedriger und gehen langsam in das mehrschichtige Epithel über. Die verhornten Schichten der Schleimhaut senken sich ziemlich tief in die Mündung des Ausführungsganges hinein.

Im Bereiche der Drüsen ist das dichtere Bindegewebe der Propria auf einem sehr schmalen Streifen beschränkt und enthält oft große Venen; die Hauptmasse der Drüsen liegt in der Submucosa. Die Einzeldrüsen werden durch eine Bindegewebskapsel umgeben, in welcher auch leukocytaire Anhäufungen vorkommen. Die Schleimhaut bildet hier selbst an den Rändern der Munddachspalte makroskopisch sichtbare Papillen. Es sind dies Erhebungen der Propria mit dem mehrschichtigen Epithel überkleidet, sie stehen in keiner Verbindung mit Geschmacksknospen, sondern sind bloß mechanischer Natur.

Das mehrschichtige Epithel senkt sich eine Strecke weit auch in die Munddachspalte hinein und wird durch Bindegewebspapillen mehr zerklüftet. An beiden Seiten der Spalte, nahe zum Eingang fand ich ziemlich reichlich Geschmacksknospen. Sie sind von birnförmiger oder spindelförmiger Gestalt. Auch zweiporige Knospen fand ich hier, wie auf der Zunge. Das mehrschichtige Epithel wird in der Spalte bald von mehrschichtigem Zylinderepithel verdrängt und dies gibt wieder in der Orbitalmulde einem mehrschichtigen Flimmerepithel Platz. Die Schleimhaut ist hier reich an leukocytären Anhäufungen, auch Schleimdrüsen in Gestalt von kleinen Alveolen kommen vor.

Die Schleimhaut des Munddaches setzt sich direkt in jene des Rachendaches fort und ist ganz so aufgebaut, wie oben bei der Munddachspalte beschrieben. Ich brauche daher nur auf die Infundibularspalte einzugehen. Im Cavum infundibuli findet sich jederseits eine sagittale Falte (Plica infundibuli). Das mehrschichtige Plattenepithel kann man auch hier noch eine Strecke in den Trichter verfolgen. Der Papillarkörper der Propria ist auf dieser Strecke gut ausgebildet und

auch hier findet man, wie an den Rändern der Munddachspalte Geschmacksknospen. Weiter hinein verschwindet der Papillarkörper und es tritt ein mehrschichtiges Zylinderepithel auf, dieses überzieht die Plicae, und wird von einem einschichtigen Flimmerepithel verdrängt.

Zu beiden Seiten der Tubenspalte finden sich Schleimdrüsen vom gleichen Bau wie neben der Munddachspalte. Es sind dies der Lage nach die Glandulae sphenopterygoideae der Autoren, sie münden in die Schlundkopfhöhle. Außer diesen kommen bei der Amazone auch die sogenannten Glandulae tubariae vor: größtenteils einfache alveolotubulöse Drüenschläuche, welche in den Tubentrichter münden. Leukocytaire Ansammlungen sind in dieser Partie sehr häufig in der Schleimhaut, so daß sie oft den ganzen Raum zwischen Drüsen und Schlundkopfepithel einnehmen. Unter dem einschichtigen Epithel sind fast lauter Leukocyten vorhanden. Einzelne HERBSTSche Körperchen kommen auch im Rachendache vor. Das Rachendach ist arm an elastischen Fasern.

Auf den Mundhöhlenboden hinübergehend finden wir an den Seitenrändern hohes mehrschichtiges Plattenepithel mit ziemlich starker Verhornung. Im unteren Teile des Epithels Pigmentzellen. Das Bindegewebe der Propria mit Blutgefäßen; weiter unten tritt ein lockeres Gewebe mit glatter und quergestreifter Muskulatur auf, stellenweise leukocytaire Anhäufungen. Elastische Elemente sehr spärlich, bloß in Gestalt dünner Fibrillen vorhanden. Unter der Zunge ist das mehrschichtige Epithel des Mundhöhlenbodens bedeutend schwächer ausgebildet. Die obersten Lager sind gänzlich verhornt und sie scheinen sich fortwährend abzustößen. HERBSTSche Körperchen fand ich spärlich, meist in den Seiten gegen die äußere Haut in der Nähe der Federbälge. Drüsen kommen im Bereiche des freien Mundhöhlenbodens bei der Rotbugamazone nicht vor.

Die gedungen gebaute, dicke und hohe Zunge, welche fast den ganzen kurzen, von den beiden unteren Kiefernästen gebildeten Raum des Unterschnabels ausfüllt, wird gleichfalls von einem mehrschichtigen Plattenepithel überzogen, welches in den oberen Lagen verhornt ist. Die Stärke des Epithels und der Verhornung ist an den einzelnen Zungenpartien verschieden. Auf der Zungenspitze übertreffen die verhornten Schichten diejenigen des unverhornten Epithels. Am stärksten ist die Verhornung auf der unteren Hälfte der Zungenspitze. Das Epithel treibt in die Propria oft tief verfolgbare Zapfen hinein, welche sich mit ihren Enden nicht selten verbinden, wodurch eine Art Gerüst zustande kommt, wie ich dies schon in meiner oben erwähnten Arbeit über die Geschmacksknospen der Zunge beschrieb. Das Stratum Malpighii zog sich in das Ende dieser Zapfen zurück und dort ist auch das Pigment

zu beobachten. In der aus derbfaserigem Bindegewebe zusammengesetzten Propria sind im Niveau der Epithelzapfen viele Kapillaren vorhanden, etwas tiefer unten weite mit Blut gefüllte Lacunen. Die Zungenspitze ist sehr reich an HERBSTSchen Körperchen. Etwas weiter nach hinten treten bereits Muskelbündel auf.¹ Elastische Fasern sind auf der Oberseite sehr spärlich, auf der Unterseite hingegen in der Nähe der Lacunen sehr stark ausgebildet.

Auf dem Zungenrücken nimmt die Verhornung des Epithels ab, so daß an den meisten Stellen die germinativen Schichten überwiegen. Die Propria bildet einen sehr charakteristischen Papillarkörper: aus hohen schmalen Papillen bestehend, in welchen zur Ernährung des Epithels Kapillargefäße emporsteigen. HERBSTSche Körperchen etwas weniger als in der Propria der Zungenspitze, dafür umso mehr Lacunen, einem Schwellkörper ähnliche Bildung verursachend. Die Zungenmuskulatur steigt vom Os entoglossum fächerförmig aus. Die elastischen Elemente bilden unter dem Epithel feine Fäden, tiefer gröbere Fasern.

Am hinteren Teil des Zungenrückens, dort wo die Zungenflügel sich abzuzweigen beginnen, fand ich in Epithel Geschmacksknospen. Sie kommen in der Nähe der Ausmündungsstellen der oberen Zungendrüsen vor. Durch eine bereits makroskopisch gut sichtbare Falte und eine etwas höher gelegene hintere Partie wird ein quer verlaufender Graben gebildet. Dieser Graben und die hinter diesem liegenden Partie beherbergen die Geschmacksknospen. Neben einporigen Knospen kommen auch zweiporige vor. In der Nähe des Zungenbeines ziehen stellenweise stärkere Nervenäste.

Das Epithel auf der freien Unterfläche der Zunge ist weit weniger stark, und größtenteils verhornt. Das darunter gelegene Bindegewebe bildet keinen Papillarkörper, daher ist die Unterfläche des Epithels meistens ganz eben. HERBSTSche Körperchen sind nur spärlich vorhanden. Die Propria wird gegen die Muskulatur lockerer. Zwischen der Muskulatur und dem Os entoglossum verläuft ein starker Nervenstamm. Elastische Fasern sind im Bindegewebe stellenweise stark vertreten.

An den Seitenflächen der Zunge geht die Rückenstruktur allmählich in diejenige der freien Unterfläche hinüber.

Ich komme nun auf die Zungendrüsen zu sprechen. Über diese finden wir in der Literatur viele unklare Angaben. TIEDEMANN (1810) fand bei den Papageien beträchtlich große Speicheldrüsen, welche

¹ Über die Muskulatur der Papageizunge vgl. die ausführliche Arbeit von MUDGE, G. P., On the Myology of the Tongue of Parrots, with a Classification of the Order based upon the Structure of the Tongue. Trans. Z. Soc. London. Vol. 16, p. 211—278. T. 26—29, 1901.

zu beiden Seiten an der Wurzel der Zunge liegen. Seine Angaben scheinen mir insofern richtig, als daß in dieser Gegend tatsächlich zwei Drüsen vorkommen, wie ich weiter unten mitteilen werde. MECKEL (1829) glaubte, daß den Papageien mit Ausnahme der Zungendrüse alle Mundspeicheldrüsen fehlen. Diese ist sehr groß und bildet einen senkrechten platten, scheibenförmigen Körper, der bei *Psittacus ochrocephalus* und *P. erithacus* ungefähr 5 Linien im Höhen- und Längendurchmesser besitzt. Sie soll sehr lose angeheftet sein. CUVIER (1835) kannte gleichfalls nur die unteren Drüsen, denn er schreibt: «Les glandes salivaires fournissent, dans les perroquets, une humeur gluante de couleur grise; elles sont aux deux côtés de la base de la langue endessous, et répondant aux sublinguales» und «Ce sont aussi des sublinguales, seulement composées de nombreux petit coecums, que MECKEL a trouvées dans les touracos». WAGNER (1843) bemerkt nur soviel, daß die Papageien die Zungendrüsen sehr groß haben. CIACCIO (1877/78 und 1900) beschreibt 2 ansehnliche Lingualdrüsen unter dem Grunde des Zungenrückens, von denen jede mit einer runden Öffnung an die Oberfläche der Zunge in der Nähe der Basis nach außen mündet. Die Drüsen sind aus größeren Bläschen zusammengesetzt, welche kleine Bläschen enthalten. Die Bläschen besitzen Zylinderepithel, die Ausführungsgänge geschichtetes Epithel. Sie sezernieren Schleim, haben aber wahrscheinlich auch verdauende Wirkung. Nach GADOW (1879) sind bei den *Psittaci* jederseits der Zungenwurzel große Speicheldrüsen entwickelt.

Aus dieser kleinen Literaturübersicht scheint mir hervorzugehen, daß sämtliche Autoren nur eine Drüsengruppe, nämlich diejenige, welche ich unten als untere Zungendrüse beschreibe, kannten. Auch die Angaben MECKELS sowie auch die etwas unklare Beschreibung von CIACCIO glaube ich in diesem Sinne verwerten zu dürfen.

Ich fand in der Zunge der Rotbugamazone zwei topographisch gut unterscheidbare Drüsen, eine unpaare und eine paarige.

Die unpaare Drüse, welche ich obere Zungendrüse nennen will, liegt in der Mittellinie des hinteren Zungenrückens. Sie hat die Form eines mit abgerundeten Ecken versehenen, nach unten schauenden Dreiecks und setzt sich aus mehreren Einzeldrüsen zusammen, welche im allgemeinen den gleichen Bau, wie die am Munddache beschriebenen Drüsen zeigen: um einen zentralen Ausführungsgang gruppieren sich in radiärer Richtung tubulo-alveoläre Drüsensäckchen. Die Säckchen und der Ausführungsgang sind mit schleimbereitenden Zellen ausgekleidet, letzterer zeigt jedoch eine Besonderheit, wie solche bis jetzt noch von keiner Drüse der Mund-Schlundkopfhöhle der Vögel bekannt ist, er besitzt nämlich an einigen Stellen schönes einschichtiges Flimmerepithel (Abb. 1).

Dieser Fund scheint mir vom phylogenetischen Standpunkte äußerst wichtig. Bei den Vögeln wird die Zunge heute überall von mehrschichtigem Epithel bekleidet, ebenso bei dem anderen Zweige der Sauropsiden, bei den Reptilien. Nur bei *Hatteria punctata* besitzt die Zunge nach OSAWA¹ einen hinteren Bezirk, welcher mit Flimmer- und Becherzellen bedeckt ist. Bei den Amphibien kommt auf der Zunge noch heute Flimmerepithel vor; z. B. bei *Salamandra maculata* und *Rana*. Auch ist es von mehreren Reptilien, z. B. unseren Eidechsen bekannt, daß sie in der Mund-Schlundkopfhöhle an zahlreichen Stellen neben geschichtetem Pflasterepithel auch Flimmerepithel mit Becherzellen untermischt besitzen; bei den Amphibien wird die Mundhöhle hauptsächlich von geschichtetem Flimmerepithel bekleidet. Die Zunge ist nach GEGENBAUR² und OPPEL³ ursprünglich als ein Drüsenorgan entstanden und erst später wandelte sie sich zu einem Muskelapparat um, daher sind die drüsigen Teile der Zunge als älter und weniger verändert zu betrachten. In diesen ältesten Teilen der Vogelzunge hat sich nun noch Flimmerepithel erhalten. Da die Drüsen aus Einsenkungen des Oberflächenepithels entstehen, so können wir weiter daraus folgern, daß zunächst auch die Vogelzunge einst mit Flimmerepithel bedeckt war und vielleicht auch Teile der Mund-Schlundkopfhöhle, wie letzteres heute noch bei den Reptilien vorkommt. Im Falle, wo in der Mund-Schlundkopfhöhle an einigen Stellen Flimmerepithel vorhanden ist, wäre aber noch in Betracht zu ziehen, ob dies nicht mit der Ausbreitung des entodermalen Epithels zusammenhängt, da wir die Grenze zwischen Ektoderm und Entoderm in der Mund-Schlundkopfhöhle meistens nicht scharf ziehen können. Ein sekundäres Entstehen aus physiologischen Gründen, zur Weiterbeförderung des Sekretes, glaube ich hier nicht annehmen zu dürfen, da die Flimmerzellen nicht den ganzen Ausführungskanal bekleiden, sondern nur an kurzen Strecken zwischen den Schleimzellen, ohne alle Regelmäßigkeit, vorhanden sind. Der zentrale Ausführungsgang besitzt im oberen Teile, gegen das mehrschichtige Epithel der Zungenoberfläche stellenweise lauter kubische Zellen, ohne Schleim. Unter diesem Epithel ist die Propria stark mit Leukocyten infiltriert.

Neben den Mündungsstellen der oberen Zungendrüse kommen die bereits erwähnten Geschmacksknospen vor. Oft münden mehrere Einzeldrüsen mit einem gemeinsamen Ausführungskanal nach außen. Die

¹ OSAWA, GAKUTARO, Beiträge zur Lehre von den Eingeweiden der *Hatteria punctata*. — Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 49, 1897.

² GEGENBAUR, C., Zur Phylogenese der Zunge. — Morphol. Jahrb. Bd. 21, 1894.

³ OPPEL, A., Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Teil III, Jena 1900.

Schleimzellen des letzteren gehen stufenweise in das mehrschichtige Epithel der Zunge über.

Die andere paarige Drüse beginnt hinter der Anheftungsstelle der Zunge an die Schleimhaut des Unterkiefers, sie verläuft der Länge nach an beiden Seiten, ich nenne sie untere Zungendrüse. Sie setzt sich gleichfalls aus mehreren Einzeldrüsen zusammen, welche außer den Flimmerzellen denselben Bau, wie die der oberen Zungendrüse haben und münden seitlich nach außen.

Die Oberfläche des Zungengrundes wird durch die vielen nach hinten gerichteten Papillen charakterisiert. Das mehrschichtige Epithel ist ziemlich stark entwickelt, die Verhornung halb so stark, wie die lebenden Zellen. An der Basis kommen Pigmentzellen vor. Die Propria bildet meistens keinen Papillarkörper. Die erwähnten, oberflächlichen Papillen besitzen in ihrem Innern feingewebtes Bindegewebe mit Kapillaren und werden von mehrschichtigem verhorntem Epithel bedeckt. In der Propria sind elastische Fasern sehr gut entwickelt. In den tieferen Lagen trifft man stellenweise neben quergestreifter viel glatte Muskulatur an, außerdem starke Nervenäste und Venen. HERBSTSche Körperchen sind nur vereinzelt zu bemerken.

Vorderdarm.

Die Speiseröhre bekleidet ein mehrschichtiges Plattenepithel, welches nicht stark ausgebildet ist. Das Stratum germinativum besitzt eigentlich nur zwei Schichten, die übrigen sind abgeplattet, die obersten verhornt. Der Basis des Epithels entlang befinden sich Pigmentzellen. Eine Basalmembran fehlt. Die Propria ist von geringer Ausdehnung und wird aus faserigem Bindegewebe zusammengesetzt. Sie bildet keinen Papillarkörper, es befinden sich in derselben Kapillaren und größere Gefäße, elastische Fasern sind nur schwach ausgebildet. Unter der Propria mächtige Bündel glatter Muskeln, welche die innere Muskelschicht der Speiseröhre (*Muscularis mucosae*) vorstellen und als direkte Fortsetzung der schon im Bereiche des Schlundkopfes sichtbaren glatten Muskulatur aufzufassen sind. Auf diese Muskulatur folgt im Anfangsteile der Speiseröhre eine von Blutgefäßen reich durchsetzte Adventitia, welche auch stärkere elastische Fasern enthält. In der Nähe des Kropfes, etwa hinter der Mitte dieses Abschnittes, treten zur Längsmuskulatur von außen her einzelne ringsverlaufende Muskelbündel hinzu. Auch hier findet man bis gegen den Kropf makroskopisch sichtbare, jedoch kleinere, nach hinten gerichtete Papillen. Diese besitzen eine dichter zusammengefügte, mit Kapillaren versehene Propria und ein etwas stärkeres Epithel. Der vor dem Kropf gelegene Abschnitt (*Pars superior*) der Speiseröhre besitzt keine Drüsen.

Im Kropf bildet die Schleimhaut wellenförmig verlaufende Falten, welche gegen den folgenden Abschnitt (Pars inferior) der Speiseröhre gerade werden und sich in letzterem fortsetzen. An dem Aufbau dieser Falten nimmt die Muscularis mucosae nicht teil. (Abb. 2.) Das mehrschichtige Epithel ist hier stark verhornt, die germinativen Schichten nicht stärker als oben. Die Pigmentzellen sind noch eine kurze Strecke in den Kropf hinein zu verfolgen, hören dann aber ganz auf. Die Propria besteht gleich unter dem Epithel aus derb faserigem Bindegewebe, unterhalb wird es lockerer. In den starken Falten, welche gegen die Mitte des Kropfes an Höhe zunehmen, sind oft große Venen zu bemerken. Bemerkenswert ist die starke Entwicklung der elastischen Fasern, was mit der Dehnbarkeit des Kropfes zusammenhängt. Gleich unter der Propria sind sie zahlreich vorhanden, auch das Bindegewebe zwischen den Muskeln ist reich an ihnen, weniger die Adventitia. Am Anfange des Kropfes übertrifft die längsverlaufende Muscularis mucosae bedeutend die Ringschicht an Stärke, weiter gegen die Mitte wird aber letztere immer stärker, so daß von hier ab die Ringschicht die besser ausgebildete ist. Zwischen beiden Muskelschichten ist wenig Bindegewebe vorhanden, von einer Submucosa kann daher keine Rede sein. Die Adventitia ist ziemlich locker gebaut, sie besitzt große Gefäße und starke Nervenäste, stellenweise kommen auch große Lymphnoduli in ihr vor. Im ganzen Bereiche des Kopfes fehlen Drüsen der Rotbug-amazone.

Der auf dem Kropf folgende Abschnitt der Speiseröhre, den man auch den Brustteil nennt — der obere Abschnitt wird auch als Hals- teil bezeichnet — wird auf seinen Längsfalten, zu denen sich einige auch in querer Richtung gesellen von einem dünnen, wenig schichtigen Epithellager bedeckt. Eine gute Strecke sind noch bloß die beiden von oberhalb her bekannten Muskelschichten anzutreffen, die Ringschicht übertrifft die Muscularis mucosae an Stärke. Aber bereits vor dem unteren Drittel tritt mit einigen schwachen Muskelfasern die äußere Längsschicht auf. Die Propria ist auf einen sehr kleinen Raum zurückgedrängt, die Muskelschichten dominieren. Das Bindegewebe zwischen den Muskeln, die Propria und die Adventitia sind reich an elastischen Fasern. In der unteren Hälfte dieses Abschnittes fand ich riesige Blutgefäße, welche eine Art Lacunen bilden.

Im letzten Drittel der Speiseröhre treten Drüsen auf und dieser Abschnitt ist eine der interessantesten Stellen des ganzen Verdauungsapparates. Bereits makroskopisch kann man auf den Schnittflächen der Ränder eine Verdickung der Wände bemerken. Diese Verdickung wird lediglich durch die Drüsen verursacht. Das Niveau des Oberflächenepithels wird hier zweimal so hoch, als in den oberen Abschnitten. Die

Drüsen nehmen den Raum zwischen der sehr zusammengedrückten Propria und Muscularis mucosae ein. In der Propria treten immer mehr Leukocyten in den Vordergrund. Die Drüsen des Ösophagus wurden bei den Papageien zwar bereits von BARTHELS (1895) und SWENANDER (1902) kurz beschrieben, ich fand jedoch bei der Rotbugamazone ein Verhalten, welches von diesen Beschreibungen merklich abweicht. Der Bau der Ösophagealdrüsen ist folgender. Um einen auf Querschnitten meist undeutlichen Sammelraum strahlen fächerförmig unregelmäßige Schläuche aus. (Abb. 3.) Der Sammelraum führt das Sekret auf die Oberfläche. Die Drüsen stehen sehr dicht nebeneinander und werden von Bindegewebe abgeteilt. Mit ihrer Basis sitzen sie der Muscularis mucosae auf, ja wie man auf Querschnitten beobachten kann, dringen sie sogar in diese Muskelschicht etwas ein. Auf Längsschnitten bemerkt man, daß die einzelnen Schläuche mehr der Längsrichtung der Speiseröhre nach liegen oder schief nach oben ziehen. In der mittleren Partie des Ösophagus sind einzelne kurze Schläuche gewöhnlich um einen größeren Sammelraum gruppiert. (Abb. 4.)

Das Epithel dieser Drüsen ist höchst merkwürdig und bisher noch von keiner Ösophagusdrüse der Vögel bekannt. Die Schläuche und Zentralräume enthalten nämlich neben den hauptsächlich vorkommenden Schleimzellen auch sehr schön zu beobachtendes Flimmerepithel. (Abb. 5.) Dieses Flimmerepithel bedeckt längere und kürzere Strecken und ist sehr resistent. An mazerierten Stücken, wo die Schleimzellen bereits in Auflösung begriffen waren oder sich bereits von der Propria losgelöst hatten, waren die Flimmerzellen noch immer intakt und an Ort und Stelle. Die Schleimzellen sind große Zellen mit großem rundem Kern, ihr Aussehen variiert aber je nach dem Funktionszustand. Schleimzellen und Flimmerzellen sind folgenderweise verteilt: Erstere nehmen den Fundusteil der Drüsen ein, während letztere meistens die Zwischenstellen der Schläuche, also die Wände des Sammelraumes bedecken, aber oft auch an der Wand der Schläuche selbst vorkommen (siehe Abb. 5). In den Zentralräumen sind oft längere Strecken mit Flimmerepithel bekleidet. Die Flimmerzellen sind entweder höhere, schmale Zellen, wenn sie auf kürzeren Strecken zwischen den Schleimzellen eingestreut vorkommen oder niedrigere, fast kubische Zellen, wenn sie größere Partien bedecken. Im Ausführungsgang wird das Schleimepithel niedriger, um dann in die Zellen des mehrschichtigen Plattenepithels der Oberfläche zu übergehen.

Das Bindegewebe um die Drüsen enthält Kapillaren und stellenweise ziemlich große leukocytäre Anhäufungen. Durch die oben bereits erwähnte Anordnung der Drüsen, daß sie mit ihrer Basis die Muscularis mucosae förmlich eindrücken, entstehen auf Querschnitten Bilder, wo

man zwischen den einzelnen Drüsen bis zu einer gewissen Höhe die Muskulatur hinaufsteigen sieht. Elastische Fasern sind im Bereiche der drüsenhaltigen Partie so wie oben bereits beschrieben ausgebildet, bloß zwischen den Drüsen im Bindegewebe findet man weniger.

An der Grenze der Speiseröhre und des Drüsenmagens endet die Erhebung mit dem mehrschichtigen Epithel und es beginnen die für den Drüsenmagen charakteristischen Zylinderzellen. Die vorhin erwähnten Schleimdrüsen der Speiseröhre ziehen jedoch noch eine kurze Strecke weiter unter dem neuen Epithel, wo sie dann abschließen, beginnen in derselben Lage die zusammengesetzten Drüsen des Drüsenmagens. Die Muskelschichten behalten ihre Stärke und übergehen glatt in den Drüsenmagen.

Auf der Oberfläche des Drüsenmagens findet man papillenförmige Erhebungen, welche sich teilweise zu Falten verbreitern. Sie sind mit einschichtigem hohem Zylinderepithel bekleidet. Es ist an diesen Zellen eine protoplasmatische basale Zone mit einem ovalen Kern und eine obere schleimenthaltende Zone zu unterscheiden. Zwischen diesen Falten findet man kurze oder manchmal etwas längere und dann meist schräg verlaufende schlauchförmige Drüsen, welche auch obere Propriadrüsen genannt werden. Sie enthalten im Fundus niedrigere Zellen, als das Magenepithel und haben keine Schleimzone.

Die zusammengesetzten Drüsen oder unteren Propriadrüsen sind bei der Rotbugamazone unilobulär. Sie besitzen um einen zentralen Kanal herum tubulo-alvöoläre Drüsen, welche die bekannten sehr charakteristischen gekörnten Zellen enthalten und Ferment erzeugen. Den zentralen Ausführungsgang bekleidet ziemlich hohes Zylinderepithel. Schleim- oder Becherzellen, wie solche bei einigen Vögeln beschrieben worden sind, fand ich auch bei der Rotbugamazone zwischen den einfachen Zylinderzellen, besonders waren sie durch die MALLORY-Färbung deutlich zu bemerken. Die Zellen des Ausführungsganges gehen auch eine gewisse Strecke in die Drüsensäckchen hinein, wodurch derselbe ein verästeltes Aussehen erhält. Das Zylinderepithel dieses Ganges setzt sich dann in das Oberflächenepithel des Magens fort.

Im Anfange des Drüsenmagens sind die zusammengesetzten Drüsen kleiner als weiter unten. Vor der Propria ist im Bereiche dieser Drüsen nur ein schmaler Streifen zu bemerken. Da die zusammengesetzten Drüsen fast gleich auf die oberen schlauchförmigen Drüsen folgen, ist auch keine sogenannte interglanduläre Muskelschicht, eine Abzweigung der Muscularis mucosae, vorhanden. Im Bindegewebe, welches die einzelnen Läppchen zerteilt, sind größere Venenstämme vorhanden. Elastische Fasern sind in der Propria zwischen den beiden Drüsenarten sehr spärlich, hingegen in den Septen zwischen den zusammengesetzten Drüsen,

im Bindegewebe zwischen den Muskeln und in der Serosa zahlreich. Was die Muskelschichten anbelangt, so ist die Muscularis mucosae halb so stark, wie die Ringschicht. Die äußere Längsschicht ist von der Mitte des Drüsenmagens an bereits als eine zusammenhängende Schicht zu unterscheiden, halb so stark als die Muscularis mucosae.

Die Rotbugamazone besitzt ein gut ausgebildetes Schaltstück an der Grenze zwischen Drüsen- und Muskelmagen. Gegen das Schaltstück werden die im Drüsenmagen vorkommenden Erhebungen größer, die zusammengesetzten Drüsen kleiner. Im Schaltstück verschwinden letztere ganz. Die Schleimhaut bildet hier lange zottenförmige Erhebungen, welche von Zylinderepithelzellen mit Sekretzone bekleidet werden. Diese Zellen werden in den tieferen Lagen niedriger. Zwischen diesen Zotten senken sich sehr kurze, an ihrem Fundus gewöhnlich kolbenförmig verdickte Drüsen ein, welche von Zellen ohne Sekretzone bekleidet werden. Im ganzen genommen setzt sich also die obere Schleimhautbekleidung des Drüsenmagens auch in das Schaltstück fort. Am Anfange des Schaltstückes springt eine ringförmige Falte in das Lumen hinein, an deren Aufbau außer der Propria auch die Muscularis mucosae teilnimmt, sie wird vom Epithel des Schaltstückes bekleidet. Die Propria ist unter den Drüsen wenig ausgebildet. Gegen das Ende des Schaltstückes tritt unter den Drüsenenden ein Stratum compactum auf, welches im Muskelmagen eine stärkere Entwicklung zeigt. Darauf folgt die etwas stärker als im Drüsenmagen entwickelte Muscularis mucosae und Ringschicht. Im Schaltstück verschwindet die äußere Längsmuskelschicht fast ganz, nur hier und da sieht man einzelne Bündel auftauchen. Elastische Fasern sind in der Propria der Zotten kaum wahrzunehmen, zwischen den Drüsenenden und Muscularis mucosae oder Stratum compactum und im Bindegewebe zwischen den Muskeln und in der Serosa bilden sie ein sehr dichtes Geflecht.

Am Anfange des Muskelmagens bildet die Schleimhaut ziemlich hohe in Reihen geordnete Erhebungen, zwischen welchen Drüsen liegen, welche hier einzeln oder zu zweien zusammen ausmünden. Ihre Basis ist etwas kolbig erweitert. Erhebungen und Drüsen werden von Epithelzellen bekleidet, welche ein Sekret absondern, aus welchem die keratinoide Schicht entsteht. Ein auffallender Unterschied zwischen der Propria der Erhebungen im Schaltstück und denen im Muskelmagen besteht darin, daß die Propria der letzteren sehr reich von elastischen Fasern durchzogen wird. Das oben erwähnte Stratum compactum ist nicht im ganzen Magen vorhanden. Unter den Muskelschichten dominiert die Ringschicht; die Muscularis mucosae ist schwach ausgebildet, die äußere Längsschicht ist fast gänzlich verschwunden, tritt nur wieder gegen das Ende des Magens deutlicher auf. Die Propria ist zwischen

den Drüsen sehr reich an Blutgefäßen. Elastische Fasern sind am Anfang und Ende des Muskelmagens im Bindegewebe zwischen den Muskeln stärker ausgebildet; in der Mitte, wo wenig Bindegewebe vorkommt, sind auch die elastischen Fasern spärlich vertreten. Im mittleren Abschnitt stehen die Drüsen zu Gruppen vereint (Abb. 6), ebenso gegen das Duodenum. Einmal hatte solch eine Drüsengruppe mit ihren Enden die Muscularis mucosae in ihrer ganzen Dicke durchbrochen. Das Bindegewebe der Serosa enthält starke Blutgefäße und Nervenstämme.

Über die interessante Übergangszone des Muskelmagens in das Duodenum, kann ich leider nichts mitteilen, da dieser Teil schlecht konserviert war. Die hier vorkommende Muskulatur gleicht noch der des Magens.

Mittel- und Enddarm.

Die Mucosa bildet im Duodenum ziemlich hohe Zotten, zwischen welchen kurze, aber weitlumene LIEBERKÜHNSche Drüsen münden. Das Epithel der Zotten ist das übliche einschichtige Zylinderepithel mit Stäbchensaum und Becherzellen. Die LIEBERKÜHNSchen Drüsen enthalten gleichfalls einschichtiges ziemlich hohes Zylinderepithel, in welchem eine Granulierung deutlich hervortritt, auch Becherzellen kommen vor; oft münden zwei Drüsen gemeinsam. Die Propria besteht aus adenoideem Bindegewebe, enthält große Chylusgefäße und Venen. Stellenweise treten größere leukocytäre Anhäufungen auf. Von den Muskelschichten sind alle drei vorhanden. Am stärksten ist die Ringmuskelschicht. Die Muscularis mucosae entsendet einige glatte Muskelfasern in das Stroma der Zotten hinauf. Elastische Fasern sind im Zottenstroma sehr spärlich, am meisten noch zwischen Muscularis mucosae und Ringschicht entwickelt. An letzterer Stelle bilden sie eine zusammenhängende Schicht, sie kommen auch im Bindegewebe der Serosa vor. Zwischen Ringmuskelschicht und äußerer Längsschicht liegen größere Gefäße.

Im weiteren Verlaufe des Mitteldarmes werden die Zotten niedriger, die übrigen Verhältnisse sind dieselben. Blinddärme fehlen, wie den Papageien allgemein.

Im Enddarm sind die Zotten mittelmäßig bis kurz, sie haben eine breite Spitze und bilden oft längere Kämmе. Die LIEBERKÜHNSchen Drüsen erscheinen noch größer als im Duodenum. Zahlreiche Becherzellen treten zwischen den Zylinderzellen auf. Die Ringmuskelschicht dominiert auch in diesem Abschnitte; die äußere Längsschicht ist oft zweigespalten. Venen kommen in der Propria auch hier noch häufig vor.

In der Kloake treten statt der Zotten kammförmige Erhebungen auf, welche mit einschichtigem Zylinderepithel bedeckt sind. Becher-

zellen sind in diesem Epithel gleichfalls vorhanden. Die LIEBERKÜHNschen Drüsen sind länger als im Mitteldarm und bestehen fast aus lauter Becherzellen.

Gegen die Afteröffnung treten ziemlich hohe Erhebungen auf, an deren Aufbau auch die Muscularis mucosae teilnimmt. Ihre Bekleidung ist einschichtiges Zylinderepithel, von welchem fast jede Zelle lumen-seitig Schleim enthält. Auch LIEBERKÜHNsche Drüsen kommen noch vor. Diesem Epithel kommt das mehrschichtige Epithel des äußeren Körpers entgegen. Die Kloakengegend ist reich an diffuser leukocytärer Infiltration. Elastische Fasern sind in dem Ströma der Zotten und Falten im Enddarm spärlich vertreten, die meisten kommen im Bindegewebe zwischen den Muskelschichten vor. Das Bindegewebe der Kloake ist arm an elastischen Elementen.

Betrachtungen über die Phylogenie der Ösophagealdrüsen der Vögel und der übrigen Wirbeltiere.

Der Umstand, daß ich in den Ösophagealdrüsen der Rotbugamazone Flimmerzellen fand, rechtfertigt es, hier auf die Phylogenese dieser Drüsen etwas näher einzugehen.

Meiner Ansicht nach hängt die Frage über die Phylogenie der Ösophagealdrüsen mit derjenigen des Ösophagusepithels zusammen. OPPEL (1897) folgerte aus dem Umstande, daß Flimmerepithel zwar bei der Mehrzahl der Amphibien und Reptilien, aber nur selten bei den Fischen, hingegen bei den Vögeln und Säugetieren, aber auch bei Fischen und wenigen Reptilien ein geschichtetes Pflasterepithel in der Speiseröhre vorkommt, man nicht ohne weiteres die bei den höchsten Wirbeltieren vorfindenden Verhältnisse von denen der heutigen niederen Wirbeltiere ableiten kann. Das verschiedene Epithel differenzierte sich erst innerhalb der einzelnen Klassen heraus. Jedoch gab er zu, daß das von EDINGER¹ im Ösophagus der Selachier und Ganoiden gefundene Flimmerepithel, sowie das Flimmerepithel bei den heutigen Amphibien und Reptilien im Sinne GIANNELI und GIACOMINI² als das niederste angesehen werden müssen. Ebenso verneinte er, daß die Ösophagealdrüsen eine einheitliche Abstammung besäßen, d. h. man könne die Ösophagealdrüsen der höheren Vertebraten nicht von denen der niederen ableiten. Seine Gründe betreffs der Ösophagealdrüsen waren: Bei

¹ EDINGER, L., Über die Schleimhaut des Fischdarmes, nebst Bemerkungen zur Phylogenese der Drüsen des Darmrohres. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 13, 1876.

² GIANNELI e GIACOMINI, Ricerche istologiche sul tubo digerente dei Rettili. R. Acced. d. Fisiocrit. Siena. 1896.

den niederen Vertebraten, Amphibien, Reptilien und Vögeln prädominieren dieselben im unteren Teile der Speiseröhre, während sie bei den Säugetieren meist im oberen Teile vorkommen. Die Drüsen der Säugetiere liegen in der Submucosa, während die der niederen Wirbeltiere in der Mucosa ihren Platz haben. Bei *Testudo graeca* fand er Drüsen im Ösophagus, welche neben Schleimzellen auch zahlreiche Flimmerzellen bis zum Grunde besitzen. Aus diesem Fund folgerte er, daß die Drüsen der Reptilien nicht von denen der Amphibien abstammen können, da in diesem Falle bei ersteren keine Flimmerzellen vorhanden wären, sondern eine höhere Differenzierung stattgefunden hätte. Endlich spräche *Hatteria punctata*, welche keine Ösophagealdrüsen besitzt gleichfalls für seine Auffassung. Daher erscheint ihm gemeinschaftlich nur die Fähigkeit der Drüsenbildung des Schlundes bei niederen und höheren Vertebraten zu sein. Bei der Beschreibung der Ösophagealdrüsen der Vögel bemerkt er nochmals, daß diese in der Mucosa liegen, und hauptsächlich im unteren Teile des Ösophagus stark entwickelt sind, auch ihre Form verschieden ist; alles Gründe, welche es verhindern, zu nahe genetische Beziehungen zwischen den Drüsen der Vögel und derjenigen der Säugetiere anzunehmen.

SCHREINER (1900) ging gleichfalls auf die Phylogenie der Ösophagealdrüsen der Vögel ein. Er geht von der bekannten nahen Verwandtschaft der Vögel mit den Reptilien aus und sucht Berührungspunkte im Bau der Eingeweide der Vögel und der verschiedenen Reptilienklassen.¹ Solche scheinen ihm besonders bei den Crociliern gegeben zu sein. Da jedoch über den mikroskopischen Bau der Ösophaguswand der Crociliern damals laut SCHREINER nichts bekannt war (hierzu möchte ich bemerken, daß von JÄGER² beim Nilkrokodil einzeln zerstreute Drüsen aus dem Ösophagus schon lange — 1837 — erwähnt waren und EISLER³ bereits 1889 aus dem Endstück des Ösophagus des Alligators einfach-zylindrische Schleimdrüsen beschrieben hatte), zog er nur die Chelonier, und zwar *Emys europaea* und *Testudo graeca* in den Kreis seiner Betrachtungen. Bei *Emys* fand er, wie die meisten früheren Untersucher keine eigentlichen Drüsen, sondern nur grubenförmige Einsenkungen, welche wie die Speiseröhre überhaupt mit zweischichtigem, an Flimmerzellen reichen Epithel ausgekleidet waren. Bei *Testudo graeca* stützt er sich auf die Beschreibung OPPELS. Die gut ausgebildeten Drüsen be-

¹ Sollen wohl Reptilienordnungen heißen. GRESCHIK.

² JÄGER, A., Beobachtungen über die Anatomie des Nilkrokodils. Inaug. Diss. Tübingen 1837.

³ EISLER, P., Zur Kenntnis der Histologie des Alligatormagens. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 34, 1889.

sitzen zweierlei Elemente: «Einmal sind es große, helle Becherzellen und zwischen denselben in größeren und kleineren Gruppen beisammenstehend Flimmerzellen. Letztere sind so außerordentlich deutlich, daß sie geradezu als Demonstrationsobjekt für Flimmerepithel dienen können» und «im Ausführgang schwinden die Flimmerzellen, die Becherzellen werden niedriger und gehen in ein kubisches Epithel über, welches zur Oberfläche führt». (OPPELS Lehrbuch II. 1897.) Ich habe hier die Beschreibung OPPELS wörtlich wiedergegeben, weil er aus diesem seinem Funde den bereits oben erwähnten wichtigen Schluß zog, daß die Ösophagealdrüsen der Reptilien nicht von denen der Amphibien abzuleiten sind, sondern neu erst bei den Reptilien entstanden. SCHREINER schloß sich dieser Schlußfolgerung OPPELS an. Auch *Emys* soll darauf hinweisen. Er findet, daß die Drüsen von *Larus* und anderen Vögeln in der Form und Bau am meisten denen von *Testudo* gleichen. Dem möchte ich gegenüberhalten, daß die Ösophagealdrüsen von *Larus* denjenigen von *Testudo* zwar der Form, aber nicht dem wichtigeren mikroskopischen Bau nach, wenigstens nach dem damaligen Stande unserer Kenntnisse auf Grund der OPPELSchen Beschreibung und vor dem Erscheinen der BÉGUINSchen Arbeit, übereinstimmen, denn SCHREINER fand doch keine Flimmerzellen in den Drüsen und auf der Oberfläche des Ösophagus von *Larus*, weder embryonal noch bei erwachsenen Exemplaren. Sagt doch SCHREINER selbst auf S. 509 seiner Arbeit: «Ich kann nur HEIDENHAIN darin beistimmen, daß es von keiner großen Wichtigkeit ist, ob eine Reihe Drüsen schlauch-, keulen- oder kolbenförmig sei, wenn nur ihr sekretorisches Epithel dasselbe bleibt». Darum scheint mir SCHREINER auch nicht ganz recht zu haben, wenn er darauf hinweist, daß die Ableitung der Ösophagealdrüsen von *Larus* von denen der *Testudo* nicht schwieriger durchzuführen sei, als die Ableitung der *Testudo*drüsen von den grubenförmigen Epitheleinsenkungen bei *Emys*.

Im Jahre 1904 erschien dann die interessante Arbeit BÉGUINS.¹ Er fand bei *Uromastix acanthinurus*, einer nordafrikanischen Eidechsenart im Vorderteil des Ösophagus, gleich in der Nachbarschaft des Mundes, sowie auch in der Mitte Schleimdrüsen, welche gegen den Magen schwinden. Bei *Testudo graeca*, dieser schon so oft untersuchten Schildkrötenart fand derselbe Autor die von OPPEL beschriebenen, mit Flimmerzellen versehenen Drüsen nicht wieder, sondern im vorderen Teile sehr zahlreiche sackförmige, im mittlerem Teile schlauchförmige Schleimdrüsen. Es sind also bereits zwei Reptilien bekannt, welche im Anfangs-

¹ BÉGUIN, F., La muqueuse oesophagienne et ses glandes chez les Reptiles. Anat. Anz. Bd. 24, 1904.

teile des Ösophagus Drüsen besitzen. Im unteren Teile fand er keine Drüsen, nur tubuläre Krypten mit mehrschichtigem Epithel, wovon die oberste Schicht aus lauter Schleimzellen besteht. Bemerkenswert ist es jedoch, daß BÉGUIN bei einem großen Exemplare im unteren Teile des Ösophagus, wenn auch keine Drüsen, so doch ein einschichtiges Epithel aus Flimmer- und Schleimzellen vorfand. Bei einem jungen Alligator fand er ein aus 2—3 Schichten bestehendes Epithel, wovon die oberste aus Flimmer- und Becherzellen sich zusammensetzte, aber gegen EISLER keine Drüsen im Ösophagus. Auch hier waren gegen den Magen mehr Becherzellen anzutreffen. BÉGUIN folgert aus seinen Befunden, daß die Ösophagealdrüsen der Amphibien wohl schwerlich als Vorläufer derselben Drüsen der Reptilien zu betrachten sind. Mehr Übereinstimmung zeigen die Reptilien- und Vögelösophagealdrüsen. Die Schleimtuben der Reptilien können mit vielen Gründen als Vorläufer der Vögelösophagealdrüsen angesehen werden.

Wie können wir nun das in den Ösophagealdrüsen der Rotbugamazone nachgewiesene Flimmerepithel verwerten? Ich kann der Folgerung OPPELS und seiner Nachfolger, daß aus dem Vorkommen von Flimmerepithel in den Ösophagealdrüsen von *Testudo* darauf zu schließen sei, daß diese Drüsen sich in dieser Klasse neu bildeten, wie wir dies oben gesehen haben, nicht beipflichten. Denn angenommen, OPPEL hätte recht, so müßte auch das Flimmerepithel in den Ösophagealdrüsen der Rotbugamazone darauf hinweisen, daß die Vögelösophagealdrüsen sich erst in dieser Klasse neu bildeten. Nun sind aber zwischen Reptilien und Vögeln so viele gemeinsame Merkmale vorhanden, daß man ihre nahe Verwandtschaft nicht leugnen kann. Gerade der Verdauungskanal zeigt soviel übereinstimmendes, daß man schon aus diesem Grunde eine nahe Verwandtschaft annehmen muß. Die Ösophagealdrüsen der Reptilien wurden denn auch, wie wir sahen, als die Vorläufer der Vögelösophagealdrüsen angesehen. Im gemeinsamen Stamme der Sauropsiden sind jedoch die Vögel unbedingt die höher differenziertere Klasse, es dürfte daher bei denselben im OPPELSchen Sinne kein Flimmerepithel vorkommen. Da aber solches noch vorkommt, so ist das nicht darauf zurückzuführen, daß die Ösophagealdrüsen der Vögel gesondert von denen der Reptilien sich entwickelten, sondern das Flimmerepithel deutet in beiden Klassen auf einen früheren Zustand hin. Ich halte das Flimmerepithel sowohl bei *Testudo graeca* wie bei *Androglossa aestiva* als ein Überbleibsel, welches von den niederen Vertebraten herstammt. Die Untersuchungen BÉGUINS scheinen darauf hinzuweisen, daß dieses Flimmerepithel bei *Testudo* nicht bei allen Individuen vorkommt, sondern aus uns noch unbekanntem Gründen fehlen kann. Etwas ähnliches fand ich an den Schleimdrüsen der Cardiazone von *Anguis*, welche einigen Exem-

plaren gänzlich fehlen können.¹ Vielleicht spielt das Alter hierbei eine Rolle.

Das Flimmerepithel in den Ösophagealdrüsen der Rotbugamazone weist weiter meiner Meinung nach darauf hin, daß einst auch bei den Vögeln, wie heute bei vielen Reptilien, Amphibien und Fischen ein Flimmerepithel den Ösophagus bekleidete. Nehmen wir eine solche Bekleidung als die ursprüngliche im Wirbeltierösophagus an, so können wir schon daraus folgern, daß auch die Ösophagealdrüsen einen gemeinsamen Ursprung haben, und einmal entstanden, entweder sich weiter differenzierten, oder aber verschwanden und durch Anpassung an andere Nahrungsmittel vielleicht sekundär wieder erschienen, wenn auch in ganz anderer Form und Bau.

Den Übergang vom ursprünglichen Flimmerepithel zum mehrschichtigen Plattenepithel zeigten bereits SCHREINER und BÉGUIN. Es gesellten sich vorerst Becherzellen zu den Flimmerzellen, dies sehen wir bei den Fischen, Amphibien und vielen Reptilien noch heute. Bei einigen bildeten sich Drüsen, welche vorerst den Zweck hatten, die Nahrung leichter hinübergleitend zu machen, bei anderen dienen die sehr vermehrten Becherzellen diesem Zwecke. Drüsen fehlen den Fischen, was wohl aus ihrer Lebensweise im Wasser genügend erklärt wird. Unter den Amphibien kommen einigen, wie *Proteus*, *Necturus*, *Rana*, Ösophagusdrüsen vor, welche aber gekörnte Zellen und sogenannte Halszellen besitzen. Die hier gewonnenen Resultate sind mit denen der Reptilien nach dem heutigen Stande unseres Wissens nicht ohne weiteres identifizierbar. BENSLEY² hält sogar die Ösophagusdrüsen von *Proteus* und *Necturus* für in ihrer Entwicklung aufgehaltene Magendrüsen, ob dies jedoch auch für den Frosch gilt, erscheint auch ihm fraglich. Leider sind diesbezüglich die Amphibien noch zu wenig morphologisch untersucht, physiologische Arbeiten überwiegen. Auch embryologisch wäre der Sache näherzutreten. Interessant ist z. B., daß BATES³ bei *Amblystoma punctatum* nur im Ösophagus von jungen Tieren Drüsen fand, bei Erwachsenen fehlen sie. Wenn also auch die Drüsen der bis heute untersuchten Amphibien anders als die der Reptilien sind, ist es doch nicht ausgeschlossen, daß man noch Anknüpfungspunkte finden wird. So wie sie bis jetzt bekannt sind, scheinen sie sich mir aus einstigen Schleimdrüsen umgewandelt zu haben. Auf einen Punkt möchte ich hier noch hinweisen. Ich sehe in dem Verhalten des Ösophagusepithels

¹ GRESCHIK EUG., Über den Darmkanal von *Ablepharus pannonicus* FITZ. und *Anguis fragilis* L. Anat. Anz. Bd. 50. 1917 p. 74—75.

² BENSLEY, R. R., The oesophageal glands of Urodela. Biol. Bull. Vol. 2. 1900.

³ BATES, G., The histology of the digestive tract of *Amblystoma punctatum*. The Tufts College Studies. Nr. 8. 1904.

bei *Triton*, sich am Grunde zwischen den Falten aus lauter Becherzellen zusammensetzend, während die Flimmerzellen mehr die Falten selbst einnehmen, die gleiche Tendenz, wie bei *Anguis* am Ende der Speiseröhre, wo gleichfalls lauter Schleimzellen vorkommen. Noch ähnlicher sind die Verhältnisse bei *Triton* und *Ablepharus*. Bei letzterem sind die Becherzellen im Ösophagus ebenfalls hauptsächlich im Grunde der Falten gelegen, was TESCHLER¹ dem *Ablepharus* Drüsen zuzuschreiben veranlaßte. Beide Fälle sind als Vorläufer von Drüsen zu betrachten, sie haben die gleiche Aufgabe wie diese, das Hinabgleiten der Nahrung zu erleichtern. Die serösen Drüsen der übrigen Amphibien sind höhere Bildungen.

Über die Reptilien sagte ich das nötige schon oben. Aus dem einfachen gemischten Epithel wurde geschichtetes, welches noch Flimmer- und Becherzellen enthielt, z. B. *Emys*, vorderer Teil des Ösophagus (BÉGUIN). Daraus wurde dann das mehrschichtige Plattenepithel ohne Flimmer- und Becherzellen, wie es heute im vorderen Teil des Ösophagus bei *Testudo* und bei den Vögeln allgemein vorkommt. Aus dem Ösophagus beider Klassen sind nur Schleimdrüsen bekannt.

Die Funde BÉGUINS bei *Uromastix* und *Testudo* aus dem oberen Teile des Ösophagus scheinen mir auch für die Phylogenese der Säugtierösophagealdrüsen bemerkenswert. Hier sind aber gleichfalls noch weitere Untersuchungen nötig. Besonders interessant wäre es zu wissen, wie schon BÉGUIN hervorhebt, ob bei den Embryonen von *Uromastix* und *Testudo graeca* die Ösophagealdrüsen zuerst im unteren Abschnitt der Speiseröhre wie dies bei den Vögeln, den Untersuchungen SCHRFFERS zufolge bekannt ist, oder aber im oberen Teile auftreten? BÉGUIN schließt aus dem Verhalten bei *Testudo*, daß die vorwärtsschreitende Umwandlung des Ösophagusepithels im oberen Teile anfangt. Die Ösophagealdrüsen der Vögel nehmen gegen den Drüsenmagen an Zahl und gewöhnlich auch an Größe zu und bei Embryonen (*Larus*) erlangen sie erst hier ihre volle Entwicklung. Außerdem sind sie bei den Papageien auf diese Region beschränkt. Daraus folgert SCHREINER (1900) mit Recht, daß die Drüsen der Vorfahren der Vögel in diesem Abschnitte zuerst aufgetreten sind.

Es wäre hier noch auf die Frage einzugehen, ob die auffallende Übereinstimmung des Ösophagealdrüsenepithels bei *Testudo graeca* und *Androglossa aestivalis* auf nähere genealogische Beziehungen zwischen Vögeln einerseits und Schildkröten andererseits schließen läßt. Diese Frage rein aus den Befunden des Verdauungskanales beantworten zu wollen,

¹ TESCHLER, GY., *Ablepharus Pannonicus* FITZ. — Math. és Természettud. Köz. 20. k. 1885.

würde sehr einseitig sein, und darum zu falschen Schlüssen führen. Hier kommen auch die anderen anatomischen Charaktere in Betracht, welche bereits FÜRBRINGER (1888) in seinem Monumentalwerk gehörig würdigte. Eine direkte Abstammung ist diesen nach nicht anzunehmen. Auch muß darauf Rücksicht genommen werden, daß diese Übereinstimmungen nur nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens als solche uns erscheinen. Es sind verhältnismäßig noch sehr wenige Reptilien, besonders die außer-europäischen fast gar nicht, hierauf untersucht worden. Die Untersuchungen BÉGUINS zeigten, daß hier noch viele Überraschungen zu erwarten sind. Das eine steht jedoch fest, daß die Vogelösophagealdrüsen wie die Reptilienösophagealdrüsen auf einen gemeinsamen Stamm hinweisen.

Warum Flimmerepithel gerade in den Ösophagealdrüsen der Papageien erhalten blieb, dafür scheint mir erstens das Alter dieser gut charakterisierten Vogelgruppe der Grund zu sein. Wir haben in den Papageien jedenfalls eine sehr alte Vogelordnung vor uns. Dies bestätigt auch das Vorkommen von Flimmerzellen in der oberen Zungendrüse. Es scheint mir aber auch ein physiologischer Faktor bei der Erhaltung des Flimmerepithels mitgespielt zu haben. SWENANDER (1902) erwähnt, daß er von allen untersuchten Vögeln die größten Ösophagusdrüsen bei *Psittacus erithacus* und bei *Pyrrhula* fand. Es dürften also die immerhin noch genug zahlreichen Flimmerzellen die Weiterbeförderung des Sekretes aus den großen Drüsen erleichtern. Das ursprüngliche Flimmerepithel des Wirbeltierdarmes entsprang gewiß auch einem physiologischen Bedürfnis, es half die Nahrung weiterbefördern.

Budapest, im Oktober 1917.

Irodalom. — Literatur.

- BARTHEL'S, PH., Beitrag zur Histologie des Ösophagus der Vögel. — Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 59, 1895.
- CATTANEO, G., Istologia e sviluppo dell'apparato gastrico degli uccelli. — Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat. Vol. 27, 1884.
- CAZIN, M., Recherches anatomiques, histologiques et embryologiques sur l'appareil gastrique des oiseaux. — Annal. d. scienc. natur. Zool. 7 série. T. 4, 1888.
- CIACCIO, G. V., Nota preventiva sulla interna struttura della lingua de papagalli. — Rend. Sessioni Accad. Istit. Bologna, 1877—78.
- CIACCIO, G. V., Della lingua degli Psittaci e sua interna struttura. — Mem. Accad. Bologna (5). Vol. 8. 1900.
- CUVIER, G., Leçons d'anatomie comparée. Rec. et publ. p. DUMÉRIL et G. DUVERNOY. T. 4. Paris 1835.
- DENKER, A., Das Gehörorgan und die Sprechwerkzeuge der Papageien. Wiesbaden 1907.
- FÜRBRINGER, M., Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel. II. Teil. Amsterdam 1888.
- GADOW, H., Versuch einer vergleichenden Anatomie des Verdauungssystems der Vögel. — Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 13, 1879.
- GADOW, H., Vögel in BRONNS Klassen und Ordnungen. Bd. VI. Vierte Abt. 1891.

- GIACOMINI, E., Sulle glandule salivari degli ucceli. Ricerche anatomo-embriologiche. — Monit. Zool. ital. Anno 1, 1890.
- GRESCHIK, J. = E., A vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.) bélesatornájának szövettana. Histologie des Darmkanales der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.). — Aquila. Bd. 21, 1914.
- HEIDRICH, K., Die Mund-Schlundkopfhöhle der Vögel und ihre Drüsen. — Morphol. Jahrb. Bd. 37, 1908.
- HÖLTING, H., Über den mikroskopischen Bau der Speicheldrüsen einiger Vögel. — Inaug. Diss. Hannover 1912.
- HOME, E., On the different Structure and Situations of the Solvents Glands in the digestive Organs of Birds according to the Nature of their Food and particular Modes of Life. — Philosoph. Transact. of the Royal Soc. of Lond. 1812.
- MECKEL, J. F., System der vergleichenden Anatomie. Teil 4. Halle 1829.
- OPPEL, A.; Lehrbuch der mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Teil I—III. Jena 1896—1900.
- OPPEL, A., Verdauungsapparat. — Ergebnisse der Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 7, 1897.
- SCHREINER, K. E., Beiträge zur Histologie und Embryologie des Vorderdarms der Vögel. I. Vergleichende Morphologie des feineren Baues. — Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 68, 1900.
- SWENANDER, G., Studien über den Bau des Schlundes und des Magens der Vögel. — Inaug. Diss. Upsala 1902.
- TIEDEMANN, FR., Anatomie und Naturgeschichte der Vögel. Bd. I. Heidelberg 1810.
- WAGNER, R., Lehrbuch der Zootomie. Teil I. Leipzig 1843.
- ZIETZSCHMANN, O., Der Verdauungsapparat der Vögel in: Handb. der vergl. mikroskop. Anat. d. Haustiere, herausgeb. von W. ELLENBERGER. Bd. III. Berlin 1911.

Daru-tanulmányok és megfigyelések Csanád-megyéből.

Irta DR. NAGY JENŐ.

Térképvázlattal.

Hazánkban jól ismert madár a daru még most is, de sajnos, már inkább csak névleg, mert ide s tova már 25 év óta nem fészkel Magyarországon. Az egykor nálunk költő madár most már csak átvonuló vendég, amely meg-megszáll ugyan nálunk ősszel-tavasszal hosszabb-rövidebb ideig az alföldi pusztaságainkon, főleg a Tisza mentén s a Tiszántúl, de a fészkelalapításra már nem gondol nálunk.

A daru most már csak a multak emlékei közé tartozik s mint a rég mult idők emléke kísért még most is ősszel-tavasszal, felidézvén ama régi szép időket, amikor még magyar darvak húztak a magyar lápok felett.

Érdekes jelenség, hogy a vonuló darvak majdnem kizárólag az országnak keleti felét érintik. Ezt a jelenséget már régóta ismerjük, de pozitív adatokkal csak azóta tudjuk bizonyítani, amióta rendszeres vonu-

lasi megfigyelések történnek hazánkban és e megfigyeléseket egy központban összegyűjtik és feldolgozzák.

1894-től kezdve 1912-ig 1392 tavaszi vonulási adatot ismerünk a daru tavaszi vonulására vonatkozólag. Ez adatok közül csak 12 vonatkozik a Dunántúlra és a Kis-Alföldre s nagyon kevés a Duna-Tisza közére és az Északi Hegyvidéknek Ondava-Topolya völgyétől nyugatra eső részére, a túlnyomó többség pedig a Tiszántúlról és a Keleti Hegyvidékről, azaz az Erdélyi Hegyvidékről származik.

Ezekből az adatokból megállapíthatjuk, hogy a darvak nem az Adria felől, hanem délkelet felől érkeznek hazánk területére, a Balkán felől az Alföldre nyíló Morava-völgye és a Déli Kárpátok szorosai és hágói felett. A Morava-völgy felől és a Kazán-szoros felől körülbelül a Porta orientalis felett áthaladó darvak lepik el azután a Tisza és az Erdélyi Hegyvidék közti területet.



A Déli Kárpátok átjárói közül főleg a Vöröstoronyi-szoros és a brassói és háromszéki medencébe vezető szorosok és hágók, mint a Törösvári hágó, Tömösi szoros, Bodzai szoros, különösen kedvelt útvonalak a tavaszi vonulás alkalmával. Hogy az erdélyi medencét merre hagyják el, arra már nehezebb felelni. Úgy látszik, hogy a zömük az Olt völgyén halad felfelé s azután vagy a Keleti Kárpátok hágói felett hagyják el az országot, vagy pedig a Szamos völgye felett átjönnek a Magyar-Alföld északkeleti zugába, ahonnan azután a Tisza mellékfolyóinak völgyén mennek át a galíciai síkságra.

Ugyancsak az Északkeleti Kárpátok hágóin és szorosain hagyják el az országot az Alföld felől jövő darucapatok is. A legsűrűbben használt kijáró az Ung völgye az Uzsoki hágóval.¹

¹ Az uzsoki hágót a háborús irodalom tévesen említi mindig «szoros»-nak, pedig ez nem «szoros», hanem vízválasztó, és így «hágó»!

Hogy délfelé való útjokban ősszel merre vonulnak, arra nézve hiányoznak a pontos adatok, minden jel azonban arra mutat, hogy az Alföldön az őszi vonulás a tavaszinak a megfordítottja, vagyis az Északkeleti Kárpátok bejáróin jönnek be s érintve a Tisza és a Keleti Hegyvidék közti síkságot, délen vagy a Morava vagy a Duna völgyén át hagyják el az országot. Az Alföldre vonatkozólag saját megfigyeléseim is vannak, hogy azonban Erdélyben is, hogy megy végbe az őszi vonulás, arra nézve nincsenek adataim.

Tavaszi vonulása alkalmával az országos középnap szerint március 24-én érkezik meg s ekkor általában rövidebb időt tölt el nálunk, mint ősszel, amikor rendszeren szeptember közepe körül érkezik. Előző oldalon levő térképvázlat szemléltetően mutatja a tavaszi vonulási adatok származási helyeit. Egy átlagos minta ez, amely 19 év adathalmazából van megszerkesztve.

Csodálatos, hogy mennyire elkerülik a vonuló darvak a Dunántúlt, pedig utolsó fészekhelyeik is ott voltak a Balaton mellett, a Fonyódi lápon. Sőt még a Duna-Tisza közének nekik annyira megfelelő térs, szikes pusztáit se látogatják valami gyakran, hanem annál inkább a Tizántúlnak, Temes-, Torontál-, Arad-, Csanád-, Békés-, Csongrád-megyékben elterülő szikes pusztákkal, legelőkkal tarkított, sík vidéket, ahol falvak, tanyák s más emberi lakások nem zavarják a táj egyhangúságát.

Itt, a csanádmegyei királyhegyesi pusztán figyelt meg Sándor bátyám 1895 ápr. havában, egy szokatlan nagyságú darucapatot. Kocsin haladva a Kis-Királyhegyes melletti szikes pusztán, útja egy óriási pihenő darucapaton vezetett át. A darvak laza csoportban, kisebb-nagyobb falkákban és egyenként is, az út két oldalán járkáltak, szedegettek és pihentek, sőt egyik-másik alacsonyan át is szállt a kocsi felett. Számuk körülbelül 800—1000 db. lehetett. Egyáltalán nem félték, egész közel bevárták a kocsit.

Ezen a vidéken minden ősszel, tavasszal megfordulnak a darvak nagyobb mennyiségben is, de bizonyos, hogy ily óriási csapat csak kivételesen verődik össze s a legnagyobb ritkaságok közé tartozik.

Itt a Tizántúl üzték egykor a darvakat a tavaszi vonulás alkalmával a «*darulövők*» is, amint azt CHERNEL ISTVÁN oly szépen leírta, s itt a csanádmegyei pusztákon nyílt alkalmam nekem is a darvakkal közelebbről megismerkedni, őket hálóhelyeiken darulövők módjára belopni, kihallgatni, megfigyelni s végül közülök kettőt elejteni.

1916 szeptember havának közepén már több darucapat kóborolt a csanádmegyei Királyhegyesi pusztá környékén. Szeptember 17-én Nagymajláth környékén vadászva késő délután, a nagyterjedelmű legelő egyik mélyebb helyén levő szikes mocsárfenékhez lyukadtam ki, amely-

nek még megmaradt vizére 1000-vel húztak a kacsák. Az ott levő kacsák azonban 1—2 lövéstől elriadtak s így elhatároztam, hogy ott maradok esti húzáson.

Még jó magasan volt a nap, amikor a keleti égbolton, messze és magasan húzó madársoportot veszek észre, amely azonban igen lassan közeledik. Már jó ideje jönnek és még mindig alig lehet őket kivenni; miután nem gondoltam itt darvakra, csak akkor ismertem fel őket, amikor már jó látcsöveimmel lassú szárnycsapásaikat is megfigyelhettem. Nagyságuk miatt már messziről észrevehetőek, de viszont lassú röptük miatt oly messzeségből csak sokára érnek el hozzánk. Ez az első, ami feltűnik a darvaknál.

22 darab volt a csapatban. A tó felett a V alak felbomlik és kígyózó siklórepüléssel, mint a vadlibák, ereszkednek alá a nagy magasságból; azonban észrevesznek engem és társaimat és dél felé eltávoznak anélkül, hogy leszálltak volna.

De nem mentek el végleg, hanem csak 1—2 km.-re, ahol a tarlókra ereszkedtek le. Majd egy fél óra múlva, ép naplementkor ismét jöttek alacsonyan s a mocsarat körülvevő legelő szélére ereszkedtek le. Itt akarták bevárni, míg tiszta lesz a levegő, azaz mi eltávozzunk. Eközben már besötétedett s miután még sem jöttek, egyik vadásztársunk kocsival megkerülte a darvakat s felénk terelte. Ezek felszállva jöttek is felénk nagy krúgatva, megfelelő lőtávolságra, de sajnos, csak aprósörétem lévén, lövéseim eredménytelenek voltak.

Azután még egy 4-es csapat jött felém, aprósörétnek szinte messze, amely fiatalokból állott, mert repülés közben kigalamb pipegéséhez hasonló aggodalmas pí, pí, pí, pí hangokat hallattak. A megriasztott darvak természetesen ott hagyták a mocsarat, folyton krúgatva, de körülbelül 1/2 óra múlva ismét visszajöttek s egy darabig kurrogva, krúgatva keringtek a mocsár felett s végül leszálltak. Eközben már teljesen besötétedett s így látni nem, csak hallani lehetett, hogy merre járnak a darvak.

Másnap már naplemente előtt ott fekszem a mocsár szélén, ahol a legelő egy körülbelül 35 cm. magas terrasszal végződik a mocsár medencéje felé. A mocsár medenczéje a széleken körülbelül 15—20 lépésre teljesen száraz, összerepedezett szikes agyag, amelyen minden növényzet kisült, s csak ezen belül kezdődik a nedves sáros rész, 50—60 cm. magas sással ritkásan benőve, s végül csak a mocsár közepén van vagy 200 lépés hosszú és 100 lépés széles sekély víz, amelyre mindig szívesen gyülekeztek a kacsák.

Már leszállt a nap, amikor a nyugati oldalról alacsonyan három daru érkezett s mindjárt le is szálltak a sás közé. Ezek volnának tehát az előőrsök. Nemsokára azután már meg lehetős sötétben jött a főcsapat,

szinte nyugat felől. Már messziről krúgattak s a három leszállt mindig visszafelelt nekik, s mikor a csapat már feléjük érkezett s leszállni készült, a krúgatas és a belevegyülő vékonyabb sipítás a legmagasabb fokra emelkedett.

A roppant erős hangzavarban mindig két hang ismétlődött, az egyik egy vékonyabb trombita-hanghoz hasonló «fiép» volt, melyben a hang második fele sülyed, a másik hang pedig, amelyik mindig közvetlen követi a fiépet, egy erős mély torokhang, a közismert «khrou» vagy «khröu», «khrrou». A kettőshangú szólam tehát ez: fiép-khröu, fiép-khrrou, egy vékony és egy vastag; eleinte azt véltem, hogy egy madár adja mindkét hangot, de később meggyőződtem róla, hogy e két hang két madártól származik; még pedig az erősebb, mélyebb «khrou» a hímről s a vékonyabb, sipítóbb «fiép» vagy néha «khiér» a tojóktól és talán a fiataloktól származik.

A leszállás után még soká zajonganak, különösen, amikor újabb csapat érkezik, amelyek szintén a lent ülők lármája által vezetve jönnek ide. Később már csak néha egy-egy mélyebb kurrogást vagy egy éles «fiép»-et trombitálnak, felelve valamelyik nagyon messze vagy magasan húzó csapatnak.

Igaz gyönyörűséggel s mondhatni áhitattal hallgatom e nálunk már oly ritka hangokat, amelyek itt a nagy pusztaság néma éjjelének a csendjében és elhagyottságában igazán szívbe markolnak.

Később azután egészen elcsendesednek; ekkor megkísérlem őket felzavartatni és magam felé tereltetni. Egy fél kilométerre van ide egy karám; a vaksötétségben elbotorkálok oda s elhivom a gulyást. Ő körülmegy és igyekszik felzavarni az alvó madarakat, én pedig várom őket ott, amerről beszálltak.

Nagysokára hallom a gulyás lármáját, kiabálását; a darvak is felelgettek egy darabig, de azután ők is, meg a gulyás is elhallgattak. Tehát nem hagyták magukat zavarni álmukban, pedig a gulyás csak körülbelül 120—140 lépésre volt tőlük.

Elhatároztam, hogy itt töltöm az éjjelt s hajnal előtt pedig majd «darulövő» módjára megpróbálom a darvakat becserkészni.

Addig azonban még messze van s hogy a hideg ellen is jobban védekezhessenek, behúzódom egy közeli kukoricaszár-kúpba. Itt fagyoskodok a hűvös őszi éjszakán, a későn felkelt hold utolsó negyedének halvány világítása mellett, miközben hallgatom a néha egyet-egyet krúgató darvakat. Egyszer úgy rémlik, mintha elment volna az egész csapat s azután nem is hallom őket többet.

Pirkadáskor, teljesen abban a hitben, hogy a darvak elmentek, felállok, azaz leülök a mocsár déli szélén ott, ahol tegnap este beszálltak: hátha mégis jön valami.

Ahogy világosodik, mintha valami szürke foltokat látnék a sásból kiállani... Tényleg azok, a darvak... ugyanott, ahova tegnap leszálltak, nem is messze tőlem, csak vagy 150 lépésre.

Már egészen világos van, most már jól látom őket. Most egy pár erős krúgatás, majd csengő fiép-elés, szárnyemelgetés (aféle nyújtózkodás), majd mind élénkebb lárma s végre egy állóhelyben szárnyat bontva felszáll az egész falka, körülbelül 30—35 darab s nagy krúgatva és fiép-elve jönnek... felém... de észrevesznek és oldalt eltérnek. Hiába hasaltam a «porong» partoldalában, kitűnően mimikrizáló zöld ruhámban, a daruszem mégis felfedezett!

Estére már megint ott kuporgok a mocsár szélén; de hiába, a beszálló darvak most sem jöttek felém, hanem megint odébb. Már jó sötét volt, amikor először 4 darab jött, azután egy 22 darabos falka, majd később két 10—15-ös csapat. Egész alacsonyan jöttek, tehát már előbb a közeli tarlókon várták meg a besötétedést. Nem is lármáztak olyan nagyon, mint tegnap. 10 óra felé minden elcsendesedik. Megkísértem felriasztani őket s lövök egyet. Nagy fiép-krúgatással felszáll az egész csapat s kisebb falkákra szakadva jönnek kifelé, félig-meddig én felém. Csak a hangra figyelve és hang után indulva rohanok, ahogy csak a lábam bír és sikerül az egyik kifelé tartó darucapatnak elébe kerülni s dacára a koromsötét éjnek a krúgatás és a szárnyzuhogás után meglátom a csillagos égen a nagy madarak sötét alakjait s kétszer odalövök. Mindjárt az első lövésre hallok a sörét csapását s kiválik egy sötét folt a magasból s zuhanik lefelé, végre nagyot puffan a legelő pázsitján. Megvan az első darum. Második lövésem is csapta őket, de bizonyára csak a tollaikat, mert nem esett semmi.

A megzavart falkák azután elvonultak dél felé, mélabús krúgatásuk még sokáig hallik.

Hogy mily magasán jöttek, azt csak abból következtetem, hogy oly sokáig zuhant e meglőtt példány. Pedig úgy véltem, hogy elég alacsonyan jönnek. Az ember tehát csalódik, mert ez óriási madarakat nagyságuk miatt sokkal közelebb gondoljuk, mint ahogy a valóságban vannak.

Jó szem tehát könnyen észreveszi őket még a legnagyobb sötétségben is, nagyságuk és sötét színük miatt. Krúgatásuk pedig előre elárulja jövetelüket. Néha azonban egy magános vagy legfeljebb 1—2 darab teljesen némán jön s ekkor csak a szárnyzuhogásra lesz az ember figyelmes. E szárnyzuhogás olyanforma, mint a libaké, csakhogy mélyebb és lassúbb. Szárnyalásuk lassú, egyenletes, ezért tudtam én csak elébe kerülni az oldalt eltérő darufalkának.

Az én darum, amelyben már nem volt élet amikor felvettem, — valószínűleg a magasból való zuhanás okozta rögtöni halálát —

amint azt másnap megállapítottam, szép tollazatú, tűzpirosszemű idősebb hím volt.

De sok fáradságomba került, amíg e szép nagy madarat akkori lakóhelyemre, Tótkomlós községbe haza tudtam vinni, kerékpáron bolyongva az elhagyott puszta koromsötét éjjelében. Hazafelé menet, újra hallom a messze krúgató darvak szólását. Bizonyára az elriasztottak térnek ismét vissza.

A rákövetkező napon a Koppáncsi pusztán járva, ott délután egy búzatarlón ráakadtam az egyik 22 darabos darufalkára, amelyet már a majláthi-tóról ismerek. Ott szedegéltek a tarlón jó darabig, majd tőlünk megriadva, elszálltak.

Szeptember 23-án, tehát két nap mulva, ismét ott vagyok a majláthi mocsárnál. Mielőtt elfoglaltam volna leshelyemet, már jön 5, majd később 7 db. daru. Leszállnak a legelőre, de már 500 lépésről elszállnak. Erre elfoglalom a leshelyemet s nemsokára jön is már a tarlók felől egy 22 darabos falka, széles rajvonalban a föld felett, alig 2 m. magasan. S egyenesen nekem. De 130–140 lépésre tőlem leszállnak a gyepre. Én hason fekve a mocsár medrének partoldalában jól el vagyok rejtve s csak a fejem áll ki a legelő szintjében, hogy láthassam az előttem járkáló és szedegető darucsapatot.

Még egészen világos van, tehát jól látom e daliás madarakat. 23 darab; a biztonságuk teljes tudatában kedélyesen krúgatva, beszélgetve laza csoportban álldogálnak. S ime egyszer csak az egyik bohókás mozdulattal szárnyat bont és fel-felugrik a levegőbe, csőrét feltartja, mintha valamit el akarna kapni a levegőben s eközben egy-két táncoló ugrást is tesz. Azután a másikkra jön reá a táncolási kedv s az kezd ugrándozni, miközben kecsesen emelgeti a szárnyait és a fejét.

Lebilincselve e ritka látvány nagyszerűségétől, eszembe sem jut, hogy őket megzavarjam. A magyar föld egykori cimeres madara, a legóvatosabb, legfélénkebb madár, ime itt van most előttem jó nagy falkástól s biztonságuknak érzetében nem is sejtik, hogy ily közlőről figyelik őket.

Vagy 10 perc mulva ismét felszállnak és 11 $\frac{1}{2}$ m. magasan jönnek a mocsár felé. Ekkor még a fejemet is lehúdom s hagyom őket tőlem nem messze oldalt elhúzni, befelé; csak hadd menjenek, ők fogják majd csalogatni a többieket.

Már teljesen besötétedett, amikor messze a Királyhegyesi puszta felől először halkán, majd erősebben megkezdődik a daru-hangverseny. Legalább 6–7 falka jön s mindegyik erősen krúgat. A csillagfényes éjszakában a néma csendben ez isteni hangzavar betölti egész valómat s egy eltűnt régi világra emlékeztet, amikor még a «magyar darvak» krúgattak a magyar puszták felett.

De már itt is vannak a darvak! A hang után futok a csapat elibe, de itt későn jövök;... amarra jön egy másik falka, rohanok a sima gyepen elibök... a futástól elfulva, várom, amíg a fejem felé érnek... most látom a sötét árnyakat s már durran is puskám s egy sötét árny lezuhan a mocsár sáros, sáros szélébe. Pillanat alatt kihozom a sárból a még élő madarat, amely gúnármódra sziszegett, szárnyaival csapkodott, de csőrével nem csípett. Hamarosan tarkón szúrtam s kiterítettem a harmatos gyepre.

Még alig hangzott el az elriasztott darvak krúgatása, már ismét jöttek újra, bizonyára mások. De nekem már elég volt a zsákmányból s igyekeztem hazajutni. Ám a vaksötétségben alig sikerült megtalálnom a letett kerékpáromat s mikor ez megvolt, akkor megint a daru és a hátizsákom tűnt el. Mert itt a pusztán éjjel minden egyforma s csak a csillag szolgálhat tájékoztatóul. Végre mégis csak haza találtam.

Ez a daru öreg nőtény volt, elég szép dísztollakkal. Valamivel könnyebb, mint az első hím, de méretei teljesen ugyanazok.

E méretek a következők: H. = 113, a talptól a csőr hegyéig azonban 143 cm. Sz. = 57, Cs. = 11, L. = 26, F. = 22 $\frac{1}{2}$. Súlya a ♂-nek 5·25 kg., a ♀-nek 5·1 kg.

Mindkettőnek egyforma szép dísztoilai vannak, a ♀ öregebb, mint a ♂, amit főleg a húsán tapasztaltam; ez utóbbinak a húsa sokkal puhább volt, mint a tojóé. A húsát nálunk általában nem szokták enni s én is csak kísérletképen csináltattam meg, de mondhatom, hogy teljesen élvezhető, sőt csak az elkészítés módjától függ, hogy izletes legyen. Nagyon hasonlít a vadliba húsához. Madarunk különben nemcsak a táplálkozás módjára, hanem életmódjára is nagyon hasonlít a vadlibához.

E két madárnak a gyomra is tömve volt búzával, amit a tarlókon szedtek össze.

A darvoknak közismert repülési formájuk a V alak. Ez már a szép-irodalom révén is annyira begyökerezett a köztudatba, hogy laikusok olyan vidéken, ahol csak ritkán fordulnak meg vadludak, ezeknek magasan V alakban húzó csapatait rendszeren darvoknak nézik.

A repülő darura jellemző a kinyújtott nyak és láb. Hosszúnyakú nagy madaraink közül, melyekkel a darvak összetéveszthetők, csupán csak a fehér- és fekete gólya repül nyújtott nyakkal és lábbal; a szürke- és vörös gém már a nyakát S alakban meggömbíti. A gémeiktől még az is megkülönbözteti, hogy szárnyait lassabban mozgatja.

A gólyákkal szemben pedig a főkülönbség a színezet s azután az egyenletes szabályos szárnycsapásokkal való repülés, amelyet csak akkor vált fel rövid időre a mozdulatlan szárnyakkal való tovasiklás, ha a csapat vonulás közben rövid pihenés céljából keringeni kezd vagy pedig,

ha már leszállni készülődik; míg a gólyák, amint jól ismeretes, nagyobbára mozdulatlan szárnyakkal úsznak a levegőben.

Elárulja repülő csapataikat a V, vagy ha kevesen vannak, a ferde vonalalakban való rendezkedés s azután a krúgatásuk.

«Magasan repül a daru, szépen szól», mondja a régi magyar nóta. Nagyon igaza van. Különösen azóta, hogy már nem fészkelnek nálunk a darvak; mert azóta már csak kevés helyen látni alacsonyan szálló darvakat. S ahogyan törik fel a pusztákat, legelőket s ahogyan szaporodnak az Alföld síkságán a tanyák és szállások, ép oly mértékben fog csökkenni a megszálló darucsapatok száma is.

A hazánkból már száműzött, kiüldözött darvak bús krúgatása legyen nekünk egy memento, hogy ha már ezt a szép címeres magyar madarat hagytuk is kipusztulni, de legalább a többi pusztulóban lévő nagymadarainkat óvjuk meg és védelmezzük!

Inmár a kócsagnak, szürkelúdnak, selyemgémnek, battlának, réti sasnak és a hegyvidéken a szakállas keselyűnek és a szirti sasnak is ütött már a 12-ik órája, tehát nagyon is itt az ideje, hogy tegyünk valamit védelmükre, hogy az eljövendő boldogabb Magyarország nemzeti kincséből, faunánknak eme jellemző gyönyörű tagjai ne hiányozzanak!

Kranich-Studien und Beobachtungen aus dem Komitate Csanád.

Von DR. EUGEN NAGY.

Mit 1 Kartenskizze im ungarischen Text.

In Ungarn ist der Kranich auch jetzt ein wohlbekannter Vogel, aber leider bloß mehr dem Namen nach, da er seit fast 25 Jahren hier nicht mehr brütet. Der einst bei uns brütende Vogel ist jetzt bloß ein Durchzügler, welcher wohl im Herbst und Frühling auf kürzere oder längere Zeit sich auf den Pußten unserer Ebenen niederläßt, besonders in der Theißgegend und jenseits der Theiß, aber zum Nisten kommt es nicht.

Der Kranich gehört jetzt bereits den Denkmälern der Vergangenheit an und bringt im Herbst und Frühling die Erinnerung längst verflossener schöner Zeiten wieder, als noch ungarische Kraniche über die ungarischen Sümpfe zogen.

Es ist eine bemerkenswerte Erscheinung, daß die ziehenden Kraniche fast ausschließlich die östliche Hälfte des Landes berühren. Diese Erscheinung kennen wir schon lange, aber wir können sie mit positiven

Daten erst seitdem bestätigen, seit in unserem Vaterlande regelmäßig der Vogelzug beobachtet wird und die Daten hierüber in einer Zentrale gesammelt und verarbeitet werden.

Seit dem Jahre 1894 bis 1912 erhielten wir 1392 Frühjahrsdaten über den Zug des Kranichs. Von diesen Daten beziehen sich bloß 12 auf das Gebiet jenseits der Donau und das Kleine Alföld, sehr wenige auf die Gegend zwischen der Theiß und Donau und auf den westlich der Ondava-Topolya gelegenen Teil der nördlichen Erhebung. Die überwiegende Mehrzahl der Daten stammt von jenseits der Theiß und der östlichen Erhebung, d. h. aus der Erdélyer Gebirgsgegend.

Aus diesen Daten kann festgestellt werden, daß die Kraniche nicht von der Adria her, sondern von Südost durch das Morava-Tal, welches vom Balkan in die ungarische Tiefebene mündet und durch die Pässe und Bergrücken der Südkarpathen unser Vaterland betreten. Die aus der Gegend des Morava-Tales und Kazanpasses etwa über die Porta orientalis hereinziehenden Kraniche besetzen dann das Gebiet zwischen der Theiß und der Erdélyer Erhebung.

In den Südkarpathen sind besonders der Roteturmpaß und die Pässe und Bergrücken des Brassóer und Háromszékes Beckens, wie der Törösvärer Bergrücken, der Tömös- und Bodzapaß die beliebten Straßen während des Frühjahrszuges. Wo sie das Erdélyer Becken verlassen, ist schwieriger zu beantworten. Es scheint, daß die Hauptmasse dem Olt-Tale nach hinaufzieht und dann entweder ober den Bergrücken der Ostkarpathen das Land verläßt, oder sie kommen über das Szamos-Tal nach dem nordöstlichen Winkel der ungarischen Tiefebene, woher sie dann den Tälern der Nebenflüsse der Theiß entlang in die galizische Ebene ziehen.

Auch die vom Alföld kommenden Kranichflüge verlassen das Land durch die Pässe und Rücken der Nordostkarpathen. Der am meisten benützte Ausgang ist das Ung-Tal mit dem Bergrücken von Uzsok.¹

Wo sie auf ihrem Wege nach Süden im Herbst das Land verlassen, darüber fehlen sichere Angaben. Viele Zeichen sprechen jedoch dafür, daß im Alföld der Herbstzug das Gegenteil zum Frühjahrszug bildet, d. h. sie kommen durch die Pässe der Nordostkarpathen herein und verlassen uns, die Ebene zwischen der Theiß und der Östlichen Erhebung berührend, im Süden entweder dem Morava-Tal oder dem Donau-Tal entlang. Bezüglich des Alfölds besitze ich eigene Beobachtungen, jedoch wie der Herbstzug in Erdély verläuft, darüber besitze ich keine Daten.

¹ Der Bergrücken von Uzsok wird in der Kriegsliteratur fälschlich immer als «Paß» bezeichnet, dieser ist jedoch kein «Passer», sondern eine Wasserscheide und darum ein Bergrücken.

Während des Frühjahrszuges kommt der Kranich laut dem Landesmittel am 24. März an und bleibt damals im allgemeinen kürzer als im Herbst, wo er gewöhnlich um die Mitte des Septembers erscheint. Die beiliegende Kartenskizze demonstriert genügend die Orte der Frühjahrszugsdaten. Es ist dies ein Durchschnittsmuster auf Grund einer Datenmasse von 19 Jahren zusammengestellt.

Eigentümlich ist es, wie sehr die ziehende Kranichen das Gebiet jenseits der Donau meiden, obzwar ihre letzten Brutstätten gerade neben dem Balaton, auf dem Riede von Fonyód sich befanden. Aber auch die ihnen so sehr zusagenden weiten, saliterhaltigen Pußten des Gebietes zwischen Theiß und Donau besuchen sie nicht sehr oft, sondern desto mehr die mit saliterhaltigen Pußten, Weiden versehenen Ebenen jenseits der Theiß, in den Komitaten Temes, Torontál, Arad, Csanád, Békés, Csongrád, wo Dörfer, Meiereien und andere menschliche Wohnungen die Einöde der Gegend nicht trüben.

Hier auf der Pußta von Királyhegyes im Kom. Csanád beobachtete mein Bruder Alexander im April 1895 einen ungewöhnlich großen Flug Kraniche. Sein Wagen führte ihn, als er auf der saliterhaltigen Pußta bei Kis-Királyhegyes vorbeifuhr, über einen ruhenden riesigen Kranichflug. Die Kraniche spazierten, ästen und ruhten in losen Gruppen oder kleinere-größere Schwärme bildend, auch einzeln zu beiden Seiten des Weges, hie und da strich auch einer niedrig über dem Wagen hinweg. Ihre Zahl konnte 800—1000 St. betragen. Sie waren gar nicht scheu und ließen den Wagen ganz nahe heran.

In dieser Gegend kommen jeden Frühling und Herbst Kraniche vor, selbst in größerer Menge, aber solch eine riesige Schar vereinigt sich sicher nur selten und gehört zu den größten Seltenheiten.

Hier jenseits der Theiß wurden einst die Kraniche während des Frühlingzuges von «Kranichschützen» gejagt, wie dies STEPHAN VON CHERNEL so schön beschrieb und hier auf den Pußten des Komitates Csanád hatte auch ich Gelegenheit mit den Kranichen näher bekannt zu werden, dieselben auf ihren Schlafplätzen gleich den Kranichjägern anzupürschen, anzuhören, zu beobachten und endlich zwei zu erlegen.

Mitte September 1916 strichen schon mehrere Kranichflüge in der Umgebung der Királyhegyeser Pußta umher. Am 17. September in der Umgebung von Nagy-Majláth jagend gelangte ich spät nachmittags zu einem niedrig gelegenen, saliterhaltigen Sumpfboden der großen Weide, nach dessen noch vorhandenem Gewässer die Enten zu Tausenden zogen. Die dort befindlichen Enten strichen jedoch nach 1—2 Schüssen ab, so daß ich mich entschloß, zum Abendanstand dort zu bleiben.

Die Sonne stand noch ziemlich hoch, als ich am östlichen Himmel weit entfernt einen hochziehenden Vogelschwarm bemerkte, welcher

sehr langsam naht. Er kommt schon eine weile, aber noch immer ist er nicht erkennbar; da ich hier Kraniche nicht vermutete, so erkannte ich sie erst, als ich mit meinem guten Feldstecher bereits selbst ihren Flügelschlag beobachten konnte. Wegen ihrer Größe sind sie schon von weitem zu bemerken, jedoch ihres langsamen Fluges halber langen sie aus solcher Entfernung nur langsam an. Dies ist das erste, was bei den Kranichen auffällt.

Es waren ihrer 22 Stück. Ober dem Teiche zerfällt die V Gestalt und sie lassen sich vermittels schlangenförmigem Gleitflug wie Wildgänse aus der großen Höhe herab; sie bemerken mich und meine Genossen jedoch und verschwinden gegen Süden ohne sich niederzulassen.

Sie zogen jedoch nicht gänzlich fort, sondern nur auf 1—2 Km, wo sie sich auf die Stoppelfelder niederließen. Nach einer halben Stunde, gerade zu Sonnenuntergang kamen sie wieder niedrig ziehend und setzten sich auf den Rand der den Sumpf umgebenden Weide. Hier wollten sie abwarten, bis die Luft rein würde, d. h. bis wir uns entfernen würden. Unterdessen war es bereits finster geworden und da sie noch immer nicht kamen, so umging sie ein Jagdgefährte mit einem Wagen und trieb sie gegen uns. Die Kraniche flogen auf und kamen mit großem Geschrei in entsprechender Schußweite gegen uns, da ich aber leider nur kleine Schrote hatte, waren meine Schüsse wirkungslos.

Später kamen noch 4 Stück angefliegen, für kleinen Schrot zu weit. Dies waren Junge, weil sie im Fluge, jungen Tauben ähnliche pi, pi, pi, pi lautende Angstrufe hören ließen. Die verscheuchten Kraniche verließen natürlich den Sumpf unter fortwährendem Geschrei, aber kamen nach zirka 1/2 Stunde wieder zurück und ließen sich, nachdem sie vorerst eine Zeitlang noch den Sumpf unter Geschrei und Geknurr umkreisten, endlich nieder. Währenddessen war es ganz finster geworden, so daß man die Kraniche nicht sehen, sondern nur hören konnte.

Den andern Tag lauerte ich schon vor Sonnenuntergang am Rande des Sumpfes, wo die Weide mit einer zirka 35 cm hohen Terrasse gegen das Sumpfbecken abschließt. Das Sumpfbecken ist an den Rändern 15—20 Schritte breit, gänzlich trockener, zersprungener salterhaltiger Lehm, dessen Vegetation verdorrt ist und nur darüber beginnt ein wässerig-kotiger Teil mit 50—60 cm hohem Binsengras spärlich bewachsen. In der Mitte des Sumpfes befindet sich 200 Schritte langes und 100 Schritte breites Wasser, ein beliebter Sammelplatz der Enten.

Die Sonne war bereits untergegangen, als von Westen niedrig drei Kraniche dahergestrichen kamen und sich auch gleich zwischen die Binsen niederließen. Diese waren die Vorposten. Bald darauf — es war schon ziemlich dunkel — kam der Hauptflug, gleichfalls von Westen

Man hörte schon von weitem ihre Stimmen und die drei unten im Sumpfe antworteten. Als der Flug gerade über denselben war und sich niederzulassen begann, erreichte das Geschrei und das Piepen den höchsten Grad. In dem großen Lärm wiederholten sich immer zwei Stimmen, die eine war einem dünnen Trompetenton ähnliches «fiép», wobei die zweite Silbe sinkt, die andere Stimme, welche immer sofort auf das «fiép» ertönte, war ein tiefer starker Kehllaut, das allbekannte «khrou» oder «khrröu», «khrröu». Die zweistimmige Weise ist daher folgende: fiép-khrröu, fiép-khrröu, die eine höher, die andere tiefer; zuerst glaubte ich, daß beide Laute einem Vogel angehören, aber später überzeugte ich mich, daß die zwei Laute von zwei Vögeln stammen, und zwar das stärkere und tiefere «khrou» vom Männchen, das höhere und piepende «fiép» oder manchmal «khiér» vom Weibchen und vielleicht von Jungen.

Nach dem Niederlassen lärmten sie noch lange, besonders wenn ein neuer Flug ankommt, welcher gleichfalls durch den Lärm der unten sitzenden Vögel herbeigelockt wird. Später lassen sie nur noch hie und da ein einzelnes tieferes Knurren oder ein scharfes «fiép» hören, einem sehr weit oder hoch fliegenden Fluge antwortend.

Ich höre mit großem Entzücken und kann sagen mit Ehrfurcht die bei uns bereits so seltenen Stimmen, welche hier in der Stille der Nacht und der Einsamkeit der Pußta wirklich herzergreifend sind.

Später werden sie ganz still; ich probiere sie aufzustöbern und gegen mich treiben zu lassen. Auf $\frac{1}{2}$ km liegt eine Hütte, ich gelange im Stockfinstern mit schwerer Mühe dahin und rufe den Rinderhirt. Der umgeht den Sumpf und versucht die schlafenden Vögel aufzustöbern, ich aber warte sie dort, wo sie einfielen.

Nach langem Warten höre ich endlich den Lärm, das Geschrei des Rinderhirten; auch die Kraniche antworten eine Zeitlang, aber später verstummen sie wie auch der Rinderhirt. Sie ließen sich also in ihrem Schlaf nicht stören, obgleich der Rinderhirt nur zirka 120—140 Schritte von ihnen entfernt war.

Ich beschloß die Nacht dort zu bleiben und vor dem Morgenrauen auf Kranichjägerart die Vögel anzupürschen.

Bis dahin ist es aber noch lange und um mich auch gegen die Kälte besser zu schützen, ziehe ich mich in eine nahe liegende Maisstengelhütte. Hier friere ich in der kühlen Herbstnacht, bei der schwachen Beleuchtung des spät aufgegangenen letzten Mondviertels, wobei ich hie und da ein vereinzelt Schnarren der Kraniche höre. Einmal scheint es mir, als ob der ganze Flug davongeflogen wäre, ich höre sie auch nicht weiter.

Beim Morgenrauen erhebe ich mich ganz in dem Glauben, daß die Kraniche fortgezogen sind, setze mich aber doch am Südrande des

Sumpfes, dort wo sie gestern einflogen: wer weiß, ob doch nicht etwas kommt. Wie es heller wird, scheint es mir, als ob welche große Flecken aus den Binsen hervorstünden... Richtig, das sind die Kraniche... ebendort, wo sie sich gestern niederließen, gar nicht weit von mir, nur zirka 150 Schritte entfernt.

Es ist schon ganz licht geworden, jetzt sehe ich schon ganz deutlich. Jetzt lassen sie einige starke Schreie hören, worauf klingende «fiép»-Laute folgen, sie lüften ihre Flügel (eine Art Flügelstrecken)... es folgt ein Flügelputzen, dann ein immer stärkerer Lärm, endlich erhebt sich der ganze Flug auf einmal, zirka 30—35 Stück an der Zahl, und kommt mit großem Geschrei und Gepiepe mir zugeflogen... sie gewahren mich jedoch und schwenken seitlich ab. Ich lag umsonst auf der Uferseite, in meinem ausgezeichnet mimikrisierenden Jägeranzug, das Kranichauge erspähte mich doch.

Abends kauere ich schon wieder am Rande des Sumpfes; aber umsonst, die einfallenden Kraniche kamen auch diesmal nicht mir zu, sondern wieder entfernter. Es war schon hübsch dunkel, als zuerst 4 Stücke kamen und dann ein Flug aus 22 Stück, später noch zwei aus 10—15 Stücken bestehende Flüge. Sie kamen ganz niedrig, warteten also schon früher auf den nahen Stoppelfeldern auf das Dunkelwerden. Sie lärmten auch nicht so stark wie gestern. Gegen 10 Uhr beruhigt sich alles. Ich versuche sie aufzustöbern und feuere einen Schuß ab. Mit großem Geschrei und Gepiepe erhebt sich der ganze Flug und kommt in kleineren Flügen aus dem Sumpfe halbwegs in meiner Richtung. Nur auf die Stimmen achtend und nach diesen mich orientierend laufe ich wie es nur meine Füße erlauben und es gelingt mir, einem herausfliegenden Kranichflug zuvorzukommen und trotz der stockfinsternen Nacht sehe ich doch dem Geschrei und Flügelschlage folgend am Sternenhimmel die dunklen Gestalten der großen Vögel und gebe auf sie zwei Schüsse ab. Gleich beim ersten Schuß höre ich das Anschlagen der Schrote, ein dunkler Fleck stürzt herunter und schlägt laut auf den Rasen nieder. Mein ist der erste Kranich. Auch mein zweiter Schuß erreichte sie, aber wahrscheinlich nur das Gefieder, weil nichts fiel.

Die erschreckten Flüge zogen dann gegen Süden, ihr melancholisches Geschrei ist noch lange hörbar.

Wie hoch sie flogen, darauf kann ich nur aus der langen Zeitdauer des Herunterfallens des geschossenen Exemplares schließen. Ich war der Meinung, daß sie genug niedrig kommen. Der Mensch täuscht sich also, weil wir diese riesigen Vögel wegen ihrer Größe viel näher glauben, als sie es in Wirklichkeit sind.

Ein gutes Auge kann sie daher ihrer Größe und dunklen Färbung zufolge auch in der größten Dunkelheit leicht gewahr werden. Ihr

Geschrei verrät schon im voraus ihr Kommen. Manchmal aber kommt ein einzelnes oder ziehen zwei Exemplare ganz stumm und in diesem Falle wird der Mensch bloß durch das Flügelgeräusch aufmerksam. Dieses Flügelgeräusch ähnelt dem der Wildgänse, ist aber tiefer und langsamer. Ihr Flügelschlag ist langsam und einheitlich, nur darum konnte ich den seitlich abschwenkenden Flug zuvorkommen.

Mein Kranich, welcher, als ich ihn aufhob, nicht mehr lebte — wahrscheinlich verursachte der Fall aus der Höhe seinen plötzlichen Tod — war, wie ich dies den anderen Tag feststellte, ein schön befiedertes älteres Männchen mit feuerroten Augen.

Es kostete mich viele Mühe, bis ich diesen schönen großen Vogel nach meinem damaligen Wohnorte Tótkomlós auf einem Zweirad in der stockfinsternen Nacht der verlassenen Pußta herumstolpernd, bringen konnte. Während des Weges höre ich von neuem die Stimmen der weit entfernten Kraniche. Sicherlich kommen die aufgescheuchten Vögel wieder zurück.

Den andern Tag, als ich auf der Pußta Koppáncs mich aufhielt, traf ich dort am Nachmittag auf einen aus 22 Stück bestehenden Kranichflug wieder, welchen ich bereits vom Majláther See her kannte. Sie ästen eine gute Weile auf den Stoppeln, flogen aber bald von uns verscheucht weiter.

Am 23. September, also zwei Tage nachher, bin ich wieder am Majláther Sumpfe. Bevor ich noch mein Versteck erreichen kann, kommen schon 5, später 7 Stück angefliegen. Sie setzen sich auf die Weide, stehen aber schon auf 500 Schritte auf. Darauf begeben sich in mein Versteck und bald erscheint von den Stoppelfeldern in breiter Schwarmlinie ein 22 Stücke zählender Flug niedrig, kaum 2 m hoch über der Erde fliegend. Gerade auf mich zu. Sie setzen sich jedoch 130—140 Schritte von mir entfernt auf den Rasen. Ich liege an der Uferlehne des Sumpfbeckens gut versteckt und nur mein Kopf steht heraus, damit ich die vor mir herumgehenden und äsenden Kraniche sehen kann.

Es ist schon ganz hell, ich kann daher die ritterlichen Gestalten gut beobachten. Es sind 23 Stücke; der vollkommenen Sicherheit sich bewußt, stehen sie meistens schnarrend, sprechend in losen Gruppen. Auf einmal erhebt der eine die Flügel und springt in die Luft, hält seinen Schnabel hoch, als ob er etwas aus der Luft erhaschen wollte und macht dabei noch 1—2 tanzende Sprünge. Hierauf ergreift einen zweiten die Tanzlust und jetzt beginnt dieser zu springen, indem er die Flügel und den Kopf zierlich hebt.

Von der Großartigkeit dieses seltenen Schauspiels gefesselt fällt es mir gar nicht ein, sie zu stören. Der einstige Wappenvogel Ungarns, der scheueste, furchtsamste Vogel steht vor mir in größerer Anzahl und

glaubt in seinem Sicherheitsgeföhle gar nicht, wie nahe er beobachtet wird.

Nach 10 Minuten fliegen sie wieder auf und streichen 1½ m hoch gegen dem Sumpf. Ich ziehe jetzt sogar meinen Kopf ein und lasse sie nicht weit von mir seitlich gegen den Sumpf streichen, sie sollen mir die übrigen anlocken.

Es ist schon ganz finster geworden, als weit von der Pußta Király-hegyes her zuerst leise, dann stärker, das Kranichkonzert beginnt. Wenigstens 6—7 Flüge kommen und alle schreien laut. In der sternhellen Nacht, in der absoluten Stille ergreift mein ganzes Gemüt dieses wunderbare Stimmenwirrsal und erinnert an verfloßene alte Zeiten, wo noch ungarische Kraniche über den ungarischen Pußten ihre Stimme erschallen ließen.

Aber die Kraniche sind schon da! Ich laufe den Stimmen nach, dem Fluge zuvorzukommen, aber diesmal komme ich zu spät;... von dort kommt ein anderer Flug, ich laufe auf dem glatten Rasen... vom Laufen fast erstickt, warte ich bis sie ober meinem Kopfe sind... jetzt sehe ich die dunklen Schatten, es spricht meine Flinte und ein dunkler Schatten fällt auf den binsigen, nassen Rand des Sumpfes. In einem Augenblick bringe ich aus dem Kote den noch lebenden Vogel heraus, welcher nach Art eines Gänserichs zischte, mit den Flügeln schlug, aber mit seinem Schnabel nicht biß. Ich stach ihm rasch in den Hinterkopf und breitete ihn auf den tauigen Rasen.

Kaum daß das Geschrei der aufgescheuchten Kraniche verstummt war, kamen schon wieder, wahrscheinlich neue. Aber ich hatte schon genug der Beute und trachtete nach Hause zu kommen. In der Finsternis konnte ich jedoch schwer mein Zweirad finden und als ich es endlich fand, waren wieder Kranich und Rucksack verschwunden. Denn hier auf der Pußta ist in der Nacht alles gleichförmig und nur die Sterne können zur Orientierung dienen. Aber endlich traf ich doch heim.

Dieser Kranich war ein altes Weibchen, mit ziemlich schönem Busch. Etwas leichter als das erste Männchen, sonst mit gleichem Maßen.

Diese Maße sind folgende: Länge = 113, von den Sohlen bis zur Schnabelspitze jedoch 143 cm. Flügel = 57, Schnabel = 11, Fuß = 20, Schwanz = 22½. Gewicht des ♂ 5·25 kg, des ♀ 5·1 kg.

Beide hatten gleich schöne Büsche, das ♀ war älter als das ♂, was ich hauptsächlich am Fleisch bemerkte; das Fleisch des letzteren war viel weicher, als das des Weibchens. Das Fleisch wird bei uns im allgemeinen nicht gegessen und auch ich ließ es nur zur Probe zubereiten, ich kann aber versichern, daß es genießbar ist und es nur von der Zubereitung abhängt, um schmackhaft zu werden. Es schmeckt dem

Fleische der Wildgänse ähnlich. Unser Vogel ist übrigens nicht nur der Nahrungsweise, sondern auch der Lebensweise nach den Wildgänsen ähnlich. Die Mägen der beiden Kraniche waren mit Weizen gefüllt, welchen sie auf den Stoppelfeldern auflasen.

Das allbekannte Flugbild der Kraniche ist ein V. Dieses Bild ist schon auf Grund der Schönliteratur so allgemein bekannt, daß Laien in solchen Gegenden, wo nur selten Wildgänse vorkommen, die hoch in einer V Form fliegenden Wildgänse für Kraniche halten.

Für den fliegenden Kranich ist der ausgestreckte Hals und Fuß charakteristisch. Von unseren langhalsigen großen Vögeln, mit denen die Kraniche verwechselt werden können, fliegen nur der weiße und schwarze Storch mit ausgestrecktem Hals und Füßen; die Grau- und Purpurreiher biegen ihren Hals in S Form. Auch das unterscheidet den Kranich von den Reiher, daß ersterer die Flügel langsamer bewegt.

Von den Störchen unterscheidet er sich hauptsächlich durch die Farbe und durch den gleichförmigen, regelmäßigen Flügelschlag, welcher nur dann zum Schwebeflug wird, wenn die Schar zwecks kurzer Ruhe auf einige Zeit zu kreisen beginnt, oder sich niederlassen will. Die Störche schwimmen bekanntlich hauptsächlich mit unbeweglichen Flügeln in der Luft.

Die Kranichflüge werden noch an der V Form oder wenn es wenige sind, an der schrägen Linie und an ihrem Geschrei erkennbar.

«Hoch fliegt der Kranich und ruft schön» sagt das alte ungarische Volkslied. Es hat sehr recht. Besonders seit die Kraniche nicht mehr bei uns brüten; weil man seither nur an wenigen Orten niedrig fliegende Kraniche sieht. Und in dem Maße als man die Pußten, die Weiden urbar macht und im Alföld die Meierhöfe und Herbergen sich mehren, gerade in dem Maße wird auch die Zahl der sich niederlassenden Kranichflüge abnehmen.

Die traurigen Stimmen der aus unserem Vaterlande bereits verbannten, vertriebenen Kraniche mögen uns daran erinnern, daß wenn wir schon diesen schönen ungarischen Wappenvogel ausrotten ließen, wir wenigstens unsere anderen im Aussterben begriffenen Großvögel schützen und hegen sollen.

Dem Edelreiher, der Graugans, dem Seidenreiher, dem braunen Sichler, dem Seeadler und in den Gebirgsgegenden dem Bartgeier und dem Steinadler schlug bereits die zwölfte Stunde, es ist daher hohe Zeit, etwas zu ihrem Schutze zu tun, damit aus dem Naturschutze des zukünftigen glücklicheren Ungarns diese prächtigen Mitglieder unserer Fauna nicht fehlen.

Az európai madárvilág kialakulása.

Irta DR. LAMBRECHT KÁLMÁN.

A fauna a klimatikus és egyéb természeti viszonyok függvénye. Hatása van reá a vidék klímájának, flórájának, sőt geológiai viszonyainak, talajának is; de hatása — és pedig döntő hatása — van reá az időnek, a multnak is. Amint a geológiai időszámítás során a térszín változott, úgy változott a térszínen mozgó állatvilág is.

Ezekből a megfontolásokból indulva ki, óhajtom vizsgálat alá venni a bennünket ezen a helyen közelebbről érdeklő madárvilág kialakulásának menetét a geológiai korok során. Kiindulni a geológiai újkorból, a Kainozoicumból fogok, amely már jelentékenyen modernebb, a mai ornisra emlékeztető, sőt — amint látni fogjuk — azzal szervesen kapcsolatos és élesen elüt a geológiai középkor, a Mezozoicum madaraitól.

Tárgyam természete és gondolatfüzésem független volta hozza azonban magával, hogy — bizonyítás kedvéért — tőlünk távoleső területek ornisára is figyelmet kell fordítanom.

Tanulmányom igen széleskörű irodalomra van alapozva, amelyet az érdeklődő a maga egészében megtalál a madarak palaeontológiájának e folyóirat mult évi kötetében kiadott bibliográfiájában.¹

A Mezozoikum madarai.

Amint tudjuk, a legrégebb eddig ismert madárnak, az *Archaeopteryx*-nek maradványai a geológiai középkor középső korszakában, a Jurában maradtak meg. Mindkét ránk maradt *Archaeopteryx* a bajorországi solenhofeni palából (lithographicus mész) ered.

A mezozoicum harmadik korszaka, a Kréta-korszak Északamerikában jóval több madarat mutat föl (11 genus), mint Európában, ahol mindössze 3 genust állapítottak meg 4 fajjal, u. m.: *Enaliornis Barretti* SEELEY, Cambridge Greensand; *Enaliornis Sedgwicki* SEELEY, Cambridge Greensand; *Scaniornis Lundgreni* DAMES, Dánia; *Elopteryx Nopcsai* ANDREWS, Erdély.

Az első kettő a vöcskökkel, *Scaniornis* a flamingókkal, *Elopteryx* a kárókatónákkal rokon. Ezekkel a vízi és mocsárlakó madarakkal szemben a jurakori *Archaeopteryx lithographica* MEYER és *Archaeopteryx Siemensi* DAMES, minden jel szerint erdőt lakók voltak.

¹ Lambrecht K. A madarak palaeontológiájának története és irodalma. Aquila XXIII. 1916. 196—307.

A Kainozoikum madarai.

A geológiai újkor ornisának változásait csak úgy követhetjük, ha geológiai tagolását — amennyire lehetséges — szigorúan keresztülvisszük a vizsgálat során. A legérdekesebb átformálódás a Kainozoikum idős korszakában: a tertiaerben ment végbe. Ennek régiebb szakasza a Palaeogen (Eocaen, Oligocaen), fiatalabbika a Neogen (Miocaen, Pliocaen).

Palaeogen madarak.

Eocaen. Bazalis eocaen: cernaysien; alsó eocaen: sparnacien, londonien; középső eocaen: lutetien, parisien; felső eocaen: bartonien, ludien.

A basalis eocaen (cernaysien) egyetlen európai madara s bizonytalan rokonságú:

Eupterornis remensis LEMOINE, Reims környékének márgájából. Anélkül tehát, hogy ennél a problematikus rokonságú s ennél fogva ismeretlen életmódú madárnál tovább időznénk, forduljunk az alsó eocaen sparnacien emeleti képviselőihez. Ezek:

Gastornis parisiensis HÉBERT Páris környékéről, *Gastornis Edwardsi* LEMOINE Franciaországból és Belgiumból, *Gastornis Klaasseni* NEWTON E. T. Angliából és *Remiornis minor* LEMOINE Reims környékéről.

Ezek a struccnagyságú madarak a buvárok legtöbbszöré nézete szerint a ludakkal rokonok, minden jel arra vall azonban, hogy nem a vízben, hanem a szárazföldön éltek. A mi kontinensünk ősmadarai közül ezek, valamint a náluk fiatalabb «londoni agyag»-faunájából ismert *Dasornis* és *Odontopteryx* a legősibb szabásúak. Amikor ezt a sajnos, eléggé még nem definiált kifejezést használom, főleg az *Odontopteryxre* gondolok, amelynek fűrészelt csőrökévei az elvesztett fogazatot pótolták. Sheppey-sziget londoni agyagából (ypresian) hat, életmódjukban már élesen megkülönböztethető madáralakot ismerünk, u. m.:

Dasornis londiniensis Ow., a mely a *Gastornis*-okkal rokon; *Argilornis longipennis* Ow., a később tárgyalandó *Pelagornis* rokona; *Odontopteryx toliapica* Ow.; *Lithornis vulturinus* Ow., ragadozó (accipitrine); *Halcyornis toliapicus* (KÖNIG), sirályféle és *Prophaeton Shrubsolei* ANDREWS, ugyancsak határozottan tengeri madár.

Ezekhez járul a Middlesex egykorú rétegéből leírt *Proherodius Oweni* LYD., mint jellegzetes gázló.

A felső eocaen (bartonien, ludien) két leggazdagabb madaras lelőhelye a hampshirei *Hordeil* grófság bartoni emelete és a Montmartre gipsze (ludien). Az előbbi lelőhelyen *Grus hordwelliensis* LYD., *Geranopsis Hastingsiae* LYD., *Elornis (?) anglicus* LYD., *Elornis (?)* sp., *Agnopterus (?) hantoniensis* LYD. és *Ibidopsis hordwelliensis* LYD. gázlókat, *Colymboides*

anglicus LYD. és *Actiornis anglicus* LYD., vizimadarakat, *Palaeocircus Cuvieri* MILNE-EDWARDS A. ragadozót képviselnek.¹ Ezt a ragadozót MILNE-EDWARDS A. eredetileg a Montmartre gipszének (ludien) fossilis ornisából írta le, a melyben a gázlók háttérbe szorulnak és meglepően nagy számban lépnek fel típusos erdei lakók:

? *Totanus* sp., *Numenius* (?) *gypsurum* M.-EDW., *Rallus intermedius* M.-EDW. *Gypsornis Cuvieri* M.-EDW. *Agnopterus Laurillardi* M.-EDW. a gázlók, ellenben a *Palacortyx Hoffmanni* (GERVAIS), *Palacortyx Blanchardi* M.-EDW. mai rokonai (*Ortyx*) cserjésekben élnek, míg *Palaegithalus Cuvieri* GERVAIS, *Cryptornis antiquus* GERVAIS, *Laurillardia longirostris* M.-EDW., *Laurillardia parisiensis* FLOT, *Laurillardia Munieri* FLOT típusos erdei madarak.

A németországi Messel középső eocaenjéből (lutetien) ismerjük a trópusi guvatszalonka európai őst: *Rhynchaetes messelensis* WITTICH.²

Az olaszországi Monte Zuello középső eocaenjéből (parisien) gázlót: *Palacogrurus princeps* PORTIS, a Narbonne (Aude) melletti Armissan felső eocaenjéből két fogolyfélét: *Taoperdix Pessieti* GERVAIS és *Taoperdix keltica* EASTMAN, a svájci Glarus kanton egykorú rétegeiből két apró éneklőt: *Protornis glaronensis* H. MEYER és *Protornis Blumeri* HEER ismerünk.³

Mielőtt már most a Quercy-i foszforitok gazdag ornisára térnék át, megemlítem még az a két futómadarat, amelyeket Afrikából ismerünk, ú. m. *Eremopezus eocaenus* ANDREWS, Fayum és *Psammornis Rothschildi* ANDREWS Dél-Algir felső eocaenjéből.

A quercy-i foszforitok **collectiv faunája**.⁴ Délfranciaország Aveyron és Lot departementjeiben, Villefranchetól keletre fekszenek azok a valóban klasszikus lelőhelyek (Caylus, Escamps, Bach, St. Antonin, Mouillac), a melyeknek gazdag gerinces maradványait FILHOL, MILNE-EDWARDS A. és GAILLARD dolgozták fel. A quercy-i hasadék-lerakódások a felső eocaen barton-emeletében indultak meg és a középső oligocaen stampien-emeletében értek véget. Nagyon természetes, hogy e tekintélyes idő leforgása alatt több faunatypus keveredett a lerakódásokba, ezért mondhatja OSBORN a quercy-i faunát teljes joggal **collectiv-nek**.

Ha a quercy-i madármaradványokat legközelebbi recens rokonaikkal vetjük egybe, kitűnik e fauna élesen jellegzett trópusi volta.

¹ A SEELEY által innen leírt *Macrornis tanaupus* rokonsága teljesen kétséges.

² A messeli barnaszén WITTICH felső oligocaennek vette és csak REVILLIOD legújabb vizsgálatai alapján tűnt ki valóságos kora. (Abh. Grossherzoggl. Hess. Geol. Landesanst. Darmstadt VII. 1917. 161—201.)

³ Az Olaszország egykorú és fiatalabb rétegeiből leírt madár- és toll-lenyomatok (*Ornithicnites*, *Ornitholites*) elemzésétől ezen a helyen eltekintek.

⁴ V. ö. GAILLARD, C. Les oiseaux des phosphorites du Quercy. Ann. Univ. Lyon N. S. Fasc. 23. 1908; OSBORN H. F. The Age of Mammals New-York 1910. 151—152.

A ragadozók közül ugyanis *Aquila (?) hypogea* M.-EDW. a braziliai *Polyborus*-ra, *Bubo incertus* M.-EDW. a jávai *Ketupa*-ra, *Strigogyps dubius* GAILLARD az afrikai és indiai *Otogyps*-re, *Plesiocathartes europaeus* GAILLARD az újvilági *Sarcorhamphus*-ra, *Amphiserpentarius Schlosseri* GAILLARD és *Tapinopus Elliotti* M.-EDW. az afrikai kígyászkeselyűre emlékeztetnek. Egyéb ragadozók még: *Necrobias harpax* M.-EDW., *Necrobias Rossignoli* GAILLARD és *Asio Henrici* M.-EDW.

A gázlók: *Propelargus cayluxensis* LYD., *Pelargopsis Stehlini* GAILLARD, *Pelargopsis Trouessarti* GAILLARD, *Ardea amissa* M.-EDW., *Rallus (?) arenarius* M.-EDW., *Rallus dasypus* M.-EDW., *Totanus Edwardsi* GAILLARD; (*Geranopsis elatus* M.-EDW. Délfranciaországból.)

Tyúkfélék; *Palaeocryptonyx Depereti* GAILLARD, *Palaeortyx ocyptera* M.-EDW., *Palaeortyx cayluxensis* LYD., *Paraortyx Lorteti* GAILLARD, *Paraortyx Brancoi* GAILLARD;

erdei madarak: *Geranopterus alatus* M.-EDW., *Archaeotrogon venustus* M.-EDW., *Archaeotrogon cayluxensis* GAILLARD, *Archaeotrogon Zitteli* GAILLARD, *Dynamopterus velox* M.-EDW., *Aegialornis gallicus* LYD., *Aegialornis Lechnardti* GAILLARD és *Cypselavus gallicus* GAILLARD, a mely a mi parti fecskéinkhez hasonlóan a mészplateau szakadékaiban fészkel.

Orthocnemus minor M.-EDW., *Orthocnemus gallicus* M.-EDW., *Orthocnemus major* M.-EDW. és *Orthocnemus cursor* M.-EDW. a braziliai *Chauna*-ra, *Elaphrocnemus phasianus* M.-EDW., *Elaphrocnemus gracilis* M.-EDW. és *Elaphrocnemus crex* M.-EDW. a középmérikai *Opisthocomus*-ra, *Filholornis paradoxa* M.-EDW., *Filholornis gravis* M.-EDW., *Filholornis debilis* M.-EDW. pedig a délamerikai *Penelope*-ra emlékeztetnek.

A galambokat az ázsiai és afrikai pusztai tyúkokkal rokon *Pterocles validus* M.-EDW. és *Pterocles larvatus* M.-EDW. képviselik.

GAILLARD és OSBORN a fauna beható elemzése alapján az *Amphiserpentarius*-t, *Pterocles*-eket, *Palaeocryptonyx*-okat, *Geranopterus*-t és *Dynamopterus*-t afrikai és indo-maláji elemeknek, *Plesiocathartes*-t, *Orthocnemus*-t, *Elaphrocnemus*-t, és *Filholornis*-t a tropusi Amerika elemeinek tekintik.

Oligocaen. Alsó- és középső oligocaen: tongrien (stampien); felső oligocaen: aquitanien.

A palaeogen fiatalabb szakaszainak madaras lelőhelyei Európában a franciaországi Ronzon, Saint-Gérand-le-Puy és Langy (Allier), Puy-de-Dôme, Gannat stb., a belga «rupélien» és az angol Wight sziget.

A Puy-en-Velay mellett (Haut Loire) fekvő Ronzon márgájában (tongrien) *Teracus littoralis* AYMARD ragadozót, *Elornis littoralis* AYMARD, *Elornis grandis* AYMARD és *Dolichopterus viator* AYMARD gázlót, *Sula sonzoni* GERVAIS pedig evezőslábút képvisel.

A palaeogen madarak leggazdagabb lelőhelyei a keletfranciaországi Allier és Puy de Dôme departementokban: Langy, St-Gérand-le-Puy,

Chavroches, Gannat, Vaumas környéke (Peublanc, Labeur), Billy, Chantegré, Antoigne és az Auvergne, a melyeknek az aquitani emelethez tartozó tavi üledékeiből (terrains lacustres, lacustrine formation) 47 genus ismeretes már mintegy 74 fajjal. E fauna r a g a d o z ó i: *Serpentarius robustus* M.-EDW., az afrikai kígyászkeselyű második európai őse, *Milvus deperditus* M.-EDW., *Palaeetus rapax* M.-EDW., *Aquila depredator* M.-EDW., *Aquila prisca* M.-EDW., *Palaeohierax Gervaisi* M.-EDW., *Bubo Poirrieri* M.-EDW., *Bubo arvernensis* M.-EDW., *Strix antiqua* M.-EDW.;

jellegetesen melegövi típusu gázlói: *Phoenicopterus Croizeti* GERVAIS, *Palaelodus ambiguus* M.-EDW., *Palaelodus gracilipes* M.-EDW., *Palaelodus minutus* M.-EDW., *Palaelodus crassipes* M.-EDW., *Palaelodus goliath* M.-EDW., *Grus excelsa* M.-EDW., *Grus problematica* M.-EDW., *Ardea formosa* M.-EDW. *Leptoptilus arvernensis*, a marabu egyetlen európai rokona, *Ibis pagana* M.-EDW., *Pelargopsis magnus* M.-EDW., *Ibidopodia palustris* M.-EDW., *Otis agilis* M.-EDW., *Propelargus (?) Edwardsi* LYD., *Propelargus* sp., *Milnea gracilis* LYD., *Elorius paludicola* M.-EDW., *Totanus Lartetianus* M.-EDW., *Totanus* sp., *Tringa gracilis* M.-EDW., *Tringa* sp., *Himantopus brevipes* M.-EDW., *Rallus Christyi* M.-EDW., *Rallus eximus* M.-EDW., *Rallus porzanoides* M.-EDW.

A galambokat *Columba calcaria* M.-EDW., *Pterocles sepultus* M.-EDW.;

a tyúkféléket fogasfürjek, u. m. *Palaeortyx gallica* M.-EDW., *Palaeortyx brevipes* M.-EDW., *Palaeortyx phasianoides* M.-EDW., *Palaeortyx media* M.-EDW.;

a vízi szárnyasokat *Puffinus arvernensis*, *Larus Desnoyersi* M.-EDW., *Larus* sp.? *Larus elegans* M.-EDW., *Larus totanoides* M.-EDW. *Hydrornis natator* M.-EDW., *Colymboides minutus* M.-EDW., *Phalacrocorax miocaenus* M.-EDW., *Phalacrocorax littoralis* M.-EDW., *Pelecanus gracilis* M.-EDW., *Sula arvernensis* M.-EDW., *Anser* sp., *Anas Blanchardi* M.-EDW., *Anas consobrina* M.-EDW., *Anas natator* M.-EDW., *Anas macroptera* M.-EDW. *Anas crassa* M.-EDW.

az erdei madarakat pedig *Psittacus Verreauxi* M.-EDW., *Motacilla humata* M.-EDW., *Motacilla major* M.-EDW., *Lanius miocaenus* M.-EDW., *Sylvia* sp., *Loxia* sp., *Passer* sp., *Limnatornis paludicola* M.-EDW. *Limnatornis* sp., *Cypselus ignotus* M.-EDW., *Collocalia incerta* M.-EDW., *Trogon gallicus* M.-EDW., *Picus archiaci* M.-EDW. és *Picus consobrinus* M.-EDW. képviselik.

A piemonti Ceva és a Monte Bamboli egykorú rétegeiből leírt *Chenornis graculoides* PORTIS és *Anas lignititila* SALVADORI lúdféléket képviselnek, míg a Wight-sziget alsó oligocaenéből SEELEY leírta *Ptenornis*-t — tekintettel vitás rendszertani helyére — egyelőre figyelmen kívül kell hagynunk.

VAN BENEDEN a belgiumi középső oligocæn «rupelien»-ből mocsári faunát írt le a következő fajokkal: *Vanellus Selysii*, *Larus Raemdoncki*, *Rupelornis definitus*, *Fulica Desjardini*.

Az európai palaeogen lelőhelyek faunáiban tehát kevert típusú, de elismerhetően melegövi jellegű madarakat találunk túlnyomó részben. Hogy csak a legjellegzetesebbeket említsem, éltek itt flamingók (*Elornis*, *Palaeodus*, *Phoenicopterus*), marabuk (*Leptoptilus*), kígyászkeselyűk (*Amphiserpentarius*, *Serpentarius*), az afrikai és indiai *Otogyps*-el rokon *Strigogyps*, a brazíliai *Polyborus*-al rokon *Aquila hypogaea* és *Chauna*-val rokon *Orthocnemus*, a jávai *Ketupa*-ra emlékeztető *Bubo incertus*, a *Hartlaubius*-okkal kapcsolatos *Laurillardia*, stb. stb.)

Nagyon természetes, hogy az eocæn legősibb szabású képviselőinek (*Dasornis*, *Gastornis*, *Odontopteryx*) klimatikus jellegéről, rokonsági kapcsolataik vitás volta miatt, ítéletet ma még bajos volna mondani.

Forduljunk már most — megemlékezve az algai oligomiocæn *Ardeacites molassicus* HAUSHALTER-ról — a fiatalabb tertiær, a neogæn ornisához.

Neogen madarak.

Miocæn: alsó miocæn: burdigalien; közép- és felső miocæn: helvetien, tortonien.

A miocæn legsajátosabb ősmadara a Bordeaux melletti Leognan és Armagnac (Gers) tortoni emeletéből ismert óriás méretű evezőslábú, a *Pelagornis miocæus* LARTET. Kisérő alakjai: a bordeauxi molaszban *Sula pygmaea* M.-EDW. és *Plotornis Delfortrii* M.-EDW. és a Saucats-i (Gironde) falunokból, vagyis kagyló és csigamaradványt magába záró meszes homokból: *Procellaria antiqua* M.-EDW., *Procellaria aquitanica* M.-EDW., ugyan-csak tengeri madarak.

Hasonlóképpen vízimadarakat ismerünk a saucatsinál fiatalabb touraine-i (Orleanais) és suevesi (Loir & Cher) falunokból (helvetien), u. m.: *Phalacrocorax intermedius* M.-EDW. és *Anser Brumeli* M.-EDW., ahol azonban már egy gázló és egy tyúkféle is fellép: *Ardea aurelianusis* M.-EDW. és *Phasianus Desnoyersi* M.-EDW.

A tyúkfélék előtérbe lépnek abban a kevert és nagyon jellegzetes faunában, a melyet LARTET és FILHOL a délfranciaországi Sansan gazdag lelőhelyéről írtak le. Ebben a faunában MILNE-EDWARDS a következő alakokat ismerte fel és írta le: tyúkfélék; *Phasianus altus*, *Phasianus medius*, *Palaeoperdix sansaniensis*, *Palaeoperdix prisca*, *Palaeoperdix longipes*; raga dozó: *Aquila minuta*, *Aquila* sp., *Haliaetus piscator*; *Strix ignota*; gázlók: *Ardea perplexa*, *Numenius antiquus*, *Rallus dispar*, *Rallus Beaumonti*, *Rallus major*; kacsák: *Anas robusta*, *Anas sansaniensis*, *Anas robusta*; harkály: *Homalopus picoides*; kakuk: *Necornis palustris*; varjú: *Corvus Larteti*.

A sansani faunából elsőül említett fácán megvan Oeningen (Svájc) és Grive-Saint-Alban (Grive) egykorú faunáiban is és pedig Oeningenben *Phasianus altus* M.-EDW. mellett *Anser oeningensis* MEYER H., *Anas oeningensis* MEYER H. és *Totanus* sp., Grive-Saint-Alban-ban pedig: *Phasianus altus* M.-EDW., *Phasianus* sp., *Palaeortyx grivensis* LYD., *Palaeortyx Edvardsi* DEPÈRET, *Palaeortyx maxima* LYD., *Palaeortyx* sp., továbbá *Tantatus Milne-Edwardsi* SHUFFELDT, *Totanus Majori* LYD., *Strix sancti-albani* LYD. és *Picus Gaudryi* DEPÈRET.

Egykorúnak vehető a Grive-Sant-Albanból ismert faunával a FRAAS O. leírta steinheimi (Württemberg) és a LYDEKKER említette Steinheim-környéki (Lierheim, Kleinsorheim, Schneithem) fauna, a melyekben tyúkfélét nem, de az egykori tó faunájának megfelelőleg számos úszót és gázlót találunk, u. m. *Pelecanus intermedius* FRAAS O., *Pelecanus Fraasi* LYD., *Anas atava* FRAAS O., *Anas cygniformis* FRAAS O., *Anas robusta*, ? *Anas velox*, *Anas Blanchardi*, *Anas* sp., *Palaelodus steinheimensis* FRAAS O., *Palaelodus gracilipes* FRAAS O., *Elorius* sp., *Rallus* sp., *Ibis pagana*, *Ibis* sp., *Ardea similis*, *Larus* sp., úgy hogy a Schneithemből LYDEKKER leírta túzokot, *Otis affinis*, meglepetéssel látjuk ebben a jellegzetes mocsári ornisban. Itt emlitem meg a Weisenau-i ornist is, a melyet akár oligo-miocaennek is minősíthetünk, minthogy típusos oligocaen alakokon kívül: *Tringa gracilis* és *Palaelodus ambiguus* miocaen elemet is tartalmaz: *Anas Blanchardi*, *Rallus* sp.

A BLANCHARD-ról elnevezett kacsát ismerjük ezen kívül Csehországból (Skiritz, Brüx mellett) is, a már említett franciaországi oligocaen lelőhelyeken kívül.

A horvátországi Radoboj miocaenjéből éneklőt ismerünk: *Fringilla radobojensis* MEYER H.

Az idősebb neogenből valók még a következő madarak: *Ardea Brunhuberi* AMMON a bajor barnaszénből, *Cygnus bilinicus* LAUBE, *Anas* (?) *basaltica* BAYER, *Anas* (?) *skalicensis* BAYER, a cseh diatomaceáspalából, végül az Odessa-környéki Slobodka-mészköbánya ornisa, amelyben WILDHALM pelikánt, kárókatonát, hattyut és buvárt írt le, PRZEMISKI pedig *Struthio* sp-t és *Aquila* sp-t.

Pliocaen. A legidősebb pliocaen két klasszikus lelőhelyén, Pikermiben és Samoson kevés a madár. A görögországi Pikermiből mindössze két tyúkféle és egy darú: *Gallus aesculapi* GAUDRY, *Phasianus archiaci* GAUDRY, *Grus pentelici*, amely darut DEPERET Lyon mellett (Croix Rousse) is felismerni vélte; Samos sziget egykorú rétegeiből pedig *Struthio Karatheodoris* FORSVYTH MAJOR és *Anphipelargus Majori* LYD. ismeretes.

A magyarországi pannoniai-pontusi tenger egykorúnak vehető üledékeiből kígyónyakú madarat *Plotus pannonicus* LAMBRECHT, Leghorn

alsó pliocen gabbrójából éneklőt: *Anthus Bosniaki* PYCRAFT, az angolországi Foxhell (Suffolk) asti emeletéből (Red Crag), vagyis középső pliocenjéből *Diomedea anglica* LYD., Antwerpen homokos, agyagos pliocenjéből (Crag) vizimadarakat: *Anas Benedeni*, *Anser Scaldi*, *Cygnus Herrenthalsi* írt le VAN BENEDEN, a thüringiai Rippersroda pliocenjéből pedig GIEBEL gázlót *Ardea lignitum*.

A Pireneusoktól északra fekvő Roussillon középső pliocen faunájában a madarakat lúd, varjú és két tyúkféle képviseli: *Anser anatoides* DEPÈRET, *Corvus praecorax* DEPÈRET, *Turdus* aff. *cyaneus*, *Palaeocryptonyx Donnezani* DEPÈRET, *Gallus Bravardi*; BRAVARD tyúkját ismerjük ezenkívül Arde (Puy de Dôme) egykorú rétegeiből is.

Florenz közelében az Arno völgyéből és Olaszország egyéb középső és felső pliocen lelőhelyeiről (Gabbro, Senigallia) vizimadarakon kívül ragadozót, gázlókat és éneklőket is ismerünk, u. m.: *Uria aousonia* PORTIS, *Colymbus Portisi* REGALIA, *Fuligula sepulta* PORTIS, *Fuligula aetina* PORTIS, *Fulica pisana* PORTIS, *Rallus dubius* PORTIS *Totanus Scarabelli* PORTIS, *Falco pisanus* PORTIS, *Alauda major* PORTIS, *Alauda gyporum* PORTIS, *Sitta senogalliensis* PORTIS, *Corvus pliocaenus* REGALIA.

Eurázia keleti és déli faunájáról szólva, a déloroszországi Cherson és China pliocenjéből *Struthio chersonensis* BRANDT ismeretes, a Siwalik dombok pliocenjéből pedig: *Struthio asiaticus*¹ M-EDW., *Hypselornis sivalensis* LYD., *Mergus* ? sp., *Leptoptilus Falconeri* LYD., *Phalacrocorax* sp., *Pelecanus sivalensis* LYD. és *Pelecanus Cautleyi* LYD.

A pliocenből eddig ismert madarak is egytől-egyig melegövi rokonságra utalnak. És ha a később következő táblázatra, amely Európa pleistocen ornisát tünteti föl, csak egy futó pillantást vetünk is, azonnal szemünkbe ötlük, hogy a negyedkor ornisa igen nagyméretű változáson ment át, amíg a tertiaer melegövi jellegét Európa északi részein elvesztve, kialakult a mai ornis képe.

A táblázatomban felsorolt pleistocen madarak csaknem kizárólag postglacialis üledékekből kerültek napvilágra. És éppen ebben a körülményben kell keresnünk annak magyarázatát, hogy a diluvium ornisa sok tekintetben oly élesen elüt a tertiaer ornisától. Már egy előbbi tanulmányomban utaltam arra, hogy a mai fauna magyarázatát kizárólag azok az átmeneti faunák adhatják meg, amelyeket «praeglacialis» névvel jelöl meg a palaeontologia. Idézett tanulmányomban említettem is már, hogy e praeglaciális faunák legklasszikusabbjait éppen a magyar földből ismerjük DR. KORMOS TIVADAR kutatásai alapján.

A magyarországi praeglaciális faunák madáryanaga feldolgozás alatt áll és remélem, hogy egy éven belül ki is adhatom erről szóló

¹ Az India északi részéből BIDVELL leírta *Struthio indicus* kora teljesen bizonytalan.

dolgozatomat. Addig is azonban célszerűnek tartom ezen a helyen mindazt elmondani, a mi későbbi táblázatom megértéséhez nélkülözhetetlen.

A palaentologia újabb időkben vett nagy lendületével könnyen megérthetjük, hogy régebbi leletek, leírások egész új megvilágításra szorulnak. A XIX. század első felében, amikor a palaentologiai kutatás voltaképpen megindult, minden a földből napvilágra került «kövület» más nevet kapott, mint a ma élő, ha azzal a legapróbb részletekig megegyezett is. Innen van az, hogy amikor GIEBEL C. G. a quedlinburgi Seveckenberg diluvialis faunáját leírta, *Larus priscus*, *Hirundo fossilis*, *Fringilla trochanteria*, *Corvus crassipennis*, *Corvus fossilis*, *Otis brevipes* néven szerepeltette a madarakat. A leírásban azonban ilyen diagnózisokat találunk: «*Hirundo fossilis*... In Grösse, Krümmung und der unteren Erweiterung gleicht der fossile Radius dem der *H. rustica* und der einzige Unterschied besteht darin, dass am Fossil die Kanten etwas schärfer hervortreten».

A quedlinburgi fauna a maga egészében tiposus postglacialis jellegű, GIEBEL tehát ott hibázott, hogy minden pontban megkülönböztetni kívánta a recens faunától.

Későbbi szerzőknél azután a tévedés fordítottját találjuk meg. Ők felismerték leleteik önálló faji voltát, azonban, nem kívánva megkülönböztetni a különben is sokat vitatott jégkorszaki felosztásokat, egyszerűen pleistocaen-nek jelölték meg azokat a leleteket is, amelyek pedig phylogenetikailag is, de tiposusan is ma csakis praeglacialisoknak nevezhetők.

Igy például PARKER W. K. (1865) és LYDEKKER R. (1890) Malta szigetének pleistocaen barlangi üledékeiből (pleistocene cavern deposit) a következő madarakat írták le: *Gyps melitensis* LYD., *Grus melitensis* LYD. *Cygnus Falconeri* PARKER.

A keselyű LYDEKKER szerint «allied in osteological characters to the large Griffon Vulture of Southern Europe». A darút ugyanő két déli daruval (*Grus antigone* és *G. australiaca*) veti egybe, a hatyú pedig a mai európai hatyúktól élesen megkülönböztethető és így nyilvánvaló, hogy kihalt.

A legtipikusabb praeglacialis ornis, amelyet a régebbi irodalomból ismerek az, amelyet LYDEKKER 1891-ben Sardinia, Corsica és Tavolara szigeteiről, a Monte San Giovanni csontbreccijából, Toga breccijából, illetve a Pietro Tamponi barlangból írt le.

E három lelőhelyről, amelyek közül a Monte San Giovanne-i épp úgy csontbreccijából került napvilágra, mint a magyarországiak, a következő madarakat írta le LYDEKKER: ragadozók: *Bubo* *cf. cinerascens* GUERIN (északafrikai típus), *Milvus* *cf. icinus* SAVIGNY, *Aquila* sp., *Vultur* *cf. monachus* L.; kékcsoka: *Coracias* *cf. abyssinica* BODD. Éneklők: *Corvus corone* L., *Coccothraustes vulgaris* L., *Pyrrhula europaea*, *Fringilla coelebs*, *Serinus hortulanus*, *Alauda arborea*, *Turdus musicus*, *Turdus merula*,

Hirundinidae; galamb: *Columba* cfr. *livia* L. Tyúkféle: *Coturnix communis* BON., végül *Puffinus* cf. *fuliginosus*, *Puffinus* cfr. *chlororhynchus*, *Puffinus* cfr. *anglorum sive yelkouan* és *Puffinus Eyermannii* SHUFFLDT.

A európai praeglacialis faunákkal — amelyeknek részletesebb ismeretét illetőleg utalok az «Aquila» 1915. évi kötetében megjelent dolgozatomra¹ — teljesen analog faunát ismerünk a californiai Rancho la Brea pleistocaen «asphalt beds»-éből. MILLER L. H. ezen a gazdag lelőhelyen mintegy 43 genust talált 53 fajjal képviselve². Ezek közül 7 genus kihalt, az egész ornis pedig a következő rokonságra utal: Kihalt ragadozók: *Sarcorhamphus Clarki* MILLER az amerikai kontinens déli részeinek kondorával, *Cathartornis gracilis* MILLER a kondorokkal, *Pleistogyps rex* MILLER a mediterrán keselyűkkel, *Neogyps errans* MILLER a mediterrán keselyűkkel, *Neophrontops americanus* MILLER a jellegzetesen melegövi dögkeselyűkkel, *Catharista occidentalis* MILLER *C. catrata*-val, *Teratornis Merriami* MILLER az újvilági keselyűkkel, *Morphnus Woodwardi* MILLER a délamerikai keselyűkkel *Geranoaetus Grinnelli* MILLER és *Geranoaetus fragilis* MILLER pedig az ugyancsak délamerikai agujával rokon. A gázlók közül *Mycteria americana* L. már déli jellegre mutat, *Ciconia maltha* MILLER a délamerikai gólyákkal rokon. A tyúkfélék egyetlen kihalt képviselője e faunában a *Parapavo californicus* MILLER Amerika és Eurázia fácánféléit kapcsolja egybe. MILLER gazdag rancho-la-brea-i ornisa a maga tropusi vonatkozású tagjaival tehát teljes analogonja a mi európai praeglacialis leleteinknek.

A magyar földből ismert praeglacialis madárfauna ismerete 1915. évben publikált előtanulmányaim közlése óta jelentékenyen megbővült. ČAPEK VACLAV ugyanis feldolgozta a Püspökfürdön 1912—1913-ban gyűj-

¹ LAMBRECHT K. Az első magyar praeglacialis madárfauna. *Aquila* XXII. 1915. 160—168.

² MILLER L. H.: *Pavo californicus*, a fossil Peacock from the quaternary asphalt beds of Rancho la Brea. — Univ. California Public. Bull. Dep. Geology. V. No. 19, 1909, 285—289. Tab. XXV.

— *Teratornis*, a new avian genus from Rancho la Brea. — Ibid. V. No. 21, 1909, 305—317, fig. 11.

— Wading birds from the quaternary asphalt beds of Rancho la Brea. — Ibid. V. No. 30, 1910, 439—448, fig. 8.

— The Condor-like vultures of Rancho la Brea. — Ibid. VI. No. 1. 1910, 1—19, fig. 5.

— A series of Eagle Tarsi from the pleistocene of Rancho la Brea. — Ibid. VI. No. 12, 1911, 305—311, fig.

— Contributions to avian palaeontology from the Pacific Coast of North-America. — Ibid. VII No. 5, 1912, 61—115.

— A review of the species *Pavo californicus*. — Ibid. IX. No 7, 1916, 89—96, fig. 2.

— The owl remains from Brancho la Brea.— Ibid. IX. No. 8, 1916, 97—104, fig. 1.

— Two vulturid raptors from the pleistocene of Rancho la Brea. — Ibid. IX. No. 9. 1916, 105—109, fig. 3.

tött madármaradványokat.¹ ČAPEK összesen 40 fajt határozott meg a püspökfürdői anyagban; legfontosabb valamennyi közül az a tyúkféle genus, amelyről már magam is megemlékeztem 1915. évi publicatiómban. ČAPEK a többi 39 fajt ma is élő alakokkal azonosítja, amiben azonban nem tudom nézetét teljesen osztani. Minthogy 1913. óta a püspökfürdői anyag különben is megháromszorozódott az újabb gyűjtések révén, a teljes anyagot tanulmány tárgyává kívánom a közel jövőben tenni, amikor is az egész praeglacialis ornis kérdését behatóan fogom ismertetni.

Ezek után rátérhetünk immár Európa jégkorszaki, túlnyomó részében postglacialis leletekből ismert ornisára.

Az Európából és Ázsiából (innen igen kicsiny számban) ismert pleistocaen madarakat alább táblázatban közlöm. Forrásokul minden országban a legutóbb megjelent összefoglaló tanulmányokat használtam, ahol módomban volt, figyelembe vettem az azóta közölt faunákat is. A magyar ornisból mindössze a praeglacialis alakokat hagytam ki, minthogy ez a kérdés még nincs végleg tisztázva.

Az irodalmat már közöltem a mult évben megjelent bibliographiámban, ezen a helyen csak az összefoglaló tanulmányok szerzőit sorolom fel országok szerint: Nagybritannia: LYDEKKER (Ibis 1891), Franciaország: PARIS P. (1912), Németország: NEHRING, BLASIUS, SCHLOSSER, HEDINGER. Belgium: DUPONT (1873), Svájc: STUDER, MESSIKOMMER.² Ausztria: WOLDŘICH, ČAPEK (1880—1912). Magyarország: ČAPEK, LAMBRECHT (1911—1917.), Pyrenei félsziget: HARLÉ (1912.), Appenini félsziget: REGALIA (1907), Ázsia: FRITSCH K. (1893), LYDEKKER, EASTMAN.

A postglacialis madárfaunákra Európaszerte a fajdok a legjellemzőbbek. Amint tudjuk, a fajdok közül Magyarországon ezidőszertint csak a nyir- és sikekfajd él (*Tetrao urogallus* és *T. tetrix*), a havasi és sarki hófajd (*Lagopus mutus* és *L. albus*) azonban kivételesen sem fordulnak elő, sőt a sarki hófajd egyenesen a sarkkörbe húzódik vissza.

A ragadozók közül a pleistocaenben csaknem ugyanazok éltek nálunk, mint napjainkban. A fakókeselyű (*Gyps fulvus* GM.), a barna rétihéja (*Circus aeruginosus* L.), a kányák (*Milvus*), sasok (*Aquila*) megállapítása postglacialis barlangi lerakódásainkban már csak idő kérdése. Feltűnő azonban, hogy az európai pleistocaenből már sok helyről kimu-

¹ ČAPEK V. A püspökfürdői praeglacialis madárfauna. Barlangkutatás V. 1917. 25—32.

² Legújabbban KNOPFLI W. abból a tényből indulva ki, hogy a madárvilág szerkesztésében áll az erdővel, Svájc ornisának kialakulását tárgyalta a postglacialis kortól napjainkig (Mutmassliche Ausbildung und Geschichte der Vogelgesellschaften des schweizerischen Mittellandes; Ornith. Jahrb. XXVII. 1916. H 1—2. p. 1—24.). Emeli tanulmányának értékét, hogy a fossilis ornist a fossilis és subfossilis flórával kapcsolatban tárgyalja. A palaeolithicum és neolithicum ornist összefüggésbe hozva a terület egykorú növényvilágával, arra az egyetlen helyes útra lépett, amely a geológiai mult biológiai képét híven állíthatja elénk.

tatott gyöngybagoly (*Strix flammea* L.) sem Ausztria, sem Magyarország postglacialis üledékeiből eddig még nem került napvilágra.

Feltűnő továbbá, hogy a szirti galambnak (*Columbia livia* GM.) sem akadunk nyomára a magyarországi barlangok jégkorszaki üledékeiben.

A futók és lépkedők közül a legfeltűnőbb a tűzokok, darvak, gólyák és géme k csaknem teljes hiánya az európai pleistocaenben. A Németországból NEHRING leírta tűzokot és az Ausztriából ČAPEK által feltételelesen közölt rezneket nagyon kétséssé teszi a tűzokok teljes hiánya Európa pleistocaenjében. Az egyedüli Appenini félsziget pleistocaenjéből van mindkét tűzok kétségbevonhatatlanul kimutatva és pedig a reznek igen nagy számban. Fontos ezenkívül a flamingó jelenléte Róma pleistocaenjében (PORTIS adata).

A darut is csak az Appenini félszigetről ismerjük, míg a franciaországi *Grus primigenia* és a máltai *Grus melitensis* kihaltak, sőt praeglacialisak.

A mai fehér gólyát (*Ciconia alba* L.) Franciaország és Svájc pleistocaenjéből ismerjük, a géme k közül csak a sűrke gém (*Ardea cinerea* L.) volt a pleistocaenben elterjedve, a többi csak az Appenini félszigetről ismerjük.

Szoros értelemben vett búvárt (*Gavia*) Középeurópa pleistocaenje nem ismert, vöcsköt azonban igen.

A hosszúsárnyúak között nem találjuk képviselve a halfarkasokat (*Stercorarius*), az evezőlábúak közül egyet sem, a fogascsőreűek közül a hattyúkat.

Az erdei madarak között bőven vannak kúszóink, gébicseink, éneklőink és varjaink, utóbbiak teljes fajszámában ma is élnek nálunk, feltűnő azonban a jégmadár, banka, kékcsóka, kecskefejő, partifecske teljes hiánya.

Az apró éneklők gazdag sora ugyan hiányokat is mutat még fel, de ennek oka nagyrészt nehezen meghatározható voltukban rejlik leginkább.

A legszembeötlőbb az egész táblázatban mindenesetre a gázlók (gólyák, darvak, flamingók) és a hattyúk teljes hiánya a pleistocaen lerakódásokban, holott ugyanezek az alakok a megelőző időszakokban meglepően nagy számban Európaszerte el voltak terjedve.

A tertiaer kor melegövi alakjainak sorsát a praeglacialis leletek dönthetik csak el. Kétségtelen ugyanis, hogy a tertiaer fauna a klímaváltozás következtében nemcsak az elterjedési határok eltolásával kerülte ki a negyedkor zord klímáját, de morfológiai változásokon is átment, bár mindenesetre kisebb mértékben és fajilag is kisebb számban, mint a helyhez kötöttebb többi gerinces.

A pleistocaen faunák Európaszerte már oly szép számban ismeretese k, hogy pozitív állításaik mellett levonhattuk a legszembeötlőbb negatív megállapításokat is, a pliocaen és pleistocaen között tátongó ür azonban még távolról sincs áthidalva.

Budapest, 1917. december.

Európa pleistocaen kora madarai. — Die pleistozänen Vögel Europas.

Faj — Art	Nagy Britannia	Franciaország	Németország	Belgium	Svájc	Austria	Magyarország	Pyrenaei fél-sziget	Apeninai fél-sziget	Egyéb leő-helyek Sonstige Fundorte
Ragadozók — Raptatores.										
<i>Vultur monachus</i> L.	-	+	+? ¹	-	-	-	-	-	?	Sardinia
<i>Gyps melitensis</i> LYDEKKER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Malta
<i>Gyps fulvus</i> (GM.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gypaetus barbatus</i> L.	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Circus cyaneus</i> L.	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Circus aeruginosus</i> L.	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Astur palumbarius</i> L.	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-
<i>Accipiter nisus</i> L.	-	+	+	-	-	-	+	+	-	Ojcov ?
<i>Milvus regalis</i> ROUX	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Milvus cf. ictinus</i> SAV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sardinia
<i>Milvus migrans</i> (BODD)	-	-	-	-	-	+	-	-	?	-
<i>Pandion haliaetus</i> L.	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Haliaetus albicilla</i> L.	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-
<i>Haliaetus pelagicus</i> (PALL)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nisaetus fasciatus</i> Vieill.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Buteo vulgaris</i> LEACH.	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Buteo</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Libanon
<i>Buteo ferox</i> GM.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Archibuteo lagopus</i> BRÜNN	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Aquila chrysaetos</i> L.	?	+	+	-	+	+	-	-	+	-
<i>Aquila clanga</i> PALL.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Circaetus gallicus</i> GM.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerchneis tinnunculus</i> L.	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>C. cenchris</i> NAUM.	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>C. vespertinus</i> L.	-	+	-	-	+	-	+	-	?	-
<i>Falco peregrinus</i> TUNST.	?	+	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Falco subbuteo</i> L.	-	-	-	-	-	-	?	-	+	-
<i>Falco merillus</i> GERINI	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Falco gyrfalco</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Falco lanarius</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Falco eleonorae</i> Gené.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Bubo maximus</i> FLEMM.	-	+	+	-	-	+	+	+	+	(Forestbed)
<i>B. cfr. cinerascens</i> GUERIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sardinia
<i>Asio otus</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Asio accipitrinus</i> PALL.	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-
<i>Syrnium uralense</i> PALL.	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>Syrnium aluco</i> L.	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-
<i>Nyctea scandiaca</i> L.	+	+	+	-	-	+	+	-	+	Sardinia
<i>Nyctea ulula</i> L.	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>Nyctala Tengmalmi</i> (GM.)	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Glauclidium noctuum</i> RETZ	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-

¹ GIEBEL Westeregeln egyik femurját *V. fossilis* néven írta le. — GIEBEL beschrieb einen Femur von Westeregeln als *V. fossilis*.

Faj — Art	Nagy Britannia	Franciaország	Németország	Belgium	Svajc	Austria	Magyarország	Pyrenaei fél-sziget	Apeninni fél-sziget	Egyéb leltő-helyek Sonstige Fundorte
<i>G. passerinum</i> L.	-	-	?	-	-	+	-	-	+	Malta
<i>Strix melitensis</i> LYD.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>S. flammea</i> L.	-	+	-	-	+	-	-	+	+	
<i>Pisorchina scops</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kaparók — Rasores.										
<i>Phasianus colchicus</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	Libanon
<i>Perdix cinerea</i> L.	+	+	+	+	+	+	-	-	+	
<i>Caccabis saxatilis</i> MEYER	-	-	-	-	-	+	-	-	+	
<i>C. graeca</i> AUCT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>C. rufa</i> AUCT.	-	-	-	-	-	-	-	+	+	Tavolara Dania
<i>Coturnix dactylisonans</i> MEY	-	+	+	-	-	+	+	-	+	
<i>Tetraogallus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
<i>T. tetrix</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
<i>T. medius</i> AUCT.	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
<i>Lagopus albus</i> L.	-	+	+	+	+	+	+	-	+	Norvégia ?
<i>L. scoticus</i> AUCT.	-	+	+	+	+	+	+	-	+	Norvégia? Dania
<i>L. mutus</i> MONTIN	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>L. medius</i> AUCT.	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
<i>Bonasa bonasia</i> L.	-	-	+	-	-	+	+	-	-	Kérd.-Fragl.
<i>Gallus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Galambok — Gyranter.										
<i>Columba livia</i> GM.	+	+	+	-	+	+	-	+	+	Tavolara
<i>C. oenas</i> L.	-	-	-	-	-	+	-	-	+	Malta Libanon
<i>C. palumbus</i> L.	-	+	-	+	-	+	+	-	+	
<i>C. melitensis</i> LYDEKKER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>C. sp.?</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Turtur communis</i> SELBY	-	+	-	-	-	-	-	-	?	
Futók — Cursorcs.										
<i>Charadrius squatarola</i> L.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	Norvégia ?
<i>Ch. pluvialis</i> L.	-	-	-	-	-	+	-	-	?	
<i>Ch. morinellus</i> L.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Ch. sp.?</i>	-	-	+	-	-	?	-	-	+	
<i>Vanellus cristatus</i> MEY. et WOLF.	-	-	-	-	?	+	+	+	+	
<i>Oedicnemus crepitans</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Himantopus candidus</i> BONN	-	-	-	-	-	-	+	-	+	
<i>Limicola</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Tringa alpina</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>T. sp.?</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Pavoncella pugnax</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Totanus nebularius</i> GUNN.	-	-	-	-	-	-	+	-	?	
<i>T. ochropus</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	?	
<i>T. fuscus</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>T. calidris</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Limosa melanura</i> LEISL.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Numenius tenuirostris</i> VICIL.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	
<i>N. sp.?</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	?	
<i>Gallinago major</i> GM.	-	-	-	-	-	-	+	-	?	
<i>G. media</i> LEACH.	+	+	-	-	-	+	+	-	?	
<i>G. gallinula</i> L.	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
<i>Scolopax rusticola</i> L.	-	-	+	-	-	+	+	-	+	

Faj — Art	Nagy Britannia	Franciaország	Németország	Belgium	Svájc	Austria	Magyarország	Pyrenaei fél-sziget	Apenini fél-sziget	Egyéb lelő-helyek Sonstige Fundorte
<i>Otis tarda</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>O. tetrax</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Grus turfa</i> PORTIS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Grus primigenia</i> MILNE-EDWARDS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Grus melitensis</i> LYDEKKER	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Malta
<i>Grus cinerea</i> BECHST.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Rallus aquaticus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Crex pratensis</i> BECHST.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ortygometra porzana</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gallinula chloropus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Fulica atra</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Syrhaptes paradoxus</i> PALL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Lépkedők — Gressores.										
<i>Onia alba</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Tantalus bresciensis</i> GIEBEL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Sardinia
<i>Botaurus stellaris</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ardea cinerea</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>A. purpurea</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>A. garzetta</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>A. ralloides</i> Scop.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ardetta minuta</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Phoenicopterus</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Buvárok — Urinatores.										
<i>Alca impennis</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Dania
<i>A. torda</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Uria</i> sp. ?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Uria troile</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gavia septentrionalis</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gavia</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Colymbus cristatus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>C. fluviatilis</i> TUNST.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>C. auritus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>C. griseigena</i> BODD.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hosszúszárnyúak — Longipennis.										
<i>Puffinus anglorum</i> TEMM.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Tavolara ?
<i>P. fuliginosus</i> KUHL	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Tavolara ?
<i>P. Kuhl</i> BOIE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Larus argentatus</i> BRÜNN.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>L. canus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>L. ridibundus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>L. melanocephalus</i> NATT.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Sterna macrura</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>S. hirundo</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Hydrochelidon</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

1 A Seveckenbergről GIEBEL leírta *Otis brevipes* valószínűleg azonos a tüzokkal. — *Otis brevipes* GIEBEL vom Seveckenberg ist wahrscheinlich identisch mit *Otis tarda* L.

Faj — Art	Nagy Britannia	Franciaország	Németország	Belgium	Svájc	Austria	Magyarország	Pyrenaei fél-sziget	Apeninai fél-sziget	Egyéb lelő-helyek Sonstige Fundorte
Evezőlábúak — Steganopodes.										
Phalacrocorax graculus L...	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
Phalacrocorax sp. ? ...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pelecanus sp.	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
Fogascőrűek — Lamellirostres.										
Mergus merganser L... ..	-	-	+	-	-	+	+	-	-	
M. serrator L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
M. albellus L.	-	-	-	-	-	+	+	-	?	
Somateria mollissima L...	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oedemia fusca L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
O. nigra L.	?	-	-	-	-	+	+	+	-	
Fuligula nyroca GÜLD ...	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
F. cristata L... ..	-	+	+	-	-	-	+	-	?	
F. ferina L.	+	-	-	-	-	-	?	-	?	
F. clangula L... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	?	
F. marila L... ..	-	-	-	-	-	-	-	-	?	
Anas boschas L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Malta
A. crecca L.	+	-	+	-	-	+	+	+	+	
A. strepera L... ..	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
A. querquedula L.	-	+	-	-	-	+	-	-	+	
A. penelope L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
Spatula clypeata L	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
Dafila acuta L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
Aix sponsa L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tadorna cornuta GRAY...	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
Tadorna sp... ..	?	-	-	-	-	-	-	-	-	
Branta ruficollis PALL...	-	-	-	-	-	-	?	-	-	
B. bernicla L.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	Malta
Branta sp. ?	+	-	-	-	-	+	-	-	+	
Anser cinereus MEYER ...	+	+	+	-	+	+	+	-	+	
A. albifrons SCOP.	-	-	-	-	-	+	+	-	?	
A. fabalis LATH.	-	-	-	-	-	?	+	-	?	
A. segetum	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
A. domesticus L.	-	-	+	-	-	+	-	-	-	
Anser sp. ?	+	-	+	+	+	-	-	-	+	
Cygnus Falconeri PARK. ¹ ...	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Malta
C. Bewicki YAR.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
C. musicus BECHST.	+	+	?	-	+	-	-	-	-	
Cygnus sp. ?	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
Kúszók — Scansores.										
Cuculus canorus L.	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
Jynx torquilla L.	-	-	-	-	-	+	+	-	+	
Dryocopus martius L.	-	-	-	-	-	+	+	-	-	Sardinia
Dendrocopus major L... ..	+	-	-	-	-	+	+	-	-	
D. leuconotus BECHST. ...	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
D. medius L.	-	-	+	-	-	+	+	-	-	
Picus canus GM... ..	-	-	-	-	-	+	+	-	-	
P. viridis L.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
Tichodroma muraria L. ...	-	-	-	-	-	-	-	-	+	

¹ STEJNEGER *Palaeocycnus* n. g. néven írja le. — Nach STEJNEGER: *Palaeocycnus* n. g.

Faj — Art	Nagy Britannia	Franciaország	Németország	Belgium	Svájc	Austria	Magyarország	Pyrenaei fél-sziget	Apeninai fél-sziget	Egyéb lelőhelyek Sonstige Fundorte
Üldögélők — Insectores.										
<i>Alcedo ispida</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Upupa epops</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Coracias garrula</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>C. cf. abyssinica</i> BODD. ...	-	-	-	-	-	-	-	-	+	Tavolara
Surranók — Strisores.										
<i>Caprimulgus europaeus</i> L. ...	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Micropus apus</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	
<i>M. melba</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
Fecskefélék — Hirundinidae.										
<i>Clivicola riparia</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	?	? Sardinia
<i>Chelidonaria urbica</i> L. ...	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Hirundo rustica</i> L.	-	-	+ ¹	-	-	+	+	-	+	? Ojcov
<i>H. rufula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	?	
Légykapófélék — Muscipidae.										
<i>Ampelis garrula</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
Gébicsek — Lanidae.										
<i>Lanius collurio</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>L. minor</i> GM.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>L. senator</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
Varjúfélék — Corvidae.										
<i>Corvus corax</i> L.	+	+	+ ²	+	+	+	+	-	+	Sardinia ³
<i>C. cornix</i> L.	-	+	-	+	+	+	+	-	+	
<i>C. frugilegus</i> L.	-	+	-	+	-	+	+	-	+	
<i>Colaeus monedula</i> L. ...	-	+	+	+	-	+	+	-	+	
<i>Pica caudata</i> KEYS et BLAS	-	+	-	+	-	+	+	-	+	
<i>Garrulus glandarius</i> L. ...	-	+	-	+	-	+	+	-	-	
<i>Nucifraga caryocatactes</i> L. ...	-	+	-	-	-	+	+	-	-	
<i>N. c. macrorhyncha</i> BRHM.	-	-	-	-	-	+	+	-	-	
<i>Pyrrhocorax primigenius</i> Riv.	-	+	-	-	-	+	+	-	+	
<i>P. alpinus</i> VIEILL.	-	+	-	-	-	+	+	-	+	
<i>P. graculus</i> L.	+	+	?	-	-	-	-	-	+	Tavolara
<i>Corvus corone</i> L.	+	+	?	-	+	-	-	?	-	Tavolara
<i>Podoces</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	?	
<i>Oriolus galbula</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	Ojcov ?
<i>Sturnus vulgaris</i> L.	+	-	-	-	-	-	+	-	?	
<i>Paster roseus</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	?	
<i>Passor domesticus</i> L.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Coccothraustes vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
PALL.	-	+	-	-	-	+	+	-	+	Tavolara
<i>Fringilla monifringilla</i> L. ...	-	-	+	-	-	-	+	-	-	

¹ Ide tartozik a *H. fossilis* GIEBEL is Seveckenbergről. — Hieher gehört auch *H. fossilis* GIEBEL vom Seveckenberg.

² Ide tartozik *C. fossilis* GIEBEL is Seveckenbergről. *C. crassipennis* GIEBEL kérdéses. Hierher gehört auch *C. fossilis* GIEBEL vom Seveckenberg: *C. crassipennis* GIEBEL ist fraglich.

³ WAGNER ezt *C. cornix fossilis* néven írja le. — WAGNER beschrieb es für *C. cornix fossilis*.

Faj — Art	Nagy Britannia	Franciaország	Németország	Belgium	Svájc	Austria	Magyarország	Pyrenaei fél-sziget	Apeninai fél-sziget	Egyéb lelő-helyek Sonstige Fundorte
<i>F. coelebs</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	?	Tavolara
<i>F. nivalis</i> L.	—	+	—	—	—	—	—	—	—	Sardinia
<i>F. trochanteria</i> GIEBEL...	—	—	+	—	—	—	—	—	—	
<i>F. sp. ?</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—	
<i>Ligurinus chloris</i> L.	—	+	—	—	—	—	—	—	?	
<i>Cannabina cannabina</i> L. ...	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Serinus hortulanus</i> KOCH	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Tavolara
<i>Pinicola enucleator</i> L. ...	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Pyrrhula vulgaris</i> L.	—	—	+	—	—	—	—	—	+	Sardinia
<i>Loxia curvirostra</i> L.	—	+	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Calcarius nivalis</i> L.	—	—	—	—	—	+	+	—	—	
<i>Emberiza calandra</i> L.	—	—	—	—	—	+	+	—	—	
<i>Alauda arvensis</i> L.	+	+	+	—	—	+	+	—	+	
<i>A. cristata</i> L.	—	+	—	—	—	—	—	—	—	
<i>A. cfr. arborea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sardinia
<i>Otocorys alpestris</i> L.	—	—	—	—	+	—	—	—	—	
<i>Anthus sp.</i>	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Motacilla alba</i> L.	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>M. sp. ?</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Cinclus aquaticus</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—	
<i>Accentor alpinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Turdus pilaris</i> L.	—	—	—	—	—	+	+	—	?	
<i>T. iliacus</i> L.	—	—	—	+	+	+	?	+	—	
<i>T. merula</i> L.	—	—	—	—	—	+	?	+	—	
<i>T. migratorius</i>	—	+	—	—	—	—	—	—	—	
<i>T. viscivorus</i> L.	—	—	—	+	—	+	—	—	+	
<i>T. musicus</i> L.	—	—	—	+	—	+	+	+	+	Tavolara
<i>T. torquatus</i> L.	—	—	—	—	—	+	—	—	—	
<i>T. bresciensis</i> GIEBEL ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sardinia
<i>Monticola saxatilis</i> L. ...	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Ruticilla phoenicura</i> L. ...	—	+	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Luscinia luscinia</i> L.	—	—	+	—	—	—	—	—	+	
<i>Parus major</i> L.	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Parus palustris</i> L.	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Anthus trivialis</i> L.	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
<i>Emberiza schoeniclus</i> L. ...	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
Összesen ...	39	66	45	21	27	98	119	21	128	

Die Ausbildung und Geschichte der europäischen Vogelwelt.

Von DR. KOLOMAN LAMBRECHT.

Die Fauna steht mit dem Klima, der Flora und den geologischen Verhältnissen in engem Zusammenhang, aber auch die Zeit, d. h. die geologische Vergangenheit wirkt auf sie aus. Wie sich das Antlitz der Erde im Laufe der geologischen Perioden veränderte, ebenso veränderte sich die organische Welt eines gegebenen Gebietes.

Mit diesen Überlegungen beabsichtige ich den Werdegang der Vogelwelt unseres Kontinentes im Laufe der geologischen Perioden eingehend zu untersuchen. Den Ausgangspunkt bildet die Vogelwelt der geologischen Neuzeit (die känozoische Epoche), da aus dem geologischen Mittelalter Europas (mezozoische Epoche) nur äußerst spärliche Vogelreste vorliegen, obzwar auch diese schon ziemlich hoch spezialisiert sind.

Natürlich basiert meine nachfolgende Abhandlung auf reicher Literatur, die schon im vorigen Bande dieser Zeitschrift publiziert wurde.¹

Die Vögel der mezozoischen Epoche.

Wie bekannt, stammen die Reste des ältesten bisher bekannten Vogels, des *Archaeopteryx* aus der mittleren, Jura-Formation des Meozoikum, u. zw. beide bekannte Exemplare aus den Solenhofener Schiefer (lithographischem Kalk) Bayerns.

Die jüngste Formation dieser Epoche, die Kreide, weist in Nordamerika bedeutend mehr Vögel (11 Genera) auf, als in Europa, wo nur 3 Genera mit 4 Arten bekannt sind, u. zw. *Enaliornis Barretti* SEELEY und *Enaliornis Sedgwicki* SEELEY aus dem Cambridge Greensand; *Scaniornis Lundgreni* DAMES aus dem dänischen Saltholmskalk und *Elopteryx Nopcsai* ANDREWS aus dem Danien Siebenbürgens.

Die Gattung *Enaliornis* ist mit den Lappentauchern (*Colymbus*), *Scaniornis* mit den *Phoenicopteriden*, *Elopteryx* mit den Scharben verwandt. Im Gegensatz zu diesen Wasser- und Sumpfvögeln sind der jurassische *Archaeopteryx lithographica* H. MEYER und *Archaeopteryx Siemensi* DAMES Waldvögel.

¹ LAMBRECHT K. Geschichte und Bibliographie der Paläo-Ornithologie. Aquila, Bd. XXIII. 1916. p. 483 ff.

Die Vögel der cänozoischen Epoche.

Die Veränderung der Vogelwelt unserer geologischen Neuzeit müssen wir in der Reihenfolge der einzelnen Formationsstufen verfolgen. Die interessanteste Umwälzung hat im älteren Abschnitt des Cänozoikums, im Tertiär stattgefunden. Das Tertiär wird in zwei Hauptabschnitte, in das ältere Paläogen und in das jüngere Neogen geteilt.

Paläogene Vögel.

Eocän. Bazaleocän: Cernaysien; unteres Eocän: Sparnacien, Londonien; mittleres Eocän: Lutetien, Parisien; oberes Eocän: Bartonien, Ludien.

Der einzige europäische Vertreter der bazaleocänen Vogelwelt ist *Eupterornis remensis* LEMOINE aus dem Mergel der Umgebung von Rheims. Die systematische Stellung dieses Urvogels ist noch unbestimmt, folglich ist auch seine Lebensweise unbekannt. Aus dem Sparnacien, d. h. unterem Eocän kennen wir folgende europäische Vögel:

Gastornis parisiensis HÉBERT (Paris), *Gastornis Edwardsi* LEMOINE (Frankreich und Belgien), *Gastornis Klaasseni* E. T. NEWTON (England) und *Remiornis minor* LEMOINE (Rheims).

Alle diese Vögel von Straußengröße sind nach Auffassung der meisten Forscher mit den *Anseres* verwandt, sie lebten aber höchstwahrscheinlich nicht im Wasser, sondern waren Festlandbewohner. Unter den europäischen Urvögeln repräsentieren die *Gastornithidae*, sowie die aus dem um etwas jüngeren Londonton beschriebenen Gattungen *Dasornis* und *Odontopteryx* die altertümlichen Vogelformen. Als ich diesen leider noch genügend nicht definierten Ausdruck benützte, denke ich in erster Reihe an *Odontopteryx*, dessen sägezähniger Schnabel das verlorene Gebiß ersetzte. Aus dem Londonton (Ypresian) der Insel Sheppey sind bisher sechs, ihrer Lebensweise nach leicht unterscheidbare Vogelformen beschrieben, u. zw.:

Dasornis londinensis OW. mit den *Gastornis*-Arten verwandt *Argillornis longipennis* OW., ein Verwandter des *Pelagornis* (s. unten); *Odontopteryx toliapica* OW.; *Lithornis vulturinus* OW., ein Raubvogel; *Halcyornis toliapicus* (KÖNIG) eine Mövenart und *Prophaeton Shrubsolei* ANDREWS ein Vertreter der pelagischen Tropenvögel.

Zu diesen gesellt sich *Proherodius Oweni* LYD., ein Stelzvogel aus den gleichalterigen Schichten von Middlesex.

Die reichsten Vogelfundstellen des oberen Eocän (Bartonien, Ludien) sind Hampshire in der Grafschaft Hordwell (Bartonien) und

die Gypse des Montmartre (Ludien). In der fossilen Vogelfauna der Grafschaft Hordwell repräsentieren *Grus hordwelliensis* LYD., *Geranopsis Hastingsiae* LYD., *Elornis (?) anglicus* LYD., *Elornis (?)* sp., *Agnopterus (?) hantoniensis* LYD. und *Ibidopsis hordwelliensis* LYD. Stelzvögel, *Colymboides anglicus* LYD. und *Actiornis anglicus* LYD. Schwimmvögel; *Palaeocircus Cuvieri* M.-EDW. ist ein auch aus den Gypsen des Montmartre (Ludien) bekannter Raubvogel.¹

In der fossilen Vogelfauna des Montmartre sind die Stelzvögel in ziemlich geringer Zahl vorhanden und es treten umso mehr typische Waldvögel in den Vordergrund, u. zw. sind ? *Totanus* sp., *Numenius (?) gypсорum* M.-EDW., *Rallus intermedius* M.-EDW., *Gypsornis Cuvieri* M.-EDW., *Agnopterus Laurillardi* M.-EDW. Stelzvögel, während *Palaeortyx Hoffmanni* (GERVAIS), *Palaeortyx Blanchardi* M.-EDW. (deren heutige Verwandten, die *Ortyx*-Arten im Gebüsch leben), *Palaeogithalus Cuvieri* GERVAIS, *Cryptornis antiquus* GERVAIS, *Laurillardia longirostris* M.-EDW., *Laurillardia parisiensis* FLOT und *Laurillardia Munieri* FLOT typische Waldvögel repräsentieren.

Aus der Messeler Braunkohle (Lutetien) kennen wir den europäischen Ahnen der tropischen Rallenschnepfe (*Rynchaeites messelensis* WITTICH).²

Aus dem mittleren Eocän (Parisien) des Monte Zuello (Italien) wurden eine Kranichart: *Palaeogrus princeps* PORTIS, aus dem oberen Eocän von Armissan (bei Narbonne, im Dep. Aude) zwei Rebhühner: *Taoperdix Pessieti* GERVAIS und *Taoperdix keltica* EASTMAN, aus den gleichalterigen Schichten des Kanton Glarus zwei Singvögel: *Protornis glaronensis* H. MEYER und *Protornis Blumeri* O. HEER beschrieben.³

Hier erwähne ich die aus Afrika beschriebenen Laufvögel: *Eremopezus eocaenus* ANDREWS (Fayum) und *Psammornis Rothschildi* ANDREWS aus dem oberen Eocän von Südalgerien.

Die kollektive Fauna der Phosphorite von Quercy. In den Departements Aveyron und Lot (Südfrankreich), von Villefranche gegen Ost befinden sich jene wirklich klassischen Fundorte (Caylus, Escamps, Bach, St. Antonin, Mouillac), deren reiche Wirbeltierreste von FILHOL, A. MILNE-EDWARDS und GAILLARD beschrieben wurden. Die Ablagerung der Spaltenausfüllungen von Quercy wurden im Bartonien (oberes

¹ *Macrornis tanaupus* SEELEY aus Hordwell ist noch ganz fraglich.

² Die Messeler Braunkohle wurde von WITTICH für Oberoligocän gehalten und erst aus den neuerdings publizierten Forschungen REVILLIOD's konnte ihr richtiges Alter bestimmt werden. (Abh. Großherzogl. Hess. Geol. Landesamt. Darmstadt, VII. 1917. 161—201.)

³ Die gleichalterigen und jüngeren Vogel- und Federabdrücke sowie Fährten (*Ornithoidichnites*, *Ornitholithes*) können hier nicht beachtet werden.

Eocän) begonnen und im Stampien (mittleres Oligocän) beendet. Im Verlaufe eines derart langen Zeitraumes vermischten sich in den Spaltausfüllungen natürlich mehrere Faunentypen, weshalb die gesammte Fauna des Fundortes von OSBORN treffend als eine kollektive bezeichnet werden durfte.

Wenn wir die nächsten rezenten Verwandten der quercyschen Phosphoritenvögel betrachten, so wird der tropische Charakter dieser Ornithiden ersichtlich.

Von den Raubvögeln erinnern nämlich *Aquila (?) hypogaea* M.-EDW. an den brasilianischen *Polyborus*, *Bubo incertus* M.-EDW. an den japanischen *Ketupa*, *Strigogyps dubius* GAILLARD an den afrikanischen und indischen *Otogyps*, *Plesiocathartes europaeus* GAILLARD an den neuweltlichen *Sarcorhamphus*, *Amphiserpentarius Schlosseri* GAILLARD und *Tapinopus Elliotti* M.-EDW. an den afrikanischen *Secretär*. Ferner sind noch die Raubvögel *Necrobias harpax* M.-EDW., *Necrobias Rossignoli* GAILLARD und *Asio Henrici* M.-EDW. vorhanden.

Stelzvögel: *Propelargus cayluxensis* LYD., *Pelargopsis Stehlini* GAILLARD, *Pelargopsis Trouessarti* GAILLARD, *Ardea amissa* M.-EDW., *Rallus (?) arenarius* M.-EDW., *Rallus dasypus* M.-EDW., *Totanus Edwardsi* GAILLARD; (*Geranopsis elatus* M.-EDW. aus Südfrankreich).

Hühnervögel: *Palaeocryptonyx Depereti* GAILLARD, *Palaeortyx ocyptera* M.-EDW., *Palaeortyx cayluxensis* LYD., *Paraortyx Lorteti* GAILLARD, *Paraortyx Brancoi* GAILLARD.

Waldvögel sind: *Geranopterus alatus* M.-EDW., *Archaeotrogon venustus* M.-EDW., *Archaeotrogon cayluxensis* GAILLARD, *Archaeotrogon Zitteli* GAILLARD, *Dynamopterus velox* M.-EDW., *Aegialornis gallicus* LYD., *Aegialornis Lehnardt* GAILLARD und *Cypselavus gallicus* GAILLARD; letztere Art nistete ähnlich zu unseren Mauerschwalben in den Spalten des Kalkplateaus.

Orthocnemus minor M.-EDW., *Orthocnemus gallicus* M.-EDW., *Orthocnemus major* M.-EDW. und *Orthocnemus cursor* M.-EDW. erinnern an die brasilianische *Chauna*, *Elaphrocnemus phasianus* M.-EDW., *Elaphrocnemus gracilis* M.-EDW. und *Elaphrocnemus crex* M.-EDW. an den mittelamerikanischen Hoatzin (*Opisthocomus*) *Filholornis paradoxa* M.-EDW., *Filholornis gravis* M.-EDW. und *Filholornis debilis* M.-EDW. an die ebenfalls südamerikanischen *Penelope*-Arten.

Die mit den asiatischen und afrikanischen Flughühnern verwandten *Pterocles validus* M.-EDW. und *Pterocles larvatus* M.-EDW. repräsentieren die Tauben in dieser Fauna.

GAILLARD und OSBORN betrachten auf Grund eingehender Analyse *Amphiserpentarius*, *Pterocles*, *Palaeocryptonyx*, *Geranopterus* und *Dynamopterus* als afrikanische und indo-malayische Elemente, *Plesiocathartes*,

Orthocnemus, *Elaphrocnemus* und *Filholornis* als Elemente des tropischen Amerika.

Oligocän. Unteres und mittleres Oligocän: Tongrien (Stampien); oberes Oligocän: Aquitanien.

Vogelführende Fundorte in Europa: Ronzon, Saint-Gérard-le-Puy, Langy (Allier), Puy-de-Dôme, Gannat usw. in Frankreich; das belgische «Rupelien» (Rüpelton) und die englische Insel Wight.

Aus dem Mergel (Tongrien) von Ronzon bei Puy-en-Velay (Haut Loire) sind Raubvögel: *Teracus littoralis* AYMARD, Stelzvögel: *Elornis littoralis* AYMARD, *Elornis grandis* AYMARD und *Dolichopterus viator* AYMARD sowie ein Steganopode: *Sula ronzonei* GERVAIS bekannt.

Die reichsten Fundorte paläogener Vögel liegen in den Départements Allier und Puy-de-Dôme (Ostfrankreich): Langy, Saint-Gérard-le-Puy, Chavroches, Gannat, Vaumas (Peublanc, Labeur), Billy, Chantegré, Antoigne und in der Auvergne, aus deren «terrains lacustres» (Aquitanien) 47 Genera und 74 Arten beschrieben wurden. Es befinden sich hier mehrere:

Raubvögel: *Serpentarius robustus* M.-EDW., der zweite europäische Repräsentant des afrikanischen Secretärs, *Milvus deperditus* M.-EDW., *Palaeetus rapax* M.-EDW., *Aquila depredator* M.-EDW., *Aquila prisca* M.-EDW., *Palaeohierax Gervaisi* M.-EDW., *Bubo Poirrieri* M.-EDW., *Bubo arvernensis* M.-EDW., *Strix antiqua* M.-EDW.

Stelzvögel: *Phoenicopterus Croizeti* GERVAIS, *Palaelodus ambiguus* M.-EDW., *Palaelodus gracilipes* M.-EDW., *Palaelodus minutus* M.-EDW., *Palaelodus crassipes* M.-EDW., *Palaelodus goliath* M.-EDW., *Grus excelsa* M.-EDW., *Grus problematica* M.-EDW., *Ardea formosa* M.-EDW., *Leptoptilus arvernensis*, der einzige europäische Vertreter des Marabusstorches, *Ibis pagana* M.-EDW., *Pelargopsis magnus* M.-EDW., *Ibidopodia palustris* M.-EDW., *Otis agilis* M.-EDW., *Propelargus (?) Edwardsi* LYD., *Propelargus* sp., *Milnea gracilis* LYD., *Elorius paludicola* M.-EDW., *Totanus Lartetianus* M.-EDW., *Totanus* sp., *Tringa gracilis* M.-EDW., *Tringa* sp., *Himantopus brevipes* M.-EDW., *Rallus Christyi* M.-EDW., *Rallus eximius* M.-EDW. und *Rallus porzanoides* M.-EDW.

Tauben: *Columba calcaria* M.-EDW., *Pterocles sepultus* M.-EDW.

Hühnervögel: die Zahnwachtel-Arten *Palaeortyx gallica* M.-EDW., *Palaeortyx brevipes* M.-EDW., *Palaeortyx phasianoides* M.-EDW., und *Palaeortyx media* M.-EDW.

Sumpf- und Wasservögel: *Puffinus arvernensis*, *Larus Desnoyersi* M.-EDW., *Larus* sp.? *Larus elegans* M.-EDW., *Larus totanoides* M.-EDW., *Hydrornis natator* M.-EDW., *Colymboides minutus* M.-EDW., *Phalacrocorax miocaenus* M.-EDW., *Phalacrocorax littoralis* M.-EDW., *Pelecanus gracilis* M.-EDW., *Sula arvernensis* M.-EDW., *Anser* sp., *Anas*

Blanchardi M.-EDW., *Anas consobrina* M.-EDW., *Anas natator* M.-EDW., *Anas macroptera* M.-EDW., *Anas crassa* M.-EDW.

Wald- und Singvögel: *Psittacus Verreauxi* M.-EDW., *Motacilla humata* M.-EDW., *Motacilla major* M.-EDW., *Lanius miocaenus* M.-EDW., ¹*Sylvia* sp., *Loxia* sp., *Passer* sp., *Limnatornis paludicola* M.-EDW., *Limnatornis* sp., *Cypselus ignotus* M.-EDW., *Collocalia incerta* M.-EDW., *Trogon gallicus* M.-EDW., *Picus archiaci* M.-EDW. und *Picus consobrinus* M.-EDW.

Die aus den gleichalterigen Schichten von Ceva (Piemont) und Monte Bamboli beschriebenen Arten *Chenornis graculoides* PORTIS und *Anas lignitifila* SALVADORI repräsentieren Wasservögel; das aus dem unteren Oligocän der Insel Wight von SEELEY beschriebene *Ptenornis*-Rest ist nur äußerst fragmentarisch bekannt.

VAN BENEDEN beschrieb aus dem Rüpelson (Mitteloligocän) Belgiens einige Sumpfvögel: *Vanellus Selysii*, *Larus Raemdoncki*, *Rupelornis definitus*, *Fulica Desjardini*.

In den paläogenen Faunen Europas findet man Vögel von verschiedenen Charakter, die Mehrzahl gehört aber zu den Bewohnern der warmen Klimate. Um nur die charakteristischsten zu erwähnen, lebten hier verschiedene Flamingo-Arten (*Elornis*, *Palaelodus*, *Phoenicopterus*), Marabustorch (*Leptoptilus*), Secretärvögel (*Amphiserpentarius*, *Serpentarius*), der mit dem afrikanischen und indischen *Otogyps* verwandte *Strigogyps*, die mit dem brasilianischen *Polyborus* verwandte Adlerart *Aquila hypogaea*, ferner *Orthocnemus* (erinnert an *Chauna*), *Bubo incertus* (an *Keputa* in Java) und die mit den *Hartlaubius*-Arten verwandte *Laurillardia*-Arten usw.

Über die klimatischen Charaktere der alttümlichsten Repräsentanten des Eocäns (*Dasornis*, *Gastornis*, *Odontopteryx*) wäre es natürlich noch verfrüht Schlußfolgerungen zu ziehen.

Indem wir noch den Oligo-Miocänen *Ardeacites molassicus* HAUSHALTER von Algau erwähnen, wenden wir uns der Ornithologie des jüngeren Tertiärs zu.

Neogene Vögel.

Miocän: unteres Miocän: Burdigalien; mittleres und oberes Miocän: Helvetien, Tortonien.

Die alttümlichste Vogelform des Miocäns ist ein riesiger Steganopode: *Pelagornis miocaenus* LARTET aus dem Tortonien von Leognan bei Bordeaux und Armagnac (Gers). Seine Begleitformen sind in der Molasse von Bordeaux *Sula pygmaea* M.-EDW. und *Plotornis Delfortrii* M.-EDW. und in den Falunen von Saucats (Gironde) *Procellaria antiqua* M.-EDW. und *Procellaria aquitanica* M.-EDW., lauter Seevögel.

Wasservögel sind auch aus den Falunen (Helvetien) der Touraine (Orleannais) und Suevres (Loir & Cher) bekannt: *Phalacrocorax intermedius* M.-EDW. und *Anser Brumeli* M.-EDW., dazu gesellen sich aber noch ein Stelzvogel und eine Hühnerart: *Ardea aurelianensis* M.-EDW. und *Phasianus Desnoyersi* M.-EDW.

Zahlreiche Hühnervögel sind aus der von LARTET und FILHOL beschriebenen südfranzösischen Fauna von Sansan bekannt. Von hier beschrieb A. MILNE-EDWARDS Hühnervögel: *Phasianus altus*, *Phasianus medius*, *Palaeoperdix sansaniensis*, *Palaeoperdix prisca*, *Palaeoperdix longipes*; Raubvögel: *Aquila minuta*, *Aquila* sp., *Haliaeetus piscator*, *Strix ignota*; Stelzvögel: *Ardea perplexa*, *Numenius antiquus*, *Rallus dispar*, *Rallus Beaumonti*, *Rallus major*; Enten: *Anas robusta*, *Anas sansaniensis*; eine Spechart: *Homalopus picoides*; Kukur: *Necronis palustris*; und eine Rabenart: *Corvus Larteti*.

Die aus Sansan erwähnte erste *Phasianus*-Art ist auch aus den gleichalterigen Faunen von Oeningen (Schweiz) und Grive-Saint-Alban (Isère) bekannt. Aus Oeningen sind außerdem *Anser oeningensis* H. MEYER, *Anas oeningensis* H. MEYER und *Totanus* sp., aus Grive-Saint-Alban: *Phasianus altus* M.-EDW., *Phasianus* sp., *Palaeortyx grivensis* LYD., *Palaeortyx Edwardsi* DEPÉRET, *Palaeortyx maxima* LYD., *Palaeortyx* sp., ferner *Tantalus Milne-Edwardsi* SHUFELDT, *Totanus Majori* LYD., *Strix sancti-albani* LYD. und *Picus Gaudryi* DEPÉRET beschrieben.

Gleichalterig mit der letzterwähnten ist die Fauna von Steinheim und ihrer Umgebung (Lierheim, Kleinsorheim, Schneithem und Ries)¹ beschrieben von O. FRAAS und LYDEKKER. Hier kommen keine Hühnervögel vor, der Sumpfggend der ehemaligen Oase entsprechend sind aber viele Wasser- und Stelzvögel vorhanden, u. zw.: *Pelecanus intermedius* O. FRAAS, *Pelecanus Fraasi* LYD., *Anas atava* O. FRAAS, *Anas cygniformis* O. FRAAS, *Anas robusta*, ? *Anas velox*, *Anas Blanchardi*, *Anas* sp., *Palaelodus steinheimensis* O. FRAAS, *Palaelodus gracilipes* O. FRAAS, *Elorius* sp., *Rallus* sp., *Ibis pagana*, *Ibis* sp., *Ardea similis*, *Larus* sp. und nebenbei *Otis affinis* LYD. (aus Schneithem). Hier erwähne ich noch die fossile Ornis von Weissenau, die auch als Oligomiocäne gelten kann; außer typischen oligocänen Formen, wie *Tringa gracilis*, *Palaelodus ambiguus* kommen hier auch miocäne Elemente vor (*Anas Blanchardi*, *Rallus* sp.).

Anas Blanchardi ist noch außer den erwähnten französischen Oligocän-Fundorten auch aus Skiritz bei Brüx (Böhmen) bekannt.

¹ Leider ist die reiche fossile Vogelfauna des Ries bisher noch unbearbeitet. (Vergl. O. FRAAS N. Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1879. 555.)

Aus dem Miocän von Radoboj (Kroatien) wurde *Fringilla radobojensis* H. MEYER beschrieben.

Aus dem älteren Neogen kennen wir noch: *Ardea Brunhuberi* AMMON aus der Bayerischen Braunkohle, *Cygnus bilineatus* LAUBE, *Anas (?) basaltica* BAYER, *Anas (?) skalicensis* BAYER aus dem Diatomaceenschiefer Böhmens und hieher gehört auch die Fauna des neuen Slobodka-Steinbruches bei Odessa, aus welcher WILDHALM die Reste von Pelikan, Scharbe, Schwan und Taucher bestimmte; PRZEMISKI erwähnt aus dem Gouv. Kouyalnik bei Odessa *Struthio* sp. und *Aquila* sp.

Pliocän. Aus beiden klassischen Fundorten des ältesten Pliocäns (Pikermi und Samos) sind wenige Vogelarten bekannt. Aus Pikermi (Griechenland) wurden zwei Hühnerarten: *Gallus aesculapii* GAUDRY und *Phasianus archiaci* GAUDRY und ein Kranich: *Grus pentelici* beschrieben; diesen Kranich denkt DEPÉRET auch bei Lyon (Croix Rousse) gefunden zu haben. Aus den gleichalterigen Schichten des Insel Samos sind nur *Struthio Karatheodoris* FORSYTH-MAJOR und *Amphipelargus Majori* LYD. bekannt.

Aus den contemporänen Sedimenten des Pannonisch-Pontischen Meeres Ungarns wurde *Plotus pannonicus* LAMBRECHT, aus dem unterpliocänen Gabbro von Leghorn *Anthus Bosniaski* PYCRAFT, aus dem Astien, d. h. Mittelpliocän (Red Crag) von Foxhell (Suffolk) *Diomedea anglica* LYD. beschrieben, aus dem sandigen, lehmigen Pliocän (Crag) von Antwerpen beschrieb VAN BENEDEN *Anas Benedini*, *Anser Scaldi*, *Cygnus Herrenthalsi*, aus dem Pliocän von Rippesroda (Thüringen) GIEBEL *Ardea lignitum*.

In der mittelpliocänen Fauna von Rousillon fand DEPÉRET Gänse, Raben und Hühnervögel: *Anser anatoides*, *Corvus praecorax*, *Turdus* aff. *cyaneus*, *Palaeocryptonyx Donnezani*, *Gallus Bravardi*; letztere kommt auch in Arde (Puy-de-Dôme) vor.

Aus dem Arnotal (bei Florenz) und aus den übrigen mittel- und oberpliocänen Fundorten (Gabbro, Senigallia) Italiens kennen wir bisher außer Wasservögeln noch Raub-, Stelz-, Wasser- und Singvögel, u. zw.: *Uria ausonia* PORTIS, *Colymbus Portisi* REGALIA, *Fuligula sepulta* PORTIS, *Fuligula aretina* PORTIS, *Fulica pisanus* PORTIS, *Rallus dubius* PORTIS, *Totanus Scarabelli* PORTIS, *Falco pisanus* PORTIS, *Alauda major* PORTIS, *Alauda gypsorum* PORTIS, *Sitta senogalliensis* PORTIS, *Corvus pliocaeus* REGALIA.

In den östlichen und südlichen Faunen Eurasiens sind Vögel nur spärlich bekannt, u. zw. wurde *Struthio chersonensis* BRANDT aus dem Pliocän von China und aus dem südrussischen Cherson beschrieben; aus dem Pliocän der Siwalik-Hügel beschrieb LYDEKKER: *Struthio*

*asiaticus*¹ M.-EDW., *Hypselornis sivalensis*, *Mergus* ? sp., *Leptoptilus Falconeri*, *Phalacrocorax* sp., *Pelecanus sivalensis* und *Pelecanus Cautleyi*.

Die aus dem Pliocän bisher bekannten Vogelarten verweisen auf Verwandten der warmen Zone. Und wenn wir auf die im ungarischen Text (S. 203--208) mitgeteilte Tabelle der europäischen pleistocänen Vogelwelt nur einen Blick werfen, so wird es ersichtlich, daß die Ornithologie des Quartärs sehr großen Umwälzungen unterlag, bis sich das rezente Bild ausbildete. Der Charakter der warmen Zone der tertiären Vogelwelt verschwand im Norden Europas gänzlich.

Die in der Tabelle mitgeteilten Vögel pleistocänen Alters stammen fast ausnahmslos aus postglacialen Sedimenten. Und eben darin liegt der Grund, weshalb die «diluviale» Ornithologie so scharf von der tertiären abweicht. Schon in einer vorher erschienenen Abhandlung erwähnte ich, daß wir die Erklärung der rezenten Fauna nur in jenen Übergangsfauen zu suchen haben, die als «präglaciale Faunen» bezeichnet werden. Eine klassischste Fauna dieser Zeit wurde von DR. THEODOR KORMOS in Püspökfürdő (Kom. Bihar) entdeckt.

Ich hoffe das Studium der ungarischen präglacialen Vögel in kurzem zu beendigen. Vorläufig glaube ich also nur das zu erwähnen, was zur Erläuterung der beigelegten Tabelle unentbehrlich ist.

Die Paläontologie nahm in den jüngst vergangenen Zeiten einen nie geahnten Aufschwung; es ist also leicht verständlich, daß die Beschreibungen der älteren Funde gar manche Änderungen erfordern. In der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts, also zum Beginn der paläontologischen Forschung, wurden alle «Fossilien» von den rezenten Tieren scharf unterschieden, selbst wenn sie haargenau übereinstimmend waren. Als z. B. C. G. GIEBEL die diluviale Fauna des Seveckenberges bei Quedlinburg beschrieb, bezeichnete er die Vögel mit den Namen *Larus priscus*, *Hirundo fossilis*, *Fringilla trochanterica*, *Corvus crassipennis*, *Corvus fossilis*, *Otis brevipes*. Die Diagnosen lauten aber derart: «*Hirundo fossilis*... In Größe, Krümmung und der unteren Erweiterung gleicht der fossile Radius dem der *H. rustica* und der einzige Unterschied besteht darin, daß am Fossil die Kanten etwas schärfer hervortreten».

Die Quedlinburger Fauna ist eine typische postglaciale Fauna, fast alle darin vorkommende Arten stimmen mit den rezenten überein, GIEBEL begang demnach insofern einen Fehler, daß er jedes Tier von den rezenten unterscheiden wollte.

¹ Das geologische Alter von *Struthio indicus* BIDWELL (Nordindien) ist unbekannt.

Bei späteren Autoren finden wir genau den entgegengesetzten Fehler. Diese erkannten zwar die spezifische Selbständigkeit ihrer Fossilien, wollten aber die vielfach bestrittenen Eiszeitperioden nicht unterscheiden und bezeichneten auch jene Funde einfach für pleistocäne, welche — sowohl in phylogenetischer, wie in morphologischer Hinsicht — heute als präglaciale bezeichnet werden müssen.

W. K. PARKER (1865) und R. LYDEKKER (1820) beschrieben z. B. aus den pleistocänen Ablagerungen Malteser Höhlen folgende Vögel: *Gyps melitensis* LYD., *Grus melitensis* LYD., *Cygnus Falconeri* W. K. PARKER.

Der erwähnte Geier (*Gyps melitensis*) «allied — nach LYDEKKER — in osteological characters to the large Griffon Vulture of Southern Europe». Der Kranich gleicht zweien südlichen Kranicharten (*Grus antigone* und *G. australiaca*), der Schwan ist von den rezenten europäischen Schwänenarten scharf verschieden, d. h. ausgestorben.

Die charakteristischste präglaciale Vogelfauna, die mir aus der älteren Literatur bekannt ist, wurde von den Inseln Sardinien, Korsika und Tavolara (Knochenbreccie des Monte San Giovanni, Breccie von Toga und der Höhle Pietro-Tamponi) von LYDEKKER 1891. beschrieben.

Von diesen drei Fundorten — von denen die Reste des Monte San Giovanni ebenso aus einer Knochenbreccie zum Vorschein kamen, wie die ungarischen Reste — bestimmte LYDEKKER folgende Vögel: Raubvögel: *Bubo* *cf.* *cinerascens* GUERIN (Nordafrika), *Milvus* *cf.* *ictinus* SAVIGNY, *Aquila* sp., *Vultur* *cf.* *monachus* L.; Blauracke: *Coracias* *cf.* *abyssinica* BODD.; Singvögel: *Corvus corone* L., *Coccothraustes vulgaris* L., *Pyrhula europaea*, *Fringilla coelebs*, *Serinus hortulanus*, *Alauda arborea*, *Turdus musicus*, *Turdus merula*, *Hirundinidae*; Taube: *Columba* *cf.* *livia* L.; ferner *Coturnix communis* BON., *Puffinus* *cf.* *fuliginosus*, *Puffinus* *cf.* *chlororhynchus*; *Puffinus* *cf.* *anglorum sive yelkouan* und *Puffinus Eyermanni* SHUFELDT.

Die dominierende Rolle der Vögel warmer Zonen ist deutlich ersichtlich.

Vollständige Analoga unserer europäischen präglaciale Faunen (vgl. meine Abhandlung im XXII. Bd. der *Aquila*, 1915)¹ kennen wir aus dem «Asphalt beds» von Rancho la Brea (Californien). L. H. MILLER beschrieb von diesem reichen Fundorte 43 Genera (davon 7 ausgestorbene) mit 53 Vogelarten,² u. zw. ausgestorben sind folgende

¹ LAMBRECHT K.: Die erste ungarische präglaciale Vogelfauna. *Aquila* XXII. 1915. 166—168.

² MILLER L. H.: Pavo californicus, a fossil Peacock from the quaternary asphalt beds of Rancho la Brea. — Univ. California Public. Bull. Dep. Geology. V. No. 19, 1909, 285—289. Tab. XXV.

Raubvögel: *Sarcorhamphus Clarki* MILLER (verwandt mit dem Kondor der südlichen Gebiete Amerikas), *Cathartornis gracilis* MILLER mit dem Kondor, *Pleistogyps rex* MILLER und *Neogyps errans* MILLER mit den mediterranen Geierarten, *Neophrontops americanus* MILLER mit den für die warme Zonen bezeichnenden Aasgeiern, *Catharista occidentalis* MILLER mit *C. atrata*, *Teratornis Merriami* MILLER mit den neuweltlichen Geiern, *Morphnus Woodwardi* MILLER mit den südamerikanischen Geiern und *Geranoaetus Grinnelli* MILLER und *Geranoaetus fragilis* MILLER mit der ebenfalls südamerikanischen Aguja verwandt. Von den Stelzvögeln verweist *Mycteria americana* L. auf südliche Beziehungen, *Ciconia maltha* MILLER ist mit den südamerikanischen Storcharten verwandt. Die einzige ausgestorbene Hühnerart dieser Fauna: *Parapavo californicus* (Syn. *Pavo californicus*) MILLER verbindet die Fasanen Amerikas und Eurasiens.

Die präglaciale Vogelarten Ungarns haben an der Zahl seit dem Erscheinen meiner 1915. mitgeteilten vorläufigen Mitteilung bedeutend zugenommen. VACLAV ČAPEK bearbeitete nämlich die in Püspökfürdő 1912—1913 gesammelten Vogelreste¹ und zählt 40 Arten vor. Die wichtigste unter allen ist jene Hühnerart, über die ich schon 1915. berichtete. Die übrigen 39 Arten identifizierte ČAPEK mit rezenten Arten, seine Meinung kann ich aber nicht in Allem teilen. Nachdem seit 1913 das in Püspökfürdő gesammelte Material bedeutend zunahm, beabsichtige ich das gesamte Material zusammenfassend zu bearbeiten.

Die aus Europa und Asien (von hier nur spärlich) bekannten pleistocäne (vorwiegend postglaziale) Vogelarten zähle ich in der auf S. 203—208 mitgeteilten tabellarischen Übersicht vor. Wo es neuere zusammenfassende Abhandlungen gab, benützte ich natürlich dieselben, wo

MILLER L. H.: *Teratornis*, a new avian genus from Rancho la Brea. — Ibid. V. No. 21, 1909, 305—317, fig. 11.

— Wading birds from the quaternary asphalt beds of Rancho la Brea. — Ibid. V. No. 30, 1910, 439—448, fig. 8.

— The Condor-like Vultures of Rancho la Brea. — Ibid. VI. No. 1. 1910, 1—19, fig. 5.

— A series of Eagle Tarsi from the pleistocene of Rancho la Brea. — Ibid. VI. No. 12, 1911, 305—311, fig.

— Contributions to avian palaeontology from the Pacific Coast of North-America. — Ibid. VII. No. 5, 1912, 61—115.

— A review of the Species *Pavo californicus*. — Ibid. IX. No. 7. 1916, 89—96, fig. 2.

— The owl remains from Rancho la Brea. — Ibid. IX. No. 8, 1916, 97—104, fig. 1.

— Two vulturid raptors from the pleistocene of Rancho la Brea. — Ibid. IX. No. 9, 1916, 105—109, fig. 3.

¹ ČAPEK V.: Die Püspökfürdőer präglaciale Vogelfauna. Barlangkutató V. 1917. 25—32.

es möglich war, wurden auch die Neupublikationen in Betracht gezogen. Nur die präglaciale Vögel Ungarns wurden vorläufig nicht aufgenommen.

Im Bezug auf die Litteratur verweise ich auf meine Bibliographie; an dieser Stelle erwähne ich nur die Autoren der zusammenfassenden Berichte: England: LYDEKKER (Ibis 1891), Frankreich: P. PARIS (1912), Deutschland: NEHRING, BLASIUS, M. SCHLOSSER, HEDINGER, Belgien: DUPONT (1873), Schweiz: STUDER, MESSIKOMMER,¹ Österreich: WOLDŘICH, ČAPEK (1880—1912), Ungarn: ČAPEK, LAMBRECHT (1911—1917), Pyrenäische Halbinsel: HARLÉ (1912), Italien: REGALIA (1907), Asien: K. FRITZSCH (1893), LYDEKKER, EASTMAN.

(Die tabellarische Übersicht der pleistocänen Vögel Europas siehe pag. 203—208.)

Für die postglazialen Vogelfaunen Europas sind in ersten Reihe die Auer-, Birk- und Schneehühner charakteristisch. Wie bekannt, leben von diesen Arten heutzutage in Ungarn nur das Auer- und Birkhuhn (*Tetrao urogallus* und *T. tetrix*), Moorschneehuhn und Alpenschneehuhn (*Lagopus albus* und *L. mutus*) kommen bei uns jetzt nicht vor, das Moorschneehuhn zog sich in die Polargegend zurück.

Die Raubvögel der Pleistocänzeit sind im Holocän beinahe unverändert geblieben. Die aus Ungarn bisher aus dem Pleistocän nicht bekannten Arten *Gyps fulvus* Gm., *Circus aeruginosus* L. *Milvus* und *Aquila* kommen aus unseren postglazialen Ablagerungen gewiß noch zum Vorschein. Auffallend ist aber die Abwesenheit von *Strix flammea* sowohl aus dem Pleistocän Österreichs, wie auch Ungarns, kommt sie doch im übrigen Europa ziemlich häufig vor.

Auch die Abwesenheit von *Columba livia* Gm. im ungarischen Pleistocän ist auffallend.

Von den Lauf- und Stelzvögeln fehlen aus dem europäischen Pleistocän die Trappen, Kraniche, Störche und Reiherarten fast gänzlich. Ebendeshalb bleibt es noch fraglich, ob der von NEHRING aus Deutschland erwähnte Großtrappe und der von ČAPEK aus Österreich erwähnte Zwergtrappe richtig bestimmt sind. Nur aus dem Pleistocän Italiens wurde der Zwergtrappe in großer Zahl beschrieben. Auch das Vorkommen der Rosenflamingo im römischen Pleistocän (PORTIS) muß betont werden.

¹ Vor kurzem veröffentlichte W. KNOPFLI eine interessante Abhandlung über «Mutmaßliche Ausbildung und Geschichte der Vogelgesellschaften des schweizerischen Mittellandes» (Ornith. Jahrb. XXVII. 1916. H. 1—2. p. 1—24). Der Wert dieser Abhandlung wird dadurch erhöht, daß Verf. die fossile Ornis mit der fossilen und subfossilen Pflanzenwelt verbindet und dadurch den richtigen Weg betrat, welcher einzig zur Erkennung des biologischen Bildes der geologischen Vergangenheit führen kann.

Der Kranich ist nur aus dem italienischen Pleistocän bekannt; *Grus primigenia* (aus Frankreich) und *Grus melitensis* sind ausgestorben und meiner Meinung nach präglaciale Formen.

Der weiße Storch (*Ciconia alba* L.) war in Frankreich und in der Schweiz, von den Reiherarten nur der Graureiher (*Ardea cinerea* L.) weiter verbreitet, die übrigen Reiherarten kommen nur in Italien vor. *Gavia*-Arten fehlen, *Colymbus* kommt aber vor.

Aus der Reihe der Zahnschnäbler fehlen die Schwäne, alle Steganopoden, auch die Raubmöven (*Stercorarius*).

Unter den Waldvögeln gab es zahlreiche Kletter- und Singvögel, besonders Würgerarten, alle Krähen (auch *Pyrrhocorax*), es fehlen aber Eisvogel, Wiedehopf, Blauracke, Ziegenmelker, Uferschwalbe gänzlich.

Daß verhältnismäßig wenige Singvögel bestimmt sind, folgt aus der schwerlichen Determinierung ihrer Reste.

Das auffallendste ist zweifelsohne die Abwesenheit der Störche, Kraniche, Flamingos und Schwäne, wo doch diese Formen in den vor-eiszeitlichen Perioden in ganz Europa weit verbreitet waren.

Das Schicksal der tertiären, tropischen Formen wird erst aus den präglacialen Funden zu erkennen sein. Es kann nämlich nicht bezweifelt werden, daß die tertiäre Fauna — infolge der klimatischen Veränderungen — vor der kalten Klima der quartärzeit nicht nur mit der Verschiebung der Verbreitungsgrenzen ausweichte, sondern auch morphologisch verändert wurde, doch gewiß in kleinerem Masse und in geringerer Artenzahl, wie die zur Scholle gefesselten übrigen Wirbeltiere.

Pleistocäne Fauna: waren aus Europa in so großer Zahl bekannt, daß die hier angedeuteten Schlußfolgerungen leicht zu erkennen waren. Der Raum und die Probleme zwischen Pliocän und Pleistocän sind aber noch nicht überbrückt.

Budapest, im Dezember 1917.

A töviássúró gébics nászéneke.

Irta CSÖRGEY TITUSZ.

Egyik májusi hajnalon, miközben a Fertő déli partján lévő ritkás fenyvesben cserkésztem, különös, suttogó hangokra lettem figyelmesé. A közeli erdei fenyő alá csúszva, két *Lanius collurio* L.-t pillantottam meg alig három méternyiről. A tojó mereven felnyulva állott a vízszintes ágon, míg a hím széttárt farokkal mély bókokat csapott előtte. Időnként párja fejéhez hajolt és a füle műle dalából ellesett gyö-

nyörű strófákat súgott a fülébe, oly halkán, hogy a hajnalcsendben is csak pár lépésre hallatszott. Ez a jelenet még vagy ötször ismétlődött, mígnem a párjánál jóval higgadtabbnak látszó tojó észrevett s így a nyilván közeli pázásnak már nem lehettem tanuja.

Észleletemben nem azt találtam szokatlannak, hogy e gébics a fülemüle hangján szólalt meg, mert hiszen megelőzőleg a közeli Sopron határában oly magános gébicset is hallgattam ki, amely a fülemüle énekének legalább is 10 strófáját adta elő, szintén nagyon halkán, de csodálatos hűséggel.

Annál szokatlanabb volt az alkalmazás módja, az ellesett dal szerepe. Ebben az alkalmazásában u. i. nem szolgálja az ivari kiválogatódást. Nem harci riadó, aminővel például az erdei pintyek hímjei vetelkednek, hívják fel egymást viaskodásra a tojók birtokáért. Nem is az a hívó, csalogató ének, amellyel a fülemülék iparkodnak a rendesen később érkező tojók közül párt szerezni. E gébicseknél a szaporításhoz jutó hímek kiválogatódásában nem az énekművészet, hanem az alkat szépsége, a tollazat dísze s a csőr és karmok ereje szerepel elsősorban. A tojó fülébe súgott dal nyilván a már más eszközökkel megszerzett élettársnak elbájolására, pázásra való készítetésére való s így csak kiegészítője a pázási táncnak.

Az a körülmény, hogy a szóban lévő madár párja elbájolásához épen énekeseink királyának, a fülemülének dalát választotta, a zenei izlés bizonyos fokú fejlettségére vall, amelyet, ha a hímek részén feltételezünk, nem tagadhatunk meg a tojóktól sem, mert enélkül a madárének legfontosabb szerepét, hivatató és hódító hatását kellene tagadnunk.

Ez a most leírt, de már 15 évvel ezelőtt ellesett jelenet ébresztette bennem azt a feltevést is, hogy a madaraknál oly magasra fejlett pázási táncnak és nászéneknek, az elbájolás és unszolás e sokféle eszközeinek kialakulásában a madáralkat sajátosságának is szerepe van, amennyiben ez az alkat a pázás kierőszakolását rendkívül megnehezíti, tehát a tojó hajlamainak a legváltozatosabb módon való megnyerését teszi szükségessé.

Megerősíteni látszik ezt az a kivétel is, amelyet a réceféléknél észlelhetünk. Ezeknek kanálszerű csőre lehetővé teszi, hogy a gácsér a tojó tarkójának durva megragadásával s fejének víz alá szorításával erőszakolhassa ki annak hajlandóságát. Ennek megfelelőleg a réceféléknél a pázási táncnak épen csak nyomait észlelhetjük.

Ha ezek a feltevéseim talán merésznek, vagy legalább is szokatlannak tűnnek fel, ennek az lehet az oka, hogy a madárélet kutatásának ez, a madárlélektant is érintő iránya hazánkban mindmáig meg lehetően el van hanyagolva. Ez pedig nagy kár, mert munkatársaink-

nak bizonyára megvan az ily vizsgálatokra való rátermettségük s e fontos kérdések tisztázásához a nagyobb könyvtáraktól és múzeumoktól távol élő természetbarátok is sok értékes adattal járulhatnak.

Der Paarungsgesang des rotrückigen Würgers.

VON TITUS CSÖRGEY.

An einem Maimorgen, als ich in einem schütterten Nadelwalde am südlichen Ufer des Fertő-Sees herumspürschte, wurde ich auf eigentümliche Flüsterstimmen aufmerksam. Mich unter eine nahe Waldkiefer stehend bemerkte ich kaum drei Meter entfernt zwei *Lanius collurio* L. Das Weibchen saß starr aufgerichtet auf dem wagerechten Zweige, während das Männchen mit ausgebreitetem Schwanze tiefe Verbeugungen vor ihm schlug. Von Zeit zu Zeit neigte es sich zum Kopfe seines Weibchens und flüsterte ihm aus dem Nachtigallenschlage entlehnte wunderbare Strophen in das Ohr, so leise, daß man es selbst in der Morgenstille bloß auf einige Schritte hörte. Diese Scene wurde etwa noch fünfmal wiederholt, bis mich das weit ruhiger scheinende Weibchen erblickte und so konnte ich die offenbar nahe Paarung nicht mehr beobachten.

An meiner Beobachtung fand ich nicht das Nachahmen des Nachtigallenschlages außergewöhnlich, hörte ich doch vorher in der nahen Markung von Sopron einen einsamen Würger, der wenigstens 10 Strophen des Nachtigallenschlages vortrug, gleichfalls sehr leise, aber mit wunderbarer Treue.

Umso außergewöhnlicher war die Anwendungsweise, die Rolle des erlauschten Liedes. Auf diese Weise angewendet dient es nämlich nicht der geschlechtlichen Zuchtwahl. Es ist kein Kampfgeschrei, mit welchem die Männchen der Buchfinken miteinander wetteifern, einander zum Kampfe um die Weibchen auffordern. Auch nicht der rufende, lockende Gesang, mit welchem die Nachtigallen eine Gefährtin von den gewöhnlich später ankommenden Weibchen sich zu erobern suchen. Bei diesen Würgern spielt bei der Auswahl der zur Paarung gelangenden Männchen nicht die Gesangkunst, sondern in erster Reihe die Schönheit der Gestalt, die Pracht des Gefieders, der Schnabel und die Stärke der Krallen eine Rolle. Der in das Ohr des Weibchens gelpelte Gesang bezweckt offenbar die Bezauberung, die Willigmachung zur Paarung der schon durch andere Mittel eroberten Gattin und ist daher nur eine Ergänzung des Paarungstanzes.

Der Umstand, daß der betreffende Vogel zur Bezauberung seines Weibchens gerade den Gesang unserer Sängerkönigin, der Nachtigall

wählte, weist auf einen gewissermaßen entwickelten musikalischen Geschmack, welchen wir den Männchen einmal zugesprochen auch den Weibchen nicht absprechen können, weil wir sonst die wichtigste Rolle des Vogelgesanges, seine rufende und erobernde Wirkung leugnen müßten.

Diese jetzt beschriebene, aber bereits vor 15 Jahren belauschte Scene erweckte in mir auch die Hypothese, daß bei der Entstehung des bei den Vögeln so hoch entwickelten Paarungstanzes und Paarungsgesanges, jener so vielgestaltigen Werkzeugen der Bezauberung und Aufforderung auch die Spezifität der Vogelgestalt eine Rolle spielt, insofern diese Gestalt das Erzwingen der Paarung außerordentlich erschwert, also die Geneigtheit des Weibchens auf die mannigfaltigste Art zu erreichen trachten muß.

Dies scheint auch jene Ausnahme zu bestätigen, welche wir bei den Entenarten beobachten können. Der löffelartige Schnabel bei diesen ermöglicht es dem Enterich durch ein derbes Erfassen des Hinterhauptes und Unterwassertauchen des Kopfes der Ente die Geneigtheit dieser zu erzwingen. Dementsprechend finden wir bei den Enten bloß Spuren eines Paarungstanzes.

Wenn diese meine Hypothesen vielleicht gewagt oder wenigstens ungewohnt erscheinen, so kann dies darin seinen Grund haben, daß diese auch die Vogelpsychologie berührende Richtung der Erforschung des Vogel Lebens in unserem Vaterlande bis heute ziemlich vernachlässigt ist. Dies ist umso mehr zu bedauern, weil einerseits unsere Mitarbeiter zu solchen Untersuchungen gewiß das Zeug haben und weil andererseits zur Klärung dieser wichtigen Fragen auch die von den größeren Bibliotheken und Museen entfernt wohnenden Naturliebhaber mit vielen wichtigen Daten beitragen könnten.

A *Circus macrurus* (Gm.) szárnyjegye.

Irta CSÖRGEY TITUSZ.

2 szövegrajzzal.

Valahányszor sirályszerűen világos színezetű, fekete szárnyhegyű, öreg réti héja szálldos előttünk a vonulás idején, lövéssel el nem érhető távolságban, mindig felvetődik a kérdés, vajjon csakugyan a vélt *Circus cyaneus* L.-t látjuk-e, vagy a hozzá nagyon hasonló, de jóval ritkább *C. macrurus*?

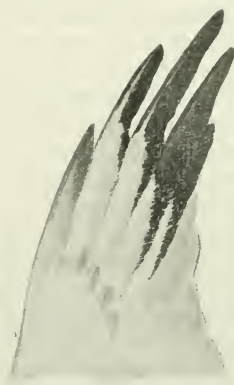
Néhai KOLOMBATOVIČ GYÖRGY tanár, kinek társaságában 1901/02 telén hónapokat töltöttem Spalatoban, megemlítette ugyan, hogy e két faj öregjét a fekete szárnyhegy eltéréséről röptében is felismeri, de pontos magyarázatot nem adhatott, mert praeperátumok nem voltak kéznél.

Most azonban, hogy CHERNEI J. «Magyarország madarai» c. nagy művének új kiadása van tervben s az ide szánt «röpkép»-táblához kiterjesztett szárnyú ragadozók mintáit készítgetem, a derék dalmát tudós szavaira emlékezve, rátaláltam a *C. macrurus* (GM.) oly szárnyjegyére, melyről a két faj öregje csakugyan nagyobb távolságból is felismerhető.

Ha u. i. a mellékelt két szövegrajzot egybevetjük, első pillanatra is szembeötlik, hogy míg a *cyaneus*-nak mind az öt első evezője feketehegyű, a *macrurus* első evezője végig világosszürke s csak a 2—5-ig feketehegyű. S míg továbbá a szárnyalja fehérsége a *cyaneus*-nál félkörben nyulik a fekete foltba, addig a *macrurus*-nál ezt a fehérséget tompa ékalakban határolja a fekete folt. Kétségtelenül oly bélyegek



1. rajz. *Circus cyaneus* (L.)



2. rajz. *Circus macrurus* (Gm.)

ezek, melyeket a mai 8—9-szeres nagyítású prizmás távcsöveinkkel 200 lépésről is biztosan felismerhetünk.

Volna ugyan még egy harmadik világos színezetű rétihéjánk, a *C. pygargus* (L.), ámde ennek hasi oldala magasabb korban sem tiszta fehér, hanem sötéten foltozott, továbbá szárnyán is több sötét harántszalag vonul, mely alulról is jól látható. Az összetévesztés tehát csak a fentemlített két faj fehérhasú öregje közt volt lehetséges.

A sötét színezetű fiatalok közt ily szárnyjegyet, sajnos, nem találunk, mert mindhárom fajnál harántul szalagozott a szárny s a fekete szárnyhegyfolt egyiknél sincs meg. Ezek közül tehát nagyobb távolságról csak a kékes rétihéját, a *C. cyaneus*-t ismerhetjük fel a farsík széles, fehér szalagjáról, amely a másik két fajnál hiányzik.

Das Flügelzeichen von *Circus macrurus* (Gm.).

Von TITUS CSÖRGEY.

Mit 2 Abbildungen im ungarischen Text.

So oft ein mövenartig licht gefärbter alter Steppenweih mit schwarzen Flügelspitzen zur Zeit des Zuges vor uns außer Schußweite schwebt, wirft sich immer die Frage auf, ob man wirklich den *Circus cyaneus* L. vor sich hat oder den diesem sehr ähnlichen doch viel selteneren *C. macrurus*?

Professor GEORG KOLOMBATOVIČ, in dessen Gesellschaft ich im Winter 1901/02 monatelang in Spalato weilte, erwähnte zwar, daß er alte Exemplare beider Arten an der Abweichung der schwarzen Flügelspitzen auch im Fluge unterscheidet, aber genauer konnte er die Sache wegen Mangel an Präparaten nicht erklären.

Jetzt aber, da eine neue Auflage des großen CHERNELSchen Werkes: «Die Vögel Ungarns», geplant wird und ich zu einer dortigen Flugbildtafel als Muster Raubvögel mit ausgebreiteten Schwingen präpariere, kamen mir die Worte des ausgezeichneten dalmatiner Forschers wieder in den Sinn und ich fand ein Flügelzeichen bei *C. macrurus* (Gm.), auf Grund dessen die Alten beider Arten auch aus größerer Entfernung bestimmt werden können.

Wenn wir nämlich die beiden Abbildungen miteinander vergleichen, so bemerken wir gleich, daß während bei *C. cyaneus* alle fünf ersten Schwingen eine schwarze Spitze haben, bei *C. macrurus* die erste Schwinge im ganzen Verlaufe lichtgrau und nur die 2—5. Schwingen schwarzspitzig sind. Bei *C. cyaneus* erstreckt sich außerdem das Weiß der Flügelunterseite halbkreisförmig in den schwarzen Flecken hinein, bei *C. macrurus* begrenzt dieses Weiß keilförmig der schwarze Fleck. Es sind dies unstreitig Kennzeichen, welche wir mit den heutigen 8—9-fach vergrößerten Prizmenstechern selbst von 200 Schritt Entfernung sicher erkennen können.

Wir hätten zwar noch einen dritten lichtgefärbten Weih, *C. pygargus* (L.), aber dessen Bauchfläche ist auch im höheren Alter nicht rein weiß, sondern dunkel gefleckt, außerdem sind seine Schwingen mehrfach dunkel gebändert, was auch von unten gut zu bemerken ist. Eine Verwechslung konnte daher nur zwischen den Alten der zwei oben angeführten Arten stattfinden.

Zwischen den dunkelgefärbten Jungen finden wir leider kein solches Flügelzeichen, denn es sind die Flügel bei allen drei Arten quergebändert und die schwarzen Schwingenspitzen fehlen. Von diesen kann man daher aus größerer Entfernung nur *C. cyaneus* am breiten weißen Bürzelbande unterscheiden, welches den beiden anderen Arten fehlt.

Madárvédelem és gyűrűjelzés Algyógyon 1917-ben.

Irtta DR. MAUKS KÁROLY.

Az algyógyi szanatorium területén 35 A, 50 B, 5 C és 10 D jelű, tehát összesen 100 fészekodu van elhelyezve.

Ezek közül elfoglalt ez évben a széncinege 24, a kékcinege 7, a barátcinege 1, a csuszka 1, a barázdabillegető 1, az örvös légykapó 5, a nagy fakopáncs 1 odut. Hasznos madár fészkelte tehát 40 oduban. Egyéb állatok közül denevér volt található 1, mogyorós pele 3, szürke pele 5 és leveli béka 1 oduban.

Ez évi legfeltűnőbb és legszomorúbb észleletünk a cinegefészkeknek nagyszámú pusztulása (12 széncinegefészkealj, 2 kékcinegefészkealj). A kártevőt szorgos utánjárás dacára sem sikerült megállapítanunk. Mind e fészkekben tojás, illetve kótlómadár volt; a tojások legnagyobb részét széttörve találtuk; egyes esetekben megtaláltuk a kótlómadár egyes tollait is. Pele ezidőben seholsem mutatkozott és tekintettel arra, hogy majdnem egy időben, nagy területen, majdnem azonos körülmények között pusztítottak el e fészkek, legvalószínűbb, hogy macska volt a fészkekfosztogató. Csak másodsorban lehetne a nagy fakopáncsra gondolni. A fészkelési idény végén az odvak egy része alá védőpléhet helyeztünk az «Aquilá»-ban ismertetett eljárás szerint. A fészkelési idény alatt e pléheket nem mertük fölhelyezni, nem akarván a már megtelepedett madarakat a szokatlan látvány és a vele járó munka által elriasztani.

Dacára annak tehát, hogy az ez évi megtelepülés aránylag véve kedvező volt, ez évi eredményünk jóval mögötte marad az előző évekénél, minek magyarázata épen a nagyszámú fészkepustulásban található.

A fiókaetetés és felnevelés időszakát ez évben is megelőzte a hernyójárás (főleg araszolók), úgy hogy a gyümölcsfákat csak naponta végzett hernyózással birtuk bizonyos mértékben a hernyórágástól megóvni. A fiókák kikelése után a még meglévő hernyóhadat madaraink gyorsan ártalmatlanná tették.

A múlt évben 1916-ban a szanatorium területén is nagy tömegben fellépett galagonyapillangó hernyója nem volt nagyobb számban észlelhető; föltehető tehát, hogy a múlt évi sok ezernyi lepke lerakott petéjét nagy részben cinegéink pusztították el. Ez említett lepkefaj és hernyója vidékünket ez évben különben nem özönlette el oly nagy tömegekben, mint a múlt évben, miben a rendellenesen hosszúra nyult és rendkívüli hidegekkel járt ez évi télnek is lesz része.

Feltűnő jelenséggént megemlítendő, hogy az örvös légykapó, mely eddig egy évben sem telepedett meg, most egyszerre öt A-odvat foglalt el s eredményesen költött. Az etetőszekrény asztalán pedig a barázdabillegető fészkelte ez idén. A nyaktekeres azonban teljesen elmaradt a fészkelőtelepről.

Veréb ez évben sem telepedett meg a fészekodvakban; bár a fecskefészek egy részét elfoglalta (*Passer domesticus*).

Pele csak augusztus havában kezdett mutatkozni; az előző években gyakori *Myoxus nitedula* ez évben (1917 szeptember 10-ig) egy oduban sem volt föllelhető.

A téli etetés a háborús viszonyokra való tekintettel ez évben is szerényebb keretek között mozgott, a nagy hidegek idején azonban most is elegendő élelemmel lettek madaraink ellátva. Etetésre főleg zabot, kendermagot, madárkalácsot, dió- és húshulladékot használtunk; legnagyobb keletje a diónak volt. Minthogy a téli etetést szétől védett, kétoldalt nyitott verandánkon végeztük, a madarak számát és viselkedését sokkal jobban tudtuk ellenőrizni. Az etetőkunyhó nehezebb hozzáférhetőségénél fogva csak korlátozott mértékben került alkalmazásra, bár a nagy havazások és szigorú hidegek idején ott is mindig találtak eleséget madaraink. Az etetőkre járó madárfajok közül számra nézve legtöbb volt a széncinege; jóval kevesebb a kék- és barátcinege. Állandó vendégként jelentkezett a fenyő- és erdei pinty s a nagy havazások idején 10—12 drb veréb s körülbelül ugyanannyi sármány. Időnkint látogatott el két csuszka és egy-egy fakopáncs.

A madaraknak szánt eleséget az említett verandán kis asztalon, ablaketetőben, virágtartó állványon s végül egy közönséges drótkalitkában helyeztük el. Ez utóbbi kalitkát — mely cérnaszál segítségével lecsapható ajtóval bírt — arra is használtuk, hogy benne az etetőkhöz járó madarakat meggyűrűzés céljából megfogjuk. Minden madarat csak egy ízben fogtunk meg s így röviddel meggyűrűzése után ismét visszatért a kalitkába, hol azonban többé bántódása nem esett. Ily módon sikerült az etetőre járó összes cinegének a számbavétele, illetve meggyűrűzése.

A nyert számadatok a következők:

Járt eszerint az etetőre: 31 drb szén-, 5 drb kék-, 3 drb barátcinege és 2 drb csuszka.

A többi madárfajnak nem sikerült pontos számbeli megállapítása, mert például az erdei pinty rendkívül bizalmatlan volt a kalitkával szemben s így csak egy-egy merészebb példány került fogságba.

Ily módon jelöltünk még: 1 drb közép fakopáncsot, 3 drb erdei pintyet, 2 drb fenyőpintyet, 4 drb sármányt és 3 drb mezei verebét.

Megfigyeltük oly módon, hogy az egész tél folyamán újabb és újabb jövevények érkeztek, melyek az előző hetekben és hónapokban nem fordultak meg etetőnknél. December közepéig például minden eddig megjelent széncinegét meggyűrűztünk volt: számszerint 16-ot. A januári és februári nagy havazások idején e szám végül 31-re emelkedett. Főleg oly napokon, mikor nagyon rosszra fordult az időjárás, mutatkoztak nagyobb számban új jövevények. Viszont a szanatoriumi telep távolabbi épületeinél is észleltünk meggyűrűzött cinegékét, jelül annak, hogy nemcsak egyedül verandánkon láttak élelem után. Február 13-án túl már nem mutatkozott több gyűrűnélküli cinege etetőnk táján.

A meggyűrűzött cinegékét a költés idején is figyelemmel kísértük. Felismerhető módon általunk gyűrűzött madarakat — még pedig a téli etetés alkalmából gyűrűzötteket — 13 esetben figyeltünk meg a fészkek mellett, illetve keltés közben, még pedig aránylag véve mind közel a téli etetés helyéhez. A megfigyelt gyűrűs madarak közt volt: 11 széncinege, 1 kékcinege és 1 csuszka. A gyűrűszámát 5 széncinegénél, 1 kékcinegénél és 1 csuzskánál sikerült megállapítani.

Nagyon valószínű, hogy a jelölt madarak még nagyobb számban fészkeltek telepünkön; a költés és fiókanevelés idején azonban nem akartuk a madarakat túlsokat háborgatni; a távolabbi odvak lakóinak megfigyelése pedig nehézségekbe ütközött.

Azt is megállapítottuk azonban, hogy a téli etetés helyének közvetlen közelében oly madarak is fészkeltek, melyek nem voltak meggyűrűzve, melyek tehát csakis a fészkelési időszak kezdetén vagy röviddel ezelőtt költöztek át fészkelőtelepünkre.

Megállapítható tehát ezek alapján, hogy a téli etetőnél gondozott madaraink jó része a téli etetés helyének közvetlen közelében költ, hogy a költőpárok azonban új jövevények útján is gyarapodnak. Ez áll a széncinegére is, de főleg a kékcinegére, mely utóbbinak száma a költés idején tetemesen meghaladja a téli etetőhöz járókét. A kékcinege fészkelőtelepünk táján csakis a költés idején található nagy számban, a költés befejeztével azonnal elhagyja telepünket — nagyon kevés példány kivételével — s csakis a következő év tavaszán tér ismét vissza nagyobb számban. Hogy azonban túlságos messzire nem távozik a költés helyétől, ezt abból következtetem, hogy a tél idején a közeli erdőszéleken és gyümölcsösökben kóborló cinegecsapatokban, a kékcinege mindig nagyobb számban van képviselve.

Vogelschutz u. Vogelberingung in Algyógy 1917.

Von DR. KARL MAUKS.

Auf dem Terrain des Sanatoriums von Algyógy sind 35 A, 50 B, 5 C und 10 D Nisthöhlen, also zusammen 100 Stück ausgehängt. Von diesen bezogen dieses Jahr Kohlmeisen 24, Blaumeisen 7, Sumpfmeisen 1, Kleiber 1, Bachstelzen 1, Halsbandfliegenfänger 5, großer Buntspecht 1 Höhle. Nützliche Vögel brüteten also in 40 Nisthöhlen. Außerdem fanden sich noch in den Nisthöhlen folgende Tiere: Fledermaus einmal, Haselmäuse dreimal, Siebenschläfer fünfmal und Laubfrosch einmal.

Die auffallendste und traurigste Beobachtung war dieses Jahr das maßenhafte Zugrundegehen der Meisenengelege (12 Kohlmeisen- und 2 Blaumeisenengelege). Der Täter konnte selbst trotz vieler Mühe nicht festgestellt werden. In allen diesen Nestern waren Eier, bezüglich brütende Vögel; die meisten Eier waren zerbrochen, in einigen Fällen fanden wir auch Federn des brütenden Vogels. Schläfer zeigten sich zu dieser Zeit nirgends und berücksichtigend, daß fast zu gleicher Zeit auf einem großen Gebiete, fast unter gleichen Umständen diese Nester zerstört wurden, erscheint es wahrscheinlich, daß eine Katze oder in zweiter Linie ein großer Buntspecht der Täter war. Zu Ende der Brutsaison befestigten wir unter einem Teil der Nisthöhlen Schutzbleche nach der in der «Aquila» gegebenen Anweisung. Während des Brütens wollten wir die schon ansäßigen Vögel durch den ungewohnten Anblick, welche die aufgenagelten Bleche verursacht hätten, nicht stören.

Trotzdem also daß das diesjährige Besiedeln der Nisthöhlen ein günstiges war, blieb doch das Jahresresultat weit hinter dem der früheren Jahre zurück, was seinen Grund eben in den vielen zerstörten Nestern hat.

Vor der Zeit des Jungenauffütterns trat auch dieses Jahr eine Raupenplage ein (besonders Wickler), so daß wir die Obstbäume nur durch tägliches Raupenablesen einigermaßen retten konnten. Nach dem Ausschlüpfen der Jungen wurde das noch vorhandene Raupenheer durch unsere Vögel rasch unschädlich gemacht.

Die im vorigen Jahre — 1916 — auch im Gebiete des Sanatoriums in großer Menge aufgetretenen Baumweißlingraupen waren nicht in größerer Anzahl zu beobachten, es ist daher der Schluß erlaubt, daß die Eier der vorjährigen nach vielen Tausenden zählenden Schmetterlinge hauptsächlich unsere Meisen vertilgten. Die erwähnte Schmetterlingsart und ihre Raupe überschwemmte übrigens nicht so stark wie

voriges Jahr unsere Gegend, woran wohl auch der außerordentlich lange und sehr strenge Winter seinen Teil dazu beigetragen haben wird.

Als auffallende Erscheinung ist zu vermerken, daß der Halsbandfliegenfänger, welcher bisher noch kein Jahr sich ansiedelte, diesmal gleich fünf A-Höhlen besetzte und erfolgreich brütete. Außerdem brütete dieses Jahr auf dem Tische des Futterkastens eine Bachstelze. Der Wendehals blieb hingegen vom Gebiete ganz weg. Sperlinge bezogen auch dieses Jahr nicht die Nisthöhlen, obzwar *Passer domesticus* ein Teil der Schwalbennester okkupierte. Schläfer begannen sich erst im August zu zeigen; der in früheren Jahren häufige *Myoxus nitedula* war in diesem Jahre (bis 10. Sept. 1917) in keiner Nisthöhle anzutreffen.

Die Winterfütterung konnte auch in diesem Jahre wegen des Krieges nur im beschränkteren Maße erfolgen, während der strengen Kälte wurden aber auch diesmal unsere Vögel mit genügendem Futter versorgt. Zum füttern benutzten wir hauptsächlich Hafer, Hanf, Vogelkuchen, Nuß- und Fleischabfälle; am meisten wurde den Nüssen zugesprochen. Da wir die Fütterung auf unserer windgeschützten, an beiden Seiten offenen Veranda bewerkstelligten, konnten wir die Zahl der Vögel und ihr Betragen weit besser kontrollieren. Die Futterhütte konnte wegen ihres schwierigeren Zuganges nur in beschränktem Maße gebraucht werden, obzwar während der großen Schneefälle und strengen Kälte unsere Vögel auch dort immer ihr Futter fanden. Unter den Vögeln, welche den Futterplatz besuchten waren am zahlreichsten die Kohlmeisen, viel weniger die Blau- und Sumpfmeisen. Ständige Gäste waren der Buch- und Bergfink und während der großen Schneefälle 10—12 Sperlinge und etwa gleich viele Ammern. Von Zeit zu Zeit kamen auch 2 Kleiber und 1 Buntspecht.

Das für die Vögel bestimmte Futter wurde in besagter Veranda auf einen kleinen Tisch, in ein Fensterfutterhäuschen, auf einen Blumenständer und endlich in einen gewöhnlichen Dratkäfig gestreut. Letzteren Käfig hatte eine durch einem Bindfaden zuschlagbare Tür und wurde zum Fang der den Futterplatz besuchenden Vögel zwecks Beringung gebraucht. Jeder Vogel wurde nur einmal gefangen und kam kurz nach der Markierung wieder in den Käfig, wo er nicht mehr gestört wurde. So konnten wir alle auf den Futterplatz kommenden Meisen zählen und beringen. Es kamen zum Futterplatz: 31 Kohl-, 5 Blau-, 3 Sumpfmeisen und 2 Kleiber. Die anderen Vogelarten konnten nicht genau gezählt werden, weil zum Beispiel der Buchfink sich sehr mißtrauisch gegen dem Käfig verhielt und so nur dreistere Exemplare gefangen wurden.

Es wurden auf diese Art noch beringt: 1 mittlerer Buntspecht, 3 Buchfinken, 2 Bergfinken, 4 Ammern und 3 Feldsperlinge.

Wir beobachteten weiter, daß während des ganzen Winters immer neuere Exemplare kamen, welche in den früheren Wochen und Monaten unsern Futterplatz nicht besuchten. Bis Mitte Dezember beringten wir zum Beispiel alle bis dahin erschienenen Kohlmeisen: zusammen 16 St. Während der großen Schneefälle im Januar und Februar stieg diese Zahl auf 31. Besonders an solchen Tagen, an welchen sich die Witterung verschlechterte, zeigten sich in größerer Anzahl neue Ankömmlinge. Aber auch bei den entfernten Gebäuden des Sanatoriums bemerkten wir markierte Meisen, ein Beweis, daß sie nicht bloß auf unserer Veranda nach Nahrung suchten. Nach dem 13. Februar zeigten sich keine unmarkierte Meisen mehr in der Gegend unseres Futterplatzes.

Die markierten Meisen beobachteten wir auch während des Brütens. Von uns am Futterplatz im Winter beringten Meisen sahen wir in 13 Fällen welche beim Neste, bez. während des Brütens, und zwar alle verhältnismäßig nahe zum Winterfütterungsplatze. Unter den beobachteten markierten Vögel waren: 11 Kohlmeisen, 1 Blaumeise, 1 Kleiber. Die Nummer des Ringes gelang es bei 5 Kohlmeisen, 1 Blaumeise und 1 Kleiber festzustellen.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die beringten Vögel in noch größerer Zahl auf unseren Terrain brüteten; wir wollten jedoch einerseits zur Zeit des Brütens, während des Auffütterns der Jungen die Vögel nicht zu sehr stören, anderseits war das Beobachten der entfernter gelegenen Nisthöhlen mit Schwierigkeiten verbunden.

Wir stellten jedoch auch fest, daß in unmittelbarer Nähe des Winterfütterungsplatzes auch solche Vögel brüteten, welche nicht beringt waren, welche also nur zu Anfang der Nistzeit oder kurz vorher in unsere Brutanlage hereinzogen.

Es ist daher auf Grund dessen konstatierbar, daß ein großer Teil der auf unserem Winterfütterungsplatz angewöhnten Vögel in unmittelbarer Nähe der Winterfütterungsstelle nistet, daß aber die brütenden Paare auch durch neue Ankömmlinge sich vermehren. Dies bezieht sich auch auf die Kohlmeise, aber hauptsächlich auf die Blaumeise, die Zahl der letzteren ist viel größer zur Brütezeit als derjenigen, welche den Winterfütterungsplatz besuchten. Die Blaumeise wurde auf unserer Brutanlage nur während der Brutzeit in großer Anzahl gefunden, nach deren Vollendung verläßt sie sogleich unsere Anlage — mit Ausnahme weniger — und kehrt nur zu Anfang des künftigen Frühjahrs in größerer Zahl zurück. Daß sie sich jedoch nicht zu weit vom Brutplatze entfernt, das folgere ich daraus, daß sie während des Winters unter den die nahen Waldränder und Obstgärten durchstreichenden Meisenflügen immer in größerer Anzahl anzutreffen ist.

Az 1917. évi madárgyűrzésem eredménye.

Irta ID. SZEÖTS BÉLA.

Madártani munkásságomban ez évben fordulat állott be, amennyiben T a v a r n á t ó l, eddigi tapasztalataim szinterétől megváltam.

Új működési terem Miskolcz vidékén kezdődik és belényulik a Bükk-hegység kies Szinva-völgyébe, Hámorba. Ez a hely az, amelyben feledhetlen emlékű főnökünk és nagybátyám — HERMAN OTTÓ — elvonulva a világ zajától, kifáradt testét és lelkét pihentette, hogy aztán felfrissülve folytassa hasznos, de terhes munkáját.

Ilyen mobilizált viszonyok között ez évben nem végezhettem oly munkát, mint más években. A fecskék és elfoglalt fészekodvak fiókaínak meggyűrzése egészen elmaradt, mivel költözködésem épen ez időre esett. A cinkék kóborlására, illetve megtelepíthetésére vonatkozó téli gyűrzést azonban elvégeztem és az elért eredmény után már be is fejezhetem erre vonatkozó kísérleteimet. Az erre vonatkozókat a következőkben foglalom össze.

Az idei (1916/17) meglehetősen enyhe tél azon részét vártam be, amelyben az időjárás keményebbre változott. Szemelőtű tartva azt is, hogy az idő az előbbi években végzett gyűrzésekkel meglehetősen összeessék. A keményebb idő január hó utolsó hetében be is állott. 26-án tehát az ismert cinkefogót a szokott helyre a dúc-etetőmhöz felállítottam. Az első madár, amely rajtavesztett, az etetőt szorgalmasan látogató nagy fakopáncs (*Dendrocopus major*) volt. Erre rá is tettem a 897. számú rigógyűrűt és másik lábára a seregélyeknél jól bevált sima gyűrűt is a további megfigyelések megkönnyítésére.

Ezen az első borult, de elég hideg napon, a hőmérő -7° mutatott, a nagy fakopáncson kívül 22 madarat fogtam. És pedig 20 szén-cinkét (*Parus major*), 1 barátcinkét (*Parus palustris*) és 1 csuszkát (*Sitta europaea*). Már ezek között is voltak, amelyek személyes jó ismerőseim.

A következő napon, január 27-én, 9 szén-cinke, 1 fenyőcinke (*Parus ater*), 1 barátcinke, 1 kékcinke (*Parus coeruleus*) és 1 csuszka kapta meg gyűrűjét. A harmadik fogónap január 29-ike 12 madárral számol be. Ezután az idő hirtelen enyhére fordult, így a fogás is kisebb eredményeket hozott. Január 31-től febr. 3-ig 15 szén-cinkét és 1 kékcinkét fogtam.

5-én kissé hidegebb időben változatosabbá vált a foglyok faja: 1 nagy fakopáncs, 1 fenyőpinty (*Fringilla montifringilla*), 3 kékcinke és 6 szén-cinke került a fogóba.

Február 6-án már csak 4 széncinkét fogtam. Február 7-én csak egy széncinke került kezembe. Látna a fogásra alkalmatlan időt, a fogót február 18-ig pihentettem, amely napon ismét 4 széncinkét és 2 kékcinkét fogtam. Február 19-én aztán, mivel a fogás egybevágó eredményeket szolgáltatott, 2 széncinke és 1 csuszkával befejeztem a fogást amely összesen eredményezett:

Széncike (<i>Parus major</i>)	= 70 drbot
Kékcinke (<i>Parus coeruleus</i>)	= 7 «
Barátcinke (<i>Parus palustris</i>)	= 5 «
Fenyőcinke (<i>Parus ater</i>)	= 1 «
Csuszka (<i>Sitta europaea</i>)	= 3 «
Nagyfakopáncs (<i>Dendrocopus major</i>)		= 2 «
Fenyőpinty (<i>Fringilla montifringilla</i>)		= 1 «

Hogy a fogás nem riasztotta el az etetőre járó madarakat, bizonyítja, hogy már meggyűrűzött madarakat egy napon többször is megfogtam.

A tél folyamán végeredményben ismét megfogtam a már korábban 1914—1916 között meggyűrűzött madarakból: 19 db *Parus major*t, 1 db *Parus coeruleus*-t és 1 db *Sitta europaea*-át, mind tavarnai jelölés.

Ebből kitűnik, hogy a kóbor természetű cinkék, ha életszükségletükről gondoskodva van, helyhez köthetők. A megfogott 83 darab cinke közül 20, tehát közel 25% már állandónak tekinthető.

Érdekes jelenség, hogy az ismét megfogott 20 cinke között csak két nőtény volt. Igaz, hogy az előbbi tapasztalatok szerint, a cinkék között is több a hím, mint a nőtény. Azonban az is feltehető, hogy a kirepített fészekalját a nőtény vezeti a kóborútra és költőhelyére aztán nem tér vissza.

Az 1916. évi gyűrűzés egyik érdekessége az is, hogy Albániában, Beratban kézbe került az általam Tavarnán május 17-én a 731. sirálygyűrűvel megjelölt kékgalamb (*Columba oenas* L.) fióka. Köszönet a katonai parancsnokságnak, amelynek figyelmessége folytán a gyűrű a Központba került. Ezen bár egy esetből már is következtethetünk arra, hogy a mi kék galambjaink a Balkánon át vonulnak téli szállásukra. Ez újabb adatot mindenesetre a háborúnak köszönhetem, mert ha a galamb Albánia valamely lakójának kerül a kezébe, csaknem kizárt dolog, hogy erről tudomást szerezhettünk volna.

Végül még már a mult évben említett fészekrabló harkályról, illetve annak újabb merényletéről kívánok megemlékezni. Kora tavaszszal a hibás fészekodvakat foltoztam be az igen jól bevált kátránylemezzel. Az egyik fészekodúra egy nagyobb folt került, épen abban a magasságban, amelyben a fészek lenni szokott. Ez odút egy barátcinke-pár

foglalta el, porontyait ki is költötte. Néhány nap múlva a fészekodúk átvizsgálásánál meglepődve láttam, hogy a folt ki van kopácsolva és a fiókák a nyíláson át eltűntek. Úgy látszik, hogy a rabló javíthatlan, mert ez a tulajdonság már vérében van. Sajnos, a rabló felderítéséről már le kell mondanom, mivel Tavarnáról végleg elkerültem. Nincs is kilátás arra, hogy azt a munkát, amelyet én annyi éven át ott végeztem, valaki folytassa s így ottani munkám igazán befejezést nyert.

Meine Vogelmarkierungsergebnisse im Jahre 1917.

VON BÉLA VON SZEÖTS SEN.

In meiner ornithologischen Tätigkeit ist dieses Jahr eine Änderung eingetreten, ich verließ Tavar na, den Schauplatz meiner bisherigen Tätigkeit.

Mein neuer Wirkungskreis beginnt in der Gegend von Miskolcz und reicht im lieblichen Szinva-Tal des Bükkgebirges bis Hámor. Es ist dies der Ort, an welchem unser unvergeßlicher Chef, mein Onkel, OTTO HERMAN seinen von dem Getöse der Welt ermüdeten Körper und Geist zu erholen pflegte, um dann erfrischt seine nützliche aber mühevollen Arbeit fortzusetzen.

Unter solchen mobilen Umständen konnte ich dieses Jahr nicht die Arbeit wie in anderen Jahren leisten. Das Beringen der Schwalben und der Jungen der besetzten Nisthöhlen blieb ganz weg, weil meine Übersiedlung gerade zu der Zeit erfolgte.

Das Beringen im Winter, zwecks Feststellung des Meisenstriches und der Ansiedlungsmöglichkeit konnte ich jedoch beenden und ich kann dem erreichten Ergebnis nach meine diesbezüglichen Experimente bereits abschließen. Die Resultate lasse ich folgen.

Ich wartete bis im diesjährigen (1916/17) ziemlich milden Winter die Witterung kälter wurde, auch im Auge behaltend, daß der Zeitpunkt mit der Beringungszeit der früheren Jahre möglichst übereinstimme. Die kältere Witterung traf auch in der letzten Januarwoche ein. Ich stellte daher am 26. Januar die bekannte Meisenfalle an dem gewohnten Platz, neben meinem Taubenschlag-Futterhaus auf. Zuerst fing ich einen das Futterhaus fleißig besuchenden Buntspecht (*Dendrocopus major*). Er bekam den Drosselring Nr. 897 und auf dem anderen Fuß noch einen bei den Staren sich gut bewährten glatten Ring, um das weitere Beobachten zu erleichtern.

An diesem ersten trüben, jedoch ziemlich kalten Tage — der Thermometer zeigte -7° — fing ich außer dem Buntspecht noch 22 Vögel.

Und zwar 20 Kohlmeisen (*Parus major*), 1 Sumpfmehse (*Parus palustris*) und 1 Kleiber (*Sitta europaea*). Unter diesen befanden sich schon einige gute Bekannte.

Den andern Tag, am 27. Januar wurden 9 Kohlmeisen, 1 Tannenmeise (*Parus ater*), 1 Blaumeise (*Parus coeruleus*) und 1 Kleiber beringt. Der dritte Fangtag am 29. Januar brachte 12 Vögel ein. Jetzt wurde die Witterung plötzlich gelinde und der Fang demzufolge schwächer. Vom 31. Januar bis zum 3. Februar fing ich 15 Kohlmeisen und 1 Blaumeise.

Der 5. Februar wurde etwas kälter und brachte mehr Arten ein: 1 großer Buntspecht, 1 Bergfing (*Fringilla montifringilla*), 3 Blaumeisen und 6 Kohlmeisen kamen in die Falle.

Am 6. Februar fing ich bloß 4 Kohlmeisen. Am 7. Februar gelangte nur 1 Kohlmeise in meine Hände. Der ungeeigneten Zeit zufolge ließ ich die Falle bis zum 18. Februar ruhen, an welchem Tage ich wieder 4 Kohlmeisen und 2 Blaumeisen fing. Am 19. Februar stellte ich das Fangen nach Erbeutung zweier Kohlmeisen und eines Kleibers ein, da die Resultate dieselben wurden. Es wurden im ganzen gefangen:

Kohlmeisen (<i>Parus major</i>)	= 70 St.
Blaumeisen (<i>Parus coeruleus</i>)	= 7 "
Sumpfmehsen (<i>Parus palustris</i>)	= 5 "
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	= 1 "
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	= 1 "

Daß durch das Fangen die das Futterhaus besuchenden Vögel nicht verschucht wurden, beweist der Umstand, daß sich bereits beringte Vögel an einem Tage auch mehrmal fingen.

Während des Winters wurden als Endergebnis von den schon früher, in den Jahren 1914—1916 beringten Vögeln wieder gefangen: 19 St. *Parus major*, 1 St. *Parus coeruleus*, 1 St. *Sitta europaea*, alle in Tavarna beringt.

Aus diesem geht hervor, daß die Meisen, welche gern herumstreichen, an Ort und Stelle festzuhalten sind, wenn man für ihre Lebensbedürfnisse sorgt. Von den gefangenen 83 Meisen kann man 20, also nahe 25% bereits als Standvögel betrachten.

Interessant ist es, daß von den wieder eingefangenen 20 Meisen bloß 2 Weibchen waren. Zwar sind nach den früheren Erfahrungen auch bei den Meisen die Männchen in der Mehrzahl, aber man kann annehmen, daß die ausgeflogene Brut das Weibchen während des Striches führt und später zum Nistorte nicht mehr wiederkehrt.

Ein interessanter Fall des 1916-er Beringungsjahres ist auch, daß in Albanien, in Berat eine von mir zu Tavarna am 17. Mai mit dem 731. Mövenringe markierte junge Hohltaube (*Columba oenas* L.) er-

beutet wurde. Der Ring gelangte dank der Aufmerksamkeit des Militärkommandos an die Kgl. Ung. Ornith. Zentrale. Auch aus diesem einzelnen Falle können wir schon schließen, daß unsere Hohltauben über den Balkan auf ihre Winterherberge ziehen. Diese neue Angabe kann ich jedenfalls dem Kriege verdanken, denn wenn die Taube irgend einem Einwohner Albaniens in die Hände gefallen wäre, so ist es fast ausgeschlossen, daß wir hiervon Kenntnis bekommen hätten.

Zuletzt wünsche ich noch über den schon voriges Jahr erwähnten Specht, der als Nesträuber bekannt, einen neuen Anschlag verübte, einiges zu bemerken. Zeitlich im Frühjahr flickte ich die schadhafte Nisthöhle mit der gutbewährten Teerpappe aus. Einer der Nistkästen bekam einen größeren Flicken, gerade in der Höhe, in welcher das Nest zu sein pflegt. Die Höhle wurde von einem Sumpfmehlspecht bezogen und brütete auch die Jungen aus. Nach einigen Tagen sah ich beim Durchmustern der Nisthöhlen erstaunt, daß der Flicken herausgemeißelt ist und die Jungen durch das Loch verschwanden. Es scheint, der Räuber ist unverbesserlich, weil diese Eigenschaft schon im Blute steckt. Leider muß ich von der Eruierung des Räubers absehen, da ich von Tavarua endgültig wegzog. Es ist auch keine Aussicht vorhanden, daß die Arbeit, die ich so viele Jahre dort vollbrachte, jemand fortsetzen würde und so ist dieselbe wirklich als abgeschlossen zu betrachten.

Madárvédelmi tapasztalataim 1917-ben.

Irta IFJ. THÓBIÁS GYULA.

Szövegképpel.

Felsőlánci gyümölcsösünkben öt évvel ezelőtt létesült kis fészekodutelepemet ezidén nem gondolhattam a szokott mértékben, mert katonai szolgálatom Kassához kötött, honnan csak időnként juthattam haza. Ennek tulajdonítom, hogy míg a 13 oduban az első négy évben összesen 108 széncinege- és 22 nyaktekeresfióka nevelődött fel, ezidén csupán 9 széncinegefióka volt az eredmény. Távollétem alatt elfeledték a cinegék lakta odvakat leszegezni, így a nyuszt (*Mustela martes* L.), mely már három év óta fosztogatja odvaimat, ezidén a mindössze 3 széncinegefészekaljából kettőt pusztított el. Ezek egyikének történetét érdekesnek tartom részletezni.

Mihelyt u. i. a széncinege fészket mohából megalapozta, már is beletelepedett egy házi verébpár, mely hamarosan tollakkal és kórókkal hordta teli az odut. A cinegepár azonban kizavarta a tolakodó verebet s folytatta az építkezést. Már a tojások kotlására került volna a sor,

mikor végül a nyuszt pusztította el azokat. Ezután újból veréb foglalta el az odut. Ebben az oduban geológiai rétegek módjára sorakozik alulról felfelé a moha, a friss toll, fűszál, a szőrfelek, tojánhéj s legfelül ismét a verebek hordta sok toll és kóró.

Ez idén a Kassai Gazdasági Akadémia gyümölcsös kertjét is újból felszereltük, még pedig 20 drb CSÖRGEY-féle elül nyíló deszkaodual. Ezeket hetenként revideáltattam személyes felügyeiletem mellett. Az eredmény mégis mindössze 1 széncinege és 1 kerti rozsdafarkú pár fészkelése volt. Ennek az a magyarázata, hogy az odvakat csak április



Phot. THÓBIÁS Gy. iun.

Elülnyíló deszkaodu a kassai gazdasági akadémia kertjében.

végén lehetett kihelyezni, tehát a cinegékre nézve már nagyon is későn. Így is öt oduba települt cinege, de ezek közül a május elején özönével érkező verebek négy fészket elhódítottak, bár mihelyt ennek nyomára jöttünk, hetenként kétszer is revideáltuk az odvakat. Már késő volt; a cinegék odébb álltak. Ha május első felében mindennap vagy legalább minden második napon revideáltunk volna, szép eredményt értünk volna el.

Az említett egyetlen széncinegepár 10 fiat nevelt fel. Egy másik cinegepár az igazgatói lakról levezető csatorna és a fal között lévő 1 1/2 méter mély üreg fenekén fészkel a földön. E különös helyen már több mint tíz év óta fészkelnek a cinegék.

A téli etetés napraforgómaggal történt, fonálra akasztott kis, billenő lábában, mely a verebekkel szemben teljes biztonságot nyújtott.

A Kassai Gazdasági Akadémia parkja nyílt és forgalmas voltánál fogva nem igen alkalmas madárvédelmi telep céljaira, azért is itt csak szemléltetés céljából helyeztünk el néhány odut. A konyhakert és a gyümölcsös már megfelelőbb volna, de ma még nagy hiánya, hogy nincsen biztos kerítése s az alacsony élősvévény nincs helyesen metszve. Pedig ideálisabb helyet képzelní sem lehetne, ha a két oldalon lévő ákácot kiirtanák, a kertet magas kerítéssel vennék körül s azon belül remiszeket létesítenének, úgy a szabadon fészkelők odacsalogatása, mint az odulakók bizalmának fokozása céljából.

A madármunkára itt igen nagy szükség volna, egyebek közt a nagyon elhatalmasodott vértetű miatt is. Ez a baj már régi keletű; elhárításával foglalkoznak is, de a mesterséges eljárás egymagában tökéletes nem lehet. Alapos munkát itt csak a madár végezhetne, amely nemcsak a törzsek legapróbb kéregpedéseiből, hanem a korona ágacs-káiról is leszedi a visszamaradó vértetveket. Meg azután a nyárban kifejlődő szárnyas példány el-elrepül és igen könnyen inficiálhatja a gyümölcsöt. Ez ellen megint a madár beavatkozása válik szükségessé.

Meine Erfahrungen auf dem Gebiete des Vogel-schutzes im Jahre 1917.

Von JULIUS THÓBIÁS jun.

Mit 1 Abbildung im ungarischen Text.

Meine in unserem Obstgarten zu Felsőlánc vor fünf Jahren gegründete kleine Nisthöhlenanlage konnte ich dieses Jahr nicht im gewünschten Maße pflegen, weil mich mein Militärdienst an Kassa band, woher ich nur zeitweise nachhause gelangte. Diesem Umstande schreibe ich es zu, daß während in den 13 Nisthöhlen der ersten vier Jahre 108 Kohlmeisen- und 22 Wendehälsejunge groß wurden, dieses Jahr bloß 9 Kohlmeisenjunge das Ergebnis waren. In meiner Abwesenheit vergas man die von den Meisen bewohnten Nisthöhlen zuzunageln, so daß der Edelmarder (*Mustela martes* L.), der schon seit drei Jahren meine Höhlen dezimiert, heuer von 3 Kohlmeisengelegenen 2 vernichtete. Die Geschichte eines dieser Gelege halte ich wert hier mitzuteilen.

Als nämlich die Kohlmeise den Boßen ihres Nestes aus Moos fertiggestellt hatte, erschien sofort ein Haussperlingpaar, das bald mit Federn und Stengeln die ganze Nisthöhle vollfropfte. Das Meisenpaar vertrieb jedoch die zudringlichen Spatzen und setzte den Bau fort. Es wäre schon zum Bebrüten der Eier gekommen als zuletzt der Edelmarder dieselben zerstörte. Hierauf wurde die Nisthöhle wieder von Sperlingen bezogen. In dieser Nisthöhle reihen sich auf Art der geologischen Schichten Moos, frische Federn, Grashalme, Haare, Eierschalen und oben wieder von den Sperlingen herrührend viele Federn und Stengel.

Dieses Jahr wurde auch der Obstgarten der Kassaer Landwirtschaftlichen Akademie von neuem mit 20 vorn sich öffnenden CSÖRGEYSCHEN Bretternistkästen versehen. Diese wurden

wöchentlich unter meiner Aufsicht revidiert. Das Resultat war aber nur das Nisten eines Kohlmeisen- und eines Gartenrotschwänzchenpaares. Dies findet darin seine Erklärung, daß die Nistkästen erst Ende April hinausgehängt werden konnten, also für die Meisen bereits allzuspät. Auch so besiedelten noch 5 Kästen die Meisen, aber 4 wurden von den anfangs Mai maßenhaft erscheinenden Sperlingen weggenommen, obzwar wir dies bemerkend wöchentlich zweimal die Kästen revidierten. Es war zu spät, die Meisen verschwanden. Wenn wir in der ersten Hälfte des Mai jeden Tag oder wenigstens jeden zweiten Tag die Kästen revidiert hätten, hätten wir ein schönes Resultat verzeichnen können.

Das erwähnte einzige Kohlmeisenpaar zog 10 Junge auf. Ein anderes Paar brütete am Grunde eines 1½ m. tiefen Loches am Boden, welches zwischen der von der Direktorswohnung herablaufenden Traufe und Mauer liegt. Auf dieser sonderbaren Stelle nisten schon seit mehr als 10 Jahren die Meisen.

Die Winterfütterung geschah mit Sonnenblumenkernen in einer auf einem Bindfaden befestigten kleinen Kiplade, welche gegen Spatzen sich völlig sicher erwies.

Der Park der landwirtschaftlichen Akademie ist wegen seiner offenen Lage und Mitten im Verkehre für eine Vogelschutzanlage nicht besonders geeignet, darum setzten wir nur Demonstrationzwecken halber einige Nisthöhlen aus. Der Küchen- und Obstgarten wäre schon besser geeignet, aber er besitzt heute noch den großen Fehler, daß er keinen sicheren Zaun hat und auch die niedrige lebende Hecke schlecht beschnitten ist. Man könnte sich einen besseren Platz garnicht wünschen, wenn man die zu beiden Seiten stehenden Akazienbäume aushacken, dem Garten einem hohen Zaun geben und im Innern Remisen herstellen würde um die Freibrüter anzulocken aber auch um das Zutrauen der Höhlenbrüter zu erhöhen.

Die Vogelarbeit wäre hier sehr notwendig, unter anderem schon wegen der stark überhandgenommenen Blutlaus. Diese Plage ist schon älteren Datums, man ist auch mit deren Beseitigung beschäftigt, aber das künstliche Verfahren allein kann es nicht tun. Gründliche Arbeit würden nur Vögel vollbringen, welche nicht nur aus der kleinsten Rindenspalte, sondern auch von den Zweiglein der Krone die zurückbleibenden Blutläuse abklauben würden. Die im Sommer entwickelten beflügelten Exemplare fliegen weiter und können sehr leicht den Obstgarten infizieren. Dagegen wäre wieder das Eingreifen der Vögel notwendig.

Madárvonulási adatok Magyarországból.

Közli a M. Kir. Ornith. Központ.

1917-es évfolyam.

Vogelzugsdaten aus Ungarn.

Mitgeteilt von der K. Ung. Ornith. Zentrale.

Jahrgang 1917.

A madárvonulás tömegesebb megfigyelésére szolgáló m. k. erdőhatósági megfigyelő hálózatot az 1916. évvel a megfigyelő személyzetnek a háború következtében beállott nagymértékű csökkenése miatt föl kellett oszlatni s ennek következtében az intézet megszüntette az évi madárvonulási jelentések közreadását is.

A rendes megfigyelőhálózatot azonban, amely ezelőtt is az intézet megfigyelőhálózatának gerincét alkotta és az ellenőrző adatokat szolgáltatta, bár a világháború szintén jelentékeny hézagokat vágott rajta, fõntartjuk abban a reményben, hogy a háború befejeztével ezt a hálózatot sikerül majd régi terjedelmében fölújítani, esetleg még meg is növelni. De még ha nem is válnék valóra ez a reményiségünk, akkor is megérdemli ez a rendes megfigyelőhálózat szolgáltatása becses anyag a közreadást, egyrészt, mert folytonosan kiegészíti eddigi megfigyelési sorozatainkat mindig új, eddig ismeretlen terü-

Das von den königl. ungarischen Forstbehörden zur massenhafteren Beobachtung des Vogelzuges gebildete Beobachtungsnetz mußte wegen der infolge des Weltkrieges eingetretenen starken Herabminderung des Beobachtungspersonales im Jahre 1916 aufgelöst werden und mußte sich infolgedessen das Institut auch zur Einstellung der bisherigen jährlichen Vogelzugsberichte entschließen. Das aus den ständigen Beobachtern bestehende Beobachtungsnetz, welches das Rückgrat des früheren darstellte und die Kontrolldaten lieferte, soll aber aufrechterhalten werden, trotzdem der Weltkrieg auch darin starke Breschen geschlagen hat. Es soll in der Hoffnung aufrechterhalten werden, das es gelingen wird dieses Beobachtungsnetz nach dem Kriege im früheren Umfange aufzurichten, wõmöglich auch noch zu weiterer Entfaltung zu bringen. Aber auch wenn sich diese Hoffnung nicht bewahrheiten sollte, verdient es das wertvolle wissen-

letek vonulási viszonyairól tartalmaz adalékokat, másrészt pedig hazánk jelenlegi madártani viszonyaira vonatkozólag valóságos történeti adatokat szolgáltat, amelyek a jövő kutatások szempontjából egyelőre kellően föl sem becsülhető fontossággal bírnak. Talán elég erre nézve arra hivatkozni, hogy mily becsesek volnának — hogy meszszebbre ne menjünk vissza — a XVIII. század elejéről való rendszeres madárvonulási megfigyelések hazánk érdekesebb madártani vidékeiről pl. a Fertőről, Velencei tóról, Titel vidékéről stb.

Mindezek a szempontok tehát amellet szólnak, hogy ezeket az adatokat a jövőben is feltétlenül ki kell adnunk s mondanunk sem kell, hogy az intézet ennek az erkölcsi kényszernek szívesen is enged.

A közlés formájára nézve úgy döntöttünk, hogy a túlságos szétforgácsolás megakadályozására egy közleményben egyesítjük az éven át beküldött adatokat, de a megfigyelők érdekeinek megóvása, nevezetesen lelkiismeretes és gondos munkájuk eredményének biztosítása érdekében minden egyes megfigyelő adatait saját neve alatt összefoglaljuk. Reméljük, hogy ez a

schaftliche Materiale schon an und für sich veröffentlicht zu werden, einerseits weil dasselbe eine fortwährende Ergänzung unserer bisherigen Beobachtungsserien bildet und immer neue Daten aus bisher unbekanntem Gebieten liefert, andererseits weil dasselbe über die jetzigen ornithologischen Verhältnisse Ungarns wertvolle historische Beiträge bildet, welches für die zukünftigen Forschungen heute von noch nicht genügend bewertbarer Wichtigkeit sein wird. Es mag diesbezüglich nur darauf hingewiesen werden, wie wertvoll heutzutage systematische Vogelzugsbeobachtungen — um nicht weit zu gehen — vom Anfange des XVIII-ten Jahrhunderts aus einigen interessanteren Vogelgebieten — Fertő und Velenceer-See, Titeler Gegend usw. — wären. Alldiese Gesichtspunkte sprechen also unbedingt für die weitere Publikation dieser Daten und ist es mit Hinsicht auf die Vergangenheit wohl nicht nötig besonders zu betonen, daß sich das Institut dieser moralischen Verpflichtung mit Bereitschaft zu fügen gedenkt.

Bezüglich der Form der Veröffentlichung wurde beschlossen, behufs Vermeidung der Zersplitterung des Materials, die in einem Jahre eingelaufenen Daten in einem Rahmen zu vereinigen, aber zugleich auch im Interesse der Wahrung der Interessen der Beobachter, die Daten jedes einzelnen Beobachters unter seinem Namen ebenfalls vereint zu veröffentlichen.

közlési mód jobban megfelel megfigyelőinknek, mint az eddigi, amikor adataik a tömegben elvesztek, de természetesen egyúttal nagyobb felelősséget is ró a megfigyelőkre arra nézve, hogy csakis teljesen biztosan fölismert fajokat jelentenek emberileg lehetséges pontossággal megállapított adatokkal, hogy a jövő kutatások számára lehetőleg csakis pontos és biztos adatokat őrizzünk meg. Reméljük egyúttal, hogy megfigyelőink, akik eddig is tiszta önzetlenséggel, csakis magának a magyar madártn fejlesztésének az érdekében és legfeljebb még saját gyönyörködtetésükre figyelték meg vidékük madárvonulási és faunisztikai viszonyait a jövőben is a régi lelkesedéssel és munkakedvvel folytatják működésüket a magyar kultúra szolgálatában és ahol lehet, új és hivatott hivatásokat szereznek a mi kedvelt tudományunknak.

Még csak azt kell megjegyezni, hogy az alább következő adatok, ha csak más év nincs megadva, az 1917. évre vonatkoznak s hogy kétes megfigyeléseket kérdőjellel jelöltünk meg.

CHERNEL ISTVÁN, Kőszeg.

↔ *Accentor modularis* III. 25. első. — Die Ersten.

↔ *Alauda arvensis* I. 4. Locsmánd község mezőin 2 drb. III. 9. először énekelnek Kőszeg déli részén. III. 11. az északi részen is. 26 főnyi csapat DNy → ÉK kb. 100 méter magasságban. Am 4. I. 2 St. bei Locsmánd. 9. III. erster Gesang südlich von Kőszeg, 11. III. auch im Nordteile singend. 26 St. von SW → NO in 100 Meter Höhe ziehend.

↔ *Anas boschas* III. 9. 15 drb. — 15 St.

↔ *Anas crecca* III. 9. ♂ ♀.

Hoffentlich wird diese Publikationsweise den Beobachtern mehr entsprechen, als die bisherige, wo ihre Beobachtungen im Wüste der übrigen sozusagen verloren gingen und erhöht dieselbe infolgedessen auch die Verantwortung für die unbedingte Zuverlässigkeit der Beobachtungen, namentlich, daß nur absolut sicher bestimmte Arten mit menschenmöglich genauer Beobachtungszeit behufs Veröffentlichung eingesendet und der zukünftigen Forschung überliefert werden. Zugleich hoffen wir aber auch, daß unsere Beobachter, welche auch bisher aus lauterer Uneigennützigkeit nur im Interesse der ungarischen Ornithologie die ornithologischen und faunistischen Verhältnisse ihres Gebietes beobachteten, auch in Zukunft mit der früheren Begeisterung und Arbeitsfreude ihre Tätigkeit im Dienste der ungarischen Kultur fortsetzen und womöglich auch noch andere berufene Jünger unserer geliebten Wissenschaft zuführen werden.

Es mag hier nur noch erwähnt werden, daß das Beobachtungsjahr, wo nicht anderes angegeben, 1917 ist und daß zweifelhafte Beobachtungen mit einem Fragezeichen versehen sind.

↔ *Anser jabalis* I. 13. Locsmánd : 3 csapat. — 3 Flüge. II. 2. 8 drb. — Flu von 8 St. II. 5. 12 drb D → É. — 12 St. von S → N. III. 9. 18 drb. — Flug von 18 St.

↔ *Chelidonaria urbica* IV. 15. első. — Die Ersten.

↔ *Chloris chloris*. Nem telet. IV. 8. első. Feltűnő kevés van s nem lehetetlen, hogy vidékünk törzsét, mely számos volt, valami veszedelem érte.

Hat heuer nicht überwintert. 8. IV. die Ersten. Heuer auffallend wenige und scheint es nicht ausgeschlossen, dass der hierorts beheimatete Stamm, welcher sehr zahlreich war, von einer Katastrophe ereilt wurde.

↔ *Circus pygargus* I. 13. Locsmánd : 1 drb. — 1 St.

↔ *Columba oenas*. III. 11. az első. DNY felől. — Die Ersten von SW. III. 26. 5 drb. D → É esti 6 órakor. — 5 St. von S → N abends 6 Uhr.

↔ *Coturnix coturnix* V. 12. első. — Die Erste. Gyöngyösapáti III. 6 : először szól. — Der erste Schlag.

↔ *Crex crex* V. 13. először szól. — Den Ersten gehört.

↔ *Cuculus canorus* IV. 30. először szól ; ily későn még nem jött meg. — Erster Ruf. Noch nie so spät gehört.

↔ *Erithacus rubecula* III. 25. első. — Das erste Exemplar. III. 26. egyesek. Einzelne. III. 31. több. — Mehrere. IV. 3. mindenfelé. — Überall.

↔ *Fringilla coelebs* I. 26. sok ♂ és ♀. — Viele ♂ und ♀. III. 11. első ének. — Erster Gesang. III. 26. vonuló csapatok. — Ziehende Flüge. IV. 11. vonuló csapatok fáról-fára → É felé, közben megpihennek, énekelnek. Énekük azonban elütő a nálunk honos pintyekétől, hasonlíthatatlanul silányabb, tehát alighanem északi átvonulók. — Ziehende Flüge von Baum zu Baum nordwärts, inzwischen ruhen sie aus und singen. Der Gesang ist jedoch abweichend von dem Gesange der hier beheimateten Buchfinken, ist ungleich minderer Qualität. Es dürften daher vielleicht nordische Durchzügler sein. IV. 12 : még vonuló csapatok, jobbára ♀ ♀. — Noch durchziehende Flüge, hauptsächlich ♀ ♀.

↔ *Hirundo rustica*. IV. 3. első. — Die Erste. IV. 5. egy drb. — 1 St. IV. 12. 5 drb a város fölött. — 5 St. über der Stadt. — IV. 15. 15—20 drb. — 15—20 St. — IV. 16. felszaporodtak. A házukban fészkelő egyik pár megérkezett. Zahlreicher. Das eine an unserem Hause nistende Pärchen ist eingetroffen. — IV. 18—20. nincs (hüvös É szelek, reggeli fagyok). — Keine (kühle N Winde, Morgenfröste). IV. 28. 1 drb. 1 St. — IV. 29. 3—4 drb. 3—4 St. — Újból megjötték a házukban fészkelők. Das an unserem Hause nistende Pärchen fand sich wieder ein. — IV. 30. egyesek. Einzelne. — V. 1. több. A házukban fészkelő második pár is megjött. Mehrere. Auch das zweite an unserem Hause ansässige Pärchen erschien. — V. 2. felszaporodot. A házukban fészkelő harmadik párocska is beköszöntött. Zahlreicher. Auch das dritte Pärchen bezog sein altes Nest an unserem Hause. — V. 3. egyre számosabb. Ihre Zahl nimmt stetig zu.

↔ *Iynx torquilla*. IV. 12. első szól. Der erste Ruf. — IV. 30. többfelé szól. Mehrere gehört. — Vagy 10 napig nyoma sem volt az első megjelenés után. Nach dem ersten Erscheinen fehlte die Art etwa 10 Tage hindurch. — V. 2. a házi kertben is megjelent. Auch im Hausgarten erschienen.

↔ *Lanius collurio*. V. 3. az első ♂. Das erste ♂. — V. 5. egyesek. Einzelne. — V. 7. ♀ is. Auch ♀. — Az idén kevesebb, mint máskor. Heuer ist ihr Bestand geringer als sonst.

↔ *Luscinia luscinia*. IV. 29. Gyöngyösapáti : az első énekel. Singt die erste. — Máskor itt sok párban szokott költeni, az idén csak két család telepedett meg. Köszezen az idén nem hallottam. In Gyöngyösapáti brütet die Nachtigall regelmässig in vielen Paaren. Heuer haben sich nur zwei Paare angesiedelt. In Köszezen heuer nicht gehört.

↔ *Micropus apus*. V. 1. az első, az első szünyogokkal együtt. Die Ersten mit den ersten Mücken zugleich.

↔ *Motacilla alba*. III. 9. az északi részen 2 drb egy befagyott pocsolya jegén, a déli részen 52 főnyi csapat a befagyott vizeken. Im Norden des Gebietes auf einer eingefrorenen Lache 2 St., im südlichsten Teile des Gebietes ein Flug von 52 St. auf den vereisten Gewässern. — III. 11. 2 drb DNY → ÉK. 2 St. von SW → NO.

↔ *Muscicapa collaris*. IV. 16. az első ♂ ad. Das erste ad. ♂.

↔ *Muscicapa grisola*. V. 11. a házikertben költő pár megérkezett. Das im Hausgarten brütende Pärchen ist eingetroffen.

↔ *Numenius arcuatus*. III. 9. 1 drb → É. 1 St. → N.

↔ *Oriolus oriolus*. V. 11. először szól. Sokkal kevesebb van mint máskor. — Der erste Ruf. Viel weniger als sonst.

↔ *Pernis apivorus*. V. 2. az első a keleti erdőségben, rendes fészkelőhelye környékén. — Der erste im östlichen Waldgelände, dem ständigen Brutorte des Vogels.

↔ *Phylloscopus acredula*. III. 26. az első szól. Der erste Ruf. — IV. 1. többfelé. Mehrersorts. — IV. 4. sok mindenfelé, 2—3 drb együtt. Überall viele, 2—3 Exemplare beisammen. — IV. 7—8. alig látni. Kaum zu sehen. — IV. 13. 2 db. 2 St. — IV. 14—16. 3—4 drb. 3—4 St. — A IV. 13—16-án látottak nem szóltak, valószínűen ♀ ♀ voltak. Die am 13—16. IV. beobachteten Exemplare sangen nicht, dürften ♀ ♀ gewesen sein.

↔ *Phylloscopus sibilator*. IV. 30. szól. — Gehört.

↔ *Phylloscopus trochilus*. V. 1. az első. Die Erste. Még sehoh sem hallottam itt az idén, noha máskor már április elején szokott mutatkozni. Csak átvonuló lehetett ez is, mert V. 20-ig régi tanyázó helyein nem jelent meg. Heuer bis V. 1. nirgends gehört, während sie in anderen Jahren schon anfangs April hier erscheint. Das erwähnte Exemplar dürfte auch nur ein Durchzügler gewesen sein, denn bis 20 V. fand ich die Art nicht an den gewohnten Brutplätzen.

↔ *Regulus regulus*. I. 4. 2 drb. 2 St.

↔ *Ruticilla phoenicura*. IV. 4. az első ♂ ad. Das erste ♂ ad. — IV. 5. többfelé. Mehrersorts. — IV. 15. mindenfelé megtelepedve. Überall angesiedelt.

↔ *Ruticilla tithys*. III. 27. az első 2 drb. Die ersten 2 St. — IV. 3. többfelé. Mehrersorts. — IV. 4. sok mindenfelé, ♀ ♀ is. Viele überall, auch ♀ ♀.

↔ *Scolopax rusticola*. I. 13. *Locsmánd* 1. drb. 1 St. — III. 8. *Szombathely*, III. 14. *Kéthely* 1—1 drb lövettet. Je 1 St. erlegt. — III. 23. *Kőszeg*: az első 3 drb. Die ersten 3 St. — Az esti húzásokon megfigyeltem:

Meine Beobachtungen gelegentlich der Abendstriche sind folgende:

III. 27. 2 drb. — Stück.

III. 28. 1 „ — „

IV. 1. 10—14 „ — „ Párocskák is. — Auch Pärchen.

IV. 2. 9 „ — „

IV. 3. 4—5 „ — „

IV. 4. 7 „ — „

IV. 5. 8 „ — „ . 3 párocska. — 3 Pärchen.

IV. 6. 5 „ — „

IV. 7. 1 „ — „

IV. 8. 2 „ — „

IV. 9. 1 „ — „

IV. 12. 1 „ — „

↔ *Serinus serinus*. IV. 1. az első. Die Erste. — IV. 12. egyesek. Einzelne. — IV. 14. több. Mehrere. — IV. 15. felszaporodik. — Zahlreicher. — IV. 16. sokfelé. Überall.

↔ *Sturnus vulgaris*. III. 9. három nagy csapat. 250—300 drb. Drei grosse Flüge, 250—300 St. — III. 11. 120 drb. 120 St.

↔ *Sylvia atricapilla*. IV. 11. az első ♂ ad. Das erste ♂ ad. — IV. 12. házi kertemben énekel 1 drb. Ein ♂ singt im Hausgarten. — V. 18. ugyanott állandóan 2 ♂ énekel. Dortselbst singen ständig 2 ♂. — Általában több az idén, mint máskor. Im allgemeinen heuer zahlreicher als sonst.

↔ *Sylvia curruca*. IV. 13. 3—4 drb. 3—4 St. — IV. 16. többfelé. Mehrerorts. — V. 20-ig a kertünkben fészkelni szokott pár nem érkezett meg. Bis V. 20. ist das im Hausgarten ansässige Pärchen nicht erschienen.

↔ *Sylvia sylvia*. V. 17. 1 drb. 1 St. — Ezen kívül az idén nem láttam ezt a különben közönséges madarat. — Ausser diesem einzigen Exemplar kein anderes dieser hier sehr gemeinen Art gesehen.

↔ *Syrnium aluco*. II. 12. 2 drb. — 2 St.

↔ *Tolanus ochropus*. III. 9. 1 drb. — 1 St.

↔ *Turdus musicus*. III. 25. 4 drb. 4 St. — III. 26. énekel. Singend. — III. 28. egyesek. Einzelne. — IV. 1. többfelé énekel. Mehrerorts singend. — IV. 4. sok, kisebb csapatok is. Viele, auch kleine Flüge.

↔ *Turdus pilaris*. III. 9. 40—50 drb. 40—50 St. — III. 11. 4—6 drb. 4—6 St. — III. 25. 5—6 drb. — 5—6 St.

↔ *Turdus viscivorus*. I. 31. Gyöngyösapáti: sok. Viele. — III. 11. ugyanott már nincs. Dortselbst keine mehr. — III. 28. Kőszeg: 2 drb. 2 St.

↔ *Turtur turtur*. IV. 30. 2 drb szól. 2 St. gehört.

↔ *Vanellus vanellus*. III. 9. mindenütt csapatok az alsó réteken, legalább 200 darab a befagyott pocsolyákon. Überall Flüge auf den «unteren Wiesen» bei den vereisten Lachen, wenigstens 200 St. — III. 11. kisebb csapatok, 100—120 drb. Kleinere Flüge, 100—120 St.

PLATTHY ÁRPÁD, Tiszatarján.

Acrocephalus arundinaceus 1916. IV. 28.; 1917 V. 8. — *Alauda arvensis* 1916 II. 19.; 1917 III. 3. — *Ciconia ciconia* 1916 III. 21.; 1917 III. 27. — *Cerchneis tinnunculus* 1916 III. 11.; 1917 telett. Überwinterte. — *Chelidonaria urbica* 1916 IV. 3.; 1917 IV. 3. — *Columba palumbus* 1916 III. 25.; 1917 III. 12. — *Coracias garula* 1917 V. 12. — *Coturnix coturnix* 1916 IV. 26.; 1917 IV. 30. — *Cuculus canorus* 1916 IV. 7.; 1917 IV. 6. — *Erethacus rubecula* 1916 III. 17.; 1917 III. 29. — *Fulica atra* 1916 III. 10. — *Hirundo rustica* 1916 IV. 1; 1917 III. 31. — *Iynx torquilla* 1917 IV. 16. — *Lanius collurio* 1916 V. 6.; 1917 V. 8. — *Lanius minor* 1916 V. 2.; 1917 V. 2. — *Luscinia luscinia* 1916 IV. 15.; 1917 IV. 6. — *Motacilla alba* 1916 III. 6.; 1917 III. 8. — *Motacilla flava* 1917 III. 27. — *Muscicapa collaris* 1916 IV. 15.; 1917 IV. 16. — *Muscicapa grisola* 1916 V. 7.; 1917 V. 8. — *Numenius arcuatus* 1916 III. 18. — *Oriolus oriolus* 1916 IV. 27.; 1917 V. 1. — *Pastor roseus* 1917 VI. 8. két ízben láttam 40 főnyi csapatot, VI. 18. újból 10—12 főnyit. — Sah am 8. VI. 1917 zweimal einen Flug von 40 St., am 18. VI. wieder 10—12 St. — *Phylloscopus acredula* 1916 III. 19.; 1917 III. 31. — *Ruticilla phoenicurus* 1917 III. 31. — *Ruticilla tithys* 1917 III. 31. — *Saxicola oenanthe* 1916 III. 31.; 1917 III. 31. — *Sturnus vulgaris* 1916 III. 3; 1917 III. 8. — *Turtur turtur* 1916 IV. 10.; 1917 IV. 27. — *Upupa epops* 1916 III. 30.; 1917 III. 31. — *Vanellus vanellus* 1916 II. 29.; 1917 I. 6, II. 28.

SZOMJAS GUSZTÁV, Kiszfástanya (Szabolcs m.).

Teleltek. — Es überwinterten: *Anas boschas*, *Asio otus*, *Cerchneis tinnunculus*. Megérkeztek vagy átvonultak: — Es sind angekommen oder durchgezogen: *Alauda arvensis* III. 9. — *Cerchneis vespertinus* V. 1. 50—60 drb. St. SW → NO. — *Ciconia ciconia* III. 25. — *Coturnix coturnix* V. 3. — *Columba oenas* III. 9. — *Cuculus canorus* V. 1. — *Gallinago gallinula* IV. 12. — *Gallinago major* IV. 12. — *Grus grus* X. 4. 12 drb.

St. — *Hirundo rustica* IV. 1. — *Lanius collurio* V. 2. — *Lanius minor* V. 2. — *Luscinia luscinia* V. 1. — *Motacilla alba* III. 5. — *Oriolus oriolus* V. 1. — *Saxicola oenanthe* IV. 4. — *Scolopax rusticola* III. 20. — *Turdus musicus* III. 25. — *Turtur turtur* IV. 27. — *Vanellus vanellus* III. 9.

MEDRECZKY ISTVÁN, Ungvár.

Az évszakok eltolódása ez évben érezhető volt. Csak november 17-én és 18-án (1916) volt erősebb fagy és hó, azontúl nagyobbára enyhe, esős volt az idő február elejéig, úgy hogy egyes madarak, mint a csiz és cinegék a szabadban fűrödtek december 24-én, sőt a verebek még január 15-én is fűrödtek. Február 8-án szállott le a hőmérséklet — 15 C°-ra s utána még — 19 C°-ra. Március 8-án kezdődött az olvadás, de már 16—18-án újra erősen fagyott és havazott és még április 15—24-én is nagyon hűvös, sőt hideg volt, ami miatt a vonulók, fecskék, légykapók, veresbegy, fülemile, poszáták stb. sokat szenvedtek és sok el is pusztult.

A tél folyamán sok volt a *Turdus viscivorus*, tavasszal kimaradt a *Saxicola* s *Pratincola rubetra*-ból is csak egy pár jelent meg. Némelyek, mint *Cuculus*, *Turtur*, *Coturnix* a szokottnál korábban érkeztek meg.

Feltűnő volt a dolmányos és vetési varjak továbbidőzése a város belsejében. Még április ele-

Die Verschiebung der Jahreszeiten machte sich auch heuer bemerkbar. Der erste Frost und Schnee kam erst am 17-ten und 18-ten November (1916), war aber nicht anhaltend und dauerte die milde, regnerische Witterung bis Anfang Feber an, so daß sich die Vögel im Freien badeten. So badeten Zeisig und Meisen noch am 24-ten Dezember, Sperlinge noch am 15-ten Jänner. Am 8-ten Feber fiel die Temperatur auf — 15 C°, dann auf — 19 C°. Am 8-ten März trat zwar Tauwetter ein, aber am 16—18-ten schneite es wieder und gab es starken Frost. Die Zeit vom 15-ten bis 24-ten April war wieder sehr kühl, sogar kalt und litten die Zugvögel, so besonders Schwalben, Fliegenschnäpper, Rotkehlchen, Nachtigall und Grasmücken viel darunter. Viele gingen auch infolge der ungünstigen Witterung zu Grunde.

Im Laufe des Winters gab es viele *Turdus viscivorus*, im Frühjahr blieb *Saxicola oenanthe* aus und kehrte auch *Pratincola rubetra* nur in einem einzigen Paare zurück. Wieder andere, wie *Cuculus*, *Turtur* und *Coturnix* erschienen früher als in anderen Jahren.

Auffallend war das längere Verweilen der Nebel und Saatkrähen in der Stadt. Noch An-

jén is itt tartózkodtak, sőt a vetési varjú még április 29-én nagy rajokban keringett a város fölött.

Mint hogy az éjszakák majdnem kivétel nélkül hidegek voltak, tömeges vonulást nem észleltem, de annál nagyobbat nappal április 6-án és 11-én.

Vonulási adataim a következők:

↔ *Accentor modularis*. IV. 2. — ↔ *Aegithalus caudatus*. III. 18 utolsó. Letzte. — ↔ *Alauda arborea*. III. 29. — ↔ *Alauda arvensis*. III. 10. Március 20-án 100 drb visszavonuló. Am 20-ten März 100 St. Rückzügler. — ↔ *Anser anser*. III. 22. Ápr. 1—3 sok visszafelé, 6-án és 11-én rengeteg vonuló. Am 1—3-ten April viele Rückzügler. am 6-ten und 11-ten Massenzug. — ↔ *Anthus trivialis*. IV. 13. — *Cannabina linaria* szórványosan 1916 december havában, — sporadisch im Dezember 1916. — ↔ *Chelidonaria urbica*. III. 31. több, aztán eltűntek; április 14-én több, 19-én tömegesen, 21-én még itt, 22-én eltűntek; 23-án néhány, a padláson többet kimulva találtak; 14-én több, 30-án visszatérőben vannak. — Am 31-ten März mehrere, welche wieder verschwanden; am 14-ten April mehrere, am 19-ten massenhaft, am 21-ten noch hier, am 22-ten verschwunden; am 23-ten einige, auf den Dachböden viele Zugrundegegangene; am 24-ten mehrere, am 30-ten beginnen sie wieder in grösserer Anzahl zurückzukehren. — ↔ *Ciconia ciconia*. IV. 6. — ↔ *Columba oenas*. III. 18. — ↔ *Coturnix coturnix*. V. 12. — ↔ *Cuculus canorus*. IV. 3—6. — ↔ *Erethaca rubecula*. III. 26. — ↔ *Fringilla coelebs*. III. 21. IV. 6. vonulók. Zügler. — ↔ *Fringilla montifringilla*. III. 16. utolsó. Letzter. — ↔ *Grus grus*. IV. 11. — ↔ *Hirundo rustica*, ápr. 10. első, 24-én már csak 1 drb, 30-án kezdenek újra visszatérni. — Am 10. April die ersten, am 24-ten nur mehr 1 St., am 30-ten beginnen sie wieder zurückzukehren. — ↔ *Lynx troquilla*. IV. 3. — ↔ *Lanius collurio*. V. 4. — ↔ *Luscinia luscinia*. IV. 3. — ↔ *Luscinia philomela*. V. 5. — ↔ *Motacilla alba*. III. 24. — ↔ *Muscicapa grisola*. V. 20. — ↔ *Muscicapa collaris*. IV. 13. — ↔ *Oriolus oriolus*. V. 2. — ↔ *Pratincola rubetra*. V. 19. egy pár, a többi kimaradt. V. 19. ein Paar, die übrigen sind ausgeblieben. — ↔ *Phylloscopus acredula*. III. 31. — ↔ *Pyrrhula pyrrhula*, *Pyrrhula pyrrhula maior*. III. 23. utolsó. Die letzten. — ↔ *Ruticilla phoenicura*. IV. 21. — ↔ *Ruticilla lithys*. III. 26. — ↔ *Scolopax rusticola*. 1916 XI. 12. 3 drb. 3 St.; III. 23. — IV. 6. — ↔ *Serinus serinus*. IV. 1. — ↔ *Sturnus vulgaris*. IV. 13. — ↔ *Sylvia atricapilla*. IV. 13. — ↔ *Sylvia curruca*. IV. 7. — ↔ *Sylvia simplex*. IV. 13. — ↔ *Sylvia nisoria*. V. 2. — ↔ *Totanus hypoleucus*. III. 29. — ↔ *Turdus musicus*. III. 26. — ↔ *Turdus pilaris*. IV. 1. utolsó. Die letzten. — ↔ *Turdus torquatus*. IV. 6. — ↔ *Turtur turtur*. IV. 21. — ↔ *Upupa epops*. IV. 6.

DR. MAUKS KÁROLY, Álgógy (Hunyad m.).

Telet. — Es überwinterte: *Fringilla coelebs*. — Téli vendégek — Wintergäste: *Cannabina linaria* I. 16. — *Chrysomitris spinus* I. 16, IV. 14, IV. 25. — *Fringilla montifringilla* III. 18 utolsó — die letzten. — *Lanius excubitor* III. 13., utolsó — letzter. — *Pyrrhula pyrrhula* II. 7. utolsó — die letzten. — Vonulók és átvonulók — Zugvögel und Durchzügler: *Alauda arborea* III. 1. — *Alauda arvensis* III. 13. — *Cannabina cannabina* III. 29. — *Caprimulgus europaeus* V. 5. — *Chelidonaria urbica* IV. 2. — *Chloris chloris*

fangs April waren sie hier, die Saatkrähe sah ich sogar noch am 29-ten April in einem großen Fluge über der Stadt kreisen.

Indem die Nächte fast ausnahmslos kalt waren, konnte ich keinen nächtlichen Massenzug beobachten, wohl aber einen starken Tageszug am 6-ten und 11-ten April.

Ich beobachtete folgende Arten:

III. 31. — *Ciconia ciconia* III. 31. 3 drb — 3 St. V. 5. 15 drb kering — 15 St. kreisend. — *Coccothraustes coccothraustes* III. 24. — *Coturnix coturnix* IV. 30. — *Crex crex* V. 8. — *Cuculus canorus* IV. 1. első megszólalás — erster Ruf. VI. 19. utolsó kakukpszó — letzter Ruf. — VII. 13. vörösbegyfészekben nevelt kakukfióka fészket elhagyja — im Rotkehlchenneste aufgezogener junger Kukuk verläßt das Nest. — *Erithacus rubecula* III. 21. — *Grus grus* III. 28. 25-ös csapat — Flug von 25 — St. *Hirundo rustica* IV. 9. — *Hypolais hypolais* V. 13. — *Lynx torquilla* V. 4. (régí fészkelöhelyére nem tért vissza — kehrte heuer nicht an seine alten Brutstätten zurück). — *Lanius collurio* IV. 26. ♂. — *Luscinia luscinia* IV. 13. — *Motacilla alba* III. 11. — *Muscicapa collaris* IV. 8. ♂, IV. 15 ♀. — *Muscicapa griseola* IV. 29. — *Muscicapa parva* IV. 17. 1 drb, eddig itt még sohasem láttam — 1 St., bisher hier nie gesehen. — *Oriolus oriolus* IV. 25. — *Phylloscopus acredula* III. 25. — *Phylloscopus sibilator* IV. 5. — *Phylloscopus trochilus* IV. 11. — *Pisorhina scops* IV. 2. — *Ruticilla phoenicura* IV. 9 ♂. — *Sylvia atricapilla* IV. 6. — *Sylvia curruca* IV. 2. — *Turdus musicus* III. 14. — *Turtur turtur* IV. 23. — *Upupa epops* IV. 15.

BARTHOS GYULA, Malomvíz (Hunyad m.).

Mindjárt a legnagyobb újdonsággal köszöntök be, hogy 1916 augusztus havában a Retyezáton 2200 méter magasságban egy *Gypaëtus barbatus* észleltetett. Ugyanakkor döglezen egy *Gyps fulvus*-t és egy *Vultur monachus*-t löttem.

Ich möchte gleich mit der größten Neuigkeit beginnen, daß im August 1916 auf dem Retyezát in 2200 Meter Höhe ein *Gypaëtus barbatus* gesichtet wurde. Zur selber Zeit erlegte ich am Luder einen *Gyps fulvus* und einen *Vultur monachus*.

Alauda arborea III. 9. — *Alauda arvensis* III. 16. — *Aquila maculata pomarina* III. 29. — *Chelidonaria urbica* III. 31. — *Ciconia ciconia* III. 29. — *Circaëtus gallicus* IV. 11. — *Columba oenas* III. 9. — *Cuculus canorus* III. 29. — *Motacilla alba* III. 13. — *Pratincola rubicola* III. 21. — *Ruticilla tithys* IV. 4. — *Scolopax rusticola* III. 14. — *Sturnus vulgaris* III. 12. — *Totanus hypoleucus* III. 24. — *Vanellus vanellus* III. 16. átvonuló — Durchzügler.

Adatok az idei szalonkahúzáshoz. — Daten zum heurigen Schnepfenstriche.

III. 14.	huzáson	—	auf dem	Striche	1	IV. 1.	huzáson	—	auf dem	Striche	7
III. 15—18.	“	“	“	“	—	IV. 2.	“	—	“	“	2
III. 19.	“	“	“	“	2	IV. 3.	“	“	“	“	10
III. 20.	“	“	“	“	3	IV. 4.	“	“	“	“	12
III. 21.	“	“	“	“	5	IV. 8.	“	“	“	“	4
III. 22.	“	“	“	“	7	IV. 11.	“	“	“	“	7
III. 23.	“	“	“	“	3	IV. 13.	“	“	“	“	5
III. 24.	“	“	“	“	6	IV. 14.	“	“	“	“	5
III. 25.	“	“	“	“	8	IV. 16.	“	“	“	“	2
III. 26.	“	“	“	“	16	IV. 21.	“	“	“	“	8
III. 27.	“	“	“	“	5	IV. 25.	“	“	“	“	13
III. 28.	“	“	“	“	8	IV. 26.	“	“	“	“	4
III. 29.	“	“	“	“	10	IV. 27.	“	“	“	“	5
III. 30.	“	“	“	“	9	IV. 28.	“	“	“	“	—
III. 31.	“	“	“	“	5	IV. 29.	“	“	“	“	4

FERNBACH KÁROLYNÉ, Babapuszta (Bács-Bodrog m.).

Cerchneis vespertinus IV. 25. — *Coracias garrula* IV. 20. — *Cuculus canorus* IV. 22. — *Hypolais hypolais* IV. 30. — *Lanius collurio* IV. 30. — *Luscinia luscinia* IV. 14. — *Muscicapa collaris* IV. 20. — *Oriolus oriolus* IV. 26. — *Phylloscopus acredula* IV. 14. — *Phylloscopus sibilator* IV. 14. — *Pratincola rubetra* IV. 26. nagyobb átvonuló csapat — größerer Flug durchziehend. — *Ruticilla tithys* III. 12. — *Sylvia atricapilla* IV. 14. — *Sylvia curruca* IV. 14. — *Sylvia sylvia* IV. 14. — *Sylvia simplex* IV. 30. — *Turtur turtur* IV. 30.

MOLNÁR GYULA, Hódság (Bács-Bodrog m.).

Acrocephalus arundinaceus IV. 15. — *Alauda arvensis* III. 1. — *Ardea cinerea* III. 2. — *Chelidonaria urbica* IV. 1. — *Ciconia ciconia* III. 27. — *Colymbus cristatus* III. 12. — *Colymbus fluviatilis* III. 10. — *Cuculus canorus* IV. 18. — *Fulica atra* III. 2. — *Hirundo rustica* III. 27. — *Luscinia luscinia* IV. 12. — *Motacilla alba* III. 4. — *Nycticorax nycticorax* IV. 10. — *Upupa epops* IV. 8.

DR. KIRCHNER JÓZSEF, Rezsőháza (Torontál m.).

Teletek. — Es überwinterter: *Anas boschas*, *Alauda arvensis*, *Ardea cinerea*, *Butco butco*, *Cerchneis tinnunculus*, *Circus cyaneus*, *Columba oenas*, *Fulica atra*, *Numenius arcuatus*.
Megérkeztek. — Angekommen sind: *Acrocephalus arundinaceus* IV. 28. — *Alauda arvensis* II. 6. — *Anas crecca* III. 8. — *Anas strepera* III. 8. — *Anas querquedula* III. 6. — *Ardea purpurea* III. 29. — *Ardetta minuta* III. 29. — *Caprimulgus europaeus* V. 9. — *Cerchneis vespertinus* IV. 22. — *Chelidonaria urbica* IV. 17. — *Ciconia ciconia* III. 25. — *Circus aeruginosus* III. 30. — *Clivicola riparia* V. 4. — *Columba palumbus* III. 1. — *Colymbus cristatus* IV. 13. — *Coracias garrula* IV. 23. — *Coturnix coturnix* IV. 17. — *Crex crex* IV. 23. — *Cuculus canorus* IV. 24. — *Dafila acuta* IV. 1. — *Emberiza calandra* III. 28. — *Gallinago gallinago* III. 23. — *Gallinago gallinula* III. 30. — *Gallinula chloropus* IV. 30. — *Hirundo rustica* III. 30. — *Lanius collurio* IV. 30. — *Lanius minor* V. 4. — *Motacilla alba* II. 19. — *Merops apiaster* V. 8. — *Micropus apus* V. 17. — *Muscicapa atricapilla* IV. 30. — *Muscicapa grisola* IV. 20. — *Nycticorax nycticorax* III. 27. — *Oriolus oriolus* IV. 22. — *Ortygometra porzana* IV. 30. — *Phalacrocorax carbo* V. 4. — *Platalea leucorodia* IV. 2. — *Plegadis falcinellus* IV. 29. — *Saxicola oenanthe* III. 27. — *Sylvia curruca* IV. 18. — *Spatula clypeata* IV. 20. — *Sturnus vulgaris* II. 18. — *Turtur turtur* IV. 28. — *Totanus hypoleucis* IV. 15. — *Upupa epops* III. 28. — *Vanellus vanellus* III. 6.

RÁCZ BÉLY, Szerep (Bihar m.).

Alauda arvensis III. 12. — *Cerchneis tinnunculus* III. 30. (át is telet — auch überwinterter). — *Chelidonaria urbica* IV. 4. — *Ciconia ciconia* III. 26. — *Coturnix coturnix* IV. 28. — *Crex crex* IV. 28. — *Cuculus canorus* IV. 24. — *Hirundo rustica* III. 30. — *Lanius minor* V. 5. — *Luscinia luscinia* V. 8. — *Motacilla alba* III. 20. — *Motacilla flava* IV. 2. — *Muscicapa collaris* IV. 11. — *Oriolus oriolus* V. 1. — *Phylloscopus acredula* IV. 1. — *Regulus regulus* IV. 7. — *Saxicola oenanthe* III. 25. — *Sylvia curruca* IV. 10. — *Turtur turtur* IV. 18. — *Upupa epops* III. 20. — *Vanellus vanellus* III. 10.

HAUER BÉLA, Harta (Pest m.).

Ardetta minuta IV. 2. *Chelidonaria urbica* IV. 10. — *Ciconia ciconia* III. 24. — *Cuculus canorus* IV. 16. — *Hirundo rustica* IV. 5. — *Upupa epops* IV. 4.

KOVÁTS SÁNDOR, Állampusztá, Harta mellett (Pest m.).

Alauda arvensis III. 16. — *Ciconia ciconia* III. 27. — *Coturnix coturnix* IV. 17. — *Cuculus canorus* V. 17 (késő — spät!) — *Hirundo rustica* III. 30. sok — viele. — *Luscinia luscinia* IV. 29. — *Motacilla alba* III. 12. — *Oriolus oriolus* IV. 30. — *Sturnus vulgaris* III. 22. — *Scolopax rusticola* III. 23. — *Vanellus vanellus* III. 14.

HORN JÁNOS, Budapest.

Alauda arvensis III. 12. — *Caprimulgus europaeus* V. 17. (késő — spät!) — *Chelidonaria urtica* IV. 19. — *Columba oenas* III. 20. — *Cuculus canorus* IV. 2. — *Crex crex* IV. 28. — *Hirundo rustica* IV. 14. — *Lynx torquilla* IV. 30. — *Lanius collurio* IV. 19. — *Luscinia luscinia* IV. 15. — *Motacilla alba* III. 16. — *Oriolus oriolus* IV. 28. — *Ruticilla tithys* III. 10. — *Sturnus vulgaris* III. 19. — *Upupa epops* IV. 12. — *Vanellus vanellus* III. 19.

BERGMANN SÁNDOR, Budapest.

Hirundo rustica III. 25. az első a Zuglóban a Rákospatak mellett. — Die erste im Zugló beim Rákos-Bach.

THASSY GÉZA, Pusztamonostor (Jász-Nagykún-Szolnok m.).

Accentor modularis II. 24. — *Alauda arvensis* III. 10. — *Archibuteo lagopus*, az idén nem jelent meg. — Ist heuer nicht erschienen. — *Buteo buteo* 4 drb egész télen át. — 4 Stück den ganzen Winter hindurch. — *Cerchneis tinnunculus* 3 drb telett — 3 St. überwinterten. — *Chelidonaria urtica* III. 26. — *Cloris chloris* februárban 2 drb — im Februar 2 St. — *Chrysomitris spinus* I. 17. — *Ciconia ciconia* III. 27. — *Circus pygargus* II. 10. — *Columba palumbus* 1 drb telett — 1 St. überwinterte, III. 16. — *Coturnix coturnix* V. 2. — *Emberiza calandra* II. 2. — *Emberiza schoenicus* telett — überwinterte. — *Erethacus rubecula* II. 8. — *Falco merillus* télen át több ízben. — Öfters während des Winters. — *Fringilla coelebs* 8—10 drb telett. — 8—10 St. überwinterten. — *Fringilla montifringilla* évek óta nem láttam vidékünkön, ez idén többször. — Seit vielen Jahren hier nicht gesehen, heuer öfters. — *Hirundo rustica* III. 31. — *Luscinia luscinia* IV. 10. — *Motacilla flava* IV. 3. — *Motacilla alba* III. 17. — *Muscicapa collaris* IV. 10. — *Numenius arcuatus* III. 18. — *Nycticorax nycticorax* IV. 1. — *Oriolus oriolus* IV. 30. — *Pyrrhula pyrrhula* télen át állandóan. — Ständig während des Winters. — *Regulus regulus* télen többször láttam — Während des Winters öfters gesehen. — *Ruticilla tithys* III. 28. — *Serinus serinus* IV. 6. — *Sturnus vulgaris* III. 12. — *Sylvia curruca* IV. 6. — *Sylvia sylvia* V. 1. — *Turdus pilaris* télen többször előkerült. — Im Winter öfters gesehen. — *Turdus merula* II. 6. — *Turtur turtur* IV. 29. — *Upupa epops* IV. 2. — *Vanellus vanellus* III. 12.

MUHA MIHÁLY, Jánoshida.

Alauda arvensis III. 10. — *Ardea cinerea* III. 14. — *Cerchneis vespertinus* III. 11. (?) — *Ciconia ciconia* III. 30. — *Gallinago gallinula* III. 13. — *Hirundo rustica* III. 28. — *Motacilla alba* III. 25. — *Sturnus vulgaris* III. 13. — *Vanellus vanellus* III. 4.

CSEH KÁROLY, Lazon (Zemplén m.).

Alauda arvensis III. 10. — *Ciconia ciconia* III. 29. (fészkenél — beim Nest). — *Coturnix coturnix* V. 3. — *Cuculus canorus* IV. 14. — *Erethacus rubecula* III. 27. — *Hirundo rustica* IV. 8. — *Motacilla alba* III. 28. — *Oriolus oriolus* V. 5. — *Ruticilla phoenicura* IV. 2. — *Scolopax rusticola* III. 21. — *Sturnus vulgaris* III. 21. — *Turtur turtur* IV. 16.

BÓNA ANDOR, Révleányvár (Zemplén m.).

Alauda arvensis III. 11. — *Ardea cinerea* III. 2. — *Chelidonaria urbica* IV. 12. — *Ciconia ciconia* III. 16. — *Columba oenas* III. 15. — *Columba palumbus* III. 21. — *Cuculus canorus* IV. 4. — *Fulica atra* III. 19. — *Hirundo rustica* IV. 14. — *Sturnus vulgaris* III. 6. — *Turtur turtur* IV. 26. — *Upupa epops* IV. 5. — *Vanellus vanellus* III. 12.

LÉBER ANTAL, Szatmárnémeti.

Chelidonaria urbica IV. 10. — *Ciconia ciconia* III. 30. — *Ciconia nigra* III. 15. — *Coracias garrula* IV. 25. — *Coturnix coturnix* IV. 30. — *Cuculus canorus* IV. 3. — *Hirundo rustica* IV. 11. — *Oriolus oriolus* IV. 21. — *Scolopax rusticola* III. 15. — *Sturnus vulgaris* III. 15. — *Turtur turtur* IV. 20. — *Upupa epops* III. 30.

STOLL ERNŐ, Nyiregyháza.

Alauda arvensis III. 1. — *Chelidonaria urbica* IV. 9. — *Ciconia ciconia* III. 19. — *Columba oenas* III. 19. — *Cuculus canorus* IV. 13. — *Coturnix coturnix* V. 9. — *Grus grus* III. 31. — *Hirundo rustica* IV. 5. — *Lanius minor* IV. 27. — *Motacilla alba* III. 19. — *Oriolus oriolus* V. 3. — *Ruticilla phoenicura* IV. 10. — *Sturnus vulgaris* III. 15. — *Turtur turtur* IV. 10. — *Upupa epops* IV. 5. — *Vanellus vanellus* III. 9.

ACZÉLNÉ STOLL IDA, Nyiregyháza.

Alauda arvensis II. 26. — *Chelidonaria urbica* IV. 3. — *Ciconia ciconia* III. 31. — *Columba oenas* III. 31. — *Coturnix coturnix* IV. 27. — *Cuculus canorus* IV. 23. — *Grus grus* IV. 5. — *Hirundo rustica* IV. 2. — *Luscinia luscinia* IV. 19. — *Motacilla alba* III. 20. — *Oriolus oriolus* IV. 25. — *Scolopax rusticola* III. 20. — *Turtur turtur* IV. 20. — *Upupa epops* IV. 10. — *Vanellus vanellus* III. 8.

IFKOVITS SÁNDOR, Karjad, Magyarkanizsa mellett.

Alauda arvensis III. 1. — *Ciconia ciconia* III. 24. — *Coturnix coturnix* IV. 14. — *Motacilla alba* III. 14.

GÁLIK KÁROLY, Kelebia, Szabadka mellett.

Alauda arvensis III. 11. — *Chelidonaria urbica* IV. 2. — *Columba palumbus* III. 24. — *Coturnix coturnix* V. 2. — *Cuculus canorus* IV. 16. — *Luscinia luscinia* IV. 11. — *Upupa epops* IV. 5.

IFJ. KÁLMÁN SÁNDOR, Sajkásszentiván (Bács-Bodrog m.).

Chelidonaria urbica IV. 12. — *Ciconia ciconia* III. 27. — *Coturnix coturnix* IV. 17. — *Hirundo rustica* IV. 9. — *Oriolus oriolus* IV. 27.

TABAKOVITS GUSZTÁV, Baranda (Torontál m.).

Alauda arvensis II. 24. — *Ciconia ciconia* III. 22. — *Ciconia nigra* III. 30. — *Colymbus fluviatilis* III. 26. — *Fulica atra* III. 19. — *Gallinago gallinago* III. 19. — *Gallinago gallinula et major* III. 22. — *Gallinula chloropus* IV. 2. — *Grus grus* III. 10. — *Hirundo rustica* III. 25. — *Numenius arcuatus* III. 14. — *Numenius phaeopus* III. 12. — *Rallus aquaticus* III. 30. — *Scolopax rusticola* III. 17. — *Sturnus vulgaris* II. 28.

VEVERÁN ISTVÁN, Abony (Pest m.).

Alauda arvensis II. 28. — *Cerchneis vespertinus* IV. 4. — *Chelidonaria urbica* IV. 12. (az ápr. 18–27. időközben, kedvezőtlen időjárás következtében számtalan

molnár- és füstí fecske elpusztult — in der Zeit zwischen dem 18—27-sten April sind sehr viele Mehl- und Rauchschwalben infolge ungünstiger Witterung zugrundegegangen). — *Ciconia ciconia* III. 27. — *Cuculus canorus* IV. 28. — *Gallinago gallinago* III. 27. — *Hirundo rustica* IV. 5. (ápr. 15-én fészékén jelent meg, de a hideg miatt eltűnt és csak 28-án jelent meg újból — erschien am 15-ten April am Neste, verschwand jedoch wegen der Kälte und erschien erst am 28-ten wieder). — *Lanius minor* V. 1. — *Luscinia luscinia* IV. 30. — *Motacilla alba* III. 13. — *Oriolus oriolus* V. 5. — *Phylloscopus acredula* III. 28. — *Ruticilla phoenicura* III. 26. — *Upupa epops* IV. 4.

MARKSCHEIDT KÁROLY, Jászberény.

Tavaszi vonulás. — Frühjahrszug.

Ciconia ciconia IV. 4. — *Coturnix coturnix* IV. 28. — *Hirundo rustica* IV. 4.

Őszi vonulás. — Herbstzug.

Chelidonaria urbica IX. 17. — *Ciconia ciconia* VIII. 26. — *Hirundo rustica* IX. 17. — *Vanellus vanellus* IX. 22.

KOVÁTS PÉTER, Bajaszentistván.

Ardea cinerea (telelt — überwinterter) — *Ciconia ciconia* IV. 2. — *Ciconia nigra* III. 21. — *Columba palumbus* III. 14. — *Crex crex* V. 9. — *Cuculus canorus* IV. 4. — *Fulica atra* III. 14. — *Hirundo rustica* IV. 10. — *Motacilla alba* III. 16. — *Oriolus oriolus* IV. 26. — *Scolopax rusticola* III. 18. — *Turtur turtur* IV. 21.

MAGDITS KÁROLY, Nagyvárád.

Alda arvensis III. 14. — *Ardea cinerea* III. 19. — *Ciconia ciconia* III. 27. — *Coturnix coturnix* V. 7. — *Cuculus canorus* IV. 27. — *Grus grus* III. 21. — *Hirundo rustica* III. 28. — *Luscinia luscinia* IV. 6. — *Motacilla alba* III. 14. — *Oriolus oriolus* V. 3. — *Pratincola rubicola* IV. 5. — *Vanellus vanellus* III. III. 26.

HEHS VILMOS, Arad.

Hirundo rustica IV. 10.

CSATH ANDRÁS, Kispereg (Arad m.).

Alda arvensis III. 14. — *Chelidonaria urbica* IV. 2. — *Ciconia ciconia* III. 11. — *Grus grus* III. 12. — *Hirundo rustica* III. 31. — *Motacilla alba* III. 16. — *Oriolus oriolus* V. 1. — *Turtur turtur* IV. 19. — *Vanellus vanellus* III. 19. — *Fulica atra*, *Colymbus fluviatilis* (teleltek Battonyán — haben in Battonya überwinterter).

Grus grus IX. 29. (24 → D felé — 24 nach Süd). — *Hirundo rustica* IX. 30. — *Motacilla alba* IX. 30. — *Oriolus oriolus* IX. 5. — *Turtur turtur* VIII. 28.

AGÁRDI EDE, Berkesd (Baranya m.)

Átteleltek, — Es überwinterter: *Fringilla coelebs*, *Sturnus vulgaris*, *Turdus merula*, *Fringilla montifringilla* — eddig itt még nem figyeltem meg, az idei télen is csak néhány napig volt itt febr. 2-től kezdve. — Ich habe diese Art hier bisher noch nicht beobachtet, auch diesen Winter nur einige Tage hindurch vom 2-ten Feber an gesehen. — *Alda arvensis* II. 28. — *Chelidonaria urbica* IV. 9. — *Chloris chloris* IV. 3. — *Ciconia ciconia* III. 26. — *Columba oenas* II. 20. — *Columba palumbus* IV. 4. — *Coturnix coturnix* IV. 27. — *Cuculus canorus* IV. 4. — *Emberiza calandra* III. 25. — *Erethacus rubecula* III. 25. — *Fulica atra* III. 6. — *Hirundo rustica* IV. 4. — *Lynx tor-*

quilla IV. 5. — *Lanius collurio* IV. 30. — *Luscinia luscinia* IV. 10. — *Motacilla alba* III. 13. — *Oriolus oriolus* IV. 13. — *Pratincola rubicola* III. 11. — *Ruticilla tithys* III. 25. — *Saxicola oenanthe* IV. 1. — *Serinus serinu* IV. 5. — *Sylvia curruca* IV. 3. — *Totanus ochropus* II. 15. — *Turtur turtur* V. 3. — *Upupa epops* IV. 3. — *Vanellus vanellus* III. 6.

HESZ BÉLA, Vémend (Baranyam.).

Alauda arvensis III. 12. — *Chelidonaria urbica* IV. 2. — *Ciconia ciconia* IV. 1. — *Vanellus vanellus* III. 30.

NÁDASSY KÁLMÁN, Szentgotthárd (Vas m.).

Alauda arvensis III. 17. — *Botaurus stellaris* IV. 2. — *Cerchneis tinnunculus* III. 28. — *Chelidonaria urbica* IV. 6. — *Ciconia ciconia* III. 31. — *Columba oenas* III. 31. — *Columba palumbus* III. 1. — *Coturnix coturnix* V. 4. — *Cuculus canorus* IV. 2. — *Falco subbuteo* III. 31. — *Hirundo rustica* III. 28. — *Lynx torquilla* IV. 15. — *Lanius collurio* V. 3. — *Micropus apus* IV. 16. — *Motacilla alba* III. 10. — *Muscicapa collaris* V. 1. — *Numenius arcuatus* III. 11. — *Oriolus oriolus* IV. 30. — *Phylloscopus acredula* III. 16. — *Ruticilla phoenicura* IV. 6. — *Ruticilla tithys* III. 27. — *Scolopax rusticola* III. 13. — *Sturnus vulgaris* II. 12. — *Sylvia atricapilla* IV. 5. — *Turdus musicus* III. 20. — *Turtur turtur* V. 4. — *Vanellus vanellus* III. 10.

DR. PLATZ BONIFÁCZ, Szentgotthárd (Vas m.).

Ciconia ciconia IV. 1, IX. 1. — *Hirundo rustica* III. 27, IX. 26.

FÜRST ADOLF, Hegyhátgyertyámos (Vas m.).

Alauda arvensis III. 8. — *Columba palumbus* III. 1. — *Coturnix coturnix* V. 2. — *Cuculus canorus* IV. 13. — *Hirundo rustica* III. 7. — *Luscinia luscinia* IV. 27. — *Motacilla alba* III. 10. — *Oriolus oriolus* IV. 30. — *Scolopax rusticola* III. 1. — *Turtur turtur* IV. 28. — *Upupa epops* V. 12. — *Vanellus vanellus* III. 9.

KAMARÁS BÉLA, Szekszárd.

Alauda arvensis III. 10. — *Botaurus stellaris* IV. 14. — *Ciconia ciconia* III. 28. — *Cuculus canorus* IV. 14. — *Fulica atra* III. 26. — *Hirundo rustica* IV. 1. — *Oriolus oriolus* IV. 29. — *Hirundo rustica* IX. 7.

HIDVÉGHY SÁNDOR, Erzsébetfalva, Budapest mellett.

Alauda arvensis III. 2. — *Chelidonaria urbica* IV. 12. — *Ciconia ciconia* IV. 11. — *Columba palumbus* III. 27. — *Cuculus canorus* V. 10. — *Luscinia luscinia* IV. 30. — *Motacilla alba* II. 28. — *Oriolus oriolus* IV. 29. — *Sturnus vulgaris* III. 27. — *Upupa epops* III. 30. — *Vanellus vanellus* IV. 2.

BOTTAY KÁLMÁN, Komárom.

Febr. — *Cygnus cygnus*, *Fuligula fuligula et marila*. — *Chelidonaria urbica* IV. 3. — *Grus grus* IV. 6. 6 → ÉK. (NO) — *Hirundo rustica* IV. 3. — *Lynx torquilla* IV. — *Motacilla flava* IV. 3.

BESZNYEV ISTVÁN, Lepsény, Ecsipusztá.

Accentor modularis III. 25. — *Accipiter nisus*, egész télen át naponként 20–30, többnyire igen kis termetű — den ganzen Winter hindurch täglich 20–30, meistens sehr kleine Exemplare. — *Aegithalus caudatus* III. 13. 7 drb, többször nem láttam — 7 St., öfters nicht gesehen. — *Alauda arvensis* III. 7. — *Anas crecca* III. 14. — *Anas*

querquedula III. 14. — *Archibuteo lagopus* III. 11., az utolsó, egész télen kb. 15–20 drb — der letzte, den ganzen Winter hindurch 15–20 St. in der Gegend. — *Asio otus* februárban 18–20 drb, március elején eltűntek — im Feber 18–20 Exemplare, welche anfangs März verschwanden. — *Buteo buteo*, 4–6 telet 4–6 überwinterterten. — *Cerchneis tinnunculus*, itt telet 20–25 — es überwinterterten hier 20–25 St. — *Ciconia ciconia* III. 24. — *Circus garrulus* IV. 22. — *Circus macrurus* III. 21. — *Circus pygargus* IV. 2. — *Columba oenas* II. 3., 40 drb, hamarosan eltűntek — 40 St., welche bald darauf verschwanden. — *Columba palumbus* III. 6. — *Coracias garrula* IV. 14. — *Cuculus canorus* IV. 5. — *Emberiza calandra* III. 7. — *Erithacus rubecula* III. 25. — *Falco merillus* egész télen át csak 2–3 drb — den ganzen Winter hindurch nur 2–3 Exemplare gesehen. — *Coturnix coturnix* IV. 30. — *Falco peregrinus* febr. közepe táján gyakori, de azután csak hamar eltűntek — gegen Mitte Feber häufig, verschwanden jedoch bald darauf. — *Fringilla montifringilla* III. 7–12, télen át nem láttam — während des Winters nicht gesehen. — *Fulica atra* III. 7. — *Hirundo rustica* III. 30. — *Iynx torquilla* IV. 14. — *Lanius collurio* V. 1. — *Motacilla alba* III. 14. — *Muscicapa atricapilla* IV. 12. — *Muscicapa collaris* IV. 13. — *Muscicapa grisola* V. 5. — *Lanius minor* IV. 30. — *Oriolus oriolus* V. 1. — *Pratincola rubetra* IV. 7. — *Regulus ignicapillus* III. 27. — *Regulus regulus*, át- vonulóban — durchziehend. — *Ruticilla tithys et phoenicura* IV. 1. — *Saxicola oenanthe* IV. 1. — *Sturnus vulgaris* III. 1. — *Sylvia curruca* III. 25. (2 drb azután újra csak ápr. 10-én — 2 St. neuerdings erst wieder am 10. April beobachtet.) — *Sylvia sylvia* IV. 5. — *Totanus glareola* IV. 10. — *Totanus ochropus* III. 31. — *Totanus totanus* III. 14. — *Turdus merula* III. 9. — *Turdus musicus* III. 10. — *Turdus pilaris*, kisebb csapatok — kleinere Flüge. — *Turtur turtur* IV. 29. — *Upupa epops* IV. 5. — *Vanellus vanellus* III. 9.

UJVÁRY IRMA, Somogyfajs.

Alauda arvensis III. 11. — *Chelidonaria urbica* IV. 5. — *Ciconia ciconia* III. 11. — *Columba oenas* II. 27. — *Columba palumbus* III. 4. — *Coturnix coturnix* V. 1. — *Cuculus canorus* IV. 16. — *Hirundo rustica* IV. 6. — *Luscinia luscinia* IV. 18. — *Motacilla alba* III. 11. — *Muscicapa collaris* IV. 7. — *Oriolus oriolus* IV. 20. — *Scolopax rusticola* III. 12. — *Sturnus vulgaris* III. 11. — *Upupa epops* III. 28. — *Vanellus vanellus* III. 11.

UJVÁRY JENŐ, Uzsapuszta.

Acrocephalus arundinaceus V. 5. — *Alauda arvensis* III. 9. — *Cerchneis tinnunculus* III. 9. — *Chelidonaria urbica* III. 31. — *Ciconia ciconia* IV. 1. — *Columba oenas* II. 28. — *Columba palumbus* III. 1. — *Coracias garrula* IV. 28. — *Coturnix coturnix* V. 2. — *Crex crex* V. 5. — *Cuculus canorus* IV. 8. — *Hirundo rustica* IV. 10. — *Luscinia luscinia* IV. 12. — *Motacilla alba* III. 1. — *Oriolus oriolus* V. 2. — *Scolopax rusticola* III. 10. — *Sturnus vulgaris* III. 9. — *Turtur turtur* IV. 10. — *Vanellus vanellus* III. 14.

DR. KELLER OSZKÁR, Keszthely.

1916. évi őszi vonulás. — Herbstzug 1916.: *Chelidonaria urbica* X. 16. — *Hirundo rustica* X. 16. — *Lanius collurio* IX. 13. — *Motacilla alba* XI. 3. — *Motacilla flava* IX. 12. — *Scolopax rusticola* XI. 5., XI. 9-én még 9 darabot lőttek az alsópáhoki erdőben. — Am 9-ten November wurden im Alsópáhoker Walde noch 9 St. erlegt.) — *Upupa epops* X. 12. — *Vanellus vanellus* X. 4.

SIPÓS ANTAL, Körmeny.

Ciconia ciconia III. 30. — *Columba oenas* II. 28. — *Hirundo rustica* III. 29. — *Luscinia luscinia* IV. 8. — *Motacilla alba* III. 2. — *Ruticilla tithys* III. 22., X. 24. — *Sturnus vulgaris* II. 28. — *Turdus musicus* II. 28. — *Vanellus vanellus* II. 28.

FOGASSY SÁNDOR, Patkányospuszta.

Alauda arvensis III. 21. — *Chelidonaria urbica* IV. 21. — *Ciconia ciconia* III. 20. — *Columba oenas* III. 14. — *Columba palumbus* III. 10. — *Coracias garrula* V. 10. — *Cuculus canorus* IV. 11. — *Hirundo rustica* IV. 5. — *Lanius collurio* V. 12. — *Luscinia luscinia* IV. 24. — *Motacilla alba* III. 14. — *Muscicapa collaris* III. 24. — *Phylloscopus acredula* III. 23. — *Ruticilla phoenicura* III. 25. — *Ruticilla tithys* III. 23. — *Saxicola oenanthe* IV. 7. — *Scolopax rusticola* III. 13. — *Sturnus vulgaris* III. 28. — *Sylvia atricapilla* III. 31. — *Turtur turtur* V. 1. — *Upupa epops* IV. 22. — *Vanellus vanellus* III. 16.

KIRÁLY IVÁN, Bogyoszló.

Ciconia ciconia VIII. 23.

LÉSZAI FERENC, Magyargorbó.

Cerchneis tinnunculus III. 15. — *Ciconia ciconia* IV. 1. — *Coturnix coturnix* V. 9. — *Crex crex* V. 9. — *Cuculus canorus* IV. 2. — *Hirundo rustica* IV. 17. — *Lynx torquilla* IV. 28. — *Oriolus oriolus* V. 1. — *Phylloscopus acredula* III. 25. — *Scolopax rusticola* III. 28. — *Sylvia curruca* IV. 5. — *Turtur turtur* V. 4. — *Upupa epops* IV. 15.

TAFERNER BÉLA, Lugos.

Chelidonaria urbica IV. 7., két nap mulva eltűntek s csak 24-én láttunk ismét egyeseket — nach zwei Tagen verschwanden sie und wurden erst am 24-ten wieder einige gesichtet. — *Ciconia ciconia* IV. 7.

OSZTIÁN KÁLMÁN, Naszód.

Buteo buteo III. 26. — *Chelidonaria urbica* IV. 7. — *Ciconia ciconia* III. 26. — *Columba oenas* III. 20. — *Coturnix coturnix* V. 2. — *Cuculus canorus* IV. 2. — *Grus grus* IV. 1. — *Hirundo rustica* IV. 5. — *Motacilla alba* III. 20. — *Oriolus oriolus* V. 8. — *Scolopax rusticola* III. 22. — *Sturnus vulgaris* III. 16. — *Turtur turtur* IV. 19. — *Upupa epops* IV. 3. — *Vanellus vanellus* III. 20.

SZVORÉNYI PÁL, Hévízgyörk (Pest m.).

Alauda arvensis III. 26. — *Chelidonaria urbica* IV. 5. — *Ciconia ciconia* IV. 3. — *Coturnix coturnix* V. 7. — *Crex crex* V. 10. — *Cuculus canorus* V. 3. — *Hirundo rustica* IV. 2. — *Luscinia luscinia* V. 2. — *Muscicapa grisola* V. 4. — *Oriolus oriolus* IV. 10. (?) — *Turtur turtur* IV. 23. — *Vanellus vanellus* III. 16.

KOLBENHEFER GYULA, Ágostonlak (Gömör m.).

Chelidonaria urbica IV. 17. — *Columba oenas* III. 21. — *Coturnix coturnix* V. 24. — *Cuculus canorus* V. 10. — *Erithacus rubecula* III. 23. — *Hirundo rustica* IV. 10. — *Lynx torquilla* V. 12. — *Lanius minor* V. 22. — *Motacilla alba* III. 20. — *Oriolus oriolus* V. 18. — *Pratincola rubicola* (?) IV. 28. — *Ruticilla phoenicura* IV. 1. — *Saxicola oenanthe* V. 3. — *Scolopax rusticola* IV. 1. — *Sylvia curruca* IV. 26. — *Vanellus vanellus* III. 19.

THURÓCZY FERENC, Szikla (Zólyom m.).

Chelidonaria urbica V. 1. — *Cuculus canorus* V. 1. — *Hirundo rustica* IV. 30. — *Motacilla alba* III. 15. — *Scolopax rusticola* V. 3. — *Turdus musicus* III. 15.

BOROSKAY JÁNOS, Zólyom.

↔ *Alauda arvensis* III. 27. — ↔ *Anas boschas* III. 21. — ↔ *Ardea cinerea* III. 23. — ↔ *Ardea purpurea* V. 9. — ↔ *Chelidonaria urbica* IV. 16. — ↔ *Ciconia ciconia* VI. 30., 9 drb (St.) — ↔ *Clivicola riparia* V. 8. — ↔ *Colaeus monedula* II. 28. — ↔ *Columba oenas* III. 12. — ↔ *Columba palumbus* III. 31. — ↔ *Coturnix coturnix* V. 14. — ↔ *Cuculus canorus* IV. 21. — ↔ *Erithacus rubecula* I. 24, IV. 10. — ↔ *Hirundo rustica* IV. 13. — ↔ *Lynx torquilla* IV. 22. — *Lanius collurio* IV. 28., 2 ♂. — ↔ *Lanius minor* V. 4. 1 ♂. — ↔ *Mergus merganser* III. 21. — ↔ *Micropus apus* V. 8. — ↔ *Motacilla alba* III. 14. — ↔ *Muscicapa collaris* IV. 16. — ↔ *Oriolus oriolus* V. 2. — ↔ *Phylloscopus acredula* IV. 8. — ↔ *Phylloscopus trochilus* IV. 8. — ↔ *Ruticilla phoenicura* IV. 10. — ↔ *Ruticilla tithys* IV. 6. — ↔ *Saxicola oenanthe* IV. 8. — ↔ *Scolopax rusticola* III. 19. — ↔ *Sturnus vulgaris* III. 6. — ↔ *Sylvia curruca* IV. 11. — ↔ *Sylvia sylvia* IV. 17. — ↔ *Totanus hypoleucis* IV. 6. — ↔ *Turdus merula* I. 5., II. 2. — ↔ *Turdus pilaris* IV. 6., IV. 11. — ↔ *Turtur turtur* IV. 21. — ↔ *Upupa epops* IV. 24. — ↔ *Vanellus vanellus* IV. 18.

SCHERG KÁROLY, Kisgaram (Zólyom m.).

Cuculus canorus IV. 28. — *Hirundo rustica* IV. 12. — *Motacilla alba* III. 14. — *Scolopax rusticola* IV. 3.

HOLICSKA JÁNOS, Szelese (Zólyom m.).

Alauda arvensis III. 26. — *Chelidonaria urbica* IV. 4. — *Ciconia ciconia* IV. 14. — *Columba oenas* III. 27. — *Columba palumbus* IV. 1. — *Coturnix coturnix* V. 19. — *Crex crex* V. 21. — *Cuculus canorus* IV. 17. — *Hirundo rustica* IV. 15. — *Lynx torquilla* IV. 17. — *Micropus apus* V. 3. — *Motacilla alba* III. 27. — *Scolopax rusticola* IV. 2. — *Turtur turtur* IV. 14. — *Upupa epops* IV. 13.

MATUNÁK MIHÁLY, Breznóbánya.

Accentor modularis IV. 8. — *Alauda arborea* IV. 3. — *Alauda arvensis* III. 12. — *Anthus trivialis* IV. 23. — *Buteo buteo* IV. 11. — *Chelidonaria urbica* IV. 10. — *Chloris chloris* IV. 5. — *Ciconia ciconia* III. 22, 29, IV. 6. — *Columba oenas* III. 13. — *Cuculus canorus* IV. 5. — *Erithacus rubecula* IV. 2. — *Hirundo rustica* IV. 10. — *Hypolais hypolais* V. 8. — *Lynx torquilla* IV. 12. — *Lanius collurio* V. 3. — *Micropus apus* V. 1. — *Motacilla alba* III. 12. — *Motacilla boarula* III. 17. — *Muscicapa grisola* V. 3. — *Phylloscopus acredula* IV. 1. — *Phylloscopus sibilator* IV. 23. — *Ruticilla phoenicura* IV. 13. — *Ruticilla tithys* III. 27. — *Serinus serinus* IV. 12. — *Sylvia simplex* V. 1. — *Sylvia sylvia* et *atricapilla* IV. 30. — *Sylvia curruca* IV. 23. — *Vanellus vanellus* III. 20.

GÖBL HENRIK, Szepesmerény.

Cuculus canorus V. 3. — *Hirundo rustica* IV. 18. — *Lynx torquilla* IV. 3. — *Lanius collurio* V. 2. — *Micropus apus* V. 3. — *Motacilla alba et boarula* III. 20.

IFJ. THOBÍÁS GYULA, Felsőlány (Abauj-Torna m.).

Acrocephalus palustris (?) IV. 25. — *Alauda arborea* III. 10. — *Alauda arvensis* III. 12. — *Aquila maculata* IV. 3. — *Caprimulgus europaeus* V. 6. — *Chelidonaria urbica* IV. 14. — *Chloris chloris* III. 29. — *Ciconia ciconia* III. 25. — *Columba oenas* III. 10. — *Columba palumbus* IV. 1. — *Coturnix coturnix* V. 3. — *Crex crex* V. 10. — *Cuculus canorus*

IV. 8. — *Emberiza calandra* IV. 2. — *Erithacus rubecula* III. 21. — *Hirundo rustica* III. 30. — *Lynx torquilla* IV. 2. — *Lanius collurio* IV. 30. — *Locustella fluviatilis* V. 13. — *Luscinia luscinia* V. 2. — *Milvus migrans* III. 26. — *Motacilla alba* III. 16. — *Motacilla flava* IV. 8. — *Muscicapa collaris* IV. 4. — *Muscicapa grisola* V. 1. — *Muscicapa parva* V. 11. — *Oriolus oriolus* V. 2. — *Phylloscopus sibilator* V. 2. — *Phylloscopus trochilus* III. 29. — *Pratincola rubicola* (?) IV. 29. — *Ruticilla tithys* III. 23. — *Saxicola oenanthe* IV. 30. — *Scolopax rusticola* III. 18. — *Sylvia atricapilla* IV. 27. — *Sylvia curruca* IV. 9. — *Sylvia nisoria* V. 1. — *Sturnus vulgaris* III. 5. — *Turtur turtur* IV. 28. — *Upupa epops* IV. 5. — *Vanellus vanellus* III. 11.

BOHRANDT LAJOS és neje, Eperjes.

Alauda arvensis III. 21. — *Cerchneis tinnunculus* III. 29. — *Chelidonaria urbica* IV. 5. — *Ciconia ciconia* III. 28. — *Columba oenas* III. 4. — *Coturnix coturnix* IV. 29. — *Crex crex* IV. 30. — *Cuculus canorus* IV. 18. — *Hirundo rustica* IV. 5. — *Lynx torquilla* V. 8. — *Lanius collurio* V. 8. — *Lanius minor* V. 7. — *Luscinia luscinia* V. 1. — *Motacilla alba* III. 15. — *Motacilla boarula* III. 14. — *Oriolus oriolus* V. 8. — *Ruticilla tithys* III. 24. — *Scolopax rusticola* IV. 1. — *Turdus musicus* IV. 19. — *Turtur turtur* IV. 28. — *Upupa epops* IV. 3. — *Vanellus vanellus* III. 28.

SZEÖTS BÉLA, Tavana.

Alauda arborea III. 15. — *Alauda arvensis* III. 15. — *Ampelis garrula* I. 28., nagy csapatok — große Flügel; III. 31. utolsó — die letzten. — *Anthus trivialis* III. 27. — *Aquila maculata* IV. 6. — *Cerchneis tinnunculus* IV. 9. — *Charadrius dubius* IV. 13. — *Chelidonaria urbica* IV. 15. — *Chloris chloris* III. 30. — *Ciconia ciconia* III. 28. — *Columba oenas* III. 12. — *Columba palumbus* IV. 5. — *Coracias garrula* V. 2. — *Coturnix coturnix* V. 10. — *Crex crex* V. 16. — *Cuculus canorus* IV. 10. — *Emberiza calandra* IV. 4. — *Erithacus rubecula* III. 28. — *Hirundo rustica* IV. 1. — *Hypolais hypolais* V. 4. — *Lynx torquilla* IV. 4. — *Lanius collurio* V. 3. — *Locustella fluviatilis* V. 15. — *Luscinia luscinia* V. 1. — *Milvus milvus* III. 12. — *Motacilla alba* III. 17. — *Motacilla boarula* IV. 2. — *Motacilla flava* IV. 11. — *Muscicapa atricapilla* IV. 13. — *Muscicapa collaris* IV. 15. — *Muscicapa grisola* V. 8. — *Muscicapa parva* V. 16. — *Oriolus oriolus* V. 3. — *Phylloscopus sibilator* V. 5. — *Phylloscopus trochilus* IV. 1. — *Pratincola rubetra* V. 3. — *Pratincola rubicola* IV. 5. — *Ruticilla phoenicurus* IV. 5. — *Ruticilla tithys* III. 25. ♂. — *Saxicola oenanthe* IV. 4. — *Scolopax rusticola* III. 21. — *Serinus serinus* IV. 12. — *Sturnus vulgaris* III. 11. — *Sylvia atricapilla* V. 4. — *Sylvia curruca* IV. 8. — *Sylvia nisoria* V. 4. — *Turdus iliacus* IV. 13. — *Turdus musicus* III. 16. — *Turtur turtur* V. 2. — *Upupa epops* IV. 6. — *Vanellus vanellus* III. 17.

SCHIENK JAKAB, Budapest.

Budapest, 1917. *Hirundo rustica* IV. 3. — *Motacilla alba* III. 14.

Szabadbattyán, 1916. *Ciconia ciconia* III. 25.

Balatonkenese, 1916. *Circus aeruginosus* III. 21. — 1917. *Hirundo rustica* X. 26.

Rendes (Zala vm.) 1916. *Acrocephalus arundinaceus* IV. 28. — *Anthus campestris* IV. 9. — *Luscinia luscinia* IV. 8. — *Phylloscopus acredula* III. 22. — *Pratincola rubicola* III. 22. — *Saxicola oenanthe* III. 25. — 1917. *Acrocephalus arundinaceus* IV. 10. — *Hirundo rustica* IV. 11. — *Lynx torquilla* IV. 11. — *Luscinia luscinia* IV. 11. — *Saxicola oenanthe* IV. 11. — *Serinus serinus* IV. 11. — *Sylvia curruca* IV. 11.

Pásztó, 1916. *Upupa epops* III. 25.

HAUSMANN ERNŐ, Türkös, Brassó mellett.

Accentor modularis III. 22. — *Acrocephalus streperus* V. 12. — *Alauda arborea* III. 13. — *Alauda arvensis* III. 11. — *Anthus trivialis* IV. 14. — *Anthus spiolella* III. 15. — *Aquila maculata* IV. 12. — *Aquila pennata* V. 15. — *Caprimulgus europaeus* V. 5. — *Chelidonaria urbana* IV. 11. — *Clivicola riparia* V. 3. — *Coturnix coturnix* V. 8. — *Crex crex* V. 10. — *Cuculus canorus* IV. 11. — *Erithacus rubecula* III. 18. — *Hirundo rustica* IV. 9. — *Iynx torquilla* IV. 10. — *Lanius collurio* V. 10. — *Lanius minor* V. 14. — *Micropus apus* V. 2. — *Motacilla alba* III. 13. — *Motacilla boarula* III. 13. — *Muscicapa collaris* IV. 18. — *Muscicapa grisola* IV. 24. — *Muscicapa parva* V. 2. — *Oriolus oriolus* V. 12. — *Phylloscopus acredula* III. 21. — *Phylloscopus sibilator* IV. 16. — *Phylloscopus trochilus* IV. 22. — *Pratincola rubetra* IV. 18. — *Regulus regulus* IV. 22. — *Scolopax rusticola* III. 21. — *Sylvia nisoria* V. 10. — *Sylvia sylvia* IV. 20. — *Turdus musicus* III. 18. — *Turdus torquatus* et *merula* III. 15. — *Turtur turtur* V. 15.

DR. NAGV JENŐ, Újverbász (Bács-Bodrog m.).

1916. évi megfigyelések. — Beobachtungen im Jahre 1916.: *Alauda arvensis*, *Cerchneis tinnunculus*, *Circus macrurus*, *Emberiza schoeniclus*, *Fulica atra*. Teleltek. — Haben überwintert.

Acrocephalus arundinaceus IV. 2. — *Anas querquedula* III. 4. — *Anas strepera* III. 17. — *Anthus pratensis* III. 1. — *Ardea cinerea* IV. 3. — *Ardea purpurea* III. 29. — *Calamodius schoenobaenus* IV. 2. — *Ciconia ciconia* III. 19. — *Colymbus cristatus et fluviatilis* III. 15. — *Coturnix coturnix* IV. 25. — *Cuculus canorus* IV. 20. — *Emberiza calandra* III. 17. — *Fuligula nyroca et jerina* III. 15. — *Haliaeetus albicilla* III. 1. — *Hirundo rustica* III. 25. — *Locustella naevia* (?) IV. 3. — *Luscinia luscinia* IV. 22. — *Micropus apus* IV. 7. — *Nycticorax nycticorax* IV. 22. (késő — spät). — *Oriolus oriolus* IV. 28. — *Phylloscopus acredula* III. 5. — *Phylloscopus trochilus* IV. 19. — *Pratincola rubicola* III. 10. — *Sturnus vulgaris* II. 20. — *Sylvia simplex* (?) III. 29. — *Turdus musicus* III. 1. — *Turdus pilaris* III. 17. — *Upupa epops* III. 19. — *Vanellus vanellus* II. 20.

1917. évi megfigyelések. — Beobachtungen im Jahre 1917.: *Alauda arvensis*, *Cerchneis tinnunculus*, *Fulica atra*, *Colymbus fluviatilis*. Teleltek. — Haben überwintert. Mikor a nagy fagy és havazás beállott, a szárcsák javarésze az emberek kezére került, az itt maradt pacsirták egy szálíg elpusztultak s a vércsék legnagyobb-részt éhen pusztultak, dacára annak, hogy a verebek után még a házakba is lecsaptak. A vetési varjak is százsámra fagytak meg a hálótanyáikon, mert el voltak gyengülve az éhségtől. — Als die starken Fröste und großen Schneemassen begannen, wurden die Bläuhühner zum größten Teile von den Menschen gefangen, die hier verbliebenen Feldlerchen sind sämtlich zugrundegegangen, ebenso starben auch die Turmfalcken größtenteils den Hungertod, trotzdem sie den Sperlingen selbst bis in die Häuser nachstießen. Die Saatkrähen erfroren auf ihren Schlafplätzen zu Hunderten, weil sie durch den Hunger geschwächt waren.

Acrocephalus arundinaceus IV. 22. — *Acrocephalus streperus* IV. 26. — *Alauda arvensis* III. 11. énekel — singt. — *Anthus pratensis* III. 11. — *Ardetta minuta* IV. 13. — *Asio otus* kb. 30 db telepedett itt meg átvonulóban az ev. templom kertjében. III. 5-től 15-ig. A fák törzsére fölfutott borostyán sűrűjébe rejtőzködtek nappal. A fák alatt rengeteg köpetük gyűlt össze, mely tisztára egérszörből állott — Ungefähr 30 St. hielten sich hier auf dem Durchzuge im ev. Pfarrgarten vom 5-ten bis 15-ten März auf. Tagsüber versteckten sie sich in dem auf die Bäume kletternden Epheu. Unter diesen Bäumen waren massenhaft Gewölle zu finden, welche ausschließlich aus Mäusehaaren bestanden. — *Caprimulgus europaeus* V. 6. — *Chloris chloris* IV. 3. — *Ciconia ciconia* III. 20. —

Clivicola riparia IV. 19. — *Coturnix coturnix* IV. 25. — *Cuculus canorus* IV. 13. — *Cyanecula leucocyanea* IV. 21. — *Dajila acuta* III. 11. — *Emberiza calandra* III. 30. — *Fuligula nyroca* III. 11. — *Gallinago gallinula* III. 11. — *Hirundo rustica* III. 21. — *Lynx torquilla* V. 2. — *Lanius collurio* V. 2. — *Lanius excubitor major* II. 23. — *Locustella naevia* IV. 18. — *Micropus apus* V. 13. — *Motacilla alba* III. 19. — *Motacilla flava* III. 30. — *Muscicapa collaris* IV. 28. — *Numenius arcuatus* III. 20. — *Oriolus oriolus* IV. 27. — *Ortygometra porzana* IV. 11. — *Phylloscopus acredula* IV. 1. — *Phylloscopus sibilator* IV. 13. — *Pratincola rubetra* IV. 28. — *Pratincola rubicola* III. 15. — *Sturnus vulgaris* II. 27. csapat → DK. — Flug → SO. — *Totanus totanus* III. 30. — *Turtur turtur* IV. 29. — *Upupa epops* IV. 5. — *Vanellus vanellus* III. 11.

BODNÁR BERTALAN, Hódmezővásárhely.

1916. évi megfigyelések. — Beobachtungen im Jahre 1916.: Március első felében + 10°, második felében + 15° átlagos hőmérséklet és főleg meleg széláramlat siettette a vonulást. — In der ersten Hälfte des Monates März betrug die Temperatur + 10°, in der zweiten + 15° und waren die Luftströmungen hauptsächlich warme, so daß der Zug ein früher war.

Anas boschas, *Columba oenas*, *Buteo buteo*, *Emberiza calandra*, *Cerchneis tinnunculus*. Telelték. — Haben überwintert.

Acrocephalus arundinaceus IV. 14. — *Alauda arborea* III. 3. — *Alauda arvensis* II. 17. — *Anas boschas* II. 25. — *Anas crecca* III. 1. — *Anas querquedula* III. 6. — *Anser anser* III. 2. É felé — nach N. — *Ardea cinerea* III. 21. — *Ardetta minuta* IV. 20. — *Botaurus stellaris* III. 24. — *Buteo buteo* II. 25. — *Cerchneis tinnunculus* III. 6. — *Chelidonaria urbica* IV. 1. — *Ciconia ciconia* III. 22. — *Clivicola riparia* IV. 3. — *Columba oenas* III. 2. — *Columba palumbus* III. 5. — *Colymbus cristatus* III. 8. — *Colymbus fluviatilis* III. 12. — *Coturnix coturnix* IV. 11. — *Crex crex* V. 1. — *Cuculus canorus* IV. 20. — *Emberiza calandra* III. 5. — *Erithacus rubecula* III. 12. — *Fulica atra* III. 1. — *Gallinago gallinula* III. 6. — *Gallinula chloropus* III. 23. — *Hirundo rustica* III. 29. — *Lanius collurio* V. 2. — *Lanius minor* IV. 28. — *Larus argentatus michahellesi* III. 17. — *Larus ridibundus* III. 1. — *Motacilla alba* III. 8. — *Motacilla flava* III. 25. — *Nycticorax nycticorax* III. 25. — *Oriolus oriolus* IV. 8. — *Ortygometra porzana* IV. 8. — *Phylloscopus acredula* III. 27. — *Platalea leucorodia* IV. 4. — *Rallus aquaticus* III. 20. — *Ruticilla phoenicura* IV. 6. — *Scolopax rusticola* III. 12. — *Spatula clypeata* III. 20. — *Sterna fluviatilis* IV. 8. — *Sturnus vulgaris* III. 5. — *Sylvia atricapilla* IV. 12. — *Totanus totanus* III. 12. — *Turdus merula* II. 5. — *Vanellus vanellus* II. 25.

1917. évi megfigyelések. — Beobachtungen im Jahre 1917.: A februárhavi szokatlanul alacsony hőmérséklet a korai fajokat késleltette, ellenben márczius uralkodó délnyugati esőthozó meleg szelei a későbbi fajokat elég rendes időbe terelték. — Die ungewöhnlich niedere Temperatur im Feber verspätete die frühen Arten, die hauptsächlich südwestlichen warmen und regenbringenden Winde im Monate März ließen jedoch die später ankommenden Arten in ziemlich normaler Zeit erscheinen.

Acrocephalus arundinaceus IV. 16. — *Alauda arborea* III. 16. — *Alauda arvensis* III. 3. — *Anas boschas* III. 6. — *Anas crecca* III. 6. — *Anas querquedula* III. 18. — *Anser anser* III. 12. — *Ardea cinerea* III. 26. — *Ardetta minuta* IV. 19. — *Botaurus stellaris* III. 26. — *Buteo buteo* III. 12. — *Caprimulgus europaeus* IV. 24. — *Cerchneis tinnunculus* III. 22. — *Charadrius fluviatilis* III. 23. — *Chelidonaria urbica* IV. 6. — *Ciconia ciconia* IV. 4. — *Clivicola riparia* IV. 7. — *Columba oenas* III. 16. — *Columba palumbus* III. 18. — *Colymbus cristatus* III. 19. — *Colymbus fluviatilis* III. 23. — *Coturnix coturnix* IV. 21. — *Crex crex* V. 4. — *Cuculus canorus* IV. 24. — *Emberiza calandra* III. 16. — *Emberiza schoeniclus* III. 20. — *Erithacus rubecula* III. 22. — *Fulica atra* III. 8. —

Gallinago gallinago III. 18. — *Gallinula chloropus* III. 27. — *Hirundo rustica* IV. 2. — *Hydrochelidon nigra* IV. 13. — *Lanius collurio* V. 4. — *Lanius minor* IV. 30. — *Larus argentatus michahellesi* III. 21. — *Motacilla alba* III. 20. — *Motacilla flava* III. 29. — *Numenius arcuatus* III. 20. — *Nycticorax nycticorax* III. 29. — *Oriolus oriolus* IV. 12. — *Ortygometra porzana* IV. 12. — *Phylloscopus acredula* IV. 6. — *Platalea leucorodia* IV. 6. — *Rallus aquaticus* III. 22. — *Ruticilla phoenicura* IV. 15. — *Scolopax rusticola* III. 2. — *Spatula clypeata* III. 25. — *Sterna fluviatilis* IV. 9. — *Sturnus vulgaris* III. 18. — *Sylvia atricapilla* IV. 15. — *Totanus totanus* III. 20. — *Turdus merula* III. 18. — *Turtur turtur* IV. 10. — *Upupa epops* IV. 7. — *Vanellus vanellus* III. 11.

VOLLNHOFFER PÁL, Szászsebes.

Alauda arborea III. 18. — *Alauda arvensis* III. 12. — *Chelidonaria urbica* III. 28. — *Columba oenas* III. 14. — *Columba palumbus* III. 16. — *Coturnix coturnix* IV. 18. — *Crex crex* V. 6. — *Cuculus canorus* III. 31. — *Hirundo rustica* IV. 7. — *Lynx torquilla* V. 1. — *Lanius collurio et minor* V. 1. — *Luscinia luscinia* IV. 25. — *Motacilla alba* III. 9. — *Muscicapa collaris* IV. 25. — *Muscicapa grisola* IV. 25. — *Oriolus oriolus* IV. 28. — *Phylloscopus acredula* IV. 5. — *Pratincola rubetra* (?) III. 18. — *Pratincola rubicola* III. 10. — *Scolopax rusticola* III. 24. — *Sturnus vulgaris* III. 15. — *Sylvia curruca* IV. 9. — *Turdus musicus* III. 16. — *Turtur turtur* IV. 15. — *Upupa epops* IV. 17.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK.

Harctéri megfigyelések. — Kriegsbeobachtungen.

Madártani megfigyelések az Isonzómenti harcvonalon. — Ornithologische Beobachtungen von der Isonzofront.

Jegyezte SCHENK HENRIK. — Aufgezeichnet von HEINRICH SCHENK.

1916 október közepe táján csapatunk Antivári vidékéről az Isonzófrontra, a Monte Santo-ra és annak közelebbi környékére került. Ha már Antivári környékének se volt valami gazdag madárvilága, ennek a területnek a madárszegénysége egyenesen hihetetlen volt. A míg az Adria keleti partján voltam, azt hittem, hogy Magyarországból délnyugat felé elvonuló vagy onnan visszatérő vonulómadaraink főleg a szárazföldi úton vonulnak Olaszországba, az Isonzónál azonban azt kellett tapasztalnom, hogy erről a vonulásról vajmi keveset lehet megfigyelni. A nagy délnyugati útvonalon Olaszországba vagy azon át vonuló madaraink vagy egyhuzamban, leszállás nélkül vonulnak el ezen területek fölött, vagy pedig legnagyobb részükben mégis csak az Adrián kelnek át a dalmát, montenegrói és albániai partvidékről. Igaz, hogy Antiváriban tetemesen több időt tölthettem a szabadban, mint itt az Isonzónál, a hol igen

Ungefähr Mitte Oktober 1916 wurde unser Truppenkörper aus der Gegend von Antivari an die Isonzofront, und zwar an den Monte Santo und dessen Umgebung transferiert. Wenn schon Antivari keine besonders reiche Vogelwelt hatte, so musste die Vogelarmut dieses Gebietes als fast ungläublich bezeichnet werden. So lange ich am Ostufer der Adria beobachtete konnte ich glauben, dass die von Ungarn in südwestlicher Richtung fortziehenden oder von dort aus zurückziehenden Vogelarten hauptsächlich den Landweg nehmen und der Küste entlang nach Italien ziehen. Am Isonzo jedoch musste ich die Erfahrung machen, dass dort von diesem Zuge kaum etwas zu bemerken ist. Unsere aus Ungarn der grossen südwestlichen Zugstrasse entlang ziehenden Zugvögel überfliegen diese Gegenden entweder in einem Zuge ohne sich hier auszuruhen, oder aber nehmen dieselben dennoch zum grössten

gyakran alig tudtunk kimozdulni a kavernákból, de maga ez a körülmény nem szolgáltat elég magyarázatot megfigyeléseim szegénységéhez. A valóság az, hogy nagyon kevés volt a madár.

Teile den Seeweg über die Adria, in der Weise, dass sie sich von der dalmatinischen, montenegrinischen und albanischen Küste auf die See-reise begeben. Es ist wohl wahr, dass ich in Antivari viel mehr Zeit im Freien verbringen konnte, als am Monte Santo, wo wir uns sehr vielmals nicht aus den Kavernen rühren durften, doch kann dieser Umstand allein keine Erklärung für die unglaubliche Ärmlichkeit der Beobachtungen geben, dieselbe wurzelt tatsächlich in der grossen Vogelarmut.

Mindössze a következő fajokat figyeltem meg 1916 őszén és 1917 tavaszán s a hol nincs más hely megemlítve a Monte Santon.

Insgesamt beobachtete ich folgende Arten im *Herbste 1916 und Frühjahr 1917*, wo nicht anders angegeben wird, am Monte Santo.

Accipiter nisus II. 20. Podgora: 1 drb. — 1 St.

Aegithalus caudatus X., XI. kis csapatokban. — Kleine Flüge.

Alauda arborea X. 28., XI. 20., I. 2. néhány. — Einige. II. 10.

Podgora: 1 drb. — 1 St. II. 18. ugyanott énekel. — Ebendasselbst ein St. singend.

Alauda arvensis X. 28—30., XI. 2. 1—2 drb. — 1—2 St. I. 8.

Sedavec: néhány énekel. — Einige singend.

Anas boschas II. 19. Podgora: 15 drb. → EK. — 15 St.

→ NO.

Buteo buteo III. 10. Pustula: az első 2 drb. — Die zwei Ersten.

Carduelis carduelis I. 15. néhány. — Einige.

Certhia familiaris XI., XII. többször. — Öfters.

Chelidonaria urbica Lokve, Britof: 3—4 pár fészkel. — 3—4

Paar nistend.

Chloris chloris II. 10. Podgora: egyesek. — Einige.

Colaeus monedula XII. 1. néhány. — Einige.

Columba palumbus IV. 8. Folgarija: néhány; valószínűen már régebben itt vannak. — Einige; dürften schon früher hier eingetroffen sein.

Corvus cornix XII. 5 1—2 drb. — 1—2 St.

Coturnix coturnix VI. 16. Ternova: 1 drb. szól. — Schlägt 1 St.

Cuculus canorus IV. 10. Folgarija: első szól. — Erster Ruf.

- Dendrocopus major* V. 5. Monte San Gabriele: 1—2 drb. — 1—2 St.
- Emberiza citrinella* II. 12. Podgora: néhány. — Einige.
- Emberiza melanocephala* XII. 1—20. több, azután nincs. — Mehrere, dann keine mehr.
- Erithacus rubecula* XI—XII. 20. több. — Mehrere. III. 25. Pustula: 1—2 drb. — 1—2 St.
- Fringilla coelebs* X. 27—XI. 30. sok. — Viele. XII. kevés. — Wenige.
- Fringilla montifringilla* II. 20. Podgora: néhány átvonuló. — Einige Durchzügler.
- Gallinula chloropus* V. 20. Monte San Gabriele: éjjel 1 drb átvonul a hegy fölött. — In der Nacht zieht 1 St. über dem Berg.
- Garrulus glandarius* XI., XII.: állandóan néhány. — Ständig einige.
- Hirundo rustica* V. 16. az első. — Die erste. Monte Santo: egy pár fészkel. — Ein Paar brütet.
- Lanius collurio* V. 2. első. — Die erste. — V. 4. Folgarija: több. — Mehrere.
- Luscinia luscinia* V. 4. Monte San Gabriele: énekel. — Singen.
- Micropus apus* V. 14. Monte San Gabriele: az első. — Die Ersten.
- Motacilla alba* III. 8. Pustula: az első. — Die Erste. — III. 12. Kis csapat. — Kleiner Flug.
- Motacilla boarula* XII. 15. 1 drb. — 1 St.
- Nucifraga caryocatactes* IV. 24. Folgarija: 1 drb. — 1 St.
- Numenius arcuatus* V. 27. Monte Santo: este kis csapat → DNy. — Abends Kleiner Flug → SW.
- Nycticorax nycticorax* V. 4. Monte San Gabriele: este több átvonuló. — Abends mehrere über dem Berg ziehend.
- Oriolus oriolus* V. 5. Monte San Gabriele: 1—2 drb. — 1—2 St.
- Parus coeruleus* állandó. — Ständig.
- Parus major* állandó. — Ständig.
- Passer domesticus* néhány. — Einige.
- Passer montanus* XII. 15. 1 drb. — 1 St.
- Phylloscopus acredula* III. 20. Pustula: első. — Die Ersten.
- Phylloscopus sibilator* V. 8. Monte San Gabriele: 1 drb. — 1 St.
- Phylloscopus trochilus* IV. 24. Folgarija: 1 drb. — 1 St.
- Picus viridis* XI., XII. állandóan 1 pár. — Ständig 1 Paar.
- Pratincola rubicola* I. 3. 1 drb. — 1 St. — III. 10. Pustula: 2 drb. — 2 St.

- Pyrrhula pyrrhula* XI. 5.—XII. 15. néhányszor — Öfters.
Ruticilla tithys IV. 4. Pustula: az első. — Die Erste.
Saxicola oenanthe IV. 12. Folgarija: az első. — Die Erste.
Sitta caesia XI., XII. többször. — Öfters.
Sylvia atricapilla V. 4. Folgarija: több. — Mehrere.
Sylvia sylvia V. 1. Folgarija: első. — Die Erste.
Troglodytes troglodytes XI., XII. többször. — Öfters.
Turdus merula X. 27.—XII. 31. több drb. — Mehrere Exemplare.
Turdus pilaris II. 10. Podgora: kis csapat. — Kleiner Flug.
Turdus viscivorus III. 9. Pustula: kis csapat. — Kleiner Flug.

Madárvonulás Brest-Litowskban 1917 tavaszán. — Der Vogelzug in Brest-Litowsk im Frühjahr 1917.

- Alauda arvensis* III. 26. elég. — Ziemlich viele.
Alauda arborea IV. 2. kevés. Wenige.
Acrocephalus arundinaceus V. 8. 1 pár. — 1 Paar.
Anthus pratensis V. 1. sok. — Viele.
Anthus trivialis V. 21. elég. — Ziemlich viele.
Calamodius schoenobaenus V. 5. sok. — Viele.
Caprimulgus europaeus V. 18. elég. — Ziemlich viele.
Chelidonaria urbica V. 10. kevés. — Wenige.
Ciconia ciconia IV. 5. sok. — Viele.
Clivicola riparia V. 10. kevés. — Wenige.
Columba palumbus IV. 9. kevés. — Wenige.
Coturnix coturnix VI. 9. kevés. — Wenige.
Crex crex V. 25. elég. — Ziemlich viele.
Cuculus canorus IV. 20. elég. — Ziemlich viele.
Erithacus rubecula III. 28. sok. — Viele.
Grus grus IV. 21. átvonul. — Durchziehend.
Hirundo rustica IV. 13. nagyon kevés. — Sehr wenige.
Hypolais hypolais V. 12. nagyon sok. — Sehr viele.
Lanius collurio V. 11. elég. — Ziemlich viele.
Larus ridibundus IV. 5.
Locustella naevia V. 20. — Ziemlich viele.
Luscinia philomela V. 3. elég. — Ziemlich viele.
Motacilla flava IV. 11. sok. — Viele.
Muscicapa grisola V. 5. nagyon sok. — Sehr viele.
Muscicapa parva V. 5. nagyon sok. — Sehr viele.
Numenius arcuatus IV. 20. átvonuló. — Durchziehend.
Oediconemus oediconemus IV. 5. elég. — Ziemlich viele.

- Oriolus oriolus* V. 5. kevés. — Wenige.
Phylloscopus sibilator IV. 3. elég. — Ziemlich viele.
Pratincola rubetra V. 13. elég. — Ziemlich viele.
Ruticilla phoenicura IV. 20. elég. — Ziemlich viele.
Saxicola oenanthe IV. 16. elég. — Ziemlich viele.
Sylvia atricapilla V. 3. elég. — Ziemlich viele.
Sylvia sylvia V. 3. elég. — Ziemlich viele.
Totanus totanus IV. 24. kevés. — Wenige.
Upupa epops IV. 14. nagyon kevés. — Sehr wenige.
Vanellus vanellus III. 26. elég. — Ziemlich viele. RADEZKY DEZS Ö

Néhány madárátvonulási adat Galiciából 1917. tavaszáról. — Einige Vogelzugdaten aus Galizien aus dem Frühjahr 1917.

- Alauda arvensis* III. 26. Strychance.
Anser anser (?) IV. 7. Zukow.
Ciconia ciconia III. 29. Strychance.
Columba oenas III. 20. Strychance.
Cuculus canorus V. 9. Zukow.
Grus grus IV. 7. Zukow.
Hirundo rustica IV. 14. Zukow.
Lanius minor V. 6. Zukow.
Luscinia luscinia V. 6. Zukow.
Motacilla alba III. 20. Strychance.

BOHRANDT LAJOS.

Az első *Ciconia ciconia*-t 1917. III. 29. láttam Kamionka Woloskában; Rawa-Ruskánál állítólag már 25-én látták. Az első *Cuculus canorus*-t Sokal mellett IV. 30. hallottam.

KOWÁRIK hadnagy.

Von *Ciconia ciconia* sah ich den ersten am 29. III. 1917 bei Kamionka Woloska; bei Rawa-Ruska soll der erste schon 25. III. eingetroffen sein. Den ersten Ruf von *Cuculus canorus* hörte ich bei Sokal am 30. IV.

Leutnant KOWÁRIK.

Az első *Anas boschas*-ok 1917 III. 18. érkeztek Ivangorodba, az első *Colymbus cristatus*-ok 19-én s az első *Alauda arvensis*-ek 21-én.

POLLÁK FRIGYES.

Die ersten *Anas boschas* erschienen bei Ivangorod am 18. III. 1917, die ersten *Colymbus cristatus* am 19., die ersten *Alauda arvensis* am 21-ten.

FRIEDRICH POLLÁK.

A füsti fecske (*Hirundo rustica* L.) és a fekete rigó (*Turdus merula* L.) fészeképítése az idei szárazságban. Az idei csapadékos április után május és június havában mindössze 7 napon esett valamelyes eső Kőszegen, alig 35 mm.-re rugó mennyiségben, tehát valósággal szokatlan nagy szárazság uralkodott.

Szárnas kőmíveseink, amelyek fészük megépítése céljából sarat használnak fel, szintén megéreztek építőanyaguk fogyatékoságát, úgy hogy kénytelen kelletlen alkalmazkodniok kellett a rendkívüli viszonyokhoz.

Megfigyeléseim szerint az április havában — az esős időszakban — költő füstifecskek még rendes módon rakták fészkeiket, ellenben azok a párok, amelyek a tartós szárazság idején vetették meg tanyájukat, részben a régi, múlt évi fészkekbe telepedtek anélkül, hogy kitaraszták volna, részben pedig — oly helyeken, melyek környékén sem folyóvíz, sem tócsa vagy pocsoya nem akadt, ahol tehát nélkülözték a sarat — csak alig 4—5 cm. magas fészkeket raktak. Ezek a száraz időszakban készült, alig félig akkora fészkek, mint a rendesek, úgy festettek, mintha építkezésük félbenmaradt volna. Csészéjük annyira sekély volt, hogy a fiókák szinte szabadon látszottak benne, mihelyt kissé kitolasodtak.

Hogy merőben a szárazság rovására írható ez a silány építkezés, azt a fekete rigó hasonló szükség parancsolta fészekrakása bizonyította. Kertemben rendszeren fészkel egy párocska s mint eleddig tapasztaltam, mindig a megszokott módon, sárral kitapasztott csészéjű fészket rakott. Az idén is első fészket kora tavasszal, amikor mindig nedves volt a talaj, sárral tapasztotta ki; a másodikat azonban, május havában, merőben növényi anyagokból hordta meg és csészéjének belsejét nem kente ki sárral — mert a közelben nem talált egyebet, mint kemény földet.

Kőszeg, 1917 aug. 5-én.

CHERNEL ISTVÁN.

A kabasólyom (*Falco subbuteo* L.) fecskevadászatát figyelhettem meg a f. szeptember hóban Badacsonyan, ahol az átvonuló füstifecskek ezernyi főre rugó csapatokban szálltak meg éjjelezés céljából a parti nádasokban. Napszálltával érkeztek a vonuló fecskerajok s néhányszor ide-oda hullámozva a szabad víz fölött vagy óriási szunyogfelhőként kavargva, hirtelen belevágódtak a nádrengetegekbe s nagy csicsérgés közben foglalták el helyüket a nádszállakon. Ez időpontban nap-nap után megjelent egy kabasólyom a fecskék éjjeli tanyáján s közvetlen a nádas fölött el-elsuhanva igyekezett a pihenőre tért madarakat felriasztani, hogy a felszálló ügyetlenebb fiatalok közül kaphassa el prédáját. Megfigyeltem, hogy a magasba emelkedett fecskeraj közül sohasem sikerült egyet is elfognia, ellenben a nádszállakról felverték közül mindig meg-

keríthette vacsoráját. Rendszeren 1—2 darabbal beírte esténként s a sötét-ség beálltával nem háborgatta tovább a fecskéket.

Badacsony, 1917 okt. 11-én.

CERNEL ISTVÁN.

A tűzok (*Otis tarda* L.) Vasmegyében rendszeren a Kemenesalján fordul csak elő s a «Cser» nevű fensíkon fészkel leggyakrabban. Nagy ritkán kalandoznak el egyes példányok a megye más vidékeire is, ami azonban egyúttal bizonyítja, hogy a tűzok sem olyan röghöz kötött állandó madár, mely fészkelő helyét semmi körülmények között el nem hagyja. A f. é. aug. 22-én BORNEMISSZA-THYSSEN báró vadásza Rohonc vidékén a «Kőszegi hegység» tövében ejtett el egy tűzokot, újabb bizonyosságául annak, hogy madarunk néha bizony messze elbolyong szülőföldje tájáról.

Kőszeg, 1917 aug. 24-én.

CERNEL ISTVÁN.

Flavisztikus széncinege (*Parus maior* L.) Az elmúlt nyáron Bártfán egy fészkelj széncinege közt MANKOVICH GYÖRGY egy flavisztikus fiókat figyelt meg, mely kirepülvén a fészekből még 10 napig mutatkozott a környéken. Az illető madárnak egész színezete világossárga volt, a hasi részen egy árnyalattal még halaványabb, mint a felső testen; szemei vörösbe játszottak; lábai és csőre a rendszernél világosabbak voltak.

CERNEL ISTVÁN.

A tőkés és nyílfarkú récék (*Anas boschas* L. et *Dafila acuta* L.) mezőgazdasági kártékonyságának súlyos esetéről volt alkalmam meggyőződni az idei ősszel. GAAL GASZTON barátom értesített ugyanis, hogy balatonboglári birtokának egy körülbelül 20 holdas hajdina tábláját szeptember havában nagy tömegekben lepik el a récecsapatok s az érni kezdő szemeket oly mértékben dézsmálják, hogy szinte az egész termést tönkreteszik. Szept. 29. és 30-ik, valamint okt. 1-ső napját a helyszínén töltve, saját szememmel láthattam a récék nagyarányú, rendszeres garázdálkodását. Napközben is ezernyi számban lepték a hajdinaföldet s csak este felé huztak be kisebb-nagyobb csapatokban a közeli — kb. 2 km.-nyire — eső 300 holdas «berekbe» vagy az attól északra fekvő Balatonra, hogy pár órai vizen való tartózkodás után újra visszazálljanak terített asztalukhoz. Hajnali 6 és 7 óra között azután ismét visszaözönlöttek a nádasokba és vizekre, még pedig kisebb-nagyobb (100—200 főnyi) csapatokban, úgy hogy egy órán keresztül csapat csapat nyomában, széles arcvonalban huzott el fölöttem. Mennyiségüket legalább 3—4000-re becsülhettem. Javarészüket tőkésréce volt, de kisebb falkákban nyílfarkú récék is akadtak köztük. Hacsak 3000-re teszem a kártevő récék számát s a napjában elfogyasztott hajdina mennyiségét 1/4 kg-ra becsülöm fejenként, hát a napi kártételüket 7·5 métermázsával állapíthatom meg, ami sehogyan

sincs magasra fogva. Minthogy legalább 2 hétig folyton dézsmálták a hajdínát és számításunk szerint legalább 105 métermázsza hajdínát fogyasztottak el, ami a hajdina métermázsájának mostani maximált 130 K ára mellett 13.650 korona kártételt jelent, ugyancsak apasztották a gazdaság jövedelmét.

CHERNEL ISTVÁN.

Az énekes rigó a kertekbe telepszik. Az énekes rigót mindenütt óvatos erdei madárnak ismerik, amely csak vonulása alkalmával látogatja a városok nagyobb kertjeit. Úgy látszik azonban, hogy mint rokona, a fekete rigó, ő is még a nagyobb városok kertjeibe is kezd telepedni. Egy része annak a kertnek, ahol a Magyar Királyi Ornithologiai Központ épülete áll parkirozott és itt a többi budai kertekhez hasonlóan tömegesen fészkel a fekete rigó. Elszaporodása következtében annyira ártalmassá vált a szőlőre, hogy a Magyar Királyi Ampelologiai Intézet vezetősége lelövésüket határozta el. A tavaszi és őszi vonulás alkalmával ebben a kertben minden esztendőben néhány énekes rigó is mutatkozott, melyek azonban a költés idejére eltűntek. Ebben az esztendőben ez óvatos madarak egy párosckája ide telepedett és sikerrel költött. A hím gyönyörű dalát egészen közel az intézet ablakaihoz hallatta és ép oly kevéssé félt, mint a fekete rigók. Egyszer öt lépésnyire bevárt a földön. Különösen az itatónál volt nagyon szelid. A kert épületeiben a háború kitörése óta hadikórház helyezkedett el, minek folytán a kertben rendkívül sok ember fordul meg, annál föltűnőbb, hogy ez az óvatos madarakat nem riasztotta el. Eleinte azt hittem, hogy egyszeri esettel van dolgom, de ugyanezzel találkoztam Lőcsén (Szepesm.) szüleim kertjében is. Az énekes rigók e helyen is csak az őszi és tavaszi vonulás alkalmával voltak láthatók, a kert elülső részében fekvő erdőcskétől odacsalogatva. Ez idén egy pár már megtelepedett. Ebből azt következtetem, hogy szemünk előtt az énekes rigó is ép úgy kezd kerti madárrá válni, mint néhány évtizeddel ezelőtt a fekete rigó. Rövid közleményem talán mások figyelmét is fölhívja erre a jelenségre és nemsokára több adat birtokába jutunk.

DR. GRESCHIK JENŐ.

A fülemile sitke (*Calamodus melanopogon* TEMM.) újabb előfordulása. Ennek a kevéssé ismert déleurópai nádi énekesnek eddig a Fertő a legészakibb hazai lelőhelye. Legnagyobb számban a velencei-tavon és a dinnyési mocsárban található. A Balaton somogyi partja mentén, így a boglári berekben is előfordul, honnan 1911 ápr. 22-én hoztam egyet az intézet gyűjteményébe. Ez idén pedig a zalai parton, Rendes község határában is ráakadtam, hol 1 km. nádas-szakaszon két hím jelenlétét állapíthattam meg. Egyikük június 19-én, a másik még július 4-én is teljes erővel dalolt.

E madár magyar fajnevét, a «fülemüle» jelzöt azért nyerte, mert énekében a fülemüle panaszhangjaihoz hasonló «lú-lú-lú»-részlet van, melyről e faj első hallásra is biztosan felismerhető. De különben is valóságos fülemüle a nádi énekesek közt s vele e tekintetben csak az énekes nádiposzáta (*Acrocephalus palustris* BECHST.) vetekedik. «Beszélgető» jellegű éneke egészben a cserregő nádi poszáta (*Acrocephalus streperus* VIEILL.) dalának ütemében halad, de ennél sokkal lágyabb és zengőbb és gyakran hirtelen átcsap az énekes nádiposzáta ütemébe és hangszínébe; sűrűn szólaltalja, gyakran 9-szer is megismétli a fülemüle panaszhangját, mely a július 4-én kihallgatott hímnél szokatlanul mélyen «lú-lú-lú»-szerűleg hangzott.

Ez az új lelőhely is megegyezik az eddig ismertekkel. Tehát nem zárt nádfal, hanem sással, gyékénnyel, fűzbokrokkal váltakozó ritkás nádszéle.

CSÖRGEY TITUS.

Denevérré vadászó kaba sólyom. (*Falco subbuteo* L.) Ez a remek szabású sólyom, melyről már tudjuk, hogy időnként repülő rovarokkal táplálkozik, késő estig tartó vadászata közben alkalmilag a denevért is elfogja.

Évekkel ezelőtt esti lepkékre lesve, mozdulatlanul álltam egy park virágzó bokra mellett, mikor a kaba a magasból közvetlen közelembé vágódott, csaknem a földet súrolva. Majd meredeken felcsapott s valószínűleg hanyatt fordulva, elkapta a fölöttem csapongó denevért.

Támadását nyilván azért intézte ily szokatlan irányból, mert a tisztáson uralgó félhomályban felülről csak elmosódottan láthatta volna áldozatát, míg így alulról a világos égbolt felé nézve tisztán rajzolódott eléje a denevér képe.

Mint e példából látjuk, az az állítás, hogy a kaba mindig felülről támad, csak nappalra nézve állhat meg.

CSÖRGEY TITUS.

A Gallinula chloropus bokrokban való fészkelése. Az Alduna árterületén az árvizek bekövetkezése és azok eltünése a terület képét teljesen átalakítják, felforgatják s így az ott fészkelő madárságot sokszor egész rendellenes fészkelésre kényszerítik. Ennek már több igen szép példáját figyeltem meg, melyek közül most csak a *Gallinula chloropus*-nak érdekes fészkelését akarom megemlíteni.

Az idén 1917-ben, május végén nagy volt a vízállás az árterületen; az Ujvidék és Titel közti rétek is el voltak öntve, helyenként 1—2 m.-nyire. A fűz- és galagonyabokrok is tehát vízbe kerültek s az ő vízben álló gallyaik közé rakták azután a *Gallinula*-k a fészkeiket. E fészkek az árvíz idején körülbelül 10—20 cm.-re állottak a víz felett s teljesen a gallyak közé vannak építve, akárcsak egy szarkafészek; most

pedig, mikor az árvíz lepadt, 1—2 m. magasan vannak a bokorba beépítve, a víztől néha nagyon is messze. A fészkek igen szilárdan állanak a galyak között, külsejük galyakból áll s belsejük sással van bélelve. Körülbelül 4—5 ilyen fészket találtam, 3-ban még tojások voltak, a többi már üres volt. Az anyamadár meglepő ügyességgel kúszik fel és le a fészkéhez a sűrű tüskés bokorban.

Ugyanilyen bokorban, szintén jó magasan találtam egy szárcsa-fészket is, amely az árvíz idején úszó helyzetben volt a bokor belsejében, később pedig ahogy a víz lefutott, fennakadt a galyak között; hogy az anyamadár itt fent a bokorban is folytatta a költést vagy már akkor kiöltött, azt nem lehetett megállapítanom.

Hasonlóképp változtatják fészkelési módjukat nagy árvíz idején a *Sterna hirundo*-k is, amikor az ő megszokott homokzátonyaik helyett tavakon fészkelnek úszó nádtörmeléken és vízirózsa leveleken. DR. NAGY JENŐ.

A gólya őszi párzása. A biharmegyei Szerep községhezán költő gólyapár 1915-ben fiainak eltávozása után még itt maradt szeptember 6-áig s e három hét alatt naponként ismételten pározott. Ily jelenséget eddig soha sem láttam, noha a gólyákat már évek óta állandóan figyelem. A községbelieknek is feltűnt s az általános vélemény az volt, hogy a sarjúra akar tojni a gólya, amint a házi lúd is szokott sarjúra költeni.

Magam e szokatlan tünet okát a bő és könnyen beszerezhető táplálékban találok. Azon a nyáron ugyanis a bő csapadék következtében lapályos földeink folyton víz alatt állottak s a békák millióival voltak tele; a gólyák tehát úgy a saját táplálékukat, mint fiaik szükségletét játszva szerezhették be, holott normális időjárás mellett vidékünkön nagy munka volt a táplálék beszerzése.

Szomszédaim véleménye pedig arra a tapasztalatra volt alapítva, hogy bő táplálkozás esetén a házi ludak és récék is szoktak sarjútójást rakni. RACZ BÉLA.

A kuvik téli párzása. 1915 december 17-én délután 4 órakor, tehát még világos időben, különös, majd macskanyávogáshoz, majd halk madárpittyegéshez hasonló hangok ütötték meg fületem. A hang után kutatva, szomszédom istállójának gerincén két kuvikbaglyot fedeztem fel s igen érdekes látványnak lettem tanuja. A nőstény, mint egy kis cövek állt a gerincen, míg a hím mindenféle pózokban táncolt előtte és hallatta a különös nyávogó hangokat. Mikor pedig annyira közeledett a nőstényhez, hogy fejük összeért, a nőstény pityegetni kezdett, szárnyát kissé meg-megemelintve. Pár percnyi játék után megtörtént a párzás, melynek befejeztével a hím boldog kuvikolással szállt tova, a nőstény pedig különféle groteszk mozdulatok végzése után távozott.

Amennyiben e különös jelenség okát az időjárásban keresnők, ennek volna is alapja. Az 1915—16-iki télen ugyanis tulajdonképeni nagy hideg csak novemberben volt (—13·2 C° minimummal), míg december és január hava rendkívül enyhének bizonyult. A téliesen hideg novemberre következő decemberi enyhülés könnyen csalódásba ejthette a kis baglyot, tavaszt véelve érezni a szokatlanul langyos levegőben. RÁCZ BÉLA.

A vörös vércse és a mezei veréb együttélése. A fehérmegyei Tárnok határában május havában elszedtem egy hamvas varjú (*Corvus cornix* L.) tojásait. A nyárfán épült fészket azonban meghagytam, hogy a mi vidékünkön ritka kék vércse (*Cerchneis vespertinus* L.) megtelepülésére alkalmat nyujtsak.

Június elején a fatörzs kopogtatására egy verébpár és egy vörös vércse (*Cerchneis tinnunculus* L.) repült ki a fészekből. Kiderült, hogy a vörös vércse 6 tojáson ült és ugyanakkor a fészek oldalában a mezei veréb is 6 tojáson kotolt.

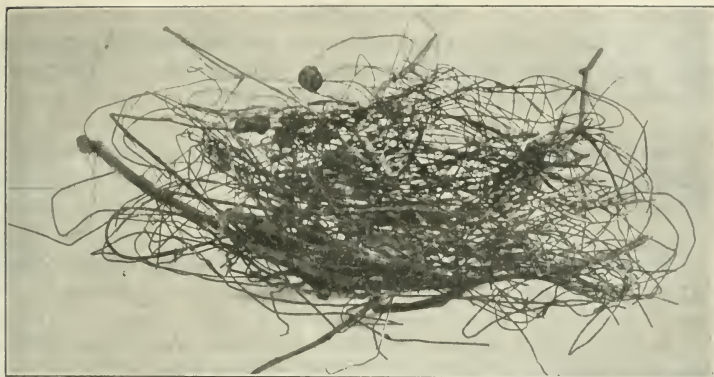
RADETZKY DEZSŐ.

A kis őrgébics, mint a majorság őre. Egy erdő közelében lévő magányos tanya lakói éveken át panaszkodtak, hogy nem tudnak baromfiit nevelni, mert a hamvas varjú és a szarka ellopkodja az apró csirkéket.

Az elmúlt tavasszal a legnagyobb meglepetésükre egyetlen baromfi sem hiányzott többé. Az okot keresve, végre észrevették, hogy a tanya mögötti ákácán fészkelő kis őrgébics (*Lanius minor* L.) hajsolja a varjakat és szarkákat, saját ivadékát féltve a fészekrablótól.

RADETZKY DEZSŐ.

Virágdrotból készült vadgerlefészkek. A szokatlan anyagok felhasználásának érdekes példája az itt bemutatott fészkek, melyet KOSTKA LÁSZLÓ küldött be 1916-ban Izsákról. Ez ugyanis néhány vékony kórószáltól eltekintve, teljesen a szőlőkötözésre használt virágdrot hulladékából van készítve, egészen átlátszó, tehát legkevésbé sem hőtartó. S a gerlének mégis sikerült benne fiait felnevelnie, amiről a fiókáknak visszamaradt ürüléke is tanuskodik. Ez nyilván csak úgy volt lehetséges, hogy ez a madár a közismerten silány, szellős fészkekben való kotlásra van berendezkedve. Hogy mily kevésbé van hőszigetelő anyagokra szorulva, azt az időközben talált újabb fészkek is tanúsítja, amely csak alul van ballangkóróból rakva s épen a bélése készült virágdrotból. Hasonló tünetet észlelt CERVA FRIGYES a 90-es években Budapesten, a kerepesi-úti temetőben, ahol a poszáták (*Sylviae*) használták fel a koszorúk maradványait. Ezek azonban nem a csupasz, hanem a papírral bevont drótokat és a művirágokat szövgették fészkekbe, mely tehát ép annyira hőtartó volt, mintha a szokásos anyagából készült volna. A 4—5 tojásból álló poszátafészkekalj kiköltése nem is képzelhető oly szellős alaplapon, aminőn a



Turtur auritus virágrótból készült fészke. — Turteltaubennest aus Blumendraht.

gerle mindössze két tojását kotelja. A csupasz drótot lszákon sem használták fel a posztáták, még az aranymálkók sem, pedig ez utóbbiak fészkeiben a kötőanyagoknak gyakran igen változatos sorát találhatjuk.

CSÖRGEY TITUS.

Cinegefiókákat üldöző mezei veréb. A verébhárítókkal való kísérletem alkalmával érdekes észleletet szereztem arra nézve, milyen ellenszenvvel viseltetik a mezei veréb a cinegefiókákkal szemben. A verébhárítót széncinege által lakott odúra erősítettem, hogy a fiókáit etető anyamadár viselkedését a készülékkel szemben megvizsgáljam. A háritó 20 perc óta volt már az odún s ezalatt az öreg négyszer jelent meg élelemmel, de mindannyiszor visszaszállt. A röpülő fiókák közül három kibátorkodott az odúból, mire egy a közelben tartózkodó mezei veréb üldözőbe vette a bizonytalanul szálldosó fiókákat, melyeknek hangos csipogására az anyamadár figyelmessé lett és elzavarta a tolakodó mezei verebet.

IFJ. THÓBIÁS GYULA.

Madártani jegyzetek a Hortobágyról az 1916. és 1917. évekből. Az 1916. év őszén körülbelül 40—60 darab darut láttam. Azt figyeltem meg, hogy ez a faj úgyszólván minden ősszel itt van. 1917 őszén is volt körülbelül 30 db szept. 30-án és okt. 1-én. *Buteo ferox* 1916 őszén újra több példányban fordult elő a Papegyházi és Szászteleki erdőben. Utóbbi helyen ugyanakkor sok holló is volt. 1917 szept. 30-án és okt. 1-én rengeteg volt a vadlúd. Két nap alatt ketten lőttünk 25 *Anser albifrons finnmarkicus*-t, 3 *Anser neglectus*-t és 2 *Anser anser*-t, de lőhetünk volna akár 50-et is, annyi volt. Megemlítem még, hogy a tisz-

kisfaludi szürkegém- és bakcsó-telepen 1915-ben 6 pár üstökös gém is fészkelte s hogy Tiszafüreden is van egy szürkegém- és bakcsó-telep, nálam Kisfástanyán pedig megtelepedtek az *Asio otus*-ok, amelyek azelőtt csak téli vendégek voltak nálunk. SZOMJAS GUSZTÁV.

Fakó keselyűt lőttem 1917 május 20-án Óverbázon, Bács-Bodrogmegyében. Az utolsót ezen a vidéken 1898 szeptember 1-én ejtettem el. KILTZ KÁROLY.

Öt nagy kócsagot láttam az 1917. év tavaszán a Militics bács-bodrogmegyei község mellett elterülő mocsárban. SPEMER KÁROLY.

A nagy kócsag hajdani fészkelése Tiszalökön. Az 1888. év előtt a tiszalöki «Lökös rét» mintegy 1000—1500 holdas ártér volt s a Tisza évről-évre elöntötte. Óriási nádrengeteg volt ott, amelyben a farkas is megtelepedett (1864-ben édes atyám az akkor alakult állatkertnek két farkaskölyköt küldött a vidékről, amelyeket vadgabonából szedett. A vadgabona úgy keletkezett, hogy az 1863-iki nagy szárazságban nem fejlődött ki a rozs és nem volt érdemes learatni, ebből kelt 1864-re az óriási vadgabona s ebben fészkelte a farkas). A nádrengetegben az 1884—85. évekig volt egy 8—10 párból álló nagykócsag-telep, melynek lakóit az egész vidéken észlelték s pályáztak is rájuk a vadászok, de kevés sikerrel. A telep a későbbi vízszabályozás és nádvágás következtében elpusztult. Kis kócsag itt sohase fészkelte.

A telep megszűnése után is előkerült még a nagy kócsag, így 1888 augusztus havában láttam 8 darabot Tiszalök Bazs nevű rétyjén. Aztán nem láttam többé 1913-ig, amikor óriási víz volt a Bazson és a Lökös réten. Mind a két helyen több ízben látták, állítólag 5 darab volt, de én csak kettőt láttam.

A fenti adatokkal kapcsolatban megemlítem még, hogy az 1860-as években itt nagy repcetermelés volt; a tanyai építés, fásítás még alig kezdődött s ennek megfelelően a tuzok is még 1000 számra tanyázott itt. A kiöntéses rétek, mély erek, szikes tavak sok madárnak adtak tanyát s még emlékszem a gólyatöcsre, amely elég gyakori volt s habár nem is költöttek nagyobb számban, de rendes őszi és tavaszi vendégeink voltak. Most ritka. SZOMJAS GUSZTÁV.

Nagy kócsag idei, de már röpképes fiókákat, 2 darabot lőttek 1916 augusztus havában Jaška mellett Horvátországban. HODEK FERD. jun.

Néhány adat a kisbalatoni kócsagtelepről az 1917. évben. A kócsagok és kanalas gémekek ezidén április hó 20—25-én mutatkoztak először

kevés számmal, később azonban 15—20 darabra szaporodtak. Kanalas gém különösen igen sok jött, talán volt 40—60 darab. Meg is látszott ez később a költés után, mert minduntalan lehetett nagy seregeket látni. Gém minden fajból föltűnően sok volt, nagy szaporaság következett. Föltűnő és szokatlan látvány volt az idén a gémeeknek október második feléig való ittmaradása, holott más években már augusztus vége felé el szoktak széledni a kisebb vizekre. Ennek bizonyosan a szokatlan nagy szárazság lehetett az oka, mikor minden kisebb tocsogó és patak kiszáradt és így a gémeek költési helyük tájékán megmaradtak. Még szeptember 20-án a Kisbalaton alsó vizén 8 db kócsag állott a sekély vízben, közelre megvárva a csónakot, tehát alighanem idei fiatalok lehettek.

Batla is igen nagy számmal fészkel az idén több ezrekre rugó tömegekben.

A fészkelés általában jól sikerült, mert a tartós meleg és száraz időjárás azt elősegítette, de nem voltak, mint máskor tojásrablók sem, amely körülmény a háború javára irandó.

Balatonszentgyörgy.

SZABÓ LAJOS.

A kócsag hajdani előfordulása Hódmezővásárhely vidékén. Megkérdeztem erre vonatkozólag összes régi vadászaikat — az újabbak egyáltalában nem ismerik — de sajnos, nagyon sovány adatokat kaptam. Vadászaink nesztora N. SZABÓ PÁL az 1870-es években még nagyobb csapatokat látott a Pamuk-érben és a Barci-réten, kettőt le is lőtt közülök, de azóta csak szórványosan látott, egyet-kettőt tavaszi vonulások alkalmával, de löni közülök nem tudott többet.

A régi mocsárvilág idején a megközelíthetetlen tiszai kiöntésekben igen sok kócsagunk lehetett. WÁGNER is két szép példányt kapott, de az 1860-as évek óta a mocsárvilággal a kócsagok is eltűntek határunkból.

A mióta én itt vagyok, csak egyetlenegy példány lövetett, mely múzeumunkban van.

Hódmezővásárhely.

BODNÁR BERTALAN.

A szürke gém fészektelepéről. E madárnak évtizedekig volt fészektelepe a tengelici birtokunkon lévő mintegy 70 holdas erdő öreg jegenyefáin. E fák lassanként kipusztulván, a gémeek körülbelül 4—5 éve átköltöztek szomszédom, GRÓF BENYOVSZKY REZSŐ parkjába, melynek magas jegenyéin van évenként bizonyára 50—60 fészükük. A Duna innen 17 kilométerre, a Sió-csatorna 10 kilométerre van. A közvetlen környéken van ugyan néhány halastó, vagyis inkább mocsár, de a gémeek ezeket nem igen látogatják, hanem többnyire messze távolból hozzák a halakat fiaiknak. Tolnamegyében tudtommal ez az egyetlen gémtelep.

CSAPÓ DÁNIEL.

A kékes réti héja (*Circus cyaneus* L.) nagy magasságban. 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 cyaneus* L. hímjét. Bizonyára vándorlás közben odatévedt csoport volt. Ily magasságban réti héját még egyáltalában nem észleltem.

BARTHOS GYULA.

Adatok a fürj magassági elterjedéséhez. Július hó 12-én a hunyadmegyei Pareng-hegység nyugati lejtőjén, 1160 m. magasságban, a bükk-régió kaszálóin pity-palattyoló 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.

BARTHOS GYULA.

A saskeselyű (*Gypactus barbatus* L.) előfordulása a Retyezáton. Ez idén (1917) augusztus elején két izben fordult elő egy-egy példány. Ujabbán pedig október 30-án az uradalom «Boresku-mare» nevű havasán — hol már a multban is észleltetett néhányszor — újra láttak egyet, amint lövéssel elérhető közelségben az óriási szél ellen küzdve, szinte állt a levegőben. A karmaiban vitt hosszú juhgyapjú-cafatot is biztosan fel lehetett ismerni.

BARTHOS GYULA.

A barázdabillegető (*Motacilla alba* L.) teljes albinója. 1917 július hó 16-án a hunyadmegyei Kernyesd kocsíútján egy teljesen fehér példányt észleltem.

BARTHOS GYULA.

A sztarcsovai sziget madárvilága 1915-ben. 1915 tavaszán Pancsova mellett a Dunának ezen az erdős szigetén őriztem a szerb ellenséggel szemben a magyar határt. Ezalatt alkalmam volt meggyőződni arról, hogy egyes madárfajok mily hamar beleilleszkednek a változott viszonyokba, ha e változások létüket nem veszélyeztetik.

Az említett, kisebb terjedelmű szigetet ugyanis közel fél századnyi katonaság szállta meg s emellett gyakran ágyútűznek is ki volt téve. S mindez nem riasztotta el a *Haliaetus albicilla* L. párt, mely egy vízben álló hatalmas nyárfa elágazó törzsén rakott fészket és április 29-én már fiókáit etette. A réti sas fészke körül több pár házi veréb tanyázott állandóan, bár e faj e néhány pártól eltekintve, ritka vendége volt a szigetnek.

Ép ily kevéssé zavarta az élénk tábori élet a csókákat és seregélyeket, melyek április 2-án a fűzfák odvaiban kisebb-nagyobb kolóniákban fészkeltek. A legnépesebb vízi út mentén, mely a sziget

erdejében volt vágva a vízi közlekedés megkönnyítésére, az öreg nyár-fák elágazó tövében április 29-én 6—8 pár vöröskánya dolgozott a fészkek építésén és költött is később. A füzesek odvaiban pedig szerte-szét igen sok tőkés réce fészkel. Végül április 26-án egy pelyhes macskabagoly-fióka is került birtokomba.

A szigetnek a tavaszi hónapokban megfigyelt s minden valószínűség szerint mind költő lakói a már említettekkel együtt a következők voltak: *Haliaetus albicilla* L.; *Astur palumbarius* L.; *Accipiter nisus* L.; *Cerchneis tinnunculus* L.; *Circus aeruginosus* L.; *Syrnium aluco* L.; *Asio otus* L.; *Glauucidium noctuum* RETZ.; *Corvus corax* L.; *Corvus cornix* L.; *Colaeus monedula* L.; *Sturnus vulgaris* L.; *Alcedo ispida* L.; *Columba oenas* L.; *Turtur turtur* (L.); *Parus maior* L.; *Parus palustris* L.; *Sitta europaea* L.; *Certhia familiaris* (L.); *Dendrocopus maior* (L.); *Upupa epops* L.; *Cuculus canorus* L.; *Oriolus oriolus* (L.); *Fringilla coelebs* L.; *Chloris chloris* (L.); *Passer domesticus* L.; *Muscicapa grisola* L.; *Motacilla alba* L.; *Turdus merula* L.; *Ruticilla phoenicura* L.; *Luscinia luscinia* (L.); *Sylvia curruca* L.; *Sylvia atricapilla* L.; *Phylloscopus acredula* L.; *Phylloscopus trochilus* (L.); *Phylloscopus sibilator* (BECHST). DR. TARJÁN TIBOR.

A kucsmás billegető (*Motacilla melanocephala* LICHT.) **újabb előfordulása.** A sárga-billegetőfélék ezen délkeleti fajából sikerült 1915. április hó 30-án Pancsova vidékén a Duna mocsarain egy párt észlelnem, amely fajt tudtommal legelőször DR. ALMÁSY GYÖRGY figyelte meg Temeskubinban.

Számos *Motacilla flava* (L.) költő pár társaságában tünt fel első ízben és ugyanezen területen az előbbi párt május hó közepéig naponként megfigyelhettem. Úgy a hím, mint a nőstény viselkedéséből azt következtetem, hogy ott költöttek is. A hímet, miután katonai szolgálatom miatt ezen vidéket elhagyni voltam kénytelen, 1915 május hó 14-én elejtettem és jelenleg birtokomban őrzöm.

Nem mulaszthatom el annak megemlézését, hogy 1916 június havában Macedoniában a Nis körüli vizes réteken kizárólag a *Motacilla melanocephala* képviselte a sárga billegetők nemét. DR. TARJÁN TIBOR.

A gyurgyalagról. Az idei év augusztusának egyik utolsó napján láttam a *Merops apiaster* L. egy csapatát a tolnamegyei Tengelicz határában elég magasan elvonulni. A madarakat jellemző hangjukról és fecskeszzerű repülésükről biztosan felismertem.

Ez a jelenség azért nevezetes, mert ezen a vidéken több, mint 15 év óta nem volt látható a gyurgyalag. A mult század nyolcvanas éveiben minden év augusztusában megérkeztek és szeptember elejéig maradtak. Nem volt nap, hogy egy csapat ne lett volna látható. Leg-

szívesebben a kertünkben lévő halastó felett keringtek, talán szita-kötőkre vadásztak. Abban az időben többet lőttem közülök. A kilencvenes évektől kezdve már ritkábban mutatkoztak, majd teljesen elmaradtak.

CSAPÓ DÁNIEL

A vetési varjak és a drótféreg. Az idén nem volt panasz a vetési varjúra, mert korán vetették el a tengerit, amely aztán ki is kelt akkorára, mire föllépett a drótféreg. Egy kései vetésű csalamadé táblánkat azonban a vetési varjak nagyon ellepték. Rögtön utánanéztünk, hogy mit csinálnak s azt láttuk, hogy a tengeriszemeket, amelyek fenn voltak, nem bántották, ellenben a sárga tengeripalántákat kihuzgálták s a rajtuk levő drótférgeket megették. Az ilyen kihuzott tengeri palánta magrésze ki volt rágva, de nem a varjaktól, hanem a drótféregtől.

Mikor a lucernát, lóherét kaszálták, a vetési varjú erre is tömegeesen rájárt s a golyával együtt pusztították a rajta levő rovarokat.

Nemcsak hogy nem löjjük őket, de még a közelükben sem engedünk lővöldözni, nehogy itthagyják a határunkat.

Kisfástanya, Szabolcsmegye.

SZOMJAS LÁSZLÓ.

Adatok a vörös vércse, egerész ölyv és karvaly téli táplálkozásához. 1917 febr. 6-án 4 db vörös vércse cirkált a major előtt elhuzódó akácosban. Az egyik egy sármány tojót üldözött, amely már megtépvé, lábam elé vágódott és tűrte, hogy megfogjam. Minthogy sérülése nem volt veszedelmes, eleresztettem, de alig röpült 8—10 lépésnyire, már megint ott volt a vércse és rácsapott s csak ismételt hessegetésemre hagyta abba az üldözést. Febr. 10-én bent a majorban egész közel egy kék cinegét ragadott el egy vörös vércse s egy tőlem 30 lépésnyire levő fatönkőn nyugodtan elfogyasztotta azt.

Febr. 8-án egy karvaly közvetlen közelemben széncinegét ragad el. Febr. 13-án molnár cinegét fogott el oly közel hozzám, hogy karral szinte elérhettem. Ugyanakkor fán ülő erdei pintyeket riasztott föl egy karvaly egy fáról s az egyiket el is fogta, de az ugyanazon a fán ülő vetési varjú utána iramodott s addig csapkodott rá, míg prédáját eleresztette. A pinyt hibátlan röpüléssel odább szállt. Febr. 15-én közvetlen közelemben mezei verebet fogott a karvaly.

Febr. 14-én két egerész ölyvet láttam, amint egy még meleg, tehát csakis tőlük levágott fogolykakast téptek. A mezőt ekkor 20—25 cm. magas hóréteg borította s a nálunk telelő 4—6 egerész ölyv egerekben nem szerezhetvén be táplálék-szükségletét, az éhségtől és hidegtől elgyengült foglyokra kezdett vadászgatni. Akadt is a határban elég fogolymaradvány, amit bizony a sok ragadozóval együtt ők hagytak ott.

BESSÉNYEY ISTVÁN L e p s é n y, Ecsi puszta.

A tengelic, mint a *Siphonophora rosae* L. pusztítója. Rózsafáim levelein és hajtásain nagyon elterjedt a *Siphonophora rosae* L. levéltetű, úgy hogy mesterséges úton akartam megsemmisíteni. A *Carduelis carduelis* L. segítségemre jött. Minden nap megjelent 3—4 és rövid idő alatt alaposan megtisztította rózsafáimat, a mesterséges védekezésre ennél fogva nem lett szükség.

Azért tartottam följegyzésre méltónak e kis megfigyelést, mivel eddigi tudomásunk szerint e madárfaj túlnyomóan növényi edellel él és csak kivételesen táplálkozik rovarokkal.

Felsőlánc.

IFJ. THÓBIÁS GYULA.

Kiegészítő adatok a «Régi híres erdélyi madárgyűjtemények» című közleményhez. Az oláh horda betörése miatt nekem is menekülnöm kellett. Minden vagyonom hátrahagyásával csak kézi podgyászt vihettem magammal. Öt havi távollét után hazakerülve, nagy bámulatomra kis múzeumomat teljesen sértetlenül találtam. A sok izgalom, lelki fájdalom és nélkülözés nagyon megviselték agg koromat s így csak most vagyok abban a helyzetben, hogy könyveket olvashassak. A régi híres erdélyi madárgyűjteményekről olvasván, mint annak a kornak egyetlen élő ornithologus tagja, aki jól ismerem a viszonyokat, némi kiegészítő adatokkal akarok hozzájárulni annak a kornak a történetéhez.

Néhai CSATÓ JÁNOS, kivel együtt űztük a madárgyűjtést 60 éven keresztül, Nagyszebenben végezte tanulmányait és nem Nagyenyeden így tehát nem ZEYK MIKLÓSTól¹ sajtátította el a madártömést, hanem atyámtól, BUDA ELEKTől, akinek sógora volt és nem unokatestvére s így gyakori találkozásuk volt egymással.

Hogy GRÓF LÁZÁR KÁLMÁN madártani hajlamait honnan szedte, nem tudom. Lehet, hogy Nagyenyeden ZEYKTől. Én gyakran fordultam meg házánál, de őt magát madarat tömni nem láttam, hanem volt egy ZACH nevű embere, aki a tömést végezte. Mi csak lődöztük a madarakat a bencenci mocsarakban és a Maros partján.

Atyámnak, BUDA ELEKnek a madárgyűjteményét se kimélte meg az 1848/49. évi szabadságharc, illetőleg a román fölkelés, mert összetépázva és az udvarra szétszórva találtuk, honnan aztán a még használhatókat

¹ E. G. (Entz Géza.) ZEYK MIKLÓS-nak a madarak költözéséről szóló hátrahagyott munkája közlése alkalmával a következőket írja (Orvos Természettudományi Értesítő II. Természettudományi Szak. XI. kötet. 1889. p. 39.): «A kéziratban maradt cikkek... a lelkes tanár nyomdokába lépett lelkes tanítvány, CSATÓ JÁNOS alsó-fehérmegyei alispán volt szíves Értesítőnk számára az elhunyt özvegyétől megszerezni». CSATÓ itt világosan mint ZEYK tanítványa van föltüntetve s CSATÓ ezt az állítást nem igazította helyre, de az is igaz viszont, hogy ő maga, tudomásom szerint, sohase vallotta magát ZEYK tanítványának. Sch. J.

összegyűjtve és kiigazítva később, 1852-ben a nagyenyedi BETHLEN-kollégiumnak ajándékozta. Sok azonban teljesen megsemmisült. Utólag értesültünk azonban, hogy ott évekig heverték s így nagy részük tönkre is ment.

Úgy az atyám, mint CSATÓ, valamint a magam gyűjteményében levő darabok legnagyobbrészt a hely színén együtt vadászva lövettek és gyűjtettek, mert CSATÓ a madárvonulások idején — mely a Tisza-szabályozás előtt a Sztrigy mentén igen gazdag volt, lévén itt az átvonulási útvonal a Retyezáton keresztül az Aldunára — mindig hozzánk jött s hetekig vadászgattunk együtt s szaporítottuk gyűjteményeinket. Mind a három gyűjtemény azonban csere útján is gyarapodott.

GRÓF LÁZÁR KÁLMÁN gyűjteményét jól ismertem, mert sokszor fordultam meg nála. Egyizben néhai GRÓF KUN-KOCSÁRD fölhívására együtt mentünk el oda, hogy mint szakértő fölbecsüljem a gyűjteményt, mert azt a szászvárosi Kún-kollégium számára akarta megvenni. Az akkori tanári kar azonban szakértelem hiánya miatt félt ennek a gyűjteménynek az átvételétől s ezért a grófot lebeszélétek nemes szándékáról ugyanígy tettek később az én gyűjteménnyemmel is, melyet a gróf szintén, meg akart venni a kollégium részére.

Ma már a régi gárda közül csak én vagyok még életben. De már én is a 78-ik életévemhez közeledem, az új nemzedékből pedig nincs egyetlen egy is, aki munkánkat tovább folytatná.

Réa, 1917 augusztus 1-én.

Illyei és galaczi BUDA ÁDÁM.

Pásztormadarak (*Pastor roseus* L.) Pozsony megyében. F. évi május havában Csölösztön egy molnár nagy csapat pásztormadár közül, mely egy szederfán lakmározott a háza előtt, egy szép ♂ lelőtt s a szárnyazott madarat jó ideig kalitkában tartotta.

KUNSZT KÁROLY.

Kleinere Mitteilungen.

Nestbau der Rauchschnalbe (*Hirundo rustica* L.) und der Amsel (*Turdus merula* L.) in der heurigen Trockenzeit. Nach dem nassen April hatten wir heuer in Kőszeg in den Monaten Mai und Juni nur sieben Regentage, jedoch mit äußerst geringem Niederschlag, dessen Menge kaum 35 mm. erreichte.

Unsere gefiederten Maurer, welche zum Nestbau für gewöhnlich auch nasse Erde oder Schlamm verwenden, kamen also durch die außergewöhnliche Dürre in eine nicht geringe Verlegenheit und mußten sich schließlich an die Lage anpassend, mit dem verminderten Bau-

material begnügen und so ihre normale Nistweise in gewissem Maße verändern.

Nach meinen Beobachtungen bauten die Rauchschalben im April — also noch in der regenreichen Zeit — von der Regel nicht abweichend geartete Nester; dagegen benützten jene Paare, deren Nestbau in die Trockenperiode fiel, mangels Baumaterials teilweise die alten, vorjährigen Nester, ohne dieselben verbessert zu haben, oder aber, wenn sie sich in der Nähe irgend eines Brunnens oder einer Pfütze doch zur Anlegung von Neubauten entschlossen, diese recht dürftig ausführten. Die meisten neuerbauten Schwalbennester hatten kaum eine 4—5 cm. Höhe erreichende Wandung und machten einen halbfertigen Eindruck; ihre Mulde war kaum so tief, daß sich die Jungen darin verbergen konnten.

Daß diese abnorm kleinen Nester einzig und allein durch das Fehlen des nötigen Materials unvollendet blieben und ihre Halbheit durch die Dürre zu erklären ist, bekräftigte auch die Nistweise der Amsel.

In meinem Garten brütet jährlich ein Pärchen und baute ihr Nest bisher, wie ich mich überzeugen konnte, immer in gewohnter Art, d. i. die Innenseite der Nestmulde mit Lehm ausgeklebt. Auch heuer wurde das erste schon zeitig im Frühjahr angelegte Nest meines Amselpärchens mit der inneren Lehmschichte errichtet, war also normal in der Bauart. Mit Neugierde suchte ich dann in den trockenen Wochen des Mais nach dem zweiten Nest, da ja damals in der ganzen Umgebung kein nasser Erdenfleck zu finden war und ich — nach Erfahrung bei den Schwalben — berechtigt war zu glauben, daß auch meine Gartenamseln sich den Verhältnissen angepaßt haben dürften. Meine Vermutung hat sich auch bestätigt, denn das zweite Nest war nur aus Pflanzenteilen erbaut, die Mulde innen bloß mit feineren Halmen ausgelegt, und zeigte nicht eine Spur von Verklebung.

Köszeg, am 5. August 1917.

STEFAN VON CHERNEL.

Die Schwalbenjagd des Lerchenfalks. (*Falco subbuteo* L.) konnte ich heuer im September fast täglich in Badacsony beobachten, wo sich die tausendköpfigen Schwärme der durchziehenden Rauchschalben allabendlich zur Nachtruhe im Rohrgürtel des Seeufers niederließen. Bei Sonnenuntergang pflegten die Schwalben einzutreffen, um sich nach einigen kreisenden Bewegungen, oder gleich hin- und herwogenden riesigen Mückenschwärmen, plötzlich in das Röhricht zu stürzen und ihre Nachtherberge auf den Rohrstengeln mit lautem Gezwitscher zu beziehen. In diesem Zeitpunkt erschien nun regelmäßig ein Lerchenfalk am Schlafplatz der Schwalben und trachtete knapp über dem Rohr

scharf dahinhuschend, die bereits sitzenden Vögeln aufzuscheuchen, damit er aus den auffliegenden ungeschickteren Jungen sich seine Beute erhasche. Ich konnte sicher beobachten, daß der Falke, machtlos war, wenn die Schwalben eine gewisse Höhe erreicht, in geschlossenem Schwarm herumflogen, dagegen gelang es ihm umso sicherer seinen Abendtisch aus den eben auffliegenden zu bestreiten. Zumeist begnügte er sich allabendlich mit 1—2 Stück und ließ dann mit Eintritt der Dunkelheit die Schwalben in Ruhe.

Badaacsony, am 11. Okt. 1917.

STEFAN VON CHERNEL.

Die Grosstrappe (*Otis tarda* L.) im Komitate Vas bewohnt hauptsächlich die Gegend der «Kemenesalja» und brütet am häufigsten auf den weiten Flächen der Hochebene des «Cser». Nur selten wurden einzelne Exemplare auch anderwärts im Komitate beobachtet; gleichwohl aber bestätigen diese Fälle jene Auffassung, daß auch die Großtrappe nicht ein an die Scholle gebundener Standvogel ist, sondern zeitweise größere Exkursionen unternimmt und sich gelegentlich recht weit vom angestammten Brutrevier verfliegt. Ein solch verflogenes Exemplar wurde am 22. Aug. l. J. in Rohonc am Fuße des «Köszeger Gebirges» durch einen von Baron BORNEMISSZA-THYSSEN'schen Jäger erlegt.

Köszeg, am 24. Aug. 1917.

STEFAN VON CHERNEL.

Flavismus an einer Kohlmeise. (*Parus major* L.) In Bártfa beobachtete GEORG VON MANKOVICH unter den Jungen eines Kohlmeisenestes ein flavistisches Exemplar. Nachdem die Brut glücklich ausflog, zeigte sich dasselbe noch 10 Tage hindurch in der Umgebung. Die Grundfarbe dieser Meise war lichtgelb, am lichtesten am Unterkörper; das Auge hatte eine rötliche, die Füße und der Schnabel aber zeigten ebenfalls eine bleichere Färbung als normal gefärbte Exemplare.

STEFAN VON CHERNEL.

Von der landwirtschaftlichen Schädlichkeit der Stock- und Spiessente (*Anas boschas* L. et *Dafila acuta* L.) konnte ich mich im heurigen Herbst wieder überzeugen. Mein Freund GASTON VON GAAL teilte mir nämlich mit, daß eine 20 Joch große Heidekorntafel auf seinem Gute in Balatonboglár durch große Flüge von Enten heimgesucht wird, welche in der heranreifenden Frucht dermaßen arg wirtschaften, daß die ganze Ernte gefährdet ist. Am 29., 30. Sept. und am 1. Okt. hatte ich nun Gelegenheit die Schädigung der Entenscharen an Ort und Stelle in Augenschein zu nehmen. Auch Tags über traf ich am Heidenfeld Tausende von Enten an, welche dann in kleineren und größeren Flügen gegen Abend nach dem circa 2 Km. weit entfernten, 300 Joch großen

Sumpf zogen, oder aber auf den freien Wasserspiegel des noch etwas nördlicher gelegenen Balaton-Sees einfielen um sich nach einigen Stunden Aufenthalt am Wasser oder im Röhricht wieder zum gedeckten Tisch zu begeben. Früh morgens zwischen 6—7 Uhr flutete dann die ganze Menge der weidenden Enten abermals nach dem Sumpf und zum Balaton-See zurück. Kleinere, aber auch 100—200 Stück zählende Flüge zogen ununterbrochen in breiter Front während dieser Zeit über meinen Kopf, so daß ich ihre Zahl nicht zu hoch gegriffen auf wenigstens 3000 Stück schätzte. Die Mehrzahl bildeten Stockenten, doch war auch die Spießente in kleineren Flügen vertreten. Wenn ich nun die Zahl der Enten mit 3000 und die täglich verzehrte Heidenmenge pro Kopf mit $\frac{1}{4}$ Kg. annehme, so beziffert sich der angerichtete Schaden pro Tag auf 75 Meterzentner gering geschätzt. Nachdem die Schädigung wenigstens zwei Wochen hindurch andauerte, hatten die Enten an 105 Meterzentner Heidekorn vernichtet. Der Schaden, welche sie dadurch dem Gutsherrn zufügten, beziffert sich also insgesamt — den jetzigen Maximalpreis für den Meterzentner Heidekorn mit 130 K gerechnet — auf 13.650 Kronen.

STEFAN VON CHERNEL.

Die Singdrossel wird Gartenvogel. Die Singdrossel ist überall als scheuer Waldbewohner bekannt, welche nur während des Zuges die größeren Gärten der Städte besucht. Es scheint jedoch, daß sie gleich ihrer Verwandten der Schwarzdrossel, sich in den Gärten selbst der großen Städte anzusiedeln beginnt. Ein Teil des Gartens, wo das Gebäude der Kgl. Ung. Ornith. Zentrale steht ist parkiert und hier, wie in den Ofner Gärten überall nisten massenhaft die Amseln. Sie wurden hier den Weinkulturen so schädlich, daß die Direktion des Kgl. Ung. Ampelologischen Institutes heuer ihren Abschluß beschloß. Während des Zuges im Frühjahr und Herbst waren in diesem Garten jedes Jahr auch einige Singdrosseln zu bemerken, welche jedoch zur Brutzeit verschwanden. Heuer siedelte sich ein Pärchen dieser scheuen Vögel hier an und brütete mit Erfolg. Das Männchen sang sein wundervolles Lied ganz in der Nähe der Fenster des Institutes und war so wenig scheu, wie die Amseln. Ich konnte es einmal am Boden von fünf Schritte Entfernung beobachten. Besonders auf dem Trinkplatze waren sie sehr zahm. Die Gebäude des Gartens wurden seit Kriegsbeginn als Spital benutzt, demzufolge wurde der Garten von sehr vielen Personen frequentiert, umso bemerkenswerter ist es, daß diese scheuen Vögel sich dadurch nicht stören liessen. Ich glaubte einem vereinzelt Falle gegenüberzustehen, begegnete ihm jedoch auch im elterlichen Garten zu Leutschau [Kom. Szepes (Zips)]. Auch hier waren die Singdrosseln nur im Herbst und Frühjahr zu bemerken, durch das im Vordergrund des

Gartens befindliche Wäldchen angelockt. Heuer siedelte sich bereits ein Paar an. Aus diesen Fällen glaube ich schließen zu können, daß sich vor unseren Augen mit der Singdrossel der gleiche Vorgang abspielt, wie vor einigen Jahrzehnten mit der Amsel. Vielleicht macht meine kurze Mitteilung auch andere Beobachter auf diesen Umstand aufmerksam und wir erhalten bald mehrere Berichte.

DR. EUGEN GRESCHIK.

Ein neuer Fundort des *Calamodus melanopogon* TEMM. Als die nördlichste Brutestelle dieses wenig bekannten südeuropäischen Rohrsängers gilt bisher in Ungarn der Fertő-See. Am häufigsten findet man ihn am See Velence samt dem Sumpfe Dinnyés; er kommt aber auch am Ostufer des Balaton-Sees, im Riede bei Boglár vor, wo ich ein Exemplar am 22-ten April 1911 sammelte. Heuer traf ich ihn aber auch am Westufer bei Rendes an, wo ich auf einer 1 Km. langen Rohrstrecke zwei Männchen konstatierte. Das eine sang noch am 19. Juni, das zweite auch noch am 4. Juli mit voller Kraft.

Der ungarische Artnamen «fülemüle», d. h. «Nachtigall» stammt aus den wie «lü-lü-lü» lautenden Silben seines Gesanges, welcher den Klagetönen der Nachtigall ähnlich ist und wovon man diese Art sofort und sicher bestimmen kann. Dieser Vogel ist aber auch sonst eine Nachtigall unter den Rohrsängern, mit welchem sich an Gesangkunst nur *Acrocephalus palustris* BECHST. messen kann. Sein plaudernder Gesang fließt im ganzen im Takte des *Acrocephalus streperus* VIEILL., ist aber bedeutend weicher und tönender und überschlägt oft plötzlich in den Takt und die Klangfarbe des *Acr. palustris*. Die Nachtigall-Klagentöne werden oft bis 9-fach wiederholt vorgeführt; diese klängen bei dem am 4. Juli gehörten Männchen auffallend tief, wie «lü-lü-lü».

Auch dieser neue Fundort entspricht den übrigen bisher bekannten; also keine geschlossene Rohrwand, sondern eine lichte Stelle, worin Schilf und Binse mit zerstreuten Weidenbüschen abwechseln.

TITUS CSÖRGEY.

Falco subbuteo L. als Fledermausfänger. Dieser prächtig gebaute Falke, von welchem schon bekannt ist, daß er zeitweise sich mit fliegenden Insekten ernährt, erhascht auf seinen bis zum späten Abend dauernden Jagdflügen manchmal auch eine Fledermaus.

Vor Jahren stand ich auf Nachtfalter lauend unbeweglich vor einem blühenden Strauche eines Parkes, als ein Lerchenfalke in meiner nächsten Nähe herabstürzte, fast die Erde streifend. Dann stieß er steil aufwärts und ergriff eine über mir flatternde Fledermaus, wobei er sich rücklings überschlug.

Dieser Angriff wurde offenbar deshalb aus einer derart ungewohnten Richtung ausgeführt, weil der Falke in der schon vorgeschrittenen Dämmerung sein Opfer von oben her nur undeutlich sehen konnte, während ihm auf diese Art von unten gegen das lichte Firmament äugend, das Bild der Fledermaus sich klar abhob.

Wie aus diesem Beispiele ersichtlich, kann die Behauptung, der Lerchenfalke stöße stets von oben herab, nur für Tageslicht Geltung haben.

TITUS CSÖRGEY.

Gallinula chloropus L. als Buschnister. Das Bild des Überschwemmungsgebietes der unteren Donau wird durch das Eintreten und Abfließen des Hochwassers gänzlich umgestaltet, umgestürzt, wodurch die daselbst brütenden Vögel oft zu ganz abnormen Nistweisen gezwungen werden. Ich habe schon viele schöne Beispiele dieser Art beobachtet, von welchen ich hier nur das interessante Nisten des Grünfüßigen Rohrhuhs hervorheben möchte.

Ende Mai 1917 war auf dem Überschwemmungsgebiet hoher Wasserstand, so daß auch die Wiesen zwischen Ujvidék und Titel stellenweise bis 1—2 Meter hoch überflutet wurden. Deshalb sind auch die Weiden- und Weißdornbüsche unter Wasser geraten und die Teichhühner legten ihre Nester in das Geäst dieser Büsche. Die Nester standen bei Hochwasser 10—20 cm. über dem Spiegel desselben und sind durchaus nach Art der Elsternester in die Zweige hineingebaut. Jetzt aber, nach Ablauf des Wassers stehen sie in 1—2 Meter Höhe, teils recht weit vom Wasser entfernt. Sie sind sehr fest eingebaut und bestehen außen aus Ästen und sind mit Schilf gepolstert. Ich fand etwa 4—5 solche Nester, deren 3 noch Eier enthielten, die übrigen aber schon leer waren. Der Brutvogel klettert im dichten und stacheligen Busch mit überraschender Gewandtheit beim Neste auf und ab.

In einem ähnlichen Busche, ebenfalls in bedeutender Höhe, fand ich auch ein Nest des Bläßhuhns (*Fulica atra* L.), welches beim Hochwasser frei im Inneren des Gebüsches schwamm, später aber, als das Wasser abließ, im Gezweige hängen blieb. Ob dieser Vogel das Brüten auch hier oben im Gezweige fortsetzte, konnte ich nicht mehr feststellen.

Zur Zeit der großen Überschwemmungen pflegen auch die Flußseeschwalben (*Sterna hirundo* L.) ihre Nistweise ähnlich abzuändern, indem sie statt auf den gewohnten Sandbänken, auf das schwimmende Rohrgemist und auf die Seerosenblätter der Teiche ihre Eier ablegen.

DR. EUGEN NAGY.

Herbstpaarung des weissen Storches. Ein Storchpaar, welches in Szerep auf dem Gemeindehause nistete, blieb im Jahre 1915 nach dem Abzuge der Jungen noch bis zum 6. September zurück und hatte sich in diesen drei Wochen täglich mehrmals gepaart. Ähnliches sah ich noch nie, obwohl ich die Störche schon seit Jahren ständig beobachtete. Diese Erscheinung hatte auch bei den Ortsinsassen Aufsehen erregt und die allgemeine Meinung war, die Störche wollten zur «Grumet»-Brut schreiten, wie das auch bei den Hausgänsen vorkommt.

Ich selbst glaube den Grund in der üppigen und leicht zugänglichen Nahrung zu finden. In jenem Sommer waren nämlich unsere flachliegenden Felder durch reichliche Niederschläge dauernd überschwemmt und mit Millionen von Fröschen bevölkert; die Störche konnten also sowohl den eigenen Bedarf als auch die Nahrung der Jungen spielend leicht besorgen, während dies hier bei normaler Witterung eine harte Arbeit ist.

Die Meinung meiner Nachbarn aber war auf die Erfahrung begründet, daß bei reichlicher Nahrung auch die zahmen Gänse und Enten «Grumet»-Eier zu legen pflegten.

BÉLA RÁCZ.

Winterpaarung von *Glaucidium noctuum* RETZ. Am 17. Dezember 1915 vernahm ich nachmittags um 4 Uhr, also noch bei Tageslicht, eigentümliche, bald dem Katzenmiauen, bald dem Vogelquicken ähnliche Töne. In der Richtung der Töne forschend, entdeckte ich auf dem Stalldache meines Nachbarn zwei Steinkäuzchen und wurde hiebei Zeuge eines sehr interessanten Schauspiels. Das Weibchen stand am Giebel wie ein kleiner Pflock da, während das Männchen in allerlei Stellungen vor ihm tanzte und die eigentümlichen miauenden Töne hören ließ.

Als sie sich dann derart näherten, daß sich ihre Köpfe berührten, begann das Weibchen zu quicken, wobei es zeitweise die Flügel lüftete. Nach diesem, einige Minuten dauernden Spiele vollzog sich die Kopulation, wonach das Männchen mit fröhlichen «Kuvik»-Rufen davonflug, während sich das Weibchen erst nach mehreren grotesken Bewegungen entfernte.

Den Grund dieses eigentümlichen Benehmens könnte man mit Recht in den Witterungsverhältnissen suchen. Im Winter 1915—16 war nämlich nur der November recht kalt (bis -13.2° C), wogegen die Monate Dezember und Januar außerordentlich mild verliefen. Die auf die Winterkälte folgende Milde des Dezembers konnte die Käuzchen recht leicht täuschen, indem sie durch die ungewöhnlich laue Luft in eine Frühlingsstimmung versetzt wurden.

Szerep.

BÉLA RÁCZ.

Turmfalke und Feldsperling in Synbiose. Bei Tárnok (Kom. Fehér) nahm ich im Mai das Gelege einer Nebelkrähe aus. Den auf eine Pappel gebauten Horst ließ ich jedoch stehen, um dadurch die Ansiedelung der bei uns seltenen Rotfußfalken (*Cerchneis vespertinus* L.) zu befördern. Anfangs Juni flogen auf das Beklopfen des Baumes ein Feldsperling und ein Turmfalke (*Cerchneis tinnunculus* L.) aus dem Horste. Die Untersuchung ergab, daß der Turmfalke auf 6 Eiern saß, während an der Seite des Horstes der Sperling ebenfalls 6 Eier bebrütete.

DESIDER RADEZKY.

Lanius minor L. als Beschützer des Hausgeflügels. Die Bewohner eines einsam in der Nähe des Waldes stehenden Meierhofes klagten schon seit Jahren, daß man kein Hausgeflügel hoch bringen könne, weil die Nebelkrähen und Elster die Küchlein stets wegstehlen.

Im vergangenen Frühjahr fehlte jedoch merkwürdigerweise nicht eines der Küchlein. Nach der Ursache forschend, bemerkten sie endlich, daß die Krähen und Elstern stets durch ein Würgerpaar vertrieben wurden, welches hinter dem Hofe auf einer Akazie brütete und die eigene Nachkommenschaft vor den Nesträubern beschützte. DESIDER RADEZKY.

Turteltaubennest aus Blumendraht. Als ein interessantes Beispiel für Anwendung von ungewohntem Baumaterial gilt das hier vorgeführte Nest, welches uns LADISLAUS V. KOSTKA aus Izsák in 1916 einsendete. Dasselbe besteht nämlich neben einigen dünnen Stengeln durchaus aus Abfallstücken des zum Binden der Weinreben dienenden Blumendrahtes, ist vollkommen durchsichtig, folglich nicht im mindesten wärmehaltend. (Siehe die Abbildung im ungarischen Texte Seite 273.)

Dennoch gelang es dem Vogel, seine Jungen darin aufzuziehen, was übrigens auch die zurückgebliebenen Exkremente der Jungen beweisen. Das war offenbar nur deshalb möglich, weil diese Vogelart von jeher zum Brüten in solchen, allbekannt liederlichen, luftigen Nestern eingerichtet ist. Wie wenig dieselbe hierbei der wärmeisolierenden Materien bedarf, ist auch aus dem seither gefundenen zweiten Neste ersichtlich, bei welchem nur die Unterlage aus Krautstengeln besteht und gerade die obere Schichte aus Draht gebaut ist.

Etwas Ähnliches hatte FRIEDRICH CERVA in den 90-er Jahren in Budapest, im Kerepeser Friedhofe beobachtet, wo die Überbleibsel der Kränze durch die Grasmücken (*Sylviae*) verwendet wurden. Sie haben jedoch nicht die nackten, sondern die mit Papier umwickelten Drähte und die künstlichen Blumen in die Nester gewoben, welche hiedurch gerade so wärmehaltend wurden, als die gewöhnlichen Nester sind. Die 4—5 Eier zählenden Grasmückengelege konnten ja auch

keinesfalls auf derart luftiger Unterlage hochgebracht werden, auf welchen die Turteltaube ihr bloß aus 2 Eiern bestehendes Gelege ausbrütet. Die nackten Drähte wurden auch in Izsák von keiner Grasmücke verwendet, ebensowenig vom Pirol, obzwar man in den Nestern der letzteren oft eine recht bunte Reihe der verschiedenen Bindestoffe eingewoben findet.

TITUS CSÖRGEY.

Feldsperling als Feind der jungen Meisen. Während der Erprobung der gegen Sperlinge konstruierten Abwehrapparate konnte ich beobachten, wie feindlich die Feldsperlinge gegen die jungen Meisen gesinnt sind. Ich hatte den Apparat auf eine von Kohlmeisen bewohnte Nisthöhle angebracht, um das Benehmen der fütternden Alten zu erforschen. Im Zeitraume von 20 Minuten erschien eine alte Meise wohl viermal mit der Atzung, wich aber stets zurück. Da faßten drei der schon flüggen Jungen den Mut, die Höhle zu verlassen. Ein in der Nähe sitzender Feldsperling schritt aber sofort zur Verfolgung der unsicher flatternden Jungen, bis endlich die alte Meise auf das laute Rufen der Jungen aufmerksam wurde und den zudringlichen Sperling vertrieb.

Felsőlánc.

JULIUS THÓBIÁS jun.

Ornithologische Notizen von der Hortobágyer Heide aus den Jahren 1916 und 1917. Im Herbste 1916 beobachtete ich etwa 40—60 Kraniche auf dem Gebiete. Nach meinen Beobachtungen ist diese Art im Herbste ständig im Gebiete zu finden. Am 30-ten September und 1-ten Oktober 1917 habe ich wieder etwa 30 Stück hier angetroffen. *Buteo ferox* ist im Herbste 1916 im Papegyházer und Szásztelker Wald wieder in einigen Exemplaren vorgekommen. In letzterem Walde wurden damals auch viele Kolkraben beobachtet. Am 30-ten September und 1-ten Oktober 1917 gab es hier massenhaft Wildgänse. In zwei Tagen erlegten wir zu zweien 25 *Anser albifrons finnmarchicus*, 3 *Anser neglectus* und 2 *Anser anser*, doch hätten wir auch 50 Stücke erlegen können, so viele Gänse waren hier. Erwähnen möchte ich noch, daß in der Reiherkolonie der Tiszakisfaluder Insel neben Nacht- und Graureihern im Jahre 1915 auch 6 Paare des Schopfreihers sich ansiedelten, daß sich auch in Tiszafüred eine Grau- und Nachtreiher-Kolonie befindet und daß sich bei mir in Kisfástanya die Ohreulen ansiedelten, welche früher nur Wintergäste bei uns waren.

GUSTAV V. SZOMJAS.

Einen Gänsegeier erlegte ich am 20-ten Mai 1917 in Óverbász, Komitat Bács-Bodrog. Den letzten Vogel dieser Art erlegte ich am 1-ten September 1898.

KARL KILTZ.

Fünf Silberreiher beobachtete ich im Frühjahr 1917 im Moraste, welcher sich neben der Gemeinde Militics im Komitate Bács-Bodrog befindet.

KARL SPEMER.

Das einstige Nisten des Silberreihers in Tiszalök. Vor dem Jahre 1888 war das «Lököser Ried» bei der Gemeinde Tiszalök ein 1000—1500 Katastraljoch betragendes Inundationsgebiet, welches jedes Jahr von der Theiß überflutet wurde. Es befand sich dort ein großer Rohrwald, in welchem seinerzeit auch Wölfe hausten. (Im Jahre 1864 schenkte mein Vater dem damals ins Leben gerufenen Pester Tiergarten zwei junge Wölfe, welche in dieser Gegend in verwildertem Getreide gefunden wurden. Das verwilderte Getreide erstand dadurch, daß sich der Roggen im Jahre 1863 infolge der Dürre nicht entwickelte und deshalb nicht abgemäht wurde. Im nächsten Frühjahr gab es darum einen ungemein starken wilden Roggen, in welchem sich einige Wölfe ansiedelten.) In dem obenerwähnten Rohrwald bestand bis zu den Jahren 1884/85 eine von 8—10 Paaren bestehende Kolonie des Silberreiher, welche in der ganzen Gegend bekannt war. Man stellte ihnen auch fleißig nach, aber ohne Erfolg. Die Kolonie wurde später durch die Flußregulierungen und das Ausrotten des Rohrwaldes vernichtet. **Seidenreiher** haben hier niemals gebrütet.

Aber auch nach der Vernichtung der Kolonie gab es hier zeitweilig Silberreiher. So beobachtete ich im August 1888 bei Tiszalök im sogenannten «Bazs» 8 Stücke. Dann sah ich keine bis zum Jahre 1913, wo auf dem Bazs und in dem «Lököser Ried» wieder sehr viel Wasser war. An beiden Lokalitäten wurden die Edelreiher mehrfach gesichtet. Es sollen angeblich 5 Exemplare gewesen sein, ich beobachtete aber nur deren zwei.

Erwähnen möchte ich noch, daß in den 1860-er Jahren hier starker Rapsbau betrieben wurde, es gab damals noch wenig Bauten und Baumpflanzungen und es war dementsprechend die Großtrappe hier zu Tausenden zuhause. Die Inundationsterraine, tiefe Wasseradern, Natronlacken boten vielen Vögeln willkommenen Aufenthalt und kann ich mich noch sehr gut auf den Strandreiter erinnern, welcher ziemlich häufig war. Obzwar er nur in geringerer Anzahl hier brütete, war er ein regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und Herbste. Jetzt ist er selten.

GUSTAV V. SZOMJAS.

Edelreiher, zwei junge, aber bereits flügge Exemplare wurden im August 1916 bei Jaška in Kroatien erlegt.

HODEK EDUARD jun.

Einige Daten über die Reiherkolonie des Kisbalaton im Jahre 1917. Die Silber- und Löffelreiher erschienen heuer am 20—25-ten April, zuerst nur in geringerer Anzahl. Später vermehrte sich die Zahl der Silberreiher auf 15—20 Stücke, die der Löffelreiher auf 40—60 Stücke. Nach der Brut konnte man dann auch allenthalben Flüge derselben beobachten. Von den übrigen Reiherarten gab es heuer ebenfalls auffallend viele und war auch ihre Brut sehr gut. Eine ungewöhnliche und auffallende Erscheinung war es, daß sich die Reiher dieses Jahr bis Mitte Oktober aufhielten, während sie sich in anderen Jahren schon Ende August auf die kleineren Gewässer ausbreiteten. Die Ursache dieser Erscheinung war jedenfalls die große Trockenheit, weshalb alle kleineren Wasserflächen und Adern ausgetrocknet waren und den Reihern keine geeigneten Aufenthaltsplätze bieten konnten. Noch am 20-ten September beobachtete ich im unteren Teile des Kisbalaton 8 Silberreiher, welche den Kahn ziemlich nahe heranließen, also allenfalls Jungvögel gewesen sein mußten.

Der Sichler brütete heuer ebenfalls in großer Anzahl bis zu Tausenden.

Die Brut glückte im allgemeinen ausgezeichnet, weil die ständig warme und trockene Witterung dieselbe begünstigte. Es fehlten jedoch heuer auch die Eierplünderer, was dem Kriege zugeschrieben werden kann.

Balatszentgyörgy.

LUDWIG SZABÓ.

Das einstige Vorkommen der Edelreiher in der Gegend von Hódmezővásárhely. Ich befragte diesbezüglich unsere sämtlichen alten Jäger — die neueren kennen die Edelreiher nicht mehr — doch konnte ich leider nur sehr karge Daten erhalten. Der Nestor unserer Jäger, PAUL N. SZABÓ gibt an die Edelreiher in den 1870-er Jahren noch öfters flugweise im Pamukér und im Barcer Riede gesehen zu haben. Zwei Exemplare erlegte er auch in der damaligen Zeit, doch konnte er die Edelreiher seither nur mehr sporadisch während der Zugzeit beobachten. Zum Schusse kam keiner mehr.

Als unser Sumpfgebiet noch in der Blüte stand, mußten hier in den unzugänglichen Inundationsgebieten der Theiß viele Edelreiher gehaust haben. WAGNER erhielt für seine Sammlung 2 schöne Exemplare, aber seit den 1860-er Jahren verschwand mitsamt der Sumpfwelt auch der Edelreiher aus unserer Gegend.

Seitdem ich hier bin, wurde nur ein Exemplar erlegt, welches sich in der Sammlung des Gymnasiums befindet.

Hódmezővásárhely.

BARTHOLOMÄUS BODNÁR.

Eine Kolonie der *Ardea cinerea* L. Auf unserem Gute Tengelic haben diese Reiher mehrere Jahrzehnte hindurch auf den alten Pappeln eines etwa 70 Joch umfassenden Waldes gebrütet. Nachdem diese Bäume allmählig abstarben, übersiedelten die Reiher vor 4—5 Jahren in den Park meines Nachbars, des Grafen RUDOLF BENYOVSZKY, wo auf den hohen Pyramidenpappeln jährlich 50—60 Nester stehen.

Die Donau ist von hier 17 Kilometer, der Sió-Kanal 10 Km. entfernt. Zwar sind in der nächsten Umgebung einige Fischteiche, richtiger Sümpfe, sie werden jedoch von den Reihern selten besucht, indem sie die Fische meist aus großer Entfernung den Jungen herschleppen.

Meines Wissens ist diese die einzige Reiherkolonie im Komitate Tolna.

DANIEL V. CSAPÓ.

***Circus cyaneus* L. in grosser Höhe.** Am 2. November 1917 erblickte ich auf einer Gamsenjagd in 2000—2400 M. Höhe plötzlich 5—6 Weihen, welche über den schon schneebedeckten Steinfeldern stundenlang kreisten. In einem Exemplare konnte ich das Männchen des *Circus cyaneus* L. sicher erkennen. Wohl war es ein auf dem Zuge hierher verschlagener Flug. In solchen Höhen habe ich noch überhaupt keine Wiesenweihe gesehen.

JULIUS V. BARTHOS.

Zur Höhenverbreitung der Wachtel. Auf der Westlehne des Párengebirges (Kom. Hunyad) hörte ich am 12. Juli, in 1160 M. Höhe, auf den Wiesen der Buchenregion eine Wachtel schlagen, wohl 1—2 Stunden lang. Dem Zeitpunkte nach müßte es ein dort brütendes Pärchen gewesen sein. Später, am 24. Juli vernahm ich auch in einem engen Tale des Retyezát, in 800 M. Höhe, ebenfalls den Wachtelruf. Über das Vorkommen dieses Vogels in solchen Höhenlagen habe ich bisher noch nirgends gelesen.

JULIUS V. BARTHOS.

Vorkommen des *Gypaetus barbatus* L. auf dem Retyezát. Anfangs August 1917 wurde zweimal je ein Exemplar beobachtet. Am 30. Oktober hatte man auf dem Schneeberge «Boresku-mare» — wo er auch schon früher manchmal vorkam — abermals ein Exemplar gesehen, als es in Schußnähe gegen den heftigen Sturm kämpfend fast unbeweglich schwebte. Auch konnte man den in den Fängen gehaltenen Schafwollfetzen sicher erkennen.

JULIUS V. BARTHOS.

Albinismus bei *Motacilla alba* L. Am 16. Juli 1917 habe ich am Fahrwege bei Kernyesd ein vollkommen weißes Exemplar beobachtet.

JULIUS V. BARTHOS.

Die Vogelfauna der Insel Starcsova 1915. Im Frühjahr 1915 bewachte ich auf dieser, bei Pancsova gelegenen Donauinsel die ungarische Grenze gegen die Serben. Bei dieser Gelegenheit konnte ich mich überzeugen, wie rasch sich gewisse Vogelarten den veränderten Verhältnissen anpassen, falls diese ihr Dasein sonst nicht gefährden. Die erwähnte kleine Insel wurde nämlich durch eine halbe Kompagnie besetzt und stand oft auch unter feindlichem Geschützfeuer. Doch auch dieses konnte ein Seeadler-Paar nicht vertreiben, welches auf einer im Wasser stehenden mächtigen Pappel, in der Gabelung des Stammes den Horst erbaute und am 29. April schon die Jungen fütterte. In der Umgebung des Horstes hielten sich ständig mehrere Paare der Haussperlinge auf, obwohl diese Art außer diesen Paaren ein seltener Gast der Insel war. Ebensowenig ließen sich durch das rege Feldleben die Dohlen und Stare stören, welche am 2. April in den Höhlen der Weiden in kleineren-größeren Kolonien brüteten.

Längs des befahrensten Wasserweges, welcher durch den Inselwald zur Erleichterung des Verkehrs gehauen wurde, arbeiteten am 29. April auf den Stammgabelungen der alten Pappeln 6—8 Paare des Roten Milans an ihren Horsten und brüteten auch später. In den Höhlen der Weiden nisteten ferner sehr viele Stockenten. Am 26. April endlich erhielt ich ein Dunnenjunges des Waldkauzes.

Die Liste der sämtlichen Bewohner der Insel, welche ich in den Frühlingsmonaten beobachtete und welche dort allem Anscheine nach auch brüteten, ist folgende: *Haliaetus albicilla* L.; *Astur palumbarius* L.; *Accipiter nisus* L.; *Cerchneis tinnunculus* L.; *Circus aeruginosus* L.; *Syrnium aluco* L.; *Asio otus* L.; *Glaucidium noctuum* Retz.; *Corvus corax* L.; *Corvus cornix* L.; *Colacus monedula* L.; *Sturnus vulgaris* L.; *Alcedo ispida* L.; *Columba oenas* L.; *Turtur turtur* (L.); *Parus maior* L.; *Parus palustris* L.; *Sitta europaea* L.; *Certhia familiaris* L.; *Dendrocopus maior* (L.); *Upupa epops* L.; *Cuculus canorus* L.; *Oriolus oriolus* (L.); *Fringilla coelebs* L.; *Chloris chloris* (L.); *Passer domesticus* L.; *Muscicapa grisola* L.; *Motacilla alba* L.; *Turdus merula* L.; *Ruticilla phoenicura* L.; *Luscinia luscinia* (L.); *Sylvia curruca* L.; *Sylvia atricapilla* L.; *Phylloscopus acredula* L.; *Phylloscopus trochilus* L.; *Phylloscopus sibilator* (Bechst.).

DR. TIBERIUS TARJÁN.

Ein neues Vorkommen von *Motacilla melanocephala* LICHT. Von dieser südöstlichen Schafstelzenart gelang es mir am 30. April 1915 bei Pancsova in den Sümpfen der Donau ein Pärchen zu beobachten, welche Art meines Wissens in Ungarn zuerst DR. GEORG V. ALMÁSY in Temeskubin feststellte.

Diese Vögel sind mir zum erstenmale in der Gesellschaft von vielen Brutpärchen der *Motacilla flava* L. aufgefallen; dann konnte ich sie auf demselben Gebiete bis Mitte Mai täglich beobachten. Das Benehmen beider Geschlechter ließ mich auf ein Brüten derselben folgern. Das Männchen habe ich, indem ich jene Gegend verlassen mußte, am 14. Mai 1915 erlegt und habe es seither in meinem Besitze.

Ich muß noch bemerken, daß im Monate Juni 1916 in Mace-donien, auf den feuchten Wiesen bei Niš die Gattung der Schafstelzen außschliesslich durch *Motacilla melanocephala* LICHT. vertreten war.

DR. TIBERIUS TARJÁN.

Vom Merops apiaster L. In den Augusttagen 1917 sah ich in Tengelic (Kom. Tolna) eine Schar Bienenfresser in ziemlicher Höhe vorüberziehen. Die Vögel konnte ich an ihren charakteristischen Stimmen und am schwalbenartigen Fluge sicher erkennen. Ihre Erscheinung ist insofern beachtenswert, da in dieser Gegend schon seit Jahren keine Bienenfresser zu sehen waren. In den achtziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts kamen sie jeden August an und blieben bis Anfang September. Es verging kein Tag, ohne eine Schar gesehen zu haben. Sie kreisten am liebsten über dem in unserem Garten liegenden Fischteiche, wo sie vielleicht auf Libellen jagten. In jener Zeit habe ich ihrer mehrere erlegt. Von den neunziger Jahren an wurden sie seltener, bis sie gänzlich ausblieben.

DANIEL V. CSAPÓ.

Die Saatkrähe und der Drahtwurm. Heuer wurde keine Klage über die Saatkrähe geführt, weil der Mais früh gesetzt wurde, so daß er schon aufgegangen war als der Drahtwurm auftrat. Eine späte Mais-saat wurde jedoch von den Saatkrähen stark befliegen. Wir schauten gleich nach, was sie dort machen und fanden, daß sie die Maiskörner, welche frei lagen, nicht verzehrten, die gelben Maispflanzen jedoch herauszogen und die daran befindlichen Drahtwürmer auffraßen. Die Maiskörner, welche sich an den Wurzeln solch gelber Pflänzchen befanden, waren in ihrer Mitte angefressen, aber nicht von den Saatkrähen, sondern von den Drahtwürmern.

Als die Luzerne und der Klee gemäht wurden, befliegen die Saatkrähen auch diese massenhaft und verzehrten in Gemeinschaft mit den Störchen die dort befindlichen Insekten.

Nicht nur, daß wir die Saatkrähen nicht abschießen, sondern wir lassen niemanden auch nur in ihrer Nähe einen Schuß abgeben, damit sie unsere Gegend nicht verlassen.

Kisfástanya, Komitat Szabolcs.

LADISLAUS V. SZOMJAS.

Beiträge zur Winterernährung des Turmfalken, Sperbers und Mäusebussards. Am 6. Feber kreisten 4 Turmfalken über einem Akazienwäldchen. Einer derselben verfolgte eine Goldammer, welche seinen Klauen mit Mühe entronnen sich vor meine Füße warf und sich mit der Hand fangen ließ. Da dieselbe nicht ernstlich verletzt war, ließ ich sie fliegen. Kaum entfernte sie sich jedoch auf etwa 8—10 Schritte als der Turmfalke schon wieder nach ihr stieß und sich erst auf wiederholtes Schrecken meinerseits entfernte. Am 10. Feber schlug ein Turmfalke im Meierhofe in meiner unmittelbaren Nähe eine Blaumeise und verzehrte dieselbe ganz gemütlich auf einem Holzklotze ungefähr 30 Schritte von mir entfernt.

Am 8. Feber schlägt ein Sperber unmittelbar neben mir eine Kohlmeise. Am 13. Feber fängt ein anderer eine Sumpfmeise so nahe bei mir, daß ich ihn mit der Hand hätte erreichen können. Am selben Tage scheuchte ein anderer Sperber auf einem Baume sitzende Buchfinken auf, erhaschte auch einen derselben, mußte ihn jedoch wieder loslassen, weil eine Saatkrähe, welche auf demselben Baume saß, ihn solange verfolgte, bis er seinen Raub losließ. Der Buchfink flog dann, wie es scheint, unversehrt weiter. Am 15. Feber schlägt ein Sperber wieder unmittelbar neben mir einen Feldsperling.

Am 14. Feber beobachtete ich 2 Mäusebussarde, als sich dieselben an einem noch warmen daher jedenfalls von ihnen geschlagenen Rebhuhn zu schaffen machten. Der Boden war damals mit einer 20—25 cm. dicken Schneeschichte bedeckt und konnten deshalb die hier überwinterten 4—6 Mäusebussarde ihren Nahrungsbedarf an Mäusen nicht decken, weshalb sie auf die von Nahrungsmangel und Kälte stark mitgenommenen Rebhühner Jagd machten. Es gab auch nicht wenige Rebhuhnreste in der Gegend, welche neben anderen Raubvögeln auch von Mäusebussarden herrührten.

Lepsény, Ecsipuszta.

STEFAN BESSENYEY.

Der Distelfink als Vertilger der Siphonophora rosae L. Meine Rosenstöcke waren derart von den genannten Blattläusen behaftet, daß ich dieselben schon mit künstlichen Mitteln vernichten wollte. Da kamen mir aber die Stieglitze zu Hilfe. Täglich erschienen ihrer 3—4 und säuberten die Rosen in kurzer Zeit derart, daß die künstlichen Abwehrmittel unnötig wurden. Ich erwähne diese kleine Beobachtung deshalb, weil diese Vogelart nach unserem bisherigen Wissen sich überwiegend mit pflanzlichen Stoffen ernährt und nur ausnahmsweise auch Insekten verzehrt.

Felsőlác.

JULIUS THÓBIÁS jun.

Ergänzende Daten zum Artikel «Altberühmte Vogelsammlungen in Siebenbürgen». Infolge des rumänischen Einbruches im August 1916 mußte ich mit Zurücklassung meines ganzen Besitzes flüchten und konnte ich nur ein kleines Handgepäck mit mir nehmen. Nach fünf Monaten zurückgekehrt fand ich mein kleines Museum zu meiner größten Verwunderung ganz unversehrt. Die vielen Aufregungen, der große Schmerz und die Entbehrungen haben mir mein Alter sehr verbittert, so daß ich erst jetzt im Stande bin, wieder Bücher zu lesen. Den Artikel über die altberühmten siebenbürgischen Vogelsammlungen lesend möchte ich als einziger überlebender Ornithologe jenes Zeitalters, dem die Verhältnisse genau bekannt waren, einige ergänzende Daten zur Geschichte dieser Epoche hinzufügen.

Weiland JOHANN V. CSATÓ, mit dem wir 60 Jahre hindurch ornithologisch sammelten, absolvierte seine Schulen nicht in Nagyenyed, sondern in Nagyszeben und konnte daher das Präparieren der Vögel nicht von NIKOLAUS ZEYK erlernen.¹ Sein Lehrmeister war mein Vater ALEXIUS V. BUDA, dessen Schwager — und nicht Neffe — er war und mit dem er sehr oft zusammenkam.

Von wo Graf KOLOMAN V. LÁZÁR seine ornithologischen Neigungen her hatte, ist mir nicht bekannt. Möglicherweise erhielt er die ersten Anregungen von ZEYK in Nagyenyed. Ich weilte sehr oft in seinem Hause, doch sah ich niemals, daß er selbst Vögel präpariert hätte, sondern er hatte dort einen Angestellten namens ZACH, der ihm die Vögel präparierte. Wir schossen nur die Vögel in den Bencencer Sümpfen und am Marosufer.

Der Freiheitskampf resp. der Rumänenaufstand im Jahre 1849 verschonte auch die Sammlung meines Vaters ALEXIUS V. BUDA nicht. Man fand dieselbe im Hofe zerstreut und in üblem Zustande. Nachdem die noch brauchbaren Exemplare ausgebessert waren, machte er dieselben im Jahre 1852 dem Bethlen-Kollegium in Nagyenyed zum Geschenke. Viele Exemplare aber waren gänzlich verdorben. Später haben wir erfahren, daß diese Sammlung auch in Nagyenyed lange Zeit herumlag und infolgedessen ebenfalls viele Stücke zugrundegingen.

Die Exemplare der Sammlung CSATÓ's, meines Vaters und meiner eigenen Sammlung wurden zum größten Teile von uns selbst erlegt

¹ E. G. (Entz Géza) schreibt bei Gelegenheit der Veröffentlichung von ZEYK'S Arbeit über den Zug der Vögel im Orvos-Természettudományi Értesítő, II. Természettud. Szak. XI. 1889. p. 39. folgendes: «Diesen handschriftlichen Artikel verdanken wir dem in die Fusstapfen des Lehrers getretenen Schüler JOHANN V. CSATÓ, Vicegespan des Komitates Alsóféhé, der denselben von der Witwe des Verbliebenen für unsere Zeitschrift erwarb». CSATÓ hat diese Äusserung nirgends widerlegt, hat sich jedoch auch meines Wissens nirgends als ZEYK'S Schüler angegeben. J. Sch.

und präpariert und zum nicht geringen Teile gemeinsam gesammelt, da CSATÓ während den Vogelzugsperioden fast immer bei uns weilte und hier wochenlang der Jagd zum Zwecke der Vermehrung seiner Sammlung oblag. Der Vogelzug war in Sztrigytale vor der Theiß-regulierung ein sehr starker, da zu jener Zeit hier eine Zugsstraße über den Retyezát nach der unteren Donau führte. Unsere Sammlungen enthalten jedoch auch Tauschexemplare.

Die Sammlung des Grafen KOLOMAN V. LÁZÁR war mir gut bekannt, weil ich oft bei ihm zu Besuche war. Einmal besichtigte ich dieselbe zusammen mit dem Grafen KUN-KOCSÁRD, der die Sammlung für das Kun-Kolleg in Szászváros kaufen wollte. Diese edle Absicht wurde jedoch von dem damaligen Lehrerkorps vereitelt, da sich dasselbe infolge Mangels an Sachkenntnis vor der Übernahme der Sammlung fürchtete und den Grafen abredete. Ebenso machten sie es als der Graf meine Sammlung für das Kolleg erwerben wollte.

Von der alten Garde bin derzeit nur mehr ich am Leben, doch nähere auch ich mich schon dem 78-ten Lebensjahre. Von der neuen Generation aber ist niemand hier, der das von uns begonnene Werk fortsetzen konnte.

Réa, am 1-ten August 1917.

ADAM V. BUDA zu Illye u. Galac.

Rosenstare (Pastor roseus L.) im Kom. Pozsony. Ein Müller traf im Mai 1. J. in Csölösztó vor seinem Hause auf einem Maulbeerbaum einen großen Flug Rosenstare an, welche dort anscheinend Nahrung suchten. Es gelang ihm daraus ein schönes ♂ zu erlegen, welches er flügelahm geschossen längere Zeit im Käfig hielt.

KARL KUNSZT.

Palaeontologiai közlemények.

Oudemans, A. C. (1.) *Dodo-Studien.* — Verhandelingen der Wissen Natuurkundige Afdeeling der Koninklyke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Tab. 15, Fig. 41. (Ismertette a szerző saját referátuma [Ardea 1917, 74—79] nyomán).

Oudemans, A. C. (2.) *Sind die Maskarenen und die zentralpazifischen Inseln ozeanisch?* — Naturw. Wochenschr. N. F. XVI. 1917. Heft 15. p. 201—203.

Oudemans, A. C. (3.) *Legnatia gigantea* SCHLEG. — Ardea 1917 37—55. Plate I, Fig. 3.

A Mauritius szigetén a XVII. században kihalt dodo-galambnak (*Didus ineptus* L) és a szomszédos szigeteken élt rokonainak eddig is már tekintélyes irodalma, amelyet két év előtt KILLERMANN S. foglalt

össze tömören (v. ö. ismertetésemet az Aquila XXII. kötetének 396. oldalán), legújabban több nagyon figyelemre méltó eredeti tanulmánnyal gyarapodott. OUDEMANS C. A. arnhemi zoologus a címben (1.) jelzett művében a Bourbon- és Mauritius-szigetén élt alakokat nemcsak fajilag, de generikusan is szelvélasztja és a *dodo*-k családjában (*Raphidae*) megkülönbözteti a Mauritius-szigetén élt *közönséges dodot* (Gewonen Dodo) *Raphus cucullatus* L. néven (eddig *Didus ineptus* L.), a Bourbon-szigeti *fehér dodot* (Witte Dodo) *Apterornis solitarius* SÉLYS néven (eddig *Didus apterornis* (SCHLEG és a Rodriguezen élt *solitariust* (*Pezophaps solitarius* GMEL.)

Ezzel az új rendszerezéssel kapcsolatban veti azután fel OUDEMANS második értekezésében (2.), vajjon a Maskarenák és a közép-csendes tengeri szigetek oceáni eredetűek-e?

Szerinte a három dodo-alak különválasztását nemcsak morphologiai okok támogatják, de egy geologiai tényező: az idő és egy biologiai: az elszigeteltség is támogatják. A három Maskarena-sziget (Mauritius, Bourbon és Rodriguez), amelyek egy a tengerbe sülyedt hegyvidék ormainak tekinthetők, mai alakjukban már körülbelül a miocaen óta külön állanak. MOLLENGRAAFF G. A. F. delfti geologus ezzel szemben e szigetek oceáni, vagyis vulkáni eredetét hirdeti. Szerinte a három sziget soha nem függött egymással össze, mind külön a tenger fenekéről emelkedik. OUDEMANS e nézet ellenében felhossa az óriás szárazföldi teknősök (*Testudo*) előfordulását e szigeteken, valamint számos palaeo-ethnologiai adatot, amelyeket BRONS H. is megerősített (Naturw. Wochenschr. N. F. XVI, 1917, p. 581).

OUDEMANS harmadik tanulmánya a *Legnatia gigantea* rendszertani helyzetével foglalkozik.

LEGNAT útleírásaiban szerepel az a Rodriguez-szigetén a XVII. században kihalt sajátságos, 6 láb magas madár, amely SCHLEGEL nyomán *óriásguvat* (*Gallinula gigantea* SCHLEG.) néven ment át az irodalomba. Egy kevésbé ismert állatfestő, COLLAERT ADRIAAN (1560—1618) «*Avium vivae icones*» c., 1605-ben megjelent műve is közli e madár képét «*Avis indica*» néven. OUDEMANS most összeállította a madár teljes irodalmát, felkereste az eredeti forrásokat és tisztázta a guvat rendszertani helyét.

SCHLEGEL a madarat *Gallinula gigantea* néven vezette be az irodalomba; a genus-nevet NEWTON A. változtatta meg *Legnatia*-ra (Ornis XIV, 1907, p. 70.). OUDEMANS most a madarat a guvatszerűektől (*Ralliformes*) elválasztva, a (*Limicolae*) nemzetségbe osztja be, külső morphologiai bélyegei alapján nem tudja a *Chionididae*, *Glareolidae*, *Charadiidae*, *Dromadidae* családok egyikével sem összekapcsolni, hanem melléjük, külön családba (*Legnatiidae*) helyezi. Trivialis nevéül a «Reuzewatersnip»-et ajánlja.

DR. LAMBRECHT KÁLMÁN.

Paläontologische Mitteilungen.

Oudemans, A. C. (1.) *Dodo-Studien.* — Verhandelingen der Wissen Natuurrkundige Afdeeling der Koninklyke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Tab. 15, Fig. 41. (Nach dem Selbstreferate des Verf. [Ardea 1917, 74—79])

Oudemans, A. C. (2.) *Sind die Maskarenen und die zentralpazifischen Inseln ozeanisch?* — Naturw. Wochenschr. N. F. XVI, 1917, Heft 15, p. 201—203.

Oudemans, A. C. (3.) *Legnatia gigantea* SCHLEG. — Ardea 1917, 37—55. Plate I Fig. 3.

Die schon bisher reiche Literatur über die auf der Insel Mauritius gelebten und im XVII. Jahrhundert ausgestorbenen *Dodo* (*Didus ineptus* L.) sowie über ihre ebenfalls erloschenen Verwandten auf den benachbarten Inseln, die vor 2 Jahren von S. KILLERMANN in trefflicher Weise zusammengefaßt wurde (vgl. meine Besprechung in Aquila Bd. 22, p. 398) wurde von dem bekannten Zoologen zu Arnhem, DR. A. C. OUDEMANS mit mehreren wertvollen Abhandlungen bereichert. In der Arbeit No. 1 trennt Verfasser die auf den Bourbon- und Mauritiusinseln gelebten Formen nicht nur den Arten nach, sondern auch in den Genera und unterscheidet in der Familie *Raphidae* (vorher *Dididae* und *Pezophapidae*) den auf Mauritius einheimischen gemeinen Dodo (*Raphus cucullatus* L., vorher *Didus ineptus* L.), den weißen Dodo auf Bourbon (*Apterornis solitarius* SÉLYS, vorher *Didus apterornis* SCHLEG.) und den auf Rodriguez gelebten Solitär (*Pezophaps solitarius* GMEL.)

Im Zusammenhang mit dieser systematischen Frage stellt dann Verfasser die Frage, ob die Maskarenen und die zentralpazifischen Inseln ozeanisch sind? (2.)

Nach Auffassung des Verfassers wird die Trennung der genannten drei Vögel nicht nur von morphologischen Gründen unterstützt, sondern auch von einem geologischen Faktor: der Zeit, und einem biologischen: der Isolation. Die drei Maskarenen-Inseln (Mauritius, Bourbon und Rodriguez) — die als die Berggipfel eines unterseeisch versunkenen Berglandes betrachtet werden können — stehen in ihrer gegenwärtigen Gestalt schon beiläufig seit der Miozänzeit isoliert. Einige Geologen, u. a. G. A. F. MOLENGRAAFF, Univ.-Prof. zu Delft, betrachten diese Inseln als wahre ozeanische, d. h. vulkanische Inseln, welche unmittelbar vom Boden der Ozeane emporstiegen. OUDEMANS verweist im Gegensatz zu dieser Meinung auf das Vorkommen von Riesenlandschildkröten (*Testudo*) auf den Inseln, sowie auf mehrere paläo-ethnologische

Daten, die auch von H. BRONS (Naturw. Wochenschr. N. F. XVI, 1917, p. 581) bestärkt wurden.

In seiner 3. Mitteilung beschäftigt sich Verfasser mit der systematischen Stellung von *Legnatia gigantea*.

Wie bekannt, erwähnte LEGNAT in seinen Reisebeschreibungen einen besonders gestalteten, 6 Fuß hohen Vogel, der auf Rodriguez im XVII. Jahrhundert ausgestorben ist. Den Vogel beschrieb SCHLEGEL unter den Namen: Riesenralle (*Gallinula gigantea* SCHLEG.). Auch ADRIAAN COLLAERT, ein wenig bekannter Tiermaler (1560—1618) bildete diesen Vogel in seinem Werke «Avium vivae icones» (1605) unter dem Namen «Avis indica» ab. OUDEMANS stellte jetzt die ganze Literatur des vielbestrittenen Vogels zusammen, studierte die Quellen der Literatur und der Abbildungen im Originalen und brachte die Frage der systematischen Stellung ins Klare.

Wie erwähnt führte SCHLEGEL den Vogel unter dem Namen *Gallinula gigantea* in die Literatur; der Gattungsnamen *Legnatia* stammt von A. NEWTON (Ornis XIV, 1907, p. 70). OUDEMANS trennt den Vogel jetzt von den *Ralliformes* ab und reiht ihn den *Limicolae* ein. Auf Grund der äußeren morphologischen Merkmale kann Verfasser *Legnatia* in keine der Familien *Chionididae*, *Glareolidae*, *Charadriidae*, *Dromadidae* unterbringen und stellt für sie eine neue Familie (*Legnatiidae*) auf. Der holländische Trivialname soll «Reuzewatersnip» heißen.

DR. KOLOMAN LAMBRECHT.

NECROLOGUS.

Báró Szalay Imre.

1846—1917.

Hosszabb szenvedés után júl. 24-én az Alsó-Ausztriában fekvő Gainfarnban, hol gyógyulást keresett, 71 éves korában meghalt báró SZALAY IMRE, a Nemzeti Múzeumnak a mult év óta nyugalmazott igazgatója, intézetünknek bölcsőkorában odaadó támogatója s egyik — 1894 óta — legrégebb tiszteleti tagja. SZALAY ÁGOSTONNAK, az ismert régiséggyűjtőnek és történetbuvárnak, volt fia s tőle örökölte azt az érzéket amely életpályájának mindvégig kidomborodó jellemvonása volt: a műtárgyak és gyűjtemények iránt való érdeklődést és a múzeális ügyekkel való odaadó, lelkes foglalkozást. Született 1846 nov. 8-án Bécsben s miután a középiskolát a győri és soproni bencéseknél elvégezte, majd egyetemi tanulmányait befejezte, 1868-ban a pesti kir. ítélőtáblánál hivatalos pályáját is megkezdte. Egy évvel utóbb segédfogalmazó lett a vallás- és közoktatásügyi miniszteriumban s ennek kebelében a miniszteri tanácsosi méltóságig emelkedett. Mint ilyen a Nemzeti Múzeum ügyeinek volt előadója s PULSZKY FERENC nyugalomba vonulása után — 1894-ben — annak utódja az igazgatói székben, melyben negyvenhét évre terjedő hivataloskodásából huszonkét évet töltött. Habár egyik legkedvesebb célját, a természettudományi osztályoknak a kor színvonalána megfelelő csoportosításban és osztályozásban külön modern épületben való elhelyezését nem érhette meg a reánk szakadt mostoha körülmények miatt, mégis az ő működésének nyomai, minden osztályban jelentős gazdagodást, az intézet egész szervezetében pedig nevezetes újításokat mutatnak. Az ő megértő készségének köszönhetjük, hogy a Nemzeti Múzeum madárgyűjteménye, mely igazgatása előtt a kor színvonalától elmaradt rendszertani és szegényes börgyűjteményből állott, nemcsak gyönyörű biológiai csoportokkal öregbedett, hanem hogy úgy a hazai, mint más régiók faunáját felölelő börgyűjtemény is hatalmas sorozatokkal gyarapodott, még pedig a modern elvek alapján, melyek a fajok földrajzi változékonyságára is súlyt fektetnek.

Az 1891-ben Budapesten tartott II-ik nemzetközi madártani kongresszus előmunkálataiban odaadó lelkesedéssel vett részt. Már az 1887-

ben megindult előzetes tárgyalásokon ő képviselte a magyar kormányt majd megalakulván 1890-ben a kongresszust előkészítő magyar bizottság, mint ennek alelnöke és az igazgatótanács elnöke fáradhatatlanul működött a kongresszus sikere érdekében. A kongresszus lezajlása után megszületett «Ornithologiai Központunk» is alig valószínűsíthető volna meg oly simán és aránylag hamarosan, ha SZALAY IMRE nem hevült volna a HERMAN Ottó által felvetett eszméért s nem támogatja a csemete bölcsőjét s egyengeti életének útját. Ő adott helyet az ifjú intézetnek a Nemzeti Múzeum csarnokában addig, míg megerősödve saját otthonába költözhetett, míg könyvtára, gyűjteményei annyira gyarapodtak, hogy saját szárnyára szabadulhatott.

Arra, hogy tevékenységének, számos kulturális intézményünk irányításában való közreműködésének teljes képét megrajzoljuk, nem mi vagyunk illetékesek. Mi csak hálával adózunk emlékének, mint intézetünk igaz barátjának, zsenge korában erős akaratú és szerető gyámolítójának, a kedves, rokonszenves egyéniségnek, aki teljesen megértette céljainkat s nem riadt vissza azokért szóval és tettekkel illetékes helyen nyomtatékosan sikra szállni, a kezdet kezdetén értük az utat megtörni.

Áldás kísérije emlékezetét!

Köszeg, 1917 júl. 30-án.

CHERNEL ISTVÁN.

Lósy József.

1874—1917.

Sorvasztó kór, emésztő szenvedés után az Ornithologiai Központ egyik leghivebb munkatársát, legjobb barátját ragadta ki az élők sorából. LÓSY JÓZSEF fővárosi polgári iskolai igazgató 1917. augusztus 22-én, alig 43 éves korában meghalt. Súlyos betegség hónapokig szegezte ágyhoz, hogy beteg, nagyon beteg, azt mindannyian tudtuk és mégis váratlan volt korai halála.

LÓSY JÓZSEF egyik legszemélyesebb hive volt az Ornithologiai Központ megteremtőjének, HERMAN OTTÓNAK s ezzel megmondtuk azt is, hogy minden érdekelte, ami tény, ami igazság, leginkább azonban mégis a Természet. Életét is eredetileg a természettudományoknak szentelte.

Egyetemi tanulmányainak bevégzése után 1896-ban a budapesti tudományegyetem általános állattani és összehasonlító bonctani tanszékén asszisztens lett MARGÓ TIVADAR oldalán, majd TÖRÖK AURÉL, az anthropologia professzora is foglalkoztatta. Ebből az időből ered később kiadott pompás kis kompendiuma: Anthropologia a Tudományos Zsebkönyvtárban. 1899-ben a Rovartani Állomás assistensévé nevezték ki.

Ebben az állásában mintaszerűleg töltötte be azt a szerepet, amelyet a gyakorlati zoologia ez ágának művelése előírt számára. Egyike volt az elsőknek, akik a madártan és rovartan határkérdéseit helyesen ismerték fel és már 1902-ben kiadott egy alapos tanulmányt a fogoly gazdasági jelentőségéről (Pozitív adatok a fogoly — *Perdix perdix* L. — életmódjához; *Aquila* X. 1902.). Hogy mennyire kijegecesedett és találó nézetei voltak a madárvédelem és rovarirtás kérdésében, azt maradandóan bizonyítja nagyértékű programcikke, amely «Elvi szempontok a madárvédelem és rovarirtás megítélésében» cím alatt az «*Aquila*» 1911. évi XVIII. kötetében jelent meg. A vérbeli természetvizsgáló éleslátásával a természet biológiai egyensúlyának helyreállításában látja a jövő feladatát és ettől várja az egyetlen eredményt a gazdaság mezején is.

E sorok írójának több ízben vallotta meg elvét: fölvenni azt, amit más már eldobott magától. Hiszen az útszéli kavics is új és új tényekre taníthat. Hiven elvéhez vette vizsgálat alá a kis méhtetű problémáját is. (A méh és méhtetű együttélése; *Kísérletügyi Közl.* 1902.) Rovartani tanulmányainak legértékesebb gyümölcse a «Magyar Brehm» rovar-kötete, amelyet már mint fővárosi tanár (1906.) fejezett be; 1904-ben ugyanis a főváros szolgálatába lépett. Ezt a vaskos kötetet TASCHEBERG eredetije nyomán dolgozta át lényeges módosításokkal és különösen a magyarországi fauna szempontjából. Nagy erőssége: finom rajzművészete is itt állott leginkább a természet szolgálatába; számos igen sikerült eredeti rajzzal gazdagította a művet. Külön kell kiemelnünk a mű nyelvezetét, amely minden sorában magán viseli a HERMAN-iskola bélyegét: természettudományt ad, népszerű modorban, szabatos, magyaros nyelvezettel.

Tanári hivatása, amelyet lelkes odaadással szolgált, úgy hogy 1913-ban igazgatóvá választatott meg, mindjobban igénybe vette, úgy hogy egyre kevesebb időt szentelhetett a természettudományoknak. A cserebogár elfajtásáról (*Állattani Közl.* 1907.), a mételyférgék fejlődéséről (u. o. 1908.) és főleg az agancsokról szóló tanulmányai (T. T. K. 98—99. pótfüzet, *Állatvilág* 1908., *Zoologiai Lapok* 1908.) és számos népszerűsítő cikke (az *Új Időkben*, *Természetben* és *Nimródban*, valamint több napilapban) beszédes tanúi annak a meleg szeretetnek, amellyel mindenkor visszatért kedvenc témájához, minden igazság kútforrásához: a Természethez.

Több értékes nevelésügyi tanulmányt is írt a paedagogiai szaklapokba, a polgári iskolákat pedig jó tankönyvekkel látta el (*Állattan* 1905., *Embertan* 1906., II. kiad. 1913.) és munkatársa volt a Révai-Lexikonnak, amelyben az embertani címszavakat dolgozta fel.

Amikor PUNGUR GYULA halálával elérvult a «Magyar állatnevek szótára», HERMAN OTTÓ aggódva kérdezte: «Hol és mikor akad az az ifjú

munkaerő, mely meghozza azt az áldozatot, hogy érvényesítse azt, ami másnak — érdemét öregbíti? Hol és mikor akad ilyen a mai korban?» (Aquila 1907. 10.) És mégis akadt fiatal erő LÓSV JÓZSEF személyében, aki a gyötrelmes, hálátlan, de végtelen fontos feladatra vállalkozott. Gyakorta voltam tanuja, mily odadó türelemmel járt egy-egy odavetett szónak eredete, jelentése után. De sem neki, sem a magyar zoológiának és nyelvészetnek nem adatott meg, hogy ezt a művet befejezze és most igazán aggódva kérdezhetjük: vajjon lesz-e, aki átveszi és lető alá hozza a művet?

Mors imperator kiütötte a tollat egy gyöngye testalkotású, beteges, melegszívű munkáskézből. Alig két évtizeden át lapozhatott ez a kéz a természet lapjain. Pedig, hogy milyen megértéssel, érdeklődéssel és hivatottsággal lapozott, az kitűnik könyvtárából, amelyből nem hiányzott egyetlen modern természettudományi munka sem. Képviseleve volt abban minden szak, minden kincs — és ma immár gazdátlanul áll.

Egy harmonikus életet túlkorán leperzselt az elmúlt forró, tropikus nyár.

Budapest, 1917. október 21.

DR. LAMBRECHT KÁLMÁN.

Parlagi Béla.

1856—1917.

A becsület mezején, bár nem a véres csatatéren, hanem a küzdelmes munka porondján végezte be pályafutását f. é. július 15-én Budapesten intézetünknek igazán hű és odaadó munkása: PARLAGI BÉLA.

Ő volt a mi kalitkánk gezemadara, de nem abban az értelemben, hogy csúfolódva utánozta mások szavát, hangját, hanem inkább abban, hogy legtöbb nyelvismerete lévén, ő közvetítette körünkben a nemzetközi vonatkozások kapcsán felmerülő sokféle nyelvi érintkezéseket.

Világlátott ember volt, a sors szeszélye sok mindenhová elvitte hajóját az élet hullámain. Huzamosan élt Párisban, Oroszországban. Beszélt magyarul, németül, angolul, franciául, oroszul, értett hollandul, olaszul s halála előtt pár hónappal neki feküdt a szerb és román nyelv tanulmányozásának.

Hogy ilyen felkészültséggel mit jelentett az ő munkássága intézetünknek, azt mi becsülhettük meg legjobban, akik nap-nap után reászorulunk olyan kalauzra, aki az idegen, soknyelvű szakirodalomban felvilágosítással, fordítással támogat, aki külföldre szóló levelezéseinket, magyar közléseink szövegének átültetését más nyelvekre végzi s azt a szervet képviseli, mely áthidalja a nemzetek között nyelvdolgában tátongó réseket.

PARLAGI tollának jutott mindez osztályul. Ő fordította «Aquilánk» legtöbb magyar szövegű közleményét németre, ő volt a tolmácsunk, ha messze idegenből oly vendég vetődött hozzánk, akinek nyelvét nem értettük vagy ha mi kerültünk valamelyik kongresszus alkalmával külföldre s a világ minden részéből megjelent szaktársaink között akadt olyan, akivel beszélni nem tudtunk. Ő vette számba a beérkező külföldi



PARLAGI BÉLA.

folyóiratokat és műveket, tájékoztatott tartalmukról, készített belőlük kivonatokat magyar nyelven, kezelte könyvtárunkat.

Mindig egyforma nyugodt kedélyével, szerény, kedves modorával, egyszerűségével, higgadtságával, csendes humorával, céljaink teljes megértésével és szeretetével mindnyájunk osztatlan barátságát és rokonszenvét bírta.

Egész lényével beleolvadt intézetünkbe s izig-vérig szolgálta annak feladataiból a reá eső részt, még a kötelességen felül is.

Boldogult vezérünk HERMAN OTTÓ éles szeme fedezte fel őt s kitűnően választott, mikor meghívta munkatársául. Ők ketten stilosan összevalók voltak, még külsejük patriárka alakjára nézve is.

Az év elején hatalmas termetét megroppantotta a kór, ám a tollat csak akkor tette le, mikor már július elején ágynak esett. Július 11-én még meglátogathattam betegágyánál az Új Szent-János kórházban, mely közvetlenül intézetünk alatt fekszik a völgyben. Vigasztaltam s reményemet fejeztem ki, hogy mire ismét találkozunk, már odafent láthatom dolgozóasztalánál. Lemondó kézmozdulattal csak azt felelte: «Nem fent, akkor én már itt lent leszek» s a földre mutatott.

Melegen megráztam a kezét, éreztem, hogy nem csak búcsuzunk, hanem hálánkat is ki kell fejeznem e kézszorítással. Vele intézetünk köréből a régi korszak utolsó tagja távozott el örökre.

Hűséges emlékezetünk öröködi hűséges, derék társunk hamvai fölött.

CHERNEL ISTVÁN.

NEKROLOG.

Emerich Freiherr von Szalay.

1846—1917.

Nach längerem Leiden ist am 24. Juli in Gainfarn (Nieder-Österr.), wo er zur Erholung weilte, EMERICH FREIHERR VON SZALAY, der seit 1916 emeritierte Direktor i. R. des ung. National-Museums im 71. Lebensjahre verschieden. Ein hingebender Freund und eines der ältesten — seit 1894 — Ehrenmitglieder unseres Institutes wurde uns entrissen. Als Sohn AUGUST VON SZALAYS, des bekannten Altertumssammlers und Geschichtsforschers, erbte er von seinem Vater jenen Sinn, der zeit-
lebens seine ausgeprägte Charaktereigenschaft bildete: das Interesse für Kunstgegenstände und Sammlungen, ferner für Musealangelegenheiten.

Er wurde am 8. November 1848 in Wien geboren und trat nach Absolvierung der Mittelschulen in Győr und Sopron und seiner Universitätsstudien i. J. 1868 beim kön. Tafelgericht in Budapest als Beamter ein. Ein Jahr darauf wurde er Hilfskonzipist im kön. ung. Ministerium für Kultus und Unterricht und erreichte nach Jahren die Würde eines Ministerialrats. Als solcher war er Referent der Angelegenheiten des National-Museums, um i. J. 1894, nach dem Rücktritt FRANZ VON PULSZKYS, sein Nachfolger zu werden. Von seiner 47 Jahre umfassenden Amtstätigkeit bekleidete er die Stelle eines Direktors des National-Museums 22 Jahre hindurch. Obzwar er eines seiner Lieblingsideen, die Aufstellung der naturwissenschaftlichen Abteilungen in einer zeitgemäßen Gruppierung in einem neuen, modernen «Naturhistorischen

Museum», behindert durch die durch den Krieg entstandenen schweren Verhältnisse nicht verwirklichen konnte, so hat er dennoch sein Lebensziel nahezu voll und ganz erreicht, denn die Spuren seiner Wirksamkeit zeigen nicht nur die namhaften Bereicherungen aller Abteilungen des Institutes, sondern auch die einschneidenden Reformen seiner Organisation.

Seinem einsichtsvollen Verständnis ist es zu zuzurechnen, daß die Vogelsammlung des National-Museums, welche vor seiner Direktionszeit veraltet, unzeitgemäß geordnet und aufgestellt, bloß eine systematische und dazu eine dürftige Balgsammlung enthielt, nicht nur eine große Bereicherung an schönen biologischen Gruppen erfuhr, sondern daß auch die Balgsammlung durch Ankauf großer Serien mächtig heranwuchs. Dabei wurde nicht nur in erster Linie die Landesfauna berücksichtigt, sondern auch Arten anderer Faunengebiete erworben und auch das Prinzip moderner Sammeltätigkeit, Hinblick auf die geografische Variation der Arten, mit aller gebührenden Aufmerksamkeit verfolgt.

An den Vorarbeiten des i. J. 1891 in Budapest abgehaltenen II. internationalen Ornithologen-Kongresses betätigte sich FREIHERR VON SZALAY auf das Eifrigste. Schon an den Vorbesprechungen i. J. 1887 nahm er als Vertreter der ungarischen Regierung teil. Alsdann die Vorarbeiten so weit gediehen waren, daß man i. J. 1890 zur Konstituierung des großen ungarischen Komitees schreiten konnte, wurde er als Vizepräsident dieses Komitees erwählt und nahm auch den Vorsitz des Direktionsrates ein, in welcher Eigenschaft er unermüdlich für das Gelingen des Kongresses in Schranken trat. Und als dann nach dem Kongress die Idee der Errichtung unserer «Ornithologische Zentrale» durch OTTO HERMAN aufgeworfen wurde, war er einer der stärksten Verfechter des zu begründenden Institutes, der alles daransetzte um dessen rasche und glatte Verwirklichung zu fördern. Zuvorkommend ermöglichte er es, daß das junge Institut unter dem Dach des National-Museums ein sicheres Heim fand, bis es genügend gekräftigt, mit eigener Bibliothek und Sammlungen bereichert, sich ein eigenes Nest erbauen konnte.

Wir sind nicht dazu befugt, um ein ausführliches Bild all jener vielseitigen und führenden Tätigkeit zu zeichnen, welche FREIHERR VON SZALAY so vielen unserer Kulturinstitutionen widmete. Wir gedenken an dieser Stelle nur mit treuer Dankbarkeit an seine der Ornithologie zugewandte wertvolle Unterstützung und werden es nie vergessen, daß er als aufrichtiger Freund und Förderer unseres Institutes eine kräftige Propaganda in Wort und Tat für das Zustandekommen desselben zu jener Zeit liebevoll entfaltete, als dessen Ziele noch kaum gewürdigt, seine Zukunft ohne verständnisvolle Gönner mehr als fraglich gewesen war. — Ehre seinem Andenken!

Köszeg, am 30. Juli 1917.

STEFAN VON CHERNEL.

Josef Lósy.

1874—1917.

Ein schweres Leiden riß am 22. August 1917 einen der besten Freunde und tüchtigsten Mitarbeiter der Ornithologischen Zentrale, den Bürgerschuldirektor JOSEF LÓSY in seinem 43. Lebensjahre dahin. Lange Monate hindurch war er an das Bett gefesselt; daß er krank, schwer krank ist, wußten wir seit Langem und doch war sein frühes Dahinscheiden unerwartet.

JOSEF LÓSY war einer der persönlichsten Anhänger weil. OTTO HERMANS, des Begründers der Ornithologischen Zentrale, und damit ist es schon gesagt, daß auch ihn alles interessierte, was Tatsache, was Wahrheit war, vor allem aber doch die Natur. Auch sein Leben war dem Studium der Natur gewidmet.

Nach Beendigung seiner Universitätsstudien wurde er zum Assistenten des Lehrstuhles für allgemeine Zoologie und komparative Anatomie an der Universität zu Budapest ernannt. Hier arbeitete er einige Jahre hindurch an der Seite des ehemaligen Prof. DR. THEODOR MARGÓ. Später wurde er Assistent am anthropologischen Lehrstuhl bei DR. AUREL TÖRÖK. Aus dieser Zeit stammt sein gutes Kompendium der Anthropologie in der «Wissenschaftlichen Taschenbibliothek». 1899 wurde LÓSY zum Assistenten des staatlichen Entomologischen Institutes ernannt. In diesem seinem Wirkungskreise erfüllte er die Rolle des praktischen Zoologen in musterhafter Weise. Er war einer der ersten, die die Grenzfragen der Ornithologie und Entomologie richtig erkannten und schon 1902 veröffentlichte er eine eingehende Studie über die wirtschaftliche Bedeutung des Rebhuhns (Positive Daten zur Lebensweise des Rebhuhns — *Perdix perdix* L. — in *Aquila* Bd. X, 1902). Seine wohldurchdachten Ansichten über Vogelschutz und Insektenverteilung hat er in einer wertvollen Studie im XVIII. Band der *Aquila* veröffentlicht (Prinzipielle Standpunkte in Beurteilung des Vogelschutzes und der Insektenverteilung, 1911). Mit dem Scharfsinn des berufenen Naturforschers sieht er die Aufgabe der Zukunft im Herstellen des biologischen Gleichgewichtes der Natur.

Dem Verfasser dieser Zeilen sagte er mehrmals: «Ich nehme alles auf, was schon niemanden interessiert, und finde immer etwas neues». Treu zu seinem Prinzip untersuchte er das Problem der kleinen Bienenlaus (Commensalismus der Biene und der kleinen Bienenlaus; *Kisérletügyi Közlemények* 1902). Das wertvollste seiner entomologischen Schaffungen ist unzweifelhaft der IX. Band des «Ungarischen Brehm» (1906),

in welchem er den Insekten-Band des weltberühmten BREHMS Tierleben aus dem von TASCHEBEBG verfaßten Originale in das Ungarische übersetzte. Doch war das keine einfache Übersetzung, sondern ein wesentlich um- und neubearbeitetes Werk, mit stets besonderer Berücksichtigung der ungarischen Fauna. Seine bewunderungswerte Zeichenkunst beweisen zahlreiche Originalzeichnungen auch in diesem Band. Vom ungarischen Standpunkte muß besonders der Styl hervorgehoben werden, der im Sinne der HERMAN-Schule gehalten ist.

«Die Insekten» hat LÓSY schon als Mittelschullehrer beendet, er trat nämlich 1904 in den Dienst der Hauptstadt über. Seine pädagogischen Pflichten — denen er sich mit Begeisterung widmete — nahmen ihn aber derart in Anspruch, daß die Stunden der Natur beraubt werden mußten. Doch kehrte er immer zur Mutternatur zurück. Dies beweisen seine Abhandlungen über die Variierung des Maikäfers (Állattani Közlemények 1907), Entwicklung der Distomeae (ebendort), über das Geweih (im Természettudományi Közlöny, Állatvilág 1908, Zoologiai Lapok 1908) und seine zahlreichen populären Mitteilungen (in verschiedenen Zeitschriften und Tagesblättern).

In der pädagogischen Fachliteratur leistete er auch tüchtiges, u. a. auch mit einigen guten Lehrbüchern (Zoologie 1905, Anthropologie 1906, II. Aufl. 1913). LÓSY war außerdem Mitarbeiter des Révai-Lexikons, wo er die Anthropologie vertrat.

Als mit dem Tode JULIUS PUNGURS das ungarische zoologische Wörterbuch verwaiste, fragte OTTO HERMAN voller Angst: Wo und wann wird eine junge Arbeitskraft entstehen, die das Opfer bringen wird, das durchzuführen, welches das Verdienst des anderen mehrt?» (Aquila 1907, 10). Und doch gab es eine junge Kraft, die sich dieser mühsamen und undankbaren Arbeit widmete: JOSEF LÓSY. Auf Grund persönlicher Erfahrungen kann ich es bestätigen, mit welcher Geduld er der Bedeutung oder Herkunft eines Wortes nachging. Aber es war weder ihm, noch der ungarischen Zoologie und Sprachwissenschaft gegönnt, das Werk zu vollenden und nun taucht die ängstliche Frage wirklich auf, ob es jemand vollenden wird?

Mors Imperator brachte seine unermüdlich tätige, schwache, kranke Hand zur Ruhe. Sein Ableben bedeutet das allzu frühe Ende eines harmonischen Lebens.

Budapest, am 21. Oktober 1917.

DR. KOLOMAN LAMBRECHT.

Béla Parlagi.

1856—1917.

Am Felde der Ehre, zwar nicht auf blutiger Wahlstatt, sondern in aufopfernder Tätigkeit am Kampfplatz der Arbeit beschloß seine Laufbahn am 15. Juli d. J. in Budapest unser wirklich treuer und hingebungs-voller Mitarbeiter: BÉLA PARLAGI.

Er war der Spottvogel oder richtiger der Sprachmeister — wie ja *Hypolais* auch benannt wird — in unserem Bauer, der jedoch nicht im spöttischem Sinne die Stimme und Sprache anderer nachahmte, sondern der unter uns über die meiste Sprachenkenntnis verfügend die Rolle des Vermittlers versah, wenn wir durch unsere internationalen Verbindungen nur zu oft auf die Hilfe eines Sprachkundigen angewiesen wurden.

Seinen Platz behauptete er voll und ganz und entledigte sich seiner Aufgaben vollkommen. War er ja ein welterfahrener Mann, dessen Lebensschiff durch die Laune des Schicksals weite Strecken auf dem Ocean des Daseins zurückgelegt hatte. Er lebte längere Zeit in Paris und in Russland. Außer der ungarischen, deutschen, englischen, französischen Sprache beherrschte er die italienische und holländische und kaum einige Monate vor seinem Tode, schon als Schwerkranker, war er eifrig daran auch die serbische und rumänische Sprache zu erlernen.

Was daher eine derart wohlgerüstete Arbeitskraft für unser Institut bedeutete, daß können wir allein am gewichtigsten ermesen, die wir ja tagtäglich in die Lage kommen fremdsprachliche Briefschaften zu erledigen, in verschiedenen Sprachen verfaßte Texte zu lesen, ungarisch verfaßte Aufsätze und Arbeiten zu übersetzen.

Alldies zu erfüllen und unseren Verkehr mit dem Auslande stetig zu erhalten: das war die Aufgabe, welche PARLAGIS Feder zukam. Er war jenes Organ, welches die durch die Verschiedenheit der Sprachen gähnenden Lücken zwischen uns und den ausländischen Ornithologen überbrückte.

Die meisten ungarischen Originalarbeiten in der *Aquila* wurden durch ihn ins deutsche übertragen; er war unser Dolmetscher, wenn aus weiter Ferne ein fremder Fachgenosse uns mit seinem Besuch beehrte oder aber wenn wir gelegentlich eines Kongresses selbst im Ausland weilten und uns mit manchem Vertreter der verschiedenen Nationen nicht recht verständigen konnten. Und ihm kam es zu die für unser Institut eingesandten ausländischen Fachzeitschriften, Werke zu registrie-

ren, einzelne Bruchstücke aus ihnen für unserem Gebrauch zu excerpieren und unsere gesamte Bücherei zu verwalten.

Sein immer gleich ruhig bleibendes Gemüt, sein bescheidenes, liebenswürdiges Wesen, seine einfache, natürliche, gesetzte Art und sein stiller Humor, dabei die Liebe und das vollkommene Erfassen unserer Aufgaben sicherten ihm stets unser aller ungeteilte Freundschaft und Sympathie. Mit seinem ganzen Wesen verschmolz er auf das innigste mit der Zentrale und arbeitete mit Herz und Seele an den ihm übertragenen Aufgaben weit über das genaue Maß der Pflichterfüllung.

Das scharfe Auge unseres verewigten Altmeisters OTTO HERMAN entdeckte die starke Arbeitskraft für unser Institut und traf wirklich eine ausgezeichnete Wahl als er sie erwarb. Die beiden, er und PARLAGI passten aber auch stillvoll zusammen, auch dem Aussern nach, welches an Patriarchen erinnerte.

Anfang des Jahres fing PARLAGI an zu kränkeln und bald wurde seine mächtige Gestalt durch die tückische Krankheit gebeugt und gebrochen. Die Feder führte er trotz alledem rüstig weiter, bis er nicht — Anfangs Juli — bettlägerisch wurde. Am 11. Juli besuchte ich ihn am Krankenlager im neuem Sct. Johann-Hospital, welches hart in der Nachbarschaft unseres Institutes unten im Tal gelegen ist. Tröstend reichte ich ihm die Hand und sprach meine Hoffnung aus, daß ich ihn bei nächster Gelegenheit wohl schon oben bei seinem Arbeitstisch begrüßen werde. Resigniert winkte er mit seiner Hand nach unten zeigend und sagte: «Nicht oben, ich werde dann schon sicher hier unten sein».

Mein Händedruck wurde wärmer, wußte ich doch nur zu gut, daß es Abschiednehmen gilt für immer, aber auch, daß ich unserem innigen Dank mit ihm fühlen lassen muß für all das, was er für unser Institut durch lange Jahre hindurch geleistet hat.

Wir verlieren an ihn den letzten Vertreter der alten Garde unseres Institutes und bewahren ein treues Gedenken dem treuen, werten Arbeitsgenossen immerdar.

STEFAN V. CHERNEL.

Intézeti ügyek. — Instituts-Angelegenheiten.

Personalia.

1. Ő cs. és kir. apostoli Felsége, HEGYFOKY KABOS túrkevei plébánosnak, intézetünk tiszteleti tagjának a meteorologia és a hazai klimatologia terén kifejtett sok évi buzgó működésének elismeréséül a Ferenc József-rend lovagkeresztjét adományozta.

2. A m. kir. Földmivvelésügyi Miniszter úr Öngyméltósága SCHENK JAKAB adjunktust a VIII. fiz. osztály I. fokozatába, Dr. GRESCHIK JENŐ I. assistenst a IX. fiz. osztály I. fokozatába léptette elő.

3. Dr. LAMBRECHT KÁLMÁN II. assistenst saját kérelmére ideiglenesen a M. Kir. Földtani Intézethez osztották be szolgálattételre.

4. BITTERA GYULA, tanárjelölt, az intézet segélydíjas szakdíjnoka a budapesti Tudomány Egyetem állattani tanszékénél az assistensi teendőkre kapott megbízást.

5. ZÁBORSZKY JÁNOS szakdíjnokot az Országos Központi Hitelszövegetkezethez nevezték ki, ennél fogva a M. Kir. Ornith. Központban 1916. nov. óta viselt állásáról lemondott.

Personalien.

1. Seine K. u. k. Apost. Majestät verlieh JAKOB HEGYFOKY, Pfarrer zu Túrkeve, dem Ehrenmitgliede des Institutes in Anerkennung seiner erfolgreichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Meteorologie und vaterländischen Klimatologie das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens.

2. Seine Exzellenz der k. ung. Ackerbauminister hat den Adjunkten JAKOB SCHENK in die I. Stufe der VIII. und den I. Assistenten Dr. EUGEN GRESCHIK in die I. Stufe der IX. Gehaltsklasse befördert.

3. Dr. KOLOMAN LAMBRECHT, II. Assistent wurde auf eigenes Ersuchen provisorisch an das Kgl. Ung. Geologische Institut zur Dienstleistung beordert.

4. JULIUS BITTERA, Lehramtskandidat, Fachdiurnist mit Stipendiengebühr des Institutes, wurde am Zoologischen Institut der Budapester Universität mit der Stelle eines Assistenten bekleidet.

5. JOHANN ZÁBORSZKY, Fachdiurnist wurde an die Landes-Zentral-Creditgenossenschaft ernannt und dankte daher von seiner Stelle in der Königl. Ung. Ornith. Zentrale, welche er seit Nov. 1916 bekleidete, ab.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Gyarapodás 1917 dec. 31-ig. — Zuwachs bis zum 31. Dezember 1917.

I. Felállított madarak. — Aufgestellte Vögel.

- Alauda cristata* L. *Albino*. Fánccpuszta, 1894. KÉZDI-KOVÁCH BÉLA ajándéka.
Passer domesticus L. *Albino*. Sármellékpuszta, 1906. KÉZDI-KOVÁCH BÉLA aj.
Passer domesticus L. *Part. albin.* Sármellékpuszta, 1904. KÉZDI-KOVÁCH B. aj.
Glaucidium noctum Retz. Gárdony, 1914 XI/24. KÉZDI-KOVÁCH BÉLA.
Corvus corone × *cornix* L. Kőszeg, 1914 III/24. CHERNEL ISTVÁN.
Pernis apivorus L. Kőszeg, 1915 V/28. CHERNEL ISTVÁN.
Sturnus vulgaris L. Tavarna, 1916 III/7. id. SZEŐTS BÉLA.
Aquila maculata clanga Gm. Tavarna, 1914 X/24. Id. SZEŐTS BÉLA.
Falco merillus Gerini. Tavarna, 1917 III. Id. SZEŐTS BÉLA.
Astur palumbarius L. Tavarna, 1917 III. Id. SZEŐTS BÉLA.
Circus macrurus Gm. Hortobágy, 1916 IX/25. SZOMJAS GUSZTÁV.
Accipiter nisus (L.) Babapuszta, 1910 XI/28. FERNBACH KÁROLYNÉ.
Accipiter nisus (L.) Izsák, 1917 II/8. KOSTKA LÁSZLÓ.
Lanius excubitor Homeyeri Izsák, 1917 II/27. KOSTKA LÁSZLÓ.
Fringilla montifringilla (L.) Budapest, 1917 II/16. FORGÁCS JÁNOS.
Cerchneis tinnunculus (L.) Ecsi puszta, 1917 II/11. BESSENYEY ISTVÁN.
Asio otus L. Ecsi puszta, 1917 IV/16. BESSENYEY ISTVÁN.
Astur palumbarius L. Ecsi puszta, 1917 I. BESSENYEY ISTVÁN.
Grus grus (L.) ♀ *ad.* Nagy-Majláth, 1916 IX/19. Dr. NAGY JENŐ.
Gavia arcticus L. ♂ Óverbász, 1917 XI. 25. Dr. NAGY JENŐ.
Buteo buteo X *B. menetriesi* Bogd. Csikszereda, 1916. SZEMERE LÁSZLÓ.

II. Madárbőrök. — Vogelbälge.

- Corvus corone* × *cornix* L. Nagymarton, 1917 III/1. JAKUBOVICH KORNÉL.
Asio accipitrinus aegolius Pall. Doborján, 1917 X 28. CHERNEL ISTVÁN.

III. Fészkek. — Nester.

- Aegithalus caudatus* (L.), Görz-vidéke, ifj. SZEŐTS BÉLA.
Turtur turtur (L.) Izsák, KOSTKA LÁSZLÓ.

IV. Gyomortartalmak. — Ingluvialia.

- HEGYMEGHY DEZSŐ: 231 drb.
 KOSTKA LÁSZLÓ: 4 drb.
 BESSENYEY ISTVÁN 3 drb.
 Továbbá 1—1 láda *Asio otus* L.-köpet FERNBACH KÁROLYNÉTÓL —
 Babapuszta — és CHERNEL ISTVÁNTÓL — Velencei tó.
 Ferner je 1 Kiste *Asio otus* L.-Gewölle von Frau KARL von FERNBACH und STEPHAN von CHERNEL.

INDEX ALPHABETICUS AVIUM.¹

TOM. XXIV. 1917.

- Acanthis linaria* 7, (15).
Accentor collaris 114, (118).
 — — *Reiseri* 117, (121).
 — *modularis* 26, (29), 243, 248, 251, 254
 257, 259.
 — *subalpinus* 117, (121).
Accipiter nisus 39, (77), 254, 263, 277
 278, (292), (294).
Acrocephalus arundinaceus 39, (77), 246
 250, 255, 258, 259, 260, 265.
 — *palustris* 40, (77), 257, 270, (284).
 — *streperus* 38, 40, (77), 259, 270, (284).
Actiornis anglicus 193, (211).
Aegialornis gallicus 194, (212).
 — *Lehnardti* 194, (212).
Aegithalus caudatus 248, 254, 263.
Aegopterus hantoniensis 192, (211).
 — *Laurillardi* 193, (211).
Alauda arborea 199, (218), 248, 249, 257
 258, 259, 260, 261, 263, 265.
 — *arvensis* 40, (77), 108, 109, 243, 246, 248,
 249, 250, 251, 252, 263, 254, 255, 256,
 257, 258, 259, 260, 261, 263, 265, 266.
 — *cristata* 40, (77).
 — *gypsurum* 198, (216).
 — *major* 198, (216).
Alcedo ispida 40, (77), 277, 292.
Ampelis garrulus 258.
Amphipelargus Majori 197, (216).
Amphiserpentarius Schlosseri 194, (212).
Anas atava 197, (215).
 — *basaltica* 197, (215).
 — *Benedeni* 198, (216).
 — *Blanchardi* 195, 197, (214), (215).
 — *boschas* 7, (15), 24, 25, 26, (27), (28),
 (29), 40, (77), 129, 243, 246, 250, 257,
 260, 263, 266, 268, (282).
Anas consobrina 195, (214).
 — *crassa* 195, (214).
 — *crecca* 24, 25, (27), 40, (78), 243, 250
 254, 260.
 — *cygniformis* (197), (215).
 — *falcata* 32, (69).
 — *lignitifila* 195, (214).
 — *macroptera* 195, (214).
 — *natator* 195, (214).
 — *oeningensis* 197, (215).
 — *penelope* 7, (15), 40, 52, (78), (91).
 — *querquedula* 40, (78), 250, 255, 259,
 260.
 — *robusta* 196, 197, (215).
 — *sasaniensis* 196, (215).
 — *scaldi* 198, (216).
 — *skalicensis* 197, (215).
 — *strepera* 32, 40, (68), (78), 250, 259.
 — *velox* 197, (215).
Androglossa aestiva 121, 123, 132, 133,
 149, 151, (152), (153), (170), (172).
Anser albifrons 7, (15), 40, (78), 273, (288).
 — *anatoides* 198, (216).
 — *anser* 24, 25, (27), (28), 34, 38, 40,
 (78), 182, (190), 248, 260, 266, 273, (288).
 — *Brumeli* 196, (215).
 — *fabalis* 25, 26, (27), (28), (29), 40, 52,
 (78), (91), 244.
 — *neglectus* 8, (16), 273, (288).
 — *oeningensis* 197, (215).
Anthus Bosniaskii 198, (216).
 — *campestris* 41, (78), 258.
 — *pratensis* 37, 41, 52, (69), (78), (91),
 259, 265.
 — *spipoletta* 259.
 — *trivialis* 41, (79), 248, 257, 258, 259
 265.

¹ A zárójelben közölt számok a német szövegre vonatkoznak.

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den deutschen Text.

- Apterornis solitarius* 297, (298).
Aquila chrysaëtus 8, (16), 182, (190).
 — *depradator* 195, (213).
 — *hypogaea* 194, 196, (212), (214).
 — *maculata* 257, 258, 259.
 — — *naevia* 25.
 — — *pomarina* 9, (17), 249.
 — *melanaëtus* 9, (17).
 — *minuta* 196, (215).
 — *pennata* 259.
 — *prisca* 195, (213).
Archaeopteryx 191, (209).
Archaeotrogon cayluxensis 194, (212).
 — *Zitteli* 194, (212).
 — *venustus* 194, (212).
Archibuteo lagopus 251, 255.
Ardea alba 8, (16), 38, 41, (75), (76), (79),
 182, (190), 274, 275, (289), (290).
 — *amissa* 194, (212).
 — *aurelianusensis* 196, (215).
 — *Brunhuberi* 197, (215).
 — *cinerea* 25, (28), 38, 41, (75), (79),
 108, 109, 181, (190), 202, (211), 250,
 251, 252, 253, 257, 259, 260, 274,
 275, (288), (291).
 — *formosa* 195, (213).
 — *garzetta* 182, (190).
 — *lignitum* 198, (216).
 — *molassicus* 196, (214).
 — *perplexa* 196, (215).
 — *purpurea* 8, (16), 24, 25, (27), (28),
 41, (79), 181, (190), 250, 257, 259.
 — *ralloides* 274, (288).
 — *similis* 197, (215).
Ardetta minuta 8, (16), 38, 42, (75), (80),
 250, 259, 260.
Arenaria interpres 42, (80).
Argillornis longipennis 192, (210).
Asio Henrici 194, (212).
 — *otus* 246, 255, 259, 274, 277, (288),
 292.
Astur palumbarius 277, (292).

Bonasa bonasia 9, (17).
Botaurus stellaris 9, (17), 24, (27), 35, 38,
 42, (75), (80), 254, 274, (288).
Bubo arvernensis 195, (215).
 — *bubo* 9, (17).
 — *cfr. cinerascens* 199, (218).
 — *incertus* 194, 196, (212), (214).

Bubo Poirrieri 195, (213).
Buteo buteo 25, (28), 42, (80), 250, 251,
 255, 257, 260, 263, 278 (294).
 — — *Zimmermannae* 9 (17).
 — *ferox* 273, (288).

Calamodus aquaticus 38, 42, (75), (80).
 — *melanopogon* 9, (17), 24, (27), 38, 44,
 (75), (82), 269, (284).
 — *schoenobaenus* 25, (28), 44, (75), (82),
 259, 265.
Cannabina cannabina 26, (29), 44, (82).
 — *linaria* 248.
Caprimulgus europaeus 10, (19), 44, (82),
 248, 251, 257, 259, 260, 265.
Carduelis carduelis 26, (29), 44, (83), 263,
 279, (294).
Cathartea occidentalis 200, (219).
Cathartornis gracilis 200, (219).
Chauna 194, 196, (212), (214).
Cerchneis tinnunculus 44, (83), 246, 250,
 251, 254, 255, 256, 258, 259, 260, 272,
 277, 278, (287), 277, (292), (294).
 — *vespertinus* 9, (17), 250, 251, 272,
 (287).
Certhia familiaris 263, 277, (292).
Charadrius alexandrinus 36, 38, 44, (68),
 (83).
 — *dubius* 24, (27), 36, 48, (87), 258.
 — *fluviatilis* 260.
 — *hiaticula* 33, (70).
 — *morinellus* 48 (87).
 — *squatrola* 49, (88).
Chelidonaria urbana 49, (88), 108, 109,
 244, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253,
 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261,
 263, 265.
Chenornis graculoides 195, (214).
Chloris chloris 49, (88), 244, 248, 251,
 253, 257, 258, 259, 263, 277, (292).
Chrysomitris spinus 9, (17), 248, 251.
Chrysotis amazonica 133, (153).
 — *festiva* 133, (153).
Ciconia ciconia 49, (88), 108, 109, 181, (190),
 202, (221), 246, 248, 249, 250, 251,
 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259,
 260, 265, 266, 271, (286).
 — *maltha* 200, (219).
 — *nigra* 9, (18), 181, (190), 252, 253.
Circaëtus gallicus 9, (18), 249, 255.

- Circus aeruginosus* 24, 25, (27), 49, (88), 258, 277, (292).
 — *cyaneus* 224, (226), 250, 276, (291).
 — *macrurus* 129, 224, (226), 255, 259.
 — *pygargus* 225, (226), 244, 251, 255.
Clivicola riparia 257, 259, 260, 265.
Coccothraustes coccothraustes 199, (218), 249.
Colaeus monedula 49, (88), 257, 263, 277, (292).
Collocalia incerta 195, (214).
Columba calcaria 195, (213).
 — *livia* 200, 202, (220).
 — *oenas* 108, 109, 110, (113), 234, (236), 244, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 266, 277, (292).
 — *palumbus* 25, 26, (27), (28), (29), 49, (88), 108, 109, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 263, 265.
Colymboides anglicus 193, (211).
 — *minutus* 195, (213).
Colymbus auritus 32, 49, (68), (88), (89).
 — *cristatus* 10, (18), 26, (29), 36, 49, (89), 250, 259, 260, 266.
 — *fluviatilis* 10, (18), 33, 50, (70), (89), 250, 252, 259, 260.
 — *griseigena* 50, (88), (89).
 — *nigricollis* 50, (89).
 — *Portisi* 198, (216).
Coracias *cfr.* *abyssinica* 199, (218).
 — *garrula* 50, (89), 108, 109, 246, 252, 255, 256, 258.
Corvus corax 277, (292).
 — *cornix* 35, 50, (73), (89), 263, 272, 277, (287), (292).
 — *corone* 10, (18), 199, (218).
 — *crassipennis* 199, (217).
 — *fossilis* 199, (217).
 — *frugilegus* 10, (18), 50, (89), 132, (152), 278, (293).
 — *Larteti* 196, (215).
 — *pliocaenus* 198, (216).
 — *praeorax* 198, (216).
Coturnix coturnix 50, (89), 108, 109, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 265.
 — *communis* 200, (218).
Crex crex 50, 89, 108, 109, 244, 249, 250, 251, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 265, 276, (291).
Cryptornis antiquus 193, (211).
Cuculus canorus 35, 50, (73), (89), 108, 109, 110, (113), 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 265, 266, 277, (292).
Cyanecula leucocyanea 50, (89), 260.
Cygnus cygnus 254.
 — *Falconeri* 199, (218).
 — *Herrenthalsi* 198, (216).
Cypselavus gallicus 194, (212).
Cypselus ignotus 195, (214).
Dafila acuta 24, 25, (27), 50, (89), 250, 260, 268, 282.
Dasornis 196, (214).
 — *londoniensis* 192, (210).
Dendrocopus major 50, (89), 227, 228, (230), 231, 233, (235), 234, 264, 277, (292).
Didus ineptus 296, (298).
Diomedea anglica 198, (216).
Dolychopterus viator 194, (213).
Dynamopterus 194, (212).
 — *velox* 194, (212).
Elaprogenemus crex 194, (212).
 — *gracilis* 194, (212).
 — — *phasianus* 194, (212).
Elopteryx 191, (209).
 — *Nopcsai* 191, (209).
Elornis 196, (214).
 — *anglicus* 192, (211).
 — *grandis* 194, (213).
 — *littoralis* 194, (213).
 — *paludicola* 195, (213).
Emberiza calandra 50, (90), 250, 255, 258, 259, 260.
 — *citrinella* 264.
 — *melanocephala* 264.
 — *schoeniclus* 24, (27), 50, (90), 259, 260.
 — — *canneti* 51, (90).
Enalornis Baretii 191, (209).
 — *Sedvicki* 191, (209).
Eremopezus eocaenus 193, (211).
Erithacus rubecula 51, (91), 244, 246, 248, 249, 251, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 264, 265.
Eupterornis remensis 192, (210).

- Falco merillus* 10, (19), 51, (91).
 — *peregrinus* 10, (19), 51, (91), 255.
 — *pisanus* 198, (216).
 — *subbuteo* 24, (27), 51, (91), 254, 267, 270, (281), (284).
Filholornis debilis 194, (212).
 — *gravis* 194, (212).
 — *paradoxa* 194, (212).
Fringilla coelebs 25, 26, (28), (29), 52, (91), 199, (218), 222, (223), 228, (231), 244, 248, 264, 277, (292).
 — *montifringilla* 228, (231), 233, (236), 234, 248, 255, 264.
 — *nivalis* 26, (29), 34, 35, 36, 52.
Fulica atra (72), (74), (91), 246, 250, 252, 253, 254, 255, 259, 260, (285).
 — *Desardini* 196, (214).
 — *pisana* 198, (216).
Fuligula aetna 198, (216).
 — *ferina* 52, (91), 259.
 — *fuligula* 52, 254.
 — *marila* 254.
 — *hyemalis* 52, (91).
 — *nyroca* 52, (91), 259, 260.
 — *rufina* 32, (69).
 — *sepulta* 198, (216).
Gallinago gallinago 11, (19), 24, 25, (27), (28), 52, (92), 250, 252, 253, 261.
 — *gallinula* 11, (19), 246, 250, 251, 252, 260.
 — *major* 246, 252.
Gallinula chloropus 11, (19), 52, (92), 250, 252, 260, 261, 264, 270, (285).
 — *gigantea* 297, (299).
Gallus aesculapi 197, (215).
 — *Bravardi* 198, (216).
 — *domesticus* 135, (155).
Garrulus glandarius 26, (28), (29), 264.
Gastornis 196, (214).
 — *Edwardsi* 192, (210).
Gavia 202, (221).
 — *arcticus* 11, (19).
 — *septentrionalis* 33, (70).
Geranoaëtus fragilis 200, (219).
 — *Grinelli* 200, (219).
Geranopsis alatus 194, (212).
 — *Hastingsiae* 192, (211).
Geranopterus alatus 194, (212).
Glareola pratincola 10, (19).
Glaucidium noctuum 271, (286), 277, (292).
 — *passerinum* 10, (19).
Grus antigone 199, (218).
 — *australiaca* 199, (218).
 — *excelsa* 195, (213).
 — *grus* 11, (19), 108, 109, 174, (182), 246, 248, 249, 252, 253, 254, 256, 265, 266.
 — *hordwelliensis* 192, (211).
 — *melitensis* 199, (218), 202, (221).
 — *pentelici* 197, (216).
 — *primigenia* 202, (221).
 — *problematica* 195, (213).
Gypaëtus barbatus 182, (190), 249, 276, (291).
Gyps fulvus 11, (20), 201, (220), 249, 274, (288).
 — *melitensis* 199, (218).
Gypsornis Cuvieri 193, (211).
Halcyornis toliapicus 192, (210).
Haliaeetus albicilla 11, (20), 52, (92), 182, (190), 276, (692), 277.
Hartlaubius 196, (214).
Himantopus 8, (16).
 — *brevipes* 195, (213).
 — *himantopus* 36, 53, (92), 274, (289).
Hirundinidae 200, (218).
Hirundo fossilis 199, (217).
 — *rustica* 11, (20), 24, 25, 26, (27), (28), (29), 53, (92) 108, 109, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 264, 265, 266, 267, (280), (281).
Homalopus picoides 196, (215).
Hydrochelidon hybrida 53, (92).
 — *leucoptera* 53, (92).
 — *nigra* 11, (20), 53, (92), 261.
Hydrornis natator 195, (213).
Hypolais hypolais 249, 250, 257, 258, 265.
Hypselornis sivalensis 198, (216).
Ibidipodia palustris 195, (213).
Ibidopsis hordwelliensis 192, (211).
Ibis pagana 195, (215), 197, (215).
Jynx torquilla 53, (93), 108, 109, 228, (231), 237, (239), 244, 246, 248, 249, 251, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261.

- Ketupa* 194, (122), 196, (214).
- Lagopus albus* 201, (220).
— *mutus* 201, (220).
- Lanius collurio* 35, 53, (73), (93), 221, (223), 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 355, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 264, 265.
— *excubitor* 53, (93), 248, 260.
— *minor* 35, 53, (73), (93), 246, 247, 250, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 266, 272, (287).
— *miocaenus* 195, (214).
- Larus argentatus michahellesi* 11, (20), 24, (27), 53, (93), 260, 261.
- Larus canus* 26, (29).
— *Desnoyersii* 195, (213).
— *elegans* 195, (213).
— *fuscus* 26, (29).
— *minutus* 11, (20), 54, (93).
— *priscus* 199, (217).
— *Raemdonestii* 196, 214.
— *ridibundus* 24, 25, 26, (27), (28), (29), 30, 38, 39, 54, (67), (93), 260, 265.
— *totanoides* 195, (213).
- Laurillardia* 196, (214).
— *longirostris* 193, (211).
— *Munieri* 193, (211).
— *parisiensis* 193, (211).
- Legnatia gigantea* 296, (298).
- Leptoptilus* 196, (214).
— *arvernensis* 195, (213).
— *Falconerii* 198, (217).
- Limicola platirhyncha* 12, (20), 25, (27), 32, (69).
- Limnatornis paludicola* 195, (214).
- Lithornis vulturinus* 192, (210).
- Locustella fluviatilis* 12, (21), 258.
— *naevia* 12, (21), 54, (93), 259, 260, 265.
— *luscinioides* 38, 54, (93).
- Loxia curvirostra* 11, (20).
- Luscinia luscinia* 54, (94), 108, 109, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 253, 254, 255, 256, 258, 259, 264, 266, 277, (292).
— *philomela* 248, 265.
- Melopsittacus undulatus* 122, 128, 129, 133, (153).
- Mergus merganser* 257.
- Merops apiaster* 250, 277, (293).
- Micropus apus* 54, (94), 244, 250, 254, 257, 259, 260, 264.
- Milvus* 201, (220).
— *cfr. icinus* 199, (218).
— *deperditus* 195, (213).
— *migrans* 12, (21).
— *milvus* 258.
- Morphuus Woodwardi* 200, (219).
- Motacilla alba* 24, 26, (27), (29), 54, (94), 108, 109, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 264, 266, 276, (291), 277, (292).
- Motacilla boarula* 108, 109, 257, 258, 259, 264.
— *flava* 54, (94), 246, 250, 254, 255, 258, 260, 265, 277, 293.
— *humata* 195, (214).
— *major* 195, (214).
— *melanocephala* 277, (292), (293).
- Muscicapa atricapilla* 54, (94), 250, 255, 258.
— *collaris* 54, (94), 227, (230), 245, 246, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 257, 258, 260.
— *grisola* 55, (94), 245, 246, 248, 249, 250, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 265, 277, (292).
— *parva* 12, (21), 55, (94), 249, 258, 259, 265.
- Mycteria americana* 200, (219).
- Necrobyas harpax* 194, (212).
— *Rosignoli* 194, (212).
- Necornis palustris* 196, (215).
- Neogyps errans* 200, (219).
- Neophrontops americanus* 200, (219).
- Nucifraga caryocatactes* 12, (21), 26, (29), 264.
- Numenius arcuatus* 12, (21), 24, 25, (27), 55, (94), 245, 246, 251, 252, 254, 260.
— *antiquus* 196, (215).
— *gyporum* 193, (211).
— *phaeopus* (2), 55, (95), 252.
- Nycticorax nycticorax* 13, (21), 55, (95), 250, 251, 259, 260, 264.
- Oedemia fusca* 13, (22).
— *nigra* 32, 69.
- Oedicephalus oedicephalus* 13, (22), 265.

- Odontopteryx* 196, (214).
 — *toliapica* 192, (210).
Oedincnemus oedincnemus 13, (22).
Opisthocornis 194, (212).
Oriolus oriolus 35, 55, (73), (95), 108,
 109, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252,
 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260,
 261, 264, 266, 277, (292).
Orthocnemus 196, (214).
 — *cursor* 194, (212).
 — *gallicus* 194, (212).
 — *major* 194, (212).
 — *minor* 194, (212).
Ortygometra pozzana 55, (95), 250, 260.
Otis agilis 195, (213).
 — *tarda* 13, (22), 35, 55, (95), 268, (282),
 274, (289).
Otogyps 194, 196, (212), (214).

Palaegithalus Cuvieri 193, (211).
Palaeocircus 193, (211).
Palaeocryptonyx Deperti 194, (212).
 — *Donnezani* 198, (216).
Palaeohierax Gervaisi 195, (213),
Palaeolodus ambiguus 195, 197, (213),
 (215).
 — *crassipes* 195, (213).
 — *goliath* 195, (213).
 — *gracilipes* 195, 197, (213), (215).
 — *minutus* 195, (213).
 — *steinheimi* 197, (215).
Palaeoperdix longipes 196, (215).
 — *prisca* 196, (215).
 — *sansaniensis* 196, (215).
Palaeornis rufirostris 122, 129.
Palaeortyx Blanchardi 193, (211).
 — *cayluxensis* 194, (212).
 — *Edwardsi* 197, (215).
 — *gallica* 195, (213).
 — *grivensis* 197, (215).
 — *Hoffmanni* 193, (211).
 — *maxima* 197, (215).
 — *media* 195, (213).
 — *ocyptera* 194, (212).
 — *phasianoides* 195, (213).
Palaeetus rapax 195, (213).
Panurus biarmicus 33, 34, 38, 56, (70),
 (75), (96).
Paraortyx Brancoii 194, (212).
 — *Lorteti* 194, (212).

Parapavo californicus 200, (214).
Parus ater 233, 234, (236).
 — *coccyus* 56, (96), 227, 229, (230), (232)
 233, 234, (236), 264.
 — *major* 56, (96), 227, 229, (230), (232),
 233, 234, (236), 237, 238, (288), (240),
 264, 268, 273, 277, (282). (288),
 (292).
Parus palustris 56, (96), 227, (230), 233
 234, (236), 277, (292).
Passer domesticus 56, (96), 127, 228, (231),
 264, 277, (292).
 — *montanus* 56, (96), 228, (231), 264,
 273, (288).
 — *sp.* 195, (214).
Pastor roseus 246, 280, (296).
Pavonella pugnax 36, 38, 56, (74),
 (96).
Pelagornis miocaenus 196, (214).
Pelargopsis magnus 195, (213).
 — *Stehlini* 194, (212).
 — *Trouessarti* 194, (212).
Pelecanus Cautleyi 198, (217).
 — *Fraasi* 197, (215).
 — *gracilis* 195, (213).
 — *intermedius* 197, (215).
 — *sivalensis* 198, (217).
Perdix perdix 57, (96), 302.
Pernis apivorus 245.
Pezophaps solitarius 297, (298).
Phalacrocorax carbo 57, (96), 250.
 — *intermedius* 196, (214).
 — *littoralis* 195, (213).
 — *miocaenus* 195, (213).
Phasianus altus 196, 197, (215).
 — *archaici* 197, (215).
 — *colchicus* 57, (96).
 — *Desnoyersii* 196, (214).
 — *medius* 196, (215).
Phoenicopterus 196, (214).
 — *Croizeti* 195, (213).
 — *roseus* 129.
Phylloscopus acredula 25, 28, (57), (96),
 108, 109, 245, 246, 248, 249, 250, 253,
 254, 256, 257, 259, 260, 261, 264, 277
 (292).
 — *sibilator* 57, (97), 245, 249, 250, 257
 258, 259, 260, 264, 266, 277, (292).
 — *trochilus* 57, (97), 245, 249, 257, 258
 259, 264, 277, (292).

- Pica pica* 35, (73).
Picoides tridactylus 13, (22).
Picus archaici 195, (214).
 — *consobrinus* 195, (214).
 — *Gaudryi* 197, (215).
 — *viridis* 57, (97), 264.
Pisorhina scops 13, (22).
Platalea leucorodia 38, 57, (75), (97), 250, 260.
Plegadis falcinellus 13, (22), 182, (190), 250, 275, (290).
Pleistogyps rex 200, (219).
Plesiocathartes europaeus 194, (212).
Plotornis Delfortzii 196, (214).
Plotus pannonicus 197, (216).
Polyborus tharus 194, (212).
Pratincola rubetra 57, (97), 247, 248, 250, 255, 258, 259, 260, 266.
 — *rubicola* 58, (97), 249, 254, 256, 258, 259, 260, 264.
Procellaria antiqua 196, (214).
 — *aquitana* 196, (214).
Proherodicus Oweni 192, (210).
Propelargus cayluxensis 194, (212).
 — *Edwardsi* 195, (212).
Prophaeton Shrubsolei 192, (210).
Protornis Blumeri 193, (211).
 — *Glaronensis* 193, (211).
Psammornis Rothschildi 193, (211).
Psittacula cana 133, (153).
Psittacus canus 133, (153).
 — *erithacus* 133, 138, 152, (153), (159), (173).
 — *farinosus* 133, (153).
 — *ochrocephalus* 138, (153), (159).
 — *sulphureus* 133, (153).
 — *Verreauxi* 195, (214).
Ptenornis 195, (214).
Pterocles larvatus 194, (212).
 — *sepultus* 195, (213).
 — *validus* 194, (212).
Pyrhcorax pyrrhcorax 202, (221).
Puffinus cfr. *anglorum* 200, (218).
 — *arvernensis* 195, (213).
 — cfr. *chlororhynchus* 200, (218).
 — *Eyermanni* 200, (218).
 — cfr. *fuliginosus* 200, (218).
Pyrhula europaea 199, (218).
 — *pyrrhula* 248, 251, 265.
 — — *major* 248.
- Rallus aquaticus* 13, (22), 58, (97), 252, 260, 261.
 — *Beaumonti* 196, (215).
 — *Chrystii* 195, (213).
 — *dasyptus* 194, (212).
 — *dispar* 196, (215).
 — *eximius* 195, (213).
 — *intermedius* 193, (211).
 — *major* 196, (215).
 — *porzanoides* 195, (213).
Raphus cucullatus 297, (298).
Recurvirostra avocetta 36, 38, 39, 58, (74), 76, (97).
Regulus ignicapillus 255.
 — *regulus* 26, (29), 245, 250, 251, 255, 259.
Remiornis minor 192, (210).
Remiza pendulina 13, (22), 59, (98).
Rhynchacites messelensis 193, (211).
Rupelornis definitus 196, (214).
Ruticilla phoenicura 59, (99), 108, 109, 110, (113), 238, (240), 245, 246, 248, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 266, 277, (292).
 — *tithys* 26, (29), 59, (99), 108, 109, 116, (119), 245, 246, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 257, 258, 265.
- Sarcorhamphus Clarki* 200, (219).
Saxicola oenanthe 59, (99), 246, 247, 250, 254, 255, 256, 257, 258, 265, 266.
Scolopax rusticola 13, (22), 24, (27), 59, (99), 108, 109, 245, 247, 248, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261.
Serinus hortulanus 199, (218).
 — *serinus* 245, 248, 251, 254, 257, 258.
Serpentarius robustus 195, (213).
Sitta europaea 227, 228, 229, (230), (231), (232), 233, 234, (236), 265, 277, 292.
 — *senegaliensis* 198, (216).
Sittace coccinea 133, (153).
Spatula clypeata 59, (99), 129, 250, 260, 261.
- Stercorarius* 202, (221).
 — *parasiticus* 26, (29), 32, 59, (69), (99).
 — *pomatorhynchus* 59, (99).
Sterna hirundo 59, (99), 260, 261, 285.
 — *minuta* 32, (68).
 — *nilotica* 31, 32, 36, 38, 39, 59, (68), (69), (76), (99).

- Strix antiqua* 195, (213).
 — *flammea* 202, (220).
 — *ignota* 196, (215).
 — *Sancti Albani* 197, (215).
Struthio asiaticus 198, (217).
 — *chersonensis* 198, (216).
 — *Karathedoris* 197, (216).
Strygogyps dubius 194, (212).
Sturnus vulgaris 14, (23), 25, (28), 31, 35, 60, (100), 108, 109, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 159, 160, 161.
Sula arvernensis 195, (213).
 — *pygmaea* 196, (214).
 — *ronzoni* 194, (213).
Sylvia atricapilla 63, (104), 246, 248, 249, 250, 254, 256, 257, 258, 260, 261, 265, 266, 277, (292).
 — *curruca* 63, (104), 246, 248, 249, 250, 251, 254, 256, 257, 258, 261, 277, (292).
 — *nisoria* 63, (104), 248, 258, 259.
 — *simplex* 248, 250, 257, 259.
 — *sp.* 195, (214).
 — *sylvia* 64, (104), 246, 250, 251, 255, 257, 259, 265, 266.
Syrnium aluco 246, 277, (292).
 — *uralense* 14, (23).
Syrnhaptes paradoxus 33, 64, (70), (104).

Tadorna tadorna 14, (23).
Tantalus Edwardsi 197, (215).
Taoperdix keltica 193, (211).
 — *Pessieti* 193, (211).
Teracus littoralis 194, (213).
 — *Merriami* 200, (219).
Tetrao tetrix 14, (23), 201, (220).
 — *urogallus* 14, (23), 201, (220).
 — — \times *tetrix* 14, (24).
Totanus 193, 195, (211), (213).
 — *Edwardsi* 194, (212).
 — *fuscus* 64, (104).
 — *glareola* 24, (27), 64, (104), 255.

Totanus hypoleucus 64, (105), 248, 249, 250, 257.
 — *Lartetianus* 195, (213).
 — *Majori* 197, (215).
 — *nebularius* 24, 25, (27), (28), 65.
 — *ochropus* 14, 24, (27), 65, 255.
 — *Scarabellii* 198, (216).
 — *totanus* 24, (27), 65, (105), 255, 260, 261, 266.
Tringa alpina 65, (105).
 — *canuta* 32, (69).
 — *gracilis* 195, 197, (213), (215).
 — *subarcuata* 65, (105).
Troglodytes troglodytes 265.
Trogon gallicus 195, (214).
Turdus iliacus 258.
 — *merula* 65, (105), 199, (218), 251, 255, 257, 259, 260, 261, 265, 267, 277, (280), (292).
 — *musicus* 65, (105), 108, 109, 199, (218), 246, 247, 248, 249, 254, 255, 256, 258, 259, 261, 269, (283).
 — *pilaris* 246, 248, 255, 257, 259, 265.
 — *torquatus* 248, 259.
 — *viscivorus* 246, 265.
Turtur turtur 35, 65, (73), (106), 108, 109, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 272, 277, (287), (292).

Upupa epops 65, (106), 108, 109, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 266, 277, (292).
Uria ausonia 198, (216).

Vanellus Selysii 196, (214).
 — *vanellus* 24, 25, (27), (28), 33, 34, 36, 38, 65, (70), (74), (75), (106), 108, 109, 110, (113), 246, 247, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 266.
Vultur cfr. *monachus* 199, (218).
 — *monachus* 249.

J a v í t á s o k

az «Aquila» XXIII. kötetében, 1916.

317. old. 5. sor alulról: «távozását a fészkelőhely» helyett olv. távozását nem a fészkelőhely.
414. old. 25. sor alulról: «**Lovassy, A.**» helyett olv. **Lovassy S.**
414. old. 21. sor alulról után pótláskép bevezetendő:
- Lovassy S.** Néhány rendellenes madárfészkekről. — A magyar orvosok és természetvizsgálók XXXV. vándorgyűl. munkálatai 1911. 197—199.
- A vetési varjú tápláléka és gazdasági jelentősége. — Term. Tud. Közl. XLVIII. 1916. 32—35.
- A kakuk és költésbeli élősködése. — Természet XII. 1916. 85—87.

B e r i c h t i g u n g e n

im XXIII. Bande der «Aquila».

- S. 511. Z. 2 v. u. lies: nicht durch die statt «durch die».
- S. 414. Z. 25 v. u. lies: **Lovassy S.** statt «**Lovassy, A.**»
- S. 414. nach der Z 21. v. u. ist zu setzen: **Lovassy S. Néhány...**
(siehe oben).

INDEX ALPHABETHICUS AVIUM.

TOM. XXII. 1915.

- Acanthis flavirostris* 403, 407.
— *cannabina cannabina* 342.
— *carduelis carduelis* 342.
— *spinus* 343.
Accentor modularis 44, 48, 51, 208, 211, 217, 433.
Accipiter astur 215.
— *nisus* 206, 217.
Acrocephalus arundinaceus 44, 54, 227, 280, 431, 436.
— *dumetorum* 434.
— *palustris* 45, 55.
— *streperus* 45, 54, 424, 428, 432, 434, 436.
Aegithalus pendulinus 431.
Alauda 208, 209, 211, 217.
— *alpestris* 369.
— *arborea* 40, 49, 421, 425, 430.
— *arvensis* 8, 40, 48, 49, 60, 64, 66, 207, 211, 263, 321, 421, 425, 430, 432.
— *arvensis* 350.
— *cristata* 227, 280.
Alcedo ispida 227, 280, 421, 425.
Aletornis bellus 387, 398.
— *gracilis* 387, 398.
— *nobilis* 387, 398.
— *pernix* 387, 398.
— *venustus* 387, 398.
Ampelis garrula 430, 433.
Anas 161, 169.
— *boschas* 17, 47, 49, 56, 179, 189, 227, 280, 429, 432, 434, 436.
— *crecca* 17, 49, 202, 421, 424, 425, 428, 430, 434, 436.
— *elapsa* 163, 171.
Anas rutula 369.
— *penelope* 17, 49, 421, 425, 432, 434, 436.
Anas querquedula 17, 50, 422, 426, 430, 432, 434, 436.
— *strepera* 17, 50, 430, 434, 436.
Anser 161, 163, 169, 171.
— *albifrons* 17, 433.
— *anser* 17, 49, 433, 434, 436.
— *fabalis* 17, 179, 430.
Anseranatinae 381, 392.
Anseres 381, 392, 393.
Anserinae 381, 392.
Anthus campestris 41, 53, 404, 407.
— *cervinus* 55, 435, 437.
— *pratensis* 41, 51, 421, 422, 423, 425, 426, 430, 424.
— *spioletta* 41.
— *trivialis* 41, 53, 185, 194, 422, 424, 426, 428, 431, 433.
Apatornis 386, 398.
Aphanapteryx 386, 397.
Aquila antiqua 387, 398.
— *chrysaëtus* 411, 412.
— *clanga* 53.
— *fulva* 368.
— *Danana* 387, 399.
— *imperialis* 364, 368.
— *maculata* 28, 52, 227, 280, 435, 436.
— *melanaëtus* 417, 418.
— *minuta Brehmii* 359.
— *pennata* 53.
Aramus vociferus 381, 392.
Archaeopteryx 385, 395, 396.
Archibuteo lagopus 28, 48, 167, 175, 417, 418, 430.
Ardea sp. 162, 170.
— *alba* 23, 50.
— *cinerea* 23, 51, 56, 47, 64, 66, 227, 280, 422, 423, 426, 427, 430, 434, 435.
— *garzetta* 23, 53, 252, 309.

- Ardea purpurea* 23, 52, 257, 314, 422, 423, 426, 427, 431, 434, 435.
 — *ralloides* 23, 54, 227, 253, 280, 309, 434, 435.
Ardetta minuta 23, 54, 432.
Arvensis cantarella 351.
Asio accipitrinus 47, 180, 189, 435, 436.
 — *otus* 227, 280.
Astur palumbarius 162, 170, 196, 216.

Baptorius advenus 386, 398.
Barornis regens 387, 398.
Bonasa 168, 175.
 — *Bonasia* 198, 200, 216.
Botauroides parvus 387, 398.
Botaurus stellaris 23, 50, 407, 408, 423, 427, 430, 434, 436.
Branta canadensis 387, 399.
 — *ruficollis* 413.
Bubo atheniensis 176, 188.
 — *bubo* 176, 188.
 — *ignavus* 176, 188.
 — *leptosteus* 387, 398.
 — *maximus* 161, 169, 176, 179, 188.
 — *bubo turkomanus* 179.
 — *turkomanus* 188.
 — *turkomanus, turkomanus* 188.
Buceros rhinoceros 192.
Buteo buteo 28, 48, 49, 213, 227, 417, 418, 421, 424, 425, 428.
 — *ferox* 407.

Caccabis 168, 175.
Calamodus aquaticus 53.
 — *melanopogon* 51.
 — *schoenobaenus* 54, 422, 424, 426, 428, 431, 434, 436.
Calamoherpe melanopogon 363.
 — *phragmitis* 362.
Calandrella brachydactyla, brachydactyla 349.
Cannabina cannabina 39, 48, 206, 208, 210, 211, 217, 227, 280, 433.
 — *linaria* 39, 199, 200, 207, 209, 210, 211, 216, 217, 433.
Caprimulgus europaeus 32, 54, 423, 427.
Carduelis carduelis 48.
Carpodacus rubicilla 404, 407.
Cathartes peregrinus 413, 414.

Cerchneis cenchris 54.
 — *tinnunculus* 27, 28, 48, 50, 179, 181, 184, 189, 191, 193, 258, 280, 315, 417, 418, 435, 437.
 — *vespertina* 431.
 — *vespertinus* 28, 54, 227, 258, 280, 316.
Charadrius alexandrinus 51, 227, 250, 280, 305.
 — *dubius* 17, 52, 422, 426, 431.
 — *hiaticola* 50.
 — *pluvialis* 17, 51.
Chelidonaria urbica 8, 33, 53, 56, 59, 61, 64, 66, 227, 269, 280, 328, 422, 423, 425, 427, 431, 432.
Chenonettinae 381, 392.
Chloris chloris 39, 48, 50, 208, 211, 227, 280, 342.
Chrysomitris spinus 48, 227, 280.
Ciconia ciconia 8, 21, 52, 56, 60, 64, 66, 227, 232, 280, 286, 421, 425, 431.
 — *nigra* 21, 52, 56, 64, 66, 227, 280, 422, 426.
Cimolopteryx rara 386, 398.
 — *retusa* 386, 398.
Cinclus aquaticus 180, 190.
Circaetus gallicus 52, 414.
Circus cyaneus 28, 50, 185, 194, 430.
 — *aeriginosus* 28, 51, 259, 316, 422, 426, 434, 430, 435.
 — *macrurus* 27, 48, 51.
 — *pygargus* 27, 48, 51, 417, 418.
Clivicola riparia 33, 53, 227, 280, 422, 424, 426, 428, 431.
Coccythraustes coccythraustes 39, 207, 211, 227.
 — *coccythraustes* 341.
 — *vulgaris* 180, 190.
Colaeus 166, 174.
 — *monedula* 167, 174, 182, 192, 336, 435, 436.
Colinus Eatoni 387, 399.
Columba oenas 8, 23, 47, 49, 56, 59, 64, 66, 186, 227, 280, 429, 435.
 — *palumbus* 8, 24, 49, 56, 64, 66, 422, 426, 424, 428.
 — *oktdeca* 362.
Colymbus auritus 55.
 — *cristatus* 430, 435, 436.
 — *fluvialis* 16, 51, 421, 425, 429, 435, 436.

- Colymbus griseigena* 16, 51, 431.
 — *nigricollis* 16, 51, 167, 174, 227, 280, 430, 431.
 — *oligocaenus* 387, 399.
Coniornis altus 386, 398.
Coracias garrula 8, 32, 54, 64, 66.
Corvus annectens 167, 174.
Corvus corax 165, 166, 167, 173, 183.
 — — *corax* 335.
 — *cornix* 166, 167, 173, 435, 436.
 — — *cornix* 335.
 — *cornoides* 166, 173.
 — *corone* 167, 174.
 — *culminatus* 166, 173.
 — *frugilegus* 166, 167, 173, 433.
 — — *frugilegus* 336.
 — *hungaricus* 164, 166, 167, 173.
 — *Larteti* 166, 174.
 — *leptornix* 166, 173.
 — *pectoralis* 166, 173.
 — (*pliocaenus* Portis?) 166, 174.
 — *praecorax* 166, 174.
 — *scapulatus* 166, 173.
 — *umbrinus* 166, 173.
Coturnix 168, 175.
 — *coturnix* 8, 27, 55, 56, 61, 64, 66, 227, 280, 422, 426, 431.
Crex crex 8, 20, 55, 64, 66, 422, 426.
 — *pratensis* 186, 195.
Cuculus canorus 8, 28, 53, 56, 59, 61, 64, 66, 422, 426, 431, 432, 435, 436.
Cyanecula leucocyanea 52, 431.
 — *suecica* 46.
 — *leucocyanea* 433.
Cygninae 381, 392.
Cygnus olor 17.

Dafila acuta 17, 49, 433, 434, 436.
Dendrocopos major 180, 189, 227, 280.
Dendrocyna validipennis 163, 171.
Dendrocygna 380, 392.
Dendrocyninae 381, 392.
Diatryma gigantea 387, 398.
Didus apterornis 386, 397.
 — *borbonicus* 386, 397.
 — *ineptus* 385, 397.
Dromaeus patricius 163, 171, 172.

Elopterix Nopcsai 388, 400.
Emberiza 198, 200, 208, 209, 211, 216, 227.
Emberiza calandra 39, 48, 49, 206, 207, 211, 227, 280, 430.
 — *cia* 40, 52, 348.
 — *caesia* 347, 348.
 — *cirlus* 347.
 — *canneti* 348.
 — *citrinella* 198, 200, 207, 208, 209, 210, 211, 227, 263, 281, 321, 346.
 — *hortulana* 347.
 — *melanocephala* 346.
 — *schoeniclus* 40, 48, 50, 227, 264, 281, 321, 430.
 — — *schoeniclus* 348.
Eoornis ardetta 387, 398.
Eremophila 404, 407.
 — *alpestris balcanica* 351.
Erismaturinae 381, 392.
Erismatura leucocephala 50.
Erithacus rubecula 46, 48, 50, 64, 66, 207, 211, 433.
Eurypyga 382.

Falco caesius 369.
 — *falconella* 387, 398.
 — *lanarius* 49, 417, 418.
 — *merillus* 48, 430.
 — *peregrinus* 48, 417, 418.
 — *subbuteo* 28, 53, 424, 428, 431.
Fringilla 207, 210, 211, 217.
 — *coelebs* 39, 48, 49, 433.
 — — *coelebs* 344.
 — *montifringilla* 39, 48, 206, 209, 210, 211, 217, 228, 281, 345, 433.
Fulica atra 21, 47, 49, 56, 228, 252, 281, 305, 422, 425, 429.
 — *prior* 163, 171.
Fuligulinae 381, 392.
Fuligula clangula 17, 421, 425, 430.
 — *cristata* 430.
 — *ferina* 17, 50, 161, 170, 228, 281, 430, 436.
Fuligula fuligula 50.
 — *hiemalis* 17.
 — *marila* 51.
 — *nyroca* 17, 49, 430, 434, 436.

Galerida cristata cristata 350.
 — *meridionalis* 350.
Gallinago 18, 47, 50, 228, 250, 281, 306, 430.

- Gallinago gallinula* 18, 50.
 — *maior* 18, 51.
Gallinula chloropus 21, 52, 422, 424, 426, 428, 429.
 — *gigantea* 386, 397.
 — *strenuipes* 163, 171.
Gallinuloides wyomingensis 387, 398.
Garrulus 166, 174.
 — *glandarius* 167, 174, 185, 194, 199, 200, 259, 317, 337.
Gastornithidae 381, 392.
Gavia immer 388, 400.
 — *pusilla* 387, 399.
Glareola 358.
Glareola pratincola 17, 54.
 — *torquata* 367, 369.
Glaucidium passerinum 180, 189.
 — *noctuum* 435, 437.
Graculavus 386, 398.
 — *agilis* 386, 398.
 — *anceps* 386, 398.
 — *lentus* 386, 398.
 — *pumilus* 386, 398.
 — *velox* 386, 398.
Grus grus 20, 51, 64, 66, 433.
 — *Haydeni* 387, 399.
 — *marshi* 387, 398.
Gypaëtus barbatus 179, 189.

Haematopus ostrilegus 52.
Haliaeetus albicilla 179, 189, 228, 281, 435, 436.
 — *leucocephalus* 387, 399.
Hesperornis 388, 400.
 — *montana* 388, 400.
 — *regalis* 387, 388, 398, 400.
Himantopus 53, 363.
 — *rufipes* 353, 356.
Hirundo sp. 162, 170.
 — *rustica* 8, 34, 52, 56, 59, 61, 64, 66, 228, 267, 281, 325, 422, 423, 426, 428; 431, 432.
Hydrochelidon hybrida 55, 228, 281, 353, 355, 434.
 — *leucoptera* 55, 228, 281, 434, 436.
 — *nigra* 17, 54, 228, 251, 281, 307, 432, 434, 436.
Hypilates himantopus 367.
Hypolais hypolais 45, 55, 423, 427, 428, 432, 434.

Ichthyornis celer 386, 398.

Jynx torquilla 8, 31, 53, 64, 66, 228, 281, 424, 428, 432.

Lagopus 168, 175.
 — *albus* 180, 187, 189, 195.
 — *mutus* 180, 181, 182, 184, 189, 191, 193.
Lanius collurio 37, 55, 64, 66, 228, 281, 422, 424, 426, 428, 431.
 — *excubitor* 37, 48.
 — *minor* 37, 55, 228, 281, 422, 424, 426, 428, 431.
 — *senator* 37, 55.
Laornis Edwardsianus 387, 398.
Larus argentatus 16, 50.
 — *canus* 50.
 — *minutus* 54, 434, 436.
 — *pristinus* 387, 399.
 — *ridibundus* 16, 49, 228, 236, 281, 290, 421, 425, 429, 432, 434, 436.
Limicolavis pluvianella 387, 399.
Limosa limosa 18, 51, 228, 249, 281, 304, 431.
Locustella fluviatilis 45, 55.
 — *luscinioides* 53.
 — *naevia* 54, 431.
Loxia curvirostra 48, 180, 189.
 — — *curvirostra* 344.
Lullula arborea 350.
Luscinia luscinia 8, 46, 53, 56, 59, 64, 66, 228, 281, 422, 426, 431.
 — *philomela* 47, 54, 432, 433.

Melanocorypha calandra calandra 349.
Meleagris Richmondi 387, 399.
 — *superba* 387, 399.
Merganethinae 381, 392.
Merginae 381, 392.
Mergus serrator 421, 425.
Merops apiaster 31, 55.
Merula rosea 366, 369.
Micropus apus 33, 55, 424, 428, 432, 433, 435, 437.
Milvus milvus 28, 50, 421, 425.
 — *nigrans* 28, 52, 434, 435.
Minerva antiqua 387, 398.
Monticola saxatilis 46, 48, 54.
Montifringilla brandtii 406, 407.
 — *mandelli* 403, 407.

- Montifringilla ruficollis* 403, 407.
Motacilla alba 8, 41, 48, 50, 56, 60, 64, 66, 228, 281, 421, 425, 430, 432.
 — *boarula boarula* 8, 43, 48, 50, 64, 66, 421, 423, 425, 427,
 — *flava* 44, 52, 422, 424, 426, 428, 431, 435, 436.
Muscicapa atricapilla 37, 54, 432.
 — *collaris* 37, 54, 431.
 — *grisola* 37, 55, 228, 281, 422, 424, 426, 428, 432.
 — *parva* 37, 55, 364, 366, 424, 428, 432.
Nucifraga 166, 174.
 — *caryocatactes* 167, 174, 186, 195, 336.
 — — *macrorhyncha* 167, 174.
Numenius arcuatus 18, 49, 185, 194, 421, 425, 430, 432.
 — *tenuirostris* 51.
 — *phaeopus* 18, 51.
 — *pliocenius* 166, 174.
Nyctala tengmalmi 180, 189.
Nycticorax nycticorax 23, 52, 228, 254, 281, 311, 423, 427, 434, 436.
Nyroca australis 163, 171.
Oediconemus oediconemus 18, 53.
Oriolus oriolus 8, 37, 55, 56, 59, 61, 64, 66, 228, 262, 281, 320, 422, 424, 426, 428, 432, 434.
 — — *oriolus* 341.
Ortygometra parva 52, 228, 281, 431.
 — *porzana* 21, 53.
 — *pusilla* 52.
Otitidae gen. ind. 163, 171.
Otis tetrax 369.
Palaeocorax moriorum 167, 174.
Palaeophasianus meleagroides 387, 398.
Palaeotringa littoralis 387, 398.
 — *vagans* 387, 398.
 — *vetus* 387, 398.
Pandion haliaëtus 52, 28.
Parus 211, 217.
 — *ater* 44, 228, 281, 432.
 — *coeruleus* 228, 264, 281, 322.
Parus maior 208, 210, 211, 228, 264, 281, 322.
 — *palustris* 209, 228, 264, 281, 322.
Passer 206, 207, 208, 209, 210, 211, 217.
Passer domesticus 207, 208, 209, 210, 211, 228, 263, 281, 321, 435, 436.
 — *domestica* 364.
 — — *domestica* 364.
 — *hispaniolensis* 345.
 — *montana* 364.
 — — *montana* 345.
 — *montanus* 198, 200, 208, 209, 210, 211.
Pastor roseus 340, 353, 355, 364.
Pavo californicus 411, 413.
Pavonella pugnax 18, 50, 228, 249, 281 304, 430.
Pedioecetes phasianellus 387, 398.
Perdix 168, 175.
 — *perdix* 198, 199, 200, 208, 211, 228, 257 281.
 — *cinerea* 162, 170.
Pernis apivorus 55.
Petronia 403, 407.
Pezophaps solitaria 386, 397.
Phalacrocorax 382.
 — *carbo* 17, 51, 161, 169, 170, 435, 436.
 — *idahensis* 387, 399.
 — *macropus* 388, 399, 400.
 — *marinavis* 387, 399.
 — *phalacrocorax* 381, 393.
 — *phalacrocorax mediterraneus* 387 399
 — *pygmaeus* 257, 314, 434, 436.
Phasianus Alfhildae 387, 399.
 — *americanus* 387, 399.
 — *colchicus* 198, 200.
 — *miocaenus* 387, 399.
Phileremos 358.
Phoenicopterus erythrogastra grandis 406 407.
Phylloscopus acredula 8, 45, 52, 64, 66, 421, 425, 431, 432.
 — *sibilator* 45, 54, 422, 426, 431.
 — *trochilus* 45, 53, 422, 424, 426, 428, 431, 432.
Pica 166, 174.
 — *pica* 228, 259, 281, 315, 316, 435, 436.
 — — *pica* 336.
 — *rustica* 167, 174.
Picus cirris 363.
 — *leuconotus Bestheimii* 358, 363, 364.
 — *roseiventris* 363.
Pinicola enucleator 433, 434.
Pinicola erythrina 432.
Pisorhina scops 28, 54.

- Platalea leucorodia* 21, 52, 435, 436.
 — *pannonicus* 388, 400.
Plectrophanes 358.
 — *calcaratus* 369.
Plectropterinae 381, 392.
Plegadis falcinellus 21, 54, 434, 436.
Plotus genus 388, 400.
Plotus parvus 163, 171.
Porphyrio reperta 163, 171.
Pratincola insignis 404, 407.
 — *rubetra* 46, 53, 422, 426, 424, 428, 431.
 — *rubicola* 46, 50, 64, 66, 228, 281, 424, 428, 429.
Prunella rubecoides 404, 407.
 — *collaris* 404, 407.
 — *fulvescens* 404, 407.
Pterocles 167, 168, 175.
Puffinus Conradi 387, 399.
Pyrhhorcorax pyrrhorcorax 337, 338.
 — *alpinus* 166, 167, 173, 181, 182, 183, 184, 191, 193.
 — *primigenius* 162, 166, 170, 174.
 — *europaea* 343.
 — *major* 39, 48.
Pyrhula pyrrhula 228, 263, 281, 321.
 — — *pyrrhula* 343.
 — *europaea* 343.
 — *major* 39, 48.
 — *vulgaris* 180, 190.

Rallus aquaticus 21, 47, 51, 422, 426, 435, 437, 429.
Recurvirostra avocetta 53.
Regulus regulus 44, 48, 433.
 — *ignicapillus* 44.
Rissa tridactyla 51.
Risoria 362.
Ruticilla phoenicura 46, 64, 66, 228, 263, 281, 320, 433.
 — *tithys* 46, 51, 64, 66, 228, 281, 422, 426.

Saxicola oenanthe 46, 52, 64, 66, 422, 426, 432.
Scolopax rusticola 8, 19, 47, 50, 56, 60, 64, 66, 251, 307, 430, 432.
Serinus serinus 39, 48, 53, 431.
 — *canaria serinus* 343.
Sitta europaea 228, 264, 281, 322.
Spatula clypeata 17, 51, 161, 169, 434, 436.
Sterna fluviatilis 228, 281, 422, 426, 434.

Sterna hirundo 17, 53.
 — *leucoptera* 367.
 — *leucopareja* 367.
 — *minuta* 54.
Strix flammea 228, 258, 281, 315.
 — *pygmaea* 364, 366, 368.
 — *uralensis* 366, 368, 369.
Sturnus sturnus poltaratskyi 340.
 — *sophiae* 433.
 — *vulgaris* 8, 38, 48, 49, 56, 60, 64, 66, 180, 181, 182, 190, 191, 228, 260, 281, 317, 421, 425, 430, 432.
 — — *vulgaris* 339.
Sylvia 362.
 — *atricapilla* 44, 54, 64, 422, 424, 426, 428, 432, 434.
 — *curruca* 44, 53, 422, 426, 431, 435.
 — *melanopogon* 362.
 — *nisoria* 44, 55, 432.
 — *Rüppellii* 361.
 — *simplex* 44, 54, 228, 281.
 — *sylvia* 44, 54, 422, 424, 426, 428, 431.
Syrnhaptis 167, 168, 175, 410, 411, 412, 413.
 — *paradoxus* 411.

Telmatornis affinis 387, 398.
 — *priscus* 387, 398.
Telmatornix rex 387, 398.
Tetrao tetrix 162, 168, 170, 175, 180, 181, 182, 189, 191, 194.
 — *urogallus* 161, 170, 184, 193, 258, 315.
Tetraophasis henrici 407.
Totanus calidris 180, 189, 199, 200, 202, 216.
 — *fuscus* 18, 52.
 — *glareola* 18, 52, 431.
 — *hypoleucus* 18, 52, 422, 426, 431, 432.
 — *nebularius* 18, 51, 431.
 — *ochropus* 18, 51, 423, 427.
 — *stagnatilis* 53, 353, 355, 367, 368.
 — *totanus* 18, 50, 228, 247, 281, 302, 431.
Tridactylus funebris 404, 407.
Tringa alpina 52.
 — *minuta* 53.
 — *subarcuata* 54.
Troglodytes troglodytes 48, 228, 281.
Turdus 161, 170, 199, 200, 216.
 — *iliacus* 45, 50, 421, 425, 430.
 — *merula* 45, 48, 49, 198, 199, 200, 210, 211, 228, 281, 421, 425.

- Turdus musicus* 45, 50, 64, 66, 180, 189, 228, 281, 433.
— *pilaris* 45, 48, 185, 187, 191, 194, 195, 209, 211, 228, 264, 281, 322, 421, 425, 433.
— *torquatus alpestris* 45 51, 211.
— *viscivorus* 45, 48, 180, 181, 182, 187, 189, 191, 195, 210, 425.
Turtur turtur 8, 26, 48, 54, 56, 59, 61, 64, 66, 228, 281, 422, 424, 426, 428, 432.
Tympanuchus Lulli, 387. 399.
- Uintornis lucaris* 387, 398.
Upupa epops 8, 31, 53, 56, 61, 64, 66, 422, 424, 426, 428.
Uria affinis 387, 399.
— *antiqua* 387, 399.
- Vanellus vanellus* 8, 17, 49, 59, 64, 66, 228, 245, 281, 299, 421, 425, 430, 435, 436.
Vultur cinereus 366, 414.
— *fulvus* 364, 413, 414.
- Xenorhynchus nanus* 163, 171, 172.

INDEX ALPHABETHICUS AVIUM.¹

TOM. XXIII. 1916.

- Acanthis linaria* 309, (503).
Accentor collaris 187, 191.
 — *modularis* 38, 44, 177, 186, 195, 325, 356, 365, (520), (556), (566).
Accipiter brevipes 126.
 — *gentilis* 125.
 — *nisus* 126, 184, 187, 189, 325, (519), (520).
Acrocephalus arundinaceus 39, 89, 191, 365, 366, (567).
 — *aquatica* 90.
 — *palustris* 39, 48, 90.
 — *schoenobaenus* 90.
 — *streperus* 47, 89.
 — — *horticolus* 39.
Actiornis anglicus 260.
Aechmophorus Lucai 267.
Aegialornis gallicus 260, 270.
 — *Lehnardti* 239.
Aegithalus caudatus 41, 177, 191, 365.
 — — *europaeus* 82.
 — — *macedonicus* 82.
Aegyptius monachus 132.
Aepyornis 203, 205, 213, 217, 236, 242, 243, 254, 265, 269, 270, 271, 279, 283, 289, 292, 301, 305, 306, (500).
 — *cursor* 270.
 — *Grandidieri* 290.
 — *Hildebrandti* 222, 225.
 — *ingens* 242, 270.
 — *lentus* 270.
 — *macrura* 240.
 — *maximus* 220, 221, 222, 226, 232, 240, 252, 272, 290, 306.
 — *medius* 268.
 — *Mülleri* 270.
 — *titan* 208, 217, (495).
Agelaius gubernator 384, (585).
Agnopterus 204, (492).
 — *hantoniensis* 260.
 — *Laurillardi* 268.
Agriocharis ocellatus 295, 383.
Agyrodyptes microtarsus 216.
Aix galericulata 377.
Alabamornis 259.
 — *gigantea* 215.
Alauda arborea 36, 42, 176, 182, 195, 324, 325, 337, 366, (519), (520), (533), (567).
 — *arvensis* 36, 41, 42, 52, 187, 190, 324, 326, 352, 355, 365, 366, (519), (520), (552), (554), (566), (567).
 — *cristata* 187, 190, 325, 365, (519).
 — *gypсорum* 284.
 — *major* 284.
Alca 202, 213, 499.
 — *impennis* 202, 213, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 227, 228, 229, 233, 235, 238, 243, 246, 247, 249, 253, 259, 265, 266, 272, 273, 274, 275, 276, 280, 283, 285, 289, 290, 297, 300, 301, 302, 305, 306, 387, 389, (496), (500), (588), (590).
Alcedo ispida 107, 184, 187, 190, 194, 323, 325, (517), (519).
 — *semicerulea* 195.
Alectorvenas nitidissima 275, 300.
Alectornis gracilis 262.
 — *nobilis* 262.
 — *pernix* 262.
 — *venustus* 262.
Aluco pratincola 383, (585).
Amphipelargus Majori 260.
Amphiserpentarius Schlosseri 239.

¹ A zárójelben közölt számok a német szövegre vonatkoznak.

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den deutschen Text.

- Ampelis garrula* 175, 180, 187, 191, 194, 308, (502).
Anas atava 238.
 — *basaltica* 219.
 — *Blanchardi* 238, 268.
 — *boschas* 22, 41, 42, 149, 168, 180, 181, 193, 317, 326, 355, 365, (474), (511), (520), (555).
 — \times *Cairine moschata* 178.
 — *consobrina* 263.
 — *crecca* 22, 42, 150, 181, 183, 326, 356, (520), (556).
 — *creccoides* 220.
 — *cygniformis* 238.
 — *elapsa* 232.
 — *Finschi* 220.
 — *lignitifila* 284, 290.
 — *Meyerii* 268.
 — *moschata* 273.
 — *natator* 268.
 — *oeningensis* 265.
 — *penelope* 22, 149, 178, 184, 193, 326, (520).
 — *robusta* 268.
 — *sasaniensis* 268.
 — *scaldi* 220.
 — *skalicensis* 219.
 — *strenua* 232.
 — *strepera* 22, 43, 150, 177, 179.
 — *Theodori* 276.
 — *querquedula* 150, 179, 181, 326, 365, (520).
Anisolornis excaratus 216.
Anomalopteryx 271.
 — *antiqua* 237, 250.
 — *casuarina* 244, 279, 286.
 — *curta* 279, 286.
 — *didiformis* 244, 279, 286.
 — *didina* 282.
 — *dromaeoides* 279.
 — *fortis* 250.
 — *geranoides* 279.
 — *Oweni* 244.
 — *parva* 282.
Anomalornis 251.
Anser 324.
 — *albifrons* 148, 346, (546), (547).
 — *gambeli* 383, (584).
 — *anatoides* 231.
 — *anser* 22, 42, 148, 170, 317, (476).
Anser brachyrhynchus 149.
 — *cinereus* 347, (546).
 — *erythropus* 148.
 — *fabalis* 22, 41, 42, 148, 179, 347, (517), (546).
 — *finmarchicus* 347, (546), (547).
 — *hypsibatus* 228.
 — *londoni* 294.
 — *neglectus* 347, (546).
 — *oeningensis* 265.
 — *paludosus* 227.
Anthoscopus pendulinus 82.
Anthropornis 212, 499.
 — *Nordenskjöldi* 303.
Anthus arborea 337, 366.
 — *Bosniaskii* 286.
 — *campestris* 46, 74, 178, 182, 337, (533).
 — *cervinus* 48, 75.
 — *pratensis* 37, 44, 74, 181, 324, 325, 326, 337, 356, 366, (517), (518), (519), (521), (533), (556), (566).
 — *spinoletta* 75.
 — *spioletta* 37, 177, 190, 366, (566).
 — *trivialis* 37, 46, 74, 175, 181, 195, 326, 356, (521), (557).
Apatornis 206, 493.
 — *celer* 263.
Aphanopteryx 237, 238, 269.
 — *Broeckii* 269, 386, (588).
 — *imperialis* 269.
 — *Legnati* 243.
Apteryx 244, 272, 279.
 — *australis* 281.
 — *Oweni* 225.
Aptornis defossor 217, 245, 281.
 — *otidiformis* 279, 281.
Apus apus 104.
 — *melba* 103.
Ara ararauna 372, (573).
Archaeocycnus lacustris 232.
Archaeopteryx 218, 221, 230, 233, 234, 237, 241, 246, 247, 250, 280, 283, 285, 286, 287, 293, 295, 299, 301, 304, 306, (486), (487), (490), (493), (496), (587).
 — *lithografica* 199, 231, 251, 265, 280, 302, 305, (486).
 — *macrura* 199, 301, 486.
 — *Siemensi* 199, 209, 230, (486), (496).
Archaeostrogon cayluxensis 239.
 — *venustus* 270.

- Archaestrogon Zitteli 239.
 Archibuteo lagopus 28, 186, 189, 347, 365, (547), (566).
 Ardea alba 26, 43, 183, 188, 192, 326, (521).
 — amissa 270.
 — Brunhuberi 216.
 — cinerea 25, 41, 44, 49, 133, 183, 325, 332, 346, 354, 365, 366, (519), (546), (554), (567).
 — garzetta 46, 188, 326, (521).
 — herodias 383, (584).
 — lignitum 241.
 — megacephala 269.
 — molassicus 246.
 — paloccidentalis 294.
 — perplexa 268.
 — purpurea 26, 45, 185, 187, 188, 192, 333, (529).
 — ralloides 47, 192, 346, (545).
 — similis 238.
 Ardeola ralloides 134.
 Ardetta minuta 25, 47, 136, 180, 183, 187, 192, 334, (529).
 Arenaria interpres 173, 193, 318, (480), (512).
 Argillornis 281.
 — longipennis 202, 223, 282, 292, (489).
 Arthrodytes Andrewsii 216.
 — grandis 216.
 Asio accipitrinus 187, 189, 309, 346, 347, (503), (545), (547).
 — flammeus 115, 383, (585).
 — Henrici 270.
 — otus 114, 185, 187, 189.
 — Wilsonianus 383, (585).
 Asthenopterus minutus 271.
 Astur Alphonsi 276.
 — palumbarius 177, 184, 186, 189, 195, 324, 326, (517), (518), (521).
 Asturaetus furcillatus 232.
 Athene indigena 115.
 — noctua 115.
 Aquila antiqua 295, 296.
 — chrysaëtus 121, 185, 188, 323, 326, 383, (521), (585).
 — clanga 46, 122.
 — Danana 262.
 — deprecator 268.
 — ferox 295.
 — Gervaisi 268.
 Aquila heliaca 122.
 — hypogaea 270.
 — Lydekkeri 295.
 — maculata 28, 45, 122, 188.
 — melanaëtus 323, 324, (517), (517).
 — minuta 268.
 — pennata 46, 188.
 — pliogryps 294.
 — pomarina 123.
 — prisca 268.
 — sordalis 294.
 Badiostes 212, (499).
 — patagonicus 216.
 Balaeniceps 223.
 Baptonis 259.
 — advenus 263.
 Barornis 206, 493.
 — regens 264.
 Baza gracilis 232.
 Biblis rupestris 326, (521).
 Bizura Lautouri 237.
 — exhumata 232.
 Bolborhynchus monacus 372, (573).
 Bombycilla garrulus garrulus 84.
 Bonasia bonasia 160, 184, 187, 192.
 Botauroides parvus 296.
 Botaurus stellaris 25, 43, 155, 176, 186, 192, 326, (521).
 Branta canadensis 383, (584).
 — leucopsis 170, (477).
 — propinqua 294.
 Brontornis 212, (499).
 — platyonyx 216.
 Bubo ascalaphus 376, (576).
 — arcticus 376, (576).
 — arvernensis 261.
 — bengalensis 376, (576).
 — bubo 118, 168, 189, 376, (474).
 — incertus 270.
 — leptosteus 262.
 — maximus 256.
 — Poirrieri 268.
 — sibiricus 376, (576).
 — Sinclairi 267.
 — virginianus 384, (576), (585).
 Buteo 332, 348, 367,, (527), (546).
 — borealis 383, (585).
 — buteo 28, 41, 180, 183, 189, 324, 326, (519), (521), (567).

- Buteo cajennensis* 195.
 — *ferox* 346, 349, (546), (547).
 — *lagopus* 124.
 — *vulgaris* 345, (544).
 — — *buteo* 124.
Butorides mauritanus 276.
- C**
Cabalus modestus 225, 237.
Caccabis saxatilis 162, 170, 323, 326, 334, (477), (517), (518), (521), (529).
Calamodus aquaticus 46.
 — *melanopogon* 45.
 — *schoenobaenus* 47, 191.
Callornis giganteus 216.
Camaskelus palustris 218.
Camptolaenus 213.
 — *labradorus* 234, 243.
Cannabina cannabina 175, 190, 326, 337, (521), (532).
 — *linaria* 35, 185, 186.
Caprimulgus europaeus 31, 47, 104, 186, 192, 315, 326, (509), (521).
 — *meridionalis* 104, 105.
Carduelis carduelis 190, 324, 325, 326, 337, 365, (517), (518), (519), (521), (532).
Cariama 386, (587).
Carine murivora 243.
Catarractes affinis 262.
 — *antiquus* 262.
Catharista occidentalis 384, (585), (586).
 — *Shastensis* 267.
Cathartes aura 383, 384, (585), (586).
 — *umbrosus* 228.
Cathartornis gracilis 267, 384, (585).
Centropus phasianus 247.
Centronis Majori 217.
Cereopsis novae-zeelandiae 237.
Cerchneis 346, (546).
 — *cenchrus* 47, 186, 194.
 — *Naumanni* 28.
 — *tinnunculus* 28, 41, 43, 179, 188, 326, 334, 364, 366, (521), (530), (555), (565).
 — *vespertina* 28, 47, 183, 189, 364.
Certhia familiaris 77, 180, 190, 327, (521).
 — — *macrodactyla* 77.
Cettia cetti 88.
Charadrius alexandrinus 44, 141, 347, (546).
 — *dubius* 45, 141, 192, 366, (567).
 — *hiaticula* 43, 141.
- Charadrius morinellus* 141, 179.
 — *pluvialis* 22, 44, 141, 179, 192.
 — *Sheppardianus* 207, 228, (494).
 — *squatarola* 141.
Chantelasmus streperus 383, (584).
Chelidon rustica 102.
 — *urbica* 31, 46, 49, 52, 55, 65, 327, 332, 333, 356, 364.
Chelidonaria urbica 335, (457), (521), (527), (530), (557).
Chenalopex debitis 216.
 — *pugil* 304.
 — *siralensis* 217.
Chenopsis nanus 232.
 — *summerensis* 236.
Chenornis graculoides 284.
Chloris 332, (527).
 — *chloris* 35, 41, 43, 190, 323, 327, 337, 367, (518), (519), (521), (532), (555), (567).
Chosornis praeteritus 232.
Chrysomitris spinus 41, 190, 324, 327, (518), (521).
Ciconia ciconia 24, 45, 49, 52, 132, 168, 327, 333, 365, 366, 367, (471), (521), (528), (566), (567).
 — *maltha* 267, 383, (584).
 — *nigra* 45, 49, 133, 168, 184, 365, (474).
Cimoliornis diomedeus 241.
Cinclus 323, (517).
 — *cinclus* 181, 187, 327, (521).
 — *meridionalis* 101.
Circaëtus gallicus 45, 129, 334, (529).
Circus aeruginosus 28, 44, 124, 189, 327, 345, 364, 366, (521), (544), (567).
 — *cyaneus* 28, 43, 125, 182, 327, 345, (522), (544).
 — *Hamiltoni* 237.
 — *hudsonicus* 383, (585).
 — *macrurus* 44, 346, (546).
 — *pygargus* 28, 44, 125, 178, 184, 189, 345, 366, (544), (566).
 — *teanteensis* 237.
Cladornis pachypus 216.
Clivicola riparia 31, 46, 327, 366, (522), (567).
 — *rupestris* 335, (530).
Cnemioornis calcitrans 247, 280, 282.
 — *gracilis* 237.
 — *minor* 237.

- Coccothraustes coccothraustes* 187, 190,
 324, 364, (519).
Coccystes glandarius 293.
Coenocorypha pusilla 381, (583).
Colaeus monedula 186, 189, 323, 324, 325,
 327, (517), (518), (519), (522).
Colaptes cafer 384, (585).
Colinus Eatoni 296.
Colius indicus 195.
Collocalia 204, (492).
 — *incerta* 268.
Columba calcaria 268.
 — *livia* 159, 327, (522).
 — *melitensis* 260.
 — *oenas* 26, 41, 42, 49, 52, 159, 324, 327,
 355, 365, 366, (518), (522), (566).
 — *palumbus* 26, 42, 49, 52, 159, 327, 365,
 (522).
 — *rodericana* 243, 269.
Colymboides 204, 491.
 — *anglicus* 260.
 — *minutus* 268.
Colymbus auritus 48.
 — *cristatus* 22, 41, 44, 157, 176, 183, 187,
 327, 346, 357, 366, (522), (546), (558),
 (566).
 — *fluviatilis* 22, 41, 44, 158, 177, 180, 193,
 346, (546).
 — *griseigena* 44, 157, 176, 187.
 — *nigricollis* 45, 158, 178, 183, 193.
 — *oligocaenus* 296.
 — *parvus* 295.
 — *Portisi* 287.
 — *septentrionalis* 275.
Comatibis eremita 249, 289.
Coniornis altus 264.
Conuropsis carolinensis 387, (588).
Conurus 387, (588).
Coracias garrula 31, 47, 107, 187, 190, 335,
 366, 367, (522), (530), (567).
Corvus annectens 294.
 — *brachyrhynchos* 384, (585).
 — *corax* 186, 189, 323, 324, 325, 327, 336,
 384, (517), (518), (519), (522), (531),
 (576), (585).
 — *cornix* 323, 324, 325, 364, (517), (518),
 (519), (522).
 — *crassipennis* 241.
Corvus frugilegus 186, 189, 325, 327, 367,
 (517), (522), (567).
Corvus hungaricus 256.
 — *Larteti* 268.
 — *pliocaenus* 287.
 — *praecorax* 231.
Coturnix coturnix 27, 48, 49, 52, 161, 323,
 327, 354, 357, 365, 366, (517), (522),
 (555), (557), (567).
Crecooides Osborni 294.
Cretornis Havaci 238.
Crex crex 24, 48, 52, 140, 193, 365.
Crypturus antiquus 241.
Cuculus canorus 29, 46, 49, 52, 55, 112,
 181, 327, 335, 356, 364, 367, (522),
 (530), (556), (567).
Cyanecula leucocyanea 40, 45, 176, 194.
Cyanospiza cyanea 372, (573).
Cygnus cygnus 178, (474).
 — *Falconeri* 235, 283, 297.
 — *Herrenthalsi* 220.
 — *melitensis* 235, 283.
 — *olor* 188, 194.
 — *paloregonus* 207, 228, 494.
Cyphornis 207, 216, 229, 494.
 — *magnus* 229.
Cypselavus gallicus 239.
Cypselus ignotus 268.

Dafila acuta 22, 42, 151, 165, 195, (471).
Darwinornis 212, (499).
Dasornis londoniensis 202, 281, (489).
Deinornis 307.
Delphinornis 212, (499).
 — *Larseni* 303.
Dendrocopus leuconotus 187, 190, 194.
 — *maior* 72, 180, 190, 194, 323, 327, 343,
 (466), (517), (522), (539).
 — *medius* 185, 194.
 — *minor* 190.
Dendrocygna validipennis 232.
Denthornithes (494).
Diaphorapteryx 208, 237, (495).
 — *Hawkinsi* 217.
Diatryma 207, 259, (494).
 — *ajax* 208, 295, (495).
 — *gigantea* 228.
Didus 202, 213, 219, 245, 275, 278, 294,
 (489), (498), (500).
 — *ineptus* 197, 202, 220, 221, 224, 226,
 227, 230, 236, 238, 254, 257, 268, 278,
 280, 291, 299, 300, 302, 306, 386, (588).

- Didus nazareus* 274.
 — *solitarius* 275, 282.
Didunculus 275.
 — *strigirostris* 242, 264.
Diornis 201, 211, 216, 224, 233, 237, 243, 244, 245, 248, 249, 250, 253, 262, 271, 278, 297, 389, (489), (498), (590).
 — *casuarinus* 281, 283.
 — *crassus* 229, 281.
 — *curtus* 281.
 — *didiformis* 279.
 — *dromacodis* 279.
 — *elephantopus* 279, 280, 281, 282.
 — *gigantea* 247.
 — *giganteus* 279.
 — *gracilis* 279.
 — *gravis* 281.
 — *ingens* 279.
 — *maximus* 218, 280, 282.
 — *novae-zealandiae* 227, 278, 279, 286.
 — *parvus* 282.
 — *potens* 250.
 — *rheides* 282.
 — *robustus* 230, 280.
 — *strenuus* 250.
 — *struthioides* 279.
 — *queenslandiae* 251.
Diomedea anglica 260.
Diprotodon australis 298.
Dolichopecter viator 200, 218, (487).
Dromaeus ater 242, 270, 271, 275, 387, (588).
 — *minor* 296.
 — *queenslandiae* 232.
Dromaius ater 241.
 — *patricius* 232.
Dromornis 254.
 — *australis* 227, 234, 281.
 — *gracilis* 232.
Dryobates leucotos leucotos 109.
 — — *Lilfordi* 110.
 — *major pinetorum* 109.
 — *medius splendidior* 111.
 — — *sancti johannis* 111.
 — *minor hortorum* 110.
 — — *buturlini* 111.
Dryocopus martius 112, 180, 194.
Dynamopterus velox 270.
- Electus rodericanus* 268.
Ectopistes migratorius 228, 247, 253, 295, 296, 306, 387, (588).
Elanus leucurus 383, (585).
Elaprocne mus crex 270.
 — *gracilis* 270.
 — *phasianus* 270.
Elopteryx 208, 496.
 — *Nopcsai* 218.
Elornis antiquus 218.
 — *anglicus* 260.
 — *grandis* 218.
 — *littoralis* 200, 218, (487).
 — *paludicola* 268.
Emberiza calandra 36, 42, 184, 190, 355, 365, (556).
 — *cia* 45, 180, 184, 194, 325, (519).
 — *cirlus* 327, 337, (522), (532).
 — *citrinella* 190, 323, 324, 325, 365, (517), (518), (519).
 — *hortulana* 337, (532).
 — *melanocephala* 327, 337, (522), (532).
 — *schoeniclus* 36, 43, 181, 190, 365.
Emeus crassus 251, 279, 281, 286, 306.
 — *gravipes* 244, 260, 281.
Enalornis Baretti 292.
Ecceornis ardetta 296.
Eoneornis australis 216.
Eopteryx mississippiensis 267.
Eospheniscus 212, 499.
 — *gunnari* 303.
Epyornis maximus 220, 221.
Eremopezus 208, 211, (495).
 — *eocaenus* 218.
Erismatura leucocephala 43, 177, 318, (512).
Erithacus rubecula 40, 44, 49, 99, 176, 191, 194, 323, 324, 325, 327, 340, 355, 365, 367, (517), (519), (522), (536), (556), (567).
Erythromachus 243.
 — *Leguati* 269.
Eudyptes 236.
Eupterornis remensis 257.
Eurenetes pusillus 380, (582).
Euryapterix compacta 250.
 — *crassus* 220, 306.
 — *exilis* 251.
 — *fortis* 250.
 — *gravis* 244.
 — *ponderosus* 250.

- Euryapterix pygmaeus* 250.
 — *rheides* 244.
Euryorhynchus pygmaeus 381.
Euryonotus argentinus 264.
 — *brachypterus* 264.
Eutelornis patagonicus 216.
- Falco brookei* 119.
 — *cherrug* 119.
 — *columbarius regulus* 120.
 — *falconella* 296.
 — *feldeggii* 119.
 — *lanarius* 43, 323, (517).
 — *merillus* 186, 345, (544).
 — *Naumanni* 121.
 — *peregrinus* 118, 188, 334, 345, 383, (530), (545), (585).
 — *priscus* 284.
 — *sparverius* 383, (585).
 — *subbuteo* 29, 46, 120, 183, 188, 327, 347, (522), (546).
 — *tinnunculus* 121.
 — *vespertinus* 120.
Filholornis debilis 270.
 — *gravis* 270.
 — *paradoxa* 270.
Flacourtia 217.
 — *rudis* 270.
Foetopterus ambiguus 385, (587).
Francolinus vulgaris 258, 291.
Fregilupus varius 218, 224, 239, 271, 290, 293, 307, 387, (588).
Fringilla coelebs 35, 41, 42, 186, 190, 323, 324, 325, 327, 337, 355, 367, (517), (518), (519), (522), (532), (555), (567).
 — *montifringilla* 35, 186, 190, 309, 323, 325, 355, (503), (517), (519), (555).
 — *radoboyensis* 265.
 — *trochanteria* 241.
Fulica atra 24, 42, 138, 195, 357, 366, (566).
 — *Dejardini* 220.
 — *minor* 294.
 — *Newtoni* 269.
 — *pisana* 284.
 — *prior* 232.
 — *prisca* 245.
Fuligula aretina 284.
 — *arvernensis* 260.
 — *clangula* 151, 176, 187, 193, 195.
- Fuligula ferina* 22, 43, 151, 179, 194, 195.
 — *fuligula* 43, 150, 184, 186.
 — *marila* 44.
 — *nyroca* 42, 152, 178, 179, 185, 193.
 — *rufina* 152, 170, 188, (477).
 — *sepulta* 284.
- Gallinago aucklandica* 381, (583).
 — *chathamica* 237.
 — *gallinago* 23, 43, 147, 179, 184, 192, 327, 354, (522), (554).
 — *gallinula* 23, 43, 147, 192, 366, (566).
 — *major* 44, 146, 182, 192.
 — *pusilla* 381, (583).
Gallinula chloropus 24, 44, 175, 183, 187, 354, 365, (554).
 — *peralata* 232.
 — *streunipes* 232.
Gallinuloides prentici 258.
 — *wyomingensis* 208, 234, 296, 495.
Gallus Bravardi 200, 240, (487).
Garrulus glandarius 187, 189, 323, 324, 325, 327, 336, (518), (519), (522), (532).
Garzetta garzetta 134.
Gastornis Edwardsi 205, 209, 233, 257, (492), (496).
 — *Klaaseni* 210, 257, 276, (497).
 — *parisiensis* 200, 203, 247, 268, 279, 285, (487), (491).
Gavia adamsi 350, 351, (551), (552).
 — *arcticus* 179, 184, 193, 350, (550).
 — *glacialis* 350, 352, (551).
 — *macropus* 228.
 — *pusilla* 296.
 — *septentrionalis* 187, 350, 165, 178, (471) (550).
Genyornis 211, (498).
 — *Newtoni* 219, 292, 297, 298.
Geranoaëtus fragilis 267, 384, (585).
 — *Grinelli* 267, 384, 385, (585).
Geranopsis alatus 270.
 — *Hastingsiae* 260.
Geronticus eremita 236.
Glareola pratincola 47, 142, 182, 188, 192, 193, 357, (558).
 — *melanoptera* 170, 188, 357, (477).
Glaucidium noctuum 187, 189, 194, 327, (522).
 — *passerinum* 187, 189, 194.

- Graculavus idahensis* 262.
 — *pumilus* 263.
 — *velox* 263.
Grus canadensis 383, (584).
 — *cinere* 346, (546).
 — *excelsa* 268.
 — *grus* 24, 44, 138, 327, 366, 367, (522), (566), (567).
 — *Haydeni* 262.
 — *hordwelliensis* 260.
 — *Marshi* 296.
 — *minor* 267, 383, (584).
 — *pentelici* 240.
 — *primigenia* 268, 284.
 — *princeps* 284.
 — *proavus* 262.
 — *problematica* 268.
 — *turfa* 268, 284.
Gryphornis longicaudus 280.
Gryphosaurus problematicus 302, (486).
Gymnogyps amphus 267.
 — *californianus* 383, 384, (585), (586).
Gypaëtus atlantus 375, (576).
 — *barbatus* 255, 376, 389, (576), (590).
 — — *grandis* 130.
 — *subalpinus* 375, (576).
Gyps fulvus 131, 327, 333, 334, (522), (528), (529).
 — *melitensis* 260.
Gypsornis 204, 492.
 — *Cuvieri* 268.

Haematopus ostrilegus 45.
Halcyornis toliapicus 254, 278.
Haliaetus albicilla 128, 194, 255, 345, 346, 349, (544), (546).
 — *leucocephalus* 383, (585).
 — *piscator* 268.
Haliaeetus fossilis var. *odessana maior* 303.
 — — — — *medius* 303.
 — — — — *minor* 303.
Hargeria 259.
 — *gracilis* 259.
Harpagornis 211, 294, (498).
 — *Moorei* 244, 247.
Hebe Schucherti 295.
Hermosiornis australis 290, 385, (587).
 — *Milne-Edwardsi* 290, 385, (587).
Herodias alba 134.

Hesperornis 248, 259, 264, 290, 294, 303, (494).
 — *crassipes* 263.
 — *gracilis* 263.
 — *montana* 296.
 — *regalis* 206, 207, 262, 263, 296, 493.
Heterorhea Dabbenei 290, 385, (587).
Heteralocha acutirostris 387, (588).
Hieraëtus fasciatus 123.
 — *pennatus* 123.
Himantopus 317, 357, (511), (558).
 — *himantopus* 46, 143, 181, 192.
Hirundo fossilis 241.
 — *rustica* 32, 45, 49, 52, 55, 192, 323, 328, 331, 354, 356, 364, 366, (517), (522), (526), (530), (554), (556), (566).
 — *urbica* 102.
Homalopus 204, 492.
 — *picoides* 268.
Hydrochelidon hybrida 48, 154, 182, 183, 357, (558).
 — *fissipes* 155, 176.
 — *leucoptera* 48, 155, 176, 182, 193, 357, (558).
 — *nigra* 22, 47, 155, 182, 193, 357, 366, (558), (567).
Hydrornis natator 268.
Hypolais hypolais 39, 48, 91, 328, (522).
 — *olivetorum* 339, (535).
 — *pallida* 91, 339, (534).
Hypselornis sivalensis 260.

Ibidipodia 204, 491.
 — *palustris* 268.
Ibidopsis hordwelliensis 260.
 — *conditus* 232.
 — *pagana* 238, 268.
Ibis 307.
Ichthyornis 206, 246, 294, 493.
 — *agilis* 263.
 — *anceps* 263.
 — *dispar* 263.
 — *lentus* 263.
 — *tener* 263.
 — *validus* 263.
 — *victor* 263.
Ichtyopteryx gracilis 303.
Isotremornis Nordenskjöldi 216.

- Jabiru mycteria* 383, (584).
Jynx 332.
 — *torquilla* 30, 46, 52, 112, 190, 328, 332, 356, 364, 367, (523), (527), (538), (556), (567).
Lagopterus 271.
Lagopus albus 272.
 — *alpinus* 170, (476).
Lanius collurio 34, 48, 84, 189, 328, 336, 356, 364, (523), (531), (557).
 — *excubitor* 73, 84, 180, 186, 189, 364, 376, (466), (577).
 — *ludovicianus* 384, (585).
 — *major* 376, (577).
 — *minor* 34, 48, 83, 183, 189, 332, 357, 364, (527), (557).
 — *miocaenus* 268.
 — *senator* 48, 336, (531).
Laopteryx 206, 493.
 — *priscus* 264.
Laornis 206, 493.
 — *Edwardsianus* 269.
Larus 317.
 — *argentatus michahellesi* 43, 328, 333, (523), (528).
 — *Cachinnans* 157.
 — *canus* 43, 156, 187.
 — *Desnoyersii* 268.
 — *elegans* 268.
 — *fuscus* 179.
 — *melanocephalus* 358, (559).
 — *minutus* 47, 156, 328, (523).
 — *oregonus* 294.
 — *priscus* 241.
 — *pristinus* 296.
Larus Raemdonestii 220.
 — *ridibundus* 22, 41, 42, 156, 176, 177, 185, 193, 324, 325, 328, 347, 365, 366, (519), (520), (523), (546), (567).
 — *robustus* 294.
 — *totanoides* 268.
Lathornia Seyfridi 257, (485).
Laurillardia 204, 210, (492), (497).
 — *longirostris* 268.
 — *Munieri* 236.
 — *parisiensis* 236.
Leptoptilus Falconerii 268.
Lestornis 263.
Leucosarcia procrisa 232.
Limicola platyrincha 143.
Limicolavis pluvianella 296.
Limnatornis 204, (492).
 — *paludicola* 268.
Limosa 317, (511).
 — *lapponica* 346.
 — *limosa* 44, 146, 192, (546).
Limosavis velox 263.
Liornis Floweri 216.
Liptornis hesternus 216.
Lithophaps ulnaris 232.
Lithornis emuinus 223.
 — *vulturinus* 202, 278, (489).
Locustella fluviatilis 39, 48, 88, 331, 357, (527), (557).
 — *luscinioides* 46, 89.
 — *naevia* 48, 89.
Lophiornis obliquus 216.
Lophopsittacus mauritianus 280.
Lophortyx 383, (584).
Loxia 309, (504).
 — *asfild* 195.
 — *curvirostra* 187, 190, 193, 194.
 — *himalayensis* 376, (577).
Loxornis clivus 216.
Luscinia luscinia 40, 47, 52, 99, (523), (536).
 — *megarhynchos* 99.
 — *philomela* 41, 47, 367, (567).
Luscinola melanopogon 88.
Machetes pugnax 380, (582).
Macrorornis tanaupus 292.
Mancalla californiensis 259.
Mascarinus Duboisi 236.
Megalapteryx 238.
 — *Hectori* 244.
 — *Huttoni* 289.
 — *tennipes* 260.
Megaloscelornis rivalensis 260, 268.
Megalornis emuinus 292.
Megaptera Lalandii 244.
Meionornis 251.
 — *casuarius* 244.
Melanocorypha calandra 188.
Meleagris 383, (584).
 — *altus* 262.
 — *antiquus* 262.
 — *celer* 262.
 — *superbus* 228.

- Melospittacus undulatus* 372, (573).
Mesembriornis 385, (587).
Mesopteryx 250.
Mergus albellus 152, 176, 185, 187, 193.
 — *merganser* 153, 187, 193, 195, 308, 350, (502).
 — *Rondsoni* 200, (487).
 — *serrator* 153, 165, 175, 177, 186, 193, 195, (471).
Merops apiaster 30, 48, 105, 177, 178, 179, 180, 190, 328, (523).
Metancylornis curtus 216.
Metapteryx bifrons 232.
Micropus apus 31, 48, 185, 187, 192, 319, 328, 335, 357, 366, (513), (523), (530), (557), (567).
 — *melba* 328, 335, (523).
Micropalama himantopus 381.
Miliaria calandra 113.
Milnea gracilis 260.
Milvus deperditus 268.
 — *migrans* 28, 45, (523), (545), (566).
 — — *migrans* 127, 328, 345, 364, 366.
 — *milvus* 28, 43, 328, 333, 364, (523), (528).
 — — *milvus* 127.
Minerva antiqua 295, 296.
Moa 307.
 — *gigantea* 287.
Motacilla alba 37, 43, 52, 187, 191, 324, 325, 328, 338, 354, 355, 365, 366, (518), (519), (523), (533), (554), 566).
 — — *alba* 77.
 — *boarula* 38, 41, 43, 323, 324, 325, 328, (517), (518), (519), (523).
 — — *boarula* 76.
 — *flava* 38, 45, 191, 328, 365, 366, (523), (567).
 — — *cinereocapilla* 76.
 — — *flava* 75.
 — — *melanocephala* 76.
 — *humata* 268.
 — *major* 268.
Monticola saxatilis 47, 95, 165, 182, 191, 328, (471), (523).
 — *solitaria* 340.
Morphuus Woodwardi 267, 384, (585).
Movia ingens 287.
Muscicapa atricapilla 34, 47, 181, 328, 336, (523), (531).
 — — *atricapilla* 85.
Muscicapa collaris 34, 47, 85, 179, 185, 192, 336, 356, 367, (531), (557), (567).
 — *grisola* 34, 48, 65, 178, 328, 335, 356, 366, (457).
 — *parva* 34, 48, 187.
 — — *parva* 86.
 — *striata striata* 85.
Müllerornis agilis 270.
 — *Betsilei* 218, 270.
 — *rudis* 217.
Mycteria americana 383, (584).
Nannopterum Harrisii 296.
Necrator alacer 232.
Necrobyas harpax 270.
 — *Rossignoli* 270.
Necropsar 237.
 — *Legnati* 237.
 — *rodericanus* 243.
Necropsittacus rodericanus 243, 269.
Necornis 204, 492.
 — *palustris* 268.
 — *Rothi* 216.
Neogyps errans 267, 384, (585).
Neomorpha 384, (585).
Neophron percnopterus 328, 334, (523), (529).
 — — *percnopterus* 131.
Neophrontops americanus 267, 384, (585).
Nesolimnas 208, (495).
 — *Dieffenbachi* 217.
Nestor 279.
 — *meridionalis* 225.
 — *notabilis* 242, 262, 303.
 — *productus* 227.
Nettapus eyrensis 232.
Nisaëtus fasciatus 349, (549).
Notornis 225, 279.
 — *Mantelli* 242, 248, 261, 265, 278, 281, 283.
 — *paludosa* 264.
 — *Parkeri* 237.
Nucifraga caryocatactes 179, 190.
 — — *platyrhyncha* 309, (503).
Numenius antiquus 268.
 — *arcuatus* 23, 41, 42, 146, 168, 328, 347, 365, (474), (523), (546).
 — *gypsurum* 200, 241, (487).
 — *phaeopus* 44, 146.
 — *pliocaenus* 284, 287.

- Numenius tenuirostris* 44, 146.
Nyctala tengmalmi 187, 189.
Nyctea nivea 272, 286.
 — *megacephalus* 243.
Nycticorax nycticorax 25, 45, 135, 176,
 180, 183, 192, 328, (523).
Nyroca effodiata 232.
 — *robusta* 232.
- O**
Ocydromus insignis 237.
 — *minor* 245.
Ocyplanus proeses 232.
Odontopteryx longirostris 212, 296, 499.
 — *toliapica* 202, 212, 281, 489, 499.
Oedemia fusca 187.
Oedicephalus oedicephalus 22, 46, 142.
Olor Matthavi 295.
Opisthodactylus patagonicus 216.
Opisthocomus cristatus 199, (487).
Otis 272.
 — *affinis* 260.
 — *brevipes* 241.
 — *tarda* 137, 346, (546).
 — *tetrax* 137, 170, (477).
Otocoris alpestris 384, (585).
Otus asio 384, (585).
 — *scops scops* 114.
Oriolus oriolus 34, 48, 49, 52, 182, 183,
 190, 329, 336, 357, 364, 366, 367, (523),
 (532), (557), (567).
Ornithodesmus cluniculus 293.
Ornithoidichnithes badensis 222.
Ornitholithes gabbrensis 284.
 — *Procaccinii* 284.
Ornithichnites argentarea 284.
Orthocnemus cursor 270.
 — *gallicus* 270.
 — *major* 270.
 — *minor* 270.
Orthopteryx gigas 303.
Ortygometra 357.
 — *parva* 45, 139.
 — *porzana* 46, 139, 193, 176.
 — *pusilla* 45, 139.
Owenornis 212, 499.
- P**
Pachyornis 283.
 — *elephantopus* 244.
 — *immanis* 260.
 — *inhabilis* 250.
Pachyornis pygmaeus 251.
 — *Rotschildi* 260.
 — *valgus* 250.
Pachypteryx grandis 303.
Palaeendytes antarcticus 203, 247, 251, 490.
Palaeogithalus Cuvieri 241.
Palaeobonasa wyomingensis 296, 334.
Palaeoborus umbrosus 207, (494).
Palaeocasuaris elegans 237.
 — *Haasti* 237.
 — *velox* 237.
Palaeociconia 385, (587).
Palaeocircus 204, 492.
 — *Cuvieri* 268.
Palaeocolymbus Barretti 292.
Palaeocorax 237.
Palaeocryptonyx Deperti 239.
 — *Donnezani* 231.
Palaeocygnus 297.
Palaeohierax Gervaisi 268.
Palaeolestes Gorci 232.
Palaeolimnas chatamensis 217.
 — *Newtoni* 237.
Palaeolodus ambiguus 268.
 — *crassipes* 268.
 — *goliath* 268.
 — *gracilipes* 238, 268.
 — *minutus* 268.
 — *steinheimiensis* 238.
Palaeopelargus nobilis 232.
Palaeoperdix 204, (492).
 — *longipes* 268.
 — *prisca* 268.
 — *sansaniensis* 268.
Palaeophasianus meleagroides 295.
 — *affinis* 216.
 — *intermedius* 216.
 — *interruptus* 216.
 — *medianus* 216.
 — *planus* 216.
 — *robustus* 216.
 — *Rothi* 216.
Palaeoptenodytes ictus 216.
Palaeornis exsul 243, 274.
 — *nigrirostris* 307.
 — *struthionoides* 234.
Palaeortyx cayluxensis 260, 270.
 — *Edwardsi* 231.
 — *Hoffmanni* 200, (487).
 — *grivensis* 260.

- Palaeortyx maxima* 260.
 — *ocyptera* 270.
Palaeospheniscus 212, (490).
Palacospiza 211, (498).
 — *bella* 215, 228.
Palaeotetrix Gilli 294.
Palaeotringa littoralis 262.
 — *velox* 262, 263.
 — *vetus* 205, 206, (492).
Palapteryx 211, 233, 278, 279.
 — *crassus* 244.
 — *gracilis* 279.
 — *ingens* 232.
 — *planus* 250.
Pandion haliaëtus 45, 129, 187, 318, 323, 329, (517), (524).
Panurus biarmicus 176, 183, 191, (512).
Paraortyx Brancoi 239.
 — *Lorteti* 239.
Parapavo 211, 498.
 — *californicus* 267, 383, (584).
Paraptenodytes 216.
Parus ater 79, 325, 342, (519), (538).
 — *atricapillus assimilis* 82.
 — *caeruleus* 79.
 — *coeruleus* 191, 324, 325, 329, 338, (518), (519), (524), (533), (538).
 — *cristatus* 191.
 — — *mitratus* 80.
 — *lugubris* 80, 81, 175, 184.
 — — *lugens* 80, 81.
 — — *graecus* 80.
 — *major* 79, 191, 324, 325, 329, 338, 365, (518), (519), (524), (533).
 — *montanus* 82.
 — *palustris* 329, (524), (538).
 — — *stagnatilis* 81.
 — — *communis* 81.
Passer domesticus 190, 323, 324, 325, 329, (518), (519), (524).
 — *montanus* 190, 325, 329, (459), (518), (519), (524).
Pastor roseus 188, 309, (503).
Pavo californicus 267, (583).
Pavonella pugnax 43, 176, 182, 183, 192.
Pediocaeetes Lucasi 294.
 — *ianus* 294.
Pelagornis 497.
 — *miocaenus* 230, 257, (491).
 — *Sedgwicki* 292.
Pelargopsis magnus 268.
 — *Stehlini* 239.
 — *Trouessarti* 239.
Pelecanus Cautleyi 231, 260.
 — *crispus* 153, 170, 188, (477).
 — *Fraasi* 260.
 — *gracilis* 268.
 — *grandiceps* 232.
 — *intermedius* 238.
 — *odessanus fossilis* 303.
 — *onverotatus* 170, 188, (477).
 — *proavus* 232.
 — *sivalensis* 231.
Pelecyornis tubulatus 216.
Perdix perdix 162, 187, 192, 323, 329, 365, (517), (524).
Perispheniscus Wimani 216.
Pernis apivorus 48, 128, 187, 312, 334, (506), (529).
Pezophaps 202, 213, 489, 498, 500.
 — *solitarius* 202, 227, 242, 260, 275, 276, 282, 489.
Phalacrocorax carbo 22, 44, 154, 175, 325, (520).
 — *gregorii* 232.
 — *idahensis* 262.
 — *intermedius* 268.
 — *littoralis* 268.
 — *macropus* 208, 296, 495.
 — *marinaris* 296.
 — *mediterraneus* 296.
 — *miocaenus* 268.
 — *perspicillatus* 284, 297.
 — *pygmaeus* 45, 154, 325, (520).
 — *vetustus* 232.
Phalaropus lobatus 186.
Phasianus Alfhildae 296.
 — *altus* 268.
 — *americanus* 296.
 — *archaici* 240.
 — *colchicus* 179, 329, (524).
 — *Desnoyersii* 268.
 — *medius* 268.
 — *miocaenus* 296.
Philomachus pugnax 144.
Phoenicopterus Croizeti 200, 241, (487).
 — *Copei* 208, 294.
Phoenicurus phoenicurus 98.
 — — *mesoleuca* 98.
 — *ochruros gibraltarensis* 98.

- Phororhacos* 212, 217, 385, 386, (499).
 — *australis* 385, (587).
 — *delicatus* 216.
 — *inflatus* 217.
 — *Milne-Edwardsi* 385, (587).
 — *modicus* 216.
 — *sehuensis* 216.
Phylloscopus acredula 39, 45, 324, 325, 329, 339, 356, 365, 367, (519), (524), (535), (556), (567).
 — *bonelli* 87.
 — *collybita* 86.
 — — *abietina* 86.
 — *sibilator* 39, 47, 191, 329, 339, 366, (524), (535), (567).
 — *sibilatrix* 87.
 — — *erlangeri* 87.
 — *trochilus* 39, 46, 86, 329, 356, 365, (524), (556).
Physornis fortis 216.
Pica pica 183, 189, 323, 324, 329, 364, (517), (518), (524).
Picoides tridactylus 170, (476).
 — — *alpinus* 112.
Picus archaici 268.
 — *canus* 108, 175, 180, 187, 190, 194.
 — *consobrinus* 268.
 — *Gaudryi* 231.
 — *viridis* 175, 187, 323, 324, (517), (518).
 — — *pinetorum* 108.
Pipilo 384, (585).
Pisorhina scops 47, 178, 189.
Platalea 317, (511).
 — *leucorodia* 24, 45, 136.
 — *subtenuis* 232.
Plautus impennis 221, 226, 233, 246, 285, 300.
Plegadis falcinellus 24, 47, 137, 184, 346, (545).
Pleistogyps rex 267, 384, (585).
Plesiocathartes europaeus 239.
Plotornis Delfortzii 269.
Plotus laticeps 232.
 — *nanus* 276.
 — *pannonicus* 256.
 — *parvus* 232.
Podylimbus magnus 295.
Polyborus tharus 383, (585).
Porphyrio Mackintohii 232.
 — *reperta* 232.
Pratincola rubetra 40, 46, 97, 181, 191, 329, 366, (524), (567).
 — *rubicola* 40, 43, 176, 179, 186, 191, 329, 356, 365, (524), (556).
 — *torquata rubicola* 97.
Procarium simplex 289, 385, (586).
Procellaria antiqua 269.
 — *aquitana* 269.
Progura gallinacea 232.
Proherodius Oweni 260.
Proictinia Gilmorei 295.
Propelargus cayluxensis 260.
Prophaeton 208, 495.
 — *Shrubsolei* 217.
Prophororhacus incertus 290, 385, (587).
Protibis cnemialis 216.
 — *minor* 216.
Protornis Blumeri 247.
 — *Glaronensis* 265, (486).
Protornithes 494.
Prunella collaris subalpinus 100.
 — *modularis* 100.
Psammornis 208, 496.
 — *Rotschildi* 218.
Pseudapteryx gracilis 260.
Pseudogryphus californianus 235.
Pseudolarus eocaenus 216.
Pseudospheniscus concavus 216.
 — *interplanus* 216.
Pseudosterna dejener 265.
 — *pampeana* 265.
Psittacus 204, 492.
 — *australis* 195.
 — *mauritanus* 268, 280.
 — *Verreauxi* 269.
Ptenornis 292.
Pterocles larvatus 270.
 — *sepultus* 268.
 — *validus* 270.
Pyrrherodias purpurea 133.
Pyrrhocorax primigenius 288.
 — *pyrrhocorax* 329, 333, (524), (528).
Pyrrhula major 36.
 — *pyrrhula* 180, 190, 323, (518).
Puffinus Conradi 262.
 — *Eyermanni* 294.
Rallus aquaticus 44, 140, 176, 187, 193, 365, (567).
 — *arenarius* 270.

- Rallus brevipes* 268.
 — *Chrystii* 268.
 — *dasyopus* 270.
 — *Dieffenbachi* 217.
 — *dubius* 284.
 — *eximius* 268.
 — *intermedius* 268.
 — *modestus* 225, 250.
 — *phasianoides* 268.
 — *porzanoides* 268.
Recurvirostra avocetta 46, 317, 357, (511), (558).
Regulus ignicapillus 38, 177.
 — *ignicapilla ignicapilla* 83.
 — *regulus* 38, 180, 191, 324, 325, 329, 355, (519), (524), (555).
 — — *regulus* 83.
Remiornis 205, 492.
 — *Heberti* 257.
 — *minor* 257.
Remiza pendulina 183.
Rhea nana 261.
Rhynchacites messelensis 304.
Riparia riparia riparia 103.
 — *rupestris* 103.
Rissa tridaactyla 44, 179.
Rupelornis definitus 220.
Ruticilla phoenicura 40, 45, 49, 176, 179, 191, 329, 356, (524), (556).
 — *tithys* 40, 45, 186, 191, 325, 329, 354, 356, (519), 524), (554), (556).
Rynchaea 381.
Sarcidiornis mauritanus 276.
Sarcorhamphus Clarki 267, 384, (585).
 — *patruus* 212, 258, (499).
Saxicola 333, (528).
 — *albicollis* 96.
 — *aurita* 95, 340, (536).
 — *hispania xanthomelaena* 96, 329, (524).
 — *melanoleuca* 95.
 — *oenanthe* 40, 45, 95, 181, 191, 329, 340, 365, 366, (524), (535), (566).
 — *stapazina* 95, 340, (535).
Scaniornis 209, (496).
 — *Lundgreni* 230.
Scolecophagus affinis 294.
Scolopax gallinago 198, 485.
 — *rusticola* 23, 41, 43, 49, 52, 147, 178, 185, 192, 273, 323, 324, 329, 353, 355, 365, 367, (517), (519), (553), (556), (567).
Serinus serinus 36, 46, 356, (524), (556).
Serpentarius 204, (492).
 — *robustus* 269.
Sitta 324, (518).
 — *caesia* 329, (524).
 — *europaea* 78, 177, 190, (538).
 — *Neumayeri* 338, (533).
 — *senegalliensis* 284.
Spatula clypeata 44, 151, 179, 184.
Speotyto cunicularia hypogaea 384.
Spheniscus 236.
Staphylornis erithacus 265.
 — *Gallardii* 265.
Stercorarius crepidatus 347, (547).
 — *pomatorhinus* 178.
Stereornithes 212, 495, 499.
Sterna 317, 332.
 — *fluviatilis* 357, (557).
 — *hirundo* 22, 46, 155, 193, 366, (567).
 — *ninuta* 47, 184.
 — *nilotica* 156.
Stringops 239.
 — *habroptilus* 225, 244.
Strix aluco 117.
 — *antiqua* 268.
 — *flammea* 181, 189.
 — *melitensis* 260.
 — *murivora* 269.
 — *nivea* 241.
 — *Sancti Albani* 260.
 — *Sauzieri* 276.
 — *uralensis* 116.
Struthio asiaticus 235, 260, 268.
 — *chersonensis* 211, 223, 224, 234, 272, (498).
 — *indicus* 221,
 — *Karatheodoris* 211, 237, 264, 498.
 — *palaeindicus* 235, 268.
Sturnella neglecta 384, (585).
Sturnus vulgaris 35, 41, 42, 49, 52, 186, 191, 194, 329, 354, 355, 364, 366, 367, (524), (554), (555), (566), (567).
Strygogyps dubius 239.
Sula arvernensis 268.
 — *atlantica* 269.
 — *loxostyla* 207, 228, (494).
 — *pygmaea* 269.
 — *ronzoni* 200, 241, (487).

- Sylvia atricapilla* 38, 47, 92, 191, 324, 329, 332, 356, 365, 366, (519), (525), (527), (556).
 — *communis* 93.
 — *curruca* 38, 46, 93, 329, 338, 356, (525), (534), (556), (567).
 — *hortensis crassirostris* 92.
 — *melanocephala* 338, (534).
 — *nisoria* 38, 92, 357, (557).
 — *orphea* 338, (528), (534).
 — *simplex* 38, 47.
 — *subalpina* 333, (528).
 — — *albistriata* 93.
 — *sylvia* 38, 47, 330, 338, 356, (525), (533), (557).
Syornis casuarius 286.
Syrnium aluco 184, 189, 330, (525).
 — *uralense* 177, 180, 185, 189, 309, (503).
Syrnhaptes paradoxus 256, 309, (503).
- T**
Tachyornis hirundo 270.
Tadorna casarca 170, 188, (477).
 — *tadorna* 193.
Tantalus fossilis 241.
 — *Milne Edwardsi* 294.
Taoperdix keltica 234.
 — *Pessieti* 200, 241, 487.
Taphaetus brachialis 232.
 — *Ellioti* 270.
 — *lacertosus* 232.
Tarsodactylus expansus 248.
Telmatornis 206, 493.
 — *affinis* 262.
 — *priscus* 262.
 — *rex* 296.
Teracus littoralis 200, 218, 487.
Teratornis 211, (498), (583).
 — *Merriami* 267, 384, (585).
Tetrao lagopus 232.
 — *tetrix* 161, 188.
 — *urogallus* 161, 187, 192.
Thegornis 212, 499.
 — *debilis* 216.
 — *musculosus* 216.
Tichodroma 329.
 — *muraria* 78, 188, 330, 349, (519), (525), (549).
Tinamisornis intermedius 385, (587).
 — *parvulus* 290, 385, (587).
Totanus 317, 331, (511), (526).
- Totanus Edwardsi* 239.
 — *fuscus* 45, 145.
 — *glareola* 46, 144, 179, 192.
 — *hypoleucus* 23, 46, 176, 182, 192, 330, 366, (525), (567).
 — *Lartetianus* 268.
 — *littoreus* 145.
 — *Majori* 260.
 — *nebularius* 44, 179, 182, 192.
 — *ochropus* 44, 145, 330, 354, 367, 381, (525), (554), (567).
 — *praecursor* 257.
 — *Scarabellii* 284.
 — *stagnatilis* 46, 145, 187, 357, (558).
 — *totanus* 23, 43, 145, 187, 323, (518).
Trelendytes crassa 216.
Tribonyxa effluxus 232.
 — *Roberti* 217.
Tringa alpina 45, 177, 183, 381.
 — *canutus* 381.
 — *gracilis* 268.
 — *maculata* 381.
 — *maritima* 381.
 — *minuta* 46, 143, 184, 192, 381.
 — *subarcuata* 144, 176, 178, 184, 195, 381.
 — *Temmincki* 143, 182.
Tringoides hypoleucus 144, 332, (527).
Trochylus saphirinus 195.
Troglodytes troglodytes 100, 191, 324, 325, 330, (518), (519), (525).
Trogon 204, 492.
 — *gallicus* 268.
Turdus iliacus 39, 43, 94, 178, 194, 324, 330, (519), (525).
 — *merula* 39, 41, 42, 95, 191, 186, 323, 324, 330, 365, 367, (517), (518), (519), (525), (567).
 — — *aterrima* 95.
 — *musicus* 39, 43, 94, 185, 191, 356, 365, (556).
Turdus philomelos 94.
 — *pilaris* 39, 93, 175, 185, 186, 191, 325, 330, 355, 361, (519), (525), (569).
 — *torquatus* 175.
 — — *alpestris* 39, 44, 94, 175, 181.
 — *viscivorus* 39, 94, 187, 194, 330, (525).
Turtur 332, (527).
 — *turtur* 27, 47, 49, 52, 160, 182, 330, 334, 356, 365, (525), (529), (557).
 — — *decaocto* 160.

- Tylopteryx torosus* 250.
Tympanuchus Lulli 296.
Tyto alba 118.
- U**
Uintornis Lucaris 262.
Upupa epops 30, 46, 49, 52, 55, 106, 330,
356, 364, 366, 367, (525), (557), (567).
Uraeginthus bengalis 372, (573).
Uria affinis 262.
— *antiqua* 262.
— *ausonia* 284.
Urocissa erythrorhyncha 372, (573).
- Vanellus vanellus* 22, 41, 42, 52, 140,
184, 192, 330, 355, 365, 366, (525),
(566).
— *Selysii* 220.
Vultur monachus 188, 240, 333, (528).
- X**
Xantocephalus xantocephalus 384, (585).
Xenorhynchopsis minor 232.
— *nanus* 232.
— *tibialis* 232.
- Y**
Yalavis tennipes 295.
-



M. KIR. ORNITHOLOGIAI KÖZPONT

OFFICIUM REGIUM HUNGARICUM ORNITHOLOGICUM

AQUILA

MADÁRTANI FOLYÓIRAT

ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE

SZERK.

REDACT.

CHERNEL ISTVÁN STEPH.v.CHERNEL

TOM. XXIV. BUDAPEST

1917.

Munkatársainkhoz!

Az Aquilába szánt összes közleményeket kérjük mindig legkésőbb az illető év november hó 1-ig a M. Kir. Ornithologiai Központ «Aquila szerkesztősége» címére Budapest, II., Debrői-út 15. beküldeni. E határidőn túl beérkező közlemények csak a következő évfolyamba vehetők fel. Rendes és magánmegfigyelőinket kérjük, hogy vonulási adataikban a madarak latin nem- és fajneveit betűrendben csoportosítsák. Minden közleményt az ívnek csak egyik oldalára sziveskedjenek írni. Korrekturát csak hosszabb cikkekről küldünk, azt is csak egyszer. A korrekturában hosszabb javítások vagy átdolgozások kerülendők. Hosszabb közleményekről a szerzők 30–40 db különlenyomatra tarthatnak igényt, a többi az intézet tulajdonában marad.

Az Aquila szerkesztősége.

An unsere Mitarbeiter!

Sämtliche Beiträge für die Aquila bitten wir jedesmal spätestens bis zum 1. November des betreffenden Jahres an die Adresse der Königl. Ung. Ornitholog. Zentrale, «Redaktion der Aquila» Budapest, II., Debrői-út 15, einzusenden. Die nach diesem Termin einlaufenden Beiträge können nur für den folgenden Jahrgang Aufnahme finden. Unsere ordentl. und privat. Beobachter bitten wir, die Vogelzugsdaten nach den lateinischen Genus- und Artnamen der Vögel alphabetisch geordnet einzusenden. Die Manuskripte sind nur einseitig beschrieben einzuliefern. Korrekturbogen werden nur von grösseren Abhandlungen und nur einmal gesendet. Bei der Korrektur sind grössere Verbesserungen oder Umarbeitungen zu meiden. Von grösseren Abhandlungen erhalten die Verfasser 30–40 Stück Sonderdrucke, die übrigen bleiben Eigentum des Institutes.

Die Redaktion der Aquila.

E kötet végéhez mellékeljük az Aquila 1915. és 1916. évfolyamából kimaradt Index Alphabeticus Avium-ot.

Dem Ende dieses Bandes sind die aus den Jahrgängen 1915 und 1916 der Aquila fehlenden Indices beigelegt.

Ornithologusaink figyelmébe!

A *Carnus hemapterus* Nitzsch nevű apró (1·5—2·0 mm.) vérszívó légy valószínűleg egész Európában előfordul, de eddig csak Német- és Bajorországból, Ausztriából és Romániából került elő néhány példánya. Ritkaságát, azt hiszem, csak rejtett életmódjának tulajdoníthatjuk. A légy ugyanis madárfiókákon él és ezeknek a véreből táplálkozik. Eddig a *Falco sacer* és *tinnunculus*, a *Sturnus vulgaris*, *Sylvia atricapilla* és a *Jynx torquilla* fiókáin találták. Egészen biztosra vehetjük, hogy ez az érdekes élősködő, melynek szárnya ivarérett korában a töve fölött letörik, hazánkban is előfordul. Hogy a légy eddig ismeretlen lárvája miből táplálkozik, azt nem tudjuk, de miután bábját fészekben találták, bizvást feltehetjük, hogy az állat átalakulása a madárfészekhez van kötve. Dipterologusnak alig van alkalma arra, hogy madárfészkeket és fiókákat vizsgáljon, azért bátorkodom az ornithologus urak figyelmét erre a légyfajra felhívni, hogy alkalomadtán szenteljenek néhány percet a megfigyelésére. Az ivarérett állatot (esetleg a lárvát és a bábót is) legegyszerűbb kis üvegbe, alkoholba tenni. A légy átalakulásának tanulmányozására viszont az vezetne leginkább célra, ha jól záródó dobozban néhány fészkekbőlést kaphatnék, melyekből esetleg sikerülne a legyet kitenyészteni. Szives küldeményeket a M. N. Múzeum állattárába kérnék.

Dr. Kertész Kálmán.



M. kir. Ornithologiai Központ, Budapest, II. ker., Debrői-út 15. sz.
Königl. Ungarische Ornithologische Zentrale.



Aquila

Jah:

JUN 1 6

AMNH LIBRARY



100099799