F
5

Herman
Ottó.

A
Madár-
vonulás
elemei
1891-ig.

H
88

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

MÁSODIK NEMZETKÖZI MADÁRTANI CONGRESSUS.
BUDAPEST, 1891.

ZWEITER INTERNATIONALER ORNITHOLOGISCHER CONGRESS.
BUDAPEST, 1891.

A MADÁRVONULÁS ELEMEI

MAGYARORSZÁGBAN 1891-IG.

DIE ELEMENTE DES VOGELZUGES

IN UNGARN BIS 1891.

MIT EINER ÜBERSICHTS-KARTE, VIER DETAIL-KARTEN UND VIER TABELLEN.

VERFASST VON

OTTO HERMAN

REICHSTAGS-ABGEORDNETEN, II. PRAESIDENTEN DES CONGRESSES, CHEF DER UNGARISCHEN ORNITHOLOGISCHEN CENTRALE, M. P. I. O. C., EHRENMITGLIED DES ORNITHOL. VEREINES IN WIEN UND IN ROSITTEN a. d. KURISCHEN NEHRUNG etc.

BUDAPEST, 1895.

NYOMATOTT A M. KIR. TUD.-EGYETEMI KÖNYVNYOMDÁBAN.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI ÉS A FÖLDMIVELÉSI
KIRÁLYI MAGYAR MINISTERIUMOK RENDELETÉBŐL
A KÜLFÖLD SZÁMÁRA KIADVA.

IM AUFTRAGE DER
KÖN. UNG. MINISTERIEN FÜR CULTUS UND UNTERRICHT UND FÜR ACKERBAU
FÜR DAS AUSLAND HERAUSGEGEBEN.

AUS DEM UNGARISCHEN ORIGINALE ÜBERSETZT.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

TARTALOM. — INHALT.

Lap.

Előszó 7
Vorwort 9
Einleitung 11
Methode der Ung. Orn. Centrale 13
Revue der Quellenwerke 15
Linné 15
Brehm, Ch. L. 16
Naumann, J. F. 16
Palmén, über ältere Methoden . . . 16
Quetelet 16
Selys-Longchamps 16
Kessler 16
Bode 16
Middendorff A. v. . . . . 17—21
Schrenck 18
Radde 18
Hartmann 18
Wallengreen 19
Borggreve 19
Kjaerbölling 20
Derham 20
Collingwood 20
Schlegel 20
Severtzow 21
Heuglin 21
Palmén 22
Sundewall 22
Homeyer E. v. 24
Reichenow 25
Hildebrandson 26
I. Congress 1894 26
Meyer et Helm 28
Tschusi-Schmidhoffen 28
Lütken 28
Alabarda 28
Dubois 28
Sundström 28
Giglioli 28
Report, England 2
Blasius, R. 28
Middendorff, E. v. 28
Menzbier 28
Gaetke 31
Newton 35
Weissman 36
Bestimmung der Methode 37
Der Vogelzug in Ungarn 45
Auffassung des Vogelzuges in Ungarn . . . 47
Grossinger 47
Markovits 47
Petényi 47
Zeyk 47

Lap.

Stetter 48
Lázár, Graf C. 49
Herman, O. 49
Csató 51
Chernel, Coloman 52
Chernel, Stefan 52
II. Congress 1891 52
Musterbeobachtung 1890/1 55
Netz der Ornithologen 57
Netz der Staatsforstämter 58
Die Rauchschwalbe 58
Tiefebene 61
Jenseits der Donau 63
Oestliche Erhebung 64
Nördliche Erhebung 69
Ursache der Verspätung 77
Conclusion 80
Der weisse Storch 81
Tiefebene 82
Jenseits der Donau 84
Oestliche Erhebung 84
Nördliche Erhebung 86
Summarium 88
Beob. der Ornithologen 88
Conclusion 91
Das Beobachtungsnetz der Ornithologen . . . 93
Specielle Ergebnisse 95
I. Diagonale 95
Drávafok 95
Tót-Szent-Pál 99
Dinnyés 103
Hegykő 106
II. Netz der Wohnorte der Ornithologen . 111
Nagy-Szent-Miklós 111
Horgos 113
Szeged (Sövényháza) 115
Sopron 117
Cs.-Somorja 121
Ungvár 124
Igló 126
Szepes-Béla 128
Zuberecz 130
Rea 132
Fogaras 134
Nagy-Enyed 137
Culmination nach Monaten 141
Locale Culmination 146
Kritische Gegenstellung der Daten pro 1890 . . 149
Historischer Theil 169
Die historischen Daten aus Ungarn 171
Der Apparat 173
Die Formeln 174

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

ELŐSZÓ.

A vallás- és közoktatásügyi, úgy a földmívelésügyi m. kir. ministeriumok áldozatra való készsége lehetővé teszi, hogy ezennel a II. nemzetközi ornithologiai Congressus iratainak harmadik és utolsó részét is közrebocsássam.

A második, tudományos rész előszavában az alább következő anyagon kívül, mely a madárvonulás magyarországi elemeit tárgyalja, még a Congressus történetét is megigértem; azonban úgy vagyok meggyőződve, hogy azok után, a mik erre vonatkozólag az első részben foglaltattak, minden további közlés fölösleges.

A mi a néhány apróbb közleményt illeti, a mely még kiadásra vár, ezeket a Magyar Ornithologiai Központ számára vettem át, hogy annak folyóiratában jelenjenek meg.

A mi a Congressus iratainak e harmadik részét illeti, úgy ennek közrebocsátása első sorban Magyarország érdekében is történik, mint a mely immár oly szerencsés, hogy a madarak tavaszi vonulását illető, magyar származású egész anyagot, kritikailag feldolgozva bírja.

Magyarország központi fekvésénél fogva, ennek a körülménynek minden bizonynyal más területekre nézve is megvan a maga jelentősége.

Ez a kritikai feldolgozás szilárd alapot nyújt a madárvonulás körüli jövendőbeli munkálatok számára a magyar területre nézve; de módot nyújt arra is, hogy más területek jelenségei azokkal összehasonlíttassanak.

És ha e mű közrebocsátása mind e mai napig késett, úgy másnemű feladataimon kívül mentsen ki a munka maga, mely nem volt könnyű; nagy halommal kellett megküzdeni s nem egy tekintetben úttörést is kellett végezni. Sőt megvallom, hogy derék férfiak buzgósága nélkül a feladatot aligha megoldhattam volna.

Hálás köszönetet mondok ezért Lóczy Lajos egyetemi tanár úrnak, ki a földirati elemek meghatározása körül támogatott; dr. Daday Jenő magántanár úrnak, ki az előmunkálatok során összeállításokkal segített; legjobb köszönetem és hálám azonban a magyar ornithologusok régi és új Cohorsát illeti, mely buzgósággal és lelkesedéssel állott helyt úgy a szabadban, valamint a dolgozó-asztalnál is. E hála és köszönet legelső sorban Chernel István, dr. Madarász Gyula, Gaal Gaston és Jablonovszky József urakat illeti, kik az anyag rendbeszedése körül buzgón támogattak s evvel a reám nehezedő terhet lényegesen könnyítették. A munkát ezennel a szakkörök elnéző figyelmébe ajánlom.

Budapesten, 1895 márczius hóban.

A szerző

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

EINLEITUNG.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

EINLEITUNG.

Der zweite internationale Ornithologen-Congress, welcher zu Pfingsten des Jahres 1891 in Budapest tagte, hat in Form werthvoller Referate und Abhandlungen bleibende Spuren in der Ornithologie hinterlassen.

Ungarn verdankt der Gelegenheit dieses Congresses, vor allem aber der Einsicht der ungarischen Organisatoren desselben, als bleibende Denkmäler: die kritische Sichtung seiner Vogelfauna[1]; die Zusammenstellung seiner auf den Zug der Vögel bezüglichen Daten, endlich die Organisation der Ungarischen Ornithologischen Centrale, welche unter Anderem auch die einheimischen Kräfte des Wissenszweiges auf bleibender Grundlage vereint, ihre Thätigkeit fördert und die Resultate derselben der Wissenschaft zuführt.

Das Arbeitsprogramm der Ungarischen Ornithologischen Centrale spricht es aus, dass die Anstalt der Klärung der Fragen des Zuges der Vögel eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen gedenkt; und es legt der erste Band der Zeitschrift dieser Anstalt, der „Aquila“ vom Jahre 1894[2] das Zeugniss dafür ab, dass die Anstalt der gestellten Aufgabe gerecht zu werden trachtet.

Die Methode, welche die Ungarische Ornithologische Centrale hinsichtlich der Beobachtung des Vogelzuges und der Bearbeitung der gewonnenen Daten festgestellt hat — ohne jedoch aus derselben ein unverrückbares Dogma machen zu wollen — diese Methode wurde zum Theile in dem Vorberichte des Schreibers dieser Zeilen, welchen derselbe dem Congresse vorlegte[3], zum Theile im Programme der Ungarischen Ornithologischen Centrale entwickelt.

Die Hauptpunkte dieser Methode sind im Vorberichte die Folgenden:

1. Genaue Bestimmung des Beobachtungspunktes nach seinen geographischen, hypsometrischen und sonstigen lokalen Verhältnissen.

2. Grösstmöglichste Sicherung der richtigen Bestimmung der beobachteten Vogelart.

3. Genaue Datierung einer jeden Beobachtung.

4. Verbindung des ornithologischen Theiles mit der Meteorologie.

Das oben berührte Programm in „Aquila“ enthält folgende Sätze:

Das Hauptprincip für die Sammlung der Daten ist: *je mehr aufeinander folgende*

[1] Frivaldszky Johannes: „Aves Hungariae, Enumeratio systematica Avium Hungariae“ etc. e mandato Commissionis hungaricae secundi Ornithologorum Universalis Congressus. Budapest, 1891.

[2] „Aquila“, Organ der Ungarischen Ornithol. Centrale. Redigiert von Otto Herman. Jahrg. I. Budapest, Juli 1894.

[3] Otto Herman: „Über die ersten Ankunftszeite der Zugvögel in Ungarn“ etc. Budapest, April 1891.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Jahresdaten von ein und demselben Punkte, desto verlässlicher das Mittel, die Periode des Erscheinens bez. Verschwindens und die Schwankung.

Die Hauptgrundsätze für die Bearbeitung sind die Folgenden:

I. Der Zug der Vögel ist in erster Linie eine Bewegungserscheinung; sonach hängt die Erkenntniss des Wesens desselben von der möglichst genauen Bestimmung des Raumes und der Zeit ab.

II. Hinsichtlich der Zeit, ist der astronomische Kalender; hinsichtlich des Raumes, das geographische Netz — nördliche Breite, östliche Länge — massgebend. Das Institut rechnet die östlichen Längen von Ferro, auf welche alle anderen Angaben umgerechnet werden.

III. Hinsichtlich jener Momente der Zugserscheinungen, welche in den Schwankungen zu Tage treten, wird das Hauptgewicht auf die auffallenderen meteorologischen Erscheinungen, so auch auf jene Eigenthümlichkeiten der Beobachtungsgebiete gelegt, welche auf den Gang des Zuges von wesentlichem Einflusse sind.

IV. Was Ungarns Gebiet anbelangt, so ist das Institut bestrebt die Beobachtung des Zuges mit dem meteorologischen Beobachtungsnetz Ungarns in organische Verbindung zu bringen.

Was nun die Bearbeitung ganz speciell anbelangt, so ist das Verfahren das folgende:

1. Die Gesammtheit der Daten eines gegebenen Gesammtgebietes oder eines gegebenen Beobachtungspunktes wird in der Tagesfolge geordnet, hiedurch das früheste und das späteste Ankunfts- oder Abzugsdatum festgestellt und *das Mittel aus beiden Extremen gezogen.*

2. Das Mittel des Gesammtgebietes wird mit bekannten Mitteln anderer Gebiete auf Grund der Differenz der geographischen Lage verglichen. Mit den Mitteln der einzelnen Beobachtungspunkte geschieht dasselbe.

3. Am wichtigsten sind jene Vergleichungen und Mittel, welche aus der Gesammtheit der Beobachtungen ein und desselben *Jahres* gezogen werden, wo dann die Zeitunterschiede zwischen den einzelnen Beobachtungspunkten, ferner die Unterschiede zwischen den Beobachtungsjahren hervortreten, wodurch u. A. die Möglichkeit geboten wird, auf die Ursachen der Verfrühung oder Verspätung im Laufe der Jahre einen Schluss ziehen zu können.

4. Die Bearbeitung nach Jahrgängen — Punkt 3 — liefert auch die Möglichkeit, den Zugscharacter und das gegenseitige Verhältniss der Gebiete zu bestimmen; z. B. jenes der Tiefebene, Hochebene, des Vorgebirges, Hochgebirges u. s. f., d. h. deren Einfluss auf die Gestaltung des Zuges nachzuweisen.[4]

5. Die Verfolgung der auffallenden Störungen des Zuges, wie: verunglücken der ziehenden Schaaren, erzwungener Rückzug, hinsichtlich ihrer Wirkungen auf anderen Beobachtungsgebieten, haben Anspruch auf eine ganz besondere Berücksichtigung, da sie die Richtung und die ursächliche Beurtheilung der Erscheinungen des Zuges ermöglichen.

6. Nebst den Eigenthümlichkeiten der Gesammtheit des Beobachtungsnetzes, sind nach Möglichkeit auch jene der Beobachtungspunkte in Rechnung zu ziehen und ihre Bedeutung mit Rücksicht auf die Erscheinungen des Zuges zu prüfen.

[4] Siehe weiter unten den Frühjahrszug der Rauchschwalbe und des Storches.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Ehe ich aber zur Darstellung der Elemente der Zugserscheinungen auf dem Gebiete Ungarns schreite und — so weit als eben möglich — dieselben auch vom Standpunkte der hier entwickelten Methode in concreter Form darzustellen versuche, sei es mir gestattet, den Stand unserer Kenntniss auf Grund der wichtigsten einschlägigen Arbeiten, so weit diese mir zugänglich sind, einer vollkommen objectiven Revue zu unterziehen.

Dieser Revue muss ich jedoch der Wahrheit gemäss noch das Folgende voranstellen. An der Methode, so wie sie die oben entwickelten Punkte umschreiben, ist nichts Neues; die Elemente derselben finden wir einzeln, auch mehr oder minder vollständig, in allen jenen Arbeiten vor, welche sich die specielle, inducierte Darstellung des Zuges der Vögel als Ziel gesteckt haben. Die Anwendung und Durchführung derselben ist aber nicht die gleiche und auch nicht immer die richtige; vielfach ist die Behandlung eine speculativ-deductive, manchmal auch eine a priori hypothetische.

Die Bearbeitungen der neuesten Zeit sind auch dadurch bemerkenswerth, dass sie dem Versuche einer Einbeziehung und Verwerthung der gesammten vorhandenen Zugs-Daten ausweichen und mehr der Generalisation der Resultate aus kleineren Gebieten, resp. aus beschränkten Datenreihen zuneigen. Eine andere Eigenschaft dieser Darstellungen besteht darin, dass sie oft auf Grund von Elementen, welche ihrer Natur nach mehr oder ganz in das Gebiet der Zoogeographie gehören, oder gar nur lokale Bedeutung haben, d. h. welche das Vorkommen oder das Nisten einer ziehenden Vogelart zwar angeben, ohne jedoch das Bewegungsmoment, also die Zeit und Richtung des Ziehens zu berücksichtigen, doch Zugstrassen construiren und in die Karten der gegebenen Gebiete hineinzeichnen; wo es doch klar ist, dass die Bestimmung der Zugstrasse der oft unsichtbar ziehenden Arten vom Bewegungs-, somit auch Zeitmoment absolut *abhängig* ist.

Und nun möge die Revue folgen, wobei ich noch besonders bemerke, dass ich auf vorlinnéische Quellen nicht eingehe, weil es sich hier nicht um die Geschichte der Vermuthungen und Anschauungen, sondern um die, auf mehr-weniger positive Grundlage basierten Resultate handelt.

Linné selbst sagt, er habe keine Kenntniss von den Wegen, auf welchen die Zugvögel verkehren: „Qua vero finibus transgressis patriae, iter continuant via emigrantes nostrates, plerumque ignoramus“.[5] Er verweiset aber ganz richtig auf die in Zukunft zu machenden Beobachtungen auf verschiedenen Gebieten, welche berufen sind ein Licht auf das Wesen der Erscheinung zu werfen; diese richtige Ansicht kann als allererste Andeutung zur Einrichtung von Beobachtungsnetzen gelten.

Die nächste Folge war die Erkenntniss dessen, dass nicht nur die Vogelart, sondern sogar das Individuum nach dem Norden zurückkehrt; das die Geschlechter, die Alten und die Jungen, meist abgesondert ziehen; dass manche Vogelarten eine höchst regelmässige Zugsordnung einhalten; dass die Periodicität unverkennbar, und das Eintreffen der Arten, meist verschieden — ein früheres oder späteres — ist.

All' dieses zusammengenommen, führte zur Voraussetzung von Heerstrassen der ziehenden Vögel, gefolgert aus dem Umstande, dass die Vögel auf dem Zuge jährlich

[5] Linné resp. Ekmarck: „Dissertatio acad. migrationes avium sistens. Upsaliae, 1757. Vergleiche auch Palmén „Zugstrassen der Vögel. Leipzig, 1876, p. 5. I. Historische Entwickelung, welche ich vielfach benütze.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

bestimmte Orte sicher treffen. Dieser Gedankengang führte Brehm,[6] den alten, bis zur Voraussetzung eines „Einquartierungssystemes."

Naumann[7] setzt schon Heerstrassen in der Luft voraus, wogegen die Raststationen unterhalb dieser Luftstrassen, auf dem Boden vorhanden sein sollen.

Diese Richtung war ganz geeignet, die Aufmerksamkeit mehr zur Nachforschung auf die *Ursachen*, denn auf den *Verlauf* des Zuges hin zu richten und da die Richtung sammt Grundlage hypothetisch war, konnte auf positive Ergebnisse nicht gerechnet werden.

Palmén[8] fasst in seinem Werke die Charakteristik dieser Forschungs-, richtiger Darstellungs- Periode in folgenden Sätzen zusammen:

Art des Zuges — ob fliegend, laufend oder schwimmend, einzeln oder in Schwärmen;

Zeit des Zuges — ob Tags oder Nachts; ob mit oder ohne Unterbrechung;

Verhalten — ob die Vögel unterwegs Nahrung zu sich nehmen;

Winterquartiere der Arten;

Richtung des Zuges — meist SW—NO;

Beeinflussung des Zuges — durch Berge, Thäler, Flüsse und Küsten; Rolle der Bergpässe.

Aber — bemerkt Palmén — die Bestimmung der *Zugstrassen*, deren kartographische Darstellung erfolgte nicht.

Mit einem Worte, es kommt bei dieser Richtung nur das zur Geltung, was an einzelnen Orten unmittelbar beobachtet, nicht aber das, *was nur durch das planmässige Zusammenwirken Mehrerer erlangt werden kann.*

Ich will nur nebenbei bemerken, dass Palmén in diesem Theile seiner Darstellung — pag. 9. — nicht dahin gelangt, dass hier, beim Zusammenwirken Mehrerer, in erster Reihe das Beobachtungsnetz — Raum — und das Datum — Zeit — also die Grundlage für die Erkenntniss des Zuges der Vögel als Bewegungserscheinung in Frage zu kommen hatte, sondern er bestimmt die Elemente, wie sie vor A. v. Middendorff sich ergaben, als *faunistische* und *klimatologische*.

Das faunistische Element wurzelt in der faunistischen Literatur mit ihren Angaben über das Vorkommen der verschiedenen Vogelarten in verschiedenen Ländern, welche — nach Palmén — durch zweckmässige Behandlung zur Kenntniss der Zugstrassen, der geographischen Verbreitung und der Brütezonen führen können; das klimatologische Element umfasst dagegen die Zeit der Ankunft der Vögel an verschiedenen Orten.

Die aus der Periodicität folgende Erkenntniss des klimatologischen Elementes führte zum Eingriff der Physiker Quetelet durch Selys-Longchamps[9], dessen Folge die Anhäufung ornitho-klimatologischer — nach heutigem Sprachgebrauch „aviphaenologischer" — Daten war, in welchen A. v. Middendorff schon vor vierzig Jahren — 1855 — die Gefahr eines „Wustes" erblickte und zu deren Bearbeitung aufmunterte. In dieser Richtung machte im Jahre 1852 Kessler[10] und im Jahre 1854 Bode,[11] letzterer auf

[6] Brehm Ch. L. „der Zug der Vögel". Okens Isis, 1828, p. 919.

[7] Naumann J. F. „Über den Vogelzug mit bes. Hins. auf Helgoland." Rhea, 1846, p. 18.

[8] Palmén J. A. „Über die Zugstrassen der Vögel". Leipzig, 1876, p. 8—9.

[9] Report. Brit. Associacion, 1841. p. 78.

[10] Einige Beitr. zur Wanderungsgeschichte der Zugvögel. Mosc. Bull. 1853.

[11] Beob. über die Ank. der Vögel. Mél. Biolog. S. Petersbourg, 1858. Tom. II. eingereicht 1854.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Beobachtungen von 1829—1853 gestützt, je einen Versuch zur Bestimmung der Elemente des Vogelzuges auf einem beschränkteren Gebiet.

Kessler gelangt zu dem Schlusse, der Zug gehe meist von SW. nach NO. Dies wird geschlossen aus dem früheren Eintreffen der Zugvögel auf westlicheren Punkten. Aus dem fast gleichzeitigen Eintreffen vieler Arten an verschiedenen Orten, schliesst Kessler, das Vorrücken geschehe *nicht* auf in enge Grenzen geschlossenen Heerstrassen, sondern es erfolge in der ganzen Breitenausdehnung in S—N-licher oder SW—NO. Richtung.

Bode's Versuch bezieht sich dagegen auch auf die Progression, also das zeitliche Moment des Zuges zwischen Mitau und Sct.-Petersburg; doch bemerkt er, dass die Beobachtungsjahre *nicht* correspondieren, das Resultat daher keinen Anspruch auf positiven Werth hat. Werthvoll ist die Thatsache, dass die späteste Ankunft in Curland mit der frühesten in Sct.-Petersburg zusammenfällt.

Nun kommt A. v. Middendorff[12] mit den „Isepiptesen Russlands". Auf Russland, Finnland und natürlich auch auf Sibirien beschränkt, benützt er alle auf diese Gebiete bezüglichen Angaben — 92 Quellenwerke — sammt seinem eigenen Materiale.

Die Grundlage seiner Untersuchungen und der daraus folgenden Conclusionen bildet der Beobachtungspunkt, dessen geographische Lage und das Datum der Ankunft — d. h. die Beobachtung des Zugvogels auf einem gegebenen Punkte.

Die Grundlage für die Isepiptese geben die für verschiedene Punkte bestimmten mittleren Ankunftstage; die gleichen mittleren Ankunftstage verschiedener Punkte werden durch Linien verbunden, wodurch die Isepiptese entsteht und sonach den Gürtel oder die Zone angiebt, wo sich die gegebene Vogelart relativ gleichzeitig befindet.

Die Biegungen dieser Isepiptesen, im Verhältnisse zum geographischen Netze, besonders der Breitegrade, sollen — nach Middendorff — den Gang des Zuges graphisch darstellen.

Middendorff hat dann die Isepiptesen für sieben bekannte Vogelarten, als: Cuculus canorus, Motacilla alba, Alauda arvensis, Hirundo rustica, Grus cinerea, Ciconia alba und Oriolus galbula von fünf zu fünf Tagen geographisch bestimmt und eingezeichnet.

Hieraus resultierte hinsichtlich der Zugsrichtung das Folgende:

1. In mittleren Sibirien geht die Zugsrichtung dem Meridian entsprechend von S. nach N.

2. Im europäischen Russland von SW. nach NO. (also Kesslers Resultate entsprechend)

3. Im östlichen Sibirien dagegen von SO. nach NW.; also in einer Richtung, welche auf einen wesentlich anderen Ausgangspunkt — Ostasiens südliche Gebiete — deutet.

Die übrigen, aus den Isepiptesen gefolgerten Sätze sind die folgenden:

1. An den Meridianen vom europäischen Westen Russlands — mit Ausnahme der baltischen Küstenländer, — langen die Zugvögel *unter den verschiedenen Breiten nahezu gleichzeitig an;* also in SW. bis W. Richtung.

2. Oestlich vom Meridian Sct.-Petersburg—Kiew—Odessa, kommen die Zugvögel *ziemlich gleichzeitig an Orten desselben Breitegrades an,* ziehen also hier von S. nach N.

[12] Isepiptesen Russlands etc. Sct.-Petersburg 1855 aus Mém. l'Acad. des Sciences T. VIII. und separat.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

3. In Sibirien verlaufen die Zugs-Linien ziemlich von W. nach O.; am Lena-Fluss wenden sie sich jedoch nach Norden.

Middendorff entwickelt vorerst keine Strassen, sondern nur Richtungen im Allgemeinen.

In A. v. Middendorff's epochaler Arbeit findet sich somit schon die Mehrheit der Elemente vor, auf welche sich auch die oben entwickelte Methode der Ung. Ornithologischen Centrale stützt. Er betont die Wichtigkeit des Beobachtungsnetzes, den phaenologischen Character der Erscheinung; zieht bei Beurtheilung des Ganges des Vogelzuges die Meridiane, Längen und Breitegrade zu Hilfe; und was das Wichtigste ist, vereint sein Werk die Gesammtheit der Daten, welche damals hinsichtlich des gewählten Gebietes überhaupt zugänglich waren. Es ist nur lebhaft zu bedauern, dass dieses so höchst werthvolle Materiale später so wenig berücksichtigt wurde.

Hinsichtlich der Progression des Zuges bestimmt A. v. Middendorff für den Kukuk das Folgende:

Der Kukuk legt die Distanz vom 60° bis 70° N. B. in 31 Tagen zurück, mithin beträgt die Tagesprogression 5 geogr. Meilen.

Für die Rauchschwalbe dagegen:

Von 61° 30′ bis 70° N. B. bedarf der Vogel 32 Tage, also ist die tägliche Progression 4 geogr. Meilen.

Middendorff fiel es sofort auf, dass die Progression nicht zugleich das Flugvermögen der Vögel bedeuten kann, da das letztere ein unverhältnismässig rascheres Fortkommen möglich machen würde. Er führt an, dass „Tauben und andere Vögel in 6 Minuten, ja in halb so kurzer Zeit eine geographische Meile zurücklegen". Die Ursache der Verlangsamung sucht v. Middendorff nicht in den phaeno-meteorologischen Verhältnissen, sondern in dem Umstande, dass die Zugvögel Rasttage halten — l. c. p. 140—.

Der Werth der Isepiptesen, so wie sie auf den beigegebenen Karten verzeichnet sind, wird durch ihre ungemeine Kühnheit zu einem vielfach hypothetischen. Eine *continuirliche* Linie, wie jene für die Rauchschwalbe, welche in der Nähe des Enare-Sees im europäischen Lappland beginnend, die Halbinsel Kola spaltet, zur Petschora-Mündung zieht, Sibirien bis zum Ochotzkischen Meerbusen durchquert, diesen von Ajan in der Richtung gegen Akalsinsk durchschneidet, gehört, was die *positive* Grundlage anbelangt, auch heute noch in das Reich der Unmöglichkeit.

Ganz im Sinne A. v. Middendorff's hat Schrenck im Amurlande geforscht[13] und die Angaben des Meisters als richtig befunden.

Radde[14] hat den Süden Sibiriens durchforscht. In seinen Resultaten nimmt die „Heerstrasse" schon einen vornehmen Platz ein. Den Umstand, dass die Vögel in den westlichen Sajan-Gebirgen später ankommen, als in jenem Theil, welchen der Selengafluss die obere Angara und der Baikalsee hydrographisch beherrschen, erklärt Radde mit der Voraussetzung einer starken Heerstrasse, welche durch diesen Theil in die Mongolei zieht. Überhaupt herrscht bei Radde die „Heerstrasse" schon vor.

Die Voraussetzung des Zuges längs des Meridians wurde durch Hartmann[15] näher

[13] Reisen und Forschungen im Amurlande. Sct.-Petersburg. 1858.

[14] Reisen im Süden und Osten Sibiriens. Sct.-Petersburg. 1863.

[15] Strödda Bidrag till Skandinavisk fauna. Stockholm. 1859. S. 25—26.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

geprüft u. z. auf Grund der Vergleichung der Zugserscheinungen auf vier Punkten Schwedens: Geffle, Upsala, S. O. Dalarne und Carlstad. Diese Vergleichung hat erwiesen, dass Geffle im Vergleich zu den übrigen Punkten an Sumpfvögeln ungemein reich ist; das gegenseitige Verhältniss der Punkte sollte erwiesen haben, dass in die Gegend von Carlstad die Sumpfvögel Jemtlands, nach Geffle hingegen jene kommen, welche nördlicher, in Finmarken und Lappland gebrütet und den Sammelpunkt, längs des Meridians ziehend, erreicht haben.

Überhaupt herrschte die Ansicht und Voraussetzung, der Zug erfolge auf der skandinavischen Halbinsel von S. nach N. und umgekehrt.

Gegen diese Auffassung zeugten Wallengreen's[16] vergleichende Untersuchungen zwischen der Zugvogelfauna Skandinaviens und Englands, weil dieselben ergaben, dass ein Theil der Arten von Norwegen auch zu den brittischen Inseln zieht, also eine südwestliche Richtung einschlägt.

Kessler[17] theilt im weiteren Verfolge seiner Beobachtungen mit, dass die um Kiew im Frühjahre sehr zahlreich durchziehenden Gänse und Kraniche nicht — wie man annehmen möchte — die Richtung des Dnjeper-Thales — S. nach N. — verfolgen, sondern dasselbe kreuzen, also von SW. nach NO. ziehen.

Naumann[18] gibt die Zugsrichtung, im Gegensatze zur skandinavischen Meridian-Hypothese, von W. nach O. und umgekehrt an.

Hieronymus[19] trachtet die eigenthümlichen — SW. und NO. — Erscheinungen des Zuges durch Deutschland aus der durchquerenden Lage der Alpen zu erklären, mithin das Hochgebirge als ablenkendes Hinderniss darzustellen.

Naumann[20] wies schon frühzeitig auf die Wichtigkeit der Zugserscheinungen auf Helgoland hin, was auch Blasius der Ältere that,[21] ganz abgesehen von Gaetke, dessen Wirken für Helgoland und den Zug ein epochales ist und weiter unten besonders gewürdigt werden wird.

Laut Borggreve[22] schien auch in Nord-Deutschland die Ansicht zu herrschen, dass der Zug der Vögel im Herbste NO.—SW., im Frühjahre umgekehrt gehe.

Alfred Brehm[23] sagt auch, die Richtung des Zuges sei südwestlich und es seien die in dieser Richtung fliessenden Gewässer, ziehenden Thäler und Wälder die Heerstrassen der Vögel; tiefe Sättel, wenn sie die Mündung grösserer Thäler sind, seien Zugspässe. Über solche Zugspässe handelt auch v. Tschusi zu Schundhoffen[24] ab, wobei er sich auf Hanf, Tschudi und Kohl stützt.

In der Gesammtheit dieser Ausführungen herrscht aber das deductive Verfahren doch vor. Aus wenigen, oft ganz lokalen Erscheinungen, wird auf Richtungen, Zug- und Heerstrassen geschlossen und daher kommt es, dass das Gefühl der Unsicherheit nie verschwindet, die Skepsis fortan besteht.

[16] Brütezonen der Vögel innerhalb Skandinavien. Naumannia, 1855, p. 115.
[17] Kessler: „Einige Beitr. zur Wand. Gesch. der Zugvögel. Bull. Mosc. 1863, p. 166.
[18] Naturg. der Vögel Deutschlands. I. 1882, p. 81.
[19] Über das period. Verschwind. vieler Vögel zur Herbstzeit. Journ. f. Orn. 1857, p. 383.
[20] Naumannia, 1854, p. 185.
[21] Ibidem, 1858, p. 303.
[22] Die Vogelfauna von Nord-Deutschland. Berlin, 1869, p. 24.
[23] Das Leben der Vögel.
[24] Journ. f. Ornith. 1871, p. 120.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Auf die Vorbedingungen zur Lösung auf inductivem Wege verweiset ganz richtig und schon zur Zeit des Erscheinens der Isepiptesen von Middendorff's, der Däne Kjaerbölling[25], indem er die Ornithologen aneifert, *Zusammenstellungen von Beobachtungen über die Wanderungen der Vögel zu sammeln, um daraus Folgerungen für die Zeitdauer und Richtung der Züge gewinnen zu können.* Das ist vollkommen richtig.

Doch kann Kjaerbölling auch nicht wiederstehen, gewisse Sätze aufzustellen, welche kurzgefasst die folgenden sind:

1. Auf den Zug sind die Umrisse der Ostsee und die Lage der Inseln von Einfluss.

2. Wind und Wetter sind auf den Zug von grossem Einfluss.

3. Nordische Vögel schlagen beim Zuge nach Süden fünf Wege ein, sie ziehen:

a) von Nordrussland nach S. bis S.—W. bis an die Oder;

b) von Skandinavien von südlichen Schoonen nach der Nordküste von Rügen;

c) oder nach dem Süden über die dänischen Inseln;

d) oder durch Holstein;

e) mehrere Gänse ziehen längs der Westküste Jütlands;

f) viele überschreiten die südliche Grenze der Ostsee nie.

Auch Kjaerbölling deutet auf die Wichtigkeit Helgolands hin, wo während der Zugszeit Formen aller Himmelsgegenden vorkommen. Er findet es räthselhaft, warum sich eben hier Vögel aus ganz ungewöhnlichen Weltgegenden zusammenfinden?

Das insulare England war schon frühzeitig auf der Warte. Derham[26] publizierte schon 1708 Beobachtungen über den Zug der Vögel und forderte zur Beobachtung des Phaenomens auf.

Zu Beginn der zweiten Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts — 1858 — war es dann Collingwood[27], der zur Durchführung *unmittelbarer Beobachtungen* aufforderte und die herrschende Verwirrung — ganz richtig — „gewissen gangbaren *Doctrinen*" anrechnete. Vollkommen richtig ist die Aufstellung Collingwood's: es sei nöthig eine lange Reihe von unmittelbaren Beobachtungen über die Ankunftszeiten der Vögel anzustellen und dieselben mit klimatologischen Angaben zu vergleichen.

Über die Richtung des Zuges von N. nach S. und umgekehrt war hier, hinsichtlich der in England brütenden Zugvögel, kein Zweifel vorhanden; aber auch Wallengreens Angabe, dass skandinavische Zugvögel nach England gelangen — SW. Richtung — wurde bestättigt; so auch der Zusammenhang des Zuges von England und Island.

Für Holland bestimmte Schlegel[27] die Zugsrichtung SW. und umgekehrt; er deutete darauf hin, dass die Gestalt des Landes und die Lage der Seen von Einfluss sind und dass für die südwestliche und umgekehrte Richtung der Umstand spricht, dass Englands Zugvögel *nicht* auf holländisches Gebiet gelangen. Schlegel gibt auch an, dass die Zugvögel *im Frühjahre andere, kürzere Zugstrassen verfolgen, als im Herbste.* Der Beweis liege in der Häufigkeit im Frühjahre, in der Spärlichkeit im Herbste.

Hinsichtlich des für das Zugsphaenomen so überaus wichtigen Sibiriens ist es wieder A. v. Middendorff[28], der den Weg zu weisen trachtet.

[25] Förhandl. vid de Skand. naturforskarenes sjette möte. Stockholm, 1855.

[26] Observations of the migration of birds. Philosophical Transact. 1708, p. 33.

[27] De Dieren van Nederland. Harlem, 1860, p. XV—XVI.

[28] Sibirische Reise. Band IV, 2 Cap. 1873—1874.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

A. v. MIDDENDORFF nimmt in dieser zweiten Arbeit schon das Vorhandensein von Zugstrassen an, welche von den Futterplätzen bedingt werden; diese Zugstrassen zerfallen aber auch in Nebenstrassen, von welchen sich wieder zweigartige Flusswege, Bachpfade, Thal- und Gebirgswege abzweigen. MIDDENDORFF vergleicht die Verästelung dieser Zugstrassen mit der Krone eines Baumes, wobei die Blätter mit den Endstationen des Zuges gleichbedeutend sind und sich für verschiedene Vogelarten verschieden gestalten. Dieses zusammen ergäbe, ähnlich den verschiedenen Baumschlägen, verschiedene *Zugschläge*, deren Wurzeln in Aegypten, die Stämme im Zuge selbst, die Kronen im Brutgebiete Ausdruck fänden.

MIDDENDORFF nimmt nach der Hauptrichtung zwei verschiedene Strassen an, u. zw.

A) Querstrassen, welche den geogr. Breiten und

B) Meridianstrassen, welche den geogr. Längengraden folgen.

Er entwickelt dann das Strassennetz wie folgt:

1. Arktische Querstrasse;
2. Südsibirische Querstrasse;
3. Aral-Kaspi-Obj-Strasse;
4. Wolga-Tobol-Weg;
5. Don-Weg;
6. Wolga-Petschora-Strasse;
7. Nil-Kaspi-Strasse;
8. Nil-Pontus-Strasse;
9. Irtisch-Jenisei-Weg.
10. Selenga-Angara-Strasse (Radde);
11. Lena-Strasse;
12. Sungari-Strasse (nur wahrscheinlich).

Es muss jedoch bemerkt werden, dass MIDDENDORFF weit entfernt ist, das Strassennetz als ein bewiesenes anzusprechen.

Als unverrückbar feststehend muss jedoch angenommen werden, dass Ost-Asien ein ganz eigenes Zugsgebiet bildet, welches selbst mit Australien zusammenhängt. Der Zug folgt hier der Küste des Oceans.

Was Central-Asien anbelangt, gibt SEVERTZOW[29] ein Strassennetz an welches freilich auf spärliche Daten gestützt, ungemein kühn gezogen ist. Er nimmt drei Strassengruppen an:

A) vom Fluss Ural bis zum Syr, durch die Kirgisen-Steppe;

B) längs dem westlichen Saum des Tianschangebirges;

C) durch das Innere dieses Gebirges selbst. Das Altai-Gebirge soll ein Theilungspunkt für die Zugsstrassen sein, u. zw.

SW. gegen Russisch-Turkestan;

S. gegen die Steppe;

SO. gegen China.

SEVERTZOW hebt die Eigenthümlichkeit der Zugstrasse je nach der Vogelart hervor.

Über die *südlichen Ausgangspunkte* des Zuges gab HEUGLIN[30] an, es sei längst bekannt, dass die Zugvögel Europas und Nord-Asiens ihre Winterzüge bis nach Central-

[29] Allgem. Übersicht der aralo-tiomchanischen Ornis. Journ. f. Ornith. 1873—76.

[30] Zoogeogr. Skizze des Nielgebietes etc. Petermanns geogr. Mitth. 1869.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Afrika unternehmen und wennauch die Zugsrichtung im Ganzen eine N—S-liche ist, so lieben die Zügler doch den *Küsten und Strömen* zu folgen. Alfred Brehm[31] sagt hierüber, das Nilthal sei als eine der besuchtesten Heerstrassen der Welt bekannt.

Im Wesentlichen war über den Zug der Vögel so viel bekannt,[32] als Palmén[33] mit seinem Werke auftrat und eine neue Bahn zu bezeichnen bestrebt war.

Palmén macht auf umfassender Grundlage den Versuch „das Zugsphaenomen in seiner Gesammtheit auf *faunistische Beobachtungen* zu begründen" — p. 17.

Er weiset darauf hin, dass die Untersuchung des Phaenomens in seiner Totalität zu umfangreich ist, als dass daraus ein treues Bild folgen könnte; es resultiert aus solchen Versuchen eine mehr oder weniger bestimmte Darstellung, welche jedoch „keine sichere Grundlage zu einer eingehenden wissenschaftlichen Behandlung des Gegenstandes bieten kann; weder die Wege, noch die Zeiten der Züge und noch weniger der Causalzusammenhang der Erscheinungen können auf diese Weise nachgewiesen werden" — p. 39.

Und weiter: „Der einzige Ausweg, die Frage zu bewältigen, ist demnach *eine speciellere und genauere Methode zu wählen* und den elementaren Theil der Fauna, die einzelnen Arten, in Angriff zu nehmen; est ist nothwendig im ganzen Zuggebiete der einzelnen Vogelart ihre sämmtlichen Zugstrassen zu ermitteln."

Palmén weiset darauf hin, dass bis 1874—76 erst ein Versuch gemacht wurde, u. zw. von Sundewall: die Beobachtung des Zuges des Kraniches;[34] so sollten alle ziehenden Arten einzeln bearbeitet werden.

Die Richtung für den Kranich ist ebenfalls N—S., beziehungsweise SW.—NO. und geht hinein ins aequatoriale Afrika.

Palmén entscheidet sich, als Grundlage seiner Untersuchung, für die hocharktischen Formen und die Ausnützung der faunistischen Daten. Er wählt 19 Arten,* die er als hocharktische ansieht, welche entweder nur auf den Inseln nördlich vom zusammenhängenden Continent, oder höchstens in den nördlichsten Theilen des Festlandes nisten, daher für den bestbeobachteten Continent echte Durchzugsvögel sind.

Palmén's Raisonnement ist in Kürze das folgende: Die gewählten Arten werden durch Naturverhältnisse genöthigt am zeitigsten zu ziehen, und machen, besonders einige derselben, sehr lange Reisen, indem sie während der Winterzeit bis herab zu den Wendekreisen der südlichen Hemisphäre angetroffen werden, also die verschiedensten Theile der Erde berühren.

Bei Palmén ist also vorzüglich der Herbstzug gemeint, und die Länge der Reisen soll jedenfalls geeigneter sein, die Richtung des Zuges, somit die Zugstrasse zu bestimmen.

Nun geht Palmén mit einem wahren Bienenfleisse daran, die gewählten Arten auf Grund der faunistischen Angaben von Gebiet zu Gebiet zu verfolgen und aus der Zusammenstellung der Daten die Zugsstrassen zu construiren; stellt jedoch vorerst die folgende principielle These voran — p. 142:

[31] Der Winter in Aegypten in ornith. Beziehung. Naumannia 1851.

[32] Die südliche und westliche Hemisphaere ist nicht einbezogen.

[33] Om foglarnes flyttningsvägar. Helsingfors, 1874, deutsch bearbeitet als „Über die Zugstrassen der Vögel." Leipzig, 1876.

[34] Svenska foglarne. Heft 22. Stockholm, 1871, p. 315—317.

* Squatarola helvetica, Phalaropus fulicarius, Tringa maritima, subarquata, minuta, canutus, Calidris arenaria, Cygnus minor, Anser brachyrhynchus, albifrons, leucopsis, bernicla, ruficollis, Somateria spectabilis, Fuligula Stelleri, Larus glaucus, eburneus, Rissa tridactyla, Mergulus alle.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

„Während der Züge zwischen den Brüte- und Winter-Stationen, ziehen die untersuchten Arten keineswegs ohne Regel in beliebigen Richtungen und durch beliebige Gegenden; und ebensowenig folgen sie während des ganzen Zuges einer und derselben Himmelsrichtung. Im Gegentheile ziehen sie längs bestimmten Strassen, welche geographisch begrenzt sind und welche von den nördlicher gelegenen Brütestationen zu den südlicheren Winter-Stationen in den verschiedensten Biegungen verlaufen. In den Gegenden neben diesen Wegen und zwischen denselben ziehen diese Vögel in der Regel gar nicht."

Die Zugstrassen entwickelt Palmén wie folgt:

I. Viae pelagicae litorales.
II. Viae marinae litorales.
III. Viae submarinae litorales.
IV. Viae fluvio litorales (wohin auch Ungarn gehört).
V. Viae palustres.
VI. Viae terrestres — und begründet diese Zugstrassen nicht nur mit Daten, welche die ausgewählten 19 Arten lieferten, sondern auch mit anderen geeigneten Nachweisen.

Diese Zugstrassen werden sodann in eine Karte eingetragen, welche Nordafrika, ganz Europa, den centralen und nördlichen Theil Asiens umfasst. Der Titel der Karte lautet: „*Zugstrassen der Vögel*", also nicht mehr nur der gewählten 19 Arten, sondern *der Gesammtheit* der Zugvögel.

Wohl war es dieser Umstand — vereint mit der Art der Behandlung des ganzen Stoffes im Verlaufe des Werkes — der zu vielfachen Bemerkungen, sogar scharfen Angriffen Veranlassung gab. Doch lasse ich dies vorderhand auf sich beruhen, weil es wichtiger ist einige tief einschneidende Sätze Palmén's zu beleuchten.

Entgegen dem Satze A. v. Middendorff's [35]: „Wenn langjährige Beobachtungsreihen uns einst wirkliche, wohlgesichtete Mittelwerthe der Ankunftszeiten bieten, werden wir dort klar sehen, wo bisher nur von Vermuthungen die Rede sein kann, weil wir in der Lage sind, vereinzelte Beobachtungen als Mittelwerthe annehmen zu müssen" — diesem entgegen sagt Palmén p. 285: — „Wir heben hervor, dass eine und dieselbe wissenschaftliche Methode nicht zugleich die Erkenntniss der beiden verschiedenen Objecte, nämlich der Zugstrassen und der Zugszeiten, befördern kann. Die erstgenannten, die Wege, müssen *zuerst* festgestellt werden, u. zw. auf faunistischem Grunde, ehe die Zeitfrage mit Vortheil zur Bearbeitung aufgenommen werden kann." —

Wir werden sehen, dass wir Palmén's Auffassung entgegen, auf die „Zugstrasse„ oder Richtung nur auf Grund der Ergebnisse der Zugszeit und des Beobachtungspunktes zusammengenommen schliessen können, u. zw. auf Grund der localen Anfangs-, Culminations- und Abnahms-Momente, dann der Störungen und deren Verhalten im ferneren Verlaufe des Zuges.

Auf eine Abhandlung über „Instinct" gehe ich hier nicht ein.

Palmén stellte später [36] die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen, beziehungsweise

[35] Vergl. Note 28. Bd. IV. 2. 1874, p. 1203.

[36] Referat über den Stand der Kenntniss des Vogelzuges. Vorlage für den II. internat. ornith. Congress in Budapest. 1891.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

seines Hauptwerkes wie folgt auf, und zwar in Bezug der 19 untersuchten hocharktischen Arten:

„Während des Zuges schlagen diese Vögel keineswegs beliebige Richtungen ein, und ebensowenig folgen sie überall einer und derselben Himmelsrichtung, etwa einer „allgemeinen Zugrichtung". Sie verfolgen vielmehr *ganz bestimmte, geographisch begrenzte Strassen, deren Biegungen vor allem durch die topographischen Verhältnisse der Gegenden bedingt werden.*

„Auch andere, nicht genauer untersuchte Vogelarten verhalten sich in gleicher oder analoger Weise, indem ihre fast überall stattfindenden Züge auf äusserst verzweigte Zugwege zurückzuführen sind. *Je nach ihrem Charakter lassen sich die Zugstrassen in einige Kategorien gruppiren.*

„Die Zugordnung der Individuen lässt sich auf zwei einfache Typen zurückführen, *Nacheinander-Zug* und *Vorüber-Zug*, zwischen denen alle Übergänge sich finden.

„Auch die unregelmässigen Züge sind von den regelmässigen abzuleiten, und die Irrgäste sind in Übereinstimmung mit diesem Princip aufzufassen. Gerade die Letztgenannten können im Frühjahr in verschiedener Weise zur Ausbreitung des Brutgebietes einer Vogelart wesentlich beitragen.

„Theoretisch genommen, wird die Entstehung des s. g. Zugsinstinktes durch diese Resultate einigermassen begreiflicher als vorher; und die gewonnenen Aufklärungen dürften geeignet sein, *eine erneuerte Diskussion über die Zugerscheinung in Anregung zu bringen.*"

Der ganzen Methode und den erzielten Resultaten widersprach auf das Heftigste E. v. Homeyer,[37] ohne jedoch seine Sätze genügend inductiv zu unterstützen. Das Werk E. v. Homeyer's ist mehr eine Sammlung von Ansichten und auffallenderen Erscheinungen, über den Zug der Vögel, denn eine auf untereinander verglichene Thatsachen begründete Widerlegung der Resultate Palmén's, der seine Sätze doch auf positive faunistische Datenreihen zu gründen und aus diesen abzuleiten trachtete. E. v. Homeyer's Sätze können wie folgt zusammengefasst werden:

Die Wanderungen der Vögel finden in der Regel *in einer bestimmten Richtung statt,* — in dem grössten Theile Europas wesentlich von NO—SW. Die Einhaltung dieser Richtung hängt vom *Richtsinne* der Vögel ab.

Der Zug einer bestimmten Art erstreckt sich *über jeden einzelnen Punkt innerhalb ihres Zuggebietes.* Die Vögel ziehen nämlich so hoch in der Luft, dass ihre Zugrichtung *unabhängig von der Topographie* des Bodens wird.

Aus dieser Höhe erkennen sie die geeigneten *Raststationen,* wo sie ausruhen oder verweilen können. Durch Combination solcher Plätze sind die vermeintlichen Zugstrassen construirt, welche keineswegs dem Thatbestande entsprechen. Die Vögel ziehen nämlich *nicht längs linienförmigen Strassen,* wenigstens *nicht* längs Küstenstrassen; sie *ziehen in breiter Fronte,* überall.

Nur an einzelnen Stellen werden die Vögel durch *unübersteigliche Hindernisse, wie hohe Gebirge, gezwungen, von der allgemeinen Zugrichtung abzuweichen,* und sich an einem Punkte stärker anzusammeln, als an einem anderen.

[37] Die Wanderungen der Vögel etc. Leipzig. 1881.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Die irrthümlich s. g. Irrgäste haben sich keineswegs verirrt; sie sind einfach *seltene Vögel*, die, in Folge der Unvollständigkeit der Beobachtungen, an den meisten Orten übersehen werden.

Die Gegenstellung beider Autoren ergibt das folgende Resultat:

PALMÉN:	HOMEYER:
Es gibt *keine* allgemeine *Zugsrichtung.*	Es gibt in der Regel *eine bestimmte Zugsrichtung* — SW—NO — das Einhalten derselben hängt vom Richtsinn ab.
Es gibt ganz bestimmte, *geographisch begrenzte Strassen,* welche von der *Topographie abhängen.*	Der Zug geht über jeden einzelnen Punkt des Zugsgebietes; ist *unabhängig von der Topographie;* der Zug geht *nicht längs linienförmigen Strassen,* sondern in breiter Fronte. (Homeyer anerkennt aber doch auch unübersteigliche Hindernisse an.)
Es gibt Irrgäste.	Es gibt *keine Irrgäste,* sondern nur seltene, oder schlecht beobachtete Zugvögel.
Theoretisch wird die *Entstehung des s. g. Zugsinstinktes* durch die Resultate (auf faunistischer Grundlage) *begreiflicher* und eignen sich dieselben zur Erneuerung einer Discussion der Zugserscheinung.	*Alle theoretischen Speculationen über den Zug sind zu verwerfen,* weil sie der realen Naturbeobachtung nur vorgreifen.

Das scharfe Aneinanderprallen zweier bedeutender Männer, denen wissenschaftliche Tiefe und Ernst nicht abgesprochen werden durfte, dazu in zwei, in jeder Hinsicht bedeutenden Werken, welche mit dem Aufwande beinahe des gesammten literarischen Apparates ausgestattet, auch von grossem Scharfsinne zeugten, spaltete zwar die Forscher in zwei Lager, war aber doch nicht gewaltig genug, um den Drang nach wissenschaftlicher Wahrheit, wenn auch nur zeitlich, zum Stillstehen zu bringen; also einer oder der anderen Richtung zeitlich zum Siege zu verhelfen. Ja selbst jene Bestrebungen, welche auf eine intensivere Beobachtung des Zuges gerichtet waren und schon sehr frühzeitig angeregt, zum Theile auch durchgeführt wurden, erlitten durch die Controverse keine Störung.

Es hatte ausser den alten englischen Bestrebungen, welche Derham[38] schon 1708 anregte, auch die schwedische Akademie der Wissenschaften bereits im Jahre 1846[39] die planmässige Beobachtung des Zuges eingeleitet und fortgeführt. Reichenow[40] betonte die Nothwendigkeit des einheitlichen Vorgehens schon im Jahre 1875 und begannen die Beobachtungen in Deutschland factisch 1876; Oesterreich und Ungarn folgten 1880 in gleicher Richtung.

[38] Observations of the migration of birds. Philos. Transact. 1708, p. 33.
[39] Vergl. Mitth. des ornith. Com. der königl. schwed. Akad. d. W. I. 1887, pag. 6.
[40] Journ. f. Ornithol. 1875, p. 347.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Auch an Bearbeitungen des Zuges — von mehr oder weniger lokaler Bedeutung — fehlte es nicht. Zu den tüchtigsten gehört z. B. jene, welche der Vorstand des meteorologischen Observatoriums in Upsala, H. H. Hildebrandson als 10-tes Circular der Anstalt auf Grund der Beobachtungen von 1873—77 — jedoch auch bis auf 1790 zurückgreifend — für Schweden herausgegeben hat,[41] worin die phaenologischen Elemente vollständig und auch die mittleren Ankunftszeiten von 18 Vogelarten angeführt, dabei auch die, an A. v. Middendorff's Methode erinnernden Isepiptesen-Curven für Alauda arvensis, Anser segetum, Scolopax rusticola, Cuculus canorus und Chelidon (Hirundo) urbica, kartographisch verzeichnet sind.

In crassem Gegensatze zu diesen stehen einige locale Bearbeitungen, wie z. B. jene Schier's[42] über die Zugstrassen der Vögel in Böhmen, wo auf — zum Theile — ganz vage Angaben hin, die vermeinten Zugstrassen — man kann sagen — generalstabsmässig in die Karte von Böhmen eingetragen erscheinen. Den Werth characterisieren übrigens Schier's folgende Worte vollkommen: „Zur Beobachtung gehören *keine besondere ornithologische Kenntnisse*".

Wenn hier noch erwähnt wird, dass in England seit 1880 besonders an den Leuchtthürmen regelmässige Beobachtungen stattfanden und in jährlich herausgegebenen „Report"-s zugänglich gemacht wurden; dass bis dahin Italien, Spanien, ja sogar Frankreich* nur sehr schwankende oder spärliche Lebenszeichen von sich gaben, kann nunmehr zur kurzen Besprechung des Wendepunktes geschritten werden, welcher im *ersten internationalen ornithologischen Congresse* — 1884 Wien — erblickt und gewürdiget werden muss.

Der I-te internationale ornithologische Congress trat wie bekannt im Jahre 1884 in Wien zusammen, war jedoch, besonders in Bezug auf die zu lösenden Aufgaben, welche den Zug der Vögel betrafen, nicht gehörig vorbereitet, daher auch — meritorisch genommen — in den Beschlüssen schwankend. Die wichtigste, freilich mehr nur principiell umschriebene Institution, welcher der Congress das Leben gab, war das „*Permanente Internationale Ornithologische Comité*" zu dessen Mitgliedern anerkannte Ornithologen aller Länder — man kann sagen des Erdballes — bestellt wurden u. zw. vorzüglich in der Absicht, damit sie die Knotenpunkte für ein, „den ganzen Erdball bedeckendes Beobachtungsnetz" abgeben mögen.

Dieser jedenfalls grossartigen Idee stemmten sich jedoch gleichfalls grossartige Hindernisse entgegen; in allererster Reihe der Umstand, dass Berathungen eines solchen Comités eine absolute Unmöglichkeit waren, daher auch ein gleichmässiges Verfahren, also die conditio sine qua non, von vornherein ausgeschlossen erschien. Davon: wie das partielle Netz um die Knotenpunkte angeordnet werden möge; wie die Kosten beschafft werden sollen; endlich, wie die Bearbeitung zu geschehen hätte? davon wurde in merito wenig, oder gar nicht gesprochen.

Im Grossen und Ganzen brachte aber dieser erste Congress doch mehr Lebhaftigkeit in die Beobachtungen, welche durch folgende Zahlen deutlich ersichtlich gemacht werden.

[41] Circulär No. 10 fran Upsala meteorologiska Observatorium etc. Upsala, 1879.

[42] Die Zugstrassen der Vögel in Böhmen. Blätter der böhm. Vogelschutzvereines. I. 1881, p. 2 u. f.

* Auf Darstellungen, wie jene von Marcel de Serres und auch Brevans wo die positive Grundlage ganz fehlt, kann ich nicht eingehen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

In Deutschland — incl. Oesterreich und Ungarn — betrug z. B. die Anzahl der Beobachter bis incl. 1883, also bis zum Congressjahr:

Maximum	41.
Minimum	29.

Vom Congressjahre 1884 — inclusive desselben:

Maximum	305.
Minimum	113.[43]

Das massenhaft anwachsende Materiale — freilich beiweitem nicht vom „ganzen Erdball" stammend — zwang dennoch sehr bald zu Erwägungen: wie dasselbe zu redigieren sei? Es wurde die geographische Anordnung der Notizen, die alphabetische Reihenfolge derselben versucht und angewendet; dann wurden dem Namen der Vogelart alle auf dieselbe bezüglichen Beobachtungen der allerverschiedensten Kathegorien länderweise angereiht, wobei die eigentliche Aufgabe: *die Erkenntniss der Zugserscheinungen,* stets mehr und mehr in Hintergrund gerieth, wo doch naturgemäss, eben dieses in allererster Reihe die Hauptaufgabe einer internationalen Action zu bilden hatte.

Es wurden zwar hie und da auch echte phaenologische Elemente, wie die geographische Bestimmung der Beobachtungspunkte nebst meteorologischen Erscheinungen — z. B. die Jahresberichte aus Sachsen — herbeigezogen; zu einer regelrechten Bearbeitung der Zugserscheinungen kam es aber doch nicht; sondern es wurde das *Sortieren* der allerbuntesten Daten nach Jahren, Arten und Ländern stets mehr und mehr als „Bearbeitung" genommen und anerkannt.

In Deutschland gewann schliesslich die Tendenz die Oberhand, wornach auf Grund der Beobachtungen die *geographische Verbreitung* der Vögel Deutschlands auf deutschem Gebiet, u. zw. Art für Art speciell darzustellen sei,[44] was aber ganz wesentlich verschieden ist von der Aufgabe, welche wirklich und ausschliesslich nur durch internationales Zusammenwirken gelöst werden kann, nämlich die Erkenntniss des Verlaufes und der Ursachen des periodischen Zuges der Vögel, um welche sich die wissenschaftliche Controverse entspann und welche sonach in allererster Reihe zu verbleiben hatte.

Dieser zoogeographischen Richtung entstammte dann auch die Neigung für ambulantes Beobachten, also die Aufopferung zweier Elemente ersten Ranges: der Bestimmung, der Schwankung und des Mittels in den Erscheinungen des Zuges.

Auch das mittlerweile entstandene Organ des „Perm. Int. Orn. Comités", die Zeitschrift „Ornis", redigiert von Prof. Dr. Rudolf Blasius, verfolgte die alte Richtung, d. h. die fortwährende Häufung von Daten der verschiedensten Art, wo doch deren eigentliche Aufgabe, die Sichtung und wahre Bearbeitung der gesammten aufgehäuften Daten, insbesondere jener, welche auf den Zug der Vögel Bezug hatten, gewesen wäre.

Nur so ist es verständlich, dass das „Perm. Int. Orn. Comité" nach sechsjährigem Bestande dem II-ten int. Congresse in Budapest *keine Resultate,* welche einer zielbewussten Bearbeitung entstammt wären, vorzulegen im Stande war, und dies ist wohl auch

[43] Vergl. Palmén's Referat für den II. int. ornith. Congr. 1891 Budapest.

[44] Vergl. z. B. X. Jahresber. der Aussch. für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Naumburg, 1886. P. Matschie „Verbreitung von Corvus cornix, corone und frugilegus" etc.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

die Hauptursache dessen, dass das im Jahre 1884 entstandene Pulsieren stetig abzunehmen begann.

Es entstanden aber dennoch auch Jahresberichte, welche als tüchtige Vorarbeiten gelten müssen, so jene für das Königreich Sachsen;[45] von 1882 an fortgesetzt folgten jene für Oesterreich und Ungarn;[46] dann für Dänemark, beginnend mit dem Jahre 1883;[47] für Holland;[48] für Belgien[49] und für Schweden.[50] Vom Jahre 1886 an begann E. H. Giglioli seine gross angelegte Publication über die Avifauna Italiens,[51] worin auch der Zug — wenn auch nicht immer mit nötiger Schärfe — abgehandelt wird. Aus den russischen Ostseeprovinzen von 1885 an gab E. v. Middendorff Materialien,[52] aus Finland that dasselbe Moberg, u. zw. schon von 1878 an.[53]

Gross-Britannien ging, wie immer, seine eigenen Wege. Die brittischen Beobachtungen fussten vornehmlich auf den Leuchtthürmen und Leuchtschiffen und wurden von 1879 an in den jährlichen „Reports“,[54] nach Localitäten geordnet publiziert. Die insulare Lage Englands, welche für die Beobachtung vollkommen scharfe Grenzen bot, führte zu gewissen, sehr werthvollen Resultaten, so zu jenem, dass die Zugvögel mit grosser Beharrlichkeit stets in derselben Richtung, auf denselben Punkten Englands Küsten erreichen. Trotzdem wurde es stets mehr und mehr fühlbar, dass eine in conciser Form gehaltene Bearbeitung des angesammelten Materiales unbedingt nothwendig erscheint und es wurden in dieser Richtung auch Verfügungen getroffen. Freilich betrafen diese letzteren nur die englischen Beobachtungen; deren Sichtung ist aber auch sonst sehr wichtig, weil es für Nichtengländer wegen der in den Reports gebräuchlichen englischen Nomenclatur oft absolut unmöglich ist, manche Vogelarten, z. B. Rubicola (+ Saxicola) sicher auseinander zu halten.

Das englische Beispiel fand hinsichtlich der Leuchtthürme vielfache Beachtung, u. zw. meist auf Anregung des ersten Internat. Ornith. Congresses und führte zu Publicationen, so ausser Dänemark[55] auch von Deutschland[56] und Russland.[57] Der Versuch jedoch, auf den seinerzeit schon A. v. Middendorff hingewiesen hat, d. i. die Sichtung und vergleichende Behandlung aller bekannten Zugs-Daten auf phaenologischer Grundlage, wurde nicht unternommen.

Durch Palmén's Versuch angeregt, ging endlich Professor Menzbier[58] daran, eine neue, jedoch nur auf das Gebiet des europäischen Russlands beschränkte Bearbeitung der Zug- und Heerstrassen zu unternehmen.

[45] Meyer et Helm von 1885 an; zu den Besten gehörend.
[46] Tschusi v. Smidhoffen und Dalla-Torre von 1882 an.
[47] Lütken, O. Winge und H. Winge von 1883 an.
[48] Albarda von 1885 an. Coenradts bis 1888.
[49] Dubois von 1885 an.
[50] Sundström und Smidt von 1887 an.
[51] Avifauna Italiana I. II. 1886 et 1889. Avifaune locali 1890. Notizie d'Indole 1891.
[52] „Ornis“ von 1885 an.
[53] Öfver. Finska Vet. Soc. u. zw. bis 1889.
[54] Reports on the Migration of Birds in the spring an autumn. 1880—1888.
[55] Lütken, O. Winge et C. Winge.
[56] Blasius Dr. R. Ornis VI. VII.
[57] Middendorff E. v. Vogelleben an den russischen Leuchtthürmen des Schwarzen und Kaspischen Meeres.
[58] Die Zugstrassen der Vögel im europäischen Russland. Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou. Année 1886. N. 2. p. 291—369 mit 2 Karten.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Er gab als Resultat sein Strassennetz heraus, welches sich zu jenem von Palmén wie folgt verhält:

Palmén, 1874—76.	Menzbier, 1886.
A) Viae (aves) migr. aqv.	
I — pelagicae	
II — litorales:	1. Viae (aves) marinae litorales:
a) glaciales-litorales	
b) pelagicae „	*a)* pelagicae litorales
c) marinae „	*b)* marinae „
	2. Viae (aves) continentales & submarinae-litorales:
d) submarinae-litorales	*c)* submarinae-litorales
	d) subm.-fluvio-lacustres
e) fluviatiles-litorales	*e)* fluvio-lacustres
	f) fluvio-litorales
III — palustres	*g)* palustres
B) Viae (aves) migr. terrestres.	
IV (verschiedene nicht unterschiedene Gruppen).	*h)* continentales.

Die Strassen nebst Abzweigungen werden sowohl textlich, als auch kartographisch entwickelt; doch fehlt das detaillierte Materiale, worauf die Schlussfolgerungen und Strassen basiert sind, fast gänzlich; wo es aber dennoch berührt wird, ist es mehr zoogeographischer als migratorischer Natur; d. h. das Gewicht ist z. B. auf das punktweise Vorkommen oder Brüten einer gegebenen Art gelegt, nicht aber auf Beweise für *den Weg,* auf welchem die Art den Punkt des Vorkommens oder des Brütens erreicht; wo es sich doch eben um diesen Weg und die Beweise für denselben handelt, sobald von Zugstrassen die Rede ist.

In Ermangelung des detaillierten Materiales, ist es absolut unmöglich Einsicht zu erlangen: auf welchen Zugselementen z. B. die Curven, Abzweigungen, Vereinigungen der Menzbier'schen Zugstrassen basieren? worin die Continuität der Strassenzüge wurzelt?

Den Schluss bilden sodann folgende Thesen, nach Menzbier Resultate, welche ich in gedrängter Kürze gebe:

1. Es gibt nur zwei Kategorien von Zugstrassen: viae marinae litorales und viae continentales.

2. Jede Vogelart zieht ihres eigenen Weges.

3. Die Ursache des Zuges ist Futtererwerb; die Zugstrassen wurden durch Ausbreitung, Fütterungs und Bodenverhältnisse hervorgerufen.

4. Die Brutstationen üben einen, jedoch nicht ausschlissliechen Einfluss auf die Zugstrasse aus.

5. Die Zugstrassen verändern sich mit der Zeit nach Maassgabe der Veränderungen in der Verbreitung der Art oder der Bodenverhältnisse.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

6. Die Wege des Herbstzuges und des Frühlingszuges fallen nicht immer zusammen.

7. Im Zugsphaenomen spielt die Nachahmung eine nicht unwichtige Rolle.

8. Vererbung und Erfahrung führen zur Verkürzung der Zugstrassen; ja selbst zur Umwandlung der Zugstrasse in eine Zugsrichtung.

9. Der Charakter der Zugstrassen wird bestimmt durch die ziehenden Formen, Ablösung der Sommer- und Winterbevölkerung, den Charakter der Gegend und die Bedingungen des Futtererwerbes.[59]

10. Die Veränderungen der Bedingungen des Futtererwerbes wirken auch auf das periodische Erscheinen der Zugvögel verändernd in dem Maasse, dass in einzelnen Fällen der Übergang zum Standvogel u. vice versa erfolgt.

Nach ebenso objectiver als gewissenhafter Prüfung des Materiales, so weit als es gegeben ist, welches die Abhandlung des Herrn Professor Menzbier behandelt und worauf er die so ungemein weit und tief greifenden zehn Thesen basiert, muss auch ich mich der Ansicht Palmén's anschliessen, welche besagt:[60] „Es ist ganz unmöglich diese Zugstrassen . . . wissenschaftlich zu beurtheilen."

Meinerseits wünsche ich noch beizufügen, dass es die Natur des Phaenomen's geradezu ausschliesst, aus den Erscheinungen einzelner Gebiete — und sei es selbst das Riesenreich Russland selbst — so tief einschneidende Folgerungen zu ziehen, wie es Professor Menzbier that.

Wir müssen uns jedenfalls gedulden, bis Professor Menzbier seine Materialien voll und ganz veröffentlicht, denn erst dann wird es möglich sein, die speciell russischen Erscheinungen des Zuges der Vögel in organischer Verbindung mit jenen anderer Gebiete einer Prüfung zu unterziehen. Diese Prüfung wird dann auch den eigentlichen Werth der vorentwickelten Thesen zu beleuchten berufen sein.

Aus der Gesammtheit der bis hierher berührten, mehr oder minder entwickelten Strömungen, geht es wohl ganz deutlich hervor, dass einzig und allein doch Palmén es ist, der bestrebt war auf der ihm zu Gebote stehenden *positiven Grundlage* — faunistische Daten — das Phaenomen des Vogelzuges im *Zusammenhange,* also in seiner Totalität aufzufassen und zu bearbeiten. Und wenn sein Werk Mängel hat, so wurzeln dieselben in erster Linie in der Unzulänglichkeit und dem Wesen des Materiales, welches Palmén zu Gebote stand; in zweiter Linie in Palmén's — nach meiner Auffassung — irriger Voraussetzung, dass es möglich ist die Zugstrassen vom örtlichen und zeitlichen Moment — also ohne Einbeziehung der eigentlichen Elemente zur Feststellung einer *Bewegungserscheinung — unabhängig* zu bestimmen, wogegen jedoch schon der Umstand sprach, dass das Zugsphaenomen in vielen, sehr wesentlichen Theilen, der sinnlichen Beobachtung des Menschen *entrückt ist,* — Zug in tiefster Nacht — dass uns also nur *menschlich fixierbare Elemente* — Ankunft und Abzug — für die überhaupt wahrnehmbare *Progression, ihre Art und ihre Richtung zur Verfügung stehen.*

Es liegt auf der Hand, dass faunistische Elemente *allein* nicht sehr, oft gar nicht geeignet sind, als Meilenzeiger für *Dauer und Richtung* des Zugsphaenomens zu dienen, schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil die Möglichkeit des Beweises für den organischen Zusammenhang der Erscheinungen zweier Punkte ausgeschlossen ist.

[59] Die ganze These ist eigentlich ein Pleonasmus.

[60] Referat für den II. int. ornithol. Congress zu Budapest 1891. pag. 11. Col. 2. Alinea 2.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Kurz vor dem II. internationalen ornithologischen Congresse betrat endlich einer der beharrlichsten und schärfsten Beobachter der Zugserscheinungen, Heinrich GAETKE, der „Vogelwart von Helgoland" den Kampfplatz mit einem Werke, welches dem Manne und der Wissenschaft zur Ehre gereicht. Das Werk betitelt sich: „Die Vogelwarte Helgoland" und wurde durch Rudolf BLASIUS herausgegeben.[61]

Wie schon aus dieser Einleitung ersichtlich, wurde auf die Wichtigkeit Helgolands mehrfach hingewiesen und — man möchte sagen — ein gütiger Stern wollte es, dass sich ein Mann fand, der hier 50 Jahre seines Lebens der Beobachtung des Zuges der Vögel widmete, so wie sich derselbe auf diesem Pünktchen des Erdballs gestaltete; doch fasst der allgemeine Theil des Buches auch mehr zusammen.

Der ornithofaunistische Apparat weiset im Werke nicht weniger als 396 Arten[62] auf, sämmtlich kritisch bestimmt und besonders biologisch genau abgehandelt. Diesem speciellen Theile ist ein allgemeiner Theil vorangestellt, welcher folgende Capitel enthält:

I. Der Zug im Allgemeinen auf Helgoland.
II. Richtung des Wanderfluges.
III. Höhe des Wanderfluges.
IV. Schnelligkeit des Wanderfluges.
V. Meteorologische Beeinflussungen des Zuges.
VI. Zug nach Alter und Geschlecht.
VII. Ausnahmsweise Erscheinungen.
VIII. Was leitet die Vögel während ihrer Züge?
IX. Was veranlasst den Aufbruch zum Zuge?

Im ersten Capitel gibt GAETKE das Bild des Vogellebens, wie es sich auf Helgoland, von Monat zu Monat, das Jahr hindurch entfaltet. Die schärfste Charakteristik für das Eiland rücksichtlich des Zuges ist in folgenden Worten — p. 4 — enthalten: „Keiner der Wanderer findet auf Helgoland das Endziel seiner Reise", woraus folgt, dass das Eiland ein Durchzugs- und Rastepunkt ist. Nur die Feldlerche — Alauda arvensis — bildet eine Ausnahme, jedoch auch diese nur ausnahmsweise — p. 365.

Leider ist diese Charakteristik nur allgemein gehalten und es fehlt die Entwickelung der Daten — welche jedoch in GAETKE's Tagebüchern enthalten sind. Es ist derzeit nicht möglich die Zugserscheinungen Helgolands auf Grund des Buches nach Raum und Zeit mit anderen Gebieten in organische Verbindung zu bringen.

Im zweiten Capitel wird die Richtung des Wanderfluges auch im Allgemeinen abgehandelt. Vor allem wird der Unterschied zwischen Herbst- und Frühlingszug betont: der erstere ist kaum zu entwirren, der letztere dagegen ist viel einfacher. Ein Theil der Vögel zieht zwischen Ost und West, ein anderer zwischen Nord und Süd. Die westwärts wandernden Arten biegen nach Süden — d. i. jene, welche im Westen noch keine Winterquartiere finden — p. 24; ferner:

„Vorherrschend wird der Zug in einer breiten Front zurückgelegt, die bei den westlich wandernden der Breitenausdehnung ihres Brutgebietes entspricht, bei den südwärts ziehenden der Längenausdehnung ihrer Niststätten." — p. 24.

Der Zug längs der Meeresküsten, Thalsenkungen und Stromgebieten scheint unhalt-

[61] Braunschweig 1891. Geatkes Vorwort wurde 1890 geschrieben.
[62] Seither durch Platalea leucorodia auf 397 gestiegen. Vergl. auch „Aquila" I. Jahrgang 1894, p. 46.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

bar — das Beispiel hiefür ist Anthus Richardii, der in Daurien brütet und im Herbste über Helgoland zieht.*

Dieser Gedankengang macht es klar, dass Gaetke die Heer- und Zugstrassen *nicht* anerkennt und mehr mit den Ansichten E. v. Homeyers übereinstimmt, somit auch gegen die Annahme Palmén's und seiner Nachfolger Stellung nimmt.

Was speciell Helgoland anbelangt, geht der Zug im Herbst von Ost nach West, im Frühjahre umgekehrt.

Die Zugrichtung ist nach Gaetke im Allgemeinen: bei manchen Arten eine Ablenkung von Ost-West nach Süd; bei manchen ist die Richtung continuirlich vom Amur bis Spanien, dann südlich über Gibraltar; andere, von Norden kommende, Arten wenden sich in England südwärts, gehen über den Kanal oder über das Meer v. Biscaya nach Spanien.

Ungemein interessant ist das, was Gaetke über die graue Krähe — Corvus cornix — sagt. Die Brütezone erstreckt sich bis Kamtschatka. Der Vogel zieht im Herbste von Osten nach Westen und die in Holstein übernachtenden treffen um 8 Uhr früh in Helgoland ein. Die Flüge folgen sodann zu Tausenden bis 2 Uhr Nachmittag und es handelt sich dabei um Milliarden von Individuen. Viele von diesen Massen erreichen die Ostküste Englands; Wenige ziehen auch im Inneren Englands weiter von Ost nach West; *Irland erreicht aber kein einziger Vogel.* Die Massen wenden sich also schon früher gegen Süden und gehen über den Canal. — p. 26.

Die Beobachtungen an den englischen Leuchtthürmen pro 1879 ergaben ebenfalls für den Herbstzug eine Richtung von Ost nach West. — p. 31.

Der nördlichste Punkt für diese Erscheinung ist Lappland, wo in der Gegend von Mounioniska Wolley dieselbe an Emberiza citrinella beobachtet hat. Der Zug muss sich jedoch — sagt Gaetke — dann südlich gewendet haben. — p. 32.

Gaetke gelangt dann zu dem Ausspruche — p. 33 — dass die Erscheinung für eine Zugsfront von 240 deutschen Meilen — Finmarken-Deutschland — spreche; des Weiteren folgt — p. 34 —, dass die Arten nicht einer engbegrenzten Zugstrasse folgen, sondern von ihrem Brutgebiet in westlicher Richtung aufbrechen und *unter dem Breitegrade ihrer Niststätte die westliche Richtung verfolgen;* zeitweilig oder vor dem Abschluss der Wanderung nach Süden abbiegend.

Noch viel merkwürdiger als die graue Krähe, ist das gelbköpfige Goldhänchen in seinem Verhalten. In der gemässigten Zone gilt der Vogel als „Avis vagans", also nicht als „demigrans", wogegen Gaetke aus dem Jahre 1882 einen Herbstzug beschreibt, welcher förmlich frappiert. Der Zug des Vogels ging westwärts in einer Breite von beiläufig 11 Breitegraden und zählte Millionen. Gaetke sagt, der Vogel kam in einer Dichtigkeit, wie die Flocken eines Schneegestöbers, ging in westlicher Richtung durch England, durchquerte den Sct Georgs-Canal und gerieth nach Irland, wo er sich *wahrscheinlich* nach Süden wandte.

Gaetke will — p. 36 — alle Zugserscheinungen an den Flüssen — von der Lena bis zum Ebro — auf eine breite Zugfront zurückführen und es nur als Täuschung hinstellen, dass die, die Flüsse *der Breite nach durchquerenden Züge,* als *längs* der Flüsse ziehend betrachtet wurden.

* Wiederspricht der Auffassung Heuglins — siehe oben — und Anderer.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Sylvia *suecica* brütet von Kamtschatka bis Ober- u. Mittel-Norvegen. Kommt in England nur vereinzelt, in Frankreich und Spanien *niemals* vor; Helgoland ist also die westlichste Gränze der riesigen Zugfront, welche nach Süden — Süd-Asien und Ost-Afrika — fortschreitet.

Tringa subarquata dürfte auf den im Polarbecken liegenden Landgebiet oder Inseln brüten; im Winter wurde sie aber auf Neuseeland angetroffen, was einen Südflug von nahezu dem halben Erdumfang bedeutet.

Der Frühlingzug ist nach GAETKE vom Herbstzuge wesentlich verschieden, u. zw. durch folgende Momente:

1. Mangel der Neigung für bequemere Wege;
2. Mangel der Neigung Rast zu halten;
3. Unruhe und Hast im Weiterziehen.

Der Gesammtcharacter wird durch GAETKE wie folgt zusammengefasst: „In allen Erscheinungen des Frühlingszuges ist klar das Motiv ausgesprochen: für einen bestimmten Zweck ein fest vorgestecktes Ziel in einer streng einzuhaltenden Zeit zu erreichen" — p. 42, — also Fortpflanzungstrieb.

Dies Alles bedingt eine andere Zugsrichtung, als es jene im Herbst war, wofür den Beweis jene östlichen Arten liefern, welche sich während des Herbstzuges südlich wenden, im Herbste sichtbar, im Frühjahre dagegen unsichtbar bleiben.

Die Ankunft der Zugvögel auf Helgoland zeigt ausserdem folgende wesentliche Unterschiede:

1. Im Frühjahr langen die Schaaren *nach Mitternacht* an und verzieht sich das Anlangen bis Mittag.

2. Im Herbste langen die Schaaren schon bei Eintritt der Dunkelheit an und vermindern sich während der Nacht.

Der Schluss-Satz zu diesem Capitel lautet: „. . . die Wege, auf welchen die Vögel zweimal im Jahre ihre besonderen Zwecke zu erreichen suchen, sind ebenso verschieden, wie die Zwecke von einander abweichen".

Deutlicher formulirt soll der Satz lauten: im Frühjahre wandern die Schaaren unter dem Einflusse des Fortpflanzungstriebes, im Herbste unter jenem des Nahrungstriebes.

Im dritten Capitel handelt GAETKE die „Höhe des Wanderfluges" ab.

Auf seine unmittelbaren Wahrnehmungen gestützt, gelangt GAETKE zu dem Schlusse, dass so lange der Zug der Vögel unter normalen Verhältnissen verläuft, derselbe sich den Sinneswahrnehmungen des Menschen *vollständig entzieht*, also in ungeheurer Höhe stattfindet. Erst die Einwirkung störender meteorologischer Elemente bewirkt es, dass wir Bruchtheile der Erscheinung zu sehen bekommen — p. 46.

Der eigentliche Zugflug ist ausserdem durch reissende Schnelligkeit ausgezeichnet und hat nichts gemein mit den niedrigen Wanderflügen, welche von Ort zu Ort führen — p. 46, 47.

Die Höhe des Zugfluges dürfte nach GAETKE 25—35.000 Fuss betragen — p. 49.

Ich sehe ab von der physicalisch-mechanischen Begründung, so auch von der Voraussetzung der „unabhängigen Schwebefähigkeit" des Vogels, welche letztere zur Kathegorie der *aëroplanen* Flugart gehört und in der Verstellbarkeit des Vogelkörpers

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

als Gewicht im Verhältnisse zur Fläche der Flügel und der letzteren sammt Schwanz als schiefe Ebene zur Luftströmung ihre Erklärung findet; die Behandlung dieser Materien gehört auf ein anderes Blatt.

Die überhaupt noch sichtbaren Kraniche dürften nach GAETKE 15—20.000 Fuss hoch fliegen; Humboldts Condor über dem Cotopaxi dürfte 30.000 Fuss hoch geschwebt haben — p. 54. Saatkrähen und Brachvögel halten die Höhe von 10—15.000 Fuss — p. 55.

Da GAETKES Raisonnement über die Höhe des Zugfluges angezweifelt wurde, mögen hier seine Ausführungen eingefügt werden, welche er in „Aquila" I, 1894, p. 133 und 134 bekanntgab: Professor A. NEWTON führt im „Dictionary of birds" p. 563 die Beobachtungen der Astronomen an, vor deren Telescopen Vögel vorbeizogen, wo sich dann die Höhen, wie folgt, gestalteten:

TENNANT. Milane sicher geschätzt	18.000 Fuss,
W. E. D. SCOTT, Vögel	6.000—12.000 „
J. M. CHAPMAN 262 Vögel, die Mehrzahl	15.000—15.100 „ [63]

Das vierte Capitel bespricht die Schnelligkeit des Zugfluges. Mit dem Jagdfalken Heinrichs des II-ten beginnend, welcher den Weg von Fontainebleau bis Malta in 24 Stunden zurückgelegt haben soll, was per Stunde 9 geogr. Meilen ausmachen würde, führt GAETKE aus, dass die Geschwindigkeit eine viel grössere ist; so bei der von Columba livia gezüchteten Brieftaube, wo die Schnelligkeit per Stunde 25 geogr. Meilen erreicht, was jedoch schon durch den Flug der grauen Krähe übertroffen wird, welche im Zugfluge eine Geschwindigkeit von 27 Meilen in der Stunde entwickelt — p. 66.

Noch viel grösser ist die Rapidität des Zugfluges bei Sylvia (Erithacus) suecica, welche in der Stunde 45 geogr. Meilen beträgt, wobei der Vogel von seinem Winterquartier am Nil, die Tour bis Helgoland ohne Rast durchmachen soll. Und selbst dieses wird noch durch Charadrius virginicus übertroffen, der den Ocean von Labrador nach Brasilien überfliegend, 800 geogr. Meilen in einem Zuge, u. zw. in der Stunde 53 geogr. Meilen machend, zurücklegt — pag. 71. [64]

Das fünfte Capitel behandelt die meteorologischen Beeinflussungen des Zuges. Die Zugvögel wählen darnach jene Luftschichten, welche für den Zug die geeignetesten sind. Während beider Zugsperioden nähern sich die Wanderer am zahlreichsten der Erdoberfläche, wenn schwache südöstliche Winde bei klarem, warmem Wetter in der unteren Schichte der Athmosphäre herrschen.

Die Sicherheit, womit die Zugvögel die ihnen günstigen Schichten treffen, weist auf grosse Sensibilität hin; mit dieser Sensibilität hängen dann im Vereine mit den verschiedenen meteorologischen Verhältnissen die Verschiedenheiten der Zugserscheinungen zusammen. Selbst Erscheinungen, wie der Einfall des Steppenhuhnes in Europa — 1863 und 1888 — dürften, nach GAETKE, in meteorologischen Ursachen wurzeln, und setzt er einen Schneefall voraus, welcher die Nester dieser frühbrütenden Vögel bedeckte.

Im Capitel VI wird der Zug nach Alter und Geschlecht entwickelt. GAETKE verwirft entschieden die Ansicht, welche zuletzt von PALMÉN als Satz aufgestellt wurde und wie folgt lautet: „Directe Beobachtungen in der Natur ergeben, dass die Schaaren

[63] Vergl. auch „Aquila" 1894, p. 135 die Beobachtungen Pastuchows im Kaukasus.

[64] Vergl. auch „Aquila" 1894 Zug der Rauchschwalbe und GAETKE's Briefe. GAETKES Aufstellungen werden neuestens, 1895, von Karl MILLA in der „Schwalbe" angezweifelt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

der ziehenden Vögel allgemein ältere und stärkere Individuen als Anführer des Zuges haben." GAETKE weiset vorerst auf die unüberwindlichen Schwierigkeiten hin, die der direkten Beobachtung bei Vögeln im Wege stehen, welche in einer Höhe dahinziehen, in welcher eine Unterscheidung der Individuen unmöglich ist. Die Führerschaft ist auch, mit Rücksicht auf die mangelnde Zugsordnung, nicht wahrnehmbar. Aber auch dort, wo die keil- oder reihenförmige Zugsordnung besteht, ist es absolut unmöglich zu bestimmen, ob der Vogel an der Spitze älter oder erfahrener ist — p. 103.

GAETKE erklärt den Satz als eine Fabel, und fasst das ganz entgegengesetzte Resultat seiner Forschung wie folgt zusammen:

„Dass unter normalen Verhältnissen von den auf Helgoland vorkommenden 396 Arten mit Ausnahme einer einzigen, den Herbstzug die jungen Vögel eröffnen, welche etwa 6—8 Wochen vorher das Nest verlassen; dass die Eltern derselben erst ein bis zwei Monate später folgen; und dass ferner von diesen alten Vögeln wiederum die schönsten alten Männchen regelmässig den Zug beschliessen." Im Frühjahre findet eine entgegengesetzte Reihenfolge statt: die Alten beginnen den Zug.

Das Capitel VIII befasst sich mit ausnahmsweisen Erscheinungen, welche Vögel entfernter Faunengebiete, ja anderer Welttheile betreffen. Diese Erscheinungen werden durch die Flugfähigkeit miterklärt*.

Das IX. und letzte Capitel behandelt endlich die Frage: „Was veranlasst den Aufbruch zum Zuge?" GAETKE gruppirt die Fragen auf Grund von Thatsachen wie folgt:

Wie kommt es, dass die zwei Blaukelchen-Arten, Erithacus succicus und E. leucocyaneus, welche in Afrika überwintern, nicht zu gleicher Zeit, sondern mit einem Unterschiede von einem vollen Monat nach Norden aufbrechen? Die um einen ganzen Monat früher in Deutschland eintreffende und brütende Art — E. laucocyaneus — lässt ganz ruhig die später nach dem Polarkreise ziehende Art — E. succicus — über sich hinwegziehen.

Nach GAETKE genügt, zur Erklärung der Zugserscheinungen, nicht der geistreiche Ausspruch E. A. BREHMS, dass nämlich die beiden grossen Faktoren des Weltgetriebes: Hunger und Liebe auch die Zugsbewegungen der Vögel beherrschen.

GAETKE deutet auf jene Massen hin, welche erst im zweiten oder gar dritten Jahre zur Fortpflanzung schreiten und fragt: was bewegt denn diese — u. zw. abgesondert von den zur Fortpflanzung fähigen — zum Zuge? Hier wird also durch GAETKE das Motiv *Liebe* ausgeschlossen.

Andererseits deutet er darauf hin, dass der Herbstzug schon beginnt, ehe noch von Nahrungsmangel die Rede sein könnte; dabei auch von Individuen vollführt wird, welche absolut keine Ahnung haben können, dass eine Jahreszeit folgt, wo ihnen Hunger drohet! Das ist also der Ausschluss des Hungers.

GAETKE verwirft also die Ausschliesslichkeit der angeführten beiden Hauptursachen — p. 149.

GAETKE erklärt sich auch gegen A. NEWTON's Überfüllungs-Hypothese, dass nämlich die am nördlichsten nistenden Zugvögel durch Nahrungsmangel gezwungen sind aufzubrechen und dann durch Überfüllung die südlicheren zum Aufbruch und Weiterziehen zwingen.

* Hiebei spielt der Leuchtthurm gewiss auch eine grosse Rolle.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Gaetke führt als Gegenbeweis ausser dem separirten Zuge auch den *continuirlichen* Zugstrom an, welcher gegen das *successive* Wesen zeugt.

Auch die Hypothese der Vererbung verwirft Gaetke ebenso, wie die Entwickelung des Zuges aus ursprünglichen „Irrzügen".

Die Antwort auf die Frage und Ansicht hinsichtlich der Lösung der Hypothesen über den Zug, ist für die wissenschaftliche Auffassung Gaetke's scharf bezeichnend.

Gaetke sagt: „ . . . der Forscher steht auch bei der gegenwärtigen Frage nach der unmittelbaren Veranlassung für den Aufbruch der Vögel zu ihren Wanderflügen einem *Räthsel* gegenüber. . . . In einer oder der anderen Weise enthält jedoch fast jeder der zahlreichen, bisher gemachten Erklärungsversuche das Anerkenntniss, dass die ziehenden Vögel der Zeit und Bewegung nach unbewusst *zweckentsprechend und somit instinctiv handeln.*" — p. 152.

Gaetke selbst aber strebte in seiner Darstellung darnach „ . . . nur unanfechtbare Thatsachen darzubieten, nicht aber eine Lösung offenkundiger Räthsel zu versuchen". Bestimmend für Gaetke war: „ . . . dass *alles, was bisher über den Vogelzug in Erfahrung gebracht worden ist, keinen Leitfaden darbietet, an dem man in die Tiefen seiner Wunder zu dringen vermöchte.*"

Den Beschluss dieser Revue mögen noch einige Worte über eine Arbeit bilden, welche ich absichtlich der chronologischen Reihenfolge entrückte, weil sie vielfach eines eigenen Wesens ist. Es ist dies Weissmann's Vortrag „Über das Wandern der Vögel".[65]

Der Verfasser stellt einige Sätze auf, welche ganz einzig dastehen.

So behauptet er mit voller Sicherheit, die Erscheinung des Zugsphaenomens sei ihrem Wesen nach schon erkannt — pag. 5.

Nur solche Vögel wandern, welche ohne Ortswechsel nicht bestehen könnten, welche somit wandern müssen — p. 9.

Sie stehen unter dem Einflusse eines *Triebes,* welcher entwickelt wurde, und zwar ursprünglich aus dem sogenannten Streichen.

Die Vögel lernen das Wandern — p. 19.

Die Schaaren ziehen unter Anführung alter, erfahrener Vögel, welche an der Spitze des Zuges fliegen — p. 35.

Die Vögel verfolgen bestimmte Zugstrassen — p. 21, 26.

Die Zugstrassen sind die uralten Wege, auf welchen sich die Vögel nach Norden verbreiteten — p. 24.

Das Überfliegen des Mittelmeeres an gewissen Stellen stammt aus der geologischen Periode, als das Meer noch durch Landbrücken in mehrere Becken getheilt war — p. 22.

Werthvoll ist der Hinweis auf die Eiderente, welche in der arktischen Zone Zugvogel, in der Ostsee Strichvogel, an der Nordsee Standvogel ist.

Es genüge darauf zu verweisen, dass selbst die gewiegtesten Forscher hinsichtlich des Wesens des Zuges mit Weissmann *nicht* übereinstimmen; dass Gaetke der Behauptung der Zugsanführer auf das Entschiedenste wiederspricht. Die übrigen Betrachtungen und Voraussetzungen haben als Hypothesen jedenfalls ihre Berechtigung, entheben uns aber nicht der Pflicht, auf Grund von Thatsachen weiter zu forschen.

[65] Samml. gemeinverst. wissensch. Vorträge. Herausgegeben von R. Virchow und Fr. Holzendorff. XIII. Serie 1878. Heft 291.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Das Ergebniss dieser Revue, so weit es sich um jene Hauptwerke handelt, welche die Erscheinung des Zuges der Vögel zusammenfassend in ihrer Gesammtheit darzustellen bestrebt und mir zugänglich waren, dürfte das folgende sein:

Middendorff sagt im Wesentlichen: „Wenn langjährige Beobachtungsreihen uns einst wirkliche, wohlgesichtete Mittelwerthe der Ankunftszeiten bieten, werden wir dort klar sehen, wo bisher nur von Vermuthungen die Rede sein kann". Das heisst, er fordert auch ferner Thatsachen.

Palmén findet die Sache des Zuges, trotz seiner Arbeit, noch immer discutabel und fordert Thatsachen.

Homeyer verwirft alle theoretischen Speculationen und fordert auch ferner reale Naturbeobachtung, also Thatsachen.

Gaetke fordert auch nur unanfechtbare Thatsachen und sagt, Alles, was bisher bekannt wurde, genüge nicht zur Erkenntniss des Wesens des Zuges.

Weissmann schrieb offenbar unter dem Eindrucke von Palmén's Werk und hat es, wie auch viele Andere, übersehen, dass Palmén im Grunde genommen nur über 19 Vogelarten abhandelte und weit entfernt war, seine Resultate als unantastbar darzustellen. Die Richtigkeit dieser Auffassung beweist Palmén's Entgegnung auf E. v. Homeyer's Angriffe.[66] Übrigens ist die Arbeit Weissmann's, schon ihrer Widmung nach, nur eine mehr populäre Zusammenstellung mehr oder minder gesichteter Resultate und Voraussetzungen.

*

Die nächste Aufgabe ist nun die Richtung und Art zu bestimmen, in welcher und auf welche die Feststellung der Thatsachen in Zukunft zu erfolgen hätte? Denn es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass Isepiptesen, wie sie die Wissenschaft A. v. Middendorff verdankt, nicht über den Werth eines zeitweiligen Versuches hinausreichen; dass Zugstrassen, wie solche von Sewertzov zum Theile durch Gebiete gezogen werden, die gleich jenen A. v. Middendorffs eigentlich nie der Fuss eines Ornithophaenologen betreten hat, ebenso problematisch sind, wie jene von Menzbier, welche eigentlich nirgends beginnen und nirgends aufhören; dass auch jene Linie, welche Gaetke vom Amur bis zum Ebro fortlaufend denkt, nicht auf vollkommen positiver Grundlage beruhet; und endlich auch die Zugstrassen Palmén's zum grössten Theile nur auf Voraussetzung beruhen.

Es ist in allererster Reihe die meistens absolut unlösbare Frage der Identität der auf zwei verschiedenen Punkten beobachteten Vogelindividuen, welche die Bezeichnung der Zugsrichtung oder der Zugstrassen ungemein erschwert, oft überhaupt nicht gestattet.

Zunächst folgt die Thatsache, dass wir selbst unter günstigsten Bedingungen und bei allerschärfster, auch den Gehörsinn in Anspruch nehmender Beobachtung, nur Bruchtheile der Zugserscheinung fixieren, daher nur schwer folgern können.

Dass ferner die Erscheinung nach Zeit und Ort aus verschiedenen, zum Theile noch unbekannten Ursachen, sehr wesentlichen Schwankungen unterworfen ist, wir daher in der Beurtheilung der Gesammtheit, sei es hinsichtlich der einzelnen Jahrgänge, oder auch Alles dessen, was uns bis jetzt bekannt ist, stets auf grosse Hindernisse stossen und vielfach beirrt werden.

[66] Antwort an Herrn E. F. v. Homeyer bez. der Zugstrassen der Vögel Leipzig u. Helsingfors 1882.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Dass selbst bei dem besten Beobachtungsnetz ausser der Gewissenhaftigkeit, auch die Auffassung und Veranlagung des Beobachters von sehr grosser Wichtigkeit ist, man aber nur seltener in der Lage ist, in dieser Richtung sicher zu urtheilen.[67] Es ist unzweifelhaft, dass eine Masse von Beobachtungen, z. B. jene über die erste Ankunft der Zugvögel, weniger diese, als vielmehr den Tag bezeichnet, an welchen der Beobachter excurrirte; dass viele Beobachter das erste Erblicken, andere den ersten Laut, wieder andere das erste Erlegen verzeichnen, was insgesammt Zeitunterschied bedeutet, somit Schwankung ist.[68]

Wenn wir solche Schwankungen mit der meist sehr grossen Rapidität des Zugfluges in Verbindung bringen, so ist es evident, dass sie die Positivität des Beobachtungsdatums ungemein zu erschüttern in Stande sind.

Es liegt somit auf der Hand, dass nach allem dem, was ich bis jetzt angedeutet habe, auch hier die menschlich genaueste Anwendung jener Methode platzgreifen muss, welche wir überhaupt auf vielfach schwankende Naturerscheinungen anwenden, weil sie die einzige ist, vermittelst welcher wir dem Wesen dieser Erscheinungen näher zu treten vermögen. Es ist dieselbe Methode, welche auch in der Meteorologie ihre Anwendung findet.

Der Satz hiefür lautet: je constanter der gutgewählte Beobachtungspunkt, je continuirlicher und länger die Beobachtung, je dichter das Beobachtungsnetz, desto besser das Resultat, dessen Vervollkommnung im Verhältniss zum Zeitraume fortschreitet.

Es versteht sich jedoch von selbst, dass die vielfach bewegliche, in gewissen Verhältnissen sogar unbeständige Erscheinung des Zuges der Vögel Momente darbietet, welchen eine eigene Bedeutung innewohnt, die sich in der möglichen Wechselwirkung offenbart.

Einige Beispiele dürften genügen, um das soeben engedeutete Verhältniss klar darzulegen. Es handelt sich dabei zum Theil um Massenerscheinungen und um auffallende Sprünge hinsichtlich der Zeit des ersten Erscheinens der Zug-Vögel.

Antinori[69] gibt uns aus dem Jahre 1858 aus Kleinasien Nachricht, besonders über einen riesigen, dabei verunglückten Schnepfenzug, u. zw. unter folgenden Umständen: *Januar*. Erste Hälfte Regen und Schneefall; Temperatur —2° R. Die Fröste führten

[67] Was dieses zu bedeuten hat, das zeigt am besten die folgende kleine Serie, welche ich aus dem X-ten Jahresberichte für Deutschland (1885) zusammengestellt habe. In diesem Jahre hatte Rischenau und Hannover je zwei Beobachter und gestalteten sich die Daten für den Thurmsegler — Cypselus apus L. — der sofort auffällt wie folgt:

Rischenau:	Hornhart	den 25. April	Differenz 2 Wochen.
	Wölf	„ 9. Mai	
Hannover:	Rose	den 26. April	Differenz 4 Tage.
	Leverkühn	„ 30. April	

Die *spätere* Beobachtung stammt in Hannover von einem gewiegten Beobachter!

[68] Höchst lehrreich ist in dieser Beziehung die folgende Serie, welche sich auf die Waldschnepfe, Scolopax rusticola L. bezieht. Graf Carl Forgách beobachtete 22 Jahre lang das erste „Erblicken" und separat das erste „Geschossen"; für das erstere ist das Mittel der 14-te, für das letztere der 18-te März, also ein Unterschied von 4 Tagen zu Gunsten des Erblickens — vide „Aquila" I. 1894 p. 110. — Sehr ähnlich ist das Verhältniss zwischen R. Blasius und dem Resultate aus dem Jagd-Tagebuche des braunschweigischen Holzverwalters G. Busch — Manuscript — der von 1809 bis 1843 die erste Schnepfe verzeichnete. Aus den ornithologischen Daten (Blasius) ist das Mittel der 14 März aus den Jägerdatea (Busch), nach Eliminirung zweier Aprildaten, der 17-te März, also ein Unterschied von 3 Tagen zu Gunsten des Erblickens. Ich bemerke, dass die zwei Aprildaten von Busch das Jägermittel auf den 22. resp. 26-ten März verschieben, daher eine noch viel grössere Differenz ergeben würden.

[69] Über einen wunderbar starken Schnepfenzug etc. 1858 bei Smyrna. Journ. f. Ornith. VI, 1858, p. 483. Vergl. auch Hoffmann „Die Waldschnepfe". Stuttgart, 1887, p. 114. und Homayers E. v. Wanderungen etc. p. 246.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

einen auffallend starken Zug der Vögel mit sich, worunter hauptsächlich Staare,[70] Lerchen, Trappen, Enten, Gänse, Schwäne und Schnepfen die Hauptrolle spielten. Die Erscheinung umfasste die ganze Küste Anatoliens. Die Vögel litten die grösste Noth und wurden zu Tausenden erschlagen; besonders aber die Schnepfen.

Die Masse der Schnepfen langte in Smyrna am 19-ten, nach zwei heftigen Schneegestöbern an. Die Vögel flogen zu Tausenden dicht am Boden dahin und setzten sich überall, wo sich ein Plätzchen bot. Es fielen in Smyrna rund an 100.000 Schüsse auf Schnepfen, von den erschlagenen gar nicht zu reden, und noch weniger von jener Masse, welche auf der ganzen Küstenlinie zu Grunde ging.

Es liegt auf der Hand, dass diese Katastrophe irgendwo fühlbar werden musste, u. zw. nördlich, nordöstlich oder nordwestlich wohin die Schnepfen zu ziehen im Begriffe waren.

Wenn wir nun die Literatur zu Rathe ziehen, so fällt uns das Folgende auf. Jaeckel,[71] ein angesehener Beobachter des Zuges in Bayern, schreibt über dasselbe Jahr — *1858* —, dass in diesem Jahre im Frühling ein *beispiellos schlechter Schnepfenstrich* war, dass auf den 1412 □ Meilen Bayerns in diesem Jahre *keine einzige Schnepfe* — Scolopax rusticola — *gefunden wurde!* — Es liegt auf der Hand, dass hier die Frage des organischen Zusammenhanges zwischen der Katastrophe von Smyrna und dem absoluten Mangel an Schnepfen in Bayern noch immer offen bleibt. Eines ist aber unbestreitbar: dass nämlich die Folgen solcher Erscheinungen, wie jene von Smyrna, für die Zugsrichtung sehr wichtige Elemente zu liefern geeignet sind, welche jedoch nur durch ein rationell entwickeltes Beobachtungsnetz sicher festgestellt werden können.

E. v. Homeyer führt l. c. die Beobachtung Antinori's bloss als Beleg für starke und schwache Züge an, ohne auf die Ursachen und Folgen irgend ein Gewicht zu legen; obgleich es keinem Zweifel unterliegt, dass er von Jaeckel's Beobachtung Kenntniss hatte.

Nicht minder wichtig und lehrreich sind die Beobachtungen, welche einer der bescheidensten und eben deswegen tüchtigsten Beobachter Deutschlands, W. Hintz I., in Pommern durch 38 Jahre — 1829—1867 — fortgesetzt und welche derselbe zum Theile in der Naumannia — von Band VI 1853 an — zum Theil im Journal für Ornithologie — von 1861 an — veröffentlicht hat.

Wenn wir die Beobachtungen in der Tagesfolge zusammenstellen, so fällt es uns sofort auf, dass gewisse Arten im Jahre 1853 sehr verspätet eintrafen.

Für 1853 verspäteten sich bedeutend:

Alauda arborea,	Gallinago gallinula,
— arvensis,	— scolopacina,
Anthus pratensis,	Grus cinerea,
Caprimulgus europaeus,	Scolopax rusticola,
Columba oenas,	Sturnus vulgaris,
— palumbus,	Turdus musicus,
Coracias garrula,	Vanellus cristatus,
Erithacus rubecula,	Yunx torquilla.

[70] Den Staarenflug characterisirt Antinori wie folgt: Breite des Golfes von Smyrna 3000 Meter, Front des Fluges 70 M. Höhe des Fluges — eigentlich Tiefe — 2 M. per Cubikmeter 6 Staare = 2.500.000 Staare. Siehe auch E. v. Homeyers „Wanderungen etc" p. 246.

[71] Naumannia VIII. 1858, p. 426.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Auch für das Jahr 1838 und 1845 ergeben sich Verspätungen, hinsichtlich welcher über Scolopax rusticola eine correspondirende Aufzeichnung existirt, welche für 1838 angeführt werden kann, nämlich jene von ANTINORI, wornach in diesem Jahre ein, der Smyrnaer Katastrophe ähnliches Unglück die Schnepfen in Griechenland traf. Für das Jahr 1845 führt STETTER einen verunglückten Zug aus Siebenbürgen an, welchen auch E. v. Homeyer l. c. benützt, ohne daraus zu folgern — vergl. E. v. Homeyer „Wanderungen der Vögel etc." — p. 247.

Was aber die grosse Verspätung für Pommern im Jahre 1853 anbelangt, so beleuchtet dieselbe J. F. NAUMANN,[72] der sich veranlasst sah, über das Frühjahr des besagten Jahres eine besondere Abhandlung zu veröffentlichen.

NAUMANN führt an, es habe das Jahr 1853 ganz eigenthümlich begonnen. Im Jänner blühten u. A. Galanthus nivalis, Primula, Hepatica, Heleborus und Daphne Mezereum. Mitte Februar begann es zu schneien und der neue Winter hielt bis Anfangs März an, wo Thauwetter eintrat, und in milde, trockene Witterung überging. Mit diesem Umschlag begann auch der Zug der Vögel. Am 16. März sank jedoch die Temperatur auf — 6° R., es kam ein fürchterliches Schneegestöber und das Wetter verschlechterte sich noch mehr; die Temperatur fiel am 20. März bis — 10—11° R., ja sieben Tage später auf — 10—12° R. Dies war dann Ursache einer sehr grossen Vogelnoth und bedeutenden Stockung im Zuge, somit auch der Verspätungen in nördlicheren Gebieten, namentlich in Pommern, wo damals HINTZ W. I. schon fleissig beobachtete.

Die mittlere Lage für Anhalt, wo NAUMANN beobachtete, ist beiläufig:

51° 50′ N. Br.

Der Punkt für Pommern, wo HINTZ beobachtete, liegt

54° 20′ N. Br.

Und wenn wir nun noch auch P. BÜTTNER's[73] Daten aus Curland nehmen, deren Position vom Beobachter mit

56° 0′ N. Br.

angegeben wird, so finden wir, dass für das Jahr 1853 auch hier eine durchgreifende Verspätung erfolgte, u. zw. für:

Saxicola oenanthe,
Cerchneis tinnuncula,
Grus cinerea,
Motacilla alba,
Sturnus vulgaris,
Alauda arvensis,
Ruticilla phoenicurus,
Cuculus canorus und
Ficedula rufa.

Was auf dieses merkwürdige Verhältniss ein noch frappanteres Licht wirft, das ist der Umstand, dass die wenigen Daten, welche wir pro 1853 aus Ungarn besitzen

[72] Das Frühjahr 1853 und unsere Zugvögel in Anhalt. Naumannia, 1853.
[73] Beobachtungen über die Ankunft einiger Vögel in Curland. Naumannia VI, p. 418.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

und welche Professor Nicolaus von Zeyk verzeichnete, *ebenfalls eine grosse Verspätung auf weisen;* der Beobachtungspunkt ist *Diód* und liegt 46° 13′ n. Br., 41° 17′ ö. L. und ist:

Ciconia alba	April	30
— nigra	Mai	8
Hirundo rustica	April	24

also ungemein spät angeführt.

Wenn wir nun noch hinzufügen, dass die drei ersteren Punkte hinsichtlich der östlichen Längen sich wie folgt verhalten:

Anhalt (Köthen)	29° 35′
Pommern (Schloss Kämpen) . .	34° 0′
Curland (Auctors Angabe) . . .	40° 0′

so ergäbe sich, aus den Daten, von Anhalt ausgehend, durch Pommern und Curland auf Grund der Nachwirkung der Verspätung, also im Ganzen auf drei Punkte gestützt eine Zugsrichtung von SW nach NO, also die nämliche, welche bei vielen Autoren zum Dogma erhoben wurde, welche sich übrigens schon aus der gegenseitigen Lage der Haupt-Continente von Afrika, durch Europa und Asien — bis Ost-Sibirien ergibt.

Im Grossen und Ganzen ist es ja diese Configuration der Continente der östlichen Halbkugel und das Verhältniss von deren climatischen Zonen, welche die Hauptrichtung des Zuges beeinflussen.

Und abermals im Grossen und Ganzen, belehrt schon selbst der flüchtigste Blick auf jene Karte in Mercators Projection des physikalischen Atlases von Berghaus — zweite Auflage 1852 — welche wahrscheinlich auch A. v. Middendorffs Aussprüche beeinflusste, dass zwischen dem Zuge der Vögel und dem Verlaufe der Isotherm-Curven ein Zusammenhang zu bestehen scheint; ja sogar, dass die Isotherm-Curve 0, welche das Nord-Cap streift und mit — 10, + 12° C. bestimmt ist, vom Nord-Cap eine südöstliche Richtung einschlägt, welche ihrem Verlaufe nach stark an den Ausspruch A. v. Middendorffs erinnert, wonach der Zug vom Meridian Sct. Petersburg—Odessa die östliche Richtung einschlägt, in Sibirien dagegen — dem Verlaufe der Isotherm-Curven 4°, 8° entsprechend — wieder von S. nach N. gerichtet ist.

Dieses gibt in seiner Gesammtheit deutlich die Richtung an, in welcher der Ausbau, auf Grund positiver, datirter Zugsangaben zu vervollständigen ist, u. zw. durch *rationell eingerichtete Beobachtungsnetze, Berücksichtigung der topographischen, meteorologischen Momente und der geographischen Position der Punkte.*

Dabei darf nicht vergessen werden, dass die Mittel aus Beobachtungsreihen *allein* zu keinem endgültigen Resultate führen können: *sie sind und bleiben Nothbehelfe, welche auf das gegenseitige Verhältniss der Beobachtungspunkte wenigstens einiges Licht werfen.*

Der Schwerpunkt des vergleichenden Verfahrens muss auf das Erfassen der Jahreserscheinungen der Beobachtungspunkte und das gegenseitige Verhältniss der Jahre und Perioden zu jenen phaeno-meteorologischen Erscheinungen, welche auf die Zugsverhältnisse einen ursächlichen Einfluss üben, gelegt werden.

Damit ist diese Einleitung an demselben Punkte abgeschlossen, wo sie begann, nämlich nunmehr in der begründeten Methode, welche angewendet werden muss, wenn

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

es uns Ernst ist, in das Phaenomen des Zuges besseren Einblick zu gewinnen und dadurch das Wesen desselben besser zu erkennen.

Alle, auch noch so scharfsinnig scheinenden Deductionen aus unbewiesenen und auch nicht beweisbaren Aufstellungen, wie Richtsinn, Ortssinn, Führerschaft u. dgl., sind ziemlich müssig; ebenso, wie das apodiktische Verzeichnen von Zugstrassen, ehe es gelingt, durch direkte Beobachtung die Identität des Vogelindividuums an verschiedenen Punkten, also den Zug *desselben*, annehmbar zu beweisen.

In letzterer Beziehung sei es mir gestattet, als Schluss der Einleitung, noch folgende Andeutungen machen zu dürfen.

Der Zug der Vögel darf nicht nach menschlichem Begriffe vom Wandern des Menschen von Ort zu Ort, bis zu einem ausgesteckten Ziel, aufgefasst werden. Ich habe nachgewiesen,[74] dass die Rauchschwalbe zum Beziehen ihres europäischen Brutgebietes vom 38° n. Breite — Murcia — bis zum 65° 35′ n. Breite — Luleå — im Mittel eines Zeitraumes von 92 Tagen bedarf; dass diese Periode für Deutschland im Mittel etwa 22—44 Tage ausmacht, für England auf etwa 33 Tage — bis 65 Tage — steigt; für Ungarn als Schwankung aus allen bekannten Daten 44 Tage beträgt; dass also hier *eine* **Verbreitung** *auf einem gegebenen Gebiete geschieht; ob aber durch fortwährendes Überfliegen der schon sesshaften durch solche, welche für nördliche, beziehungsweise westöstliche Punkte — Sibirien — bestimmt sind und später aufbrechen, oder sonst wie:* **das ist eine zukünftige wesentliche Aufgabe für die Forschung.**

Ebenso verhält es sich mit jenen Arten, welche in Mittel- und Nord-Europa echte Zugvögel sind, in Süd-Europa jedoch schon überwintern; aber auch noch weiter südlich — Nord-Afrika — ihre Winterquartiere haben. *Es frägt sich, ob die nördlicher überwinternden etwa für den Norden unseres Erdtheiles, die südlicher überwinternden für den Süden desselben bestimmt sind? Dieses würde eine* **Verschiebung** *bedeuten. Das ist eine zweite wesentliche Aufgabe für die künftige Forschung.*

Endlich darf nicht vergessen werden, dass ausser den horizontalen Verhältnissen des Zuges auch die verticalen — Höhenlage — Unterschiede Erscheinungen aufweisen, welche jenen der n. Breiten vielfach congruent sind.

Auf all dieses kann nur das rationell entwickelte Beobachtungsnetz durch **genaue Beobachtung des Beginnes der Culmination und des Endes des Zuges in Licht werfen,** *weil alle drei Elemente mit dem Zuge selbst fortschreiten und inductiv fixirbare Momente bieten.*

Wir dürfen nicht vergessen, dass es jedenfalls eine urgewaltige biologische Ursache ist, welche die nämliche Vogelart dazu bewegt, oder zwingt, *jährlich* ein Brutgebiet zu besiedeln, welches sich vom Süden Europas bis Grönland erstreckt. Ich erwähne hier nur Saxicola oenanthe, welche Art Reiser[75] auf der Balkanhalbinsel als „Charaktervogel" aus dem heissen Thale zwischen Stanimaka und Bačkovo ebenso gut, als aus dem Etropolbalkan, dann vom Balabandža bis 2000 m. Höhe anführt; dass wir ungarische Ornithologen denselben Vogel aus der Tiefebene und bis oberhalb der Baumgrenze unseres Hochgebirges kennen; dass ich denselben auf den Inseln des Eismeeres — Grindö u. A. — fand, Hölböll[76] auf Grönlands einsamen Gefilden wippen sah!

[74] Der Frühlingszug der Rauchschwalbe etc. I., 1894, p. 9, u. ff.
[75] Materialien zu einer Ornis Balkanika II, Bulgarien. Wien, 1894.
[76] Ornith. Beitr. zur Fauna Grönlands. Leipzig, 1846.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Hinsichtlich des „Richtsinnes“, „Ortsinnes“ wünsche ich zu bemerken, dass diese rein speculativ construirten Begriffe offenbar daraus entstanden sind, dass die Forscher ihre eigene Lage als mit jener des fliegenden Vogels als vollkommen übereinstimmend betrachteten.

Alexander von Middendorff erzählte es uns, wie ihn die samojedischen Führer corrigierten, als ihn die Boussole täuschte, deren Nadel in Folge der Nähe des magnetischen Poles stark abwich. Er bewunderte die ungemein entwickelte Orientierungsgabe dieser intellectuel so tief stehenden Menschen, die sich trotzdem selbst im dichten Nebel sicher auskannten. Unser ungarischer Gebirgsbewohner verirrt sich unbedingt auf der Tiefebene, welche *seinen* Sinnen *kein* Unterscheidungsmerkmal bietet; wo doch der autochthone Alföld-Magyare bei Tag, bei Nacht und im dichtesten Nebel ebendort tausende von Merkmalen erblickt, benützt und unfehlbar sein Ziel erreicht; — im Gebirge ist jedoch derselbe Magyare absolut hilflos, weil ihn die fortwährend wechselnde Scenerie *verwirrt,* dieselbe, welche dem Gebirgsbewohner tausende von Orientirungszeichen bietet.

Wir müssen es anerkennen, dass bei allen, noch so hoch entwickelten Organismen, welche so oder so „an die Scholle gekettet sind“, die Orientirung wesentlich anders vor sich geht, als bei beflügelten Wesen, wie die Vögel, welche organisch und auch intellectuell hoch stehen, und Mittel besitzen, welche es möglich machen, dass sie, sich hoch über Scholle und Berg erhebend, ihren Gesichtskreis in einem Grade erweitern können, welchen der Mensch, selbst mit Hilfe der noch nicht entdeckten Flugmaschine, kaum je erreichen wird.

Wenn wir Gaetke's Angaben,[77] welche sich auf die Höhe des Zugfluges beziehen, der Näheren nehmen, so verhält sich die Erweiterung des Gesichtskreises — nach der Berechnung meines Freundes Franz Lakits — wie folgt:

Wenn sich der Vogel über die Oberfläche der Erde in eine Höhe von h Meter erhebt, so ist der *Radius* seines Gesichtskreises: $3295\sqrt{h}$ Meter, u. zw. einschliesslich der Refraction. Somit:

Höhe	500	Meter	73·676	Kilometer,
„	1000	„	104·120	„
„	5000	„	232·989	„
„	10.000	„	329·5	„

Es bedarf wohl keiner eingehenden Erklärung, dass Organismen, wie es die Zugvögel im hohen Grade sind, welche sich der behindernden Scholle zu entrücken, in Luftströmungen zu begeben im Stande sind, deren Wesen jedenfalls ein eigenthümliches ist, hinsichtlich der Orientirung wesentlich anders disponiert sind, als andere Organismen, welche all' dieses nicht zu thun vermögen, weil ihr Gesichtskreis durch jeden Berg, durch jeden Hügel, ja oft durch jede Scholle begrenzt und beengt wird. Auch das angeblich „unerklärliche“ Erscheinen der Aasgeier wurzelt sicherlich nicht im Geruchsinn, sondern in der riesigen Erweiterung des Gesichtskreises.

[77] Vogelwarte Helgoland. 1891, p. 47 mit 25—35.000 vorausgesetzt. Siehe auch „Aquila“ I. 1894, p. 134 und 135.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Und überdiess dürfen wir auch nicht vergessen, dass die rein „menschliche“ Auffassung und Beurtheilung des Vogelzuges auch in einer anderen Beziehung nur zu Irrthümern führen kann.

Der Prozess, welcher in der Natur vorgeht und der den Menschen der gemässigten Zone schon frühzeitig dahindrängte, im Verlaufe des Jahres, Jahreszeiten zu unterscheiden, dieser Prozess ist gross und von elementarer Gewalt; er erstreckt sich auf ungeheure Gebiete und wirkt intensiv: wie soll sich der Wirkung desselben die Vogelwelt und namentlich jener Theil derselben entziehen, der die Wirkungen am leichtesten zu geniessen aber auch am leichtesten zu vermeiden im Stande ist? Das „wie“ und das „warum“ des Zuges, dieser grossen Erscheinung ist die Aufgabe, welche in Folge ihrer grossen Beweglichkeit und in Folge des Schleiers, welcher ihren Verlauf noch vielfach deckt, **nur durch netzweise aufgetheilte, strengste Induction aufgeklärt werden kann.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DER VOGELZUG IN UNGARN.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET 1851/1866

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

GESCHICHTLICHES

ÜBER DIE AUFFASSUNG DES VOGELZUGES IN UNGARN.

Es ist sehr natürlich, dass die Erscheinungen des periodischen Zuges der Vögel in Ungarn schon frühzeitig die Aufmerksamkeit der Naturforscher erregten. Im Lande, von dem der gelehrte Jesuit Joh. Bapt. Grossinger in seinem grossen Werke[78] ausruft: „Amplissimum est Hungaria aviarium"; wo noch zu Anfang dieses Jahrhundertes unabsehbare Moräste, Rohrseen und Uferwälder riesigen Colonien von Wassergeflügel aller Art eine sichere Stätte gewährten, musste diese Erscheinung geradezu packend wirken. Man kann es aussprechen, dass vom Erscheinen der ersten ungarischen Encyclopaedie[79] kaum eine auch die Vögel berührende naturgeschichtliche Abhandlung erschien, welche, sei es auch nur mit ein-zwei Worten, der Erscheinungen des Zuges nicht erwähnt hätte; die Auffassung war das Spiegelbild jener, welche bei den westlichen Culturvölkern Europas herrschte.

Die erste specielle, aber doch nur der Zeit entsprechende Allgemeinheiten enthaltende Arbeit ist jene von Joh. Nep. Markovits, welche 1802 in Pest erschien und sich „Hypomnemata de migratione avium" betitelt.

Der Anlauf, welchen in ganz specieller Richtung und im Contacte mit Ch. L. Brehm und J. Naumann der Begründer der ung. wissenschaftlichen Ornithologie, Joh. Sal. v. Petényi nahm, verunglückte in Folge Ungunst der Zeit und den Verlust des handschriftlichen Nachlasses. Nur aus den Briefschaften erfahren wir, dass Petényi die ersten Ankunftszeiten der Zugvögel fleissig verzeichnete und auch die auffallenderen meteorologischen Erscheinungen in das Bereich seiner Beobachtungen zog.

Nicolaus von Zeyk, Professor am Collegium von Nagy-Enyed, warf sich mit ungemein grossen Eifer auf die Beobachtung der ersten Ankunftszeiten, brachte es aber nicht bis zur Publikation. Den grössten Theil seiner ungemein genau und sauber geführten Tagebücher, zerstörte der Vandalismus walachischer Horden im Jahre 1848/49; jene Fragmente jedoch, welche der Zufall rettete, beweisen, dass sein meteorologisches Tagebuch mit 1840 begann und es ist anzunehmen, dass auch die ornithologischen Beobachtungen parallel geführt wurden.

Das meteorologische Tagebuch reicht bis 1854 Jänner und der Schrift nach zu urtheilen, schrieb Zeyk auf Grund seiner gesammten Beobachtungen in den allerersten

[78] Universa hist. phys. Regni Hungariae etc. 1793—1797. Tom. II. Historia Avium Hungariae.

[79] Apáczai Csere János: „Magyar Encyclopaedia etc. Ultrajectum, 1655.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Jahren des fünften Decenniums dieses Jahrhundertes seine Abhandlung über den Zug der Vögel,[80] deren Thesen kurzgefasst die Folgenden sind:

1. Ursache des Zuges ist der Winter.

2. Nur solche Vögel halten aus, welche auch während des Winters ihre Nahrung aufzusuchen vermögen.

3. Der Zug ist nicht an die Art gebunden, da dieselbe Art an einem Orte zieht, an einem anderen nicht zieht.

4. Nur wenige unserer Zugvögel erreichen das Innere der Tropen; der grösste Theil verbleibt in Nord-Afrika; manche bleiben in Süd-Europa; die arctischen überwintern schon in Mittel-Europa.

5. Der Zugvogel, welcher von uns am zeitigsten fortzieht, kehrt am spätesten zurück. Nur der Storch bildet eine Ausnahme.

6. Die am zeitigsten aufbrechenden Arten, als Oriolus, Merops, Cypselus, ziehen am weitesten fort.

7. Ankunft und Abgang sind nach Art verschieden, doch ist die Schwankung eng begrenzt. Bei Arten, welche dem Laufe der Flüsse, folgen beträgt die Schwankung 5—8 Tage, bei Wasservögeln ausnahmsweise 15—20 Tage.

8. Der Abgang — Herbstzug — geschieht viel regelmässiger, als die Ankunft, ist aber schwerer wahrzunehmen. Am besten ist es den Beginn, die Culmination und das Schwinden zu beobachten.

Zeyk gibt ein nach Monaten geordnetes Bild der Erscheinungen des Frühjahrs und Herbstzuges und hat dadurch eine Arbeit zu Stande gebracht welche auch heute noch von gewissen lokalen Werthe ist.

Hinsichtlich des Herbstzuges schwebten ihm wahrscheinlich die Schwalben vor, und wollte er eher sagen, das Verschwinden sei bei anderen Arten schwerer wahrnehmbar.

Die Beobachtung des Beginnes der Culmination und des Schwindens des Zuges ist jedoch eine richtige Ansicht. Seine Handschriften enthalten eine stattliche Anzahl von ersten Ankunftsdaten, welche hier volle Verwendung finden werden

Ein Jahrzehent später erörterte F. W. Stetter[81] die Erscheinungen des Zuges der Vögel, jedoch mehr die aussergewöhnlichen Vorkommnisse vor Augen haltend.

Er meinte, der Zug sei abhängig von den Jahreszeiten, hänge von meteorologischen Verhältnissen ab und sei vielfach eine „prophetische“ Einrichtung der Natur. Er trachtet auch die Erscheinungen der Vogelwelt mit jener der Jahreszeit in organischen Zusammenhang zu bringen.

Stetter will drei Haupt-Zugstrassen kennen, u. zw.:

1. Durch Spanien;
2. „ Italien;
3. „ Griechenland, gegen Klein-Asien.

Ungarn und Siebenbürgen hätte einen „östlichen Zug“, daher die östlichen Formen, — Gäste — welche oft vorkommen.

[80] „A madarak költözése“ aus dem handschriftlichen Nachlasse im Orvos-Természettudományi Értesitő. Kolozsvár.

[81] Erinnerungen, Beobachtungen über das Leben, den Zug und das Streichen der Vögel mit einigen Nebenumständen. Verh. u. Mitth. des siebenb. Ver. f Naturw. Hermannstadt. XV. 1864.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Das hydrographische Netz ist nach Auffassung Stetters, zugleich Zugstrassennetz der Vögel.

Die Züge sind nicht gemischt, sondern es ziehen die gleichartigen Vögel in Schaaren für sich abgesondert.

Stetter traf einen „Hauptzug" durch plötzlich eingetretenes Schlackwetter niedergeworfen am 23 März *1845* an der Strell, was eine Stauung des Zuges bedeutet. Das Datum ist sehr bezeichnend, da die in der Einleitung p. 40 benützten Beobachtungen von W. Hintz I. auch pro *1845* eine Verspätung für mehrere Arten ergeben, wie dies auch schon l. c. benützt wurde.

Er verzeichnet auch den verunglückten Zug von Debreczin am 13. März 1864, dessen Folgen nach N. oder NO. noch nicht bekannt sind.

Endlich gibt er an, dass er ziehende Schwalben im Hochgebirge Siebenbürgens bis zu 8000 Fuss Höhe antraf.

Diese Abhandlung ist von wissenschaftlichem Werthe.

Zwei Jahre später schrieb Graf Coloman Lázár[82] eine Abhandlung über die Ursachen des Vogelzuges, welche im Geiste seines Meisters — C. L. Brehm — gehalten ist; aber auch eigene Ansichten hat.

Nach der Darlegung des Irrglaubens von der Winterstarre, vom Zuge in den Mond, wendet sich der Verfasser zur Untersuchung des Instinctes und des specifisch Brehm'schen Ahnungsvermögens, welche beide, seiner Auffassung nach, zur Erklärung der Ursache des Zuges *nicht* genügen.

Graf Lázár vermuthet die eigentliche Ursache im Witterungswechsel, namentlich in den Temperaturs-Veränderungen.

Diesen Fundamentalsatz seiner Erörterung folgert er aus dem Umstande, dass der Vogel seiner Organisation nach — inclusive des Gefieders — von Luft, sozusagen durchdrungen ist, daher die Veränderungen in der Temperatur, selbst die feinsten, lebhaft fühlen muss.

Das Beste in dieser Abhandlung ist der Schluss, worin der Verfasser betont, dass es höchst wünschenswerth wäre die Ankunfts- und Abzugs-Zeiten der Zugvögel regelmässig zu verzeichnen.

Diese Abhandlung war es, die mich bewog, wenn auch mit geringen Mitteln und auch sonst beschränkt, doch den Versuch zu wagen, den Frühlingzug an den Teichen des siebenbürgischen Tieflandes streng wissenschaftlich zu beobachten, wozu mir die Mittel vom siebenbürgischen Museumverein bewilligt wurden.

Die Beobachtungen geschahen im Frühjahre 1867 und 1868, die Punkte waren:

pro 1867 *Gyeke*	46° 51′ 24″	nördl. Br.
	41° 45′ 55″	östl. L.
pro 1868 *Mező-Záh*	46° 37′ 0″	nördl. Br.
	41° 47′ 40″	östl. L.

Die Beobachtung umfasste, incl. der Standvögel, 173 Arten. Mit dem genau geführten ornithologischen Tagebuch correspondierte scharf das meteorologische, welches ausserdem

[82] Lázár Kálmán: „A madarak vándorlásának okairól." Term. Tud. Közlöny. 1866. VI. k. p. 58.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

an den correspondirenden Beobachtungen in Klausenburg — Brassai — und jenen von Hermannstadt — Professor Reissenberger — eine scharfe Controle fand. Ein Beobachtungsnetz konnte damals nicht zu Stande gebracht werden.

Das erschöpfend bearbeitete Resultat erschien in den Schriften des siebenbürgischen Museums-Vereines[83] und ergab folgende freilich mehr lokale Resultate.

1. Zwischen den Erscheinungen des Zuges und jenen der meteorologischen Verhältnisse besteht insoferne ein Zusammenhang, als sich der Zug bei günstiger Witterung rascher entwickelt, bei ungünstiger Witterung ins Stocken geräth, jedoch selbst bei der schlechtesten nicht gänzlich aufhört und keine Rückstauung erfährt. Von einer Vorahnung kann keine Rede sein.

2. Nur die Temperatur, der Wind und die Niederschläge haben Einfluss auf den Gang resp. das Stocken des Zuges.

3. Im Verhältnisse zu *Gyeke* (1867) hat sich der Zug von *Mező-Záh* (1868) *verspätet.*

Punkt 1. und 2. wird durch folgende Zugserscheinungen bekräftigt. Zur Zeit der noch anhaltenden Fröste waren

Vanellus cristatus,
Pratincola rubicola,
Ardea cinerea

zur Stelle und wichen nicht, trotzdem die Temperatur selbst bis —11° C. sank.

Bei 0° C. und unterhalb des Gefrierpunktes kamen, vermehrten sich und hielten aus:

Podiceps cristatus,
Gallinago scolopacina,
Ardea stellaris,
Upupa epops,
Ardea purpurea,
Ficedula rufa,
Anthus pratensis,
Milvus korschun.

Bei kaltem Wetter:

Ardea nycticorax,
Ortygometra porzana,
Hirundo rustica,
Motacilla flava,
Ciconia alba,
Cerchneis tinnuncula,
Podiceps griseigena.

Bei warmem, jedoch schwankendem Wetter:

Coturnix dactylisonans,
Sylvia curruca,
Hydrochelidon fissipes,
Lanius collurio,
Ortygometra crex.

[83] Erdélyi Muzeumegylet Évkönyvei, szerk. Brassai Sámuel. Tom. V. 1868—1870. Tom. VI. 1871—1873.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Die Unterschiede in den Ankunftszeiten an beiden Beobachtungspunkten betrugen bei den Arten 3 bis 30 Tage.

Die Verspätung von *Mező-Záh* gegen Gyeke, welche eintrat, trotzden dass *M.-Záh* südlicher gelegen ist, trifft mit dem Monatsmittel der Temperatur — von Professor Reissenberger — zusammen, welches sich wie folgt, gestaltete:

März 1867 + 2′ 670° R.
April — + 7′ 756° R. } *Gyeke.*

März 1868 + 1′ 800° R.
April — + 6′ 658° R. } *Mező-Záh.*

Freilich waren diese Temperaturs-Mittel keine echten Landesmittel.

Das successive, der Temperatur angepasste, Vorrücken mancher Arten war deutlich wahrnehmbar und fielen die Wanderer stets auf den südlichen Punkten der Beobachtungsgebiete ein.

Viele nordische Wanderer, welche den Winter auf den Gewässern der Mezőség verbrachten, blieben noch zur Stelle, als schon die südlichen Formen eintrafen. So verschwand Mergus albellus erst am 8., Glaucion clangula sogar erst am 11. April, an welchem Tage schon der südliche Ibis falcinellus erschien, ja Hirundo rustica sogar schon angesiedelt war.

Im Resumé über die Erscheinungen beider Jahre verwies ich schon damals, hinsichtlich der Orientirung, auf die Erweiterung des Gesichtskreises. Hinsichtlich der Ursache nahm ich den Nahrungs- und Fortpflanzungstrieb in Betracht. Im Ganzen nahm auch ich das hydrographische Netz als leitend an.

Bei der grossen Armuth der Bibliothek des siebenbürgischen Landesmuseums, hatte ich von den damals schon erschienenen Arbeiten Kessler's ‚Bode's, A. v. Middendorff's u. A. keine Ahnung.

Soviel ist sicher, dass dies die erste, systematisch durchgeführte und bearbeitete Beobachtung des Frühlingszuges auf ungarischem Boden war.

Im nämlichen Bande — VI, vide Note 83 — erschien die preisgekrönte Arbeit Johann von Csató's, welche die naturhistorischen Verhältnisse des Laufes des Strellflusses und der Nebenthäler darstellt. Im Verlaufe dieser fleissigen Arbeit kam Csató auch auf die Verhältnisse des Vogelzuges zu sprechen.

Er bestimmt die Perioden allgemein mit Ende Feber bis Ende April und von Mitte September bis Mitte November. Csató gibt an, dass die Zugvögel dem Laufe der Thäler folgen und bestreitet gegenüber Stetter, mit Hinweis auf den Umstand, dass im Frühjahr die Hochpässe noch unter Schnee sind, das Überfliegen des Hochgebirges durch die Zugvögel.

Hierauf gibt Csató das Bild des monatlichen Bestandes und der Bewegung der Ornis, ohne jedoch die Perioden scharf zu bestimmen, oder zu begrenzen. Dieselbe Methode befolgt Csató auch in seiner späteren Arbeit.[84] Vom Jahre 1882 an besitzen wir jedoch genaue Aufzeichnungen von Csató, welche im vorliegenden Werke bearbeitet werden.

[84] Über den Zug, das Wandern und die Lebensweise der Vögel in den Comitaten Alsó-Fehér und Hunyad. Zeitschr. für gesammte Ornithologie. II. 1885. p. 392.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Gelegentlich der XXI. Jahresversammlung der ung. Ärzte und Naturforscher, hielt Coloman Chernel von Chernelháza einen Vortrag über den Zug der Vögel,[85] worin er folgende Sätze aufstellt:

1. Die Zugsperioden fallen mit dem Aequinoctium zusammen;
2. Die Zugvögel ziehen gegen die Luftströmung;
3. Der Instinct leitet sie;
4. Das Ziehen erfolgt zur Nachtzeit — von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
5. Die Ursache wurzelt einzig in den meteorologischen Erscheinungen.
6. Zugsgeschwindigkeit z. B. bei der Saatkrähe in 24 Stunden 54 Meilen.

Obgleich in ganz populärer Form, enthält doch auch eine Abhandlung Stefan von Chernel's einige Sätze[86] u. zw.:

1. Die Witterung übt grossen Einfluss auf den Zug;
2. Der Zug geschieht meist in der Abend- und Morgendämmerung;
3. Die Richtung des Zuges ist SW. und umgekehrt.
4. Der Storch zieht bis 700 Meter hoch.
5. Die Vögel rasten.
6. Der Kukuk zieht einzeln.
7. Die Behauptung, dass die Schaaren durch erfahrene alte Vögel angeführt werden, ist unhaltbar.
8. Trotz der Erweiterung des Gesichtskreises ist der Instinct nicht ganz ausgeschlossen.
9. Der Zug geht auf die Balkanhalbinsel, nach Italien und Spanien, jedoch auch bis in das Innere Afrikas.

Ausser diesen Quellen gibt es noch eine erkleckliche Anzahl von kleineren Abhandlungen von ganz lokaler und zum Theile mehr jagdlicher Auffassung, welche hier nicht in Betracht kommen; die in solchen Arbeiten vorhandenen positiven Daten finden jedoch weiter unten ihre Verwerthung.

Im Ganzen kann ausgesprochen werden, dass die Auffassung jener ungarischen Ornithologen, welche das Phaenomen des Vogelzuges auch vom Standpunkte der Gesammtheit berührten, jenen Auffassungen entspricht, welchen auch die Fachmänner des Westens Ausdruck gaben.

Eine radikale Wandlung hinsichtlich der Arbeit der ungarischen Ornithologen brachte der zweite internationale ornithologische Congress, abgehalten zu Budapest im Jahre 1891, zu Stande; doch hat auch diese Wandlung ihre Vorgeschichte.

Jene Bewegung, welche der im Jahre 1884 in Wien zusammengetretene I-te internationale ornithologische Congress besonders in Sachen der Beobachtung des Zuges hervorgerufen hat, übte auch auf Ungarn eine fühlbare Wirkung aus, jedoch nicht in der Richtung einer Organisation für Ungarn selbst, sondern als Beigabe zum Beobachtungsnetze für Deutschland, später für jenes in Österreich, und es erfolgte hinsichtlich der Thätigkeit der ungarischen Beobachter ein förmlicher Exodus, welcher bis zur Organisation des für Budapest geplanten II-ten internationalen ornithologischen Congresses andauerte.

[85] A Magyar Orvosok és Term. vizsg. XXI. nagygyülése 1879.

[86] Hasznos Mulattató. XIV. évf. 1886.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Der Mangel einer auf persönlichen Contact basierten Organisation, verbunden mit dem Umstande, dass der Werth der Arbeiten der mitwirkenden Beobachter nicht zur Geltung kam, führte die ganze Ordnung, so weit als von einer solchen die Rede sein konnte, sehr bald in die Brüche.

Als Leiter der Vorarbeiten für den II-ten internationalen ornithol. Congress, war es mein Hauptbestreben, die heimischen Kräfte in persönliche Berührung zu bringen und zu planmässiger Mitarbeiterschaft zu bewegen, was um so leichter gelang, als mir die Einsicht der ungarischen Regierung und die Mitwirkung vieler wichtiger Factoren in vollstem Maasse zu Hilfe kam, ich überdies von einem ung. Comité unterstützt wurde, welches vollkommen zielbewusst vorging.[87]

Es wurde aus Anlass des Congresses eine Musterbeobachtung pro 1890 organisirt, u. zw. mit doppeltem Beobachtungsnetz, jenem der Fachornithologen für die Gesammtheit der Zugvögel, und jenes der staatlichen Forstbehörden für die Rauchschwalbe und für den weissen Storch.

Mit dieser Action ging parallel die Sammlung sämmtlicher, irgendwie zugänglicher Zugsdaten, welche sich auf Ungarn bezogen; so, dass eine Reihe fertiger Arbeiten schon dem Congresse vorgeführt werden konnte.

Nach dem Congresse erfolgte die Organisation der Ung. Ornithologischen Centrale und die Herausgabe ihrer Zeitschrift *„Aquila."*

Es wurde nun die folgende Eintheilung getroffen:

1. Sämmtliche Daten, welche vor 1890, also vor der Musterbeobachtung gesammelt wurden, gelten als historisches Material und sind wenigstens zur Bestimmung des *Landesmittels* und wo möglich auch localer Mittel zu verwenden.

2. Das Ergebniss der Musterbeobachtung von 1890 ist vollständig zu sichten und erschöpfend zu bearbeiten, u. zw. vorerst verglichen mit dem historischen Materiale.

3. Das Ergebniss des forstlichen Beobachtungsnetzes pro 1890/91, welches ganz Ungarn bedeckt, ist besonders zu bearbeiten und mit dem Ergebnisse des Netzes der Ornithologen pro 1890 zu vergleichen.

Es war zu erwarten, dass sich aus der Gesammtheit dieser Ergebnisse gute Directiven für das weitere Verfahren ergeben werden, was auch eingetroffen ist.

Mithin enthält gegenwärtiger Band das Ergebniss aus der Gesammtheit der, bis incl. 1891, bis wohin die forstliche Observation reicht, vorhandenen resp. gesammelten Daten **über die ersten Ankunftszeiten** der Vögel in Ungarn.

Was die Zeiten des Herbstzuges anbelangt, sind dieselben in dieser Arbeit nur bei der Rauchschwalbe des forstlichen Beobachtungsnetzes angeführt.

Das ganze herbstliche Materiale für Ungarn ist noch zu unbedeutend um eine vergleichende Bearbeitung zu verdienen und bleibt daher der Zukunft vorbehalten.

[87] Das Comité bestand aus Otto Herman als Präsident, J. v. Madarász als Schriftführer; Géza Entz, Johann v. Friwaldszky, Joh. v. Xantus, Josef Paszlavszky, Dr. G. v. Horváth als Mitglieder; vide Compt. rendu. I. 1892.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DIE MUSTERBEOBACHTUNG

VON 1890/91.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DIE MUSTER-BEOBACHTUNG VON 1890/91.

HIEZU DIE KARTE VON UNGARN MIT DEN BEOBACHTUNGSPUNKTEN.

Diese Beobachtung hatte ein doppeltes Netz, u. zw.: das der Fachornithologen und jenes der staatlichen Forstämter.

I. Das Netz der Ornithologen hatte 17 Stationen, beobachtete alle ziehenden Arten und notirte auch die meteorologischen Elemente. Vier Stationen bildeten die sogenannte Diagonale: vom Fertő-See zum (Draueck) Drávafok. Diese wurden von Ornithologen besetzt; die übrigen dreizehn Stationen waren die Wohnorte der Beobachter, ebenfalls Ornithologen.

Die geographischen und hypsometrischen Elemente der Beobachtungs-Punkte der Ornithologen von 1890, von Süd nach Nord und respective vom tiefsten zum höchsten Punkte ansteigend, verhalten sich wie folgt:

		Nördliche Breite	Östliche Länge	Höhe		
		Nord				
Koczyan	Zuberecz	49° 15′ 7″	37° 16′ 8″	Zuberecz	750	M.
Greissiger	Szepes-Béla	49° 11′ 4″	38° 7′ 5″	Szepes-Béla	631	„
Geyer	Szepes-Igló	48° 56′ 14″	38° 14′	Igló	458	„
Medreczky	Ungvár	48° 37′ 3″	39° 58′	Fogaras	430	„
				Nagy-Szeben	430	„
Kunszt	Somorja	48° 1′ 9″	34° 58′ 3″	Réa	360	„
Faszl	Sopron	47° 41′	34° 16′	N.-Enyed	270	„
*Madarász	*Heggkő*	47° 50′	34° 27′ 5″	Sopron	212	„
*Chernel	*Dinnyés*	47° 10′ 7″	36° 30′ 9″	Somorja	130	„
*Herman	*Tót-Szentpál*	46° 38′	35° 10′	Ungvár	120	„
Csató	Nagy-Enyed	46° 13′ 15″	41° 23′	Hegykő	119	„
Hönig	Sövényháza	46° 21′	37° 49′	Tót-Szentpál	116	„
Lakatos	Horgos	46° 9′	37° 38′	Dinnyés	106	„
Kuhn	N.-Sz.-Miklós	46° 4′	38° 17′ 6″	N.-Sz.-Miklós	90	„
Czynk	Fogaras	45° 50′ 7″	42° 38′ 5″	Drávafok	88	„
Kimakovitz	Nagy-Szeben	45° 45′	41° 50′			
*Szikla	*Drávafok*	45° 35′	36° 32′ 5″	Horgos	87	„
Buda	Réa	45° 34′ 7″	40° 35′	Sövényháza	82	„
		Süd				

Die mit * bezeichneten sind die expresse besetzten Stationen der Diagonale.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mithin beträgt der Unterschied in der Breite 3° 41′ 0″, in der Länge 8° 22′; in der Höhe 648 Meter über dem Meere.

II. Das forstliche Beobachtungsnetz umfasste pro 1890 im Ganzen 222, pro 1891 223 Stationen. Für dieses ungemein wichtige Netz gestalteten sich die Grenzen der geographischen Positionen, von Süd nach Nord gemeint, wie folgt:

Schnellersruhe . . .	44° 32′ 59″	N. B. Südlichst.
Turdossin	49° 20′ 12″	„ „ Nördlichst.
Differenz	3° 46′ 13″	
Szent Gotthard . . .	33° 56′ 27″	ö L. von Ferro.
Bereczk	43° 56′ 12″	„ „ „ „
Differenz	9° 59′ 55″	

Hypsometrisch:

Orsova . . .	54 Meter	ü. d. M. tiefster Punkt.
Dames . . .	1328 „	„ „ „ höchster Punkt.

Die geographisch-hypsometrische Gesammtbestimmung für das forstliche Materiale findet sich weiter unten bei der Bearbeitung der Rauchschwalbe, u. zw. Punkt für Punkt durchgeführt.

Das allerwichtigste Resultat dieser Musterbeobachtung ergibt die Gegenstellung der Resultate beider Beobachtungsnetze hinsichtlich der gemeinschaftlich beobachteten Arten, hier der Rauchschwalbe — Hirundo rustica L. — und des weissen Storches — Ciconia alba L. — mithin will ich diesen Theil voranstellen, dann das Resultat des Beobachtungsnetzes der Ornithologen und zum Schlusse den historischen Apparat folgen lassen. Dem letzteren entlehne ich hier den auf die Rauchschwalbe und auf den Storch bezüglichen Apparat, weil er für das Gesammtbild unentbehrlich ist.

Die Rauchschwalbe.

Hirundo rustica L.

Die Gesammtheit der Daten für Ungarn beträgt aus dem Zeitraume 1849—1889 einhundert und fünfzehn *historische* Jahresdaten, wozu als 116-tes, das Datum von Horgos aus der Musterbeobachtung vom Jahre 1890 herbeigezogen wurde, weil es den frühesten Ankunftstag aufweiset, mithin auf die Gestaltung des Landesmittels von wesentlichem Einfluss ist.* Die Daten, nach der Reihenfolge der Ankunftstage geordnet, sind die folgenden:

* Es ist aber möglich, dass die Ausdehnung des Beobachtungsnetzes nach Süden einen noch früheren Tag ergeben wird.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März	15. Horgos	1890.	*April*	3. Sopron	1883.	*April*	10. Kőszeg	1887
„	18. Béllye	1885.	„	3. Ghymes	1876.	„	10. Budapest	1879.
„	20. Sopron	1881.	„	3. „	1888.	„	11. Ghymes	1881.
„	24. N.-Enyed	1882.	„	3. „	1890.	„	11. „	1884.
„	24. „	1889.	„	4. Medgyes	1860.	„	11. Fogaras	1884.
„	25. Fogaras	1882.	„	4. Kőszeg	1880.	„	11. „	1885.
„	26. „	1889.	„	4. Ghymes	1879.	„	11. N.-Enyed	1884.
„	26. Pozsony	1886.	„	4. „	1883.	„	12. Sz.-Béla	1885.
„	27. N.-Enyed	1885.	„	4. Medgyes	1860.	„	12. Ghymes	1874·
„	27. Velencze	1887.	„	4. N.-Enyed	1883.	„	12. Zuberecz	1886.
„	27. Medgyes	1862.	„	4. Medgyes	1861.	„	12. Ghymes	1889.
„	28. N.-Enyed	1888.	„	5. Mező-Záh	1868.	„	13. Medgyes	1863.
„	28. Béllye	1885.	„	5. N.-Enyed	1887.	„	13. Zilah	1882.
„	28. „	1884.	„	5. Igló	1883.	„	13. Pozsony	1889.
„	28. Sz.-Fehérvár	1886.	„	6. Szent-Imre	1885.	„	13. Sz.-Béla	1881.
„	29. Miskolcz	1852.	„	6. Fogaras	1887.	„	14. Kolozsvár	1865.
„	29. N.-Enyed	1881.	„	6. Sz.-Margit	1889.	„	14. Oravicz	1884.
„	29. Igló	1884.	„	6. Ghymes	1875.	„	14. Morócz	1885.
„	30. T.-Roff	1849.	„	6. „	1886.	„	14. Sz.-Béla	1886.
„	30. Gyeke	1867.	„	6. Rozsnyó	1866.	„	16. Landok	1885.
„	30. Budapest	1881.	„	6. Sopron	1882.	„	16. Ghymes	1878.
„	30. Réa	1883.	„	6. Budapest	1887.	„	16. Rozsnyó	1870.
„	30. Fogaras	1884.	„	6. Okka	1889.	„	16. Sz.-Béla	1881.
„	30. N.-Sz.-Miklós	1885.	„	6. Igló	1887.	„	16. Igló	1882.
„	31. Pozsony	1885.	„	7. Ghymes	1880.	„	16. Sz.-Béla	1888.
„	31. Kőszeg	1878.	„	7. „	1887.	„	17. Medgyes	1859.
„	31. Sz.-Fehérvár	1889.	„	7. Budapest	1880.	„	18. Oravicz	1882.
„	31. Sopron	1884.	„	7. Sopron	1889.	„	19. Ghymes	1882.
„	31. Rozsnyó	1869.	„	7. Rozsnyó	1867.	„	20. Sz.-Béla	1883.
April	1. N.-Sz.-Miklós	1882.	„	7. „	1868.	„	20. Mosócz	1884.
„	1. Pozsony	1886.	„	7. Zuberecz	1887.	„	21. Sz.-Béla	1889.
„	1. Fogaras	1890.	„	8. Kőszeg	1877.	„	22. „	1882.
„	2. Sz.-Fehérvár	1883.	„	8. Ghymes	1873.	„	22. „	1887.
„	2. Kőszeg	1885.	„	8. „	1877.	„	23. „	1884.
„	2. Velencze	1889.	„	8. „	1885.	„	23. Brassó	1854.
„	2. N.-Enyed	1886.	„	8. N.-Enyed	1848.	„	24. Diód	1853.
„	3. T.-Roff	1850.	„	9. Fogaras	1885.	„	26. Oravicz	1883.
„	3. Fogaras	1888.	„	9. Fogaras	1886.	„	27. „	1880.
„	3. Miskolcz	1852.	„	10. Rozsnyó	1887.			

Es springt nun sofort in die Augen, dass der Punkt mit dem jüngsten Datum Horgos, 15. März 1890, der ungarischen Tiefebene angehört.* Er liegt: 46° 9′ N. B.

* Für dieses Jahr ergab auch die forstliche Beobachtung den 15 März aus der Tiefebene — Apátfalva — als frühesten Tag. Eine vortreffliche Controle!

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

und 87 Meter hoch. Der Punkt mit dem spätesten Datum: Oravitz, 27 April ist der nördlichste unter den Beobachtungspunkten, welche historische Daten lieferten; er liegt 49° 18′ n. B. und 700 Meter hoch.

Ferner tritt die Wiederholung der gleichen Ankunfstage in verschiedenen Jahren sogleich hervor; ausser dem 4-ten ist besonders der 6-te April — 9-mal — und der 7-te April — 7-mal vertreten. Der dritte Umstand der uns sofort auffällt, ist der, dass der Vogel so weit bekannt nicht vor dem 15 März erscheint und nie bis Mai zögert.

Wenn wir nun für die mittlere Lage Ungarns, also etwa 47° N. B., 38° ö. L. von Ferro, den mittleren Ankunftstag suchen, so haben wir:

Frühestes Erscheinen . .	März	15	— Horgos, 1890.
Spätestes „ . .	April	27	— Oravicz 1880.
Schwankung		44	Tage; sonach
Mittel	**April**	**5—6.**	

Ohne hierauf ein besonderes Gewicht zu legen, möge darauf hingewiesen sein, dass die Rauchschwalbe an den Tagen zwischen 4. und 9. nicht weniger als 33-mal, darunter, wie schon angedeutet, neunmal eben am 6. April angekommen ist.

Entgegen dem Landesmittel gestaltet sich jenes für den Norden des Gebietes: Szepes-Béla, 10 Jahre; Lage 49° 11′ 4″ N. B., 631 Meter hoch.

Frühestes Erscheinen	April	12.
Spätestes „	„	23.
Schwankung		12 Tage.
Mittel	**April**	**18.**

Für den Osten z. B. Fogaras 8 Jahre; Lage: 45° 50′ N. B., 42° 38′ 5″ öst. L., 430 Meter hoch.

Frühest	März	25.
Spätest	April	11.
Schwankung		18 Tage.
Mittel	**April**	**2—3.**

Ist im richtigen Verhältnisse, weil südlicher als die mittlere Lage des Landes. (47° N. B.)

Für der Westen-Ghymes, 18 Jahre; Lage 48° 20′ 0″ N. B. und 35° 53′ 26″ öst. L., 192 Meter hoch.

Frühest	April	3.
Spätest	„	19.
Schwankung		17 Tage.
Mittel	**April**	**11.**

Dies ist ebenfalls im richtigen Verhältnisse zum Landesmittel, weil nördlicher als dieses gelegen.

Für den Süden des Gebietes bietet die Zusammenstellung der historischen Daten kein genügendes Materiale und muss aus dem nämlichen Grunde auch auf eine vergleichende Prüfung der einzelnen Jahre und Ankunftstage auf Grund der geographischen

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Lage der Punkte verzichtet werden. Fühlbar ist jedoch der Umstand, dass die nördlicher gelegenen Beobachtungspunkte im Ganzen spätere Ankunftstage haben; wie sich aber die Ankunftstage zur übrigen Beschaffenheit der Beobachtungspunkte verhalten, das kann auf Grund der historischen, nur locker zusammenhängenden Daten nicht bestimmt werden.

Ich will nun die Beobachtung der kön. ung. Forstbehörden, welche zwei Jahre umfasst und ein ausgezeichnetes Beobachtungsnetz bildete, auf möglichst genauer geographischer und hypsometrischer Basis erörtern.

Vor Allem theile ich Ungarn in vier, ziemlich gut begrenzbare, orographisch-charakteristische Theile, u. zw.:

I. Alföld — Tiefebene.
II. Jenseits der Donau, mehr hügelig.
III. Östliche Erhebung, bis 48° N. B.
IV. Nördliche Erhebung, bis 49° 20′ 12″ N. B.

Das Erscheinen der Rauchschwalbe in den Frühjahren 1890 und 1891 in der ung. Tiefebene.

Die Tiefebene dehnt sich von 44° 50′ 10″ bis 48° 37′ 30″ nördl. Breite und von 36° 3′ 33″ bis 40° 38′ 26″ östlicher Länge, abgerechnet das Einfallen der östlichen Erhebungen, aus. Die Westgrenze bildet die Donau, die Ostgrenze die östliche Erhebung; die Fläche wird von Nord nach Süd von der Tisza durchströmt, gegen Westen von der Donau begrenzt.

Die Reihenfolge steigt vom südlichsten bis zum nördlichsten Punkte, u. zw. unter Voranstellung der nördlichen Breite und östlichen Länge, ferner der Höhe über dem Meere.

Die mit * bezeichneten Punkte haben pro 1890 ein späteres Datum.

Deliblat	44° 50′ 10″	38° 42′ 5″	93 m.	Mart.	24.	1890.	Mart.	26.	1891.	Wegzug	Sept. 23. 1890.
*Pancsova	44° 52′ 12″	38° 18′ 22″	79 m.	„	27.	1890.	„	21.	1891.	„	„ 24. 1890.
Német-Palánka	45° 15′ 0″	37° 3′ 21″	83 m.	„	20.	1890.	„	21.	1891.	„	„ 29. 1890.
Ujvidék	45° 15′ 35″	37° 30′ 36″	84 m.	„	24.	1890.	„	26.	1891.	„	„ 29. 1890.
Denta	45° 21′ 30″	38° 55′ 0″	93 m.	„	24.	1890.	April	4.	1891.	„	„ 26. 1890.
N.-Becskerek	45° 22′ 53″	38° 3′ 27″	83 m.	„	19.	1890.	Mart.	25.	1891.	„	„ 9. 1890.
Doroszló	45° 36′ 27″	36° 51′ 7″	87 m.	„	20.	1890.	„	29.	1891.	„	„ 30. 1890.
Apatin	45° 40′ 21″	36° 39′ 0″	93 m.	„	20.	1890.	„	22.	1891.	„	„ 25. 1890.
*Lugos	45° 41′ 18″	39° 34′ 30″	69 m.	„	26.	1890.	„	22.	1891.	„	„ 20. 1890.
Mosnicza	45° 44′ 3″	39° 0′ 8″	94 m.	„	25.	1890.	April	8.	1891.	„	„ 26. 1890.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Kiszetó . . .	45° 45′ 27″ 39° 24′ 0″	110 m.	Mart.	26.	1890.	Mart.	30.	1891.	Wegzug	Sept.	17. 1890.
*Vadászerdő . .	45° 46′ 43″ 38° 56′ 15″	97 m.	„	23.	1890.	„	15.	1891.	„	„	23. 1890.
Rékas	45° 48′ 0″ 39° 10′ 7″	106 m.	„	23.	1890.	April	6.	1891.	„	„	15. 1890.
Bezdán . . .	45° 51′ 21″ 36° 35′ 27″	91 m.	„	24.	1890.	„	2.	1891.	„	„	30. 1890.
Pécska . . .	46° 9′ 48″ 38° 44′ 48″	102 m.	„	25.	1890.	„	5.	1891.	„	Sept.	9—19. 1890.
Csála	46° 10′ 7″ 38° 56′ 45″	106 m.	„	25.	1890.	„	7.	1891.	„	„	2—10. 1890.
Apátfalva . .	46° 10′ 15″ 38° 14′ 27″	89 m.	„	15.	1890.	„	9.	1891.	„	„	20. 1890.
Szeged . . .	46° 14′ 30″ 37° 48′ 12″	84 m.	„	18.	1890.	Mart.	26.	1891.	„	„	8. 1890.
Kalocsa . . .	46° 31′ 12″ 36° 3′ 33″	103 m.	„	28.	1890.	April	8.	1891.	„	„	8. 1890.
N.-Szőllős . .	48° 37′ 30″ 40° 38′ 26″	136 m.	„	28.	1890.	„	6.	1891.	„	„	3. 1890.
Ungvár . . .	48° 37′ 30″ 40° 38′ 26″	141 m.	„	25.[1]	1890.	„	7.	1891.	„	„	6. 1890.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich vor allem, dass die Rauchschwalbe im Frühjahre 1890 auf dem Gebiete der Tiefebene, u. zw. dessen Gesammtheit genommen, zwischen dem 15-ten und dem 28-ten März angekommen ist, also im Inneren des Gebietes auftrat; dass ferner zwischen den nördlicher und südlicher gelegenen Punkten kein wesentlicher Unterschied bemerkbar ist.

Dagegen zeigt das Jahr 1891, im Verhältniss zum vorgehenden, eine merkliche *Verspätung*, mit Ausnahme von drei, mit * bezeichneten Punkten, wo aber Irrungen resp. Beobachtungsfehler nicht ausgeschlossen sind. Die Rauchschwalbe erschien in diesem Jahre an denselben Punkten zwischen 21. März und 9. April, also der Verspätung angemessen, in einer späteren Periode, und es dominiren in den nördlicheren Strichen die Aprildaten, welche 1890 *vollkommen fehlten*.

Die Formeln gestalten sich wie folgt:

1890.

Frühest . . . . März 15 — Apátfalva,
Spätest . . . . „ 28 — Nagy-Szőllős, Kalocsa.
Schwankung . . 14 Tage
Mittel . . . . **März 22.**

Sämmtliche Ankunftsdaten fallen in den März.

1891.

Frühest . . . März 21. Pancsova, N.-Palánka.
Spätest . . . April 9. Apátfalva.
Schwankung . 20 Tage,
Mittel . . . **März 31.**

Eilf Daten fallen in den März, 10 in den Monat April.

[1] Dieses Datum ist aus der Ornithologen-Beobachtung übernommen, weil das forstliche ein zu spätes war und sicher einem Beobachtungsfehler entsprang.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Hieraus geht deutlich hervor, dass die Verspätung im Jahr 1891 in jedem Verhältnisse zu Tage tritt, also in den Daten überhaupt, dann in der Grösse der Schwankung und schliesslich im Mittel. Ausserdem wird der Norden schon etwas fühlbar.

Das Erscheinen der Rauchschwalbe in den Frühjahren 1890 und 1891 im ung. Gebiete jenseits der Donau.

Das Gebiet liegt zwischen 46° 13′ 18″ und 47° 47′ 22″ nördlicher Breite und zwischen 33° 56′ 27″ und 36° 3° 0″ östlicher Länge und wird durch das Mittelgebirge — Bakony — dann durch zwei grosse Seen, den Balaton und Fertő, charakterisirt. Das Resultat gestaltet sich wie folgt:

Nagy-Atád . .	46° 13′ 18″	35° 1′ 54″	130 m.	März	24.	1890.	März	30.	1891.	Wegzug	Sept. 14. 1890.
Kaposvár . .	46° 21′ 24″	35° 27′ 18″	142 m.	„	27.	1890.	April	9.	1891.	„	„ 10—14. 1890.
Nagy-Kanizsa .	46° 27′ 25″	34° 39′ 38″	160 m.	„	28.	1890.	„	3.	1891.	„	Aug. 21—28. 1890.
Igal	46° 32′ 12″	35° 36′ 12″	176 m.	„	30.	1890.	—	—	—	„	Sept. 10—14. 1890.
Alsó-Lendva .	46° 33′ 59″	34° 7′ 8″	162 m.	„	27.	1890.	März	27.	1891.	„	Aug. 21—28. 1890.
Keszthely . .	46° 46′ 17″	35° 54′ 30″	132 m.	„	25.	1890.	—	—	—	„	Sept. 10—15. 1890.
Zalaegerszeg .	46° 50′ 46″	34° 30′ 46″	156 m.	„	23.	1890.	April	2.	1891.	„	„ 23—29. 1890.
Tapolcza . . .	46° 51′ 53″	35° 6′ 30″	170 m.	„	27.	1890.	„	3.	1891.	„	„ 10—15. 1890.
Sümeg . . .	46° 56′ 56″	35° 58′ 48″	182 m.	„	27.	1890.	—	—	—	„	„ 10—15. 1890.
Szt.-Gotthárd .	46° 57′ 18″	33° 56′ 27″	232 m.	„	30.	1890.	April	7.	1891.	„	Aug. 29—30. 1890.
Körmend . . .	47° 0′ 48″	34° 16′ 9″	193 m.	„	28.	1890.	„	5.	1891.	„	„ 29—30. 1890.
Székes-Fehérvár	47° 11′ 21″	36° 4′ 40″	111 m.	—	—	1890.	„	1.	—		
Szombathely .	47° 13′ 48″	34° 17′ 21″	221 m.	„	28.	1890.	„	5.	1891.	„	„ 29—30. 1890.
Sopron . . .	47° 41′ 12″	34° 15′ 29″	210 m.	„	21.*	1890.	„	19.	1891.	„	Okt. 6—10. 1890.
Sop.-Kövesd .	47° 32′ 45″	34° 25′ 36″	217 m.	April	3.[1]	1890.	„	22.	1891.	„	Sept. 22. 1890.
Budakeszi . .	47° 30′ 40″	36° 35′ 45″	231 m.	„	10.[2]	1890.	—	—	—	„	„ 12. 1890.
Visegrád . . .	47° 47′ 22″	36° 38′ 18″	108 m.	„	14.[3]	1890.	—	—	—	„	„ 8. 1890.

* Auch hier wurde das Datum der Ornithologen substituirt.

[1] [2] [3] Zu spät.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Es springt nun sofort in die Augen, dass die Märzdaten für 1890 im Ganzen spätere sind, als jene für die Tiefebene; dass ferner die 3 nördlichsten Punkte in diesem Jahre schon Aprildaten haben, deren Werth vorderhand dahingestellt bleiben möge. Auch auf diesem Beobachtungsgebiete macht sich für 1891 eine *merkliche Verspätung fühlbar.*

Die Formeln gestalten sich wie folgt:

1890.

Frühest . . . März 21 — Sopron.
Spätest . . . April 14 — Visegrád.
Schwankung . . . . 24 Tage.
Mittel . . . **April 1.**

1891.

Frühest . . . März 27 — Alsó-Lendva.
Spätest . . . April 22 — Sopron-Kövesd.
Schwankung . . . . 27 Tage.
Mittel . . . **April 13.**

Mithin in sämmtlichen Verhältnissen im Jahre *1891 eine Verspätung* und grössere Schwankung. Ausserdem für beide Jahre *ein späteres Erscheinen als in der Tiefebene.*

Das Erscheinen der Rauchschwalbe in den Frühjahren 1890 und 1891 in der östlichen Erhebung Ungarns.

Das Beobachtungsgebiet liegt zwischen 44° 32′ 59″ und 48° nördlicher Breite, dann: 39° und 43° 56′ östlicher Länge. Es ist das Gebiet Siebenbürgens, welches von Norden, Osten und Süden — hier bis an die Donau — durch die Ost- und Südost-Karpaten, das Fogaras- und Retyezat-Hochgebirge, — von West durch das Bihargebirge umschlossen wird. Die Mitte dieses Gebirgsringes bildet zum Theil steppenartiges Hügelland, vor Allem die Mezőség. Die mannigfachen Erhebungen treiben die Hauptflüsse von Ost nach Nordwest (Szamos), von Ost nach West (Maros, Körös) und Süd (Olt). Der Donau-Durchbruch ist das südlichste Ende des gesammten ungarischen Gebietes.

Das Resultat gestaltet sich wie folgt:

*Schnellersruhe	44° 32′ 59″ 39° 46′ 6″	444 m.	Mart.	28.	1890.	Mart.	26.	1891.	Wegzug	Sept.	18. 1890.
Berszászka	44° 38′ 40″ 39° 37′ 10″	81 m.	„	24.	1890.	„	26.	1891.	„	„	20. 1890.
*Ogradena	44° 39′ 54″ 39° 58′ 22″	58 m.	„	19.	1890.	„	18.	1891.	„	„	22. 1890.
*Orsova	44° 41′ 51″ 40° 4′ 20″	54 m.	„	19.	1890.	„	18.	1891.	„	„	22. 1890.
Dalbosetz	44° 51′ 21″ 39° 37′ 25″	254 m.	„	29.	1890.	April	8.	1891.	„	„	25. 1890.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Herkulesfürdő	44° 53′ 13″	40° 5′ 51″	153 m.	Márt.	21.	1890.	Mart.	21.	1891.	Wegzug:	Sept.	20.	1890.
*Fehértemplom	44° 54′ 12″	38° 42′ 5″	141 m.	April	15.	1890.	„	24.	1891.	„	„	18.	1890.
Tem.-Szlatina	45° 15′ 42″	39° 56′ 46″	179 m.	Mart.	20.	1890.	April	7.	1891.	„	„	15.	1890.
Ohába-Bisztra	45° 30′ 39″	40° 0′ 43″	271 m.	„	24.	1890.	„	5.	1891.	„	„	23.	1890.
Gotuli kerület	45° 40′ 0″	41° 20′ 0″	500 m.	April	7.	1890.	„	18.	1891.	„	„	15—20.	1890.
Bisztrai ker..	45° 40′ 17″	41° 21′ 30″	500 m.	„	7.	1890.	„	12.	1891.	„	„	15—20.	1890.
F.-Porumbák	45° 42′ 56″	42° 8′ 21″	479 m.	„	10.	1890.	„	8.	1891.	„	„	13.	1890.
Vajda-Hunyad	45° 45′ 16″	40° 33′ 49″	220 m.	Mart.	8.[1]	1890.	Mart.	25.	1891.	„	„	18.	1890.
Sugág	45° 45′ 20″	41° 18′ 3″	461 m.	April	6.	1890.	April	15.	1891.	„	„	15—20.	1890.
Sebes	45° 43′ 39″	42° 41′ 54″	537 m.	„	3.	1890.	„	9.	1891.	„	„	12—13.	1890.
Lissza	45° 43′ 43″	42° 31′ 0″	548 m	„	3.	1890.	„	9.	1891.	„	„	10.	1890.
Furdia	45° 44′ 35″	39° 49′ 40″	115 m.	April	4.	1890.	April	8.	1891.	„	„	16.	1890.
Drágos	45° 45′ 43″	42° 26′ 50″	472 m.	„	4.	1890.	„	12.	1891.	„	„	10.	1890.
*Szudriás	45° 47′ 17″	39° 41′ 49″	96 m.	Mart.	25.	1890.	Mart.	22.	1891.	„	„	8.	1890.
Alsó-Vist	45° 47′ 37″	42° 23′ 31″	426 m.	April	10.	1890.	April	11.	1891.	„	„	10.	1890.
Nagy-Borosnyó	45° 48′ 2″	43° 37′ 10″	385 m.	„	6.	1890.	„	10.	1891.	„	„	24.	1890.
*Balincz	45° 48′ 36″	39° 31′ 25″	125 m.	„	10.	1890.	Mart.	22 (!)	1891.	„	„	9.	1890.
Kudzsir	45° 50′ 0″	41″ 4′ 0″	322 m.	Mart.	28.	1890.	April	8.	1891.	„	„	29.	1890.
Szászváros	45° 50′ 22″	40° 51′ 52″	224 m.	April	9.	1890.	„	11.	1891.	„	„	3.	1890.
Kovászna	45° 50′ 43″	43° 48′ 5″	450 m.	„	6.	1890.	„	10.	1891.	„	„	12.	1890.
Fogaras	45° 50′ 46″	42° 28′ 32″	437 m.	Mart.	26.	1890.	„	8.	1891.	„	Sept.	9—10.	1890.
Kossova	45° 51′ 12″	39° 58′ 48″	196 m.	April	8.	1890.	„	8.	1891.	„	„	24.	1890.
*Facset	45° 51′ 24″	39° 50′ 25″	162 m.	„	6.	1890.	Mart.	23.	1891.	„	„	26.	1890.
S.-Szt.-György	45° 52′ 9″	43° 27′ 32″	542 m.	„	10.	1890.	April	10.	1891.	„	„	24.	1890
Felső-Vist	45° 52′ 31″	42° 52′ 42″	440 m.	—	—	—	„	11.	1891.	Datum fehlt!			
Alsó-Venicze	45° 52′ 31″	42° 52′ 42″	440 m.	„	5.	1890.	„	13.	1891.	„	„		
*Padurány	45° 52′ 42″	39° 43′ 42″	161 m.	„	6.	1890.	Mart.	22 (!)	1891.	Wegzug:	Sept.	25.	1890.

[1] Widerspricht der Gesammtheit alter ung. Beobachtungen, daher unberücksichtigt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Déva	45° 53′ 2″ 40° 34′ 18″	184 m.	Mart.	9.[1]	1890.	April	10.	1891.	Wegzug	Sept.	20.	1890.
*Poverzsina . .	45° 53′ 12″ 39° 48′ 15″	120 m.	„	30.	1890.	Mart.	20.	1891.	„	„	24.	1890.
Dobrest . . .	45° 53′ 24″ 39° 36′ 14″	350 m.	„	26.	1890.	April	4.	1891.	„	„	4.	1890.
Nagy-Ajta . .	45° 58′ 14″ 43° 13′ 45″	472 m.	April	8.	1890.	„	10.	1891.				
Valje-Mare . .	45° 59′ 24″ 39° 54′ 48″	160 m.	Mart.	19.	1890.	Mart.	30.	1891.	„	„	14.	1890.
Reketó . . .	46° ? ? 41° ? ?	770 m.	April	17.	1890.	—	—	—	„	„	18.	1890.
Dobrus . . .	46° 40°		April	16.	1890.	Grosser Schnee		1891.	„	„	18.	1890.
K.-Vásárhely .	46° 0′ 9″ 43° 48′ 23″	592 m.	April	8.	1890.	April	13.	1891.	„	„	10.	1890.
Tótvárad . .	46° 0′ 30″ 39° 49′ 27″	189 m.	Mart.	23.	1890.	„	3.	1891.	„	„	27.	1890.
Sistarovecz . .	46° 0′ 45″ 39° 24′ 12″	245 m.	„	24.	1890.	„	6.	1891.	„	Aug.	28.	1890.
*Bereczk . . .	46° 2′ 44″ 43° 56′ 12″	549 m.	April	8.	1890.	Mart.	23.	1891.	„	Sept.	8.	1890.
*Dorgos . . .	46° 3′ 2″ 39° 30′ 3″	245 m.	„	14.	1890.	„	26.	1891.	„	„	7—8.	1890.
Lippa	46° 5′ 27″ 39° 21′ 33″	208 m.	Mart.	24.	1890.	April	6.	1891.	„	„	7.	1890.
Radna	46° 5′ 36″ 39° 21′ 0″	183 m.	„	24.	1890.	Mart.	28.	1891.	„	„	9.	1890.
Zalatna . . .	46° 6′ 42″ 40° 53′ 38″	440 m.	„	29.	1890.	April	13.	1891.	„	„	7.	1890.
*Paulis . . .	46° 7′ 6″ 39° 15′ 27″	210 m.	April	16.	1890.	Mart.	26.	1891.	„	Aug. 25—Sept.	9.	1890.
Berzova . . .	46° 7′ 6″ 39° 40′ 0″	160 m.	Mart.	25.	1890.	„	26.	1891.	„	Sept.	3.	1890.
*Vargyas . . .	46° 7′ 45″ 43° 13′ 32″	410 m.	April	13.	1890.	April	4.	1891.	„	„	13.	1890.
Abrudfalva . .	46° 16′ 44″ 40° 43′ 52″	600 m.	„	17.	1890.	—	—	—	„	„	9.	1890.
Szék.-Keresztur .	46° 17′ 21″ 42° 41′ 55″	382 m.	„	4.	1890.	April	4.	1891.	„	„	14.	1890.
*Szék.-Udvarhely	46° 18′ 19″ 42° 57′ 43″	508 m.	„	8.	1890.	„	4.	1891.	Datum fehlt!			
Felső-Vidra . .	46° 21′ 38″ 40° 30′ 57″	500 m.	—	—	—	„	12.	1891.	„	Sept.	13—14.	1890.
Csik-Szereda . .	46° 21′ 46″ 43° 27′ 56″	670 m.	Mart.	31.	1890.	April	13.	1891.	„	„	8.	1890.
Topánfalva . .	46° 21′ 56″ 40° 43′ 22″	549 m.	„	31.	1890.	„	8.	1891.	„	„	18.	1890.
Alsó-Vidra . .	46° 22′ 1″ 40° 52′ 31″	510 m.	—	—	—	„	12.	1891.	Datum fehlt!			
Offenbánya . .	46° 22′ 53″ 40° 56′ 57″	471 m.	Mart.	30.	1890.	—	—	—	„	„		
Albak	46° 30′ 6′	643 m.	April	6.	1890.	—	—	—	„	Sept.	18.	1890.

[1] Mit der Gesammtheit der Beobachtungen im Widerspruch, daher unberücksichtigt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Torda . . .	46° 34′ 52″ 41° 26′ 9″	391 m.	April	5.	1890.	April	12.	1891.	Wegzug:	Sept.	15.	1890.
Magura . . .	46° 38′ 14″ 40° 47′ 49″	1000 m.	„	12.	1890.	Unter Schnee		1891.	„	„	18.	1890.
Márisel . . .	46° 39′ 41″ 40° 47′ 53″	1000 m.	„	13.	1890.	Unter Schnee		1891.	„	„	16.	1890.
Laposnya . .	46° 40′ 0″ 40° 45′ 0″	810 m.	Mart.	31.	1890.	April	13.	1891.	„	„	15.	1890.
Dámes . . .	46° 41′ 25″ 40° 49′ 55″	1328 m.	April	21.	1890.	Unter Schnee		1891.	„	„	17.	1890.
Lapistya . . .	46° 41′ 54″ 40° 51′ 31″	571 m.	„	14.	1890.	Unter Schnee		1891.	„	„	20.	1890.
Hideg-Szamos .	46° 43′ 35″ 41° 1′ 20″	489 m.	„	7.	1890.	April	8.	1891.	„	„	10.	1890.
Meleg-Szamos .	46° 44′ 7″ 40° 59′ 41″	434 m.	„	9.	1890.	Unter Schnee		1891.	„	„	14.	1890.
Herbus . . .	46° 45′ 0″ 42° 20′ 0″	390 m.	Mart.	27.	1890.	April	13.	1891.	„	„	1.	1890.
Fancsal . . .	46° 45′ 17″ 42° 48′ 21″	600 m.	„	22.	1890.	„	13.	1891.	„	„	16.	1890.
Gyalu	46° 45′ 21″ 41° 3′ 19″	413 m.	April	3.	1890.	„	8.	1891.	„	„	14.	1890.
*Kolozsvár .	46° 46′ 14″ 41° 15′ 26″	349 m.	Mart.	29.	1890.	Mart.	25.	1891.	„	„	9.	1890.
Görg.-Szt.-Imre .	46° 46′ 28″ 42° 31′ 28″	421 m.	April	6.	1890.	April	14.	1891.	„	Sept.	16—18.	1890.
Üvegcsűr . .	46° 50′ 12″ 42° 36′ 4″	544 m.	Mart.	29.	1890.	—	—	—	„	„	18.	1890.
*Gura-Hajta .	47° —′ —″ 42° —′ —″	— m.	April	17.	1890.	„	15.	1891.	„	„	6.	1890.
Szamos-Ujvár .	47° 1′ 48″ 41° 32′ 34″	254 m.	Mart.	26.	1890.	Mart.	28.	1891.	Datum fehlt.			
Rom-Budak .	47° 3′ 37″ 42° 19′ 39″	530 m.	April	1.	1890.	April	14.	1891.	Wegzug:	Sept.	20.	1890.
Less	47° 3′ 47″ 42° 24′ 53″	535 m.	„	5.	1890.	—	—	—	„	„	16.	1890.
*Dés	47° 8′ 36″ 41° 32′ 45″	251 m.	„	1.	1890.	Mart.	28.	1891.	„	„	8.	1890.
Borgóprund .	47° 13′ 14″ 42° 23′ 19″	462 m.	„	12.	1890.	April	18.	1891.	„	„	8.	1890.
Makód . . .	47° 15′ 53″ 41° 58′ 1″	329 m.	„	7.	1890.	„	13.	1891.	„	Sept.	8—11.	1890.
Néposz . . .	47° 16′ 34″ 42° 12′ 32″	361 m.	Mart.	24.	1890.	April	12.	1891.	„	„	11—14.	1890.
Földra . . .	47° 16′ 39″ 42° 15′ 47″	378 m.	„	24.	1890.	„	12.	1891.	„	„	11—14.	1890.
Naszód . . .	47° 17′ 14″ 42° 4′ 13″	331 m.	„	25.	1890.	„	10.	1891.	„	„	15—16.	1890.
Szálva . . .	47° 18′ 40″ 42° 1′ 20″	371 m.	April	10.	1890.	„	12.	1891.	„	„	6.	1890.
Zágra	47° 19′ 31″ 41° 56′ 42″	405 m.	„	7.	1890.	„	13.	1891.	Datum fehlt!			
*Nagy-Rebra .	47° 19′ 42″ 42° 10′ 6″	376 m.	„	14.	1890.	„	13.	1891.	„	Sept.	11—14.	1890.
Horgospataka .	47° 20′ 19″ 41° 37′ 25″	520 m.	„	1.	1890.	„	13.	1891.	„	„	20.	1890.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Ol.-Szt.-György	47° 22′ 18″ 42° 20′ 15″	490 m.	April	13.	1890.	—	—	—	Wegzug:	Sept. 16.	1890.
Nagy-Ilva	47° 22′ 36″ 42° 32′ 32″	540 m.	„	10.	1890.	„	11.	1891.	„	„ 16.	1890.
Kosna	47° 23′ 37″ 42° 50′ 49″	668 m.	„	13.	1890.	„	15.	1891.	„	„ 8.	1890.
*Párva	47° 23′ 46″ 42° 12′ 32″	580 m.	„	14.	1890.	„	13.	1891.	Datum fehlt!		
Májer	47° 24′ 11″ 42° 24′ 15″	560 m.	„	9.	1890.	—	—	—	„	„ 16.	1890.
Ó-Radna	47° 25′ 24″ 42° 29′ 13″	531 m.	Mart.	30.	1890.	„	10.	1891.	„	„ 21.	1890.
Tőkés	47° 29′ 22″ 41° 43′ 49″	341 m.	April	6.	1890.	„	14.	1891.	„	„ 9—15.	1890.
Lajosfalva	47° 34′ 27″ 42° 47′ 20″	920 m.	„	13.	1890.	—	—	—	„	„ 18.	1890.
Kapnik	47° 39′ 5″ 41° 29′ 36″	589 m.	„	6.	1890.	„	17.	1891.	„	„ 11—17.	1890.
Nagybánya	47° 39′ 31″ 41° 15′ 2″	228 m.	„	12.	1890.	—	—	—	„	„ 20.	1890.
Fernezely	47° 41′ 34″ 41° 17′ 34″	279 m.	„	2.	1890.	„	9.	1891.	„	„ 15.	1890.
Láposbánya	47° 42′ 25″ 41° 9′ 39″	286 m.	„	12	1890.	„	12.	1891.	„	„ 20.	1890.
*Fajna	47° 48′ 0″ 42° 22′ 0″	770 m.	„	18.	1890.	„	14.	1891.	„	„ 8.	1890.
Rónaszék	47° 52′ 55″ 41° 42′ 13″	362 m.	„	7.	1890.	„	17.	1891.	„	„ 16.	1890.
Máram.-Sziget	47° 55′ 49″ 41° 33′ 14″	274 m.	Mart.	20.	1890.	„	13.	1891.	„	„ 10.	1890.
Trebusa	47° 56′ 19″ 41° 50′ 33″	367 m.	April	8.	1890.	„	9.	1891.	„	„ 10.	1890.
Nagy-Bocskó	47° 58′ 0″ 41° 41′ 10″	307 m.	Mart.	29.	1890.	„	9.	1891.	„	„ 10.	1890.
Svidovecz	48° 42°	720 m.	April	8.	1890.	„	13.	1891.	„	„ 8.	1890.

Vor Allem ist zu bemerken, dass von den 105 Beobachtungspunkten 20 Punkte die Rauchschwalbe im Jahre 1891 früher als im Jahre 1890 anführen; darunter sind Daten, wie Fehértemplom: April 15, 1890; Facset: April 6, 1890; Bereczk, Dorgos, Paulis offenbar Beobachtungsfehler.

In der Datenreihe für 1890 machen sich sofort die Höhen über 400 Meter durch Aprildaten bemerkbar, obwohl die so hoch gelegenen Orte: Csik-Szereda, Fogaras, Topánfalva, Laposnya, Üvegcsür doch Märzdaten aufweisen. Nach Norden zu beginnen aber doch die Aprildaten vorzuherrschen, und behaupten sich auch auf Höhen unter 300 M., mit einziger Ausnahme von Máramaros-Sziget.

Im Jahre 1890 erschien die Rauchschwalbe in diesem Gebiete auf 34 Punkten im März, auf 71 Punkten im April; im Jahre 1891 an 20 Punkten im März, an 85 Punkten im April — auf einigen jedoch selbst in diesem letzteren Monat überhaupt gar nicht. Die Ursache werden wir später kennen lernen.

Auch auf diesem Gebiete zeigt das Jahr *1891 eine fühlbare Verspätung.*

Die Formeln gestalten sich wie folgt:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

1890.

Frühest	März	19. — Orsova.
Spätest	April	21. — Dámes.
Schwankung		34 Tage.
Mittel	**April**	**5.**

1891.

Frühest . .	März	18. — Orsova, Ogradena.
Spätest . . .	April	18. — Gotuli-ker.
Schwankung .		32 Tage.
Mittel . . .	**April**	**3.**

Es wäre hiernach, u. zw. dem Resultate aus der Tiefebene und dem Gebiete jenseits der Donau entgegengesetzt, die Rauchschwalbe in der östlichen Erhebung eben im Jahre 1890 später als in 1891 angekommen. Wenn wir jedoch der Ursache dieser Erscheinung nachforschen, so ergibt sich die folgende: Im Jahre 1890 erschien die Rauchschwalbe am spätesten auf den höchstgelegenen Beobachtungspunkte, Dames, 1328 Meter hoch, u. zw. am 21. April, welches Datum für die Formel den Ausschlag gab; im Jahre 1891 dagegen lag dieser und jeder 1000 Meter hohe Punkt in gleicher Zeit noch *unter Schnee* und es wurde gemeldet, das dort der Zug im April überhaupt *nicht* erfolgte. Wenn wir nun hier pro 1891 als spätesten Tag auch nur den 1. Mai annehmen, so folgt:

Schwankung		45 Tage.
Mittel	**April**	**10,**

somit dem Resultate der übrigen Gebiete gut conform. Diese Schneedecke ist auch der erste Wink hinsichtlich der eigentlichen Ursache der Verspätung im Jahre 1891; ferner ersehen wir aus dem Ergebnisse von 1890, dass das späteste Eintreffen nicht am nördlichsten, sondern auf dem höchsten Punkte erfolgte, dass also die *geographischen, hypsometrischen und meteorologischen Verhältnisse Berücksichtigung erfordern.*

Das Erscheinen der Rauchschwalbe in den Frühjahren 1890 und 1891 in der nördlichen Erhebung Ungarns.

Dieses Gebiet erstreckt sich von 48° bis 49° 20′ 12″ nördlicher Breite und von circa 36° bis 42° östlicher Länge, mit Ausschluss des nördlichen Theiles der Tiefebene welche über 48° nördlicher Breite bis Ungvár reicht und sub I. abgehandelt wurde. Die äussersten Ausläufer des Gebirges mit den Punkten: Isaszeg, Valkó, Gödöllő, Mácsa und Vácz, welche noch im 47. Breitegrade liegen, wurden ebenfalls diesem Gebiete beigegeben.

Die nördliche Erhebung steigt von Süd nach Nord in die Höhe und culminirt in den Central-Karpaten. Die Gewässer verlaufen im Ganzen von Nord nach Süd. Die höchsten Gipfel erheben sich weit über die Krummholz-Region, ohne die Region des ewigen Schnees zu erreichen. Der subalpine Charakter hat eine grosse Verbreitung.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Das Resultat gestaltet sich wie folgt:

Isaszeg	47° 31′ 35″	37° 3′ 30″	301 m.	April	2[1]	1890.	—	—	—	Wegzug:	Sept.	9.	1890.
Valkó	47° 34′ 0″	37° 10′ 21″	206 m.	Mart.	24.	1890.	April	2.	1891.	„	„	21.	1890.
Gödöllő	47° 35′ 4″	37° 0′ 0″	221 m.	„	27.	1890.	„	8.	1891.	„	„	9.	1890.
Mácsa	47° 41′ 45″	37° 3′ 18″	305 m.	April	7.	1890.	„	8.	1891.	„	„	20.	1890.
Vácz	47° 46′ 33″	36° 48′ 0″	111 m.	Mart.	29.	1890.	„	9.	1891.	„	Aug.	30.	1890.
Nagy-Maros	47° 47′ 25″	36° 37′ 21″	368 m.	April	14.	1890.	—	—	—	„	Sept.	8.	1890.
Tiszecsora	48° ? ?	42° ? ?	750 m.	„	8.	1890.	„	14.	1891.	„	„	8.	1890.
Técső	48° 0′ 43″	41° 14′ 27″	216 m.	Mart.	28.	1890.	„	11.	1891.	„	„	23.	1890.
Bogdán	48° 2′ 32″	42° 1′ 19″	548 m.	April	14.	1890.	„	15.	1891.	„	„	14.	1890.
Luhi	48° 2′ 32″	42° 5′ 35″	613 m.	„	14.	1890.	„	15.	1891.	„	„	20.	1890.
Visk	48° 3′ 15″	41° 5′ 24″	200 m.	Mart.	28.	1890.	„	13.	1891.	„	„	23.	1890.
Rahó	48° 3′ 32″	41° 52′ 53″	443 m.	„	25.	1890.	„	14.	1891.	„	„	14.	1890.
Kabola-Pojána	48° 3′ 34″	41° 44′ 21″	410 m.	April	13.	1890.	„	15.	1891.	„	„	16.	1890.
Ujhuta	48° 4′ 12″	38° 17′ 50″	542 m.	„	5.	1890.	„	14.	1891.	„	„	14.	1890.
Bal.-Gyarmat	48° 4′ 50″	36° 57′ 45″	148 m.	Mart.	26.	1890.	„	6.	1891.	Datum fehlt!			
Diósgyőr	48° 6′ 13″	38° 21′ 15″	183 m.	„	28.	1890.	„	11.	1891.	Wegzug:	Okt.	20.	1890.
Vissó	48° 6′ 31″	42° 16′ 17″	480 m.	April	12.	1890.	„	14.	1891.	„	Sept.	9.	1890.
Mocsolyás	48° 7′ 50″	37° 56′ 35″	190 m.	„	2.	1890.	„	8.	1891.	„	„	15.	1890.
Lazescsina	48° 10′ 0″	42° 3′ 0″	647 m.	„	5.	1890.	„	11.	1891.	Datum fehlt!			
Parasznya	48° 10′ 15″	38° 18′ 33″	183 m.	„	5.	1890.	„	11.	1891.	Wegzug:	Okt.	11.	1890.
*Dombó	48° 10′ 18″	41° 33′ 13″	383 m.	„	13.	1890.	„	10.	1891.	„	Sept.	15.	1890.
Huszt	48° 10′ 35″	40° 57′ 46″	168 m.	Mart.	28.	1890.	„	2.	1891.	„	„	23.	1890.
Kőrösmező	48° 16′ 10″	42° 1′ 23″	741 m.	April	11.	1890.	—	—	—	„	„	7.	1890.
Királymező	48° 19′ 31″	41° 36′ 33″	528 m.	„	13.	1890.	„	15.	1891.	„	„	15.	1890.
Losoncz	48° 19′ 48″	37° 20′ 2″	191 m.	Mart.	31.	1890.	„	14.	1891.	Datum fehlt!			
Brusztura	48° 21′ 55″	41° 38′ 19″	602 m.	April	13.	1890.	„	14.	1891.	Wegzug:	Sept.	15.	1890.

[1] Bestimmt ein Beobachtungsfehler.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mokra . . .	48° 22′ 12″ 41° 30′ 49″	556 m.	April	13.	1890.	April	16.	1891.	Wegzug:	Sept.	15. 1890.
Ar.-Marót . .	48° 23′ 1″ 36° 3′ 56″	196 m.	„	6.	1890.	„	7.	1891.	„	Okt.	16—17. 1890.
Rimaszombat .	48° 23′ 7″ 37° 41′ 15″	208 m.	Mart.	23.	1890.	„	17.	1891.	„	Sept.	20—25. 1890.
Szélakna . . .	48° 26′ 41″ 36° 31′ 7″	691 m.	April	5.	1890	„	23.	1891.	„	„	15. 1890.
Selmeczbánya .	48° 27′ 36″ 36° 33′ 38″	593 m.	„	11.	1890.	„	13.	1891.	„	„	20. 1890.
Garamrév . .	48° 27′ 44″ 36° 23′ 6″	211 m.	Mart.	26.	1890.	„	13.	1891.	„	„	14. 1890.
Zsarnócza . .	48° 28′ 57″ 36° 23′ 4″	554 m.	April	2.	1890.	„	10.	1891.	„	„	15. 1890.
Geletnek . . .	48° 32′ 36″ 36° 27′ 56″	243 m.	„	2.	1890.	„	15.	1891.	„	„	15. 1890.
Zólyom . . .	48° 34′ 46″ 36° 47′ 41″	295 m.	„	11.	1890.	„	15.	1891.	„	Okt.	6. 1890.
Nyustya . . .	48° 34′ 54″ 37° 31′ 19″	385 m.	„	6.	1890.	„	17.	1891.	„	Sept.	14. 1890.
Jalna	48° 35′ 19″ 36° 37′ 30″	268 m.	April	5.	1890.	„	8.	1891.	„	„	15. 1890.
Bród	48° 35′ 34″ 37° 12′ 11″	290 m.	„	7.	1890.	„	17.	1891.	„	„	15. 1890.
*Radváncz . .	48° 36′ 55′ 40° 38′ 27″	136 m.	„	12.	1890.	„	7.	1891.	„	„	15. 1890.
Szikla	48° 39′ 30″ 37° 19′ 0″	710 m.	„	8.	1890.	„	14.	1891.	„	„	5. 1890.
Rozsnyó . . .	48° 39′ 47″ 38° 12′ 37″	314 m.	„	12.	1890.	„	17.	1891.	„	„	25. 1890.
Badin	48° 39′ 56″ 36° 47′ 34″	373 m.	„	7.	1890.	„	14.	1891.	„	„	16. 1890.
Ó-Kemencze . .	48° 41′ 22″ 40° 4′ 13″	149 m.	„	12.	1890.	„	13.	1891.	„	„	17. 1890.
*Körmöczbánya	48° 42′ 19″ 36° 35′ 16″	554 m.	„	18.	1890.	„	15.	1891.	„	„	18. 1890.
Turia-Remete .	48° 43′ 14″ 40° 15′ 36″	180 m.	„	2.	1890.	„	14.	1891.	„	„	30. 1890.
Szomolnok . .	48° 43′ 50″ 38° 24′ 26″	561 m.	„	9.	1890.	„	14.	1891.	„	„	12—15. 1890.
*Dobrócs . . .	48° 44′ 3″ 37° 22′ 28″	576 m.	„	15.	1890.	„	14.	1891.	„	„	16. 1890.
Beszterczebánya	48° 44′ 10″ 36° 48′ 56″	371 m.	„	11.	1890.	„	11.	1891.	„	„	20. 1890.
Aranyidka . .	48° 45′ 7″ 38° 40′ 32″	609 m.	„	16.	1890.	„	29*	1891.	„	„	10. 1890.
Karám	48° 45′ 12″ 37° 18′ 4″	544 m.	„	16.	1890	„	17.	1891.	„	„	18. 1890.
Mihálytelek .	48° 45′ 50″ 37° 26′ 52″	620 m.	„	4.	1890.	„	14.	1891.	„	„	8. 1890.
Zólyom-Lipcse	48° 46′ 6″ 36° 56′ 49″	375 m.	„	11.	1890.	„	11.	1891.	„	„	20. 1890.
Kis-Garam . .	48° 47′ 48″ 37° 15′ 3″	492 m.	„	12.	1890.	„	14.	1891.	„	„	13. 1890.

* Im Widerspruche mit der Gesammtheit der ung. Beobachtungen, daher unberücksichtigt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Rezsőpart.	48° 37°	48′ 13′	20″ 2″	490 m.	April	12,	1890.	April	14.	1891.	Wegzug	Sept. 18. 1890.
*Sz.-András	48° 37°	47′ 3′	49″ 2″	424 m.	„	16.	1890.	„	13.	1891.	„	Okt. 5. 1890.
Óviz	48° 38°	48′ 20′	4″ 45″	550 m.	„	8.	1890.	„	23.	1891.	„	Aug. 21. 1890.
Breznóbánya.	48° 37°	48′ 18′	26″ 45″	498 m.	Mart.	28.	1890.	„	13.	1891.	„	Sept. 15. 1890.
Péteri	48° 37°	48′ 8′	49″ 0″	461 m.	April	6.	1890.	„	14.	1891.	„	Okt. 5. 1890.
*Keczerpeklén	48° 39°	49′ 4′	37″ 49″	280 m.	„	15.	1890.	„	14.	1891.	„	Sept. 6. 1890.
Benesháza	48° 37°	49′ 25′	48″ 29″	549 m.	„	6.	1890.	„	13.	1891.	„	„ 13. 1890.
Óhegy	48° 36°	50′ 46′	5″ 57″	470 m.	„	12.	1890.	„	22.	1891.	„	„ 10. 1890.
Jeczenye	48° 37°	50′ 7′	16″ 34″	507 m.	„	12.	1890.	„	14.	1891.	„	Okt. 20. 1890.
Csornoholova	48° 40°	51′ 16′	15″ 23″	240 m.	„	12.	1890.	„	23.	1891.	„	Sept. 25. 1890.
Vaczok	48° 37°	51′ 28′	34″ 22″	629 m.	„	6.	1890.	„	13.	1891.	„	„ 6. 1890.
Nagy-Berezna	48° 40°	53′ 7′	49″ 48″	210 m.	„	7.	1890.	„	25.	1891.	„	„ 20. 1890.
*Lyuta	48° 40°	54′ 25′	32″ 55″	490 m.	Mai	6.(!)	1890.	„	10.	1891.	„	„ 16. 1890.
Kakasfalu	48° 39°	56′ 0′	45″ 8″	340 m.	Mart.	26.	1890.	„	14.	1891.	„	Aug. 20. 1890.
Oszáda	48° 36°	57′ 55′	6″ 56″	587 m.	April	12.	1890.	„	22.	1890.	„	Sept. 16. 1890.
*Teplicska	48° 37°	57′ 45′	58″ 26″	910 m.	„	16.	1890.	„	14.	1891.	„	„ 16. 1890.
Maluzsina	48° 37°	58′ 26′	48″ 30″	733 m.	„	15.	1890.	„	24.	1891.	„	„ 16. 1890.
*Sztavna	48° 40°	59′ 22′	31″ 4″	379 m.	„	12.	1890.	„	7.	1891.	„	„ 16. 1890.
Eperjes	48° 38°	59′ 54′	39″ 17″	261 m.	Mart	28.	1890.	„	6.	1891.	„	„ 20—24. 1890.
Zvarin	49° 37°	0′ 15′	50″ 0″	780 m.	April	20.	1890.	„	27.	1891.	„	„ 17. 1890.
Feketevág	49° 37°	0′ 33′	55″ 34″	750 m.	„	17.	1890.	„	27.	1891.	„	„ 17. 1890.
Liptó-Ujvár	49° 37°	2′ 23′	11″ 36″	652 m.	„	17.	1890	„	27.	1891.	„	„ 10. 1890.
*Vichodna	49° 37°	3′ 33′	32″ 30″	775 m.	„	16.	1890.	„	14.	1891.	„	„ 16. 1890.
Lykauka	49° 36°	5′ 53′	36″ 44″	498 m.	„	12.	1890.	„	20.	1891.	„	„ 19. 1890.
Lubochna	49° 36°	7′ 49′	7″ 57″	468 m.	„	18.	1890.	„	23.	1891.	„	„ 8. 1890.
Alsó-Kubin	49° 36°	12′ 57′	36″ 49″	569 m.	„	7.	1890.	„	12.	1891.	„	„ 25. 1890.
*Bártfa	49° 38°	17′ 56′	40″ 39″	227 m.	„	14.	1890.	„	6.	1891.	„	„ 7—11. 1890.
Turdossin	49° 37°	20′ 13′	12″ 35″	569 m.	„	8.	1890.	„	14.	1891.	„	„ 12. 1890.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Was uns hier sofort auffällt, das ist das überwiegende Vorherrschen der *April-Daten, u. zw. in beiden Jahren.* Im Jahre 1890 erschien die Rauchschwalbe von 81 Punkten nur an 16 Punkten im März, dagegen an 65 Punkten im April; im Jahre 1891 an sämmtlichen Punkten im April. An 9 Punkten wäre sie 1890 später als 1891 erschienen, doch sind dieses gewiss Versehen; der Punkt Lyuta mit 6 Mai — dem einzigen Mai-Datum in der Gesammtheit der ungarischen Beobachtungen — ist sicher ein grober Beobachtungsfehler, was schon die Daten der benachbarten Punkte, als: Nagy-Berezna, Stavna, Ó-Kemencze u. s. f. — sämmtlich mit April-Daten — beweisen.

Die März-Daten pro 1890 fallen zumeist auf die südlichen Ausläufer — Isaszeg, Valkó, Gödöllő — dann auf Punkte, welche unter dem Einflusse der Tiefebene stehen, wie Técső, Diósgyőr, Huszt. Solche Erscheinungen, wie Breznóbánya mit Märzdatum, sind kaum anders denn als Schreibefehler zu erklären.

Die Formel gestaltet sich wie folgt:

1890.

Frühest . . .	März 23	— Rimaszombat.
Spätest . . .	April 18	— Lubochna.
Schwankung . . .	27 Tage.	
Mittel	**April 4.**	

1891.

Frühest . . .	April 2	— Huszt, Valkó.
Spätest . . .	April 27	— Zvarin, Feketevág, Liptó-Ujvár.
Schwankung . . .	26 Tage.	
Mittel	**April 15.**	

Mithin ist auch aus dieser Formel *die Verspätung für 1891,* u. zw. in allen Verhältnissen und ausserdem noch zu ersehen, dass die späteren Ankunftszeiten überhaupt dem Norden zukommen. Es ist nur zu bedauern, dass aus diesem Gebiete Beobachtungen aus bedeutenderen, über 1000 Meter ansteigenden Höhen leider fehlen.

Ausgezeichnete Tage sind: für 1890 der 12. April, an welchem Tage die Rauchschwalbe an 11 Punkten — für 1891 der 14. April, an welchem der Vogel an 14 Punkten eintraf.

SUMMARIUM

DER ERGEBNISSE DER UNG. FORSTLICHEN BEOBACHTUNGEN.

Für das ganze forstliche Beobachtungsgebiet gestaltet sich die Formel beider Beobachtungsjahre wie folgt:

1890.

Frühest .	März 15 zu Apátfalva; 46° 10′ 15″ n. B.; 89 M. hoch.
Spätest .	April 21 zu Dámes; 46° 41′ 26″, n. B.; 1328 M. hoch.
Schwankung .	38 Tage.
Mittel .	**April 3.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

1891.

Frühest . . März 18; Orsova, 44° 41′ 51″ n. B.; 54 M. hoch.
Spätest . . April 27; Zvarin, 49° 0′ 50″ n. B.; 780 M. hoch.
Schwankung . . . 40 Tage.
Mittel . . . **April 8.**

Die auf das ganze Beobachtungsgebiet basirte Formel stimmt also hinsichtlich der Verspätung pro 1891 mit dem Ergebnisse aus den Theilen (I—IV) überein.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass die Rauchschwalbe im Jahre 1890 sofort im Inneren der Tiefebene auftrat, 1891 dagegen zuerst an der südlichen Grenze des Gebietes erschien. Im Gebiete jenseits der Donau war das Verhältniss ein ähnliches. In der östlichen Erhebung, welche die überhaupt südlichsten Punkte besitzt — Orsova, Ogradena — erschien der Vogel an diesen Punkten in beiden Jahren am frühesten. Endlich in der nördlichen Erhebung erschien er 1890 ziemlich im Inneren des Vorgebirges — Rimaszombat — 1891 dagegen an jenen Punkten am frühesten, welche von der Tiefebene beeinflusst werden — Valkó, Huszt.

DAS ERSCHEINEN DER RAUCHSCHWALBE IM JAHRE 1890 LAUT ANGABEN DER ORNITH. MUSTERBEOBACHTUNG.

Es erübriget nun noch das Ergebniss jenes Beobachtungsnetzes, welches die Ornithologen Ungarns aus Anlass des Congresses im Frühjahre 1890 gebildet haben, mit dem Ergebnisse der oben entwickelten forstlichen Beobachtung für dasselbe Jahr zu vergleichen, u. zw. so weit als möglich auf Grund derselben Gebietseintheilung, welche für die forstliche Beobachtung aufgestellt wurde, und ebenso hinsichtlich der Reihenfolge von Süd nach Nord ansteigend.

Die besetzten 17 Beobachtungsstationen ergaben pro 1890 folgendes Resultat:

Tiefebene.

Nagy-Szent-Miklós . . .	46° 4′ 4″ / 38° 17′ 6″	90 m.	Mart.	26.
Horgos	46° 9′ 0″ / 37° 38′ 0″	87 m.	„	15.
Sövényháza	46° 21′ 0″ / 37° 49′ 0″	82 m.	Apr.	2. (!)
Ungvár	48° 37′ 30″ / 40° 38′ 26″	120 m.	Mart.	25.

Jenseits der Donau.

Drávafok	45° 35′ 0″ / 36° 32′ 5″	88 m.	Mart.	19.
Tót-Szent-Pál	46° 38′ 0″ / 35° 10′ 0″	116 m.	„	23.
Dinnyés	47° 10′ 7″ / 36° 30′ 9″	106 m.	„	23.
Sopron	47° 41′ 0″ / 34° 16′ 0″	212 m.	„	21.
Hegykő	47° 50′ 0″ / 34° 27′ 0″	119 m.	„	24.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Östliche Erhebung.

Réa	45° 34′ 7″ 40° 35′ 0″	360 m.	Mart.	25.
Nagyszeben	45° 45′ 0″ 41° 50′ 0″	430 m.	„	27.
Fogaras	45° 50′ 7″ 42° 38′ 5″	430 m.	Apr.	1.
Nagy-Enyed	46° 13′ 15″ 41° 23′ 0″	270 m.	Mart.	27.

Nördliche Erhebung.

Somorja	48° 1′ 9″ 34° 58′ 3″	130 m.	Mart.	29.
Igló	48° 56′ 14″ 38° 17′ 0″	458 m.	Apr.	13.
Szepes-Béla	49° 11′ 4″ 38° 7′ 5″	631 m.	„	10.
Zuberecz	49° 15′ 7″ 37° 16′ 8″	750 m.	„	15.

Die Formeln aus der Beobachtung der Ornithologen — und ihr Verhältniss zu jenen der forstlichen Beobachtung, gestalten sich nun wie folgt.

Tiefebene, 1890.

Frühest: März	15,	— forstlich:	März	15.
Spätest: April	2 (!),	— „	März	28.
Schwankung:	19 Tage,	— „		14 Tage.
Mittel: **März**	**24,**	— „	**März**	**22.**

Die Beobachtung für Sövényháza — Apr. 2 — ist jedenfalls ein grosser Beobachtungsfehler, der mit allen Daten für die Tiefebene pro 1890 und auch sonst in crassesten Widerspruche steht, daher absolut unhaltbar ist. Das nächste annehmbare Datum ist der 26-te März — N.-Szt.-Miklós — was die Formel der Ornithologen um 2 Tage jünger, daher *mit der forstlichen vollkommen übereinstimmend macht.*

Jenseits der Donau, 1890.

Frühest: März	19,	— forstlich:	März	21.
Spätest: März	24,	— „	April	14.
Schwankung:	6 Tage,	— „		24 Tage.
Mittel: **März**	**22,**	— „	**April**	**1.**

Der grosse Abstand stammt offenbar daher, dass die forstliche Beobachtung für dieses Gebiet drei Aprildaten — Sopron-Kövesd, Budakesz und Visegrád — hat, wovon das erstere entschieden ein Beobachtungsfehler ist, die beiden letzteren in der Lage — Gebirge — begründet sind. Sobald wir diese drei Daten fortlassen, gestaltet sich die forstliche Formel wie folgt:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Frühest	März 21.
Spätest	„ 30.
Schwankung :	10 Tage.
Mittel	**März 26.**

Dabei ist aber noch zu bemerken, dass der südlichste Punkt der Ornithologen — Drávafok — beinahe um einen Breitegrad südlicher liegt, als der südlichste — Nagy-Atád — der forstlichen Beobachtung. Die Übereinstimmung ist also doch eine annehmbar gute, und ist der Unterschied durch *die geographisch-hypsometrischen Unterschiede begründet.*

Östliche Erhebung, 1890.

Frühest:	März 25,	—	forstlich:	März 19.	
Spätest:	April 1,	—	„	April 21.	
Schwankung:	8 Tage	—	„	34 Tage.	
Mittel:	**März 29,**	—	„	**April 10.**	

Die Ursachen der grossen Abweichung liegen auf der Hand. Der südlichste Punkt der forstlichen Beobachtung liegt 44° 32′ 59″, jener der Ornithologen nur 45° 34′ 7″; der nördlichste, der forstlichen 48°, der ornithologischen nur 46° 13′ 15; der höchste der forstlichen 1328 M., der ornith. nur 430 M., woraus die scheinbare Verspätung in den forstlichen Verhältnissen zwingend folgen muss. Wenn wir aber die Gebiete beider Beobachtungsnetze einander conform zu gestalten trachten, also das forstliche von Ohába-Bistra = 45° 30′ 09″ und Abrudfalva = 46° 6′ n. Br. nehmen, so erhalten wir folgende forstliche Formel:

Frühest	März 19, Orsova.
Spätest	April 17, Reketó.
Schwankung	30 Tage.
Mittel	**April 2.**

Also jedenfalls eine bessere Übereinstimmung als die vorige; die Differenz fällt auf Rechnung des zu grossen und wesentlichen Unterschiedes in der Anordnung beider Beobachtungsnetze, worüber schon ein Blick auf die Karte belehrt; die Ornithologen hatten im Norden und Westen des Gebietes keinen einzigen Beobachtungspunkt besetzt, es entfielen daher jene Daten, welche durch *nördliche Lage, resp. bedeutende Höhe beeinflusst werden.*

Nördliche Erhebung, 1890.

Frühest:	März 29,	—	forstlich:	März 23.	
Spätest:	April 15,	—	„	April 18.	
Schwankung:	18 Tage	—	„	27 Tage.	
Mittel:	**April 7.**			**April 4.**	

Mithin ziemlich gut übereinstimmend.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

SUMMARIUM

AUS DER BEOBACHTUNG DER ORNITHOLOGEN.

Für das ganze Gebiet:

1890.

Frühest:	März 15,	Horgos	— forstlich:	März 15,	Apátfalva.
Spätest:	April 15,	Zuberecz	— „	April 21,	Dames.
Schwankung:	32 Tage		— „	38	Tage.
Mittel:	**März 30.**		— „	**April 3.**	

Das spätere forstliche Datum fällt offenbar auf den hypsometrischen Unterschied — Dames — 1328 M. der forstlichen gegen — Zuberecz — 730 M. der Beob. der Ornithologen. Bemerkenswerth ist die Übereinstimmung des ersten Ankunftstages, nach beiden Beobachtungen in der Tiefebene. Von 1891 haben wir leider keine Daten eines von Ornithologen besetzten Netzes.

Die Ursache der Verspätung im Jahre 1891.

Aus den Daten der östlichen Erhebung kam es deutlich zu Tage, dass auf einer Reihe von höher gelegenen Beobachtungspunkten im Frühjahre 1891 die Rauchschwalbe selbst Ende April noch nicht zur Stelle war, u. zw. unstreitig aus dem Grunde, weil diese Punkte in diesem Frühjahre noch zu einer Zeit unter Schnee lagen, zu welcher Zeit sie *1890 schon schneefrei waren* und von diesem Vogel auch beflogen wurden. Hier tritt der Einfluss der meteorologischen Erscheinungen und hypsometrischen Verhältnisse zwingend in den Vorder_rund. Wenn wir hinzufügen, dass das Vorrücken nach Breitegraden und hypsometrischen Verhältnissen auch mit klimatischen Eigenheiten verbunden ist, so stehen wir unmittelbar vor der Frage: welches Verhältniss bestand in meteorologischer Beziehung zwischen den Frühjahren 1890 und 1891?

In meiner jetzigen Lage, kann ich auf diese Frage nur hinsichtlich des ungarischen Beobachtungsgebietes einen positiven Aufschluss geben und ausserhalb dieses Gebietes höchstens auf Erscheinungen einiger nördlicherer Punkte hindeuten.

Ich habe zu ersterem Behufe der königl. ungarischen Meteorologischen Landes-Centralanstalt folgende Frage vorgelegt: „Aus der Zusammenstellung der Daten über die Ankunft der Rauchschwalbe auf ungarischem Territorium in den Frühjahren 1890 und 1891 geht es hervor, dass dieser Vogel in letzterem Jahre viel später erschien als im Jahre 1890; da ich aus gewissen Zugserscheinungen vermuthe, dass diese Verspätung eine Folge meteorologischer Verhältnisse ist, bitte ich um Aufschluss, wie sich die Monate März und April der genannten Jahre in meteorologischer Beziehung gestalteten?"

Herr Assistent Sigmund Róna hat sich der Mühe unterzogen, die Antwort auf die Frage zu beschaffen, wofür ich ihm hier besten Dank sage.

Zu diesem Behufe stellte er erst die Monatsmittel der betreffenden Monate der resp. Jahre, u. zw. Temperatur und Niederschläge zusammen, verglich die Temperatur-Ergebnisse mit dem zwanzigjährigen — 1871—1890 — Resultate, um den Charakter der beiden Monate im Jahre 1890 und 1891 möglichst scharf festzustellen; und um möglichst sicher zu gehen, nahm er pro 1890 und 1891 auch noch die Pentadenwerthe der Temperatur vor, welche letztere sich auf verschiedenen characteristischen Punkten des Gebietes wie folgt gestalteten:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

PENTADENWERTHE DER TEMPERATUR.

U. z.	Station	Febr. 25—März 1	März						April					
			2—6	7—11	12—16	17—21	22—26	27—31	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30
1890	Árvaváralja	−10·0	−10·1	−0·3	1·4	7·0	5·9	8·4	4·0	6·3	6·5	11·2	7·3	9·7
1891		−6·0	0·2	3·4	3·7	3·9	−2·7	−0·1	−0·3	5·1	4·2	4·5	4·8	8·7
Diff.		+4·0	+10·3	−3·7	+2·3	−3,1	−8·6	−8·5	−4·3	−1·2	−2·3	−6·7	−2·5	−1·0
1890	Rozsnyó	−4·5	−6·1	2·1	4·8	6·7	6·7	11·0	5·9	8·4	8·2	12·5	10·7	11·0
1891		−5·2	−1·3	1·8	3·9	5·0	0·6	1·8	1·4	6·0	5·9	6·2	6·7	10·5
Diff.		−0·7	+4·8	−0·3	−0·9	−1·7	−6·1	−9·2	−4·5	−2·4	−2·3	−6·3	−4·0	−0·5
1890	Budapest	−2·3	−5·4	4·2	7·3	9·4	10·1	14·9	8·1	10·7	10·0	15·1	12·6	11·9
1891		−4·8	0·3	3·2	7·3	8·2	2·2	5·0	4·7	8·0	7·8	8·6	10·0	13·0
Diff.		−2·5	+5·7	−1·0	0·0	−1·2	−7·9	−9·0	−3·4	−2·7	−2·2	−6·5	−2·6	+1·1
1890	Kőszeg	−3·5	−5·5	4·6	7·2	8·8	8·6	12·8	7·1	8·4	8·3	14·2	10·7	9·2
1891		−2·7	3·9	6·7	5·6	8·0	1·2	3·2	4·1	7·5	4·8	6·5	8·7	11·7
Diff.		+0·8	+9·4	+2·1	−1·6	−0·8	−7·4	−9·6	−3·0	−0·9	−3·5	−7·7	−3·0	+2·5
1890	Zágráb	−4·0	−4·1	6·2	9·0	10·4	10·6	15·7	9·4	10·3	10·3	14·4	12·3	12·2
1891		−2·3	2·6	9·2	7·6	10·4	3·0	4·9	6·3	9·6	7·2	8·4	9·5	12·3
Diff.		+1·7	+6·7	+3·0	−1·4	0·0	−7·6	−10·8	−3·1	−0·7	−3·1	−6·0	−2·8	+0·1
1890	Huszt	−8·6	−6·9	0·8	1·7	6·2	7·8	11·9	6·9	11·0	10·5	15·2	13·8	14·2
1891		−8·6	−1·4	3·0	4·8	5·7	3·7	3·2	4·4	8·0	8·6	8·7	8·0	12·1
Diff.		0·0	+5·5	+2·2	+3·1	−1·5	−4·1	−8·7	−2·5	−3·0	−1·9	−6·5	−5·8	−2·1
1890	Debreczen	−2·7	−7·0	4·0	7·4	11·0	9·5	13·6	8·0	10·1	9·4	15·5	13·4	14·3
1891		−5·7	−2·3	4·6	6·2	8·5	1·0	4·2	2·0	6·7	6·8	9·3	7·2	13·3
Diff.		−3·0	+4·7	+0·6	−1·2	−2·2	−8·5	−9·4	−6·0	−3·4	−2·6	−6·2	−6·2	−1·0
1890	Arad	−1·6	−6·0	2·8	6·7	10·8	9·7	13·9	7·5	11·9	11·1	16·7	13·9	14·7
1891		−4·8	−1·9	6·0	8·9	11·6	3·5	5·4	4·5	8·1	9·4	9·3	10·5	13·5
Diff.		−3·2	+4·1	+3·2	+2·2	+0·8	−6·2	−8·5	−3·0	−3·8	−1·7	−7·4	−3·4	−1·2
1890	Nagy-Szeben	−9·0	−4·6	−0·3	3·9	9·9	8·2	13·2	7·1	10·8	10·4	16·0	13·7	14·8
1891		−5·5	−3·4	5·0	11·4	11·2	4·3	4·6	0·8	5·8	7·8	7·5	8·2	12·7
Diff.		+3·5	+1·2	+5·3	+7·5	+1·3	−3·9	−8·6	−6·3	−5·0	−2·6	−8·5	−5·5	−2·1

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Aus der Gesammtheit der Zusammenstellungen schöpft Rónа folgende Schlüsse:

„Aus der Zusammenstellung und Vergleichung der Monatsmittel der Temperatur (als Mittel der täglich dreimaligen Ablesung) ist zu entnehmen, dass der März *1891* durchschnittlich um 1 bis 2 Grad *kühler* war, als jener des Jahres 1890 — hieran participirte jedoch die östliche Erhebung nicht, wo der März 1891 etwas wärmer war. Hinsichtlich des April ist die Differenz erheblich grösser, insoferne, als dieser Monat **im ganzen Lande im Jahre 1891 um 3 bis 4 Grade kälter war,** als im Jahre 1890. Es kann also schon auf dieser Grundlage ausgesprochen werden, *dass das Frühjahr 1891 viel kühler war als jenes v. J. 1890.*"

„Hinsichtlich der Niederschläge, **waren dieselben im März 1891 viel grösser,** als 1890; dagegen ist dieses Verhältniss für den April beider Jahre weniger scharf ausgedrückt; im Ganzen genommen übertrifft in dieser Beziehung aber April 1891 doch jenen des Vorjahres."

„Aus der Vergleichung mit dem zwanzigjährigen Resultate ergibt sich, dass:

der März 1890 den Normalen **an Wärme übertraf;**

„ April 1890 — mit Ausnahme jenseits der Donau — den Normalen an **Wärme etwas übertraf;**

„ März 1891 innerhalb enger Grenzen um den normalen Werth schwankt;

„ April 1891 **kälter als der Normale war** und diese Differenz ist es, welche am meisten hervorsticht."

„Die Pentaden ergeben endlich, dass die Temperatur im **J. 1891 nur in der Pentade 2—6 eine höhere,** *dagegen* **vom 22-ten März bis Ende April ununterbrochen und überall tiefer war als im J. 1890" — mithin gerade zur Zeit des Hauptzuges der Rauchschwalbe in Ungarn!**

Hieraus geht der Zusammenhang des Zuges der Rauchschwalbe mit den meteorologischen Erscheinungen deutlich hervor und haben wir von der Ursache der Verspätung von 1891 **im Allgemeinen** einen klaren Begriff. Die Frage der Unterschiede zwischen den **benachbarten Beobachtungs-puncten** bleibt jedoch noch offen.

Wie weit sich die Wirkung erstreckte, anders ausgedrückt: auf welchen Gebieten die Witterungsverhältnisse die gleichen, ob und auf welchen — z. B. nördlicheren — Gebieten 1891 eine Verspätung eintrat, trotzdem die Witterungsverhältnisse günstige waren, das sind vorderhand offene Fragen und vermag ich auf Grund der Daten, über welche ich verfüge, hier nur Folgendes einschalten:

Aus den Daten, welche mir mein Freund E. v. Middendorff aus Livland zur Verfügung stellte, ergibt sich, dass die Rauchschwalbe ankam in:

Hellenorm	1890. April	24.
	1891. Mai	**2.**
Dorpat	1890. April	25.
	1891. Mai	**2.**
Laut H. Hintze* in: Neuwarp	1890. April	9.
	1991. April	**15.**

Mithin ergibt sich auf beiden Punkten, so gut wie in Ungarn, pro *1891, eine Verspätung.*

* Hintze H. Ornith. Jahresber. etc. in Zeitschrift für Ornith. u. prakt. Geflglzcht XVI. pag. 23—36.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

CONCLUSION.

Aus dieser dreifachen Zusammen- und Gegenstellung, nämlich den 115, resp. 116 historischen Daten, dem Ergebnisse der forstlichen Beobachtung pro 1890, u. 1891, endlich der Beobachtung der ungarischen Ornithologen im Frühjahre 1890, ergeben sich folgende Thatsachen:

1. Selbst eine grosse Anzahl von Jahresdaten, welche örtlich und zeitlich nur locker zusammenhängen — wie unsere ungarischen sogenannten historischen Daten — ergibt kein Resultat, welches auf die Art und Richtung des Zuges, mithin auch auf die Bestimmung von Zugstrassen ein Licht werfen könnte. Solche Daten ergeben in ihrer Gesammtheit für das betreffende Beobachtungsgebiet einen annähernden mittleren Ankunftstag, welcher zu anderen Gebieten in einem gewissen Verhältniss stehen dürfte.

Wenn von einzelnen Punkten mehrere Jahresdaten verzeichnet sind, so ergeben diese für die betreffenden Punkte mittlere Tage, welche, im Vergleiche mit dem Landesmittel, aus nördlicher Lage spätere, aus südlicher frühere sind als das Landesmittel selbst.

Das Verhältniss der einzelnen Jahre zu einander — hinsichtlich des Zugscharakters — der Einfluss der örtlichen, wesentlichen Beschaffenheit der Beobachtungsgebiete resp. Punkte, ihrer geographischen Lage, ist aus ähnlichen Datenreihen gar nicht oder nur sehr ungenügend bestimmbar.

2. Ein Beobachtungsnetz, welches möglichst alle charakteristischen Theile eines gegebenen Gebietes bedeckt — wie das ungarisch-forstliche — ergibt schon im ersten Jahre fassbare, wichtige Resultate, indem es die Zugs-, eigentlich die Verhältnisse des ersten Erscheinens, auf den *verschieden gearteten Gebietstheilen* klarlegt und das gegenseitige Verhältniss der Gebietstheile beleuchtet; ausserdem auch eine wirksame Controle, mithin *Ausmärzung der Beobachtungsfehler* und *Erklärung der Ursachen auffallender Abweichungen* möglich macht.

Wird dann noch ein zweites Jahr zugegeben — vorausgesetzt jedoch, dass die Beobachtung *auf den nämlichen Punkten wie im Vorjahre geschieht* — so verschärfen sich vor Allem Ergebnisse des ersten Beobachtungsjahres und es tritt — als neues Element — der Unterschied beider Jahre unverkennbar hervor, was geeignet ist zu den Ursachen des erkannten Unterschiedes hinzuleiten.

Es steht ganz ausser Frage, dass die möglichste Vervollkommnung des Beobachtungsnetzes und die fortgesetzte Beobachtung, das einzige Mittel sind, um für die Erkenntniss des Zuges im Raume und in der Zeit, also in wirklich exacter Richtung, die nöthigen Elemente herbeizuschaffen. Hinsichtlich der Bestimmung der Zugstrassen, in positiver und negativer Richtung, muss ein neues Element herangezogen werden, dessen Erörterung am Schlusse geschieht.

3. Lückenhafte Beobachtungsnetze, wenn dieselben obendrein nur ein Jahr hindurch functioniren, ergeben selbst dann nur ein unsicheres Resultat, wenn dieselben — wie das ungarische von 1890 — durch Fachmänner besetzt werden. Erst der Vergleich mit dem vollkommeneren Netze verleiht auch diesem Resultate einigen Werth.

4. Die Verknüpfung der Beobachtung des Vogelzuges mit den meteorologischen

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Beobachtungen tritt als Nothwendigkeit in der Vordergrund sowohl hinsichtlich des organischen Zusammenhanges beider, als auch in Folge dessen, weil für beide dasselbe Beobachtungsnetz das beste Resultat sichert; mit andern Worten: *sämmtliche Bedingungen für ein gutes meteorologisches Beobachtungsnetz gelten auch für das Beobachtungsnetz des Zuges der Vögel.*

5. Es ist deutlich erkennbar, dass die präcise Beobachtung einer einzigen für das gesammte europäische Gebiet wirklich als Zugvogel geltenden Art sehr wichtige Resultate zu ergeben vermag und dass die Hauptbedingungen für das Gelingen in der Dichtigkeit des Beobachtungsnetzes, in der Auffälligkeit des Vogels und in der Möglichkeit liegen, die Zugserscheinung mit den, für die Phaenologie ausschlaggebenden, übrigen Elementen in organischen Zusammenhang zu bringen.

6. Für die Zugsrichtung resp. die Bestimmung der Zugsstrassen — wenn dieselben überhaupt vorhanden und überhaupt nachweisbar sind — muss ein neues Element herbeigezogen werden: **das genaue Bestimmen der ganz localen Erscheinungen des Zuges, hinsichtlich des Beginnes der Culmination und des Aufhörens desselben.** Erst wenn dieses Element, hinsichtlich des etwa wahrnehmbaren Zusammenhanges, auf verschiedenen, dicht besetzten Gebieten resp. Punkten genau geprüft ist, kann die Frage der Zugsstrassen auf fester Grundlage beurtheilt, eventuell gelöst werden.

DIE ERSTEN ANKUNFTSZEITEN DES WEISSEN STORCHES.

Ciconia alba L.

Genau so, wie es bei der Rauchschwalbe geschehen, will ich nun auch den weissen Storch die Revue passiren lassen; und umsomehr, als auch dieser Vogel im Jahre 1890—1891 Gegenstand einer eingehenden Beobachtung, sowohl seitens der ungarischen Ornithologen, als auch der königl. ung. Staatsforstämter war. Vorerst folgen also die historischen Daten, deren Zahl nur fünfzig vier Jahresdaten umfassen; wobei die Tiefebene kaum vertreten ist:

Mart.	1.	Rozsnyó	1868.	*Mart.*	24.	Tisza-Roff	1849.	*Mart.*	31.	Vizakna	1883.
„	8.	Fogaras	1882.	„	24.	N.-Enyed	1886.	„	31.	Szepes-Béla	1889.
„	11.	„	1885.	„	24.	Budapest	1887.	*April*	1.	Nagy-Rőcze	1884.
„	12.	„	1888.	„	25.	Buzinka	1883.	„	1.	Igló	1886.
„	12.	„	1889.	„	26.	Bellye	1883.	„	2.	Gyeke	1867.
„	19.	„	1886.	„	28.	N.-Enyed	1885.	„	2.	Braidamező	1883.
„	21.	N.-Sz.-Miklós	1882.	„	28.	Rozsnyó	1869.	„	3.	Tisza-Roff	1850.
„	21.	Fogaras	1883.	„	28.	Sz.-Fehérvár	1886.	„	3.	N.-Enyed	1883.
„	21.	N.-Enyed	1882.	„	28.	Fogaras	1887.	„	3.	N.-Sz.-Miklós	1886.
„	21.	Fogaras	1884.	„	29.	Mező-Záh	1868.	„	3.	Szepes-Béla	1888.
„	21.	N.-Enyed	1888.	„	29.	Bellye	1885.	„	4.	Igló	1882.
„	22.	„	1884.	„	29.	Sz.-Fehérvár	1888.	„	4.	„	1883.
„	23.	„	1889.	„	30.	Szepes-Béla	1886.	„	5.	N.-Enyed	1887.
„	24.	Tövis	1886.	„	30.	Sz.-Fehérvár	1883.	„	6.	Rozsnyó	1886.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April	6. Rozsnyó	1870.	*April*	8. Oravicz	1883.	*April*	19. Rozsnyó	1867.
„	6. Szepes-Béla	1884.	„	9. Szepes-Béla	1881.	„	21. Szepes-Béla	1887.
„	8. „	1885.	„	12. „	1883.	„	26. N.-Rőcze	1883.
„	8. Diód	1852.	„	17. Igló	1887.	„	30. Diód	1853.[1]

Für Ungarns beiläufige mittlere Lage ergibt sich, nach der bei der Rauchschwalbe angewendeten Methode:

Frühest	März 1. Rozsnyó, 1868.
Spätest	April 26. N.-Rőcze, 1883.
Schwankung . . .	57 Tage.
Mittel	**März 30.**

Nach dieser aus den historischen Daten geschöpften Formel würde der Storch nahezu 2 Monate brauchen, um das Beobachtungsgebiet zu besiedeln, resp. durchziehend zu berühren.

Der früheste Tag der historischen Daten fällt nicht in den Süden des Landes, sondern ziemlich nördlich — 48° 39′ 40″ — der späteste Tag gehört auch nicht dem Norden an, denn N.-Rőcze ist kaum etwas nördlicher — 48° 49′ 9″ — als Rozsnyó.

Die Erscheinung der gleichen Ankunftstage im Laufe der Beobachtungsjahre ist auch hier bemerkbar, u. zw. März 21 fünfmal, 24 viermal, 28 viermal, April 3 viermal u. s. w.

Im Norden des Landes gestaltet sich die Formel, u. zw. für Szepes-Béla aus 8 Jahren, wie folgt:

Frühest	März 30.
Spätest	April 21.
Schwankung	22 Tage.
Mittel	**April 10.**

Im Osten, u. zw. für N.-Enyed — 46° 13′ 15″ — aus 7 Jahren.

Frühest	März 21. — 1882 u. 1888.
Spätest	April 5.
Schwankung . . .	15 Tage.
Mittel	**März 30.**

Letztere sollte im Verhältniss zum Landesmittel ein früherer Tag sein. Die nördlicher gelegenen Punkte, als: Igló, Szepes-Béla haben fühlbar spätere Ankunftstage; mehr lässt sich jetzt kaum sagen; doch muss bemerkt werden, dass der weisse Storch hier, wahrscheinlich jener der Weichselniederungen, nur durchzieht.

Beobachtung der Forstämter.

I. Die Tiefebene.

Wenn wir nun die bei der Rauchschwalbe entwickelte Gebietseintheilung auch beim Storche festhalten, so ergeben die forstlichen Beobachtungen folgende Daten, wobei ich bemerke, dass die Punkte zwar wenigere, aber dieselben sind, wie bei der Schwalbe

[1] Vielfach ausserordentliches Jahr durch Verspätungen. Siehe Einleitung p. 40. et 41. u. s. f.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

und auch das Ansteigen hier, wie dort, von Süd nach Nord geschieht; die geographische und hypsometrische Position der Punkte ist daher bei der Rauchschwalbe nachzusehen:

Deliblat	Mart.	23.	1890.	Mart.	18. 1891.
Pancsova	„	20.	„	„	24. „
Német-Palánka . . .	„	25.	„	„	22. „
Ujvidék	„	20.	„	„	19. „
Denta	„	26.	„	„	21. „
Nagy-Becskerek . . .	„	28.	„	„	31. „
Doroszló	„	20.	„	April	17. „
Apatin	„	18.	„	Mart.	26. „
Lugos	„	27.	„	„	28. „
Mosnica	„	27.	„	„	21. „
Kiszetó	„	20.	„	„	19. „
Vadászerdő	„	27.	„	„	21. „
Rékas	„	24.	„	April	2. „
Bezdán	„	27.	„	„	4. „
Pécska	„	28.	„	—	— „
Apátfalva	„	25.	„	„	2. „
Szeged	„	11.	„	Mart.	20. „
Kalocsa	„	30.	„	April	12. „
Nagy-Szőllős	—	—	„	„	15. „
Ungvár	April	10.	„	Mart.	28. „

Wir sehen, dass der Storch in der Tiefebene i. J. 1890 zwischen dem 11. März und 10. April, 1891 zwischen dem 18. März und 17. April angekommen ist, dass also hier die bei der Rauchschwalbe beobachtete Verspätung pro 1891 ebenfalls vorkommt.

Die Formeln für die Tiefebene gestalten sich demnach wie folgt:

1890.

Frühest	März 11 — Szeged.
Spätest	April 10 — Ungvár.
Schwankung	31 Tage.
Mittel	**März 27.**

Nur ein einziges April-Datum — Ungvár. Erstes Auftreten im Süden des Gebietes.

1891.

Frühest	März 18 — Deliblat.
Spätest	April 17 — Doroszló.
Schwankung	31 Tage.
Mittel	**April 2.**

Sechs Daten im April. Erstes Auftreten im Süden.

Wir ersehen, dass mit Ausnahme der sich gleichbleibenden Schwankung, die Verspätung pro 1891 in allen Verhältnissen der Formeln zu Tage tritt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

II. Jenseits der Donau.

Für dieses Beobachtunggebiet ergibt sich das folgende Resultat:

Nagy-Atád	Mart.	24.	1890.	Mart.	31.	1891.
Kaposvár	„	27.	„	„	31.	„
Igal	„	30.	„	—	—	„
Keszthely	„	25.	„	—	—	„
Tapolcza	„	25.	„	—	—	„
Sümeg	„	25.	„	—	—	„
Sopron-Kövesd . . .	—	—	„	April	22.	„

Aus diesen, besonders pro 1891 sehr spärlichen Daten ergeben sich folgende Formeln:

1890.

Frühest	März	24	— Nagy-Atád.
Spätest	„	30	— Igal.
Schwankung		7	Tage.
Mittel	**März**	**27.**	

Also genau wie in der Tiefebene. Erstes Auftreten im Süden.

1891.

Frühest	März	31	— Nagy-Atád.
Spätest	April	22	— Sopron-Kövesd.
Schwankung		23	Tage.
Mittel	**April**	**11.**	

Erstes Auftreten im Süden.

Der späteste Tag ist etwas unsicher, daher das Mittel ebenfalls; doch ist die Verspätung pro 1891 schon aus den Ankunfstagen deutlich zu ersehen.

III. Östliche Erhebung.

Für dieses Gebiet lieferte die forstliche Beobachtung folgende Daten:

Ogradena	Mart.	23	1890.	Mart.	29	1891.
Dalbosecz	„	23	„	„	15	„
Temes-Szlatina	„	21	„	—	—	„
Felső-Porumbák	—	—	„	April	12	„
Sebes	Mart.	31	„	„	19	„
Lissza	April	2	„	„	14	„
Furdia	„	20	„	„	2	„
Drágus	Mart.	31	„	„	13	„
Szudriás	„	25	„	Mart.	22	„

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Alsó-Vist	April	7	1890.	April	12	1891.
Nagy-Borosnyó	Mart.	25	„	Mart.	24	„
Balincz	„	24	„	„	24	„
Szászváros	April	17	„	—	—	„
Fogaras	Mart.	19	„	April	6	„
Kossova	„	30	„	—	—	„
Facset	„	26	„	Mart.	15	„
Sepsi-Szt.-György	„	24	„	„	19	„
Alsó-Venicze	„	23	„	„	29	„
Padurány	„	26	„	„	15	„
Déva	April	12	„	—	—	„
Poverzsina	Mart.	26	„	Mart.	15	„
Dobrest	„	30	„	„	24	„
Nagy-Ajta	„	23	„	„	26	„
Valye-Mare	„	18	„	April	5	„
Kézdi-Vásárhely	„	23	„	Mart.	28	„
Tótvárad	April	27	„	April	13	„
Sistarovecz	Mart.	24	„	„	17	„
Bereczk	„	24	„	Mart.	25	„
Dorgos	„	28	„	„	25	„
Radna	„	30	„	—	—	„
Berzova	„	29	„	Mart.	25	„
Vargyas	April	13	„	April	4	„
Abrudfalva	„	10	„	—	—	„
Székely-Keresztúr	„	4	„	April	4	„
Székely-Udvarhely	„	8	„	„	4	„
Csik-Szereda	Mart.	27	„	Mart.	15	„
Torda	April	10	„	„	24	„
Laposnya	„	2	„	—	—	„
Hideg-Szamos	„	6	„	Mart.	29	„
Herbus	Mart.	29	„	„	22	„
Fancsal	„	20	„	—	—	„
Gyalu	„	18	„	Mart.	29	„
Kolozsvár	—	—	„	„	23	„
Görg.-Szt.-Imre	Mart.	27	„	„	21	„
Üvegcsür	„	20	„	—	—	„
Román-Budak	„	20	„	April	21	„
Borgó-Prund	—	—	„	„	26	„
Makód	Mart.	21	„	—	—	„
Néposz	„	27	„	—	—	„
Naszód	—	—	„	April	10	„
Szálva	Mart.	26	„	„	18	„
Zágra	„	24	„	—	—	„
N.-Rebra	„	24	„	—	—	„

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Párva	Mart. 27	1890.	— —	1891.
Ó-Radna	— —	„	April 15	„
Máram.-Sziget	Mart. 29	„	Mart. 21	„
Nagy-Bocskó	„ 29	„	— —	„
Szvidovecz	April 21	„	— —	„

Hier ändert sich das Verhältniss in seiner Gesammtheit, u. zw. sehr wesentlich. Die Angaben werden besonders im Jahre 1891 und besonders gegen Norden zu, sehr lückenhaft. Die Reihen schwanken abwechselnd in beiden Jahren in den nördlichen Breiten, so, dass der südlichere Punkt oft ein späteres Datum hat, als der nördlichere. Wenn wier die Formeln ziehen, so gestalten sich dieselben wie folgt:

1890.

Frühest . . . . März 18 — Valje Mare, Gyalu.
Spätest . . . . April 27 — Tótvárad.
Schwankung . . . . 41 Tage.
Mittel . . . . **April 8.**

Erstes Auftreten nicht im Süden des Gebietes.

1891.

Frühest . . . . März 15 — Dalbosecz, Facset, Padurány,
Spätest . . . . April 26 — Borgó-Prund.
Schwankung . . . . 43 Tage.
Mittel . . . . **April 6.**

Erstes Auftreten im Süden.

Also mit Ausnahme der Schwankung dem bisherigen Resultate *entgegengesetzt*, d. h. die Verspätung pro *1890* angebend. Die Ursache dieser Erscheinung liegt offenbar in dem Umstande, dass die nördlicheren, hohen Punkte im Jahre 1891 unter Schnee lagen, daher keine Beobachtungen ermöglichten, woraus auch folgt, dass dieses Gebiet in Folge seiner Beschaffenheit, zur Beobachtung des meist nur durchziehenden Storches weniger geeignet is, mit einziger Ausnahme des mittleren Gebietes, — Mezőség, — wo der Vogel regelmässig brütet, wo aber leider keine Beobachtung stattfand.

Es scheint, dass der Storch dieses Gebiet im Jahre 1890 von Westen, 1891 von Südwesten beflog.

IV. Nördliche Erhebung.

Für die nördliche Erhebung verdanken wir der forstlichen Beobachtung die folgenden Daten:

Isaszeg	April 23	1890.	— —	1891.
Valkó	„ 27	„	— —	„
Mácsa	— —	„	April 15	„
Tiszcsora	April 21	„	Mart. 23	„
Visk	— —	„	April 9	„

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Balassa-Gyarmat	Mart. 31	1890.	April 1	1891.
Diósgyőr	April 18	„	— —	„
Lazescsina	— —	„	Mart. 23	„
Huszt	— —	„	April 6	„
Rimaszombat	Mart. 25	„	Mart. 16	„
Selmeczbánya	— —	„	April 10	„
Garamrév	Mart. 29	„	„ 2	„
Zsarnócza	„ 27	„	„ 2	„
Geletnek	April 1	„	„ 4	„
Zólyom	„ 12	„	„ 7	„
Nyustya	— —	„	„ 7	„
Jalna	— —	„	„ 18	„
Bród	— —	„	„ 18	„
Radváncz	— —	„	Mart. 27	„
Rozsnyó	April 14	„	— —	„
Badin	Mart. 29	„	April 7	„
Ó-Kemencze	April 25	„	„ 3	„
Körmöczbánya	Mart. 21	„	„ 2	„
Turia-Remete	— —	„	Mart. 31	„
Szomolnok	April 22	„	— —	„
Mihálytelek	„ 7	„	— —	„
Zólyom-Lipcse	„ 11	„	April 8	„
Kis-Garam	— —	„	Mart. 28	„
Rezsőpart	— —	„	„ 28	„
Szt.-András	April 10	„	April 10	„
Breznóbánya	„ 2	„	Mart. 29	„
Péteri	Mart. 28	„	April 3	„
Jeczenye	April 17	„	„ 4	„
Csornoholova	„ 11	„	Mart. 30	„
Vaczok	— —	„	April 8	„
Nagy-Berezna	— —	„	„ 12	„
Lyuta	April 20	„	Mart. 30	„
Kakasfalu	Mart. 20	„	— —	„
Stavna	— —	„	April 2	„
Eperjes	— —	„	„ 16	„
Liptó-Ujvár	— —	„	„ 24	„
Vichodna	April 16	„	— —	„
Lykauka	— —	„	April 15	„
Bártfa	April 26	„	„ 16	„
Turdossin	— —	„	„ 17	„

Wenn wir diese Daten betrachten, so haben wir das nämliche Bild, wie es die östliche Erhebung ergeben hat: Lücken, schwankende Reihen, scheinbar kein wesentlicher Unterschied in beiden Jahren. Erst die Formeln ergeben einen solchen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

1890.

Frühest	März 20	— Kakasfalu.
Spätest	April 27	— Valkó (!)
Schwankung	39 Tage.	
Mittel	**April 8.**	

Spätestes Auftreten im Süden!

1891.

Frühest	März 16	— Rimaszombat.
Spätest	April 24	— Liptó-Ujvár.
Schwankung	40 Tage.	
Mittel	**April 5.**	

Mithin ziemlich genau dasselbe Verhältniss, wie es aus der östlichen Erhebung floss; doch haben wir hier keinen Anhaltspunkt, wie ihn der Schnee pro 1891 in der östlichen Erhebung geboten hat.

SUMMARIUM

DER FORSTLICHEN BEOBACHTUNG.

Für das ganze forstliche Beobachtungsgebiet gestatten sich die Formeln für beide Jahre wie folgt:

1890.

Frühest . . .	März 11.	— Szeged.
Spätest . . .	April 27.	— Tótvárad, Valkó.
Schwankung .	48 Tage.	
Mittel . . .	**April 4.**	

1891.

Frühest	März 15.	— Dalbosecz etc.
Spätest	April 26.	— Borgó-Prund.
Schwankung . .	43 Tage.	
Mittel	**April 5—6.**	

Aus der so gewonnenen Formel ergibt sich für 1891 *doch eine Verspätung,* wobei der spätere früheste Ankunftstag — März 15 — u. zw. aus dem Süden des Gebietes, ausschlaggebend ist. Die Besiedelung erfolgte in beiden Jahren um 8 resp. 13 Tage schneller als nach der historischen Formel.

Musterbeobachtung der Ornithologen pro 1890.

Analog der Eintheilung der forstlichen Beobachtung folgt nunmehr die der Ornithologen, welche folgende Daten lieferte:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Tiefebene.

Nagy-Szent-Miklós	Mart. 23.
Horgos	„ 23.
Sövényháza	April 2.
Ungvár	„ 10.

Jenseits der Donau.

Drávafok	Mart. 27.
Tót-Szent-Pál	„ 30.
Dinnyés	„ 26.
Sopron	April 5. (!)
Hegykő	Mart. 15.

Östliche Erhebung.

Réa	Mart. 28.
Fogaras	„ 20.
Nagy-Enyed	„ 25.

Nördliche Erhebung.

Somorja	Mart. 26.
Igló	„ 31.
Szepes-Béla	„ 15. (!)
Zuberecz	April 10.

Die Formeln aus diesen Datenreihen und ihr Verhältniss zum Ergebniss der forstlichen Beobachtung:

Tiefebene.

Frühest . . .	März 23.	— N.-Szt.-Miklós, Horgos	—	forstlich . .	März 11. Szeged.
Spätest . . .	April 10.	— Ungvár	—	„ . .	April 10. Ungvár.
Schwankung .	19 Tage		—	„ . .	31 Tage.
Mittel . . .	**April 2.**		—	„ . .	**März 27.**

Diese Formel ist unhaltbar, weil die Punkte, welche die frühesten Daten lieferten: Szeged, Horgos und Nagy-Szent-Miklós einander zu nahe liegen, als dass ein normaler Unterschied von 12 Tagen — 11. und 23. März — angenommen werden könnte und muss bemerkt werden, dass das forstliche Datum ein zu frühes zu sein scheint, da alle südlichen Punkte das Datum zwischen 20—30. März angeben; wenn nun der 20. März als echter Tag angenommen wird, so zeigt die forstliche Beobachtung:

Schwankung	22 Tage;
Mittel	**31. März — 1. April**

also eine viel bessere Übereinstimmung.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Jenseits der Donau.

Frühest . . .	März	15,	— Hegykő —	forstlich	. .	März	24, — N.-Atád.
Spätest . . .	April	5,	— Sopron —	„	. .	März	30, — Igal.
Schwankung .		22 Tage	—	„	. .		7 Tage.
Mittel . . .	**März**	**26,**	—	„	. .	**März**	**27.**

Mithin trotz der geringen Zahl der Daten gut übereinstimmend.

Östliche Erhebung.

Frühest . .	März	20,	— Fogaras —	forstlich	. .	März	18, — Valje-Mare.
Spätest . .	März	28,	— Réa —	„	. .	April	27, — Tótvárad.
Schwankung .		9 Tage	—	„	. .		41 Tage.
Mittel . . .	**März**	**25,**	—	„	. .	**April**	**8.**

Der grosse Abstand wahrscheinlich — wie bei der Rauchschwalbe — in dem Umstande wurzelnd, dass die Ornithologen im Norden und Westen des Gebietes *keine Station hatten.*

Nördliche Erhebung.

Frühest . .	März	15,	— Szepes-Béla —	forstlich	. .	März	20, — Kakasfalu.
Spätest . .	April	10,	— Zuberecz —	„	. .	April	27, — Valkó.
Schwankung .		27 Tage	—	„	. .		39 Tage.
Mittel . . .	**März**	**29,**	—	„	. .	**April**	**8.**

Hinsichtlich des mittleren Tages würde also selbst nach Rectificirung der Formel folgen, dass jener der Tiefebene 1890 der Späteste war; wenn aber Ungvár hinsichtlich des Storches nicht der Ebene beigezählt wird, u. zw. desswegen, weil sein Datum mit dem nördlichsten — von Zuberecz — übereinstimmt, dann erhalten wir für die Tiefebene als Mittel den 27., 28. März, also eine ziemlich gute Übereinstimmung der Ornithologen-Beobachtung, mit einer bedeutenden Abweichung für die Erhebungen, welche untereinander übereinstimmen.

SUMMARIUM

DER BEOBACHTUNG DER ORNITHOLOGEN.

Die Formel für das ganze Gebiet aus den Beobachtungen der Ornithologen ist die folgende:

Frühest:	März	15,	Szepes-Béla —	forstlich:	März	11,	Szeged.
Spätest:	April	10,	Zuberecz —	„	April	27,	Tótvárad.
Schwankung:		27 Tage	—	„		48	Tage.
Mittel:	**März**	**29.**	—	„	**April**	**4.**	

Ohne Künstelei kann man die forstliche Verspätung auf Rechnung des besonders hypsometrisch weiter ausgreifenden Netzes stellen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

CONCLUSION.

1. Wir sehen im Ganzen eine Wiederholung dessen, was bei der Rauchschwalbe zu Tage getreten; doch sind viele Elemente schwankend und Lücken auch dort bemerkbar, wo der Storch sicher vorkommt. Der *durchziehende* Storch ist eben weniger auffallend, als die in fortwährender Bewegung befindliche, eben desswegen sofort auffallende Schwalbe, welche obendrein im allergrössten Theil des Beobachtungsgebietes den Beobachter sozusagen in seiner Häuslichkeit aufsucht.

2. Nicht nur aus der Biologie des Storches, sondern auch aus den hier entwickelten Beobachtungsreihen geht es hervor, dass dieser Vogel gegen ungünstige meteorologische Einflüsse weniger empfindlich ist, als die Rauchschwalbe, dass aber trotzdem für 1891 eine kleine Verspätung eintrat, welche auf Rechnung dessen gestellt werden kann, dass der Monat April 1891 durchaus, der Monat März vom 22-ten an ungünstiger war als beide Monate im Jahre 1890.

HAUPTCONCLUSION.

1. Wir sehen hier schon deutlich den Unterschied zwischen dem Verhalten verschiedener Arten.

2. Wir erblicken den entschiedenen Einfluss der meteorologischen Erscheinungen auf den Zug der Vögel.

3. Das Verhalten der Höhen — hypsometrisch — ist vielfach congruent mit dem Verhalten der nördl. Breiten und beide wurzeln in klimatologischen Elementen.

4. Die Wichtigkeit der Culmination in ihrem Fortschreiten in der Richtung des Zuges tritt entschieden in den Vordergrund.

5. Die rationelle Eintheilung und Entwickelung des Beobachtungsnetzes ist Hauptbedingung für ein gutes Resultat.

6. Die Verbindung der Zugsbeobachtungen mit den meteorologischen ist unerlässlich.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DAS BEOBACHTUNGSNETZ

DER ORNITHOLOGEN PRO 1890,

ENTHALTEND ALLE BEOBACHTETEN ARTEN.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DAS BEOBACHTUNGSNETZ DER ORNITHOLOGEN

PRO 1890.

Hiezu vier Tabellen, vier Terrain-Karten und die Übersichts-Karte.

Specielle Ergebnisse.

I. DIE DIAGONALE

JENSEITS DER DONAU IN DER FOLGE VON SÜD NACH NORD.

DRÁVAFOK (Draueck) 88 Meter über dem Meere.

45° 35′ N. B.
36° 32′ 5″ Ö. L.

Hiezu Tabelle und Detail-Karte.

Beobachter: GABRIEL SZIKLA.

Februar:	20.	Cerchneis tinnuncula	
		Larus ridibundus	
„	21.	Sturnus vulgaris	
		Columba oenas	
		Gallinago scolopacina	
		Mareca penelope	
		Anser cinereus	
		Dafila acuta	
„	22.	Querquedula crecca	
		Vultur monachus	
		Totanus calidris	
		Podiceps minor	10-tägiges Mittel: Aneroid 773.24
„	23.	Aegithalus pendulinus	Temp. —5.06, +3.22, —1.28
		Ardea cinerea	
		Pyrrhulorrhyncha palustris	
		Mergus merganser	
		Anas boschas	
„	24.	Alauda arvensis	
		Nyroca leucophthalmos	
		Aquila naevia	
		Motacilla alba	
„	25.	Vanellus cristatus	
		Mergus albellus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Februar:	25.	Anser segetum	
		Falco peregrinus	
„	26.	Oidemia fusca	
		Bucephala clangula	
		Cygnus olor	
		Larus argentatus	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.24
„	27.	Erithacus rubecula	Temp. —5.06, +3.22, —1.28
„	28.	Archibuteo lagopus	
		Fringilla montifringilla	
		Chrysomitris spinus	
März:	1.	Fulica atra	
„	2.	Emberiza schoeniclus	
„	3.	Falco regulus	
		Regulus cristatus	
		Spatula clypeata	
		Anser arvensis	
		Numenius phaeopus	
„	4.	Philomachus pugnax	
„	5.	Astur palumbarius	
		Querquedula circia	
„	6.	Aquila heliaca	
		Anthus pratensis	
		Ardea alba	
		Aythia ferina	
		Chaulelasmus streperus	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.92
„	7.	Turdus musicus	Temp. —4.5, +2.45, —2.5
		Turdus pilaris	
		Numenius arquatus	
		Rallus aquaticus	
		Harelda glacialis	
		Anthus spinoletta.	
„	8.	Aquila clanga	
„	9.	Scolopax rusticola	
		Fulix marila	
		Botaurus stellaris	
		Nyctiardea nycticorax	
„	10.	Circus pygargus	
		Asio accipitrinus	
„	11.	Buteo vulgaris	
„	12.	Hierofalco sacer	
„	13.	Pyrrhula major	10-tägiges Mittel: Aneroid 766.48
		Podiceps cristatus	Temp. +5.25, +14.1, +7.6
		Graculus carbo	
„	14.	Podiceps griseigena	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:	15.	Gyps fulvus	
		Accipiter nisus	
		Pratincola rubicola	
„	16.	16 : 00	
„	17.	Grus cinerea	
		Gallinula chloropus	
		Erismatura leucocephala	
		Fulix cristata	
„	18.	Circus macrourus	
		Circus aeruginosus	10-tägiges Mittel: Aneroid 766.48
		Ligurinus chloris	Temp. +5.25, +14.1, +7.6
„	19.	Hirundo rustica	
		Ortygometra porzana	
„	20.	Falco subbuteo	
		Totanus glareola	
		Ciconia nigra	
„	21.	Totanus fuscus	
		Gallinago gallinula	
		Ortygometra minuta	
„	22.	Ficedula trochilus	
		Poecile lugubris	
„	23.	Milvus ictinus	
		Tringoides hypoleucus	
		Gallinago major	
„	24.	Milvus korschun	
		Nisaëtus pennatus	
„	25.	Aegialitis hiaticula	
		Pandion haliaëtus	
		Totanus glottis	
„	26.	Ficedula rufa	
		Aegialitis fluviatilis	
		Podiceps nigricollis	10-tägiges Mittel: Aneroid 768.95
„	27.	Muscicapa atricapilla	Temp. +9.5, +20.3, +12.5
		Pratincola rubetra	
		Anthus trivialis	
		Picus minor	
		Motacilla flava	
		Ciconia alba	
		Erithacus cyaneculus	
„	28.	Circus cyaneus	
		Ruticilla phoenicura	
		Graculus pygmaeus	
		29 : 00	
„	30.	Upupa epops	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März	31.	Columba palumbus	
		Pelecanus crispus	1-tägiges Mittel: Aneroid 768.95
		Cotile riparia	Temp. +9.5 +20.3, +12.5
		Ardea purpurea	
April	1.	Acrocephalus phragmitis	
		Saxicola oenanthe	
		Hydrochelidon fissipes	
„	2.	Sylvia curruca	
		Sterna fluviatilis	
„	3.	Ardea garzetta	
		Hydrochelidon leucoptera	
		4 : 00	
„	5.	Tringa alpina	
		6 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.04
„	7.	Erithacus luscinia	Temp +6.4, +14.67, +8.85
		Haematopus ostralegus	
		Platalea leucorodia	
		Limosa aegocephala	
		Pelecanus minor	
„	8.	Ardea minuta	
		Totanus stagnatilis	
		Tringa minuta	
„	9.	Cuculus canorus	
„	10.	Muscicapa grisola	
		Ficedula sibilatrix	
„	11.	Sylvia cinerea	
		Yunx torquilla	
		Sylvia atricapilla	
		Locustella luscinioides	
„	12.	Muscicapa collaris	
		Ibis falcinellus	
		13—14 : 00	
„	15.	Locustella naevia	
„	16.	Sylvia hortensis	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.53
„	17.	Caprimulgus europaeus	Temp. +9.8, +22.85, +11.8
		Ardea comata	
„	18.	Oriolus galbula	
		Turtur auritus	
		Totanus ochropus	
„	19.	Acrocephalus turdoides	
		Himantopus autumnalis	
		Lanius minor	
		20—22 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.77
„	23.	Coturnix dactylisonans	Temp. +9.75, +16.55, +12.1

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April	24.	Acrocephalus arundinaceus Lanius collurio	
„	25.	Locustella fluviatilis	
„	26.	Aquila mogilnik	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.77
		27 : 00	Temp. +9.75, +16.55, +12.1
„	28.	Cerchneis vespertina Anthus campestris	
		29—30 : 00	
Mai		1 : 00	
„	2.	Cypselus apus	
		3 : 00	
„	4.	Merops apiaster	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.2
		5—7 : 00	Temp. +13.06, +20.75, +14.5
„	8.	Muscicapa parva	
„	9.	Coracias garrula	
		10 : 00	
		11 : 00	
„	12.	Ortygometra crex	5-tägiges Mittel: Aneroid 763.77
		13—15 : 00	Temp. +16, +25, +17.8

TÓTSZENTPÁL. 116 Meter über dem Meere.

46° 38′ N. B.
35° 10′ Ö. L.

Hiezu Tabelle und Detail Karte.

Beobachter: Otto Herman.

Februar:	17.	Anser cinereus Emberiza schoeniclus Querquedula circia	
„	20.	Falco regulus Alauda arvensis Buteo vulgaris Numenius arquatus Emberiza miliaria	
„	21.	Fringilla coelebs Picus major Pica rustica Lanius excubitor	10 tägiges Mittel: Aneroid 755.09 Temp. −5.3 +1.89, −1.96
„	22.	Circus cyaneus	
„	23.	Accipiter nisus	
„	24.	Garrulus glandarius Corvus monedula Anser segetum	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Februar:	24.	Sturnus vulgaris	
		Astur palumbarius	
		Cerchneis tinnuncula	
		Turdus merula	
		Poecile fruticeti	
		Certhia familiaris	
		Sitta caesia	
„	25.	Regulus ignicapillus	
		Turtur auritus	10-tägiges Mittel: Aneroid 755.09
		Asio otus	Temp. −5.3, +1.89, −1.96
		Regulus cristatus	
„	26.	Vanellus cristatus	
„	27.	Ligurinus chloris	
		Motacilla alba	
		28 : 00	
Mart.:	1.	Picus medius	
		Circus macrourus	
„	2.	Falco peregrinus	
		Syrnium aluco	
		3 : 00	
„	4.	Limosa aegocephala	
„	5.	Phasianus colchicus	
		Panurus biarmicus	
		Anorthura troglodytes	
		6 : 00	
„	7.	Anthus spinoletta	
		Botaurus stellaris	
		Gecinus viridis	
„	8.	Ardea alba	
		Gallinago scolopacina	
		Dafila acuta	10 tägiges Mittel: Aneroid 749.05
		Mareca penelope	Temp. −3.61, +3.82, −5.25.
„	9.	Gallinago gallinula	
„	10.	Sterna fluviatilis	
		Platalea leucorodia	
		Spatula clypeata	
		Bucephala clangula	
		Fulica atra	
		Anthus pratensis	
		Ardea cinerea	
		Aegialitis hiaticula	
		Strix flammea	
„	11.	Nyroca leucophthalmos	
		Ortygometra porzana	
		Totanus calidris	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart.:	12.	Larus canus Grus cinerea Haliaëtus albicillus	
„	13.	Turdus pilaris Columba palumbus	
„	14.	Columba oenas	
„	15.	Chaulelasmus streperus Totanus glottis Larus argentatus	
„	16.	Totanus ochropus	10-tägiges Mittel: Aneroid 746.82
„	17.	Circus aeruginosus Motacilla flava	Temp. +3.42, +13.47, +8.11
„	18.	Turdus musicus	
„	19.	Lusciniola melanopogon Philomachus pugnax	
„	20.	Cotyle riparia Orites caudatus	
„	21.	Erithacus rubecula Podiceps griseigena 22 : 00	
„	23.	Turdus viscivorus Hirundo rustica Acanthis cannabina 24—25 : 00	
„	26.	Ruticilla phoenicura	
„	27.	Querquedula crecca Pratincola rubicola Podiceps nigricollis 28 : 00	10 tägiges Mittel: Aneroid 749.49 Temp. +6.94, +17.8, +10.67
„	29.	Himantopus autumnalis Ficedula trochilus Gallinago major	
„	30.	Ibis falcinellus Ciconia alba 31 : 00	
April	1.	Locustella luscinioides Chelidon urbica 2 : 00	
„	3.	Ortigometra minuta Ardea purpurea 4 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 746.03 Temp. +6.76, +13.36, +8.39
„	5.	Saxicola oenanthe Rallus aquaticus 6 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April	7.	Ardea garzetta	10-tägiges Mittel: Aneroid 746.03
		Podiceps minor	Temp. +6.76, +13.36, +8.39.
		8—10 : 00	
		4 : 00	
„	12.	Erithacus cyaneculus	
„	13.	Upupa epops	
		Pratincola rubetra	
		Sylvia cinerea	
		Cuculus canorus	
„	14.	Cerchneis vespertina	
„	15.	Yunx torquilla	
		Parus ater	
		Erithacus luscinia	10-tägiges Mittel: Aneroid 742.23
		Ficedula sibilatrix	Temp. +9.08, +16.51, +11.95
		Hypolais icterina	
		Muscicapa collaris	
„	16.	Ficedula rufa	
		17 : 00	
„	18.	Caprimulgus europaeus	
		Lanius collurio	
„	19.	Coracias garula	
		Coccothraustes vulgaris	
„	20.	Coturnix dactylisonans	
		21 : 00	
„	22.	Acrocephalus turdoides	
		23—24 : 00	
„	25.	Ardea comata	
		Acrocephalus phragmitis	
		Totanus glareola	
		Totanus stagnatilis	
„	26.	Sylvia curruca	10-tägiges Mittel: Aneroid 747.19
		Oriolus galbula	Temp. +9.04, +15.87, +11.45
		Lanius minor	
		Falco subbuteo	
		27 : 00	
„	28.	Hydrochelidon fissipes	
		29 : 00	
„	30.	Muscicapa grisola	
Mai	1.	Anthus campestris	
		Ortygometra crex	
		Nyctiardea nycticorax	10-tägiges Mittel: Aneroid 743.58
„	2.	Acrocephalus palustris	Temp. +12.38, +19.36, +15.06
		3—4 : 00	
„	5.	Muscicapa atricapilla	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mai	5.	Sylvia hortensis 6—8 : 00	10 tägiges Mittel: Aneroid 743.58 Temp. +12.38, +19.36, +15.06
„	9.	Glareola pratincola 10 : 00	
„	9.	11 : 00	5-tägiges Mittel: Aneroid 744.77 Temp. +15.08, +19.66, +16.98
„	12.	Hydrochelidon leucoptera 13—15 : 00	

DINNYÉS. 106 Meter über dem Meere.

47° 10′ 7″ N. B.
36° 30′ 9″ Ö. L.

Hiezu Tabelle und Detail-Karte.

Beobachter: Stefan v. Chernel.

Februar:	19 :	Alauda arvensis Anser cinereus	
„	20.	Anthus spinoletta	
„	21.	Fringilla coelebs Falco regulus Pyrrhulorrhyncha palustris 22 : 00	
„	23.	Circus (pygargus s. cyaneus)	10-tägiges Mittel: Aneroid 753.83 Temp. —4.88, +2.66, −1.9
„	24.	Astur palumbarius Archibuteo lagopus	
„	25.	Sturnus vulgaris	
„	26.	Turdus pilaris Vanellus cristatus	
„	27.	Anas boschas	
„	28.	Ligurinus chloris Anorthura troglodytes.	
Mart.:	1.	Carine noctua	
„	2.	Motacilla alba Aegithalus pendulinus Bucephala clangula	
„	3.	Poecile fruticeti	
„	4.	Fulica atra 5 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 752.27 Temp. —2.25, +3.7, —0.45
„	6.	Anthus pratensis	
„	8.	Totanus calidris Numenius arquatus Nyroca leucophthalmus Larus ridibundus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart.:	9.	Querquedula crecca	
		Columba palumbus	
		Nyctiardea nycticorax	
		Spatula clypeata	
„	10.	Circus aeruginosus	
		Dafila acuta	
		Cygnus musicus	10-tägiges Mittel: Aneroid 752.27
„	11.	Aythia ferina	Temp. —2.25, +3.7, —0.45
		Ardea cinerea	
		Querquedula circia	
		Fulix cristata	
		Lusciniola melanopogon	
		Botaurus stellaris	
„	12.	Cerchneis tinnuncula	
		Gallinago gallinula	
		Mareca penelope	
„	13.	Gallinago scolopacina	
		Podiceps cristatus	
		14—16 : 00	
„	17.	Ortygometra porzana	
„	18.	Totanus ochropus	
		19 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 753.4
„	20.	Chaulelasmus streperus	Temp. +3.78, +14.3, +7.15
		Regulus cristatus	
		Larus fuscus	
		21 : 00	
		22 : 00	
„	23.	Hirundo rustica	
		Podiceps griseigena	
„	24.	Turdus musicus	
		25 : 00	
„	26.	Ciconia alba	
		Emberiza miliaria	
„	27.	Erithacus cyaneculus	
		Aegialitis fluviatilis	
„	28.	Cotile riparia	
		Podiceps nigricollis	10-tägiges Mittel: Aneroid 758.93
		Erismatura leucocepha	Temp. +7.9, +17.2, +10.6
„	29.	Erithacus rubecula	
		Saxicola oenanthe	
		Motacilla flava	
„	30.	Ficedula trochilus	
„	31.	Totanus glareola	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:		1 : 00	
„	2.	Hydrochelidon fissipes	
		Buteo vulgaris	
		Locustella lusciniodes	
		Acrocephalus phragmitis	
		Ardea purpurea	
„	3.	Acrocephalus arundinaceus	
		Turdus merula	
„	4.	Aquila naevia	
„	5.	Glareola pratincola	10-tägiges Mittel: Aneroid 752.07
		Himantopus autumnalis	Temp. +6.65, +14.6, +7.7
		6 : 00	
„	7.	Erithacus luscinia	
		Sylvia curruca	
„	8.	Acrocephalus turdoides	
		Charadrius (apricarius?)	
		Cuculus canorus	
„	9.	Tringa alpina	
„	10.	Tringoides hypoleucus	
		Ibis falcinellus	
		Chelidon urbica	
„	11.	Anthus campestris	
		Anthus trivalis	
		Upupa epops	
		Pratincola rubicola	
„	12.	Philomachus pugnax	
„	13.	Gallinula chloropus	
„	14.	Pratincola rubetra	
„	15.	Limosa aegocephala	10-tägiges Mittel: Aneroid 748.23
		16 : 00	Temp. +10.13, +17.35, +10.9
„	17.	Circus pygargus	
		18 : 00	
„	19.	Ortigometra minuta	
„	20.	Ficedula sibilatrix	
		Lanius collurio	
		Sterna fluviatilis	
„	21.	Totanus stagnatilis	
		Larus minutus	
„	22.	Muscicapa collaris	
		Sylvia cinerea	10-tägiges Mittel: Aneroid 753.3
„	23.	Muscicapa atricapilla	Temp. +10.6, +16.95, +11.2
		Ardea minuta	
		Oriolus galbula	
		Platalea leucorodia	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April		24—25 : 00	
	26.	Muscicapa grisola	
		Turtur auritus	10-tägiges Mittel: Aneroid 753.3
		Sylvia atricapilla	Temp. +10.6, +16.95, +11.2
		Sylvia nisoria	
„	27.	Sterna minuta	
„	28.	Acrocephalus aquaticus	
		Ruticilla phoenicura	
„	29.	Sylvia hortensis	
		Acanthis cannabina	10-tägiges Mittel: Aneroid 753.3
		Larus canus	Temp. +10.6, +16.95, +11.2
„	30.	Ardea alba	
		Aegialitis cantianus	
		Carduelis elegans	
		Coracias garrula	
Mai	1.	1 : 00	
„	2.	Lanius minor	
		Locustella fluviatilis	
		Hydrochelidon hybrida	
„	3.	Garrulus glandarius	
„	4.	Hydrochelidon leucoptera	
		Mergus serrator	
„	5.	Ardea comata	
„	6.	Locustella naevia	
		Cypselus apus	10-tägiges Mittel: Aneroid 749.17
		Tringa temmincki	Temp. +14.0, +21.45, +14.65
		Pernis apivorus (Csala)	
„	7.	Hypolais icterina	
		Totanus glottis	
		Aegialitis hiaticula	
		Coturnix dactylisonans	
„	8.	Totanus fuscus	
		Cerchneis vespertina	
		9 : 00	
„	10.	Anthus cervinus	
„	11.	Podiceps auritus	
„	12.	Tringa subarquata	6-tägiges Mittel: Aneroid 752.11
		13—15 : 00	Temp. +16.25, +21.42, +14.33.
„	16.	Muscicapa parva	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

HEGYKŐ. 119 Meter über dem Meere.

47° 50′ N. B.
34° 27′ 5″ Ö. L.

Hiezu Tabelle und Detail-Karte.

Beobachter: Dr. Julius von Madarász.

Februar:	19.	Fringilla coelebs	
„	20.	Alauda cristata	
		Anser segetum	
		Anser arvensis	
		Haliaëtus albicillus	
		Circus cyaneus	
		Alauda arvensis	
„	21.	Circus sp?	
„	22.	Circus sp?	
		Anas boschas	
„	23.	Cerchneis tinnuncula	
		Anser cinereus	10-tägiges Mittel: Aneroid 767.52
„	24.	24 : 00	Temp. —4.15, +3.55, —1.20
„	25.	Numenius arquatus	
		Phasianus colchicus	
		26 : 00	
„	27.	Motacilla alba	
		Larus ridibundus	
		Asio otus	
		Garrulus glandarius	
„	28.	Falco subbuteo	
		Circus pygargus	
März:		1 : 00	
		2 : 00	
„	3.	Columba oenas	
„	4.	Accipiter nisus	
„	5.	Sturnus vulgaris	
		Picus major	
		Parus coeruleus	
		Turdus viscivorus	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.8
		Anorthura troglodytes	Temp. —3.1, +5.23, +0.83
		Querquedula crecca	
		Phasianus torquatus×colchicus	
		Bucephala clanga	
„	6.	Vanellus cristatus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März: 7. Ligurinus chloris
Emberiza miliaria
Turdus merula
Gallinago brehmi
Gallinago gallinula
Fulica atra
Regulus cristatus
Sitta caesia
10-tägiges Mittel: Aneroid 761.8
Temp. −3.1, +5.23, +0.83

„ 8. Columba palumbus
Totanus calidris

„ 9. Fulix cristata
Dafila acuta
10 : 00

„ 11. Buteo vulgaris
Certhia familiaris

„ 12. Otis tarda
Carduelis elegans

„ 13. Acanthis linaria
Turdus pilaris
Circus aeruginosus

„ 14. Anthus trivialis
Ardea cinerea
Falco regulus
Acanthis cannabina

„ 15. Totanus glareola
Aegialitis hiaticula
Ciconia alba
10-tägiges Mittel: Aneroid 759.73

„ 16. Loxia curvirostra
Tringa alpina
Calidris arenaria
Anthus pratensis
Asio accipitrinus
Temp. +4.25, +14.18, +9.28
17 : 00

„ 18. Gallinago scolopacina
Scolopax rusticola

„ 19. Nyroca leucophthalmos
Spatula clypeata
Podiceps cristatus
Acrocephalus phragmitis

„ 20. Aquila clanga

„ 21. Ficedula rufa
Erithacus rubecula
Motacilla flava
Turdus musicus
10-tägiges Mittel: Aneroid 762.67
Temp. +6.87, +19.2, +12.65

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:	22.	Totanus stagnatilis	
„	23.	Lanius major	
„	24.	Upupa epops	
		Ficedula trochilus	
		Ruticilla tithys	
		Hirundo rustica	
„	25.	Fringilla montifringilla	
		Pyrrhula major	
		Regulus ignicapillus	
		Aegialitis fluviatilis	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.67
		Aegialitis cantianus	Temp. +6.87, +19.2, +12.65
		Ortygometra porzana	
„	26.	Botaurus stellaris	
„	27.	Larus canus	
		Philomachus pugnax	
„	28.	Anser albifrons	
„	29.	Podiceps nigricollis	
		30 : 00	
„	31.	Cerchneis vespertina	
		Querquedula circia	
April:		1 : 00	
„	2.	Saxicola oenanthe	
„	3.	Totanus fuscus	
		Larus fuscus	
		Chaulelasmus streperus	
„	4.	Erithacus cyaneculus	
		Caprimulgus europaeus	
		Ibis falcinellus	
„	5.	Chelidon urbica	
		Milvus korschun	
		Cotile riparia	
		Panurus biarmicus	
		Himantopus autumnalis	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.42
		Limosa aegocephala	Temp. +4.86, +14.94, +9.5
„	6.	Totanus ochropus	
		Gallinula chloropus	
		Yunx torquilla	
„	7.	Cuculus canorus	
		Sylvia cinerea	
		Milvus ictinus	
		Mareca penelope	
„	8.	Anthus campestris	
„	9.	Tringa subarquata	
		Tringa minuta	
		10 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	11.	Hydrochelidon fissipes	
		Sterna fluviatilis	
		Tringa temmincki	
„	12.	Ficedula sibilatrix	
		Ruticilla phoenicura	
„	13.	Turtur auritus	
		Erithacus luscinia	
„	14.	Sylvia curruca	
„	15.	Graculus carbo	
		Acrocephalus turdoides	
„	16.	Aythia ferina	10-tägiges Mittel: Aneroid 754.68
		Rercurvirostra avocetta	Temp. +8.76, +17.26, +13.45
„	17.	Pratincola rubetra	
		Carine noctua	
„	18.	Pratincola rubicola	
		Ardea purpurea	
„	19.	Scops giu	
		Muscicapa collaris	
		Numenius phaeopus	
		Fulix marila	
		Tringoides hypoleucus	
„	20.	Muscicapa atricapilla	
„	21.	Acrocephalus palustris	
		Acrocephalus arundinaceus	
		Pyrrhulorchyncha palustris	
		Podiceps minor	
„	22.	Coracias garrula	
		23 : 00	
„	24.	Ardea alba	
		Larus argentatus	
		Oriolus galbula	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.68
		Hirundo rustica	Temp. +9.36, +15.47, +11,41
		25 : 00	
„	26.	Cypselus apus	
		Coturnix dactylisonans	
„	27.	Lanius collurio	
		28 : 00	
„	29.	Lanius minor	
		Sylvia atricapilla	
		30 : 00	
Mai:		1 : 00	
„	2.	Larus minutus	10-tägiges Mittel: Aneroid 756.73
		Coccothraustes vulgaris	Temp. +11.84, +20.7, +16.42
		3 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mai:	4.	Ardea comata	
		5—9 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 756.73
„	10.	Muscicapa grisola	Temp. +11.84, +20.7, +16.42
		Sylvia hortensis	
		11 : 00	
„	12.	Ardea minuta	
		13—14 : 00	5-tägiges Mittel: Aneroid 757.5
„	15.	Ortygometra crex	Temp. +14.92, +21.86, +17.72
„	16.	Sterna minuta	
„	20.	Sylvia nisoria	

II. NETZ DER WOHNORTE DER ORNITHOLOGEN,

IN DER FOLGE VON SÜD NACH NORD UND NACH GEBIETEN EINGETHEILT:

ALFÖLD (Tiefebene).

NAGY-SZENT-MIKLÓS. 90 Meter über dem Meere.

46° 4′ 4″ N. B.
38° 17′ 6″ Ö. L.

Beobachter: Dr. Ludwig Kuhn.

Februar:		20—22 : 00	
„	23.	Sturnus vulgaris	
		Alauda arvensis	10-tägiges Mittel: Aneroid 772.9
		Turdus pilaris	Temp. —4.95, +4.45, —2.05
		24—28 : 00	
März:		1 : 00	
		2—9 : 00	
„	10.	Vanellus cristatus	10-tägiges Mittel: Aneroid 766.17
		Cerchneis tinnuncula	Temp. —4.4, +3.35, —1.9
		11 : 00	
„	12.	Columba oenas	
		Motacilla alba	
„	13.	Scolopax rusticola	
„	14.	Erithacus rubecula	
		15—17 : 00	
„	18.	Regulus ignicapillus	10-tägiges Mittel: Aneroid 767.1
		Regulus cristatus	Temp. +5.85, +14.45, +7.75
		Ardea cinerea	
		Anser segetum	
		Grus cinerea	
		19—21 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:		22 : 00	
„	23.	Ciconia alba	
		Sturnus vulgaris	
„	24.	Gallinago major	
		Gallinago scolopacina	
		Anas boschas	
		25 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 767.63
„	26.	Gallinago gallinula	Temp. +8.95, +20.5, +11.2
		Motacilla flava	
		Hirundo rustica	
		27 : 00	
„	28.	Asio accipitrinus	
		29—31 : 00	
April:		1 : 00	
„	2.	Upupa epops	
		Aythia ferina	
		3—7 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.67
„	8.	Erithacus luscinia	Temp. +9.1, +17.15, +9.15
		Cuculus canorus	
„	9.	Muscicapa collaris	
„	10.	Ligurinus chloris	
		11—12 : 00	
„	13.	Saxicola oenanthe	
„	14.	Oriolus galbula	
		Turdus iliacus	
		Muscicapa grisola	
„	15.	Ficedula trochilus	
		Ficedula sibilatrix	
		Turtur auritus	
„	16.	Muscicapa atricapilla	
		Yunx torquilla	
„	17.	Sylvia atricapilla	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.67
		Sylvia curruca	Temp. +12.2, +20.35, +12.6
		Pratincola rubetra	
		Ruticilla phoenicura	
		Lanius minor	
		Turdus musicus	
		Coracias garrula	
		Cerchneis vespertina	
		Cotile riparia	
„	18.	Coturnix dactylisonans	
		19—20 : 00	
		21—25 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.6
		26 : 00	Temp. +13.8, +19.05, +13.45

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	27.	Lanius collurio Ortygometra crex 28—30 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.6 Temp. +13.8, +19.05, +13.45
Mai:	1.	Sylvia nisoria Caprimulgus europaeus Chelidon urbica 2—7 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.63 Temp. +15, +21.4, +15.4
„	8.	Nyctiardea nycticorax Ibis falcinellus 9—10 : 00	
		11—15 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.27 Temp. +17.8, +24.8, +17

HORGOS. 87 Meter über dem Meere.

46° 9′ N. B.
37° 38′ Ö. L.

Beobachter: Karl v. Lakatos.

Februar:	20.	Alauda arvensis Columba oenas Querquedula crecca 21—23 : 00	
„	24.	Cerchneis tinnuncula Gallinago scolopacina Turdus pilaris	
„	25.	Numenius arquatus	10-tägiges Mittel: Aneroid 771.17
„	26.	Corvus fugilegus Corvus cornix Vanellus cristatus Sturnus vulgaris 27 : 00	Temp. —3.68, +4.47, —1.85
„	28.	Dafila acuta Turtur auritus	
März.:	1.	Sylvia curruca 2—5 : 00	
„	6.	Circus sp.? 7—9 : 00	
„	10.	Motacilla alba Aythia ferina Limosa aegocephala Ardea cinerea Nyroca leucophthalmos	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.4 Temp. —2.95, +3.61, —1.09
„	11.	Larus ridibundus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März.:	11.	Larus canus Botaurus stellaris Fulica atra	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.4 Temp. − 2.95, +3.61, −1.09
„	12.	Podiceps griseigena Aegialitis cantianus Totanus fuscus Spatula clypeata	
„	13.	Philomachus pugnax Tringa alpina	
„	14.	Recurvirostra avocetta	
„	15.	Hirundo rustica 16 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.9 Temp. +7.65, +15.15, +8.13
„	17.	Tringoides hypoleucus	
„	18.	Numenius phaeopus Querquedula circia Mareca penelope 19 : 00	
„	20.	Grus cinerea	
„		21 : 00	
„	22.	Nycticorax Ruticilla phoenicura	
„	23.	Ardea purpurea Upupa epops Ciconia alba Mergus merganser	
„	24.	Totanus glottis	
„	25.	Chaulelasmus streperus Aegialitis hiaticula	
„	26.	Gallinago gallinula Gallinago major Chelidon urbica	10-tägiges Mittel: Aneroid 766.37 Temp. +13.05, +20.98, +12.95
„	27.	Anser cinereus 28 : 00	
„	29.	Himantopus autumnalis Cotile riparia Motacilla flava	
„	30.	Cuculus canorus	
„	31.	Charadrius apricarius Circus aeruginosus Totanus calidris	
April:		1—2 : 00	
„	3.	Anthus pratensis Ortygometra porzana Podiceps cristatus	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.3 Temp. +10.99, +15.54, +10.07

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	3.	Erithacus luscinia 4—7 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.3 Temp. +10.99, +15.54, +10.07
„	8.	Platalea leucorodia Saxicola oenanthe 9—10 : 00	
„	11.	Muscicapa atricapilla 12 : 00	
„	13.	Yunx torquilla Totanus ochropus Coturnix dactylisonans Totanus glareola 14 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.77 Temp. +14.61, +18.68, +12.75
„	15.	Sylvia cinerea Oriolus galbula Hydrochelidon fissipis	
„	16.	Ardea comata 17 : 00	
„	18.	Sterna fluviatilis 19—20 : 00 21 : 00	
„	22.	Ardea garzetta Anthus campestris	
„	23.	Ortygometra crex	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.57 Temp. +16.2, +18.04, +13.55
„	24.	Ibis falcinellus Glareola pratincola 25—26 : 00	
„	27.	Lanius minor 28—30 : 00	
Mai:	1.	Gallinula chloropus Ciconia nigra 2 : 00	
„	3.	Lanius collurio	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.37 Temp. +18.63, +20.74, +14.2
„	4.	Aegialitis fluviatilis 5—8 : 00	
„	9.	Sterna minuta 10 : 00	
	11.	11—15	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.13 Temp. +22, +22.8 +16.7

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

SZEGED (Sövényháza). 82 Meter über dem Meere.

46° 21′ N. B.
37° 49′ Ö. L.

Beobachter: STEFAN HÖNIG.

Februar:		20—28 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid: 770.95
März:	1.	Emberiza miliaria	Temp. +2.9, +7.7, +4.05
„	2.	Anser segetum	
		Haliaetus albicillus	
		3 : 00	
			10-tägiges Mittel: Aneroid 765
„	4.	Alauda arvensis	Temp. — 2.3, +3.8, +0.3
		5—8 : 00	
„	9.	Columba oenas	
		10—11 : 00	
„	12.	Larus sp.?	
		Spatula clypeata	
		Anas boschas	
		Querquedula crecca	
		Querquedula circia	
		Vanellus cristatus	
		Motacilla alba	
		14 : 00	
„	15.	Graculus carbo	
		Numenius arquatus	
		Fringilla montifringilla	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.87
		Emberiza schoeniclus	Temp. +6.55, +15.05, +9.5
		Philomachus pugnax	
		16 : 00	
„	17.	Botaurus stellaris	
„	18.	Turdus pilaris	
		19—20 : 00	
„	21.	Grus cinerea	
		Ardea cinerea	
		Turdus musicus	
		Fulica atra	
		22 : 00	
„	23.	Gallinago scolopacina,	
		Nyctiardea nycticorax	
„	24.	Liguriuus chloris	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.45
		25—26 : 00	Temp. +10.35, +19.6, +14.2
„	27.	Gallinago major	
		Otis tarda	
		Podiceps cristatus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März.:	27.	Anthus trivialis Chelidon urbica 28—29 : 00	
„	30.	Motacilla flava Upupa epops Regulus cristatus Anorthura troglodytes Erithacus rubecula Erithacus cyaneculus Pica rustica 31 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.45 Temp. +10.35, +19.6, +14.2
April:		1 : 00	
„	2.	Numenius phaeopus Hirundo rustica Ciconia alba Corvus cornix 1—10 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.83 Temp. +8.65, +17.45, +11.55
„	11.	Gallinago gallinula Glareola pratincola 12—13 : 00	
„	14.	Chaulelasmus streperus 15—16 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.02 Temp. +11.85, +18.9, +14.9.
„	17.	Ardea minuta 18—20 : 00 21—22 : 00	
„	23.	Oriolus galbula Aegithalus pendulinus 24—30 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.08 Temp. +13.15, +18.65, +15.3.
Mai:	1.	Cuculus canorus Ruticilla tithys Anthus pratensis Acrocephalus phragmitis Muscicapa atricapilla Acrocephalus turdoides Picus medius 2—7	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.26 Temp. +15.1, +21.85, +17.8.
„	8.	Lanius minor Lanius collurio Muscicapa grisola Ficedula trochilus Sylvia cinerea Sylvia hortensis Ortygometra crex Turtur auritus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mai:	8.	Circus aeruginosus Coturnix dactylisonans 9—10 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.26 Temp. +15.1, +21.85, +17.8
	11.	Sylvia nisoria 12—15 : 00	

JENSEITS DER DONAU.

SOPRON. 250 Meter über dem Meere.

47° 41′ N. B.
34° 16 Ö. L.

Beobachter: Stefan Faszl.

Februar:		20 : 00	
„	21.	Orites caudatus Accipiter nisus 22—24 : 00	
„	25.	Vanellus cristatus Botaurus stellaris	
„	26.	Fulica atra Corvus frugilegus Picus major Bucephala clangula Anthus pratensis Sturnus vulgaris	10-tägiges Mittel: Aneroid 770.18 Temp. −3.8, +2., −1.4
Februar:	26.	Corvus monedula Gecinus viridis Lanius excubitor Turdus pilaris Loxia curvirostra Pyrrhula major 27—28 : 00	
März:		1 : 00 2—6 : 00	
„	7.	Circus pygargus Turdus viscivorus	
„	8.	Motacilla alba Larus ridibundus Emberiza citrinella Acanthis linaria. Parus ater.	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.87 Temp. −3.03, −3.8, +0.1
„	9.	Alauda arvensis Ruticilla tithys 10 : 00	
„	11.	Anser cinereus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:	12.	Turdus merula Emberiza miliaria 13 : 00	
„	14.	Circus aeruginosus Ardea cinerea Podiceps cristatus.	
„	15.	Scolopax rusticola 16 : 00	
„	17.	Pratincola rubicola Fringilla coelebs Gecinus canus Archibuteo lagopus Anas boschas Fulix cristata Querquedula circia Querquedula crecca 18—20 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.07 Temp. +5.7, +13.05, +8.8
„	21.	Turdus musicus Erithacus rubecula Ficedula rufa Dafila acuta Totanus calidris Numenius arquatus Hirundo rustica Columba oenas 22—23 : 00	
„	24.	Alauda arborea Aythya ferina Ortygometra porzana 25 : 00	
„	26.	Acrocephalus phragmitis Panurus biarmicus Anthus trivialis 27 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.87 Temp. +7.45, +18.25, +11.10
„	28.	Gallinago scolopacina Gallinago gallinula 29 : 00	
„	30.	Saxicola oenanthe Ligurinus chloris Serinus hortulanus 31 : 00	
April:	1.	Locustella luscinioides 2—4 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.98 Temp. +5.95, +13.60, +7.95
„	5.	Ciconia alba	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	5.	Turdus iliacus	
		6—7 : 00	
„	8.	Ficedula trochilus	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.98
		Ruticilla phoenicura	Temp. +5.95, +13.60, +7.95
		9—10 : 00	
„	11.	Ardea purpurea	
		Gallinula chloropus	
		Acrocephalus aquaticus	
		Totanus ochropus	
		Upupa epops	
		12—13 : 00	
„	14.	Acrocephalus turdoides.	
„	15.	Motacilla flava	
		Totanus glareola	10-tägiges Mittel: Aneroid 756.75
		Accentor modularis	Temp. +8.90, +15.95, +12.40
„	16.	Erithacus luscinia	
		Sylvia cinerea	
		Cuculus canorus	
„	17.	Sylvia atricapilla	
		Tringoides hypoleucus	
„	18.	Yunx torquilla.	
		19—20 : 00	
„	21.	Sylvia curruca	
		Muscicapa collaris	
		Caprimulgus europaeus	
		22 : 00	
„	23.	Ardea minuta	
		Lanius collurio	
		Ficedula sibilatrix	
		Sterna fluviatilis.	
		Aegialitis fluviatilis	
		Aegialitis cantianus	
		Aegialitis hiaticula	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.17
		Spatula clypeata	Temp. +9.40, +14.75, +10.00
		Chaulelasmus streperus	
		Recurvirostra avocetta	
		Himantopus autumnalis	
		Muscicapa grisola	
		Ardea alba	
		Platalea leucorodia	
		Erithacus cyaneculus	
		24 : 00	
„	25.	Chelidon urbica	
		Cerchneis tinnuncula.	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	25.	Coturnix dactylisonans	
		Turtur auritus	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.17
		Falco subbuteo	Temp. +9.40, +14.75, +10.00
		Accipiter nisus	
		26—30 : 00	
Mai:		1—2 : 00	
„	3.	Sylvia nisoria	
		Ortygometra crex	
		Oriolus galbula	
		4—6 : 00	
„	7.	Lanius minor	
		Hydrochelidon fissipes	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.00
		Cypselus apus	Temp. +12.15, +19.65, +14.75
		8—9 : 00	
„	10.	Locustella naevia	
		Locustella fluviatilis	
		Ortygometra minuta	
		Hypolais icterina	
		11 : 00	
„	12.	Coracias garrula	5-tägiges Mittel: Aneroid 759.97
		Acrocephalus arundinaceus	Temp. +15.2, +21.1, +15.8
		13—15 : 00	

CS.-SOMORJA. 130 Meter über dem Meere.

48° 1′ 9″ N. B.
34° 58′ 3″ Ö. L.

Beobachter: Karl Kunszt.

Februar:		20—22 : 00	
„	23.	Alauda arvensis	
		Asio otus	
		Astur palumbarius	
		Pyrrhula major	
		Asio accipitrinus	
		Fringilla montifringilla	
		24—25 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 775.75
„	26.	Lanius excubitor	Temp. −5.25, +3.39, −1.44
		Sturnus vulgaris	
		Anser sp.?	
		27—28 : 00	
März:	1.	Strix flammea	
		Astur nisus	
		Graculus carbo	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März: 2. Motacilla alba
Querquedula crecca
3—4 : 00

„ 5. Erithacus rubecula
Larus ridibundus
Ardea cinerea
6—7 : 00

„ 8. Carduelis elegans
Turdus pilaris

„ 9. Fringilla coelebs
Fulica atra
10—11 : 00

„ 12. Chrysomitris spinus
13—14 : 00

„ 15. Turdus musicus
Turdus iliacus
Ruticilla tithys
16—18 : 00

„ 19. Tringoides hypoleucus
20—21 : 00
22 : 00

„ 23. Saxicola oenanthe
Columba palumbus
Scolopax rusticola
24 : 00

„ 25. Ficedula trochilus
Upupa epops

„ 26. Ligurinus chloris
Ciconia alba
27—28 : 00

„ 29. Ruticilla phoenicura
Hirundo rustica
Emberiza miliaria
Aegithalus pendulinus
Aegialitis fluviatilis
Oedicnemus crepitans

„ 30. Anthus trivialis
Cotile riparia
Accentor modularis
31 : 00

April: 1 : 00

„ 2. Erithacus cyaneculus
3—4 : 00

„ 5. Lanius collurio

10-tägiges Mittel: Aneroid 769.34
Temp. —2.24, +3.45, +0.93

10-tägiges Mittel: Aneroid 768.8
Temp. +5.2, +12.22, +8.36

10-tägiges Mittel: Aneroid 770.3
Temp. +8.84, +18.09, +11.14

10-tägiges Mittel: Aneroid 767.44
Temp. +6.05, +14.25, +8.5

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	5.	Totanus sp.?	
		Regulus cristatus	
		Anthus campestris	
		6 : 00	
„	7.	Circus sp.?	10-tägiges Mittel: Aneroid 767.44
		8 : 00	Temp. +6.05, +14.25, +8.5
„	9.	Serinus hortulanus	
		Garrulus glandarius	
		10 : 00	
		11 : 00	
„	12.	Oriolus galbula	
		Yunx torquila	
		Chelidon urbica	
		Cuculus canorus	
		Motacilla flava	
		13—15 : 00	
„	16.	Turtur auritus	
		Gallinula chloropus	
		Ardea purpurea	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.15
		Sylvia atricapilla	Temp. +11.12, +15.95, +12.18
		Sylvia curruca	
		Lanius minor	
		17—18 : 00	
„	19.	Sterna fluviatilis	
		Erithacus luscinia	
		Sterna minuta	
„	20.	Locustella fluviatilis	
		Acrocephalus turdoides	
		Circus aeruginosus	
		21—22 : 00	
„	23.	Coturnix dactylisonans	
		Otis tarda	
		Otis tetrax	
		24—25 : 00	
„	26.	Caprimulgus europaeus	10-tägiges Mittel: Aneroid 768.11
		Locustella naevia	Temp. +10.85, +15.52, +11.11
		Sylvia cinerea	
		Sylvia hortensis	
		Coccothraustes vulgaris	
		27—30 : 00	
Mai:		1—2 : 00	
„	3.	Pratincola rubetra	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.83
		Cerchneis tinnuncula	Temp. +13.65, +20.93, +14.92
		4—8 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mai:	9.	Hypolais icterina	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.83
„	10.	Merops apiaster	Temp. +13.65, +20.93, +14.92
		11—13 : 00	
„	14.	Muscicapa atricapilla	
		Muscicapa grisola	
		Sylvia nisoria	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.11
„	15.	Milvus sp.?	Temp. +19.83, +23.4, +18.13
		Locustella luscinioides	
		Numenius arquatus	
		Philomachus pugnax	

NÖRDLICHE ERHEBUNG.

UNGVÁR.* 120 Meter über dem Meere.

48° 37′ 3″ N. B.
39° 58′ Ö. L.

Beobachter: Stefan Medreczky.

Februar:		20—25 : 00	
„	26.	Orites caudatus	
„	27.	Mergus merganser	10-tägiges Mittel: Aneroid 755.57
		Sturnus vulgaris	Temp. —9.64, —1.59, —5.19
		28 : 00	
März:		1 : 0	
„		2—6 : 00	
„	7.	Archibuteo lagopus	10-tägiges Mittel: Aneroid 748.86
		8—9 : 00	Temp. —3.9, —1.18, —2.07
„	10.	Cerchneis tinnuncula	
		11 : 00	
„	12.	Muscicapa atricapilla	
		Motacilla alba	
		Passer montanus	
„	13.	Alauda arvensis	
„	14.	Columba oenas	
		Pratincola rubicola	
		Muscicapa parva	
		15 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 749.59
„	16.	Fringilla coelebs	Temp. +2.76, +11.92, +6.45
		Erithacus rubecula	
		Turdus merula	
		Turdus viscivorus	
„	17.	Sylvia curruca	
„	18.	Scolopax rusticola	
„	19.	Turdus musicus	

* Steht unter dem Einflusse der Tiefebene; siehe Rauchschwalbe.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:		20 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 749.59
„	21.	Tringoides hypoleucus	Temp. +2.76, +11.92, +6.45
„		22 : 00	
„	23.	Ficedula rufa	
		Motacilla boarula	
		Anser segetum	
		24 : 00	
„	25.	Hirundo rustica	
„	26.	Lanius excubitor	
		27 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 749.44
„	28.	Regulus cristatus	Temp. +7.09, +14.81, +10.09
		Saxicola oenanthe	
		29 : 00	
„	30.	Ruticilla tithys	
		Yunx torquilla	
		Coccothraustes vulgaris	
		31 : 00	
April:		1 : 00	
„	2.	Serinus hortulanus	
		3 : 00	
„	4.	Alauda arborea	
		5 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 746.73
„	6.	Accentor modularis	Temp. +4.9, +14.4, +7.93
		Sylvia hortensis	
		7—8 : 00	
„	9.	Chelidon urbica	
„	10.	Ciconia alba	
		11 : 00	
„	12.	Erithacus luscinia	
		Turtur auritus	
		13—15 : 00	
„	16.	Erithacus philomela	
		Upupa epops	
		Cuculus canorus	10-tägiges Mittel: Aneroid 743.85
„	17.	Ruticilla phoenicura	Temp. +9.61, +17.49, +11.56
		Sylvia curruca	
„	18.	Coturnix dactylisonans	
		19 : 00	
„	20.	Sylvia atricapilla	
		Lanius collurio	
		21—24 : 00	
„	25.	Muscicapa grisola	10-tägiges Mittel: Aneroid 747.69
		Oriolus galbula	Temp. +12.01 +17.45, +12.96
		26—29 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	30.	Cotyle riparia	10-tägiges Mittel: Aneroid 743.99
Mai:		1—10 : 00	Temp. +13.54, +20.17, +15.24
		11—15 : 00	5-tägiges Mittel: Aneroid 745.8
			Temp. +16.14, +22.68, +15.94

SZEPES-IGLÓ. 458 Meter über dem Meere.

48° 56′ 14″ N. B.
38° 14′ Ö. L.

Beobachter: Julius Geyer.

Februar:	19.	Sturnus vulgaris	
		20—21 : 00	
„	22.	Alauda cristata	
		Motacilla alba	
„	23.	Parus major	
		Picus major	
		Pyrrhula major	
„	24.	Fringilla coelebs	
		Chrysomitris spinus	
		Ampelis garrula	10-tägiges Mittel: Aneroid 725.14
		25 : 00	Temp. —10.22, —1.4, —5.67
„	26.	Alcedo ispida	
		Parus coeruleus	
		Garrulus glandarius	
„	27.	Poecile fruticeti	
		Accipiter nisus	
		Ortygometra porzana	
		28 : 00	
März:		1 : 00	
		2 : 00	
„	3.	Turdus pilaris	
„	4.	Certhia familiaris	
		Tichodroma muraria	
		Erithacus rubecula	
„	5.	Pica rustica	10-tägiges Mittel: Aneroid 718.85
„	6.	Alauda arvensis	Temp. —7.18, —0.43, —3.44
„	7.	Turdus viscivorus	
„	8.	Scolopax rusticola (Sz.-Olaszi)	
		9 : 00	
„	10.	Turdus musicus	
„	11.	Turdus torquatus alpestris	
„	12.	Astur palumbarius	10-tägiges Mittel: Aneroid 720.04
		Scolopax rusticola	Temp. —0.2, +11.88, +3.93
„	13.	Hirundo rustica (? Angeblich!)	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:		14 : 00	
„	15.	Columba palumbus	
		Turdus merula	
		Anorthura troglodytes	
„	16.	Perdix cinerea	
		Ruticilla tithys	
		Motacilla boarula	
		Coccothraustes vulgaris	10-tägiges Mittel: Aneroid 720.04
		Vanellus cristatus	Temp. −0.2, +11.88, +3.93
„	17.	Ligurinus chloris	
		Loxia curvirostra	
„	18.	Ardea cinerea	
„	19.	Lophophanes cristatus	
		Anas boschas	
„	20.	Chelidon urbica	
„	21.	Tetrao bonasia	
		22 : 00	
„	23.	Acanthis cannabina	
		Ficedula trochilus	
„	24.	Syrnium uralense	
		Columba oenas	
„	25.	Regulus cristatus	
„	26.	Picus medius	
		Ruticilla phoenicura	10-tägiges Mittel: Aneroid 720.58
„	27.	Tetrao tetrix	Temp. +2.32, +13.16, +6.54
		Tetrao urogallus	
		28 : 00	
„	29.	Sylvia atricapilla	
		Ficedula rufa	
		Ficedula sibilatrix	
„	30.	Turtur auritus	
„	31.	Ciconia alba	
April:	1.	Scolopax rusticola (Sz.-Váralja)	
„	2.	Upupa epops (Lőcse)	
		Gallinago scolopacina	
		3 : 00	
„	4.	Numenius arquatus	10-tägiges Mittel: Aneroid 718.25
		5—7 : 00	Temp. +1.06, +11.16, +4.63
„	8.	Aquila naevia	
		Saxicola oenanthe	
„	9.	Anthus pratensis	
		Tringoides hypoleucus	
		10 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 714.72
„	11.	Hirundo rustica	Temp. +6.21, +14.05, +8.26

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	12.	Pratincola rubetra Ibis falcinellus	
„	13.	Cuculus canorus 14—15 : 00	
„	16.	Anthus trivialis	10-tägiges Mittel: Aneroid 714.72
„	17.	Sylvia curruca	Temp. +6.21, +14.05, +8.26
„	18.	Oriolus galbula Erithacus philomela	
„	19.	Sylvia cinerea	
„	20.	Serinus hortulanus 21—25 : 00	
„	26.	Lanius senator Lanius collurio 27 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 719.22
„	28.	Fulica atra	Temp. +7.52, +13.35, +8.93
„	29.	Cypselus apus Cotile riparia	
„	30.	Yunx torquilla	
Mai:		1 : 00	
„	2.	Coturnix dactylisonans Aegialitis fluviatilis	
„	3.	Muscicapa grisola 4 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 715.99
„	5.	Ortigometra crex 6 : 00	Temp. +10.38, +18.68, +12.76
„	7.	Podiceps sp.? 8—10 : 00	
		11—15 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 716.98 Temp. +14.36, +20.22, +14.08

SZEPES-BÉLA. 631 Meter über dem Meere.

49° 1′ 4″ N. B.
38° 7′ 5″ Ö. L.

Beobachter: Dr. Michael Greisiger.

		20 : 00	
Februar:	21.	Parus major 22—24 : 00	
„	25.	Regulus cristatus Buteo vulgaris 26—28 : 00	10-tägiges Mittel: 743.1 Temp. −11.95, +0.0, −6.0
März:	1.	Alauda cristata.	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:		2 : 00	
„	3.	Picus major	
		Passer domesticus	
„	4.	Carduelis elegans	
		Certhia familiaris	10-tägiges Mittel: Aneroid 736.77
		5—7 : 00	Temp. −6.1, +0.05, −3.45
„	8.	Motacilla alba	
„	9.	Sturnus vulgaris	
		10 : 00	
„	11.	Alauda arvensis	
„	12.	Columba palumbus	
		Fringilla coelebs	
		Turdus pilaris	
„	13.	Turdus musicus	
„	14.	Acanthis cannabina	
„	15.	Ciconia alba	10-tägiges Mittel: Aneroid 739.33
		Parus coeruleus	Temp. +1.95, +13.25, +5.90
„	16.	Ruticilla tithys	
„	17.	Chrysomitris spinus	
„	18.	Motacilla boarula	
		19—21 : 00	
		22—24 : 00	
„	25.	Turdus torquatus alpestris	
		26 : 00	
„	27.	Fringilla montifringilla	10-tägiges Mittel: Aneroid 739.5
		Ficedula rufa	Temp. +3.7, +13.75, +7.2
		Scolopax rusticola	
		28—31 : 00	
April:		1—6 : 00	
„	7.	Muscicapa parva	
		8—9 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 737.0
„	10.	Serinus hortulanus	Temp. +2.05, +11.45, +6.15
		Hirundo rustica	
„	11.	Saxicola oenanthe	
		Loxia curvirostra	
		12 : 00	
„	13.	Tetrao urogallus	
		14 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 733
„	15.	Cuculus canorus	Temp. +7.6, +13.05, +8.65
„	16.	Chelidon urbica	
„	17.	Sylvia hortensis	
		18—19 : 00	
„	20.	Pratincola rubetra	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:		21 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 737.37 Temp. +7.45, +12.2, +9.05
„	22.	Upupa epops	
		2—30 : 00	
Mai:		1—2 : 00	
„	3.	Cypselus apus	
„	4.	Lanius minor	
„	5.	Coracias garrula	10-tägiges Mittel: Aneroid 734.33 Temp. +10.15, +19.5, +13.0
		6—8 : 00	
„	9.	Aquila naevia	
		10 : 00	
		11 : 00	
„	12.	Ortygometra crex	6-tägiges Mittel: Aneroid 735 Temp. +13.4, +19.6, +14.0
		13—14 : 00	
„	15.	Lanius collurio	
„	16.	Coturnix dactylisonans	

ZUBERECZ. 750 Meter über dem Meere.

49° 15′ 7″ N. B.
37° 16′ 8″ Ö. L.

Beobachter: Anton Kocyan.

Februar:		20—28 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 687.87 Temp. —14.3, —3.89, —11.57
März:		1 : 00	
		2—10 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 683.77 Temp. —7.95, —2.25, —6.6
„	11.	Alauda arvensis	
„	12.	Motacilla alba	
		13 : 00	
„	14.	Alauda arborea	
		15 : 00	
„	16.	Motacilla boarula	10-tägiges Mittel: Aneroid 684.73 Temp. +2, +9.45, +3.88
„	17.	Turdus viscivorus	
		18 : 00	
„	19.	Fringilla coelebs	
		20—21 : 00	
„	22.	Acanthis cannabina	
		23—24 : 00	
„	25.	Turdus musicus	
„	26.	Mareca penelope	10-tägiges Mittel: Aneroid 687.39 Temp. +4.58, +11.75, +4.53
		Turdus torquatus	
„	27.	Turdus merula	
		Columba palumbus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März.:	28.	Scolopax rusticola Ruticilla tithys	10-tägiges Mittel: Aneroid 687.39 Temp. +4.58, +11.75, +4.53
„	29.	Serinus hortulanus 30—31 : 00	
April:	1.	Spatula clypeata 2—3 : 00	
„	4.	Anthus spinoletta	
„	5.	Saxicola oenanthe Erithacus rubecula Cerchneis tinnuncula 6—7 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 684.72 Temp. +1.77, +7.87, +2.83
„	8.	Anthus trivialis Tringoides hypoleucus 9 : 00	
„	10.	Ciconia alba Motacilla flava	
„	11.	Ficedula rustica 12—14 00	
„	15.	Hirundo rustica 16 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 680.1 Temp. +6.75, +13.05, +8.05
„	17.	Aquila naevia	
„	18.	Pratincola rubetra 19 : 00	
„	20.	Cuculus canorus 21—25 : 00	
„	26.	Chelidon urbica	10-tägiges Mittel: Aneroid 684.67 Temp. +7.1, +12, +6.94
„	27.	Sylvia curruca Sylvia cinerea	
April:	28.	Ficedula trochilus 29—30 : 00	
Mai:		1—2 : 00	
„	3.	Sylvia atricapilla	
„	4.	Sylvia hortensis 5—6 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 681.15 Temp. +9.35, +16.15, +10.15
„	7.	Hypolais icterina 8 : 00	
„	9.	Ficedula sibilatrix 10 : 00 11—12 : 00	
„	13.	Ortygometra crex	10-tägiges Mittel: Aneroid 682.66 Temp. +11.9, +18.1, +11.84
„	14.	Aegialitis fluviatilis 15 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

ÖSTLICHES PLATEAU (Siebenbürgen).

RÉA. 360 Meter über dem Meere.

45° 34′ 7″ N. B.
40° 35′ 0″ Ö. L.

Beobachter: Adam v. Buda.

Februar: — — — — — — — — —

März:
1. Circus sp.?
2—5 : 00
Turdus merula
„ 7. Alauda arvensis
8 : 00 — 10-tägiges Mittel: Aneroid 764.1; Temp. —3.32, +2.62, —1.39
„ 9. Columba oenas
10 : 00
„ 11. Motacilla alba
12—14 : 00
„ 15. Alauda arborea
16 : 00
„ 17. Erithacus rubecula
18 : 00 — 10-tägiges Mittel: Aneroid 765.97; Temp. +5.95, +13.61, +8.85
„ 19. Querquedula circia
Totanus fuscus
„ 20. Sturnus vulgaris
21 : 00
22 : 00
„ 23. Aegialitis fluviatilis
Ficedula rufa
24 : 00
„ 25. Hirundo rustica — 10-tägiges Mittel: Aneroid 766.03; Temp. +10.7, +18.1, +11.7
26 : 00
„ 27. Circaetus gallicus
„ 28. Ciconia alba
29—31 : 00

April:
1—9 : 00
„ 10. Ruticilla phoenicura
Nyctiardea nycticorax
Ficedula sibilatrix — 10-tägiges Mittel: Aneroid Temperatur:
Tringoides hypoleucus
Upupa epops
Pratincola rubetra
Pratincola rubicola

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:		11—12 : 00	
„	13.	Milvus korschun	
„	14.	Yunx torquilla	
		15—16 : 00	
„	17.	Sylvia cinerea	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.4
		Sylvia curruca	Temp. +11, +18.13, +12.75
„	18.	Sylvia atricapilla	
		Hypolais icternia	
		19—20 : 00	
„	21.	Oriolus galbula	
„	22.	Turtur auritus	
		23 : 00	
„	24.	Cerchneis vespertina	
		25 : 00	
„	26.	Cuculus canorus	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.83
		27 : 00	Temp. +12.55, +18, +14.7
„	28.	Ortygometra porzana	
		29 : 00	
„	30.	Muscicapa grisola	
		Muscicapa collaris	
Mai:		1 : 00	
„	2.	Ortygometra crex	
„	3.	Lanius collurio	
„	4.	Lanius minor	
		5 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.77
„	6.	Coturnix dactylisonans	Temp. +13.45, +18.3, +15
„	7.	Ardea purpurea	
„	8.	Ardea minuta	
„	9.	Tringa subarquata	
„	10.	Erithacus philomela	
Mai:	11.	Ardea comata	
		12 : 00	
„	13.	Cypselus apus	
„	14.	Ardea garzetta	5-tägiges Mittel: Aneroid 762.53
		Hydrochelidon fissipes	Temp. +16.9, + 20.8, +16.8
		Hydrochelidon leucoptera	
		Larus minutus	
„	15.	Acrocephalus palustris	
		Acrocephalus phragmitis	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

FOGARAS. 430 Meter über dem Meere.

45° 50′ 7″ N. B.
42° 38′ 5″ Ö. L.

Beobachter: Eduard v. Czynk.

Februar:		20—21 : 00	
„	22.	Gallinago gallinula	
„	23.	Querquedula creca	
		Anas boschas	
		Carduelis elegans	
		Chrysomistris spinus	
		Parus major	
		Parus coeruleus	
		Certhia familiaris	
		Corvus monedula	
		Corvus corone	
„	24.	Asio accipitrinus	
		Falco regulus	
		Emberiza shoeniclus	10-tägiges Mittel: Aneroid 767.62
		Mergus merganser	Temp. —12.16, —3.35, —10.05
		Fringilla montifringilla	
„	25.	Fuligula ferina	
		Ayithia ferina	
		Pyrrhula major	
		Cinclus aquaticus v. meridionalis	
„	26.	Turdus pilaris	
		Querquedula circia	
„	27.	Circus cyaneus	
„	28.	Gallinago scolopacina	
		Acanthis cannabina	
		„ linaria	
März:	1.	Motacilla boarula	
März:		2 : 00	
„	3.	Larus argentatus	
		Alcedo ispida	
„	4.	Turdus viscivorus	
„	5.	Buteo vulgaris	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.31
		6 : 00	Temp. —3.5, +3.15, —1.3
„	7.	Anser segetum	
		8 : 00	
„	9.	Sturnus vulgaris	
		Motacilla alba	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März.:	10.	Columba oenas	
		Ardea cinerea	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.31
„	11.	Alauda arvensis	Temp. −3.5, +3.15, −1.3
„	12.	Haliaëtus albicillus	
		13 : 00	
„	14.	Turdus merula	
		Turdus musicus	
		Turdus torquatus alpestris	
		Podiceps cristatus	
„	15.	Cerchneis tinnuncula	
		Circus aeruginosus	
		Anthus trivialis	
„	16.	Vanellus cristatus	10-tägiges Mittel: Aneroid 764.4
		Anthus spinoletta	Temp. +1.2, +11.25, +5.5
„	17.	Mareca penelope	
		Bucephala clangula	
„	18.	Numenius arquatus	
„	19.	Gallinago major	
		Nyroca leucophthalmos	
„	20.	Ciconia alba	
		Scolopax rusticola	
„	21.	Podiceps griseigena	
„	22.	Anthus pratensis	
		Fulix cristata	
		23 : 00	
„	24.	Totanus glareola	
		Anthus campestris	
		Circus pygargus	
„	25.	Aquila chrysaetus	
		Upupa epops	
„	26.	Dafila acuta	
		Limosa aegocephala	
		Erithacus rubecula	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.0
		Ficedula sibilatrix	Temp. +7.96, +15.88, +11.64
März:	27.	Ficedula trochilus	
		Pandion haliaëtus	
„	28.	Podiceps nigricollis	
„	29.	Hypolais icterina	
„	30.	Sylvia curruca	
		Sylvia hortensis	
		Sylvia cinerea	
		Ardea garzetta	
		Philomachus pugnax	
„	31.	Accentor modularis	
		Ficedula rufa	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	1.	Totanus ochropus Hirundo rustica	
„	2.	Tringoides hypoleucus Grus cinerea Aegialitis fluviatilis	
„	3.	Fulica atra Saxicola oenanthe	
„	4.	Totanus calidris Yunx torquilla Totanus glottis	
„	5.	Motacilla flava Ortygometra porzana Totanus fuscus	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.07 Temp. +5.22, +12.46, +8.52
„	6.	Aquila naevia	
„	7.	Ardea purpurea Picus major Picus medius	
„	8.	Platalea leucorodia Sylvia atricapilla Pratincola rubicola Pratincola rubetra Tringa minuta	
„	9.	Ruticilla phoenicura Gallinula chloropus	
„	10.	Totanus stagnatilis	
„	11.	Cotile riparia	
„	12.	Chelidon urbica Milvus korschun 13 : 00	
„	14.	Ardea alba 15 : 00	
„	16.	Cuculus canorus Otygometra minuta	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.17 Temp. +9.55, +18.74, +14.29
„	17.	Nyctiardea nycticorax Muscicapa collaris	
„	18.	Ruticilla tithys Turtur auritus Muscicapa grisola	
„	19.	Acrocephalus phragmitis	
„	20.	Coturnix dactylisonans 21 : 00	
„	22.	Ortygometra crex Acrocephalus turdoides 23—24 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.7 Temp. +12.22, +19.02, +13.78

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:	25.	Acrocephalus aquaticus Locustella fluviatilis	
„	26.	Hydrochelidon fissipes Sterna fluviatilis Ibis falcinellus 27 : 00	
„	28.	Erithacus philomela Oriolus galbula Spatula clypeata	10-tägiges Mittel: Aneroid 763.7 Temp. +12.22, +19.02, +13.78
„	29.	Charadrius apricarius Rallus aquaticus	
„	30.	Himantopus autumnalis Sterna minuta	
Mai:	1.	Cerchneis naumannii Sylvia nisoria	
„	2.	Lanius collurio	
„	3.	Erithacus luscinia Coracias garrula	
„	4.	Cypselus apus	
„	5.	Recurvirostra avocetta Podiceps minor	10-tägiges Mittel: Aneroid 760.23 Temp. +13.59, +20.12, +15.82
„	6.	Botaurus stellaris Lanius minor 7 : 00	
„	8.	Ardea minuta Caprimulgus europaeus 9—10 : 00	
„	11.	Acrocephalus arundinaceus Pernis apivorus 12 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.4
„	13.	Ardea comata Milvus ictinus 14—15 : 00	Temp. +16.3, +22.7, +17.5

NAGY-ENYED. 270 Meter über dem Meere.

46° 13′ 15″ N. B.
41° 23′ Ö. L.

Beobachter: Johann von Csató.

Februar:		20 : 00	
„	21.	Fringilla coelebs 22—23 : 00	10-tägiges Mittel: Aneroid 765.0
„	24.	Emberiza citrinella Turdus merula	Temp. +7.96, +15.88, +11.64

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Februar:	24.	Syrnium aluco	
		25—26 : 00	
„	27.	Alauda arvensis	
		Accipiter nisus	
„	28.	Corvus frugilegus	
		Gecinus canus	
März:	1.	Fringilla montifringilla	10-tägiges Mittel: Aneroid 769.29
		Milvus ictinus	Temp. —14.49, —6.32, —11.6
		Picus major	
		Poecile fruticeti	
		Certhia familiaris	
		Columba oenas	
„	2.	Querquedula crecca	
		3—6 : 00	
„	7.	Anthus spinoletta	
		Sturnus vulgaris	
„	8.	Corvus corax	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.68
		Garrulus glandarius	Temp. —7.44, +0.9, —4.39
		9—10 : 00	
„	11.	Pratincola rubicola	
		12 : 00	
„	13.	Emberiza miliaria	
„	14.	Fulica atra	
		Erithacus rubecula	
		Alauda arborea	
„	15.	Turdus musicus	
		Gallinago scolopacina	
		16 : 00	
„	17.	Motacilla alba	10-tägiges Mittel: Aneroid 762.21
„	18.	Ardea cinerea	Temp. —1.01, +10.05, +4.64
		Anas boschas	
		Turdus viscivorus	
März.:	19.	Gallinago gallinula	
		Anthus pratensis	
		Scolopax rusticola	
„	20.	Bucephala clangula	
		21 : 00	
		22 : 00	
„	23.	Perdix cinerea	
		24 : 00	
„	25.	Ciconia alba	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.49
„	26.	Ficedula rufa	Temp. —4.99, +17.84, — 9.69
„	27.	Vanellus cristatus	
		Circus aeruginosus	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

März:	27.	Himantopus autumnalis	
		Hirundo rustica	
„	28.	Totanus ochropus	
		Numenius arquatus	
		Tottanus glottis	
		Philomachus pugnax	
		Saxicola oenanthe	10-tägiges Mittel: Aneroid 761.49
„	29.	Sylvia curruca	Temp. +4.99, +17.84, +9.69
„	30.	Ortygometra porzana	
		Aquila naevia	
		Ciconia nigra	
„	31.	Circaetus gallicus	
		Accentor modularis	
		Upupa epops.	
April:	1.	Anthus trivialis	
		Podiceps cristatus	
„	2.	Ibis falcinellus	
„	3.	Cuculus canorus	10-tägiges Mittel: Aneroid 757.98
		4—5 : 00	Temp. +5.15, +14.35, +8.36
„	6.	Yunx torquilla	
		7—10 : 00	
		11 : 00	
„	12.	Aegialitis fluviatilis	
„	13.	Gallinago major	
„	14.	Chelidon urbica	
		Gallinula chloropus	
		Locustella luscinioides	
		15 : 00	
„	16.	Sylvia cinerea	
		Erithacus philomela	
		Ficedula sibilatrix	
		Turtur auritus	10-tägiges Mittel: Aneroid 755.46
		Oriolus galbula	Temp. +9.02, +20.68, +11.49
		Acrocephalus turdoides	
		Acrocephalus phragmitis	
		17 : 00	
„	18.	Tringoides hypoleucus	
		Pratincola rubetra	
„	19.	Sylvia atricapilla	
		Coccothraustes vulgaris	
		Podiceps griseigena	
		Lanius collurio	
		20 : 00	

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April:		21 : 00	
„	22.	Rutícilla phoenícura	10-tägiges Mittel: Aneroid 759.04
		23—25 : 00	Temp. +11.22, +19.81, +12.94
„	26.	Coturnix dactylisonans	
		27—30 : 06	
Mai:		1 : 00	
„	2.	Lanius minor	
		3—4 : 00	
„	5.	Cerchneis vespertina	10-tägiges Mittel: Aneroid 755.45
		6—7 : 00	Temp. +12.74, +20.82, +13.31
„	8.	Ortygometra crex	
		9 : 00	
„	10.	Milvus korschun	
„	11.	Podiceps nigricollis	
		Acrocephalus palustris	5-tägiges Mittel: Aneroid 757.39
		Ardea garzetta	Temp. +15.58, +23.8, +15.84
		12—15 : 00	

Die beigegebenen vier Tabellen für *Drávafok* — Text: pag. 95; — *Tótszentpál* — Text: pag. 99; — *Dinnyés* — Text: pag. 103; — und *Hegykő* — Text: pag. 106 — sind nur als Muster für die erste Behandlung des Stoffes aufzufassen, bestimmt für die Ausstellung gelegentlich des Congresses. Die erneuerte genaue Revision dieser Tabellen auf Grund der Tagebücher, ermittelte einige wenige Fehler, welche durch Vergleichung mit dem Texte dieses Bandes leicht berichtiget werden können. Bei der Hast der Installation der Congress-Ausstellung und dem Umstande, dass die calligraphische Ausführung nicht von Ornithologen besorgt werden konnte, waren Fehler eben unvermeidlich.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

CULMINATIONEN NACH MONATEN.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

CULMINATIONEN NACH MONATEN.

Einschliesslich der bis 20. Februar (Beginn der Beobachtung) vorgefundenen Arten.

Drávafok	Febr.	75	
	Mart.	**80**	Maximum.
	Apr.	42	
	Mai	5	
	Summa	202	Arten.
Tót-Szent-Pál	Febr.	47	
	Mart.	**59**	Maximum.
	Apr.	37	
	Mai	8	
	Summa	151	Arten.
Dinnyés	Febr.	33	
	Mart.	49	Maximum.
	Apr.	**54**	
	Mai	21	
	Summa	157	Arten.
Hegykö	Febr.	29	
	Mart.	**73**	Maximum.
	Apr.	59	
	Mai	8	
	Summa	169	Arten.
Nagy-Szent-Miklós	Febr.	3	
	Mart.	20	Maximum.
	Apr.	**27**	
	Mai	5	
	Summa	55	Arten.
Horgos	Febr.	10	
	Mart.	**44**	Maximum.
	Apr.	22	
	Mai	4	
	Summa	80	Arten.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Sövényháza	Febr.	00	Maximum.
	Mart.	**38**	
	Apr.	10	
	Mai	18	
	Summa	66	Arten.
Sopron	Febr.	16	Maximum.
	Mart.	43	
	Apr.	**44**	
	Mai	12	
	Summa	115	Arten.
Somorja	Febr.	9	Maximum.
	Mart.	**33**	
	Apr.	**33**	
	Mai	11	
	Summa	86	Arten.
Ungvár	Febr.	3	Maximum.
	Mart.	**27**	
	Apr.	19	
	Mai	0	
	Summa	49	Arten.
Igló	Febr.	14	Maximum.
	Mart.	**42**	
	Apr.	24	
	Mai	5	
	Summa	85	Arten.
Szepes-Béla	Febr.	3	Maximum.
	Mart.	**22**	
	Apr.	11	
	Mai	7	
	Summa	43	Arten.
Zuberecz	Febr.	0	Maximum.
	Mart.	15	
	Apr.	**18**	
	Mai	6	
	Summa	39	Arten.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

SIEBENBÜRG. THEIL:

Réa	Febr.	0	
	Mart.	15	
	Apr.	**20**	Maximum.
	Mai	16	
	Summa	51	Arten.
Fogaras	Febr.	25	
	Mart.	*51*	
	Apr.	**52**	Maximum.
	Mai	16	
	Summa	144	Arten.
Nagy-Enyed	Febr.	8	
	Mart.	**45**	
	Apr.	25	Maximum.
	Mai	7	
	Summa	85	Arten.

Unter dem Beobachtungs-Stationen der Diagonale springt *Dinnyés* — v. Chernel — mit seiner April-Culmination sofort in die Augen. Die Erklärung gibt der bekannte Umstand, dass der See von Velencze mit seinen manigfaltigen Ufern für viele, dort nicht brütende Arten der Umgebung ein *Besuchsort* ist.

Das Schwanken der Culmination auf den verschiedenen Beobachtungspunkten des Netzes der Ornithologen ergiebt sich zum grossen Theile auch aus der Art der Beobachtung und ist die wahre April-Culmination nur für *Zuberecz* mit Sicherheit anzunehmen. Im Grossen und Ganzen kann ausgesprochen werden, dass unter normalen Verhältnissen die Culmination des Zuges auf Ungarns Gebiete im Monate März eintritt und dass die vollkommene Besiedlung des Gebietes durch die Gesammtheit der ziehenden und auf Ungarns Gebiet nistenden Arten anfangs Feber beginnt, im März culminierend im April stetig abnimmt und erst anfangs Mai abgeschlossen ist.

Die sichere Beurtheilung dieser Culminationen wird erst dann möglich werden, wenn wir dieses Verhältniss von südlicher und nördlicher gelegenen Punkten kennen werden.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DIE LOCALE CULMINATION DER ARTEN.

Die Untersuchung der localen Culmination der Arten führt vorerst noch zu keinem solchen Resultate, welches auf den Zusammenhang ihrer Erscheinungen, also eventuell auf die Richtung des Zuges ein Licht werfen könnte; die Ursache liegt hauptsächlich in dem Umstande, dass eine so intensive Beobachtung, wie es die Bestimmung dieser Verhältnisse unbedingt erfordert, selbst von Seite des Fachornithologen vorerst undenkbar ist. Die Vorbedingung hiefür ist ein dichtes Beobachtungsnetz und die menschlich grösste Hingebung eines jeden Beobachters. Doch will ich hier wenigstens Hirundo rustica L. anfügen u. zw. vorerst die Diagonale.

HIRUNDO RUSTICA L.

Diagonale.

Drávafok:	Beginn	März	19.	Culmin.	März	24—	April	3.	Ende	April	14.
Tótszentpál:	„	„	23.	„	„	31—	„	2.	„	„	13.
Dinnyés:	„	„	23.	„	April	1—	„	14.	„	„	14.
Hegykő:	„	„	24.	„	März	27—	„	12.	„	„	21.

Nördliches Netz.

Szepes-Béla:	Beginn	April	10.	Culmin.	April	16—	April	27.	Ende	April	29.
Szepes-Igló:	„	„	11.	„	„	13—	„	15.	„	„	22.
Zubereez:	„	„	15.	„	„	18—	„	26.			

Wir sehen auch hier nur das Bild des Fortschreitens des Zuges gegen Norden, besonders scharf im „Beginne" ausgeprägt. Die Frage des unmittelbaren Zusammenhanges der Erscheinungen zweier Punkte bleibt jedoch offen, mithin also auch jene der „Zugstrasse".

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

KRITISCHE GEGENSTELLUNG

DER MUSTERBEOBACHTUNG DER ORNITHOLOGEN UNGARNS

IM JAHRE 1890.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DAS ANKUNFTSMITTEL UND DIE BESIEDLUNG

IM JAHRE 1890.

Es folgt nun die Gesammtheit der ziehenden Arten, sowie dieselben *durch die Ornithologen im Jahre 1890* beobachtet wurden, in alphabetischer Ordnung und in der Tagesfolge dargestellt. Wo eine genügende Anzahl von Daten vorhanden ist, wird das Ankunftsmittel pro 1890 gezogen und die Besiedlung = Schwankung in Tagen angegeben und auch das historische Mittel beigefügt.

Das Hauptergebniss dieser Zusammenstellung ist die Klarlegung des gegenseitigen Verhältnisses der Beobachtungspunkte, wobei es sofort in die Augen springt, dass das Fortschreiten von S. nach N. *nicht immer* ersichtlich ist und dass viele Arten an den nördlicheren Punkten früher, als an den südlichen beobachtet wurden. Wie ich dies schon im vorläufigen Berichte angeführt habe,* sind es besonders Schlüpfer, bei welchen dieses Verhältniss zu Tage tritt: die Ursache liegt also nicht in der Natur des Zuges, sondern in der Lebensart des Vogels und auch im Beobachter.

Auch dieses Verhältniss, aus einem einzigen Jahre klargelegt, erweiset es als *unumgängliche Nothwendigkeit, das Schwergewicht auf vieljährige Beobachtungsreihen von gutgewählten Punkten zu verlegen, worin die einzige Möglichkeit der Ausgleichung oder wenigstens Verringerung der Beobachtungsfehler, enthalten ist.* Die Nothwendigkeit tritt ganz klar in den Vordergrund, sobald wir die Mittel von 1890 mit jenen aus den historischen Daten vergleichen.

Es springt sofort in die Augen, dass die Mittel aus der Musterbeobachtung pro 1890 vielfach *frühere* Daten ergeben, als jene aus dem historischen Materiale. Die Ursache liegt nur zum Theile in dem Umstande, dass das Frühjahr 1890 zeitig begann und günstig verlief; die Hauptursache liegt darin, dass das *Beobachtungsnetz pro 1890 mehrere* **südlicher** *gelegene Beobachtungspunkte umfasste,* als das historische Beobachtungsnetz. Dies ist abermals ein Wink für die *gute Auswahl und Stabilität der Beobachtungspunkte,* sobald es sich darum handelt, *die Zugverhältnisse eines genau umschriebenen Gebietes zu bestimmen.*

Bei vielen Arten ist aber auch das fühlbar, dass die Beobachtung im Jahre 1890, mit Rücksicht auf die erfolgte Organisation und die seltene Gelegenheit — Congress — eine verschärfte war.

Die Feinheiten in den Ergebnissen treten in ungemein interessanter Weise in der Gegenstellung der hist. Mittel mit jenen von 1890, u. zw. bei jenen Arten hervor, welche viele Jahresdaten besitzen. Um dieses ganz klar zu machen, möge hier folgende Serie platzgreifen:

* Vide Note 3, auf pag. 13 der Einleitung.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

1. *Acrocephalus phragmitis,* hist. Daten 24; Mittel Apr. 21—22.
   Mittel pro 1890 Apr. 23. Normal.
2. *Alauda arvensis,* hist. Daten 99; Mittel Mart. 3—4.
   Mittel pro 1890 Mart. 2—3. Normal.
3. *Cerchneis tinnuncula,* hist. Daten 23; Mittel Mart. 18.
   Mittel pro 1890 Mart. 14; weil auch viel südlicher beobachtet.
4. *Cerchneis vespertina,* hist. Daten 23; Mittel April 19.
   Mittel pro 1890 Apr. 19. Normal.
5. *Chelidon urbica,* hist. Daten 77. Mittel Apr. 15—16.
   Mittel pro 1890 Apr. 11—12; viel südlicher beobachtet, u. A. Brutcolonie zu Tót-Szentpál.
6. *Columba palumbus,* hist. Daten 23, Mittel Mart. 19.
   Mittel pro 1890 Mart 19. Normal.
7. *Cotyle riparia,* hist. Daten 22, Mittel Apr. 30.
   Mittel pro 1890 Apr. 12—13; wurde südlicher beobachtet.
8. *Cuculus canorus,* hist. Daten 101, Mittel Apr. 15—16.
   Mittel pro 1890 Apr. 12—13; wurde südlicher beobachtet.
9. *Cypselus apus,* hist. Daten 42, Mittel Mai 12—13.*
   Mittel pro 1890 Mai 11—12. Normal.
10. *Lanius collurio,* hist. Daten 42, Mittel Apr. 27:
    Mittel pro 1890 Apr. 26. Normal.
11. *Motacilla alba,* hist. Daten 94, Mittel Mart. 8—9.
    Mittel pro 1890 Mart 6—7; wurde südlicher beobachtet.
12. *Oriolus galbula,* hist. Daten 69, Mittel Mai 7—8.
    Mittel pro 1890 Apr. 23—24; wurde südlicher beobachtet.
13. *Ruticilla phoenicura,* hist. Daten 44, Mittel Apr. 5.
    Mittel pro 1890 Apr. 6—7; ist nicht sehr auffallend.
14. *Saxicola oenanthe,* hist. Daten 37, Mittel Apr. 3.
    Mittel pro 1890 Mart. 6—7; hat im Süden Beobachtungsfehler.
15. *Sturnus vulgaris,* hist. Daten 55, Mittel Mart 9—10.
    Mittel pro 1890 Mart. 6—7; wurde südlicher beobachtet.
16. *Upupa epops,* hist. Daten 84, Mittel Apr. 9—10.
    Mittel pro 1890 Apr. 8; wurde südlicher beobachtet.

Ein Beobachtungsnetz, welches die Eigenheiten des Gebietes genau in Rechnung nimmt und die phoenologischen Elemente streng berücksichtigt, müsste noch viel bessere Resultate ergeben.

Und nun möge die kritische Bearbeitung der Muster-Beobachtung pro 1890 folgen.

ABKÜRZUNGEN.

Apr.	= April.	Mai	= Mai.
B.	= Besiedelung in Tagen.	Mart.	= Martius.
Di.	= Diagonale.	N.	= Netz.
Febr.	= Februar.	s.	= spät.
M.	= Mittel der Ankunft.	⟷	= Avis remigrans.
Hist.	= Historisches.	⟷	= Avis transmeans.
hist.	= historisches.	⟲	= Avis passim hibernans.

* Rectifizirtes Mittel. Siehe pag. 187—188.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

KRITISCHE GEGENSTELLUNG

DER MUSTERBEOBACHTUNG DER ORNITHOLOGEN UNGARNS

IM JAHRE 1890.

Für Ungarns Gebiet echte Zugvögel:

↔ Accentor modularis L.

N.

Mart. 30. Somorja.
„ 31. Nagy-Enyed.
„ 31. Fogaras.
Apr. 6. Ungvár.
„ 15. Sopron.

M. Apr. 7.
B. 17.

Später als das hist. Mittel.

↔ Acrocephalus aquaticus.

Di.

Apr. 28. Dinnyés.

N.

Apr. 11. Sopron.
„ 25. Fogaras.

Hist. M. Apr. 15.

↔ Acrocephalus arundinaceus.

Di.

Apr. 3. Dinnyés.
„ 21. Hegykő.
„ 24. Drávafok.

N.

Mai 11. Fogaras.
„ 12. Sopron.

M. Apr. 23.
B. 39.

Hist. M. Mai 4.

↔ Acrocephalus palustris.

Di.

Apr. 21. Hegykő.
Mai 2. Tótszentpál.

N.

Apr. 25. Nagy-Szeben.
Mai 11. Nagy-Enyed
„ 15. Réa.

M. Mai 2.
B. 25.

Hist. M. Mai 15.

↔ Acrocephalus phragmitis.

Di.

Mart. 19. Hegykő.
Apr. 1. Drávafok.
„ 2. Dinnyés.
„ 25. Tótszentpál s.

N.

Mart. 26. Sopron.
Apr. 16. Nagy-Enyed.
„ 19. Fogaras.
Mai 1. Sövényháza s.
„ 15. Réa.

M. Apr. 23.
B. 45.

Hist. M. Apr. 21—22.
Hegykő und Sopron als zu früh ausgeschlossen.

↔ Acrocephalus turdoides.

Di.

Apr. 8. Dinnyés.
„ 15. Hegykő.
„ 19. Drávafok s.
„ 22. Tótszentpál s.

N.

Apr. 14. Sopron.
„ 16. Nagy-Enyed.
„ 20. Somorja.
„ 22. Fogaras.
Mai 1. Sövényháza zu spät.

M. Apr. 19—20.
B. 24.

Hist. M. Apr. 25.

↔ Aegialitis cantianus.

Di.

Mart. 25. Hegykő.
Apr. 30. Dinnyés s.

N.

Mart. 12. Horgos.
Apr. 23. Sopron s.

M. Apr. 5—6.
B. 50.

Kein hist. M.

↔ Aegialitis fluviatilis.

Di.

Mart. 25. Hegykő.
„ 26. Drávafok.
„ 27. Dinnyés.

N.

Mart. 23. Réa.
„ 29. Somorja.
Apr. 2. Fogaras.
„ 9. Nagy-Szeben.
„ 12. Nagy-Enyed.
„ 23. Sopron s.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mai 2. Igló.
„ 4. Horgos s.
„ 14. Zuberecz.

M. Apr. 18.
B. 53.

Hist. M. Apr. 13—14.

↔ Aegialitis hiaticula.

Di.

Mart. 10. Tótszentpál.
„ 15. Hegykő.
„ 25. Drávafok.
Mai 7. Dinnyés.

N.

Mart. 25. Horgos.
Apr. 23. Sopron.

M. Mart. 17—18.
B. 16.

Kein hist. M.
Dinnyés und Sopron zu spät, ausgeschlossen.

↔ Alauda arborea.

N.

Mart. 14. Nagy-Enyed.
„ 14. Zuberecz.
„ 15. Réa.
„ 24. Sopron.
Apr. 4. Ungvár s.

M. Mart. 24—25.
B. 22.

Hist. M. Mart. 10.

↔ Alauda arvensis L.

Di.

Febr. 19. Dinnyés.
„ 20. Tótszentpál.
„ 20. Hegykő.
„ 24. Drávafok.

N.

Febr. 20. Horgos.
„ 23. Nagy-Szt-Miklós.
„ 23. Somorja.
„ 27. Nagy-Enyed.
Mart. 4. Sövényháza s.
„ 6. Igló.
Mart. 7. Réa.
„ 9. Sopron s.
„ 11. Szepes-Béla.
„ 11. Zuberecz.
„ 11. Fogaras.
„ 13. Ungvár.
„ 14. Nagy-Szeben.

M. Mart. 2—3.
B. 24.

Hist. M. Mart. 3—4.

↔ Anas boschas.

Di.

Febr. 17. Tótszentpál.
„ 22. Hegykő.
„ 23. Drávafok.
„ 27. Dinnyés.

N.

Febr. 23. Fogaras.
Mart. 12. Sövényháza s.
„ 17. Sopron s.
„ 18. Nagy-Enyed.
„ 19. Igló (Lőcse).
„ 23. Nagy-Szeben.
„ 24. Nagy-Szt-Miklós s.

M. Mart. 6—7.
B. 36.

Hist. M. Febr. 26—27.

↔ Anser cinereus Mey.

Di.

Febr. 17. Tótszentpál.
„ 19. Dinnyés.
„ 21. Drávafok.
„ 23. Hegykő.

N.

Mart. 11. Sopron.
„ 27. Horgos.

M. Mart. 8.
B. 39.

Ungemein früh. Hist. M. Apr. 23—24.

↔ Anthus campestris.

Di.

Apr. 8. Hegykő.
„ 11. Dinnyés.
Apr. 28. Drávafok.
Mai 1. Tótszentpál.

N.

Mart. 24. Fogaras.
Apr. 3. Nagy-Szeben.
„ 5. Somorja.
„ 22. Horgos.

M. Apr. 12.
B. 39.

Hist. M. Apr. 1819.

↔ Anthus cervinus.

Di.

Mai 10. Dinnyés.
„ 15. „

Hist. M. Apr. 18—19.

↔ Anthus pratensis.

Di.

Mart. 6. Drávafok.
„ 6. Dinnyés.
„ 10. Tótszentpál.
„ 16. Hegykő.

N.

Febr. 26. Sopron j.
Mart. 19. Nagy-Enyed.
„ 22. Fogaras.
Apr. 3. Horgos s.
„ 9. Igló.
„ 20. Nagy-Szeben.
Mai 1. Sövényháza (!) s.

M. Mart. 25.
B. 53.

Hist. M. Mart. 18—19.
Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Anthus trivialis.

Di.

Mart. 14. Hegykő.
„ 27. Drávafok.
Apr. 11. Dinnyés s.

N.

Mart. 15. Fogaras.
„ 26. Sopron.
„ 27. Sövényháza.
„ 30. Somorja.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 1. Nagy-Enyed.
„ 8. Zuberecz.
„ 16. Igló.

M. Mart. 30—31.
B. 34.

Hist. Mart. 31— Apr. 1.

↔ Aquila clanga.

Di.

Mart. 8. Drávafok.
„ 20. Hegykő.

Hist. M. Apr. 19—20.

↔ Aquila naevia.

Di.

Febr. 24. Drávafok.
Apr. 4. Dinnyés.

N.

Mart 30. Nagy-Enyed.
Apr. 6. Fogaras.
„ 8. Igló.
„ 17. Zuberecz.
Mai 9. Szepes-Béla.

M. Apr. 2.
B. 75.

Hist. M. Mart. 30—31.

↔ Ardea alba.

Di.

Mart. 6. Drávafok.
„ 8. Tótszentpál.
Apr. 24. Hegykő s.
„ 30. Dinnyés s.

N.

Apr. 14. Fogaras.
„ 23. Sopron s.
Mai 20. Réa.

M. Apr. 12—13.
B. 76.

Hist. M. Mart. 22.
Nach Ausschluss der Maidaten, welche nur Aufenthalt bedeuten
Mart. 30.

↔ Ardea cinerea.

Di.

Febr. 23. Drávafok
Mart. 10. Tótszentpál
„ 11. Dinnyés
„ 14. Hegykő
} correct.

N.

Mart. 5. Somorja.
„ 10. Horgos.
„ 10. Fogaras.
„ 14. Sopron.
„ 18. Nagy-Enyed.
„ 18. N.-Szt-Miklós s.
„ 18. Igló.
„ 21. Sövényháza s.
Apr. 3. Nagy-Szeben.

M. Mart. 14—15.
B. 40.

Hist. M. Mart. 12—13.

↔ Ardea comata.

Di.

Apr. 17. Drávafok
„ 25. Tótszentpál
} correct.
Mai 4. Hegykő
„ 5. Dinnyés
} mehr zufällig

N.

Apr. 16. Horgos.
Mai 11. Réa.
„ 13. Fogaras.
„ 16. Zuberecz.
} !

M. Mai 1.
B. 31.

Hist. M. Apr. 24—25.

↔ Ardea garzetta.

Di.

Apr. 3. Drávafok.
„ 7. Tótszentpál.

N.

Mart. 30. Fogaras (!)
Apr. 22. Horgos.
Mai 11. Nagy-Enyed.
„ 14. Réa.

M. Apr. 21—22.
B. 45.

Hist. M. Apr. 14—15.

↔ Ardea minuta.

Di.

Apr. 8. Drávafok.
„ 23. Dinnyés.
Mai 12. Hegykő s.

N.

Apr. 17. Sövényháza.
„ 23. Sopron j.
Mai 8. Fogaras.
„ 8. Réa.

M. Apr. 25.
B. 35.

Hist. M. Mai 5.

↔ Ardea purpurea.

Di.

Mart. 31. Drávafok.
Apr. 2. Dinnyés.
„ 3. Tótszentpál.
„ 18. Hegykő s.

N.

Mart. 23. Horgos.
Apr. 7. Fogaras.
„ 11. Sopron.
„ 16. Somorja.
Mai 7. Réa.

M. Apr. 14—15.
B. 46.

Hist. M. Apr. 15—16.

↔ Asio otus.

Di.

Febr. 25. Tótszentpál.
„ 27. Hegykő.

Kein hist. M.

↔ Aythia ferina.

Di.

Mart. 6. Drávafok.
„ 11. Dinnyés.
Apr. 16. Hegykő.

N.

Febr. 25. Fogaras.
Mart. 10. Horgos.
„ 24. Sopron.
Apr. 2. N.-Szt-Miklós.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

M. Mart. 10.

B. 28.

Hist. M. Mart. 19.

Febr. 25 ausgeschlossen.

↔ Botaurus stellaris.

Di.

Mart. 7. Tótszentpál.
„ 9. Drávafok.
„ 11. Dinnyés.
„ 26. Hegykő s.

N.

Febr. 25. Sopron.
Mart. 11. Horgos.
„ 17. Sövényháza.
Apr. 1. Nagy-Szeben.
Mai 6. Fogaras s.

M. Mart. 14—15.

B. 36.

Hist. M. Apr. 2—3.

Fogaras zu spät, ausgeschlossen.

↔ Buteo vulgaris.

Di.

Febr. 20. Tótszentpál.
Mart. 11. Drávafok.
„ 11. Hegykő.
Apr. 2. Dinnyés.

N.

Febr. 25. Szepes-Béla.
Mart. 5. Fogaras.
„ 20. Nagy-Szeben.

M. Mart. 12—13.

B. 42.

Hist. M. Febr. 18.

↔ Calidris arenaria.

Di.

Mart. 16. Hegykő.

↔ Caprimulgus europaeus.

Di.

Apr. 4. Hegykő.
„ 17. Drávafok.
„ 18. Tótszentpál.

N.

Apr. 21. Sopron.
„ 26. Somorja.
Mai 1. N.-Szt-Miklós s.
„ 8. Fogaras.

M. Apr. 21.

B. 35.

Hist. M. Apr. 23—24.

↔ Cerchneis naumanni.

N.

Mai 1. Fogaras.

Kein hist. M.

↔ Cerchneis tinnuncula.

Di.

Febr. 20. Drávafok.
„ 23. Hegykő.
„ 24. Tótszentpál.
Mart. 12. Dinnyés s.

N.

Febr. 24. Horgos.
Mart. 10. Ungvár.
„ 12. N.-Szt-Miklós.
„ 15. Fogaras.
„ 20. Nagy-Szeben.
Apr. 5. Zuberecz.
„ 25. Sopron (!)
Mai 3. Somorja (!)

M. Mart. 14.

B. 45.

Hist. M. Mart. 18.

Sopron und Somorja zu spät, ausgeschlossen.

↔ Cerchneis vespertina.

Di.

Mart. 31. Hegykő. (!)
Apr. 14. Tótszentpál.
„ 28. Drávafok.
Mai 8. Dinnyés.

N.

Apr. 17. N.-Szt-Miklós.
„ 24. Réa.
Mai 5. Nagy-Enyed.

M. Apr. 19.

B. 39.

Hist. M. Apr. 19.

↔ Chaulelasmus streperus.

Di.

Mart. 6. Drávafok.
„ 15. Tótszentpál.
„ 20. Dinnyés
Apr. 3. Hegykő.

N.

Mart. 25. Horgos.
Apr. 14. Sövényháza (!)
„ 23. Sopron.

M. Mart. 20.

B. 29.

Hist. M. Apr. 1.

Sövényháza und Sopron zu spät, ausgeschlossen.

↔ Charadrius apricarius.

N.

Mart. 31. Horgos.
Apr. 29. Fogaras.

Hist. M. Apr. 23—24.

↔ Chelidon urbica.

Di.

Apr. 1. Tótszentpál.
„ 5. Hegykő.
„ 10. Dinnyés.

N.

Mart. 26. Horgos.
„ 20. Szepes-Igló. (!)
„ 27. Sövényháza.
Apr. 9. Ungvár.
„ 12. Fogaras.
„ 12. Somorja.
„ 14. Nagy-Enyed.
„ 16. Szepes-Béla.
„ 25. Sopron s.
„ 26. Zuberecz.
„ 28. Nagy-Szeben.
Mai 1. N.-Szt-Miklós (!)

M. Apr. 11—12.

B. 34.

Hist. M. Apr. 15—16.

Nagy-Szt-Miklós zu spät, ausgeschlossen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Ciconia alba.

Di.

Mart. 15. Hegykő (laut Angabe).
„ 26. Dinnyés.
„ 27. Drávafok.
„ 30. Tótszentpál.

N.

Mart. 15. Szepes-Béla. (!)
„ 20. Fogaras.
„ 23. N.-Szt-Miklós.
„ 23. Horgos.
„ 25. Nagy-Enyed.
„ 26. Somorja.
„ 28. Réa.
„ 31. Igló.
Apr. 2. Sövényháza.
„ 3. Nagy-Szeben.
„ 5. Sopron.
„ 10. Zuberecz.
„ 10. Ungvár.

M. Mart. 28.

B. 25.

Hist. M. Mart. 31.

↔ Ciconia nigra.

Di.

Mart. 20. Drávafok.

N.

Mart. 30. Nagy-Enyed.
Mai 1. Horgos s.

Hist. M. Mart. 30.

↔ Circaëtus gallicus.

N.

Mart. 27. Réa.
„ 31. Nagy-Enyed.

Kein hist. M.

↔ Circus aeruginosus.

Di.

Mart. 10. Dinnyés.
„ 13. Hegykő.
„ 17 Tótszentpál.
„ 18. Drávafok.

N.

Mart. 14. Sopron.
„ 15. Fogaras.
„ 27. Nagy-Enyed.
„ 31. Horgos.
Apr. 4. Nagy-Szeben.
„ 20. Somorja s.
Mai 8. Sövényháza s.

M. Mart. 22—28.

B. 26.

Hist. M. Mart. 10.
Somorja und Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Circus cyaneus.

Di.

Febr. 20. Hegykő.
„ 22. Tótszentpál.
Mart. 28. Drávafok.

N.

Febr. 27. Fogaras.

Hist. M. Febr. 26.

↔ Circus macrourus.

Di.

Mart. 1. Tótszentpál.
„ 18. Drávafok.

N.

Mart. 20. Nagy-Szeben.

Hist. M. Mart. 20.

↔ Circus pygargus.

Di.

Febr. 28. Hegykő s.
Mart. 10. Drávafok.
Apr. 17. Dinnyés.

N.

Mart. 7. Sopron.
„ 24. Fogaras.

Hist. M. Mart. 30.

↔ Columba oenas.

Di.

Febr. 21. Drávafok.
Mart. 3. Hegykő.
„ 12. Dinnyés; überwintert.
„ 14. Tótszentpál; überwint.

N.

Febr. 20. Horgos.
Mart. 1. Nagy-Enyed.
„ 9. Sövényháza.
„ 9. Réa.
„ 10. Fogaras.
„ 12. N.-Szt-Miklós.
„ 12. Szepes-Béla.
„ 14. Ungvár.
„ 20. Nagy-Szeben.
„ 21. Sopron s.
„ 24. Igló (Merény) s.

M. Mart. 8.

B. 33.

Hist. M. Febr. 28.

↔ Columba palumbus.

Di.

Mart. 8. Hegykő.
„ 9. Dinnyés.
„ 13. Tótszentpál.
„ 30. Drávafok s.

N.

Mart. 12. Szepes-Béla.
„ 13. Nagy-Szeben.
„ 15. Igló.
„ 23. Somorja.
„ 27. Zuberecz.

M. Mart. 19.

B. 23.

Hist. M. Mart. 19.

↔ Coracias garrula.

Di.

Apr. 19. Tótszentpál.
„ 22. Hegykő.
„ 30. Dinnyés.
Mai 9. Drávafok.

N.

Apr. 17. N.-Sz.-Miklós.
Mai 3. Fogaras.
„ 5. Szepes-Béla.
„ 12. Sopron.

M. Apr. 26.

B. 19.

Hist. M. Mai 3—4.
Drávafok und Sopron zu spät, ausgeschlossen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Coturnix dactylisonans.

Di.

Apr. 20. Tótszentpál.
„ 23. Drávafok.
„ 26. Hegykő.
Mai 7. Dinnyés s.

N.

Apr. 13. Horgos.
„ 18. Ungvár.
„ 18. N.-Szt-Miklós.
„ 20. Fogaras.
„ 23. Somorja.
„ 25. Sopron.
„ 26. Nagy-Enyed.
Mai 2. Sz.-Igló.
„ 6. Réa.
„ 8. Sövényháza (!) s.
„ 16. Szepes-Béla.

M. Apr. 29—30.

B. 34.

Hist. M. Apr. 24—25.

↔ Cotyle riparia.

Di.

Mart. 20. Tótszentpál.
„ 28. Dinnyés.
„ 31. Drávafok s.
Apr. 5. Hegykő.

N.

Mart. 29. Horgos.
„ 30. Somorja.
Apr. 11. Fogaras.
„ 17. N.-Szt-Miklós s.
„ 29. Sz.-Igló.
„ 30. Ungvár.

M. Apr. 9—10.

B. 42.

Hist. M. Apr. 30.

↔ Cuculus canorus.

Di.

Apr. 7. Hegykő—Czenk.
„ 8. Dinnyés.
„ 9. Drávafok.
„ 13. Tótszentpál s.

N.

Mart. 30. Horgos.
Apr. 3. Nagy-Enyed.
„ 8. N.-Szt-Miklós.
„ 12. Somorja.
„ 13. Igló.
„ 15. Szepes-Béla.
„ 16. Sopron s.
„ 16. Ungvár.
„ 16. Fogaras.
„ 20. Zuberecz.
„ 26. Réa s.
Mai 1. Sövényháza (!) s.

M. Apr. 12—13.

B. 28.

Hist. M. Apr. 15—16.
Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Cypselus apus.

Di.

Apr. 26. Hegykő.
Mai 2. Drávafok.
„ 6. Dinnyés.

N.

Apr. 29. Sz.-Igló.
Mai 3. Szepes-Béla.
„ 4. Fogaras.
„ 7. Sopron.
„ 13. Réa.
„ 26. Zuberecz.

M. Mai 11—12.

B. 30.

Hist. M. Mai 19.

↔ Dafila acuta.

Di.

Febr. 21. Drávafok.
Mart. 8. Tótszentpál.
„ 9. Hegykő.
„ 10. Dinnyés.

N.

Febr. 28. Horgos.
Mart. 15. Nagy-Szeben.
„ 21. Sopron s.
„ 26. Fogaras.

M. Mart. 9—10.

B. 34.

Hist. M. Apr.1.

↔ Emberiza miliaria.

Di.

Febr. 20. Tótszentpál; überwint.
Mart. 7. Hegykő.
„ 26. Dinnyés.

N.

Mart. 1. Sövényháza.
„ 12. Sopron.
„ 13. Nagy-Enyed.
„ 29. Somorjas.

M. Mart. 9—10.

B. 38.

Hist. M. Mart. 17.

↔ Emberiza schoeniclus.

Di.

Febr. 17. Tótszentpál; überwint.
Mart. 2. Drávafok.

N.

Mart. 15. P.-Sövényháza.

Hist. M. Mart. 13.

↔ Erismatura leucocephala.

Di.

Mart. 17. Drávafok.
„ 28. Dinnyés.

Hist. M. Mart. 15—16.

↔ Erithacus cyaneculus.

Di.

Mart. 27. Drávafok.
„ 27. Dinnyés.
Apr. 4. Hegykő.
„ 12. Tótszentpál s.

N.

Mart. 30. Sövényháza.
Apr. 2. Somorja.
„ 23. Sopron s.

M. Apr. 4.

B. 17.

mit Ausschluss von Sopron.

Hist. M. Apr. 8—9.

↔ Erithacus luscinia.

Di.

Apr. 7. Drávafok.
„ 7. Dinnyés.
„ 13. Hegykő.
„ 15. Tótszentpál s.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

N.

Apr. 3. Horgos.
„ 8. N.-Szt-Miklós.
„ 12. Ungvár.
„ 16. Sopron.
„ 19. Somorja.
Mai 3. Fogaras.

M. Apr. 18—19.
B. 30.

Hist. M. Apr. 20—21.

↔ Erithacus philomela.

N.

Apr. 14. Nagy-Szeben.
„ 16. Nagy-Enyed.
„ 16. Ungvár.
„ 18. Igló-Merény.
„ 28. Fogaras.
Mai 10. Réa s.

M. Apr. 21.
B. 15.

Hist. M. Apr. 16—17.
Réa zu spät, ausgeschlossen.

↔ Erithacus rubecula.

Di.

Febr. 27. Drávafok; überwint.
Mart. 21. Tótszentpál.
„ 21. Hegykő.
„ 29. Dinnyés.

N.

Mart. 4. Igló.
„ 5. Somorja.
„ 14. Nagy-Enyed.
„ 14. N.-Szt-Miklós.
„ 16. Ungvár.
„ 17. Réa.
„ 21. Sopron.
„ 26. Fogaras.
„ 30. Sövényháza.
Apr. 5. Zuberecz.
„ 14. Nagy-Szeben.

M. Mart. 22.
B. 47.

Hist. M. Mart. 30.

↔ Falco subbuteo.

Di.

Febr. 28. Hegykő. (!)
Mart. 20. Drávafok.
Apr. 26. Tótszentpál.

N.

Apr. 25. Sopron.

M. Mart. 28—29.
B. 58.

Hist. M. Mart. 16—17.

↔ Ficedula rufa.

Di.

Mart. 21. Hegykő.
„ 26. Drávafok.
Apr. 16. Tótszentpál s.

N.

Mart. 21. Sopron.
„ 23. Réa.
„ 23. Ungvár.
„ 26. Nagy-Enyed.
„ 27. Szepes-Béla.
„ 29. Igló.
„ 31. Fogaras.
Apr. 11. Zuberecz.

M. Mart. 31—Apr. 1.
B. 22.

Hist. M. Apr. 5—6.
Drávafok und Tótszentpál zu spät, ausgeschlossen.

↔ Ficedula sibillatrix.

Di.

Apr. 10. Drávafok.
„ 12. Hegykő.
„ 15. Tótszentpál.
„ 20. Dinnyés.

N.

Mart. 23. Nagy-Szeben.
„ 26. Fogaras.
„ 29. Igló (Merény).
Apr. 10. Réa.
„ 15. N.-Szt-Miklós.
„ 16. Nagy-Enyed.
„ 23. Sopron s.
Mai 7. Zuberecz

M. Apr. 7—8.
B. 32.

Hist. M. Apr. 21.
Zuberecz zu spät, ausgeschlossen.

↔ Ficedula trochilus.

Di.

Mart. 22. Drávafok.
„ 24. Hegykő.
„ 29. Tótszentpál.
„ 30. Dinnyés.

N.

Mart. 23. Igló (Merény).
„ 25. Somorja.
„ 27. Fogaras.
Apr. 8. Sopron.
„ 10. Nagy-Szeben.
„ 15. N.-Szt-Miklós s.
„ 28. Zuberecz
Mai 8. Sövényháza (!) s.

M. Apr. 9—10.
B. 38.

Hist. M. Mart. 26—27.
Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Fringilla coelebs.

Di.

Febr. 19. Hegykő.
„ 21. Tótszentpál; überwint.
„ 21. Dinnyés.

N.

Febr. 21. Nagy-Enyed.
„ 24. Igló.
Mart. 9. Somorja.
„ 12. Szepes-Béla.
„ 16. Ungvár.
„ 17. Sopron.
„ 18. Nagy-Szeben.
„ 19. Zuberecz.

M. Mart. 5.
B. 29.

Hist. M. Mart. 13.

↔ Fulica atra.

Di.

Mart. 1. Drávafok.
„ 4. Dinnyés.
„ 7. Hegykő.
„ 10. Tótszentpál s.; wegen Eis.

N.

Febr. 26. Sopron.
Mart. 9. Somorja.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 11. Horgos.
„ 14. Nagy-Enyed.
„ 20. Nagy-Szeben.
„ 21. Sövényháza s.
Apr. 3. Fogaras.
„ 28. Sz.-Igló.

M. Mart. 28—29.

B. 62.

Hist. M. Mart. 20.

↔ Fulix cristata.

Di.

Mart. 9. Hegykő.
„ 11. Dinnyés.
„ 17. Drávafok.

N.

Mart. 17. Sopron.
„ 22. Fogaras.

M. Mart. 15—16.

B. 14.

Hist. M. Mart. 27—28.

↔ Gallinago gallinula.

Di.

Mart. 7. Hegykő.
„ 9. Tótszentpál.
„ 12. Dinnyés.
„ 21. Drávafok.

N.

Febr. 22. Fogaras. (!)
Mart. 19. Nagy-Enyed.
„ 25. Nagy-Szeben.
„ 26. N.-Szt-Miklós.
„ 26. Horgos.
„ 28. Sopron.
Apr. 11. Sövényháza (!!) s.

M. Mart. 11.

B. 35.

Hist. M. Mart. 24.
Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Gallinago major.

Di.

Mart. 23. Drávafok.
„ 29. Tótszentpál.

N.

Mart. 15. Nagy-Szeben.
„ 19. Fogaras.
„ 24. N.-Szt-Miklós.
„ 26. Horgos.
„ 27. Sövényháza.
Apr. 13. Nagy-Enyed.

M. Mart. 29—30.

B. 30.

Hist. M. Apr. 4—5.

↔ Gallinago scolopacina.

Di.

Febr. 21. Drávafok.
Mart. 8. Tótszentpál.
„ 13. Dinnyés.
„ 18. Hegykő.

N.

Febr. 24. Horgos.
„ 28. Fogaras.
Mart. 16. Nagy-Enyed.
„ 23. Sövényháza (!!) s.
„ 24. N.-Szt-Miklós (!!) s.
„ 28. Sopron s.
Apr. 2. Szepes-Igló.

M. Mart. 13.

B. 41.

Hist. M. Mart. 31.

↔ Gallinula chloropus.

Di.

Mart. 17. Drávafok.
Apr. 6. Hegykő.
„ 13. Dinnyés.

N.

Apr. 9. Fogaras.
„ 11. Sopron.
„ 14. Nagy-Enyed.
„ 16. Somorja.
Mai 1. Horgos s.

M. Apr. 1.

B. 31.

Hist. Apr. 6.
Horgos zu spät, ausgeschlossen.

↔ Glareola pratincola.

Di.

Apr. 6. Dinnyés.
Mai 9. Tótszentpál s.

N.

Apr. 11. Sövényháza.
„ 24. Horgos s.

Hist. M. Apr. 12.

↔ Graculus carbo.

Di.

Mart. 13. Drávafok.
Apr. 15. Hegykő s.

N.

Mart. 1. Somorja.
„ 15. Sövényháza.

M. Mart. 8.

B. 15.

Hist. M. Mart. 28—29.
Mit Ausschluss von Hegykő.

↔ Graculus pygmaeus.

Di.

Mart. 28. Drávafok.

↔ Grus cinerea.

Di.

Mart. 12. Tótszentpál.
„ 17. Drávafok.

N.

Mart. 18. N.-Szt-Miklós.
„ 20. Horgos.
„ 21. Sövényháza.
Apr. 2. Fogaras.

M. Mart. 22—23.

B. 22.

Hist. M. Mart. 6.

↔ Haematopus ostralegus.

Di.

Apr. 7. Drávafok.

Kein hist. M.

↔ Hierofalco sacer.

Di.

Mart. 12. Drávafok.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Himantopus autumnalis.

Di.

Mart. 19. Drávafok.
„ 29. Tótszentpál.
Apr. 5. Hegykő.
„ 5. Dinnyés.

N.

Mart. 27. Nagy-Enyed.
„ 29. Horgos.
Apr. 22. Nagy-Szeben.
„ 23. Sopron s.
„ 30. Fogaras s.

M. Apr. 8—9.

B. 42.

Hist. M. Apr. 7—8.

↔ Hirundo rustica.

Di.

Mart. 19. Drávafok.
„ 23. Tótszentpál.
„ 23. Dinnyés.
„ 24. Hegykő.

N.

Mart. 13. Igló (? Angeblich !).
„ 15. Horgos.
„ 21. Sopron.
„ 25. Réa.
„ 25. Ungvár.
„ 26. N.-Szt-Miklós s.
„ 27. Nagy-Enyed.
„ 27. Nagy-Szeben.
„ 29. Somorja.
Apr. 1. Fogaras.
„ 2. Sövényháza (!) s.
„ 10. Szepes-Béla.
„ 11. Igló.
„ 15. Zuberecz.

M. Mart. 30—31.

B. 32.

Hist. M. Apr. 5—6. resp. 7.

↔ Hydrochelidon fissipes.

Di.

Apr. 1. Drávafok.
„ 2. Dinnyés.
„ 11. Hegykő.
„ 28. Tótszentpál.

N.

Apr. 15. Horgos.
„ 26. Fogaras.
Mai 7. Sopron (!) s.
„ 14. Réa.

M. Apr. 22—23.

B. 44.

Hist. M. Apr. 29.

↔ Hydrochelidon leucoptera.

Di.

Apr. 3. Drávafok.
Mai 4. Dinnyés.
„ 12. Tótszentpál.

N.

Mai 14. Réa.

M. Apr. 23—24.

B. 42.

Hist. M. Apr. 30— Mai 1.

↔ Hydrochelidon hybrida.

Di.

Mai 2. Dinnyés.

Kein hist. M.

↔ Hypolais icterina.

Di.

Apr. 15. Tótszentpál.
Mai 7. Dinnyés s.

N.

Mart. 29. Fogaras.
Apr. 18. Réa.
Mai 7. Zuberecz.
„ 9. Somorja.
„ 10. Sopron s.

M. Apr. 19.

B. 43.

Hist. M. Mai 5.

↔ Ibis falcinellus.

Di.

Mart. 30. Tótszentpál.
Apr. 4. Hegykő.
„ 10. Dinnyés.
„ 12. Drávafok.

N.

Apr. 2. Nagy-Enyed.
„ 12. Szepes-Igló !
„ 24. Horgos.
„ 26. Fogaras.
Mai 8. N.-Szt-Miklós s.

M. Apr. 16—17.

B. 36.

Hist. M. Apr. 15.
Nagy-Szt-Miklós zu spät, ausgeschlossen.

↔ Lanius collurio.

Di.

Apr. 18. Tótszentpál.
„ 20. Dinnyés.
„ 24. Drávafok.
„ 27. Hegykő.

N.

Apr. 5. Somorja.
„ 19. Nagy-Enyed.
„ 20. Ungvár.
„ 23. Sopron.
„ 26. Igló.
„ 27. N.-Szt-Miklós.
Mai 2. Fogaras.
„ 3. Réa.
„ 3. Horgos s.
„ 8. Sövényháza s.
„ 15. Szepes-Béla.
„ 17. Zuberecz.

M. Apr. 26.

B. 43.

Hist. M. Apr. 27.

↔ Lanius minor.

Di.

Apr. 19. Drávafok.
„ 26. Tótszentpál.
„ 29. Hegykő.
Mai 2. Dinnyés s.

N.

Apr. 16. Somorja.
„ 17. N.-Szt-Miklós.
„ 27. Horgos.
Mai 2. Nagy-Enyed.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mai 4. Réa.
„ 4. Szepes-Béla.
„ 6. Fogaras.
„ 7. Sopron s.
„ 8. Zuberecz.
„ 8. Sövényháza.

M. Apr. 27.

B. 23.

Hist. M. Mai 3—4.

↔ Larus minutus.

Di.

Apr. 21. Dinnyés.
Mai 2. Hegykő.

N.

Mai 14. Réa.

Hist. M. Apr. 21.

↔ Larus ridibundus.

Di.

Febr. 20. Drávafok.
„ 27. Hegykő.
Mart. 8. Dinnyés.

N.

Mart. 5. Somorja.
„ 8. Sopron.
„ 11. Horgos.

M. Mart. 1—2.

B. 20.

Kein hist. M.

↔ Ligurinus chloris.

Di.

Febr. 27. Tótszentpál.
„ 28. Dinnyés.
Mart. 18. Drávafok.

N.

Mart. 17. Igló.
„ 24. Sövényháza.
„ 26. Somorja.
„ 30. Sopron s.
Apr. 10. N.-Szt-Miklós (!) s.

M. Mart. 14—15.

B. 32.

Kein hist. M.
Nagy-Szt-Miklós zu spät, ausgeschlossen.

↔ Limosa aegocephala.

Di.

Mart. 4. Tótszentpál.
Apr. 5. Hegykő.
„ 7. Drávafok.
„ 15. Dinnyés.

N.

Mart. 10. Horgos.
„ 26. Fogaras.

M. Mart. 25.

B. 43.

Kein hist. M.

↔ Locustella fluviatilis.

Di.

Apr. 25. Drávafok.
Mai 2. Dinnyés.

N.

Apr. 20. Somorja.
„ 25. Fogaras.
Mai 10. Sopron.

M. Apr. 30.

B. 21.

Hist. M. Mai 2.

↔ Locustella luscinioides.

Di.

Apr. 1. Tótszentpál.
„ 2. Dinnyés.
„ 11. Drávafok s.

N.

Apr. 1. Sopron.
„ 14. Nagy-Enyed.
Mai 15. Somorja (!) s.

M. Apr. 7—8.

B. 14.

Hist. M. Apr. 18.
Somorja zu spät, ausgeschlossen.

↔ Locustella naevia.

Di.

Apr. 15. Drávafok.
Mai 6. Dinnyés.

N.

Apr. 26. Somorja.
Mai 10. Sopron.

M. Apr. 28.

B. 25.

Hist. M. Apr. 25—26.

↔ Lusciniola melanopogon.

Di.

Mart. 11. Dinnyés.
„ 19. Tótszentpál.

Hist. M. Apr. 13—14.
Recte: Mart. 29 — vide hist. Theil.

↔ Mareca penelope.

Di.

Febr. 21. Drávafok.
Mart. 8. Tótszentpál.
„ 12. Dinnyés.
Apr. 7. Hegykő s.

N.

Mart. 17. Fogaras.
„ 18. Horgos.
„ 23. Nagy-Szeben.
„ 26. Zuberecz.

M. Mart. 9—10.

B. 34.

Hist. Apr. 13—14.
Hegykő zu spät, ausgeschlossen.

↔ Merops apiaster.

Di.

Mai 4. Drávafok.

N.

Mai 10. Somorja.

Hist. M. Mai 12—13.

↔ Milvus ictinus.

Di.

Mart. 23. Drávafok.
Apr. 7. Hegykő.

N.

Mart. 1. Nagy-Enyed.
Mai 13. Fogaras.

M. Apr. 6—7.

B. 74.

Hist. M. Mart. 18—19.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Milvus korschun.

Di.

Mart. 24. Drávafok.
Apr. 5. Hegykő.

N.

Apr. 12. Fogaras.
„ 13. Réa.
Mai 10. Nagy-Enyed.

M. Apr. 14—15.

B. 48.

Hist. M. Apr. 14.

↔ Monticola saxatilis.

N.

Mai 19. Zuberecz. }
„ 24. Réa. }

Hist. M. Mai 4—5.

↔ Motacilla alba.

Di.

Febr. 24. Drávafok.
„ 27. Tótszentpál.
„ 27. Hegykő.
Mart. 2. Dinnyés.

N.

Febr. 22. Sz.-Igló.
Mart. 2. Somorja.
„ 8. Szepes-Béla.
„ 8. Sopron.
„ 9. Nagy-Szeben.
„ 9. Fogaras.
„ 10. Horgos s.
„ 11. Réa.
„ 12. Sövényháza s.
„ 12. N.-Szt Miklós s.
„ 12. Zuberecz.
„ 12. Ungvár.
„ 17. Nagy-Enyed.

M. Mart. 6—7.

B. 22.

Hist. M. Mart. 8—9.

↔ Motacilla flava.

Di.

Mart. 17. Tótszentpál.
„ 21. Hegykő.
„ 27. Drávafok.
„ 29. Dinnyés.

N.

Mart. 26. N.-Szt-Miklós.
„ 29. Horgos.
„ 30. Sövényháza.
Apr. 5. Fogaras.
„ 10. Zuberecz.
„ 12. Somorja s.
„ 15. Sopron s.

M. Mart. 29.

B. 25.

Hist. M. Apr. 1—2.
Somorja, Sopron zu spät, ausgeschlossen.

↔ Muscicapa atricapilla.

Di.

Mart. 27. Drávafok.
Apr. 20. Hegykő s.
„ 23. Dinnyés s.
Mai 5. Tótszentpál s.

N.

Mart. 12. Ungvár.
Apr. 11. Horgos.
„ 16. N.-Szt-Miklós.
Mai 1. Sövényháza (!) s.
„ 14. Somorja s.

M. Apr. 2.

B. 43.

Hist. M. Apr. 19—20.
Sövényháza, Tótszentpál, Somorja zu spät, ausgeschlossen.

↔ Muscicapa collaris.

Di.

Apr. 12. Drávafok. }
„ 15. Tótszentpál. }
„ 19. Hegykő. }
„ 22. Dinnyés. }

N.

Apr. 9. N.-Szt-Miklós.
„ 17. Fogaras.
„ 21. Nagy-Szeben.
„ 21. Sopron.
„ 30. Réa.

M. Apr. 19—20.

B. 22.

Hist. M. Apr. 18.

↔ Muscicapa grisola.

Di.

Apr. 10. Drávafok.
„ 26. Dinnyés.
„ 30. Tótszentpál.
Mai 10. Hegykő s.

N.

Apr. 7. Nagy-Szeben.
„ 14. N.-Szt-Miklós
„ 18. Fogaras.
„ 23. Sopron.
„ 25. Ungvár.
„ 30. Réa.
Mai 3. Igló.
„ 8. Sövényháza.
„ 14. Somorja.

M. Apr. 25—26.

B. 38.

Hist. M. Mai 3.

↔ Muscicapa parva.

Di.

Mai 8. Drávafok.
„ 16. Dinnyés.

N.

Mart. 14. Ungvár. (!)
Apr. 7. Szepes-Béla.

M. Apr. 26—27.

B. 40.

Hist. Mai 5.
Ungvár zu früh, ausgeschlossen.

↔ Nisaëtus pennatus.

Di.

Mart. 24. Drávafok.

Kein hist. M.

↔ Numenius arquatus.

Di.

Febr. 20. Tótszentpál.
„ 25. Hegykő.
Mart. 7. Drávafok.
„ 8. Dinnyés.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

N.

Febr. 25. Horgos.
Mart. 15. Nagy-Szeben.
„ 15. Sövényháza s.
„ 18. Fogaras.
„ 21. Sopron.
„ 28. Nagy-Enyed.
Apr. 4. Igló.
Mai 15. Somorja s.

M. Mart. 13—14.
B. 44.

Hist. Mart. 18—19.
Somorja zu spät, ausgeschlossen.

↔ Numenius phaeopus.
Di.

Mart. 3. Drávafok.
Apr. 19. Hegykő.

N.

Mart. 18. Horgos.
Apr. 2. Sövényháza s.

M. Mart. 26—27.
B. 48.

Hist. Mart. 28.

↔ Nyctiardea nycticorax.
Di.

Mart. 9. Drávafok.
„ 9. Dinnyés.
Mai 1. Tótszentpál s.

N.

Mart. 22. Horgos.
„ 23. Sövényháza.
Apr. 10. Réa.
„ 17. Fogaras.
„ 22. Nagy-Szeben.
Mai 8. N.-Szt-Miklós (!) s.

M. Mart. 31.
B. 45.

Hist. Apr. 17—18.
N.-Szt-Miklós, Tótszentpál zu spät, ausgeschlossen.

↔ Nyroca leucophthalmos.
Di.

Febr. 24. Drávafok.
Mart. 8. Dinnyés.
Mart. 11. Tótszentpál.
„ 19. Hegykő.

N.

Mart. 10. Horgos.
„ 15. Nagy-Szeben.
„ 19. Fogaras.

M. Mart. 7—8.
B. 24.

Hist. Mart. 10.

↔ Oedicnemus crepitans.
Di.

Mart. 29. Somorja.

↔ Oriolus galbula.
Di.

Apr. 18. Drávafok.
„ 23. Dinnyés.
„ 24. Hegykő. (Czenk).
„ 26. Tótszentpál.

N.

Apr. 12. Somorja.
„ 14. N.-Szt-Miklós.
„ 15. Horgos.
„ 16. Nagy-Enyed.
„ 18. Igló.
„ 21. Réa.
„ 23. Sövényháza s.
„ 25. Ungvár.
„ 28. Fogaras.
Mai 3. Sopron.

M. Apr. 22—23.
B. 22.

Hist. M. Mai 7—8.

↔ Ortygometra crex.
Di.

Mai 1. Tótszentpál.
„ 12. Drávafok.
„ 15. Hegykő.

N.

Apr. 22. Fogaras.
„ 23. Horgos.
„ 27. N.-Szt-Miklós.
Mai 2. Réa.
„ 3. Sopron.
„ 5. Igló.
Mai 8. Nagy-Enyed.
„ 8. Sövényháza s.
„ 12. Szepes-Béla.
„ 13. Zuberecz.

M. Mai 3—4.
B. 24.

Hist. M. Mai 3.

↔ Ortygometra minuta.
Di.

Mart. 21. Drávafok.
Apr. 3. Tótszentpál.
„ 19. Dinnyés.

N.

Apr. 16. Fogaras.
Mai 10. Sopron.

M. Apr. 15.
B. 51.

Hist. M. Apr. 12.

↔ Ortygometra porzana.
Di.

Mart. 11. Tótszentpál.
„ 17. Dinnyés.
„ 19. Drávafok s.
„ 25. Hegykő.

N.

Febr. 27. Igló (!!!).
Mart. 24. Sopron.
„ 30. Nagy-Enyed.
Apr. 3. Horgos s.
„ 3. Nagy-Szeben.
„ 5. Fogaras.
„ 28. Réa s.

M. Mart. 23—24.
B. 26.

Hist. M. Apr. 4
Igló zu früh, Réa zu spät, ausgeschlossen.

↔ Pandion haliaëtos.
Di.

Mart. 25. Drávafok.

N.

Mart. 27. Fogaras

Hist. M. Apr. 7—8.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Pelecanus crispus.

Di.

Mart. 30. Drávafok.

Kein hist. M.

↔ Pelecanus minor.

Di.

Apr. 7. Drávafok.

Kein hist. M.

↔ Pernis apivorus.

Di.

Mai 6. Dinnyés (Csala).

N.

Mai 11. Fogaras.

Kein hist. M.

↔ Philomachus pugnax.

Di.

Mart. 4. Drávafok.
„ 19. Tótszentpál.
„ 27. Hegykő.
Apr. 12. Dinnyés s.

N.

Mart. 13. Horgos.
„ 15. Sövényháza.
„ 28. Nagy-Enyed.
„ 30. Fogaras.
Apr. 3. Nagy-Szeben.
Mai 15. Somorja (!!) s.

M. Mart. 19.

B. 31.

Hist. Apr. 8—9.
Somorja zu spät, ausgeschlossen.

↔ Platalea leucorodia.

Di.

Mart. 10. Tótszentpál.
Apr. 7. Drávafok.
„ 23. Dinnyés.

N.

Apr. 8. Horgos.
„ 8. Fogaras.
„ 23. Sopron.

M. Apr. 1.

B. 45.

Hist. Apr. 7—8.

↔ Podiceps auritus.

Di.

Mai 11. Dinnyés.

Kein hist. M.

↔ Podiceps cristatus.

Di.

Mart. 13. Drávafok.
„ 13. Dinnyés.
„ 19. Hegykő.

N.

Mart. 14. Sopron.
„ 14. Fogaras.
„ 27. Sövényháza.
Apr. 1. Nagy-Enyed.
„ 3. Horgos s.

M. Mart. 23—24.

B. 22.

Hist. M. Mart. 13—14.

↔ Podiceps griseigena.

Di.

Mart. 14. Drávafok.
„ 23. Dinnyés.

N.

Mart. 12. Horgos.
„ 21. Fogaras.
Apr. 19. Nagy-Enyed s.

M. Mart. 17—18.

B. 12.

Hist. M. April 2.
Nagy-Enyed zu spät, ausgeschlossen.

↔ Podiceps minor.

Di.

Febr. 22. Drávafok.
Apr. 7. Tótszentpál.
„ 21. Hegykő.

N.

Mai 5. Fogaras.

M. Mart. 30.

B. 73.

Hist. M. Mart. 19—20.

↔ Podiceps nigricollis.

Di.

Mart. 26. Drávafok.
„ 27. Tótszentpál (Vörs).
„ 28. Dinnyés.
„ 29. Hegykő.

N.

Mart. 28. Fogaras.
Apr. 3. Nagy-Szeben.
Mai 11. Nagy-Enyed s.

M. Mart. 30.

B. 9.

Hist. M. Apr. 11—12.
Nagy-Enyed zu spät, ausgeschlossen.

↔ Pratincola rubetra.

Di.

Mart. 27. Drávafok.
Apr. 13. Tótszentpál.
„ 14. Dinnyés.
„ 17. Hegykő.

N.

Apr. 4. Nagy-Szeben.
„ 8. Fogaras.
„ 10. Réa.
„ 12. Igló.
„ 17. N.-Szt-Miklós.
„ 18. Nagy-Enyed.
„ 18. Zuberecz.
„ 20. Szepes-Béla.
Mai 3. Somorja s.

M. Apr. 8.

B. 25.

Hist. M. Apr. 18—19.
Somorja zu spät, ausgeschlossen.

↔ Pratincola rubicola.

Di.

Mart. 15. Drávafok.
„ 27. Tótszentpál.
Apr. 11. Dinnyés.
„ 18. Hegykő.

N.

Mart. 11. Nagy-Enyed.
„ 14. Ungvár !
„ 17. Sopron !

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 8. Fogaras.
„ 10. Réa.

M. Mart. 30.
B. 39.

Hist. Mart. 15—16.

↔ Querquedula circia.

Di.

Febr. 17. Tótszentpál.
Mart. 5. Drávafok.
„ 11. Dinnyés.
„ 31. Hegykő.

N.

Febr. 26. Fogaras.
Mart. 12. Sövényháza.
„ 17. Sopron.
„ 18. Nagy-Szeben.
„ 18. Horgos.
„ 19. Réa.

M. Mart. 4.
B. 31.

Hist. Mart. 20.
Hegykő zu spät, ausgeschlossen.

↔ Querquedula crecca.

Di.

Febr. 22. Drávafok.
Mart. 5. Hegykő.
„ 9. Dinnyés.
„ 27. Vörs (Tótszentpál).

N.

Febr. 20. Horgos.
„ 23. Fogaras.
Mart. 2. Somorja.
„ 2. Nagy-Enyed.
„ 12. Sövényháza.
„ 17. Sopron s.

M. Mart. 4—5.
B. 26.

Hist. Mart. 18.
Vörs zu spät, ausgeschlossen.

↔ Rallus aquaticus.

Di.

Mart. 7. Drávafok.
Apr. 5. Tótszentpál.

N.

Apr. 29. Fogaras.

Hist. M. Mart. 22—23.
Fogaras zu spät.

↔ Recurvirostra avocetta.

Di.

Apr. 16. Hegykő.

N.

Mart. 14. Horgos.
Apr. 23. Sopron.
Mai 5. Fogaras.

M. Apr. 9.
B. 53.

Hist. Datum Apr. 12.

↔ Ruticilla phoenicura.

Di.

Mart. 26. Tótszentpál.
„ 28. Drávafok.
Apr. 12. Hegykő.
„ 28. Dinnyés s.

N.

Mart. 22. Horgos.
„ 26. Igló.
„ 29. Somorja.
Apr. 8. Sopron.
„ 9. Fogaras.
„ 10. Réa.
„ 17. N.-Szt-Miklós.
„ 17. Ungvár.
„ 22. Nagy-Enyed s.
„ 22. Nagy-Szeben.

M. Apr. 6—7.
B. 32.

Hist. M. Apr. 5.
Dinnyés zu spät, ausgeschlossen.

↔ Ruticilla cairii.

Di.

Mart. 25. Zuberecz.

Kein hist. M.

↔ Ruticilla tithys.

Di.

Mart. 24. Hegykő.

N.

Mart. 9. Sopron.
„ 15. Somorja.
„ 16. Igló.
„ 16. Szepes-Béla.
„ 28. Zuberecz.
„ 30. Ungvár.
Apr. 18. Fogaras.
Mai 1. Sövényháza (!) s.

M. Mart. 29.
B. 41.

Hist. M. Apr. 11.
Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Saxicola oenanthe.

Di.

Mart. 29. Dinnyés.
Apr. 1. Drávafok.
„ 2. Hegykő.
„ 5. Tótszentpál s.

N.

Mart. 23. Somorja.
„ 28. Nagy-Enyed.
„ 28. Ungvár.
„ 30. Sopron.
Apr. 3. Fogaras.
„ 5. Zuberecz.
„ 8. Horgos s.
„ 8. Igló.
„ 11. Szepes-Béla.
„ 13. N.-Szt-Miklós s.
„ 16. Nagy-Szeben.

M. Apr. 4.
B. 25.

Hist. M. Apr. 3.

↔ Scolopax rusticola.

Di.

Mart. 9. Drávafok.
„ 18. Hegykő.

N.

Mart. 8. Szepes-Olaszi.
„ 12. Sz.-Igló!
„ 13. N.-Szt-Miklós.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 15. Sopron.
„ 18. Ungvár.
„ 19. Nagy-Enyed.
„ 19. Nagy-Szeben.
„ 20. Fogaras.
„ 23. Somorja.
„ 27. Szepes-Béla.
„ 28. Zuberecz.
Apr. 1. Szepes-Váralja.

M. Mart. 20—21.

B. 24.

Hist. M. Mart. 19—20.

↔ Serinus hortulanus.

N.

Mart. 29. Zuberecz.
„ 30. Sopron.
Apr. 2. Ungvár.
„ 9. Somorja.
„ 10. Szepes-Béla.
„ 20. Szepes-Igló.

M. Apr. 9.

B. 23.

Hist. M. Apr. 15.

↔ Spatula clypeata.

Di.

Mart. 3. Drávafok.
„ 9. Dinnyés.
„ 10. Tótszentpál.
„ 19. Hegykő.

N.

Mart. 12. Horgos.
„ 12. Sövényháza.
Apr. 1. Zuberecz.
„ 23. Sopron.
„ 28. Fogaras.

M. Mart. 31— Apr. 1.

B. 56.

Hist. M. Apr. 8.

↔ Sterna fluviatilis.

Di.

Mart. 10. Tótszentpál.
Apr. 2. Drávafok.
„ 11. Hegykő.
„ 20. Dinnyés.

N.

Apr. 18. Horgos.
„ 19. Somorja.
„ 23. Sopron.
„ 26. Fogaras.
„ 20. Réa.

M. Mart. 30—31.

B. 42.

Hist. M. Apr. 17—18.

↔ Sterna minuta.

Di.

Apr. 27. Dinnyés.
Mai 16. Hegykő s.

N.

Apr. 19. Somorja.
„ 30. Fogaras.
Mai 9. Horgos.

M. Mai 2—3.

B. 28.

Kein hist. M.

↔ Sturnus vulgaris.

Di.

Febr. 21. Drávafok.
„ 24. Tótszentpál.
„ 25. Dinnyés.
Mart. 5. Hegykő s.

N.

Febr. 19. Igló. (!!!)
„ 23. N.-Szt-Miklós.
„ 26. Horgos.
„ 26. Somorja.
„ 26. Sopron.
„ 27. Ungvár.
Mart. 7. Nagy-Enyed.
„ 9. Szepes-Béla.
„ 9. Fogaras.
„ 12. Nagy-Szeben.
„ 20. Réa.

M. Mart. 6—7.

B. 28.

Hist. M. Mart. 9—10.
Igló zu früh, ausgeschlossen.

↔ Sylvia atricapilla.

Di.

Apr. 11. Drávafok.
„ 26. Dinnyés.
„ 29. Hegykő.

N.

Mart. 29. Szepes-Igló. (!!!)
Apr. 8. Fogaras.
„ 16. Somorja
„ 17. Sopron.
„ 17. N.-Szt-Miklós.
„ 18. Réa.
„ 19. Nagy-Enyed.
„ 20. Ungvár.
„ 21. Nagy-Szeben.
Mai 3. Zuberecz.

M. Apr. 20—21.

B. 26.

Hist. M. Apr. 22.
Szepes-Igló zu früh, ausgeschlossen.

↔ Sylvia cinerea.

Di.

Apr. 7. Hegykő.
„ 11. Drávafok.
„ 13. Tótszentpál.
„ 22. Dinnyés.

N.

Mart. 30. Fogaras. !
Apr. 15. Horgos.
„ 16. Sopron.
„ 16. Nagy-Enyed.
„ 17. Réa.
„ 19. Igló.
„ 21. Nagy-Szeben.
„ 26. Somorja s.
„ 27. Zuberecz.
Mai 8. Sövényháza !!! s.

M. Apr. 13.

B. 29.

Hist. M. Apr. 25.
Sövényháza zu spät, ausgeschlossen.

↔ Sylvia curruca.

Di.

Apr. 2. Drávafok.
„ 7. Dinnyés.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 14. Hegykő.
„ 26. Tótszentpál s.
N.
Mart. 1. Horgos.
„ 21. Nagy-Szeben.
„ 29. Nagy-Enyed.
„ 30. Fogaras.
Apr. 16. Somorja.
„ 17. Réa.
„ 17. Ungvár.
„ 17. Igló.
„ 17. N.-Szt-Miklós.
„ 21. Sopron s.
„ 27. Zuberecz.

M. Mart. 29—30.
B. 58.
Hist. M. Apr. 26.

↔ Sylvia hortensis.

Di.
Apr. 16. Drávafok.
„ 29. Dinnyés.
Mai 5. Tótszentpál.
„ 10. Hegykő.
N.
Mart. 30. Fogaras.
Apr. 6. Ungvár.
„ 17. Szepes-Béla.
„ 26. Somorja.
Mai 4. Zuberecz.
„ 8. Sövényháza s.

M. Apr. 19—20.
B. 42.
Hist. M. Apr. 21.

↔ Sylvia nisoria.

Di.
Apr. 26. Dinnyés.
Mai 20. Hegykő s.
N.
Mai 1. Nagy-Szt-Miklós.
„ 1. Fogaras.
„ 3. Sopron.
„ 11. Sövényháza s.
„ 14. Somorja s.

M. Apr. 29—30.
B. 8.
Hist. M. Apr. 28.
Somorja, Sövényháza, Hegykő zu spät, ausgeschlossen.

↔ Totanus calidris.

Di.
Febr. 22. Drávafok.
Mart. 8. Dinnyés.
„ 8. Hegykő.
„ 11. Tótszentpál.
N.
Mart. 21. Sopron.
„ 31. Horgos.
Apr. 4. Fogaras.

M. Mart. 14—15.
B. 42.
Hist. M. Mart. 17—18.

↔ Totanus fuscus.

Di.
Mart. 21. Drávafok.
Apr. 3. Hegykő.
Mai 8. Dinnyés.
N.
Mart. 12. Horgos.
„ 19. Réa.
Apr. 5. Fogaras.

M. Apr. 9—10.
B. 58.
Hist. M. Apr. 8—9.

↔ Totanus glareola.

Di.
Mart. 15. Hegykő.
„ 20. Drávafok.
„ 31. Dinnyés.
Apr. 25. Tótszentpál s.
N.
Mart. 24. Fogaras.
Apr. 13. Horgos.
„ 15. Sopron.

M. Mart. 31.
B. 31.
Hist. M. Apr. 14.
Tótszentpál zu spät, ausgeschlossen.

↔ Totanus glottis.

Di.
Mart. 15. Tótszentpál.
„ 25. Drávafok.
Mai 7. Dinnyés s.
N.
Mart. 24. Horgos.
„ 28. Nagy-Enyed.
Apr. 4. Fogaras.
„ 15. Nagy-Szeben.

M. Mart. 31.
B. 31.
Hist. M. Apr. 11—12.
Dinnyés zu spät, ausgeschlossen.

↔ Totanus ochropus.

Di.
Mart. 16. Tótszentpál.
„ 18. Dinnyés.
Apr. 6. Hegykő.
„ 18. Drávafok.
N.
Mart. 28. Nagy-Enyed.
Apr. 1. Fogaras.
„ 11. Sopron.
„ 13. Horgos s.

M. Apr. 1—2.
B. 34.
Hist. M. Apr. 7.

↔ Totanus stagnatilis.

Di.
Mart. 22. Hegykő.
Apr. 8. Drávafok.
„ 21. Dinnyés.
„ 25. Tótszentpál.
N.
Apr. 10. Fogaras.

M. Apr. 8.
B. 35.
Hist. Datum Apr. 9.

↔ Tringa alpina.

Di.
Mart. 16. Hegykő.
Apr. 5. Drávafok.
„ 9. Dinnyés.
N.
Mart. 13. Horgos.
Apr. 3. Nagy-Szeben.

M. Mart. 26—27.
B. 28.
Hist. M. Apr. 25—26.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Tringa minuta.

Di.

Apr. 8. Drávafok.
„ 9. Hegykő.

N.

Apr. 8. Fogaras.

Kein hist. M.

↔ Tringa subarquata.

Di.

Apr. 9. Hegykő.
Mai 12. Dinnyés.

N.

Mai 9. Réa.

Hist. M. Apr. 19.

↔ Tringa temminckii.

Di.

Apr. 11. Hegykő.
Mai 6. Dinnyés.

Kein hist. M.

↔ Tringoides hypoleucus.

Di.

Mart. 23. Drávafok.
Apr. 10. Dinnyés.
„ 19. Hegykő.

N.

Mart. 17. Horgos.
„ 19. Somorja.
„ 21. Ungvár.
Apr. 2. Fogaras.
„ 8. Zuberecz.
„ 9. Nagy-Szeben.
„ 9. Igló.
„ 10. Réa.
„ 17. Sopron.
„ 18. Nagy-Enyed.

M. Apr. 2—3.
B. 34.

Hist. M. Apr. 21.

↔ Turdus musicus.

Di.

Mart. 7. Drávafok.
„ 18. Tótszentpál.
„ 21. Hegykő.
„ 24. Dinnyés.

N.

Mart. 10. Igló.
„ 13. Szepes-Béla.
„ 14. Fogaras.
„ 15. Somorja.
„ 15. Nagy-Enyed.
„ 16. Nagy-Szeben.
„ 19. Ungvár.
„ 21. Sopron.
„ 21. Sövényháza.
„ 25. Zuberecz.
Apr. 17. N.-Szt-Miklós ! s.

M. Mart. 16.
B. 19.

Hist. M. Mart. 17.
Nagy-Szt-Miklós zu spät, ausgeschlossen.

↔ Turtur auritus.

Di.

Febr. 25. Tótszentpál !
Apr. 13. Hegykő.
„ 18. Drávafok.
„ 26. Dinnyés.

N.

Febr. 28. Horgos !
Mart. 30. Igló.
Apr. 12. Ungvár.
„ 15. N.-Szt-Miklós.
„ 16. Nagy-Enyed.
„ 16. Somorja.
„ 18. Fogaras.
„ 22. Réa.
„ 25. Sopron.
„ 28. Nagy-Szeben.
Mai 8. Sövényháza.

M. Apr. 25—26.
B. 37.

Hist. M. Apr. 25.
Beide, Feber- und das Märzdatum eliminirt.

↔ Upupa epops.

Di.

Mart. 24. Hegykő.
„ 30. Drávafok.
Apr. 11. Dinnyés.
„ 13. Tótszentpál.

N.

Mart. 23. Horgos.
„ 25. Fogaras.
„ 25. Somorja.
Mart. 25. Nagy-Szeben.
„ 30. Sövényháza.
„ 31. Nagy-Enyed.
Apr. 2. Lőcse.
„ 2. N.-Szt-Miklós.
„ 10. Réa.
„ 11. Sopron.
„ 16. Ungvár.
„ 22. Szepes-Béla.

M. Apr. 7.
B. 31.

Hist. M. Apr. 9—10.

↔ Vanellus cristatus.

Di.

Febr. 25. Drávafok.
„ 26. Tótszentpál.
„ 26. Dinnyés.
Mart. 6. Hegykő s.

N.

Febr. 25. Sopron.
„ 26. Horgos.
Mart. 10. N.-Szt-Miklós s.
„ 12. Sövényháza.
„ 16. Fogaras.
„ 16. Igló.
„ 23. Merény (Igló).
„ 27. Nagy-Enyed.
„ 27. Nagy-Szeben.

M. Mart. 12.
B. 31.

Hist. M. Mart. 21.

↔ Yunx torquilla.

Di.

Apr. 6. Hegykő.
„ 11. Drávafok.
„ 15. Tótszentpál.

N.

Mart. 30. Ungvár ! j.
„ 31. Nagy-Szeben.
Apr. 4. Fogaras.
„ 6. Nagy-Enyed.
„ 12. Somorja.
„ 13. Horgos.
„ 14. Réa.
„ 16. N.-Szt-Miklós.
„ 18. Sopron s.
„ 30. Igló.

M. Apr. 14—15.
B. 32.

Hist. M. Apr. 16—17.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

HISTORISCHER THEIL.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET 1851 /1866/

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DIE HISTORISCHEN DATEN ÜBER DEN VOGELZUG IN UNGARN.

Als historische Daten über den Vogelzug in Ungarn sind, wie schon bekannt, jene gemeint, welche vor dem Jahre 1890 ohne jede Organisation verzeichnet wurden. Es ist wahr, dass Ungarns Ornithologen nach dem ersten internat. ornith. Congresse, also von 1884 an regelmässig zu beobachten begannen und ihre Daten zum Theile in den deutschen, zum Theile in den österreichischen Jahresberichten publizirt wurden; es ist wahr, dass dieses Alles auch eine gewisse Organisation hatte, welche jedoch nicht geeignet war *die Zugserscheinungen des betreffenden Gebietes gehörig zu fixieren und besonders, wirklich* **bearbeitet** *zu Gunsten der Wissenschaft zu verwerthen.*

Das grösste Defect dieses Verfahrens wurzelte jedoch darin, dass die Leiter der ganzen Bewegung das historische Moment entweder nicht gehörig, oder gar nicht würdigten; wo es doch auf der Hand liegt, dass so gut, wie die ganze Natur-Geschichte die vollste Würdigung und Wahrung eben des geschichtlichen Momentes imperativ fordert, dieses auch bei einer Erscheinung, wie sie der Zug der Vögel ist, nothwendigerweise berücksichtiget werden muss.

Das ganze Verfahren, wie es von 1884 an gehandhabt wurde, ging vorzugsweise wieder nur auf *Häufung,* nicht aber auf *Sichtung* des Materiales aus; wo es doch klar ist, dass nur die Wechselwirkung beider Richtungen für die Wissenschaft erspriesslich sein kann.

Gerade das herrschende Missverhältniss reifte in mir den Entschluss: *in Sachen des Vogelzuges, wenigstens soweit sich dieselben auf Ungarns Gebiet beziehen, möglichst erschöpfend Ordnung zu schaffen,* d. h. das ganze historische und recente Material zusammen zu fassen und jene Schlüsse und Lehren zu ziehen, welche sich eben ergeben. Ich biete also in der Folge nach dem recenten den historischen Apparat des Vogelzuges auf ungarischem Gebiete, u. zw.: soweit, als derselbe auf Grund vollkommen verlässlicher, datirter Aufzeichnungen eben dargestellt werden kann.

Die Daten, welche diesen Apparat liefern, beginnen mit dem Jahre 1848, wo Professor Nicolaus von Zeyk seine Aufzeichnungen begann, welche ganz *speciell der Klärung der Frage der Zugserscheinungen gewidmet waren.* Diese Aufzeichnungen befinden sich im handschriftlichen Nachlasse dieses höchst verdienten Mannes und standen mir durch Güte meines Freundes von Csató zur Verfügung.

Soweit als möglich, wurden ausserdem alle litterarischen Quellen benützt und kritisch verwendet.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Es ist natürlich, dass diesen Aufzeichnungen kein absoluter Werth innewohnt; schon aus dem Grunde nicht, weil die so höchst wichtige Jahresfolge vielfach unterbrochen erscheint und das Beobachtungsnetz, welches sie dennoch bildeten, weit entfernt ist zu entsprechen, weil es nicht der Natur der Sache angepasst, sondern vom Zufalle des Wohnortes des Beobachters bedingt war.

Aber diese Aufzeichnungen und dieses Netz sind doch geeignet auf die Zugsverhältnisse des Gebietes einiges Licht zu werfen; ja sie sind sogar vorzüglich geeignet einen Maassstab für jene Resultate abzugeben, welche ein gut organisirtes Beobachtungsnetz in der Zukunft zu liefern vermag.

Die Mittel, welche besonders als „Landes-Mittel" und besonders als „Local-Mittel" bestimmt wurden, sind ganz gut geeignet schon jetzt als Maassstab für die Erscheinungen nördlicherer, südlicherer und auch östlicher und westlicher Gebiete zu dienen.

Ich bin dessen vollkommen gewiss, dass eine gleiche Bearbeitung der historischen und recenten Daten anderer Gebiete schon jetzt viel dazu beitragen würde, die Frage des Vogelzuges — freilich nur insofern es die Frühjahrs-Erscheinung betrifft — zu klären.

DER APPARAT.

Ich beabsichtige nun hier die Gesammtheit der vorhandenen historischen Daten vorzuführen, deren fernere Entwickelung der Ung. Ornithologischen Centrale obliegt, welche die Gesammtheit der Daten vereint und successive — wie jene über die Rauchschwalbe hier und in „Aquila" I. 1894 — der eingehendsten Behandlung zu unterziehen haben wird.

Nur hie und da habe ich über 1890 hinausgehende Daten miteinbezogen, u. zw.: von Punkten, welche im genannten Jahre der Musterbeobachtung nicht besetzt waren, oder wo es sich — wie bei *Ghymes* — um Complettierung einer schon an sich bedeutenden Daten-Reihe handelte.

Gegenwärtig wird in erster Reihe die *Gesammtheit* der historischen Daten in Rechnung gezogen, woraus sich die **Landesformel** ergibt.

Wo von einem gegebenen Punkte eine Reihe von mindestens 4—5 Jahresdaten vorhanden ist, dort wird das locale Mittel auch besonders bestimmt.

Zur Bearbeitung einzelner Jahrgänge, bietet das historische Materiale keine genügenden Datenreihen.

Was die geographischen Elemente der historischen Daten anbelangt, so gebe ich hier nur die nördl. Breite derjenigen Punkte, welche für die Landesformel ausschlaggebend waren, um es möglich zu machen, wenigstens das Verhältniss zwischen Süd und Nord beurtheilen zu können, da bei der Unvollkommenheit des Beobachtungsnetzes die geographische Bestimmung nicht von wesentlicher Bedeutung sein kann. Die einzelnen Punkte werden — ohne Rücksicht auf ihre Bedeutung für Ungarn selbst — erst dann zur Geltung gelangen, wenn die Bearbeitung jeder einzelnen Art vom universalen Standpunkte erfolgen wird, was nach Maasgabe des Materiales in der Zeitschrift „Aquila" der U. O. C. successive auch geschehen soll.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

DIE WICHTIGEREN PUNKTE UND DIE BEOBACHTER DER HIST. REIHEN.

Alvincz	45° 59′	Beobachter	J. v. Csató.
Bélye	45° 36′	„	J. Pfennigberger.
Boros-Bocsárd	46° 10′	„	J. v. Csató.
Budapest	47° 29′	„	J. v. Madarász.
Dinnyés	47° 10′	„	St. v. Chernel.
Diód	46° 13′	„	M. v. Zeyk.
Feketeváros	47° 54′	„	St. v. Chernel.
Fogaras	45° 50′	„	E. v. Czynk.
Fonyód	46° 44′	„	G. Szikla.
Ghymes	48° 22′	„	Gr. C. Forgách.
Gyeke	46° 51′	„	O. Herman.
Gyulafehérvár	46° 3′	„	J. v. Csató.
Haraklán	47° 14′	„	Jul. Pungúr.
Horgos	46° 8′	„	C. v. Lakatos.
Horka	48° 32′	„	C. Dusza.
Javorina	49° 16′	„	M. Greisiger.
Keresztfalu	49° 11′	„	M. Greisiger.
Kis-Balaton	46° 40′	„	G. Szikla.
Lőcse	49° 1′	„	M. Greissiger.
Meggyes	46° 10′	„	Salzer
Mező-Záh	46° 36′	„	O. Herman.
Miskolcz	48° 6′	„	N. v. Zeyk.
Nagy-Enyed	46° 18′	„	J. v. Csató.
Nagyfalu	46° 4′	„	Jul. Pungúr.
Nagy-Rőcze	48° 41′	„	A. v. Lovassy.
Nagy-Szt.-Miklós	46° 4′	„	L. Kuhn.
Okka	47° 49′	„	St. v. Chernel.
Oravitz	49° 18′	„	A. Koczyán.
Pákozd	47° 12′	„	G. Szikla.
Pozsony	48° 8′	„	St. v. Chernel.
Rába-Pordány	47° 33′	„	St. v. Chernel.
Rozsnyó	48° 39′	„	J. Geyer.
Seregélyes	47° 6′	„	G. Szikla.
Sopron	47° 41′	„	St. v. Chernel.
Szeged	46° 14′	„	L. v. Zsótér.
Székesfehérvár	47° 11′	„	G. Szikla.
Szent-György	47° 15′	„	G. Szikla.
Szent-Mihály	47° 9′	„	G. Szikla.
Szepes-Béla	49° 11′	„	M. Greisiger.
Tisza-Füred	47° 37′	„	G. Szikla.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Tisza-Roff	47° 23′	Beobachter	N. v. Zeyk.
Toroczkó-Szt.-György	46° 25′	„	J. v. Csató.
Tövis	46° 12′	„	J. v. Csató.
Trencsén-Teplitz	48° 54′	„	St. v. Chernel.
Velencze	47° 14′	„	St. v. Chernel.
Zilah	47° 10′	„	Jul. Pungúr.
Zuberecz	49° 15′	„	A. Koczyán.

DIE FORMELN

aus den historischen Zugsdaten.

Es bedarf gar nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass den werthvolleren Theil dieser Zusammenstellung die *Localformeln* bilden, weil sich dieselben auf die *Erscheinungsreihen eines unverrückbaren, fixen geographischen Punktes beziehen.* Die *Landesformeln* hingegen hängen von jenen oft schwankenden Punkten ab, an welchen mehr weniger, oder einzelne Beobachtungen stattfanden und da *diese Punkte nicht auf das ganze Gebiet und auch sonst nicht rationell vertheilt waren:* so ergeben sie nur schwankende und solche Mittel, welche durch fernere Ausdehnung des Beobachtungsnetzes nach Süden, Norden, Osten, Westen, aber auch in hypsometrischer Beziehung, als: Tiefebene, Vor- und Hochgebirge **in Zukunft nothwendigerweise vielfacher Veränderung unterworfen sein werden.**

So liegt der südlichste Punkt, von wo historische Daten vorhanden sind, nur 45° und einige Minuten n. B., wo doch Ungarns Gebiet bis 44° und einige Minuten südlich reicht. Ferner weiset die Übersichtskarte in der Tiefebene, dann Nordost und Nordwest sehr grosse Lücken auf; dieses Alles hat unstreitig grossen Einfluss auf die künftige Gestaltung der **Landesformeln,** welche erst dann ganz annehmbar sein werden, wenn *die Localformeln einem rationell entwickelten Beobachtungsnetze entstammen werden und das Landes-Mittel aus diesen berechnet werden wird.*

Es ist aber unbestreitbar, dass auch den folgenden Landesformeln ein gewisser Werth nicht abgesprochen werden kann, besonders sobald es sich um das Verhältniss zu anderen, entfernteren Gebieten handelt.

Das Ideal bleibt jedoch auch fernerhin die Anwendung jenes Verfahrens, welches die Musterbeobachtung auf die Rauchschwalbe angewendet hat.

Und nun mögen die Landes- und Local-Formeln von Art zu Art in alphabetischer Anordnung folgen:

⟷ Accentor modularis.

Jahresdaten: 23.

Mart. 12. Nagy-Enyed, 1885.
„ 13. Fogaras, 1887.
„ 17. Fogaras, 1889.
„ 18. „ 1888.
„ 18. Béllye, 1886.
„ 20. Nagy-Enyed, 1887.
„ 20. Fogaras, 1882.
„ 20. „ 1884.
„ 21. Béllye, 1887.
„ 21. Nagy-Enyed, 1888.
„ 24. „ „ 1884.
„ 24. Béllye, 1888.
„ 24. Miskolcz, 1851.
„ 26. Tisza-Roff, 1849.
„ 30. Igenpatak, 1886.
Apr. 2. Oravicz, 1882. — + 5 °C.
„ 2. Gyeke, 1867.
„ 7. Sopron, 1889.
„ 10. Budapest, 1881.
„ 11. Mező-Záh, 1868.
„ 11. Nagy-Enyed, 1889.
„ 12. Oravicz, 1880.
„ 16. „ 1881.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Landes-Formel.

F. Mart. 12. N.-Enyed, 1885.
S. April 16. Oravicz, 1881.
Sch. 36 Tage.
M. **Mart. 29—30.**

Local-Formel.

N.-Enyed, 5 Jahresdaten.

F. Mart. 12. 1885.
S. April 11. 1889.
Sch. 31 Tage.
M. **Mart. 27.**

Fogaras, 5 Jahresdaten.

F. Mart. 13.
S. Mart. 20.
Sch. 8 Tage.
M. **Mart. 16—17.**

⟷ Acrocephalus aquaticus.

Apr. 10. Székesfehérvár, 1885.
„ 20. „ 1888.

Local-Formel.

Székesfehérvár, 2 Jahresdaten.

F. April 10. 1885.
S. April 20. 1888.
Sch. 11 Tage.
M. **April 15.**

⟷ Acrocephalus arundinaceus.

Jahresdaten: 10.

Apr. 22. Gyeke, 1867.
„ 23. Mező-Záh, 1868.
„ 25. Fonyód, 1888.
„ 28. Fonyód, 1887.
Mai 1. Velenczei tó, 1889.
„ 5. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 6. Nagy-Enyed, 1882.
„ 7. Szt-Eged, 1883.
„ 8. Velenczei tó, 1889.
„ 16. Nagyfalu, 1882.

Landes-Formel.

F. April 22. Gyeke, 1867.
S. Mai 16. Nagyfalu, 1882.
Sch. 25 Tage.
M. **Mai 4.**

⟷ Acrocephalus palustris.

Jahresdaten: 13.

Mai 4. Fogaras, 1884.
„ 5. „ 1883.
„ 6. Nagy-Enyed, 1882.
„ 7. Diód, 1853.
„ 8. Fogaras, 1885.
„ 8. „ 1887.
„ 8. „ 1888.
„ 9. „ 1886.
„ 9. „ 1889.
„ 11. „ 1882.
„ 18. Diód, 1852.
„ 18. Koncza, 1884.
„ 26. Nagy-Enyed, 1889.

Landes-Formel.

F. Mai 4. Fogaras, 1884.
S. Mai 26. N.-Enyed, 1889.
Sch. 23 Tage.
M. **Mai 15.**

Local-Formel.

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. Mai 4. 1884.
S. Mai 11. 1882.
Sch. 8 Tage.
M. **Mai 7—8.**

⟷ Acrocephalus phragmitis.

Jahresdaten: 24.

Apr. 6. Székesfehérvár, 1883.
„ 10. „ 1888.
„ 14. Gyeke, 1867.
„ 16. Fogaras, 1884
„ 17. Fonyód, 1885.
„ 23. Mező-Záh, 1868.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 24. Nagy-Enyed, 1886.
„ 25. Fonyód, 1888.
„ 25. Tövis, 1887.
„ 27. „ 1888.
„ 27. Fogaras, 1887.
„ 28. Fonyód, 1887.
„ 28. Fogaras, 1889.
„ 29. Nagy-Enyed, 1889.
Mai 2. Fogaras, 1888.
„ 3. Fonyód, 1886.
„ 4. Nagy-Enyed, 1884.
Mai 4. Fogaras, 1885.
„ 5. „ 1883.
„ 5. „ 1886.
„ 6. Nagy-Enyed, 1882.
„ 7. „ 1883.
„ 7. Fogaras, 1882.

Landes-Formel.

F. April 6. Sz.-Fehérvár, 1883.
S. Mai 7. N.-Enyed, 1883.
Sch. 32 Tage.
M. **April 21—22.**

Local-Formel.

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. April 16. 1884.
S. Mai 7. 1882.
Sch. 22 Tage.
M. **April 26 – 27.**

N.-Enyed, 5 Jahresdaten.

F. April 24. 1886.
S. Mai 7. 1883.
Sch. 14 Tage.
M. **April 30. — Mai 1.**

Die siebenbürgischen Daten — 17 — überwiegen.

⟷ Acrocephalus turdoides.

Jahresdaten: 19.

Apr. 8. Gyeke, 1867.
„ 22. Mező-Záh, 1868.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 24. Nagy-Enyed, 1885.
„ 24. „ 1886.
„ 26. „ 1887.
„ 27. Tövis, 1888.
„ 27. Fogaras, 1887.
„ 28. Nagy-Enyed, 1884.
„ 29. „ 1889.
„ 30. Székesfehérvár, 1889.
„ 30. Fogaras, 1888.
Mai 2. Pozsony, 1885.
„ 2. Fogaras, 1885.
„ 6. Nagy-Enyed, 1882.
„ 7. Fogaras, 1882.
„ 8. „ 1889.
„ 10. „ 1884.
„ 12. „ 1883.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Landes-Formel.

F. April 8. Gyeke, 1867.
S. Mai 12. Fogaras, 1883.
Sch. 35 Tage.
M. **April 25.**

Local-Formel.

N.-Enyed, 6 Jahresdaten.

F. April 24. 1885.
S. Mai 6. 1882.
Sch. 13 Tage.
M. **April 30.**

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. April 27. 1887.
S. Mai 12. 1883.
Sch. 16 Tage.
M. **Mai 2—3.**

Die siebenbürgischen Daten — 16 — überwiegen. Schlüpfer, daher die Localmittel unsicher.

↔ Aegialitis cantianus.

Jahresdatum: 1.

April 8. Velencze, 1886.

NB. Als Irrling: Juni 9. Szepes-Béla 1884.

↔ Aegialitis fluviatilis.

Jahresdaten: 19.

Mart. 20. Réa, 1894.
„ 26. Székesfehérvár, 1883.
„ 28. Budapest, 1887.
„ 29. Nagy-Enyed, 1885.
Apr. 2. Fogaras, 1884.
„ 2. „ 1889.
„ 3. Tövis, 1886.
„ 4. Fogaras, 1886.
„ 6. „ 1882.
„ 8. „ 1883.
„ 8. Nagy-Enyed, 1883.
„ 13. Fogaras, 1887.
„ 15. Mező-Záh, 1868.
„ 15. Fogaras, 1885.
„ 15. „ 1888.
„ 20. Zalatna, 1887.
„ 21. Dinnyés, 1889.
„ 26. Igló, 1882.
Mai 2. Oravicz, 1881.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. Sz.-Fehérvár, 1883.
S. Mai 2. Oravicz, 1881.
Sch. 38 Tage.
M. **April 13—14.**

Nach Eliminirung des zu späten Oravicz und Substituirung durch Szepes-Igló April 26. 1882. rectifizirtes Landesmittel: April 10—11.

Local-Formel.

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. April 2. 1884.
S. April 15. 1888.
Sch. 14 Tage.
M. **April 8—9.**

↔ Aegialitis hiaticula.

Jahresdaten: 2.

Mart. 31. Velencze, 1887.
April 24. Budapest, 1887.

↔ Alauda arborea.

Jahresdaten: 26.

Febr. 20. Rozsnyó, 1869.
„ 25. Budapest, 1881.
„ 26. Nagy-Enyed, 1885.
„ 26. Erdély, 1848.
„ 28. Fogaras, 1885.
Mart. 6. Nagy-Enyed, 1886.
„ 7. „ 1887.
„ 7. Fogaras, 1886.
„ 8. „ 1887.
„ 9. Pozsony, 1885.
„ 11. Oravicz, 1880.
„ 11. „ 1882.
„ 11. „ 1881.
„ 11. Nagy-Enyed, 1884.
„ 13. Fogaras, 1889.
„ 17. Csombord, 1889.
„ 19. Fogaras, 1884.
„ 20. Rozsnyó, 1867.
„ 20. „ 1868.
„ 20. Fogaras, 1883.
„ 22. Nagy-Enyed, 1883.
„ 24. Kőszeg, 1885.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 27. Kőszeg, 1886.
„ 28. Pozsony, 1886.
„ 28. Nagy-Enyed, 1881.

Landes-Formel.

F. Februar 20. Rozsnyó, 1869.
S. Mart. 28. N.-Enyed, 1881.
Sch. 37 Tage.
M. **Mart. 10.**

Local-Formel.

N.-Enyed, 5 Jahresdaten.

F. Febr. 26. 1885.
S. Mart. 22. 1883.
Sch. 25 Tage.
M. **Mart. 10.**

Fogaras, 6 Jahresdaten.

F. Febr. 28. 1885.
S. Mart. 20. 1883.
Sch. 21 Tage.
M. **Mart. 10.**

↔ Alauda arvensis.

Jahresdaten: 99.

Jan. 13. Béllye, 1890.
Febr. 8. Ghymes 1879.
„ 9. „ 1881.
„ 10. Sopron 1883.
„ 12. Fogaras, 1884.
„ 12. Kőszeg, 1882.
„ 16. Tisza-Roff, 1850.
„ 16. Ghymes, 1882.
„ 17. „ 1884.
„ 18. Kőszeg, 1885.
„ 18. Sopron, 1879.
„ 18. Ghymes, 1885.
„ 19. „ 1880.
„ 20. Pozsony, 1885.
„ 20. Rozsnyó, 1869.
„ 20. Kőszeg, 1886.
„ 20. Ghymes, 1878.
„ 20. Szeged, 1890.
„ 20. Nagy-Enyed, 1885.
„ 21. Sz.-Fehérvár, 1883.
„ 21. „ 1889.
„ 21. Ghymes, 1883.
„ 21. Pozsony, 1885.
„ 22. Ghymes, 1873.
„ 23. Sopron, 1882.
„ 23. Szeged, 1880.
„ 23. Ghymes, 1876.
„ 23. Béllye, 1889.
„ 23. Sz.-Béla, 1884.
„ 24. Ghymes, 1877.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Febr. 24. Szeged, 1882.
„ 25. Budapest, 1881.
„ 25. Ghymes, 1887.
„ 25. Szeged, 1886.
„ 25. Sz.-Béla, 1885.
„ 25. Nagy-Enyed, 1886.
„ 26. Fogaras, 1885.
„ 26. Szeged, 1881.
„ 26. Sz.-Fehérvár, 1886.
„ 26. Brassó, 1859.
„ 27. Tisza-Roff, 1849.
„ 27. Fogaras, 1888.
„ 27. Rozsnyó, 1868.
„ 28. Ghymes, 1874.
„ 28. Fogaras, 1887.
„ 28. Csepel, 1887.
„ 28. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 28. Nagy-Enyed, 1848.
„ 28. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 28. Budapest, 1887.
Mart. 1. Csombord, 1887.
„ 2. Szeged, 1885.
„ 3. Fogaras, 1889.
„ 4. Igló, 1882.
„ 3. N.-Szeben, 1852.
„ 3. Oraviez, 1882.
„ 4. Brassó, 1855.
„ 5. Tövis, 1889.
„ 5. N.-Sz.-Miklós, 1882.
„ 5. Ghymes, 1886.
„ 5. Béllye, 1887.
„ 5. Sz.-Béla, 1887.
„ 6. Fogaras, 1886.
„ 6. Mihályi, 1889.
„ 6. Béllye, 1886.
„ 6. Rozsnyó, 1867.
„ 6. Kézsmárk, 1882.
„ 6. Sopron, 1889.
„ 6. Ghymes, 1890.
„ 7. Csombord, 1884.
„ 8. B.-Bocsárd, 1888.
„ 9. Brassó, 1857.
„ 10. Ghymes, 1875.
„ 10. Fogaras, 1883.
„ 10. Horka, 1888.
„ 11. Ghymes, 1888.
„ 11. Horka, 1889. és 1890.
„ 11. Ghymes, 1889.
„ 11. Brassó, 1856.
„ 13. Sz.-Béla, 1888.
„ 14. Nagy-Enyed, 1881.

Mart. 14. Sopron, 1889.
„ 15. Koncza, 1883.
„ 16. Rókus, 1889.
„ 17. Brassó, 1858.
„ 18. Sz.-Béla, 1883.
„ 18. „ 1881.
„ 18. Igló, 1883.
„ 19. Oravicz, 1881.
„ 20. Pozsony, 1886.
„ 22. Rozsnyó, 1870.
„ 23. Miskolcz, 1851.
„ 24. Béllye, 1885.
„ 26. Nagy-Enyed, 1883.
„ 27. Sz.-Béla, 1886.
„ 31. Mező-Záh, 1868.
Apr. 5. Gyeke, 1867.
„ 6. Segesvár, 1856.

Landes-Formel.

F. Febr. 8. Ghymes, 1879.
S. Mart. 27. Sz.-Béla, 1886.
Sch. 48 Tage.
M. **Mart. 3—4.**

Local-Formel.

Ghymes, 18 Jahresdaten.
F. Febr. 8. 1879.
S. Mart. 11. 1888/9.
Sch. 32 Tage.
M. **Febr. 23—24.**

Fogaras, 8 Jahresdaten.
F. Febr. 12. 1884.
S. Mart. 11. 1890.
Sch. 28 Tage.
M. **Febr. 25—26.**

Szepes-Béla, 6 Jahresdaten.
F. Febr. 23. 1884.
S. Mart. 27. 1886.
Sch. 33 Tage.
M. **Mart. 11.**

Szeged, 6 Jahresdaten.
F. Febr. 20. 1890.
S. Mart. 2. 1885.
Sch. 11 Tage
M. **Febr. 25.**

NB. Bei der Landesformel wurden eliminirt Gyeke, Mező-Záh, Segesvár als zu spät; Béllye als zu früh resp. ↔ Datum, wohin der Vogel auch zuneigt.

↔ Alcedo ispida.

Zwei Daten.

Mart. 24. Pozsony, 1886.
Apr. 20. Sz.-Béla, 1882.

Ungenügend; das Mittel wäre **Apr. 6—7.**

↔ Anas boschas.

Jahresdaten: 16.

Jan. 12. Pozsony, 1886.
Febr. 13. Mirisztó, 1887.
„ 14. Pozsony, 1885.
„ 17. N.-Sz.-Miklós, 1882.
„ 28. Budapest, 1887.
Mart. 3. Székesfehérvár, 1888.
„ 6. Nagyfalu, 1882.
„ 9. Nagy-Enyed, 1882.
„ 10. Székesfehérvár, 1886.
„ 10. Erdély, 1849.
„ 12. Gyeke, 1867.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
April 2. Nagy-Enyed, 1883.
„ 2. Velencze, 1887.
„ 5. Nagy-Enyed, 1888.
„ 13. Gyulafehérvár, 1889.

Landes-Formel.

F. Jan. 13. Pozsony, 1886.
S. Apr. 13. Gy.-Fehérvár, 1889.
Sch. 92 Tage.
M. **Febr. 26—27.**

Das Jänner-Datum offenbar ↔, das April-Datum zu spät; Formel annehmbar.

↔ Anser albifrons.

Ein Datum:
Februar 20. Sz.-Fehérvár, 1886.

↔ Anser cinereus

Jahresdaten: 24.

Mart. 5. Tisza-Roff, 1849.
„ 7. Pozsony, 1886.
„ 11. Tisza-Roff, 1850.
„ 20. Fonyód, 1883.
„ 20. Szeged, 1888.
„ 20. Fonyód, 1888.
„ 23. Szeged, 1880.
„ 25. Fonyód, ?1886.
„ 25. Szeged, 1879. u. 1882.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 28. Szeged, 1886.
„ 29. Sopron, 1889.
„ 30. Szeged, 1881. u. 1883.
Apr. 1. Velencze, 1887.
„ 1. Szeged, 1884. u. 1889.
„ 2. „ 1887.
„ 4. „ 1885.
„ 6. Okka, 1889.
„ 8. Horka, 1888.
„ 9. „ 1890.
„ 11. „ 1889. és 1891.

Landes-Formel.

F. Mart. 5. Tisza-Roff, 1849.
S. April 11. Horka, 1889.
Sch. 38 Tage.
M. **April 23—24.**

Lokal-Formel.

Szeged, 11 Jahresdaten.
F. Mart. 20. 1888.
S. April 4. 1885.
Sch. 16 Tage.
M. **April 27—28.**

↔ Anthus campestris.

Jahresdaten: 5.

Apr. 12. Tisza-Roff, 1850.
„ 17. Diód, 1852.
„ 20. Tótszentpál, 1889.
„ 24. Székesfehérvár, 1889.
„ 25. Mező-Záh, 1868.

Landes-Formel.

F. April 12. Tisza-Roff, 1850.
S. April 25. Mező-Záh, 1868.
Sch. 14 Tage.
M. **April 18—19.**

↔ Anthus cervinus.

Zwei Daten:
Mart. 28. Zsdjar, 1885.
Mai 8. Gyeke, 1867.
Mittel: **Apr. 18 - 19.**

↔ Anthus pratensis.

Jahresdaten: 21.

Febr. 8. Székesfehérvár, 1886.
„ 16. „ 1883.
„ 26. „ 1889.
Mart. 13. Erdély, 1848.
Mart. 17. Pozsony, 1885.
„ 19. Sopron, 1889.
„ 24. Gyeke, 1867.
„ 26. Tisza-Roff, 1849.
„ 28. Eszterháza, 1889.
„ 28. Mező-Záh, 1868.
Apr. 1. Velencze, 1887.
„ 2. Tövis, 1889.
„ 5. Nagy-Enyed, 1888.
„ 5. Feketeváros, 1889.
„ 6. Nagy-Enyed, 1884.
„ 11. Tövis, 1887.
„ 12. Kőszeg, 1887.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 24. Erdély, 1847.
„ 26. Szepes-Béla, 1886.
„ 26. N.-Szt-Miklós, 1881.

Landes-Formel.

F. Febr. 8. Sz.-Fehérvár, 1886.
S. Apr. 26. N.-Szt-Miklós, 1881.
Sch. 78 Tage.
M. **Mart. 18—19.**

↔ Anthus trivialis.

Jahresdaten: 23.

Mart. 5. Tisza-Roff, 1850.
„ 28. Modor, 1886.
Apr. 2. Gyeke, 1867.
„ 4. Fogaras, 1884.
„ 5. Fehéregyháza, 1889.
„ 6. Fogaras, 1889.
„ 8. „ 1886.
„ 10. Székesfehérvár, 1889.
„ 12. Nagy-Enyed, 1885.
„ 12. Fogaras, 1885.
„ 13. Nagy-Enyed, 1884.
„ 13. Tisza-Roff, 1849.
„ 13. Kőszeg, 1887.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 16. Budapest, 1880.
„ 18. Oravicz, 1882.
„ 20. N.-Szt-Miklós, 1881.
„ 20. Nagy-Enyed, 1889.
„ 21. „ „ 1883.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 23. Fogaras, 1883.
„ 24. Oravicz, 1880.
„ 27. Diód, 1853.

Landes-Formel.

F. Mart. 5. Tisza-Roff, 1850.
S. April 27. Diód, 1853.
Sch. 54 Tage.
M. **Mart. 31. — April 1.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. April 4. 1884.
S. April 23. 1883.
Sch. 24 Tage.
M. **April 12.**

Die Local-Formel ist offenbar eine zu späte, was bei manchen anderen Arten auch vorkommt und vielleicht in der Art des Beobachtens wurzelt.

↔ Aquila clanga.

Jahresdaten: 4.

Mart. 23. Bellye, 1888.
Mai 2. Kajtor, 1887.
„ 7. Velencze, 1887.
„ 17. Fogaras, 1893.

Die Daten von 23. Mart. bis 17. Mai zerstreut, würden eine Schwankung von 56 Tagen und das Mittel **April 19—20** ergeben. Ungenügend.

↔ Aquila naevia.

Jahresdaten: 21.

Jan. 25. Oravicz, 1883.
Mart. 8. Javorina, 1885.
„ 11. Szepes-Béla, 1884.
„ 22. Bellye, 1887.
„ 23. Fogaras, 1885.
„ 25. „ 1887.
„ 27. Csáklya, Elekes, 1885.
„ 28. Fogaras, 1883.
„ 29. „ 1888.
„ 31. Bellye, 1888.
Apr. 1. Fogaras, 1886.
„ 2. „ 1884.
„ 2. „ 1889.
„ 2. Csombord, 1887.
„ 4. Bellye, 1885.
„ 10. Nagy-Enyed, 1888.
„ 10. Oravicz, 1881.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 13. Szt-Iványi, 1888.
„ 14. Oravicz, 1882.
„ 17. Nagy-Enyed, 1883.
„ 22. Szepes-Béla, 1882.

Landes-Formel.

F. Mart. 8. Javorina, 1885.
S. April 22. Sz.-Béla, 1882.
Sch. 46 Tage.
M. **Mart. 30—31.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 23. 1885.
S. April 2. 1884. et 1889.
Sch. 11 Tage.
M. **Mart. 28.**

↔ Ardea alba.

Jahresdaten: 3.

Mart. 18. Fonyód, 1886.
„ 26. Székesfehérvár, 1888.
Apr. 17. Tisza-Roff, 1849.

Nach Ausschluss von Tisza-Roff 1849 April 17, welches nur ein Aufenthaltsdatum sein kann, bleiben:

Fonyód, Mart. 18. 1886,
Sz.-Fehérvár, Mart. 26. 1888,

woraus als Mittel **Mart. 22** folgen würde, was so ziemlich entspricht. Ungenügend.

↔ Ardea cinerea.

Jahresdaten: 35.

Febr. 24. Tompaháza, 1886.
„ 24. Fogaras, 1886.
„ 26. „ 1884.
„ 26. „ 1888.
Mart. 4. „ 1889.
„ 8. Székesfehérvár, 1886.
„ 10. Fogaras, 1885.
„ 11. Oravicz, 1880.
„ 12. Csombord, 1887.
„ 12. Gyeke, 1867.
„ 12. Fogaras, 1887.
„ 13. Erdély, 1848.
„ 13. Fogaras, 1883.
„ 15. Nagy-Enyed, 1884.
„ 15. „ „ 1882.
„ 16. Megykerék, 1883.
Mart. 17. Nagy-Enyed, 1885.
„ 18. Csombord, 1888.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
„ 21. Pozsony, 1886.
„ 21. Sopron, 1889.
„ 23. Décse, 1889.
„ 24. Velencze, 1887.
„ 24. Székesfehérvár, 1883.
„ 29. Eszterháza, 1889.
„ 29. Tisza-Roff, 1850.
Apr. 2. Nagy-Enyed, 1881.
„ 3. Tisza-Roff, 1849.
„ 5. Feketeváros, 1889.
„ 6. Okka, 1889.
„ 13. Haraklán, 1882.
„ 14. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 22. Tótszentpál, 1886.
„ 28. Dinnyés, 1888.

Landes-Formel.

F. Febr. 24. Tompaháza, 1886.
S. Mart. 29. Tisza-Roff, 1850.
Sch 34 Tage.
M. **Mart. 12—13.**

Local-Formel.

Fogaras, 7. Jahresdaten.
F. Febr. 24. 1886.
S. Mart. 13. 1883.
Sch. 18 Tage.
M. **Mart. 7.**

Bei der Landesformel wurden sämmtliche Aprildaten, u. zw. 9 an der Zahl und bis zum 28-ten reichend eliminirt, weil dieselben nur als Aufenthaltsdaten betrachtet werden können.

↔ Ardea comata.

Jahresdaten: 6.

Apr. 12. Szt-Mihály, 1889.
„ 23. Alvinez, 1884.
„ 29. N.-Szt-Miklós, 1882.
Mai 2. Gyeke, 1867.
„ 5. Velencze, 1887.
„ 7. Nagy-Enyed, 1882.

Landes-Formel.

F. April 12. Szt-Mihály, 1889.
S. Mai 7. Nagy-Enyed, 1882.
Sch. 26 Tage.
M. **April 24—25.**

↔ Ardea garzetta.

Jahresdaten: 5.

Mart. 16. Székesfehérvár, 1886.
Apr. 6. „ 1883.
„ 7. Tótszentpál, 1889.
Mai 3. Nagy-Enyed, 1884.
„ 14. „ „ 1888.

Landes-Formel.

F. Mart. 16. Sz.-Fehérvár, 1886.
S. Mai 14. Nagy-Enyed, 1888.
Sch. 60 Tage (!).
M. **April 14—15.**

Ungenügend, das späteste Datum offenbar nur ein Aufenthaltsdatum.

↔ Ardea minuta.

Jahresdaten: 11.

Apr. 21. Székesfehérvár, 1888.
„ 28. „ 1883.
Mai 4. Fogaras, 1884.
„ 5. „ 1887.
„ 6. „ 1888.
„ 8. „ 1885.
„ 8. „ 1889.
„ 8. Mező-Záh, 1868.
„ 9. N.-Szt-Miklós, 1880.
„ 12. Velencze, 1887.
„ 19. Fogaras, 1886.

Landes-Formel.

F. April 21. Székesfehérvár 1888.
S. Mai 19. Fogaras 1886.
Sch. 29 Tage.
M. **Mai 5.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mai 4. 1884.
S. Mai 19. 1886.
Sch. 16 Tage.
M. **Mai 11—12.**

↔ Ardea purpurea.

Jahresdaten: 22.

Mart. 23. Gyeke, 1867.
„ 28. Fogaras, 1888.
„ 29. Székesfehérvár, 1883.
„ 30. Nagy-Enyed, 1884.
„ 31. Székesfehérvár, 1888.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 1. Fogaras, 1887.
„ 2. „ 1885.
„ 5. Béllye, 1884.
„ 7. Fogaras, 1884.
„ 8, Mező-Záh, 1868.
„ 9. Béllye, 1889.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 11. „ 1889.
„ 17. Béllye, 1888.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 18. Béllye, 1886.
„ 21. „ 1885.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 26. Béllye, 1887.
Mai 3. Ponor, 1886.
„ 6. Katonai tó, 1883.
„ 9. Velencze, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 23. Gyeke, 1867.
S. Mai 9. Velencze, 1887.
Sch. 48 Tage.
M. **April 15—16.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 28. 1888.
S. April 11. 1889.
Sch. 14 Tage.
M. **April 4—5.**

Béllye, 6 Jahresdaten.
F. April 5. 1884.
S. April 26. 1887.
Sch. 22 Tage.
M. **April 15—16.**

↔ Ayithia ferina.

Jahresdaten: 9.

Mart. 6. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 7. Budapest, 1887.
„ 22. Mező-Záh, 1868.
„ 23. Erdély, 1848.
„ 30. Székesfehérvár, 1888.
„ 31. Velencze, 1887.
Apr. 1. Székesfehérvár, 1889.
„ 12. Kőszeg, 1887.
Mai 8. Gyeke, 1867.

Landes-Formel.

F. Mart. 6. Nagyszentmiklós, 1882.
S. April 1. Székesfehérvár.
Sch. 27 Tage.
M. **Mart. 19.**

Ein April-Datum: 12. Kőszeg, 1887. und ein Mai-Datum: 8. Gyeke, 1867 wurden als Aufenthaltsdaten eliminirt.

↔ Botaurus stellaris.

Jahresdaten: 21.

Mart. 15. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 15. Szt.-Mihály, 1883.
„ 18. „ 1886.
„ 18. Nagy-Enyed, 1888.
„ 19. Gyeke, 1867.
„ 21. Szt.-Mihály, 1888.
„ 21. Sopron, 1889.
„ 24. Fogaras, 1883.
„ 25. Brassó, 1883.
„ 26. Fogaras, 1885.
„ 29. „ 1888.
Apr. 1. Velencze, 1887.
„ 2. Mező-Záh, 1868.
„ 2. Tövis, 1889.
„ 3. „ 1886.
„ 5. Fogaras, 1887.
„ 8. Nagy-Enyed, 1881.
„ 15. Fogaras, 1886.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 21. Tövis, 1887.
„ 21. Fogaras, 1884.

Landes-Formel.

F. Mart. 15. Nagyszentmiklós, 1882.
S. April 21. Tövis, 1887 u. Fogaras, 1884.
Sch. 38 Tage.
M. **April 2—3.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahre.
F. Mart. 24. 1883.
S. April 21. 1884.
Sch. 29 Tage.
M. **April 7.**

↔ Buteo vulgaris.

Jahresdaten: 10.

Jan. 4. Felső-Enyed, 1885.
Febr. 27. Pozsony, 1886.
Mart. 7. Oravicz, 1880.
„ 12. „ 1882.
Mart. 14. Gyeke, 1867.
„ 17. Oravicz, 1883.
„ 17. Diód, 1853.
„ 18. Pozsony, 1885.
„ 29. Mező-Záh, 1868.
Apr. 4. Tisza-Roff, 1849.

Landes-Formel.

F. Jan 4. Felső-Enyed, 1885.
S. April 4. Tisza-Roff, 1850.
Sch. 91 Tage.
M. **Februar 18.**
Wie Anas boschas.

↔ Caprimulgus europaeus.

Jahresdaten: 17.

Apr. 5. Nagy-Enyed, 1885.
„ 13. Pozsony, 1885.
„ 17. Béllye, 1886.
„ 18. „ 1888.
„ 23. Fogaras, 1886.
„ 24. Béllye, 1884.
„ 25. Nagy-Rőcze, 1879.
„ 28. Fogaras, 1883.
Mai 1. Székesfehérvár, 1888.
„ 3. Béllye, 1885.
„ 3. Fogaras, 1888.
„ 4. Csombord, 1889.
„ 4. Béllye, 1889.
„ 4. Fogaras, 1889.
„ 7. „ 1885.
„ 8. Székesfehérvár, 1889.
„ 12. Nagy-Enyed, 1883.

Landes-Formel.

F. April 5. Nagy-Enyed, 1885.
S. Mai 12. Nagy-Enyed, 1883
Sch. 38 Tage.
M. **April 23—24.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. April 23. 1886.
S. Mai 7. 1885.
Sch. 15 Tage.
M. **April 30.**

Béllye, 5 Jahresdaten.
F. April 17. 1886.
S. Mai 4. 1889.
Sch. 18 Tage.
M. **April 25—26.**
Durch die südliche Lage von Béllye gerechtfertigt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Cerchneis tinnuncula.

Jahresdaten: 23.

Febr. 5. Fogaras, 1885.
„ 23. „ 1883.
„ 24. Szeged, 1890.
„ 24. Nagy-Enyed, 1884.
„ 27. Fogaras, 1885.
„ 28. Budapest, 1887.
Mart. 8. Tövis, 1887.
„ 8. Rozsnyó, 1870.
„ 13. Nagy-Enyed, 1886.
„ 15. Fogaras, 1886.
„ 20. Rozsnyó, 1867.
„ 20. Fogaras, 1889.
„ 21. Rozsnyó, 1868.
„ 23. „ 1866.
„ 24. Fogaras, 1884.
„ 24. „ 1887.
„ 29. Rozsnyó, 1869.
Apr. 2. Velencze, 1887.
„ 6. Gyeke, 1867.
„ 7. Zilah, 1882.
„ 9. Mezö-Záh, 1868.
„ 29. Csepelsziget, 1887.
Mai 24. Pozsony, 1885.

Landes-Formel.

F. Febr. 24. Szeged, 1890.
S. April 9. Mezö-Záh, 1868.
Sch. 45 Tage.
M. **Mart. 18.**

Zwei Zufallsdaten: Pozsony, 24. Mai und Csepelsziget, April 29. eliminirt.

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.
F. Febr. 5. 1885.
S. Mart. 24. 1884 u. 1887.
Sch. 48 Tage.
M. Febr. 28.—Mart. 1.

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 8. 1870.
S. Mart. 29. 1869.
Sch. 22 Tage.
M. **Mart. 18—19.**

↔ Cerchneis vespertina.

Jahresdaten: 23.

Mart. 28. Szeged, 1884.
Apr. 1. „ 1889.
Apr. 5. Szeged, 1883.
„ 9. „ 1888.
„ 12. Tisza-Roff, 1850.
„ 17. „ 1849.
„ 20. Alsó-Gáld, 1887.
„ 21. Béllye, 1887.
„ 24. Tisza-Roff, 1851.
„ 24. Felvincz 1889.
„ 25. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 25. Szeged, 1880.
„ 26. Magyar-Bénye, 1885.
„ 27. Ompoly-Proszáka, 1888.
„ 28. Székesfehérvár, 1889.
„ 28. Béllye, 1886.
„ 28. Szt.-György, 1889.
Mai 2. Gyeke, 1867.
„ 5. Igló, 1886.
„ 8. Nagyvárad, 1849.
„ 8. Diód, 1853.
„ 9. Mezö-Záh, 1868.
„ 11. Velencze, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 28. Szeged, 1888.
S. Mai 11. Velencze, 1887.
Sch. 45 Tage.
M. **April 19.**

Local-Formeln.

Szeged, 5 Jahre,
F. Mart. 28. 1884.
S. April 25. 1880.
Sch. 29 Tage.
M. **April 11.**

Tisza-Roff, 2 Jahresdaten.
F. April 12. 1850.
S. „ 24. 1851.
Mittel: **April 18.**

↔ Charadrius apricarius.

Nur zwei Jahresdaten:
Székesfehérvár, April 19. 1886.
Mezö-Záh „ 28. 1868.
Ungenügend; das Mittel wäre:
April 23—24.

↔ Chaulelasmus streperus.

Jahresdaten: 6.

Mart. 6. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 18. Mezö-Záh, 1868.
„ 22. Gyeke, 1867.
Mart. 29. Pákozd, 1889.
Apr. 13. Tisza-Roff, 1850.
„ 17. „ 1849.

Landes-Formel.

F. Mart. 6. Nagyszentmiklós, 1882.
S. April 17. Tisza-Roff, 1849.
Sch. 33 Tage.
M. **April 1.**

Die Daten von T.-Roff scheinen Aufenthaltsdaten zu sein; alle übrigen sind März-Daten, das späteste:
Pákozd, Mart. 29. 1889.
Das rectifizirte und richtigere Mittel wäre:
Mart. 17—18.

↔ Chelidon urbica.

Jahresdaten: 77.

Mart. 26. Medgyes, 1855.
„ 27. „ 1858.
„ 27. „ 1862.
„ 27. Zilah, 1889.
„ 27. Segesvár, 1855.
„ 27. Nagy-Enyed, 1882.
„ 27. Fogaras, 1882.
„ 29. Nagy-Enyed, 1884.
„ 29. „ 1851.
„ 30. Medgyes, 1857, 1859.
Apr. 2. Zilah, 1882.
„ 2. N.-Szeben, 1852.
„ 3. Nagy-Enyed, 1886.
„ 4. Kolozsvár, 1865, 1866.
„ 4. Tisza-Roff, 1849.
„ 4. Medgyes, 1860.
„ 4. Diód, 1852.
„ 4. Medgyes, 1861.
„ 4. Rozsnyó, 1869.
„ 5. Fogaras, 1887.
„ 5. Nagy-Szeben, 1853.
„ 5. Segesvár, 1856.
„ 5. Medgyes, 1856.
„ 6. Szilágy-Nagyfalu, 1877.
„ 7. Brassó, 1855.
„ 7. Brassó, 1860.
„ 7. Nagy-Enyed, 1889.
„ 7. Szilágy-Nagyfalu, 1875.
„ 8. Fogaras, 1883.
„ 8. Nagy-Enyed, 1887.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 8. Erdély, 1848.
„ 8. Székesfehérvár, 1889.
„ 9. Fogaras, 1889.
„ 10. Nagy-Enyed, 1888.
„ 10. Fogaras, 1888.
„ 10. Székesfehérvár, 1886.
„ 11. Fogaras, 1884.
„ 12. Nagy-Rőcze, 1883.
„ 12. Nagy-Enyed, 1885.
„ 12. Brassó, 1857.
„ 12. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 13. Pozsony, 1889.
„ 13. Medgyes, 1863.
„ 14. Nagy-Enyed, 1883.
„ 14. Brassó, 1856.
„ 14. Szepes-Béla, 1886.
„ 14. Zilah, 1883.
„ 14. Székesfehérvár, 1883.
„ 15. Rozsnyó, 1868.
„ 16. Brassó, 1859.
„ 16. Nagy-Enyed, 1881.
„ 18. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 18. Brassó, 1858.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
„ 18. Szepes-Béla, 1888.
„ 20. Nagy-Rőcze, 1883.
„ 20. Kőszeg, 1889.
„ 22. Tisza-Roff, 1850.
„ 22. Pozsony, 1886.
„ 22. Szepes-Béla, 1884.
„ 22. „ 1887.
„ 23. Brassó, 1854.
„ 23. Igló, 1882.
„ 23. Szepes-Béla, 1883.
„ 23. „ 1889.
„ 24. „ 1885.
„ 25. Pozsony, 1885.
„ 30. Fogaras, 1885.
Mai 1. Szepes-Béla, 1882.
„ 2. „ 1881.
„ 2. Rozsnyó, 1870.
„ 2. Fogaras, 1886.
„ 5. Diód, 1853.
„ 5. Oravicz, 1880.
„ 6. Oravicz, 1882.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. Meggyes, 1852.
S. Mai 6. Oravicz, 1882.
Sch. 42 Tage.
M. **April 15—16.**

Local-Formel.

Brassó, 7 Jahresdaten.
F. April 7. 1855. 1860.
S. April 23. 1854.
Sch. 17 Tage.
M. **April 15.**

Fogaras, 8 Jahresdaten.
F. Mart. 27. 1882.
S. Mai 2. 1886.
Sch. 37 Tage.
M. **April 14.**

Meggyes, 9 Jahresdaten.
F. Mart. 26. 1855.
S. April 13. 1863.
Sch. 19 Tage.
M. **April 4.**

Nagy-Enyed, 17 Jahresdaten.
F. Mart. 27. 1882.
S. April 14. 1883.
Sch. 19 Tage.
M. **April 5.**

Szepes-Béla, 9 Jahre.
F. April 14. 1886.
S. Mai 2. 1881.
Sch. 19 Tage.
M. **April 23.**

Das Mittel aus dem Herzen Siebenbürgens — Medgyes, Nagy-Enyed — besonders früh.

‹·› Chrysomitris spinus.

Zwei Jahresdaten:

Januar 3. Erdély, 1848.
Mart. 3. Szepes-Béla, 1884.
Mittel wäre: **Febr. 2—3.**

‹—› Ciconia alba.

Jahresdaten: 48.

Mart. 1. Rozsnyó, 1868.
„ 8. Fogaras, 1882.
„ 11. „ 1889.
„ 12. „ 1885.
„ 12. „ 1888.
„ 19. „ 1886.
„ 21. N.-Sz.-Miklós, 1882.
„ 21. Fogaras, 1883.
„ 21. Nagy-Enyed, 1882.
„ 21. Fogaras, 1884.
Mart. 21. Nagy-Enyed, 1888.
„ 22. „ 1884.
„ 23. „ 1889.
„ 24. Tövis, 1886.
„ 24. Tisza-Roff, 1849.
„ 24. Budapest, 1887.
„ 28. Nagy-Enyed, 1885.
„ 28. Rozsnyó, 1869.
„ 28. Székesfehérvár, 1886.
„ 28. Fogaras, 1887.
„ 29. Mező-Záh, 1868.
„ 29. Horka, 1888.
„ 29. Székesfehérvár, 1888.
„ 30. Szepes-Béla, 1886.
„ 30. Székesfehérvár, 1883.
„ 30. Horka, 1890.
„ 31. Vizakna, 1883.
„ 31. Szepes-Béla, 1889.
April 1. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 2. Gyeke, 1867.
„ 3. Tisza-Roff, 1850.
„ 3. Nagy-Enyed, 1883.
„ 3. Szepes-Béla, 1888.
„ 4. Igló, 1882.
„ 4. „ 1883.
„ 5. Nagy-Enyed, 1857.
„ 6. Rozsnyó, 1866.
„ 6. „ 1870.
„ 6. Horka, 1889.
„ 6. Szepes-Béla, 1884.
„ 8. „ 1885.
„ 8. Diód, 1852.
„ 9. Szepes-Béla, 1881.
„ 12. „ 1883.
„ 19. Rozsnyó, 1867.
„ 21. Szepes-Béla, 1887.
„ 26. Nagy-Rőcze, 1883.
„ 30. Diód, 1853.

Landes-Formel.

F. Mart. 1. Rozsnyó, 1868.
S. April 30. *Diód, 1853.*
Sch. 61 Tage.
M. **Mart. 31.**

Local-Formel.

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 1. 1868.
S. April 19. 1867.
Sch. 50 Tage.
M. **Mart. 25—26.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Nagy-Enyed, 7 Jahresdaten.

F. Mart. 21. 1882 u. 1888.
S. April 5. 1887.
Sch. 16 Tage.
M. **Mart. 28—29.**

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. Mart. 8. 1882.
S. Mart. 28. 1887.
Sch. 21 Tage.
M. **April 18.**

Szepes-Béla.

F. Mart. 30. 1886.
S. April 21. 1887.
Sch. 23 Tage.
M. **April 10.**

Fogaras ist angesichts der sämmtlichen Local-Formeln zu spät. Szepes-Béla durch die nördliche Lage erklärt.

↔ Ciconia nigra.

Jahresdaten: 8.

Mart. 21. Béllye, 1885., 1887. u. 1890.
„ 23. Béllye, 1884.
„ 24. „ 1888.
„ 26. Tisza-Roff, 1849.
April 8. Székesfehérvár, 1886.
Mai 18. Diód, 1853.

Landes-Formel.

F. Mart. 21. Béllye, 1885—87—90.
S. April 8. Székesfehérvár, 1886.
Sch. 19 Tage.
M. **Mart. 30.**

Das Datum Mai 8. *Diód, 1853.* als Verspätung eliminirt.

↔ Circaëtus gallicus.

Ein Datum: April 4. Alvincz 1883; mit jenen von 1890:

Mart. 27. Réa.
„ 31. Nagy-Enyed:

M. **Mart. 31.**

↔ Circus aeruginosus.

Jahresdaten: 29.

Febr. 11. Béllye, 1889.
„ 26. Szeged, 1880.
„ 27. „ 1887.
Mart. 4. Nagy-Enyed, 1885.
„ 7. Fogaras, 1886.
„ 11. „ 1887.
„ 14. Béllye, 1885.
„ 15. Székesfehérvár, 1886.
„ 16. Béllye, 1884.
„ 19. „ 1888.
„ 20. „ 1887.
„ 22. Nagy-Enyed, 1888.
„ 23. Tövis, 1887.
„ 23. Szeged, 1886.
„ 24. Béllye, 1886.
„ 24. Fertő, 1889.
„ 25. Fogaras, 1883.
„ 27. „ 1888.
„ 28. Szeged, 1881.
„ 29. Hanság, 1889.
„ 29. Tisza-Roff, 1850.
„ 31. Alvincz, 1884.
April 1. Velencze, 1887.
„ 2. Fogaras, 1889.
„ 3. Tövis, 1886.
„ 3. Fogaras, 1884.
„ 6. Tövis, 1883.
„ 7. Fogaras, 1885.
„ 24. Tövis, 1889.

Landes-Formel.

F. Febr. 11. Béllye, 1889.
S. April 6. Tövis, 1883.
Sch. 55 Tage.
M. **Mart. 10.**

Local-Formel.

Béllye, 5 Jahresdaten.

F. Febr. 11. 1889.
S. Mart. 24. 1886.
Sch. 42 Tage.
M. **Mart. 3—4.**

Szeged, 4 Jahresdaten.

F. Febr. 26. 1880.
S. Mart. 28. 1881.
Sch. 31 Tage.
M. **Mart. 13.**

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Mart. 7. 1886.
S. April 7. 1885.
Sch. 32 Tage.
M. **Mart. 22—23.**

Fogaras zu spät. Das Datum Tövis April 24. 1889 als evidentes Aufenthaltsdatum eliminirt.

↔ Circus cyaneus.

Jahresdaten: 15.

Jan. 30. Nagy-Enyed, 1885.
Febr. 7. Vajasd, 1887.
„ 8. Szt.-Gotthárd, 1888.
„ 28. Fogaras, 1886.
Mart. 7. „ 1883.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
„ 25. Fogaras, 1887.
„ 31. Alvincz, 1884.
„ 31. Fogaras, 1884.
April 3. „ 1888.
„ 4. Nagy-Enyed, 1886.
„ 5. Velencze, 1887.
„ 7. Fogaras, 1889.
„ 8. Nagy-Enyed, 1883.
„ 14. Fogaras, 1885.

Landes-Formel.

F. Januar 30. Nagy-Enyed, 1885.
S. April 14. Fogaras, 1885.
Sch. 75 Tage.
M. **Februar 26.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Febr. 28. 1886.
S. April 14. 1885.
Sch. 46 Tage.
M. **Mart. 22 – 23.**

Die Art überwintert oft, was schon aus dem Jänner- und Feberdatum hervorgeht, wobei es noch besonders hervorsticht, dass in der Landes-Formel das früheste und späteste Datum aus demselben Jahre — 1885 — und demselben Landestheile: Siebenbürgen stammt. Echte Zugsdaten wären:

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

F. Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
S. Mart. 31. Alvincz u. Fogaras, 1884.
Sch. 14 Tage.
M. **Mart. 24—25**

Auch für die Landes-Formel, in ziemlicher Übereinstimmung mit Fogaras.

↔ Circus macrourus.

Jahresdaten: 4.

Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
„ 22. Gyeke, 1867.
April 10. Velencze, 1887.
„ 28. Fonyód, 1889.

Landes-Formel.

F. Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
S April 28. Fonyód, 1889.
Sch. 42 Tage.
M. April 7—8.

Das Datum Fonyód scheint ein Zufallsdatum zu sein und sind alle sonst bekannten wahren Zugsdaten Märzdaten; wenn wir hier März 22. Gyeke, 1867 substituiren, lautet das Mittel:

Mart. 20.

↔ Circus pygargus.

Jahresdaten: 11.

Jan. 10. Tisza-Roff, 1849.
„ 25. Fogaras, 1887.
Febr. 16. Tisza-Roff, 1850.
Mart. 12. Székesfehérvár, 1886.
„ 26. Fogaras, 1888.
April 2. „ 1883.
„ 7. „ 1885.
„ 9. „ 1884.
„ 14. „ 1886.
„ 17. „ 1889.
„ 28. Fonyód, 1886.

Landes-Formel.

F. Mart. 12. Székesfehérvár, 1886.
S. April 17 Fogaras, 1889.
Sch. 37 Tage.
M. Mart. 30.

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Mart. 26. 1887.
S. April 17. 1889.
Sch. 23 Tage.
M. April 6.

Die richtige Bestimmung des Vogels ist zweifelhaft, da auch Januar-Daten — 10-ten Tisza-Roff 1849, 25-ten Fogaras 1887, — angeführt werden, die jedoch hier eliminirt wurden.

↔ Columba oenas.

Jahresdaten: 44.

Jan. 28. Nagy-Enyed, 1889.
Febr. 3. Ghymes, 1889.
„ 8. „ 1884.
„ 8. Nagy-Enyed, 1884.
„ 8. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 10. Kőszeg, 1885.
„ 10. Ghymes, 1879.
„ 11. Kőszeg, 1885.
„ 12. Fogaras, 1884.
„ 15. Pozsony, 1885.
„ 19. Ghymes, 1882.
„ 21. Nagy-Enyed, 1882.
„ 23. Ghymes, 1876.
„ 23. „ 1878.
„ 23. „ 1880.
„ 23. „ 1881.
„ 24. Nagy-Enyed, 1886.
„ 24. N.-Szent-Miklós, 1882.
„ 24. Ghymes, 1877.
„ 24. „ 1885.
„ 25. „ 1886.
„ 26. Nagy-Enyed, 1883.
„ 28. Fogaras, 1887.
„ 28. Ghymes, 1874.
Mart. 1. Nagy-Enyed, 1887.
„ 2. Budapest, 1887.
„ 2. Nagy-Enyed, 1881.
„ 3. Fogaras, 1888.
„ 5. „ 1889.
„ 5. Pozsony, 1886.
„ 7. Fogaras, 1885.
„ 8. Nagy-Enyed, 1885.
„ 9. „ 1888.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 11. Székes-Fehérvár, 1889.
Mart. 13. Székes-Fehérvár, 1883.
„ 13. Gyeke, 1867.
„ 13. Fogaras, 1883.
„ 16. Horka, 1888.
„ 17. „ 1891.
„ 18. „ 1889.
„ 18. Szepes-Béla, 1881.
„ 19. Mező-Záh, 1868.
„ 20. Horka, 1890.

Landes-Formel.

F. Febr. 8. Nagy-Enyed, 1884.
S. Mart. 20. Horka, 1890.
Sch. 41 Tage.
M. Febr. 28.

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.

F. Febr. 8. 1884.
S. Mart. 9. 1888.
Sch. 30 Tage.
M. Febr. 22—23.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Febr. 12. 1884.
S. Mart. 13. 1883.
Sch. 20 Tage.
M. Mart. 2—3.

Bei Nagy-Enyed wurde das Datum „28. Jan. 1889“ als offenbares Überwinterungs-Datum eliminirt.

Hierher gehört auch noch Ghymes mit 22 Jahresdaten, worunter jedoch diese Art nur vorherrschend, sonst mit C. palumbus vermischt ist; das Mittel aus dieser Reihe ist:

Febr. 21—22.

Bei der Bestimmung des Landesmittels zum Zwecke der Vergleichung des Ghymeser Datums wurde jedoch das Datum — 28. Januar 1889. — als Zugsdatum genommen; vide: „Aquila“ I. Jahrgang, p. 112.

↔ Columba palumbus.

Jahresdaten: 29.

Mart. 1. Ghymes, 1890.
„ 2. „ 1887.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 4. Ghymes, 1873.
„ 4. „ 1883.
„ 5. Budapest, 1880.
„ 5. Szepes-Béla, 1884.
„ 6. Rozsnyó, 1866.
„ 6. Szepes-Béla, 1885.
„ 9. „ 1887.
„ 9. Ghymes, 1888.
„ 11. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 12. Ghymes, 1875.
„ 14. Modor, 1885.
„ 15. Fogaras, 1888.
„ 15. Székes-Fehérvár, 1889.
„ 16. Rozsnyó, 1889.
„ 16. Szepes-Béla, 1888.
„ 18. Fogaras, 1883.
„ 21. Nagy-Enyed, 1888.
„ 24. Fogaras, 1884.
„ 25. Pozsony, 1886.
„ 27. Szepes-Béla, 1886.
„ 28. Nagy-Enyed, 1888.
„ 30. Budapest, 1881.
„ 30. Szepes-Béla, 1889.
Apr. 1. Rozsnyó, 1867.
„ 2. Oravicz, 1881.
„ 6. Nagy-Enyed, 1883.
„ 24. Igló, 1882; spät.

Landes-Formel.

F. Mart. 1. Ghymes, 1890.
S. April 6. Nagy-Enyed, 1883.
Sch. 37 Tage.
M. **Mart. 19.**

↔ Coracias garrula.

Jahresdaten: 29.

Apr. 10. Béllye, 1884.
„ 18. „ 1886.
„ 18. Nagy-Enyed, 1883.
„ 22. Kőszeg, 1886.
„ 23. Székes-Fehérvár, 1886
„ 23. Tisza-Roff, 1850.
„ 24. Béllye, 1885.
„ 26. Oláh-Lapád, 1885.
„ 28. Fogaras, 1885.
„ 30. Sopron, 1889.
Mai 1. Nagy-Enyed, 1882.
„ 3. Fogaras, 1887.
„ 4. „ 1882.
„ 4. „ 1883.
„ 4. „ 1889.
„ 6. Székes-Fehérvár, 1883.
Mai 6. Nagy-Enyed, 1881.
„ 7. Nyirsid, 1883.
„ 7. Igló, 1882.
„ 9. Alvincz, 1889.
„ 10. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 13. Nagy-Enyed, 1888.
„ 14. Oláh-Lapád, 1886.
„ 20. Béllye, 1888.
„ 20. Fogaras, 1884.
„ 26. Szepes-Béla, 1884.
„ 26. Béllye, 1887.
„ 27. Tisza-Roff, 1851.
Juni 7. Oravicz, 1880.

Landes-Formel.

F. April 10. Béllye, 1884.
S. Mai 27. Tisza-Roff, 1851.
Sch. 48 Tage
M. **Mai 3—4.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. April 28
S. Mai 20.
Sch. 23 Tage.
M. **Mai 12.**

Das Datum „Oravicz 7. Juni 1880" wurde als Zufallsdatum eliminirt. Fogaras offenbar zu spät.

↔ Cotyle riparia.

Jahresdaten: 22.

Apr. 7. N.-Szt-Miklós, 1883.
„ 7. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 9. Nagy-Enyed, 1888.
„ 12 Székes-Fehérvár, 1889.
„ 15. Mező-Záh, 1868.
„ 28. Nagy-Enyed, 1885.
„ 28. Fogaras, 1883.
„ 28. „ 1885.
„ 28. „ 1889.
„ 24. Budapest. 1887.
Mai 1. Nagy-Ecr, 1885.
„ 3. Nagy-Enyed, 1884.
„ 3. Fogaras, 1888.
„ 5. „ 1882.
„ 5. Pozsony, 1886.
„ 7. Nagy-Enyed, 1883.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 10. „ 1887.
Mai 11. Nagy-Enyed, 1887.
„ 16. Csombord, 1882.
„ 22 Fogaras, 1884.
„ 23. Pozsony, 1885.

Landes-Formel.

F. April 7. N.-Szt-Miklós, 1883.
S. Mai 23. Pozsony, 1885.
Sch. 47 Tage.
M. **April 30.**

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.
F. April 9. 1888.
S. Mai 11. 1887.
Sch. 33 Tage.
M. **April 25.**

Fogaras, 8 Jahresdaten.
F. April 28. 1883.
S. Mai 22. 1884.
Sch. 25 Tage.
M. **April 28.**

↔ Coturnix dactylisonans.

Jahresdaten: 65.

Apr. 3. Béllye, 1884.
„ 8. „ 1887.
„ 14. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 14. Zsombolya, 1890.
„ 15. Ghymes, 1885.
„ 17. Gyeke, 1867.
„ 18. Zsombolya, 1889.
„ 18. Fogaras, 1884.
„ 19. Nagy-Enyed, 1888.
„ 19. Fogaras, 1886.
„ 20. Nagy-Enyed, 1881.
„ 20. Fogaras, 1890.
„ 21. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 21. Béllye, 1886.
„ 22. „ 1885.
„ 22. Ghymes, 1890.
„ 23. Nagy-Enyed, 1887.
„ 24. Ghymes, 1882.
„ 24. Béllye, 1888.
„ 24. Nagy-Enyed, 1882.
„ 24. Tisza-Roff, 1849.
„ 24. Kőszeg, 1885.
„ 24. Nagy-Enyed, 1886.
„ 24. Fogaras, 1887.
„ 25. „ 1885.
„ 26. Ghymes, 1880.
„ 26. Fogaras, 1888.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 27. Ghymes, 1878.
„ 27. „ 1890.
„ 27. Kőszeg, 1886.
„ 28. Ghymes, 1879.
„ 28. Mező-Záh, 1868.
„ 28. Fogaras, 1882.
„ 28. Nagy-Enyed, 1885.
„ 29. Rozsnyó, 1867.
„ 30. Ghymes, 1876.
„ 30. „ 1886.
„ 30. Székes-Fehérvár, 1889.
„ 30. Rozsnyó, 1866.
„ 30. Igló, 1882.
Mai 1. Ghymes, 1874.
„ 1. Nagy-Enyed, 1884.
„ 1. Fogaras, 1889.
„ 2. Diód, 1852.
„ 2. Ghymes, 1873.
„ 2. „ 1887.
„ 3. Fogaras, 1883.
„ 3. Nagy-Enyed, 1889.
„ 3. Ghymes, 1887.
„ 3. „ 1884.
„ 4. „ 1888.
„ 4. Hadrév, 1883.
„ 5. Ghymes, 1875.
„ 5. Horka, 1889 u. 1890.
„ 6. Ghymes, 1883.
„ 6. Rozsnyó, 1869.
„ 7. Ghymes, 1881.
„ 7. Horka, 1888.
„ 7. Rozsnyó, 1868.
„ 10. „ 1870.
„ 10. Szepes-Béla, 1884.
„ 11. Kolozsvár, 1865.
„ 14. Szepes-Béla, 1888.
„ 16. „ 1883.

Landes-Formel.

F. April 3 Béllye, 1884.
S. Mai 16. Szepes-Béla, 1823.
Sch. 44 Tage.
M. **April 24—25.**

Local-Formel.

Fogaras, 9 Jahresdaten.
F. April 18. 1884.
S. Mai 3. 1883.
Sch. 15 Tage.
M. **April 26.**

Nagy-Enyed, 7 Jahresdaten.
F. April 19. 1888.
S. Mai 3. 1889.
Sch. 14 Tage.
M. **April 26—27.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. April 15. 1885.
S. Mai 7. 1881.
Sch. 23 Tage.
M. **April 26.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. April 29. 1867.
S. Mai 10. 1870.
Sch. 13 Tage.
M. **Mai 4.**

↔ Cuculus canorus.

Jahresdaten: 101.

Mart. 22. Medgyes, 1855.
„ 25. Medgyes, 1857.
Apr. 1. Nagy-Enyed, 1884.
„ 1. „ „ 1888.
„ 2. Ghymes, 1887.
„ 2. Nagy-Enyed, 1886.
„ 3. Fogaras, 1883.
„ 3. Ghymes, 1886.
„ 3. Béllye, 1883. u. 1884.
„ 3. Ghymes, 1888.
„ 4. Kolozsvár, 1866.
„ 4. Fogaras, 1886.
„ 5. Nagy-Enyed, 1887.
„ 6. Ghymes, 1875.
„ 6. Székesfehérvár, 1886.
„ 7. „ 1883.
„ 8. Ghymes, 1877.
„ 8. Béllye, 1887.
„ 8. Ghymes, 1890.
„ 8. Sopron, 1883.
„ 10. Ghymes, 1879.
„ 10. Horka, 1888. u. 1889.
„ 10. Ghymes, 1885.
„ 10. Pozsony, 1886.
„ 10. Nagy-Enyed, 1885.
„ 10. Sopron, 1889.
„ 10. Székesfehérvár, 1889.
„ 11. Medgyes, 1858.
„ 11. Ghymes, 1884.
„ 11. Medgyes, 1862.
„ 12. Rozsnyó, 1869.
„ 12. Medgyes, 1856.
„ 12. Ghymes, 1878.
„ 12. Fogaras, 1884.
Apr. 12. Nagy-Enyed, 1848.
„ 12. Horka, 1890.
„ 12. Fogaras, 1885.
„ 12. Nagy-Enyed, 1883.
„ 12. Réa, 1883.
„ 12. Rozsnyó, 1869.
„ 12. N.-Szt-Miklós, 1886.
„ 13. Ghymes, 1881.
„ 13. Horka, 1891.
„ 14. Fogaras, 1882.
„ 14. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 14. Zsombolya, 1890.
„ 14. Kőszeg, 1881.
„ 15. Nagy-Rőcze, 1879.
„ 15. Nagy-Enyed, 1882.
„ 15. Segesvár, 1855.
„ 15. Tisza-Roff, 1849.
„ 15. Rozsnyó, 1866.
„ 15. Ghymes, 1873.
„ 15. „ 1876.
„ 15. „ 1880.
„ 16. Fogaras, 1890.
„ 16. Kőszeg, 1876.
„ 16. Fogaras, 1887.
„ 16. Sopron, 1882.
„ 17. Medgyes, 1863.
„ 17. Ghymes, 1883.
„ 17. Kolozsvár, 1865.
„ 17. Tisza-Roff, 1850.
„ 18. Segesvár, 1856.
„ 18. Ghymes, 1889.
„ 18. Zsombolya, 1889.
„ 18. Budapest, 1880.
„ 19. Ghymes, 1882.
„ 20. Pozsony, 1885.
„ 20. Ghymes, 1874.
„ 20. Fogaras, 1888.
„ 20. Rozsnyó, 1867.
„ 21. Medgyes, 1859.
„ 21. Rozsnyó, 1868.
„ 21. Béllye, 1886.
„ 22. Gyeke, 1867.
„ 22. Béllye, 1885.
„ 23. Kőszeg, 1885.
„ 24. Rozsnyó, 1870.
„ 24. Béllye, 1888.
„ 26. Oravicz, 1882.
„ 26. Zuberecz, 1887.
„ 26. Igló, 1882.
„ 26. „ 1886.
„ 27. Diód, 1853.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 28. Szepes-Béla, 1885.
„ 28. Mező-Záh, 1868.
„ 30. Szepes-Béla, 1889.
Mai 1. Medgyes, 1860.
„ 2. Szepes-Béla, 1888.
„ 2. Fogaras, 1889.
„ 3. Igló, 1888.
„ 3. Szepes-Béla, 1881.
„ 5. Szepes-Béla, 1882.
„ 6. Diód, 1852.
„ 6. Oravicz, 1883.
„ 7. Szepes-Béla, 1884.
„ 8. „ „ 1883.
„ 10. Zuberecz, 1886.

Landes-Formel.

F. Mart. 22. Medgyes, 1855.
S. Mai 10. Zuberecz, 1886.
Sch. 50 Tage.
M. **April 15—16.**

Local-Formel.

Fogaras, 9 Jahresdaten.
F. April 3. 1883.
S. Mai 2. 1889.
Sch. 30 Tage.
M. **April 17—18.**

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. April 1. 1884 u. 1888.
S. April 22. 1889.
Sch. 22 Tage.
M. **April 11—12.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. April 2. 1888.
S. April 20. 1893.
Sch. 19 Tage.
M. **April 11.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. April 12. 1869.
S. April 24. 1870.
Sch. 13 Tage.
M. **April 18.**

Szepes-Béla, 7 Jahresdaten.
F. April 28. 1885.
S. Mai 8. 1883.
Sch. 11. Tage.
M. **Mai 3.**

Fogaras fühlbar abnorm, Nagy-Enyed, Ghymes, Rozsnyó und Szepes-Béla sehr instructiv für die fortschreitende Verspätung nach Norden zu.

⟷ Cypselus apus.

Jahresdaten: 42.

Apr. 15. Szepes-Béla, 1881.
„ 23. Tisza-Roff, 1850.
„ 27. Rozsnyó, 1867.
„ 27. „ 1870.
„ 29. Pozsony, 1886.
Mai 1. Rozsnyó, 1869.
„ 1. Fogaras, 1889.
„ 2. Rozsnyó, 1868.
„ 2. „ 1866.
„ 2. Szepes-Béla, 1889.
„ 2. Igló, 1883.
„ 3. „ 1882.
„ 3. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 3. Szepes-Béla, 1888.
„ 3. Fogaras, 1886.
„ 3. „ 1888.
„ 4. „ 1886.
„ 4. Szepes-Béla, 1887.
„ 5. Nagy-Rőcze, 1880.
„ 5. Szepes-Béla, 1882.
„ 6. Fogaras, 1887.
„ 7. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 7. Szepes-Béla, 1885.
„ 8. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 8. Szepes-Béla, 1884.
„ 8. Nagy-Rőcze, 1883.
„ 9. „ „ 1879.
„ 10. Szepes-Béla, 1883.
„ 11. „ „ 1886.
„ 11. Székesfehérvár, 1889.
„ 11. Fogaras, 1884.
„ 12. Diód, 1852.
„ 13. Trencsén, 1886.
„ 15. Fogaras, 1883.
„ 22. Oravicz, 1880.
„ 23. Pozsony, 1885.
„ 23. Oravicz, 1881.
„ 26. „ 1882.
„ 29. Nagy-Enyed, 1887.
Jun. 5. Velenicze, 1887.
„ 11. Nagy-Enyed, 1887.
„ 11. Sopron, 1881.

Landes-Formel.

F. April 15. Szepes-Béla, 1881.
S. Juni 11. Sopron, 1881.
Sch. 58 Tage.
M. **Mai 19.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten
F. Mai 1. 1889.
S. Mai 15. 1883.
Sch. 15 Tage.
M. **Mai 8.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. April 27. 1867 u. 1870.
S. Mai 2. 1866 u. 1868.
Sch. 6 Tage.
M. **April 30.**

Nagy-Rőcze, 6 Jahresdaten.
F. Mai 3. 1889.
S. Mai 9. 1879.
Sch. 7 Tage.
M. **Mai 6.**

Szepes-Béla, 9 Jahresdaten
F. April 15. 1881.
S. Mai 11. 1886.
Sch. 27 Tage.
M. **April 28.**

Hier muss bemerkt werden, dass die Local-Formel für Nagy-Rőcze mittlerweile durch Hinzukommen neuerer Daten auf

Mai 3—4.

geändert wurde.

Bei Szepes-Béla scheint ein Irrthum obzuwalten, weil der nördliche Punkt das *früheste* Datum schlechterdings nicht haben kann. Wenn wir dann das nächste Datum: „Mai 2. 1889" als frühestes substituiren, so folgt als Mittel für Szepes-Béla:

Mai 6—7.

Für Rozsnyó, mit seinem April-Mittel gilt dasselbe und wäre das Mittel: **Mai 1—2.**

auch so zu früh.

Szepes-Béla ist aber auch auf das Landesmittel von grossem Einfluss, sowie auch die vorhandenen 3 Juni-Daten. Wenn wir nun die historischen Daten in der Tagesfolge betrachten, so stellt es sich heraus, dass Cypselus apus viermal am 2. Mai, dreimal am 3., dreimal am 8. Mai angekommen ist und die

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Wiederholung der Ankunfstage bis 23. Mai fühlbar ist; wenn nun der 2. und 23. Mai als Extrem der wahren Ankunftsperiode genommen wird, so wäre das eigentliche Mittel:

Mai 12—13.

was auch thatsächlich entspricht.

↔ Dafila acuta.

Jahresdaten: 4.

Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
„ 28. Székesfehérvár, 1888.
„ 30. „ 1889.
April 15. Gyeke, 1867.

Landes-Formel.

F. Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
S. April 15. Gyeke, 1867.
Sch. 29 Tage.
M. **April 1.**

↔ Emberiza cia.

Jahresdaten: 4.

Febr. 22. Nagy-Enyed, 1884.
Mart. 11. Igenpatak, 1837.
„ 30. Nagy-Enyed, 1886.
April 5. Erdély, 1848.

Landes-Formel.

F. Febr. 22. N.-Enyed, 1884.
S. April 5. „Erdély", 1848.
Sch. 43 Tage.
M. **Mart. 15.**

Ungenügend, weil nur aus dem siebenbürgischen Theile Ungarns stammend.

↔ Emberiza miliaria.

Mart. 13. Gyeke, 1867.
„ 19. Sopron, 1889.
„ 21. Mező-Záh, 1868.
Sch. 9 Tage.
M. **Mart. 17.**

↔ Emberiza schoeniclus.

Jahresdaten: 7.

Jan. 8. Székesfehérvár, 1887.
Mart. 2. Budapest, 1887.
„ 13. Gyeke, 1867.
Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
„ 19. Székesfehérvár, 1883.
„ 21. Sopron, 1889.
„ 24. Pozsony, 1886.

Landes-Formel.

F. Mart. 2. Budapest, 1887.
S. Mart. 24 Pozsony, 1886.
Sch. 23 Tage.
M. **Mart. 13.**

Das Datum „Székesfehérvár Januar 8. 1887" als offenbares Überwinterungsdatum, eliminirt.

↔ Erismatura leucocephala.

Jahresdaten: 4.

Mart. 8. Dinnyés, 1882.
April 14. Mező-Záh, 1868.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 23. Gyeke, 1867.

Landes-Formel.

F. Mart. 8. Dinnyés, 1882.
S. Mart. 23. Gyeke, 1867.
Sch. 16 Tage.
M. **Mart. 15—16.**

↔ Erithacus cyaneculus.

Jahresdaten: 10.

Mart. 28. Béllye, 1886.
„ 29. Dinnyés, 1888.
„ 29. Hanság, 1889.
„ 30. Béllye, 1890.
Apr. 3. Oravitz, 1880.
„ 5. Feketeváros, 1889.
„ 11. Mező-Záh, 1868.
„ 12. Szt.-Mihály, 1886.
„ 20. „ 1888.
„ 28. Fonyód, 1888.

Landes-Formel.

F. Mart. 28. Béllye, 1886.
S. April 20. Szt-Mihály, 1888.
Sch. 24 Tage.
M. **April 8—9.**

Nach Eliminirung des Datums „April 28. Fonyód, 1888", als offenbares Aufenthaltsdatum.

↔ Erithacus luscinia.

Jahresdaten: 54.

Mart. 28. Béllye, 1885.
April 1. „ 1890.
„ 2. Ghymes, 1876.
„ 2. Béllye, 1888.
„ 2. Ghymes, 1879.
„ 2. Székesfehérvár, 1888.
„ 3. Budapest, 1881.
„ 4. Ghymes, 1873.
„ 4. Béllye, 1886.
„ 4. Ghymes, 1890.
„ 4. Rozsnyó, 1866.
„ 4. Pozsony, 1886.
„ 6. Ghymes, 1880.
„ 6. Béllye, 1887 u. 1889.
„ 7. Ghymes, 1877.
„ 8. „ 1887.
„ 9. Pozsony, 1885.
„ 10. Kőszeg, 1885.
„ 10. „ 1889.
„ 11. Ghymes, 1884.
„ 11. „ 1885.
„ 11. „ 1886.
„ 12. „ 1874.
„ 12. „ 1875.
„ 12. „ 1881.
„ 13. Székesfehérvár, 1886.
„ 13. Tisza-Roff, 1850.
„ 13. Pozsony, 1889.
„ 14. Ghymes, 1878.
„ 14. Horka, 1891.
„ 14. Ghymes, 1882.
„ 14. „ 1889.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 15. Fogaras, 1884.
„ 16. Ghymes, 1888.
„ 16. Horka, 1888.
„ 16. Fogaras, 1885.
„ 17. Budapest, 1880.
„ 17. Horka, 1889.
„ 18. „ 1890.
„ 18. Rozsnyó, 1869.
„ 19. Zsombolya, 1890.
„ 19. Fogaras, 1886.
„ 20. Rozsnyó, 1867.
„ 20. Zsombolya, 1889.
„ 20. Ghymes, 1883.
„ 22. Rozsnyó, 1868.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 24. Tisza-Roff, 1849.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

April 25. Budapest, 1887.
„ 25. Székesfehérvár, 1883.
Mai 6. Diód, 1852.
„ 14. Rozsnyó, 1870.

Landes-Formel.

F. Mart. 28. Bélye, 1885.
S. Majus 14. Rozsnyó, 1870.
Sch. 48 Tage.
M. **April 20—21.**

Local-Formel.

Bélye, 4 Jahresdaten,
F. Mart. 28. 1885.
S. April 6. 1887 u. 1889.
Sch. 10 Tage.
M. **April 1.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. April 2. 1876 u. 1879.
S. April 20. 1883.
Sch. 20 Tage.
M. **April 10—11.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. April 4. 1866.
S. Mai 14. 1870.
Sch. 41 Tage.
M. **April 24.**

↔ Erithacus philomela.

Jahresdaten: 16.
Apr. 6. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 12. Nagy-Enyed, 1885.
„ 12. „ 1886.
„ 14. Pozsony, 1886.
„ 16. Csombord, 1888.
„ 16. Nagy-Enyed, 1889.
„ 16. „ 1882.
„ 19. Fogaras, 1885.
„ 20. „ 1883.
„ 20. Csombord, 1887.
„ 21. Nagy-Enyed, 1884.
„ 21. Fogaras, 1886.
„ 23. Gyeke, 1867.
„ 25. Fogaras, 1888.
„ 27. Nagy-Enyed, 1883.
„ 27. Fogaras, 1887.

Landes-Formel.

F. April 6. Nagyszentmiklós, 1882.
S. April 27. Nagy-Enyed, 1883.
Sch. 22 Tage.
M. **April 16—17.**

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 6 Jahresdaten.
F. April 12. 1885 u. 1886.
S. April 27. 1883.
Sch. 16 Tage.
M. **April 19—20.**

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. April 19. 1885.
S. April 27. 1889.
Sch. 9 Tage.
M. **April 23.**

↔ Erithacus rubecula.

Jahresdaten: 36.
Jan. 8. Nagy-Enyed, 1889.
Mart. 9. Pozsony, 1885.
„ 12. Nagy-Enyed, 1887.
„ 14. „ 1885.
„ 14. Erdély, 1848.
„ 15. Sopron, 1889.
„ 16. Székesfehérvár, 1886.
„ 17. Szepes-Béla, 1885.
„ 18. Nagy-Enyed, 1882.
„ 21. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 24. Nagy-Enyed, 1883.
„ 24. „ 1888.
„ 24. Pozsony, 1886.
„ 27. Nagy-Enyed, 1881.
„ 29. Szepes-Béla, 1882.
„ 29. „ 1886.
„ 29. Miskolcz, 1851.
„ 29. Rozsnyó, 1869.
„ 30. Nagy-Enyed, 1886.
„ 30. Oravicz, 1882.
„ 31. Budapest, 1881.
„ 31. Oravicz, 1881.
Apr. 1. Velencze, 1887.
„ 2. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 2. Tisza-Roff, 1850.
„ 2. Gyeke, 1867.
„ 2. Diód, 1852.
„ 2. Rozsnyó, 1866.
„ 3. Szepes-Béla, 1887.
„ 4. „ 1883.
„ 5. Rozsnyó, 1868.
„ 5. Fehéregyháza, 1889.
Apr. 8. Rozsnyó, 1870.
„ 9. Mező-Záh, 1868.
„ 12. Diód, 1853.
„ 19. Rozsnyó, 1867.

Das Datum vom 8. Jänner 1889 in N.-Enyed ist ein Überwinterungs-Datum.

Landes-Formel.

F. Mart. 9. Pozsony, 1889.
S. April 19. Rozsnyó, 1867.
Sch. 42 Tage.
M. **Mart. 30.**

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. Mart. 12.
S. Mart. 30.
Sch. 19 Tage.
M. **Mart. 21.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 29. 1869.
S. April 19. 1867.
Sch. 22 Tage.
M. **April 8—9.**

↔ Falco laniarius.

Rozsnyó, 3 Jahresdaten.
Mart. 20. 1869 u. 1868.
„ 22. 1867.

Local-Formel.

M. **Mart. 21.**

↔ Falco subbuteo.

Jahresdaten: 8.
Mart. 5. Pozsony, 1886.
„ 5. „ 1887.
„ 28. Velencze, 1887.
Apr. 18. Bélye, 1883.
„ 20. Tisza-Roff, 1849.
Mai 2. Diód, 1852.
„ 6. Mező-Záh, 1868.
„ 9. Gyeke, 1867.

Landes-Formel.

F. Mart. 5. Pozsony, 1886.
S. Mart. 28. Velencze, 1887.
Sch. 24 Tage.
M. **Mart. 16—17.**

Zwei April- und drei Maidaten, als offenbare Aufenthaltsdaten, ausser Acht gelassen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Ficedula rufa.

Jahresdaten: 40.

Mart. 10. Nagy-Enyed, 1887.
„ 14. Erdély, 1848.
„ 14. Fogaras, 1887.
„ 17. „ 1885.
„ 18. „ 1889.
„ 20. „ 1888.
„ 20. Nagy-Enyed, 1884.
„ 21. Béllye, 1888.
„ 21. Fogaras, 1886.
„ 23. Gyecke, 1867.
„ 23. Fogaras, 1883.
„ 23. Nagy-Enyed, 1883.
„ 24. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 24. Nagy-Enyed, 1889.
„ 24. Béllye, 1887.
„ 25. Nagy-Enyed, 1885.
„ 26. Tisza-Roff, 1849.
„ 28. Pozsony, 1886.
„ 28. Béllye, 1886.
„ 29. Miskolcz, 1851.
„ 29. Diód, 1852.
„ 30. Budapest, 1881.
„ 30. Béllye, 1890.
„ 30. Nagy-Enyed, 1886.
„ 31. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 31. Nagy-Enyed, 1882.
Apr. 1. Diód, 1853.
„ 1. Gyecke, 1867.
„ 1. Velencze, 1887.
„ 2. Oravicz, 1882.
„ 5. Diód, 1852.
„ 5. Fehéregyháza, 1889.
„ 6. Ruszt, 1889.
„ 7. Sopron, 1889.
„ 3. Mező-Zsíh, 1868.
„ 10. Oravicz, 1881.
„ 14. Szepes-Béla, 1882.
„ 15. Oravicz, 1880.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 21. Budapest, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 10. Nagy-Enyed, 1887.
S. April 21. Budapest, 1887.
Sch. 43 Tage.
M. **April 5—6.**

Local-Formel.

Béllye, 4 Jahresdaten.
F. Mart. 21. 1888.
S. Mart. 30. 1890.
Sch. 10 Tage.
M. **Mart. 25—26.**

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 14. 1887.
S Mart. 23. 1883.
Sch. 10 Tage.
M. **Mart. 18—19.**

Nagy-Enyed, 7 Jahresdaten.
F. Mart 10. 1887.
S. Mart. 31. 1882.
Sch. 22 Tage.
M. **Mart. 20—21.**

Die Landes-Formel ergibt offenbar ein zu spätes Mittel, wobei Budapest, April 21 ausschlaggebend ist; dieses ist jedoch ein zu spätes Datum für den vorwiegend Märzvogel. Wenn nun das nächste Datum: April 15. 1879 substituirt wird, entsteht eine viel bessere Mittelzahl:

Mart. 28.

↔ Ficedula sibilatrix.

Jahresdaten: 22.

Mart. 29. Rozsnyó, 1869.
„ 30. Budapest, 1881.
Apr. 2. Rozsnyó, 1866.
„ 2. Székesfehérvár, 1889.
„ 5. Rozsnyó, 1868.
„ 10. Tisza-Roff, 1850.
„ 11. Rozsnyó, 1870.
„ 12. Pozsony, 1885.
„ 12. Nagy-Enyed, 1885.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 18. Rozsnyó, 1867.
„ 19. Budapest, 1880.
„ 20. Tisza-Roff, 1849.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 23. Mező-Zsíh, 1868.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 28. Nagy-Enyed, 1889.
„ 30. Nagy-Rőcze, 1882.
Mai 4. „ 1879.
„ 7. Nagy-Enyed, 1884.
„ 10. „ 1886.
„ 14. Oravize, 1880.

Landes-Formel.

F. Mart. 29. Rozsnyó, 1869.
S. Mai 14. Oravicz, 1880.
Sch. 47 Tage.
M. **April 21.**

↔ Ficedula trochilus.

Jahresdaten: 13.

Mart. 5. Tisza-Roff, 1850.
Apr. 5. Fehéregyháza, 1889.
„ 6. Ruszt, 1889.
„ 7. Sopron, 1889.
„ 10. Oravicz, 1881.
„ 11. Pozsony, 1886.
„ 14. Budapest, 1881.
„ 14. Pozsony, 1889.
„ 15. Oravicz, 1880.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 16. Pozsony, 1885.
„ 17. Oravicz, 1882.
„ 21. Budapest, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 5. Tisza-Roff, 1850.
S. April 17. Oravitz, 1882.
Sch. 44 Tage.
M. **Mart. 26—27.**

In den 13 Jahren kam dieser Vogel (?) nur ein einzigesmal im März an, das nächstfolgende jüngste Datum ist der 5-te April — Fehéregyháza, 1889 — also einen vollen Monat später. Wenn wir dieses Datum substituiren, ist das Landes-Mittel:

April 11

ganz annehmbar.

↔ Fringilla coelebs.

Jahresdaten: 24.

Febr. 21. Keresztfalu, 1887.
„ 25. Pozsony, 1885.
Mart. 2. Rozsnyó, 1870.
„ 5. Pozsony, 1886.
„ 9. Sopron, 1889.
„ 10. Horka, 1888.
„ 10. Rozsnyó, 1867.
„ 11. Oravicz, 1880.
„ 12. Gyecke, 1867.
„ 13. Horka, 1891.
„ 14. Rozsnyó, 1869.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 14. Zsdjár, 1884.
„ 14. Szepes-Béla, 1885.
„ 15. Horka, 1889.
„ 15. Igló, 1882.
„ 17. Szepes-Béla, 1887.
„ 18. Rozsnyó, 1868.
„ 19. Horka, 1890.
„ 21. Oravicz, 1881.
„ 23. Szepes-Béla, 1883.
„ 28. Igló, 1883.
„ 28. Forberg, 1886.
„ 29. Szepes-Béla, 1886.
Apr. 2. Rozsnyó, 1866.

Landes-Formel.

F. Februar 21. Keresztfalu, 1887.
S. April 2. Rozsnyó, 1866.
Sch. 41 Tage.
M. **Mart. 13.**

Local-Formel.

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 2. 1870.
S. April 2 1866.
Sch. 31 Tage.
M. **Mart. 18.**

←→ Fulica atra.

Jahresdaten: 23.

Febr. 20. Székesfehérvár, 1883.
„ 27. Fogaras, 1883.
Mart. 1. Székesfehérvár, 1886.
„ 1. „ 1888.
„ 3. Fogaras, 1886.
„ 6. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 6. Fogaras, 1885.
„ 9. Tisza-Roff, 1850.
„ 12. Gyeke, 1867.
„ 18. Hosszúaszó, 1885.
„ 18. Csombord, 1887.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
„ 21. Sopron, 1889.
„ 28. Nagy-Ecr, 1884.
„ 30. Fogaras, 1889.
„ 31. Velencze, 1887.
Apr. 3. Fogaras, 1884.
„ 5. Feketeváros, 1889.
„ 6. Nagy-Enyed, 1886.
„ 8. Fogaras, 1887.
Apr. 15. Nagy-Enyed, 1884.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
Mai 6. Szt.-Gotthard, 1883.

Landes-Formel.

F. Februar 20. Székesfehérvár, 1883.
S. April 17. Tisza-Roff, 1849.
Sch. 57 Tage.
M. **Mart. 20.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Febr. 27. 1883.
S. April 8. 1887.
Sch. 41 Tage.
M. **Mart. 19.**

←→ Fulix cristata.

Jahresdaten: 7.

Febr. 28. Budapest, 1887.
Mart. 27. Székesfehérvár, 1888.
„ 28. Nagy-Enyed, 1889.
„ 31. Velencze, 1887.
Apr. 5. Székesfehérvár, 1889.
„ 6. Velencze, 1888.
„ 24. Alvincz, 1883.

Landes-Formel.

F. Febr. 28. Budapest, 1887.
S. April 24. Alvincz, 1883.
Sch. 56 Tage.
M. **Mart. 27—28.**

←→ Gallinago gallinula.

Jahresdaten: 14.

Febr. 26. Nagy-Enyed, 1881.
Mart. 10. Fogaras, 1884.
„ 13. „ 1886.
„ 16. Szt.-Mihály, 1888.
„ 18. Fogaras, 1889.
„ 20. Szt.-Mihály, 1886.
„ 20. Gyeke, 1867.
„ 28. Fogaras, 1885.
Apr. 1. Tövis, 1888.
„ 2. „ 1889.
„ 3. „ 1886.
„ 3. Fogaras, 1887.
„ 7. „ 1888.
„ 24. Mező-Záh, 1868.

Landes-Formel.

F. Febr. 26. N.-Enyed, 1881.
S. April 24. Mező-Záh, 1868.
Sch. 58 Tage.
M. **Mart. 26—27.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 10. 1884.
S. April 7. 1888.
Sch 29 Tage.
M. **Mart. 24.**

Diese Formeln sind vorwiegend auf siebenbürgische Daten basirt, weil im Ganzen nur zwei ungarische historisch bekannt waren und diese für die Formel nicht ausschlaggebend sind.

←→ Gallinago major.

Jahresdaten: 8.

Mart. 15. N.-Szt.-Miklós, 1882.
Apr. 1. Tövis, 1888.
„ 2. „ 1889.
„ 6. Székesfehérvár, 1886.
„ 6. „ 1888.
„ 11. Tövis, 1887.
„ 20. Gyeke, 1867.
„ 25. Mező-Záh, 1868.

Landes-Formel.

F. Mart. 15. N.-Szt-Miklós, 1882.
S. April 25. Mező-Záh, 1868.
Sch. 48 Tage.
M. **April 4—5.**

←→ Gallinago scolopacina.

Jahresdaten: 23.

Mart. 5. Erdély, 1848.
„ 10. Fogaras, 1885.
„ 12. Sopron, 1882.
„ 14. Velencze, 1887.
„ 15. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 15. Székesfehérvár, 1886.
„ 18. Gyeke, 1867.
„ 19. Nagy-Enyed, 1889.
„ 19. Fogaras, 1884.
„ 20. Nagy-Enyed, 1888.
„ 21. Mező-Záh, 1868.
„ 24. Nagy-Enyed, 1887.
„ 27. Tövis, 1883.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 28. Nagy-Enyed, 1886.
„ 28. Fogaras, 1888.
„ 30. Alvincz, 1884.
Apr. 3. Fogaras, 1883.
„ 3. „ 1886.
„ 5. „ 1889.
„ 5. Fekteváros, 1889.
„ 6. Okka, 1889.
„ 13. Fogaras, 1887.
„ 16. Nagy-Enyed, 1882.

Landes-Formel.

F. Mart. 15. „Erdély“, 1848.
S. April 10. N.-Enyed, 1882.
Sch. 33 Tage.
M. **Mart. 31.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 10. 1885.
S. April 13. 1887.
Sch. 35 Tage.
M. **Mart. 27.**

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 19. 1889.
S. April 16. 1882.
Sch. 28 Tage.
M. **April 2—3.**

Hinsichtlich Nagy-Enyed muss bemerkt werden, dass der Vogel nur einmal im April verzeichnet wurde und dieses Datum für die Verspätung ausschlaggebend ist. Wenn wir jedoch das nächste Datum Mart. 28. 1886 substituiren, so ist das Mittel für die Local-Formel:

Mart. 23—24,

also jedenfalls besser entsprechend.

↔ Gallinula chloropus.

Jahresdaten: 15.

Febr. 26. Béllye, 1885.
Mart. 16. Béllye, 1886.
„ 24. Fogaras, 1883.
„ 24. „ 1884.
„ 28. „ 1886.
Apr. 2. „ 1885.
„ 3. „ 1888.
„ 4. Mező-Záh, 1868.
Apr. 4. Nagy-Enyed, 1886.
„ 4. Székesfehérvár, 1883.
„ 5. Fogaras, 1889.
„ 9. „ 1887.
„ 14. Szepes-Béla, 1886.
Mai 14. Nagy-Enyed, 1888.
„ 16. Nagy-Enyed, 1882.

Landes-Formel.

F. Februar 26. Béllye, 1885.
S. Mai 16. N.-Enyed, 1882.
Sch. 81 Tage.
M. **April 6.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 24. 1883.
S. April 9. 1887.
Sch. 17 Tage.
M. **April 1.**

↔ Glareola pratincola.

Jahresdaten: 2.

April 7. Tisza-Roff, 1850.
April 17. Tisza-Roff, 1849.
Mittel für Tisza-Roff:

April 12.

↔ Graculus carbo.

Jahresdaten: 7.

Mart. 9. Tisza-Roff, 1850.
„ 14. Pozsony, 1886.
„ 16. Siófok, 1888.
„ 19. Pozsony, 1885.
Apr. 7. Mező-Záh, 1868.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
Mai 16. Nagy-Enyed, 1882.

Landes-Formel.

F. Mart. 9. Tisza-Roff, 1850.
S. April 17. Tisza-Roff, 1849.
Sch. 40 Tage.
M. **Mart. 28—29.**

Das Datum „Mai 16. Nagy-Enyed, 1882“ als offenbares Aufenthaltsdatum, eliminirt.

↔ Grus cinerea.

Jahresdaten: 5.

Jan. 20. Rába-Pordány, 1889.
Mart. 6. Székesfehérvár, 1883.
Mart. 10. Tisza-Roff, 1849.
„ 24. Gyeke, 1867.
Apr. 9. Miskolcz, 1851.

Landes-Formel.

F. Jan. 30. R.-Pordány, 1889.
S. April 9. Miskolcz, 1851.
Sch. 69 Tage.
M. **Mart. 6.**

↔ Himantopus autumnalis.

Jahresdaten: 15.

Mart. 26. Szeged, 1880. u. 1881.
„ 27. „ 1885.
„ 29. N.-Szt.-Miklós, 1881.
„ 29. Szeged, 1890.
„ 30. „ 1886.
Apr. 1. Tisza-Roff, 1849.
„ 2. Szeged, 1887.
„ 2. Szt.-Mihály, 1888.
„ 5. Szeged, 1882.
„ 8. Kövi, 1881.
„ 10. Szt.-Mihály, 1886.
„ 11. Mező-Záh, 1868.
„ 20. Nagy-Enyed, 1888.
Mai 4. Tövis, 1884.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. Szeged, 1880 u. 1881.
S. April 20. N.-Enyed, 1888.
Sch. 26 Tage.
M. **April 7—8.**

Local-Formel.

Szeged, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 26. 1880 u. 1881.
S. April 2. 1887.
Sch. 8 Tage.
M. **Mart. 29—30.**

„Mai 4. Tövis, 1884“ eliminirt, weil Zufallsdatum.

↔ Hirundo rustica.*

Jahresdaten: 116.

Landes-Formel.

F. Mart. 15. Horgos, 1890.
S. April 27. Oravicz, 1880.
Sch. 44 Tage.
M. **April 5—6.**

* Den ganzen Apparat siehe pag. 58. u. f. Hier nehmen nur die hist. Formeln Platz.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Local-Formel.

Fogaras, 8 Jahresdaten.
F. Mart. 25. 1882.
S. April 11. 1885.
Sch. 18 Tage.
M. **April 2—3.**

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. Mart. 24. 1882. u. 1889.
S. April 5. 1887.
Sch. 13 Tage.
M. **Mart. 30.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. April 3. 1876.
S. April 19. 1882.
Sch. 17 Tage.
M. **April 11.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 31. 1869.
S. April 16. 1870.
Sch. 17 Tage.
M. **April 8.**

Szepes-Béla, 10 Jahresdaten.
F. April 12. 1885.
S. April 23. 1884.
Sch. 12 Tage.
M. **April 17—18.**

Rozsnyó ist für seine Lage entschieden zu früh; die Formel aus allen bekannten Mitteln ergab für das Land:

April 7.

(Vide „Aquila" I. Jahrgang, 1894, p. 14.)

↔ Hydrochelidon fissipes.

Jahresdaten: 22.
Apr. 11. Mező-Záh, 1868.
„ 13. Székesfehérvár, 1889.
„ 16. Szt.-Mihály, 1888.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 24. „ 1851.
„ 24. Gyeke, 1867.
„ 26. Nagy-Enyed, 1881.
„ 27. Fogaras, 1884.
„ 28. „ 1885.
„ 28. „ 1887.
Mai 2. Kajtor, 1887.
„ 3. Fogaras, 1889.
„ 4. Velencze, 1887.
„ 4. Maros-Béld, 1884.
Mai 5. Nagyfalu, 1882.
„ 8. Katonai tó, 1883.
„ 9. Fogaras, 1885.
„ 11. „ 1886.
„ 14. Nagy-Enyed, 1888.
„ 16. „ 1882.
„ 17. Erdély, 1848.
„ 21. Pozsony, 1886.

Landes-Formel.

F. April 11. Mező-Záh, 1868.
S. Mai 17. „Erdély", 1848.
Sch. 37 Tage.
M. **April 29.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. April 27. 1884.
S. Mai 11. 1886.
Sch. 15 Tage.
M. **Mai 4.**

↔ Hydrochelidon hybrida.

Zwei Daten.
Mai 5. Velencze, 1887.
„ 31. N.-Szt.-Miklós, 1881.

↔ Hydrochelidon leucoptera.

Jahresdaten: 5.
Apr. 20. Székesfehérvár, 1888.
„ 22. Fonyód, 1887.
Mai 5. Velencze, 1887.
„ 8. Mező-Záh, 1868.
„ 11. Erdély, 1848.

Landes-Formel.

F. April 20. Sz.-Fehérvár, 1888.
S. Mai 11. „Erdély", 1848.
Sch. 22 Tage.
M. **April 30. — Mai 1.**

↔ Hypolais icterina.

Jahresdaten: 8.
Mart. 25. Fogaras, 1888.
„ 28. „ 1885.
Apr. 1. „ 1889.
„ 3. „ 1886.
„ 28. Mező-Záh, 1868.
„ 30. Fogaras, 1882.
Mai 9. Pozsony, 1885.
„ 12. Trencsén-Teplitz, 1886.

Landes-Formel.

F. April 28. Mező-Záh, 1868.
S. Mai 12. Tr.-Teplicz, 1886.
Sch. 15 Tage.
M. **Mai 5.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 25. 1888.
S. April 30. 1882.
Sch. 37 Tage.
M. **April 12.**

Die Formel von Fogaras entspricht besser, weil aus spec. Ungarn bloss zwei Daten — Pozsony Mai 9. und Trencsén-Teplicz Mai 12. — vorhanden und beide sichtlich Zufallsdaten sind.

↔ Ibis falcinellus.

Jahresdaten: 9.
Mart. 26. Tisza-Roff, 1849.
Apr. 11. Mező-Záh, 1868.
„ 12. Szt.-Mihály, 1883.
„ 22. Tótszentpál, 1886.
„ 23. Gyeke, 1867.
„ 23. Krassómegye, 1881.
Mai 2. Kajtor, 1887.
„ 2. Sopron, 1889.
„ 5. Velencze, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. Tisza-Roff, 1849.
S. Mai 5. Velencze, 1887.
Sch. 41 Tage.
M. **April 15.**

Der Vogel bildet seit 1879 Brutkolonien am Balatonsee, wo er früher absolut unbekannt war. Also Übersiedelung.

↔ Lanius collurio.

Jahresdaten: 42.
Apr. 3. Budapest, 1881.
„ 5. Bellye, 1890.
„ 20. „ 1885.
„ 22. Nagy-Enyed, 1883.
„ 22. Pozsony, 1885.
„ 25. Fogaras, 1889.
„ 26. „ 1883.
„ 27. „ 1885.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 27. Nagy-Enyed, 1885.
„ 27. Gyecke, 1867.
„ 28. Székesfehérvár, 1886.
„ 28. Fogaras, 1887.
„ 29. Nagy-Enyed, 1887.
„ 29. Béllye, 1889.
„ 29. Nagy-Enyed, 1889.
„ 30. Tisza-Roff, 1850.
„ 30. Fogaras, 1882.
Mai 1. Nagy-Enyed, 1882.
„ 1. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 2. Sopron, 1889.
„ 3. Székesfehérvár, 1883.
„ 3. Tisza-Roff, 1851.
„ 3. Fogaras, 1886.
„ 4. Székesfehérvár, 1889.
„ 5. Nagy-Rőcze, 1880.
„ 5. Nagy-Enyed, 1888.
„ 5. Fogaras, 1884.
„ 6. Nagy-Rőcze, 1879.
„ 6. Oravicz, 1881.
„ 7. Nagy-Enyed, 1884.
„ 7. Fogaras, 1888.
„ 8. Nagy-Enyed, 1886.
„ 9. Diód, 1853.
„ 9. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 10. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 10. Oravicz, 1880.
„ 13. Velencze, 1887.
„ 18. Diód, 1852.
„ 19. Mező-Záh, 1868.
„ 19. Szepes-Béla, 1883.
„ 19. „ 1884.
„ 21. Pozsony, 1886.

Landes-Formel.

F. April 3. Budapest, 1881.
S. Mai 21. Pozsony, 1886.
Sch. 49 Tage.
M. **April 27.**

Local-Formel.

Fogaras, 8 Jahresdaten.
F. April 25. 1889.
S. Mai 7. 1888.
Sch. 13 Tage.
M. **Mai 1.**

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. April 22. 1883.
S. Mai 8. 1886.
Sch. 17 Tage.
M. **April 30.**

Ist in Béllye Aprilvogel, M. April 17. Im Norden Ungarns Maivogel, M. Mai 14.

↔ Lanius minor.

Jahresdaten: 26.
Apr. 24. Gyecke, 1867.
„ 24. Tisza-Roff, 1849.
„ 25. Béllye, 1890.
„ 26. „ 1889.
„ 26. Székesfehérvár, 1889.
„ 27. Béllye, 1888.
„ 28. Tisza-Roff, 1850.
„ 29. Budapest, 1880.
„ 29. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 29. Nagy-Enyed, 1889.
Mai 1. „ 1882.
„ 1. „ 1886.
„ 2. Rozsnyó, 1868.
„ 2. Fogaras, 1885.
„ 4. Nagy-Enyed, 1885.
„ 5. Fogaras, 1882.
„ 5. „ 1889.
„ 6. „ 1884.
„ 6. Nagy-Enyed, 1883.
„ 8. Mező-Záh, 1868.
„ 10. Nagy-Enyed, 1884.
„ 10. „ 1887.
„ 10. „ 1888.
„ 11. Fogaras, 1887.
„ 12. Szepes-Béla, 1889.
„ 13. Velencze, 1887.

Landes-Formel.

F. April 24. Gyecke, 1867.
S. Mai 13. Velencze, 1887.
Sch. 20 Tage.
M. **Mai 3—4.**

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. April 29. 1889.
S. Mai 10. 1884—1887—1888.
Sch. 12 Tage.
M. **Mai 5—6.**

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. Mai 2. 1885.
S. Mai 11. 1887.
Sch. 10 Tage.
M. **Mai 6—7.**

Im Süden, Béllye Aprilvogel.
M. **April 26.**

↔ Larus canus.

Zwei Daten:
Febr. 23. Budapest, 1887.
April 6. Okka, 1889.
M. **Mart. 16.**

↔ Larus minutus.

Drei Daten:
April 7. Mező-Záh, 1868.
April 30. Gyecke, 1867.
Mai 5. Velencze, 1887.
M. **April 21.**

↔ Limosa aegocephala.

Ein Datum:
April 7. Tisza-Roff, 1849.

↔ Locustella fluviatilis.

Jahresdaten: 17.
Apr. 13. Mező-Záh, 1868.
„ 25. Gyecke, 1867.
„ 30. Szent-Mihály, 1886.
„ 30. Pozsony, 1885.
Mai 5. Nagy-Enyed, 1885.
„ 7. Fogaras, 1882.
„ 7. „ 1885.
„ 8. „ 1887.
„ 8. Nagy-Enyed, 1882.
„ 10. Fogaras, 1884.
„ 12. Nagy-Enyed, 1884.
„ 13. Fogaras, 1889.
„ 16. Nagy-Enyed, 1883.
„ 16. Csombord, 1886.
„ 16. Tót-Szent-Pál 1886.
„ 17. Nagy-Enyed, 1887.
„ 21. Dévény, 1886.

Landes-Formel.

F. April 13. Mező-Záh, 1868.
S. Mai 21. Dévény, 1886.
Sch. 39 Tage.
M. **Mai 2.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. Mai 7. 1882.
S. Mai 13. 1889.
Sch. 7 Tage.
M. **Mai 10.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.
F. Mai 5. 1885.
S. Mai 17. 1887.
Sch. 13 Tage.
M. **Mai 5.**

↔ Locustella luscinioides.

Jahresdaten: 9.

Mart. 28. Dinnyés, 1888.
Apr. 24. Sopron, 1889.
„ 24. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 24. Nagy-Enyed, 1888.
„ 25. Tövis, 1887.
„ 29. Dinnyés, 1887.
Mai 8. Fonyód, 1888.
„ 9. Nagy-Enyed, 1886.
Juni 20. Nagy-Enyed, 1885.

Landes-Formel.

F. Mart. 28. Dinnyés, 1888.
S. Mai 9. Nagy-Enyed, 1886.
Sch. 43 Tage.
M. **April 18.**

↔ Locustella naevia.

Jahresdaten: 6.

Apr. 4. Gyeke, 1867.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
„ 28. Fonyód, 1889.
Mai 2. Sopron, 1889.
„ 2. Szent-Mihály, 1889.
„ 17. Diód, 1852.

Landes-Formel.

F. April 4. Gyeke, 1867.
S. Mai 17. Diód, 1852.
Sch. 44 Tage.
M. **April 25—26.**

↔ Lusciniola melanopogon.

Jahresdaten: 4.

Apr. 11. Székes-Fehérvár, 1888.
„ 15. Fonyód, 1888.
„ 16. Dinnyés, 1888.
Mai 2. Fonyód, 1887.

Landes-Formel.

F. April 11. Sz.-Fehérvár, 1888.
S. April 16. Dinnyés, 1888.
Sch. 6 Tage.
M **April 13—14.**
Mit 1890 verbessertes Mittel:
Mart. 29.
Ungenügend.

↔ Marecа penelope.

Jahresdaten: 5.

Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
Apr. 1. Gyeke, 1867.
„ 2. Oravicz, 1882.
„ 20. Székes-Fehérvár, 1888.
Mai 10. Erdély, 1848.

Landes-Formel.

F. Mart. 18. Mező-Záh, 1868.
S. Mai 10. „Erdély“, 1848.
Sch. 54 Tage.
M. **April 13—14.**

↔ Merops apiaster.

Jahresdaten: 15.

Mai 5. Nagy-Enyed, 1887.
„ 7. Tisza-Roff, 1850.
„ 8. Nagy-Enyed, 1882.
„ 8. Béllye, 1885 u. 1889.
„ 9. Nagy-Enyed, 1884.
„ 10. „ „ 1885.
„ 10. Béllye, 1890.
„ 10. Vajta, 1883.
„ 15. Csombord, 1888.
„ 17. „ 1886.
„ 18. Nagy-Enyed, 1883.
„ 18. Diód, 1852.
„ 20. Béllye, 1886.
Juni 3. Tisza-Roff, 1851.

Landes-Formel.

F. Mai 5. Nagy-Enyed.
S. Mai 20. Béllye, 1886.
Sch. 16 Tage.
M. **Mai 12—13.**

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten

F. Mai 5. 1883.
S. Mai 18. 1883.
Sch. 14 Tage.
M. **Mai 11—12.**

↔ Milvus ictinus.

Jahresdaten: 23.

Febr. 26. Boros-Bocsárd, 1885.
Mart. 1. Diód, 1853.
„ 11. „ 1852.
„ 12. Csombord, 1889.
„ 15. Nagy-Enyed, 1886.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 17. Réa, 1883.
„ 18. Nagy-Enyed, 1887.
„ 19. „ „ 1888.
„ 20. Buzinka, 1883.
„ 22. Fogaras, 1887.
„ 25. „ 1886.
„ 26. Tisza-Roff, 1849.
„ 26. Fogaras, 1889.
„ 27. „ 1883.
„ 28. „ 1888.
„ 29. Tisza-Roff, 1850.
Apr. 2. Fogaras, 1884.
„ 3. „ 1885.
„ 8. Erdély, 1848.
„ 8. Mező-Záh, 1868.
„ 8. Nagy-Enyed, 1883.
Juni 3. Tisza-Roff, 1851.

Landes-Formel.

F. Febr. 26. B.-Bocsárd, 1885.
S. April 8. Mező-Záh, 1868.
Sch. 42 Tage
M. **Mart. 18—19.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Mart. 22. 1884.
S. April 3. 1885.
Sch. 13 Tage.
M. **Mart. 28.**
Ohne Februardatum rectificirtes Landes-Mittel: **Mart. 20—21.**

↔ Milvus korschun.

Jahresdaten: 13.

Mart. 16. Nagy-Enyed, 1885.
„ 23. Béllye, 1885.
„ 27. Gyeke, 1867.
„ 30. Mező-Záh, 1868.
Apr. 1. Béllye, 1887.
„ 7. Tisza-Roff, 1849.
„ 8. Diód, 1853.
„ 13. Nagy-Enyed, 1884.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 13. Tisza-Roff, 1850.
„ 21. „ „ 1851.
Mai 2. Diód, 1852.
„ 4. Velencze, 1887.
„ 13. Bélly e, 1889.

Landes-Formel.

F. Mart. 16. N.-Enyed, 1885.
S. Mai. 13. Bélly e, 1889.
Sch. 59 Tage.
M. **April 14.**

↔ Monticola saxatilis.

Jahresdaten: 7.

Apr. 16. Budapest, 1881.
„ 18. Toroczkó-Szt-Gy. 1884.
„ 20. Kőszeg, 1885.
„ 27. Nyirmező, 1886.
Mai 1. Toroczkó, 1887.
„ 21. Pozsony, 1886.
„ 23. „ 1885.

Landes-Formel.

F. April 16. Budapest, 1881.
S. Mai 23. Pozsony, 1885.
Sch. 38. Tage.
M. **Mai 4.**

↔ Motacilla alba.

Jahresdaten: 94.

Febr. 2. Bélly e, 1886.
„ 15. Kolozsvár, 1865.
„ 20. Kőszeg, 1885.
„ 22. Pozsony, 1885.
„ 24. Ghymes, 1879.
„ 26. „ 1882.
„ 26. Fogaras, 1882.
„ 27. Rozsnyó, 1868.
„ 28. Ghymes, 1874.
„ 28. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 28. Fogaras, 1888.
Mart. 1. Rozsnyó, 1866.
„ 1. Ghymes, 1880.
„ 2. Budapest, 1887.
„ 2. Ghymes, 1878.
„ 2. „ 1887.
„ 3. Szepes-Béla, 1883.
„ 2. Szt.-Mihály, 1889.
„ 4. Rozsnyó, 1870.
„ 4. Ghymes, 1873.
„ 4. „ 1883.
Mart. 5. Nagy-Enyed, 1848.
„ 5. Tisza-Roff, 1849.
„ 5. Oravicz, 1882.
„ 5. Ghymes, 1885.
„ 5. Sopron, 1882.
„ 7. Ghymes, 1887.
„ 7. Fogaras, 1885.
„ 8. Ghymes 1881.
„ 8. „ 1890.
„ 8. Nagy-Enyed, 1885.
„ 8. Szepes-Béla, 1885.
„ 8. Fogaras, 1886.
„ 9. Bélly e, 1889.
„ 9. Horka, 1888.
„ 9. Sopron, 1889.
„ 9. Fogaras, 1890.
„ 10. Krassó, 1857.
„ 10. Ghymes, 1876.
„ 10. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 10. Szepes-Béla, 1882.
„ 11. Oravicz, 1881.
„ 11. Ghymes, 1875.
„ 11. Oravicz, 1880.
„ 11. Ghymes, 1889.
„ 11. Brassó, 1856.
„ 11. Pozsony, 1886.
„ 11. Fogaras 1884.
„ 12. Nagy-Őcze, 1879.
„ 12. Szepes-Béla, 1884.
„ 12. Medgyes, 1850.
„ 12. Fogaras, 1887.
„ 13. Ghymes, 1888.
„ 13. Horka, 1891.
„ 13. Nagy-Enyed, 1883.
„ 13. Fogaras, 1883.
„ 13. „ 1889.
„ 14. Brassó, 1859.
„ 14. Nagy-Enyed, 1889.
„ 14. Horka, 1889.
„ 14. Rozsnyó, 1867.
„ 15. Horka, 1890.
„ 15. Diód, 1853.
„ 15. Medgyes, 1861.
„ 15. Gycke, 1867.
„ 15. Nagy-Enyed, 1884.
„ 16. Medgyes, 1860.
„ 16. Rozsnyó, 1869.
„ 16. Ghymes, 1877.
„ 16. Nagy-Enyed, 1888.
„ 17. Brassó, 1855.
„ 17. Mező-Záh, 1868.
Mart. 18. Medgyes, 1855.
„ 18. Szepes-Béla, 1881.
„ 18. Medgyes, 1859.
„ 18. Szepes-Béla, 1888.
„ 19. Igló, 1883.
„ 19. Szepes-Béla, 1889.
„ 20. „ 1886.
„ 21. Tisza-Roff, 1849.
„ 22. Zilah, 1882.
„ 24. Brassó, 1860.
„ 25. Kolozsvár, 1866.
„ 25. Ghymes, 1836.
„ 26. Nagy-Enyed, 1886.
„ 27. Medgyes, 1857.
„ 27. Szepes-Béla, 1887.
„ 28. Brassó, 1854.
„ 28. Medgyes, 1862.
„ 28. Segesvár, 1856.
Apr. 1. Velencze, 1887; spät!
„ 2. Nagy-Szeben, 1852.
„ 11. Nagy-Őcze, 1884.
Mai 2. Segesvár, 1855.

Landes-Formel.

F. Februar 2. 1886.
S. April 11. Nagy-Őcze, 1884.
Sch. 68 Tage.
M. **Mart. 8—9.**

Local-Formel.

Brassó, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 10. 1857.
S. April 2. 1858.
Sch. 24 Tage.
M. **Mart. 21 – 22.**

Medgyes, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 12.
S. Mart. 28.
Sch. 17 Tage.
M. **Mart. 20.**

Nagy-Enyed, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 8. 1885.
S. Mart. 26. 1886.
Sch. 17 Tage.
M. **Mart. 18.**

Fogaras, 9 Jahresdaten.
F. Febr. 26. 1882.
S. Mart. 13. 1889.
Sch. 16 Tage.
M. **Mart. 5—6.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Ghymes, 22 Jahresdaten.

F. Febr. 24. 1879.
S. Mart. 25. 1886.
Sch. 39 Tage.
M. **Mart. 10—11.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.

F. Febr. 27. 1868.
S. Mart. 16. 1869.
Sch. 18 Tage.
M. **Mart. 7—8.**

Szepes-Béla, 9 Jahresdaten.

F. Mart. 3. 1883.
S. Mart. 27. 1887.
Sch. 25 Tage.
M. **Mart. 15.**

Mittel aus den Extremen aller Localen-Mittel:

Mart. 13.

↔ Motacilla boarula.

Jahresdaten: 20.

Jan. 3. Fogaras, 1884.
Febr. 2. Oravicz, 1881.
„ 13. Pozsony, 1885.
„ 20. Fogaras, 1885.
„ 27. Rozsnyó, 1868.
„ 27. Fogaras, 1888.
Mart. 2. „ 1889.
„ 4. „ 1887.
„ 4. Rozsnyó, 1870.
„ 4. Béllye, 1887.
„ 4. Sopron, 1889.
„ 5. „ 1882.
„ 6. Kőszeg, 1885.
„ 8. Oravicz, 1882.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 16. Rozsnyó, 1869.
„ 20. Fogaras, 1883.
„ 27. Rozsnyó, 1867.
„ 28. Gyeke, 1867.
April 3. Oravicz, 1880.

Landes-Formel.

F. Febr. 13. Pozsony, 1885.
S. Mart. 28. Gyeke, 1867.
Sch. 44 Tage.
M. **Mart. 6—7.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Febr. 20 1885.
S. Mart. 20. 1883.
Sch. 29 Tage.
M. **Mart. 6.**

Der Vogel überwintert an Kaskaden bildenden kleinen Bächen in geschützter Lage, so zu Kolozsvár im Hazsongárd.

↔ Motacilla flava.

Jahresdaten: 38.

Mart. 6. Székesfehérvár, 1889.
„ 11. Szepes-Béla, 1882.
„ 14. Tótfalu, 1889.
„ 15. Székesfehérvár, 1883.
„ 18. Szepes-Béla, 1884.
„ 19. Igló, 1882.
„ 20. Nagy-Enyed, 1887.
„ 21. Szepes-Béla, 1885.
„ 21. „ 1886.
„ 21. Mező-Záh, 1868.
„ 26. Szepes-Béla, 1888.
„ 28. Székesfehérvár, 1886.
„ 31. Gubacs, 1881.
April 1. Igló, 1883.
„ 1. Velenczе, 1887.
„ 1. Gyeke, 1867.
„ 2. Fogaras, 1884.
„ 3. Toporcz, 1887.
„ 3. Fogaras, 1887.
„ 3. Kis-Lomnicz, 1882.
„ 5. Feketeváros, 1889.
„ 7. Szepes-Béla, 1883.
„ 7. Tisza-Roff, 1850.
„ 8. Mező-Záh, 1868.
„ 13. Tisza-Roff, 1849.
„ 18. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 20. Fogaras, 1885.
„ 20. „ 1888.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 23. Fogaras, 1889.
„ 26. Zsdjár, 1883.
„ 28. Oravicz, 1880.
Mai 3. Fogaras, 1886.
„ 4. Tövis, 1884.
„ 7. Fogaras, 1883.
„ 9. Egerbegy, 1883.
„ 16. Oravicz, 1881.
„ 25. Tótfalu, 1885.

Landes-Formel.

F. Mart. 6. Sz.-Fehérvár 1886.
S. April 28. Oravicz 1880.
Sch. 54 Tage.
M. **April 1—2.**

Local-Formel.

Szepes-Béla, 6 Jahresdaten.

F. Mart. 11. 1882.
S. April 7. 1883.
Sch. 28 Tage.
M. **Mart. 24—25.**

Fogaras hat lauter April-Daten und zwei Mai-Daten; das Mittel wäre:

April 20.

muss ein Irrthum vorliegen.

↔ Muscicapa atricapilla.

Jahresdaten: 17.

April 1. Székesfehérvár, 1889.
„ 8. Budapest, 1881.
„ 8. Nagy-Enyed, 1887.
„ 12. „ 1885.
„ 12. „ 1888.
„ 18. Oravicz, 1882.
„ 19. Nagy-Enyed, 1889.
„ 19. Budapest, 1880.
„ 20. Tisza-Roff, 1849.
„ 21. Mező-Záh, 1868.
„ 24. Oravicz, 1881.
„ 25. Sopron, 1881.
Mai 1. Nagy-Rőcze, 1881.
„ 1. Nagy-Enyed, 1881.
„ 3. Tisza-Roff, 1850.
„ 5. N.-Sz.-Miklós, 1882.
„ 7. Nagy-Enyed, 1884.

Landes-Formel.

F. April 1. Sz.-Fehérvár 1889.
S. Mai 7. N.-Enyed, 1884.
Sch. 37 Tage.
M. **April 19—20.**

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.

F. April 8. 1887.
S. Mai 7. 1884.
Sch. 30 Tage.
M. **April 22.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Muscicapa collaris.

Jahresdaten: 15.

April 3. Szt.-György, 1886.
„ 3. Budapest, 1881.
„ 10. Szt.-Mihály, 1886.
„ 11. Pozsony, 1886.
„ 12. Tisza-Roff, 1850.
„ 13. „ 1849.
„ 16. Rozsnyó, 1869.
„ 18. Budapest, 1879.
„ 18. Nagy-Enyed, 1883.
„ 19. Budapest, 1880.
„ 19. Réa, 1889.
„ 25. Budapest, 1887.
„ 29. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 30. Nagy-Rőcze, 1882.
Mai 3. „ 1881.

Landes-Formel.

F. April 3. Szt.-György 1886.
S. Mai 3. Nagy-Rőcze 1881.
Sch. 31 Tage.
M. **April 18.**

Local-Formel.

Budapest, 4 Jahresdaten.
F. April 3. 1881.
S. April 25. 1887.
Sch. 23 Tage.
M. **April 14.**

↔ Muscicapa grisola.

Jahresdaten: 13.

April 20. Tisza-Roff, 1849.
„ 25. Budapest, 1887.
„ 26. Fogaras, 1885.
„ 26. „ 1886.
„ 28. „ 1884.
„ 28. „ 1889.
„ 29. „ 1887.
Mai 2. „ 1886.
„ 3. Tisza-Roff, 1851.
„ 3. Pozsony, 1885.
„ 13. Velencze, 1887.
„ 16. Oravicz, 1882.
„ 16. Tisza-Roff, 1850.

Landes-Formel.

F. April 20. Tisza-Roff 1849.
S. Mai 16. „ „ 1850.
Sch. 27 Tage.
M. **Mai 3.**

Local-Formel.

Tisza-Roff ut supra **Mai 3.**

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. April 26. 1885.
S. Mai 2. 1886.
Sch. 7 Tage.
M. **April 29.**

↔ Muscicapa parva.

Jahresdaten: 7.

April 20. Tisza-Roff, 1849.
„ 28. Budapest, 1887.
Mai 6. Oravicz, 1882.
„ 13. Velencze, 1887.
„ 16. Sopron, 1889.
„ 20. Székesfehérvár, 1889.
Juli 3. Modor, 1885.

Landes-Formel.

F. April 20. Tisza-Roff. 1849.
S. Mai 20. Sz.-Fehérvár 1889.
Sch. 31 Tage.
M. **Mai 5.**

↔ Nisaetus pennatus.

Ein Jahresdatum:
Mai 3. Fogaras 1893.

↔ Numenius arquatus.

Jahresdaten: 12.

Mart. 1. Tisza-Roff, 1849.
„ 5. Sopron, 1882.
„ 7. Székesfehérvár, 1888.
„ 8. Tisza-Roff, 1850.
„ 10. Sárd, 1883.
„ 14. Székesfehérvár, 1886.
„ 21. Nagy-Enyed, 1884.
April 2. Székesfehérvár, 1889.
„ 2. Velencze, 1887.
„ 3. Tövis, 1886.
„ 5. Szeged, 1881.
„ 5. Feketeváros, 1889.

Landes-Formel.

F. Mart. 1. Tisza-Roff 1849.
S. April 5. Feketeváros 1889.
Sch. 36 Tage.
M. **Mart. 18—19.**

↔ Numenius phaeopus.

Jahresdaten: 6.

Mart. 13. Gyeke, 1867.
„ 16. Pozsony, 1886.
April 3. Tisza-Roff, 1849.
„ 5. Szeged, 1881.
„ 6. Okka, 1889.
„ 12. Tisza-Roff, 1850.

Landes-Formel.

F. Mart. 13. Gycke 1867.
S. Apr. 12. Tisza-Roff 1850.
Sch. 31 Tage.
M. **Mart. 28.**

↔ Nyctiardea nycticorax.

Jahresdaten: 25.

Mart. 22. Béllye, 1889.
„ 23. Mező-Záh, 1868.
„ 24. Béllye, 1888.
„ 29. Gyeke, 1867.
„ 29. Béllye, 1885.
Apr. 1. „ 1884.
„ 2. Szt-Mihály, 1888.
„ 4. „ „ 1883.
„ 8. Fonyód, 1886.
„ 8. Nagy-Enyed, 1881.
„ 8. Tisza-Roff, 1849.
„ 9. Béllye, 1887.
„ 12. Tisza-Roff, 1850.
„ 15. Szt-Mihály, 1886.
„ 15. Koncza, 1884.
„ 16. Alsó-Gáld, 1888.
„ 27. Fogaras, 1888.
„ 28. „ 1885.
„ 28. Csombord, 1889.
Mai 3. Fogaras, 1889.
„ 5. „ 1883.
„ 6. „ 1886.
„ 8. Szt-Gotthárd, 1883.
„ 12. Velencze, 1887.
„ 14. Fogaras, 1884.

Landes-Formel.

F. Mart. 22. Béllye, 1889.
S. Mai 14. Fogaras, 1884.
Sch. 54 Tage.
M. **April 17—18.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Local-Formel.

Béllye, 5 Jahresdaten.

F. Mart. 22. 1889.
S. April 9. 1887.
Sch. 19 Tage.
M. **Mart. 31.**

Fogaras, 6 Jahresdaten.

F. April 27. 1888.
S. Mai 14. 1884.
Sch. 18 Tage.
M. **Mai 5—6.**

Béllye durch südliche Lage ganz begründet.

↔ Nyroca leucophthalmos.

Jahresdaten: 13.

Febr. 28. Fogaras, 1883.
Mart. 4. „ 1888.
„ 5. „ 1885.
„ 6. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 10. Székesfehérvár, 1886.
„ 12. Fogaras, 1884.
„ 12. Nagy-Enyed, 1884.
„ 13. Székesfehérvár, 1888.
„ 13. Gyeke, 1867.
„ 13. Fogaras, 1887.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
Apr. 5. Velencze, 1887.
Mai 8. Mezőségi tavak, 1883.

Landes-Formel.

F. Mart. 4. Fogaras, 1888.
S. Mart. 16. Mező-Záh, 1868.
Sch. 13 Tage.
M. **Mart. 10.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.

F. Mart. 4. 1888.
S. Mart. 13. 1887.
Sch. 10 Tage.
M. **Mart. 8—9.**

Mit Ausschluss je eines Feber-, April- und Mai-Datums.

↔ Oidemia fusca.

Jahresdaten: 3.

Mart. 10. Tisza-Füred, 1886.
„ 17. Velencze, 1881.
„ 29. Mező-Záh, 1868.

Landes-Formel.

F. Mart. 10. Tisza-Füred, 1886.
S. Mart. 29. Mező-Záh, 1868.
Sch. 20 Tage.
M. **Mart. 19—20.**

↔ Oriolus galbula.

Jahresdaten: 69.

Apr. 15. Zilah, 1882.
„ 16. Zsombolya, 1889.
„ 17. Ghymes, 1881.
„ 17. Nagy-Enyed, 1886.
„ 18. Magyar-Óvár, 1890.
„ 18. Zsombolya, 1890.
„ 18. Béllye, 1890.
„ 19. „ 1885 u. 1886.
„ 20. Ghymes, 1874.
„ 20. „ 1879.
„ 20. „ 1890.
„ 22. „ 1875.
„ 23. „ 1880.
„ 23. Székesfehérvár, 1886.
„ 24. „ 1889.
„ 24. Béllye, 1889.
„ 24. Ghymes, 1873.
„ 24. „ 1883.
„ 24. „ 1885.
„ 24. Nagy-Enyed, 1885.
„ 24. Székesfehérvár, 1889.
„ 25. Ghymes, 1888.
„ 25. Béllye, 1884 u. 1887.
„ 25. Nagy-Enyed, 1889.
„ 25. Kőszeg, 1885.
„ 26. Tisza-Roff, 1850.
„ 26. Kőszeg, 1886.
„ 26. Ghymes, 1884.
„ 27. „ 1877.
„ 27. „ 1882.
„ 27. „ 1887.
„ 27. Maros-Ujvár, 1887.
„ 27. Rozsnyó, 1867.
„ 28. Székesfehérvár, 1883.
„ 28. Budapest, 1887.
„ 28. Fogaras, 1887.
„ 28. Nagy-Enyed, 1884.
„ 28. Fogaras, 1890.
„ 29. Ghymes, 1889.
„ 29. Sopron, 1880.
„ 29. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 29. Nagy-Enyed, 1888.
Apr. 30. Ghymes, 1878.
„ 30. „ 1886.
Mai 1. Ghymes, 1875.
„ 1. Horka, 1890.
„ 1. Nagy-Enyed, 1882.
„ 2. Kolozsvár, 1865.
„ 2. Kajtor, 1887.
„ 2. Horka, 1888 u. 1891.
„ 2. Sopron, 1889.
„ 2. Rozsnyó, 1867.
„ 2. „ 1868.
„ 3. Fogaras, 1882 u. 1884.
„ 3. Horka, 1889.
„ 3. Magyar-Óvár, 1891.
„ 4. Nagy-Enyed, 1883.
„ 4. Rozsnyó, 1870.
„ 5. Diód, 1852.
„ 8. Nagy-Rőcze, 1881.
„ 8. Gyeke, 1867.
„ 9. Fogaras, 1886.
„ 16. „ 1885.
„ 25. „ 1883.
„ 30. „ 1889.

Landes-Formel.

F. April 15. Zilah, 1882.
S. Mai 30. Fogaras, 1889.
Sch. 46 Tage.
M. **Mai 7—8.**

Local-Formel.

Béllye, 5 Jahresdaten.

F. April 18. 1890.
S. April 25. 1884 u. 1887.
Sch. 8 Tage.
M. **April 21—22.**

Nagy-Enyed.

F. April 17. 1886.
S. Mai 4. 1883.
Sch. 18 Tage.
M. **April 25—26.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.

F. April 17. 1881.
S. Mai 1. 1875.
Sch. 15 Tage.
M. **April 24.**

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. April 28. 1887 u. 1890.
S. Mai 30. 1889.
Sch. 33 Tage.
M. **Mai 14—15.** (!)

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Classischer Zugvogel, bei welchem sich die Ankunftstage sehr wiederholen, kam am

17. April 2-mal,
18. „ 3 „
20. „ 3 „
24. „ 7 „
25. „ 5 „
26. „ 3 „
27. „ 5 „
28. „ 5 „
29. „ 4 „
1. Mai 3 „
2. „ 7 „

an, ist mit 46 Aprildaten, gegen 23 Maidaten mehr Aprilvogel.

Fogaras unverhältnissmässig spät. Wenn nun die offenbar zu späten Daten des genannten Beobachtungspunktes Mai 9, 16, 25 und 30 als überhaupt späteste eliminirt werden und das Datum „Gyeke, Mai 8. 1867“ substituirt wird, ist das *Landes-Mittel*: **April 26—27** vollkommen annehmbar.

⟷ Ortygometra crex.

Jahresdaten: 60.

Apr. 7. Béllye, 1886.
„ 14. Székesfehérvár, 1883.
„ 21. Ghymes, 1876.
„ 22. Fogaras, 1890.
„ 26. Székesfehérvár, 1886.
„ 26. „ 1888.
„ 27. Ghymes, 1878.
„ 27. „ 1885.
„ 29. Gyeke, 1867.
„ 29. Béllye, 1884.
„ 29. Ghymes, 1873.
„ 29. „ 1882.
„ 30. „ 1889.
„ 30. „ 1890.
Mai 1. „ 1874.
„ 1. „ 1880.
„ 1. „ 1887.
„ 1. Nagy-Enyed, 1882.
„ 2. Béllye, 1887.
„ 2. Fogaras, 1885.
„ 3. Ghymes, 1877.
„ 3. Fogaras, 1882.
Mai 3. Ghymes, 1881.
„ 4. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 5. Ghymes, 1875.
„ 5. „ 1879.
„ 5. „ 1888.
„ 5. Fogaras, 1889.
„ 5. Nagy-Enyed, 1883.
„ 5. „ „ 1885.
„ 6. Ghymes, 1883.
„ 6. Fogaras, 1883.
„ 6. Ghymes, 1884.
„ 7. Fogaras, 1887.
„ 7. Horka, 1889.
„ 7. Nagy-Enyed, 1884.
„ 7. Fogaras, 1888.
„ 7. Rozsnyó, 1869.
„ 8. Horka, 1888.
„ 8. Rozsnyó, 1866.
„ 8. Fogaras, 1886.
„ 8. Rozsnyó, 1867.
„ 8. Béllye, 1890.
„ 9. Ghymes, 1886.
„ 9. Rozsnyó, 1868.
„ 9. Nagy-Enyed, 1886.
„ 10. Horka, 1890.
„ 11. Kolozsvár, 1865.
„ 12. Diód, 1852.
„ 13. Pozsony, 1885.
„ 14. Rozsnyó, 1870.
„ 15. Nagy-Rőcze, 1881.
„ 15. Zilah, 1883.
„ 16. Nagy-Rőcze, 1884.
„ 17. Nagy-Enyed, 1889.
„ 17. Szepes-Béla, 1884.
„ 18. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 20. Fogaras, 1884.
„ 27. Oravicz, 1881.
„ 29. Szepes-Béla, 1886.

Landes-Formel.

F. April 7. Béllye, 1886.
S. Mai 29. Szepes-Béla, 1886.
Sch. 53 Tage.
M. Mai 3.

Local-Formel.

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. April 22. 1890.
S. Mai 20. 1884.
Sch. 29 Tage.
M. **Mai 5.**

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.

F. Mai 1. 1882.
S. Mai 17. 1889.
Sch. 17 Tage.
M. **Mai 9.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.

F. April 20. 1884.
S. Mai 9. 1886.
Sch. 20 Tage.
M. **April 30. — Mai 1.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.

F. Mai 7. 1869.
S. Mai 14. 1870.
Sch. 8 Tage.
M. **Mai 10—11.**

Classischer Zugvogel, wie Oriolus, jedoch vorherrschend Maivogel; von 60 Jahresdaten fallen 46 auf den Monat Mai; die Ankunftstage wiederholen sich ebenfalls.

⟷ Ortygometra minuta.

Jahresdaten: 6.

Mart. 26. Székes-Fehérvár, 1883.
„ 31. N.-Szent-Miklós, 1881.
Apr. 10. Gyeke, 1867.
„ 13. Velencze, 1889.
„ 14. Budapest, 1879.
„ 29 Seregélyes, 1886.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. Sz.-Fehérvár, 1883.
S. April 29. Seregélyes, 1886.
Sch. 35 Tage.
M. **April 12.**

⟷ Ortygometra porzana.

Jahresdaten: 17.

Mart. 15. Nagyfalu, 1882.
„ 18. Székes-Fehérvár, 1889.
„ 20. Mező-Záh, 1868.
„ 21. Fogaras, 1885.
„ 23. Szent-Mihály, 1888.
„ 25. Fogaras, 1887.
„ 26. Szent-Mihály, 1886.
„ 28. Fogaras, 1882.
„ 29. Gyeke, 1867.
Apr. 3. Fogaras, 1883.
„ 3. „ 1886.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 3. Tövis, 1886.
„ 7. Fogaras, 1884.
„ 11. „ 1888.
„ 15. Nagy-Enyed, 1884.
„ 19. Rozsnyó, 1870.
„ 24. Sopron, 1889.

Landes-Formel.

F. Mart. 15. Nagyfalu, 1882.
S. April 24. Sopron, 1889.
Sch. 41 Tage.
M. **April 4.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Mart 21. 1885.
S. April 11. 1888.
Sch. 22 Tage.
M. **Mart. 31. — April 1.**

↔ Ortygometra pygmaea.

Ein Datum:

April 23. Gyeke, 1867.

↔ Pandion haliaetus.

Drei Daten:

Mart. 23. Bellye, 1884.
April 6. Mezö-Záh, 1868.
April 23. Gyeke, 1867.
Mittel **April 7—8.**

↔ Pelecanus onocrotalus.

Ein Datum:

Mai 8. Gyeke, 1867.

↔ Philomachus pugnax.

Jahresdaten: 5.

Mart. 20. Szent-Mihály, 1883.
„ 29. „ 1886.
„ 29. Tisza-Roff, 1850.
Apr. 15. „ 1849.
„ 28. Szent-Mihály, 1888.

Landes-Formel.

F. Mart. 20. Szt-Mihály, 1883.
S. April 28. Szt-Mihály, 1888.
Sch. 4 Tage.
M. **April 8—9.**

Zwei offenbar zu späte Aprildaten; wenn das späteste Märzdatum: 15. Tisza-Roff 1849, substituirt wird, ist das rectifizirte Landes-Mittel:

Mart. 24—25.

↔ Platalea leucorodia.

Jahresdaten: 6.

Mart. 29. Székes-Fehérvár, 1886.
Apr. 10. Fonyód, 1886.
„ 16. Székes-Fehérvár, 1889.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 21. Fonyód, 1888.
Mai 7. Tisza-Roff, 1850.

Landes-Formel.

F. Mart. 29. Sz.-Fehérvár, 1886.
S. April 17. Tisza-Roff, 1849.
Sch. 20 Tage.
M. **April 7—8.**

Ein zu spätes Aprildatum und ein Zufallsdatum: Mai 7 eliminirt. Übrigens ungenügend.

↔ Podiceps cristatus.

Jahresdaten: 9.

Febr. 27. Szepes-Béla, 1881.
Mart. 1. Székesfehérvár, 1888.
„ 16. Gyeke, 1867.
„ 20. Mezö-Záh, 1868.
„ 21. Sopron, 1882.
„ 21. „ 1889.
„ 27. Velencze, 1887.
Apr. 3. Busócz, 1882.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.

Landes-Formel.

F. Mart. 1. Sz.-Fehérvár, 1881.
S. Mart. 27. Velencze, 1887.
Sch. 27 Tage.
M. **Mart. 13—14.**

Zwei Aprildaten eliminirt. Merkwürdig ist das Datum: „Februar 27. Szepes-Béla, 1881", welches jedoch ebenfalls nicht combinirt wurde.

↔ Podiceps griseigena.

Jahresdaten: 10.

Mart. 23. Nagy-Enyed, 1884.
„ 24. Csombord, 1887.
„ 26. Velencze, 1889.
Mart. 31. Székesfehérvár, 1888.
Apr. 4. Mezö-Záh, 1868.
„ 5. Velencze, 1887.
„ 5. Nagy-Enyed, 1888.
„ 9. Gyeke, 1867.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
„ 23. Balázsfalva, 1883.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. Velencze, 1889.
S. April 9. Gyeke, 1867.
Sch. 15 Tage.
M. **April 2.**

Zwei zu späte Aprildaten — 17. und 23. — wurden eliminirt.

↔ Podiceps minor.

Jahresdaten: 10.

Überwintert immer in offenem Gewässern, namentlich in jenen, welche durch Thermen gespeiset werden, so zu Diósgyör, Sammelteich der Mühle etc. Aber auch sonst; hat Daten:

Jan. 4. Szent-Gotthard, 1886.
„ 12. Pozsony, 1886.
Febr. 18. Fogaras, 1889.
„ 27. „ 1884.
Mart. 1. „ 1887.
„ 4. Szepes-Béla, 1875.
„ 5. Fogaras, 1885.
„ 6. „ 1886.
Apr. 1. Székesfehérvár, 1886.
„ 4. Gyeke, 1867.

Landes-Formel.

F. Mart. 4. Sz.-Béla, 1875.
S. April 4. Gyeke, 1867.
Sch. 32 Tage.
M. **Mart. 19—20.**

Für Fogaras wäre das Mittel sogar Febr. 28., was offenbar viel zu früh für einen echten Zugvogel wäre. Das biologische Zeichen ↔ ist sonach in „Aves Hungariae" in ↔ umzuwandeln.

↔ Podiceps nigricollis.

Jahresdaten: 5.

Mart. 31. Velencze, 1887.
Apr. 2. Középlak, 1889.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 20. Marosujvár, 1882.
„ 23. Gyeke, 1867.
Mai 1. Szepes-Béla, 1884.

Landes-Formel.

F. Mart. 31. Velencze, 1887.
S. April 23. Gyeke, 1867.
Sch. 24 Tage.
M. **April 11—12.**

Ein Maidatum — Szepes-Béla — als Anfenthaltsdatum eliminirt.

↔ Pratincola rubetra.

Jahresdaten: 24.

Mart. 24. Fogaras, 1884.
„ 25. „ 1883.
„ 26. „ 1888.
Apr. 3. „ 1885.
„ 3. „ 1886.
„ 6. „ 1887.
„ 10. Gyeke, 1867.
„ 11. Fogaras, 1889.
„ 12. Nagy-Enyed, 1885.
„ 14. Mező-Záh, 1868.
„ 15. Nagy-Enyed, 1884.
„ 19. Székesfehérvár, 1883.
„ 20. Nagy-Enyed, 1889.
„ 23. Szepes-Béla, 1885.
„ 24. „ 1884.
„ 25. „ 1883.
„ 26. Nagy-Enyed, 1889.
„ 26. Szepes-Béla, 1888.
„ 28. „ 1886.
„ 28. „ 1887.
„ 29. „ 1889.
„ 30. Rókusz, 1882.
Mai 9. Mező-Csány, 1883.
„ 14. Oravicz, 1880.

Landes-Formel.

F. Mart. 24. Fogaras, 1884.
S. Mai 14. Oravicz, 1880.
Sch. 52 Tage.
M. **April 18—19.**

Local-Formel.

Fogaras, 7 Jahresdaten.

F. Mart. 24. 1884.
S. April 11. 1889.
Sch. 19 Tage.
M. **April 2.**

Wenn die zwei Maidaten — 9. und 14. — eliminirt werden und als spätest April 30. substituirt wird, gestaltet sich das Landesmittel viel entsprechender:

April 11—12.

Für Szepes-Béla wäre das Mittel:

April 26.

↔ Pratincola rubicola.

Jahresdaten: 24.

Mart. 4. Erdély, 1848.
„ 7. Nagy-Enyed, 1887.
„ 8. „ 1885.
„ 8. Béllye, 1884.
„ 11. Nagy-Enyed, 1884.
„ 12. Szt.-Mihály, 1886.
„ 12. Székesfehérvár, 1888.
„ 13. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 14. Diód, 1853.
„ 14. „ 1852.
„ 14. Gyeke, 1867.
„ 15. Nagy-Enyed, 1888.
„ 17. „ 1889.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
„ 19. Béllye, 1887.
„ 20. „ 1888.
„ 21. Nagy-Enyed, 1886.
„ 21. Béllye, 1889.
„ 21. Sopron, 1889.
„ 22. Nagy-Enyed, 1883.
„ 23. Miskolcz, 1851.
„ 27. Nagy-Enyed, 1881.
Mai 8. Nagyvárad, 1849.
„ 13. Oravicz, 1880.

Landes-Formel.

F. Mart. 4. „Erdély", 1848.
S. Mart. 27. N.-Enyed, 1881.
Sch. 24 Tage.
M. **Mart. 15—16.**

Zwei Maidaten eliminirt.

↔ Pyrrhulorrhyncha palustris.

Zwei Jahresdaten:

April 21. Budapest, 1887.
April 24. Fonyód, 1888.

Ungenügend.

↔ Querquedula circia.

Jahresdaten: 21.

Mart. 1. Tisza-Roff, 1849.
„ 8. Fogaras, 1885.
„ 9. Nagy-Enyed, 1888.
„ 13. Gyeke, 1867.
„ 15. Nagy-Enyed, 1881.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 17. Nagy-Enyed, 1884.
„ 18. Fogaras, 1886.
„ 19. „ 1889.
„ 20. „ 1884.
„ 22. „ 1887.
„ 22. Alvincz, 1885.
„ 25. Fogaras, 1888.
„ 26. Nagy-Enyed, 1883.
„ 29. Tisza-Roff, 1850.
„ 29. Székesfehérvár, 1888.
„ 31. Velencze, 1887.
Apr. 1. Székesfehérvár, 1889.
„ 2. Tövis, 1889.
„ 11. „ 1887.
„ 18. N.-Szt.-Miklós, 1882.

Landes-Formel.

F. Mart. 9. Nagy-Enyed, 1888.
S. Mart. 31. Velencze, 1887.
Sch. 23 Tage.
M. **Mart. 20.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.

F. Mart. 8. 1885.
S. Mart. 25. 1888.
Sch. 20 Tage.
M. **Mart. 15—16.**

Mart. 1. 1849 und vier Aprildaten eliminirt.

↔ Querquedula crecca.

Jahresdaten: 16.

Mart. 1. Tisza-Roff, 1849.
„ 2. Budapest, 1887.
„ 14. Fogaras, 1884.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 17. Nagy-Enyed, 1883.
„ 20. Fogaras, 1888.
„ 21. Velencze, 1888.
„ 22. Alvincz, 1885.
„ 23. Fogaras, 1885.
„ 23. Nagy-Enyed, 1884.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 25. Fogaras, 1889.
„ 27. „ 1886.
„ 31. Velencze, 1887.
Apr. 2. Gyeke, 1867.
„ 4. Tisza-Roff, 1849.
„ 4. Fogaras, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 1. Tisza-Roff, 1849.
S. April 4. Fogaras, 1887.
Sch. 35 Tage.
M. **Mart. 18.**

Local Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 14. 1884.
S. April 4. 1887.
Sch. 32 Tage.
M. **Mart. 19—20.**

↔ Rallus aquaticus.

Jahresdaten: 10.
Jan. 22. Nagy-Enyed, 1885.
Febr. 10. Szepes-Béla, 1882.
Mart. 6. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 14. Velencze, 1887.
Apr. 3. Szt.-Mihály, 1886.
„ 4. Szt.-Mihály, 1883.
„ 5. Tótszentpál, 1887.
„ 8. Gyeke, 1867.
„ 11. Tövis, 1887.
„ 24. Szt.-Mihály, 1888.

Landes-Formel.

F. Mart.6.N.-Szt.-Miklós, 1885.
S. April 8. Gyeke, 1867.
Sch. 34 Tage.
M. **Mart. 22—23.**
Überwintert an offenen Gewässern, besonders wo warme Quellen sind; hat Januar- und Februar-Daten, welche eliminirt wurden.

↔ Recurvirostra avocetta.

Ein Datum:
April 12. Szent-Mihály, 1883.

↔ Rissa tridactyla.

Ein Datum:
Mart. 24. Luzsnó, 1849.

↔ Ruticilla phoenicura.

Jahresdaten: 44.
Mart. 3. Budapest, 1881.
„ 15. Szepes-Béla, 1882.
„ 20. Béllye, 1887.
„ 23. „ 1888.
„ 24. „ 1885.
„ 25. Busócz, 1884.
„ 25. Béllye, 1890.
„ 25. Szepes-Béla, 1885.
„ 25. Sopron, 1889.
„ 27. Nagy-Enyed, 1881.
„ 29. Szepes-Béla, 1886.
Apr. 1. „ 1883.
„ 2. Székesfehérvár, 1888.
„ 2. Béllye, 1889.
„ 3. Budapest, 1881.
„ 3. Béllye, 1884.
„ 3. Pozsony, 1886.
„ 3. Nagy-Enyed, 1884.
„ 4. Zilah, 1882.
„ 4. Szepes-Béla, 1887.
„ 4. Igló, 1883.
„ 4. Rozsnyó, 1869.
„ 10. Gyeke, 1867.
„ 10. Kőszeg, 1887.
„ 11. Rozsnyó, 1870.
„ 11. Csáklya, 1885.
„ 13. Nagy-Enyed, 1882.
„ 15. Rozsnyó, 1868.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 15. Fogaras, 1884.
„ 16. „ 1885.
„ 17. Czelna, 1886.
„ 18. Nagy-Enyed, 1883.
„ 18. Fogaras, 1883.
„ 19. „ 1887.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 21. Fogaras, 1889.
„ 22. Nagy-Enyed, 1889.
„ 22. N.-Szt.-Miklós, 1881.
„ 25. Bucsum, 1887.
„ 25. Fogaras, 1886.
„ 26. Oravicz, 1882.
„ 28. Mező-Záh, 1868.
Mai 8. Oravicz, 1881.

Landes-Formel.

F. Mart. 3. Budapest, 1881.
S. Mai 8. Oravicz, 1881.
Sch. 67 Tage.
M. **April 5.**

Local-Formel.

Béllye, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 20. 1887.
S. April 3. 1884.
Sch. 15 Tage.
M. **Mart. 27.**

Szepes-Béla, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 15. 1882.
S. April 4. 1887.
Sch. 21 Tage.
M. **Mart. 25.**

Fogaras hätte sogar ein Mittel: April 20, was absolut unhaltbar ist. Das Landesmittel ist auch zu spät und stammt von dem einzigen Maidatum (8. Oravicz) her; wenn dieses eliminirt und April 28. Mező-Záh 1868 substituirt wird, ist das rectifizirte Landesmittel: **Mart. 30.**

↔ Ruticilla tithys.

Jahresdaten: 30.
Mart. 15. Fogaras, 1888.
„ 15. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 16. Fogaras, 1886.
„ 18. „ 1884.
„ 19. „ 1883.
„ 19. „ 1887.
„ 20. Sopron, 1889.
„ 21. Oravicz, 1882.
„ 22. Fogaras, 1889.
„ 24. Székesfehérvár, 1886.
„ 24. Szepes-Béla, 1888.
„ 24. Rozsnyó, 1869.
„ 25. Kőszeg, 1886.
„ 26. Székesfehérvár, 1888.
„ 26. Rozsnyó, 1866.
„ 26. Szepes-Béla, 1889.
„ 28. Pozsony, 1886.
„ 29. Oravicz, 1881.
„ 30. Nagy-Rőcze, 1883.
„ 30. Rozsnyó, 1867.
Apr. 1. Fogaras, 1885.
„ 1. Rozsnyó, 1868.
„ 2. Oravicz, 1880.
„ 5. Fehéregyháza, 1889.
„ 5. Erdély, 1848.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 9. Kőszeg, 1885.
„ 10. Rozsnyó, 1870.
„ 18. T.-Szt.-György, 1884.
„ 27. Toroczkó, 1886.
Mai 8. „ 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 15. Nagy-Röcze, 1885.
S. Mai 8. Toroczkó, 1887.
Sch. 55 Tage.
M. **April 11.**

Local-Formel.

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 24. 1869.
S. April 10. 1870.
Sch. 18 Tage.
M. **April 1—2.**

Fogaras hätte als Mittel Mart. 24 (!) zu früh erscheint. Die Landes-Formel wird durch das allzu späte Zufallsdatum „8 Mai" irritirt und dürfte bei Substitutirung das Datum „April 27. 1886" sich so gestalten:
April 5—6.

⟷ Saxicola oenanthe.

Jahresdaten: 37.

Mart. 10. Pozsony, 1885.
„ 15. „ 1886.
„ 20. Gycke, 1867.
„ 24. O.-Lapád, 1887.
„ 27. Nagy-Enyed, 1885.
„ 27. Fogaras, 1885.
„ 27. „ 1888.
„ 28. O.-Lapád, 1888.
„ 29. Fogaras, 1889.
Apr. 1. Diód, 1852.
„ 2. Rozsnyó, 1866.
„ 2. Nagy-Enyed, 1882.
„ 2. „ 1884.
„ 2. Velencze, 1887.
„ 2. Fogaras, 1887.
„ 2. Tisza-Roff, 1850.
„ 3. Oravicz, 1881.
„ 3. Tisza-Roff, 1849.
„ 4. Szepes-Béla, 1884.
„ 5. Erdély, 1848.
Apr. 5. Forberg, 1882.
„ 5. Rókusz, 1885.
„ 5. Diód, 1853.
„ 6. Nagy-Enyed, 1883.
„ 6. Rókusz, 1886.
„ 6. Szt.-Margita, 1889.
„ 6. Fogaras, 1884.
„ 8. Szepes-Béla, 1889.
„ 10. Nagy-Enyed, 1886.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 12. Rozsnyó, 1869.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 17. Székesfehérvár, 1886.
„ 19. Tótfalu, 1883.
„ 22. Szepes-Béla, 1882.
„ 27. Rozsnyó, 1870.
Mai 10. „ 1868.

Landes-Formel.

F. Mart. 10. Pozsony, 1885.
S. April 27. Rozsnyó, 1870.
Sch. 49 Tage.
M. **April 3.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 27. 1885.
S. April 10. 1886.
Sch. 15 Tage.
M. **April 3.**

N.-Enyed, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 27. 1885.
S. April 10. 1886.
Sch. 15 Tage.
M. **April 10.**

⟷ Scolopax rusticola.

Jahresdaten: 131.

Febr. *5. Béllye, 1885.
„ 24. Tisza-Roff, 1850.
„ 26. Ghymes, 1879.
„ 27. N.-Szt-Miklós, 1882.
Mart. 1. Béllye, 1892.
„ 2. Ghymes, 1874.
„ 4. „ 1876.
„ 4. „ 1884.
„ 4. Béllye, 1894.
„ 5. „ 1884.
„ 5. „ 1887.
„ 5. Csala, 1894.
Mart. 6. Ghymes, 1873.
„ 6. „ 1878.
„ 6. „ 1880.
„ 6. Pozsony, 1885.
„ 7. Béllye, 1885.
„ 8. Rimaszombat, 1885.
„ 8. Kőszeg, 1885.
„ 9. „ 1882.
„ 9. Ghymes, 1882.
„ 9. Nagy-Enyed, 1882.
„ 9. „ 1885.
„ 9. Gyulafehérvár, 1885.
„ 9. Ghymes, 1885.
„ 9. N.-Szt-Miklós, 1885.
„ 10. Kőszeg, 1894.
„ 10. Gács, 1894.
„ 11. Ghymes, 1881.
„ 11. Béllye, 1893.
„ 12. Ghymes, 1889.
„ 12. Medgyes, 1863.
„ 12. Kolozsvár, 1865.
„ 13. Sopron, 1889.
„ 13. Béllye, 1890.
„ 13. Nagy-Enyed, 1894.
„ 14. „ 1848.
„ 14. „ 1884.
„ 14. Rozsnyó, 1869.
„ 14. Fogaras, 1887.
„ 14. Pozsony, 1887.
„ 14. Horka, 1888.
„ 14. Béllye, 1888.
„ 14. Tavarna, 1894.
„ 14. Ghymes, 1891.
„ 14. Selmeczbánya, 1894.
„ 15. Rozsnyó, 1868.
„ 15. Guár, 1887.
„ 15. Ungvár, 1893.
„ 15. Béllye, 1889.
„ 15. Görgény, 1894.
„ 15. Ghymes, 1890.
„ 15. Béllye, 1894.
„ 16. Fogaras, 1883.
„ 16. Varasd, 1884.
„ 16. Chisnyó, 1885.
„ 16. Horka, 1890.
„ 16. „ 1891.
„ 16. Ungvár, 1892.
„ 17. Ghymes, 1883.
„ 17. Béllye, 1883.
„ 17. „ 1891.

* Nach Mojsisovits am 3. Februar; ist wahrscheinlich ein Schreibfehler, da er seine Daten vom Pfennigberger erhielt.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Mart. 18. Medgyes, 1855.
„ 18. „ 1861.
„ 18. Oláh-Apahida, 1894.
„ 18. Ghymes, 1888.
„ 18. Fogaras, 1894.
„ 19. Ghymes, 1877.
„ 19. Alsó-Orbó, 1887.
„ 19. Nagy-Enyed, 1889.
„ 19. Nagy-Szeben, 1890.
„ 20. Igló, 1883.
„ 20. Szepes-Béla, 1883.
„ 20. Szék.-Fehérvár, 1886.
„ 20. Nagy-Enyed, 1888.
„ 20. Fogaras, 1890.
„ 21. Medgyes, 1862.
„ 21. Zilah, 1882.
„ 21. Ungvár, 1891.
„ 21. Fogaras, 1884.
„ 21. „ 1885.
„ 21. Mosócz, 1885.
„ 21. Béllye. 1886.
„ 21. Szék.-Fehérvár, 1891.
„ 21. „ 1892.
„ 22. Rozsnyó, 1870.
„ 23. Medgyes, 1859.
„ 23. „ 1860.
„ 23. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 23. „ 1884.
„ 23. Horka, 1889.
„ 24. Rozsnyó, 1867.
„ 24. Szepes-Béla, 1882.
„ 24. Nagy-Enyed, 1886.
„ 24. Nagy-Bükkös, 1886.
„ 25. Medgyes, 1858.
„ 25. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 25. Ghymes, 1886.
„ 25. Fogaras, 1889.
„ 26. Kolozsvár, 1886.
„ 26. Pozsony, 1886.
„ 26. Szent-György, 1888.
„ 27. Medgyes, 1856.
„ 27. „ 1857.
„ 27. Buzinka, 1883.
„ 27. Szepes-Béla, 1887.
„ 27. Fogaras, 1888.
„ 28. Nagy-Enyed, 1883.
„ 28. Rókusz, 1885.
„ 28. Ghymes, 1887.
„ 29. Nagy-Rőcze, 1881.
„ 30. Ghymes, 1875.
„ 30. Oravicz, 1882.
Mart. 30. Fogaras, 1886.
„ 31. Lőcse, 1886.
Apr. 1. Nagy-Rőcze, 1879.
„ 3. Kolozsvár, 1866.
„ 4. Zuberecz, 1886.
„ 5. „ 1887.
„ 6. Nagy-Rőcze, 1880.
„ 6. Szepes-Béla, 1884.
„ 8. Rókusz, 1887.
„ 9. Szepes-Béla, 1889.
„ 10. Nagy-Rőcze, 1883.
„ 10. Oravicz, 1884.
„ 10. Szepes-Igló, 1887.
„ 12 „ 1884.
„ 13. Szepes-Béla, 1883.
„ 14. Zuberecz, 1887.
„ 16. Szepes-Béla, 1881.
Mai 1. Oravicz, 1883.

Landes-Formel.

F. Februar 5. Béllye, 1885.
S. Mai 1. Oravicz 1883.
Sch. 86 Tage.
M. **Mart. 19—20.**

Wenn aber die Feberdaten als Überwinterungsdaten eliminirt werden und das nächste Märzdatum substituirt wird, so auch das einzige Maidatum fortbleibt und das nächste Aprildatum genommen wird, so ist die Formel:

F. Mart. 1. Béllye, 1892.
S. April 16. Szepes-Béla, 1881.
Sch. 47 Tage.
M. **Mart. 24—25.**

Da aber die Waldschnepfe unter 131 Jahresdaten 111-mal im März ankam und die Schwankung pro März den ganzen Monat beträgt, so gestaltet sich das Mittel:

F. Mart. 1. Béllye, 1892.
S. Mart. 31. Lőcse, 1886.
Sch. 31 Tage.
M. **Mart. 16.**

Als entsprechendstes Mittel.

Local-Formel.

Béllye, 12 Jahresdaten.

F. Mart. 1. 1892.
S. „ 21. 1886.
Sch. 21 Tage.
M. **Mart. 11.**

Mit Ausschluss des einzigen Feberdatums — 5-t. 1885.

Fogaras, 8 Jahresdaten.

F. Mart. 14. 1887.
S. „ 30. 1886.
Sch. 17 Tage.
M. **Mart. 22.**

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.

F. Mart. 9. 1882.
S. „ 28. 1883.
Sch. 20 Tage.
M. **Mart. 18—19.**

Medgyes, 9 Jahresdaten.

F. Mart. 12. 1860.
S. „ 27. 1856—1857.
Sch. 16 Tage.
M. **Mart. 19—20.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.

F. Mart. 2. 1874.
S. „ 30. 1875.
Sch. 30 Tage.
M. **Mart. 15—16.**

Mit Ausschluss des einzigen Feberdatums — 26-t. 1879.

Nagy-Rőcze, 7 Jahresdaten.

F. Mart. 23. 1882, 1884.
S. April 10. 1883.
Sch. 19 Tage.
M. **April 1.**

Szepes-Béla, 11 Jahresdaten.

F. Mart. 20. 1883.
S. April 16. 1881.
Sch. 28 Tage.
M. **April 2—3.**

Progression der Verspätung nach Norden, deutlich.

—

↔ Serinus hortulanus.

Jahresdaten: 16.

Mart. 31. Igló, 1882.
Apr. 6. Gyeke, 1867.
„ 7. Nagy-Rőcze, 1885.
„ 7. Sopron, 1889.
„ 10. Kőszeg, 1887.
„ 11. Pozsony, 1886.
„ 12. Tisza-Roff, 1850.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 14. Szepes-Béla, 1887.
„ 15. „ 1885.
„ 15. „ 1888.
„ 16. „ 1886.
„ 16. Oravicz, 1882.
„ 18. Rozsnyó, 1868.
„ 18. „ 1869.
„ 24. Oravicz, 1880.
„ 30. Rozsnyó, 1870.

Landes-Formel.

F. Mart. 31. Igló, 1882.
S. April 30. Rozsnyó, 1870.
Sch. 31 Tage.
M. **April 15.**

Local-Formel.

Szepes-Béla, 5 Jahresdaten.

F. April 14. 1887.
S. „ 26. 1889.
Sch. 13 Tage.
M. **April 20.**

↔ Spatula clypeata.

Jahresdaten: 11.

Mart. 21. Székes-Fehérvár, 1886
„ 23. Mező-Záh. 1868.
„ 27. Gyeke, 1867.
Apr. 1. Székes-Fehérvár, 1888.
„ 1. Erdély, 1848.
„ 3. Tisza-Roff, 1849.
„ 6. Nagyfalu, 1882.
„ 8. Tisza-Roff, 1850.
„ 13. Oravicz, 1882.
„ 23. Nagy-Enyed, 1882.
„ 26. „ 1889.

Landes-Formel.

F. Mart. 21. Sz.-Fehérvár, 1886.
S. April 26. N.-Enyed, 1889.
Sch. 37 Tage.
M. **April 8.**

↔ Sterna fluviatilis.

Jahresdaten: 3.

Apr. 8. Székesfehérvár, 1886.
„ 13. Béllye, 1886.
Mai 5. Velencze, 1887.
M. **Apr. 17—18.**
Ungenügend.

↔ Sterna minuta.

Jahresdaten: 3.

Mai 6. Haraklán, 1882.
„ 8. Velencze, 1887.
Jun. 17. Kis-Balaton, 1888.
Ungenügend.

↔ Sturnus vulgaris.

Jahresdaten: 55.

Febr. 2. Kolozsvár, 1865.
„ 8. Székesfehérvár, 1886.
„ 13. Ghymes, 1875.
„ 13. „ 1879.
„ 16. Székesfehérvár, 1889.
„ 17. „ 1883.
„ 20. Nagy-Enyed, 1888.
„ 21. Alsó-László, 1889.
„ 22. Nagy-Enyed, 1884.
„ 23. „ 1885.
„ 24. Ghymes, 1884.
„ 24. „ 1890.
„ 24. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 24. Nagy-Enyed, 1886.
„ 26. Fogaras, 1884.
„ 26. Nagy-Enyed, 1883.
„ 26. Fogaras, 1886.
„ 26. „ 1889.
„ 28. „ 1888.
Mart. 1. Ghymes, 1876.
„ 1. „ 1880.
„ 1. Tisza-Roff, 1849.
„ 2. Ghymes, 1882.
„ 2. Fogaras, 1887.
„ 2. Nagy-Enyed, 1889.
„ 3. Ghymes, 1873.
„ 3. „ 1887.
„ 3. Tisza-Roff, 1850.
„ 3. Fogaras, 1883.
„ 4. Ghymes, 1883.
„ 4. Fogaras, 1882.
„ 4. Nagy-Enyed, 1882.
„ 4. „ 1887.
„ 5. „ 1848.
„ 6. Ghymes, 1878.
„ 7. Fogaras, 1885.
„ 9. Ghymes, 1881.
„ 9. Fogaras, 1890.
„ 10. Ghymes, 1887.
„ 10. „ 1885.
Mart. 12. Gyeke, 1867.
„ 13. Ghymes, 1888.
„ 13. Sopron, 1889.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 18. Ghymes, 1889.
„ 18. Nagy-Előr, 1888.
„ 20. „ 1889.
„ 22. Ghymes, 1874.
„ 22. „ 1886.
„ 22. Pozsony, 1886.
„ 25. Kolozsvár, 1866.
„ 25. Zilah, 1882.
„ 28. Medgyes, 1862.
Apr. 8. Szepes-Béla, 1883.
„ 14. „ 1881.

Landes-Formel.

F. Febr. 2. Kolozsvár, 1865.
S. Apr. 14. Szepes-Béla, 1881.
Sch. 72 Tage.
M. **Mart. 9—10.**
Hat 19 Februar-,
34 März-,
2 April-Daten.

Wenn die letzteren eliminirt werden, gestaltet sich das Landes-Mittel:

Mart. 6.

also besser entsprechend.

Local-Formel.

Fogaras, 9 Jahresdaten.

F. Febr. 26. 1884.
S. Mart. 9. 1890.
Sch. 12. Tage.
M. **Mart. 3—4.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.

F. Febr. 13. 1875.
S. Mart. 22. 1874, 1886.
Sch. 38 Tage.
M. **Mart. 3—4.**

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.

F. Febr. 20. 1888.
S. Mart. 4. 1882, 1887.
Sch. 13 Tage.
M. **Febr. 26.**

Bei Nagy-Enyed starke Brutkolonie.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

⟷ Sylvia atricapilla.

Jahresdaten: 20.

Apr. 2. Béllye, 1888.
„ 4. „ 1886.
„ 8. Pozsony, 1885.
„ 9. Kőszeg, 1885.
„ 9. Béllye, 1889.
„ 10. Kőszeg, 1887.
„ 10. Pozsony, 1886.
„ 14. Székesfehérvár, 1888.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 21. Nagy-Enyed, 1889.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 25. Gyeke, 1867.
„ 25. Bucsum, 1887.
„ 28. Tisza-Roff, 1849.
„ 28. Nagy-Enyed, 1884.
Mai 6. Oravicz, 1882.
„ 7. Nagy-Enyed, 1883.
„ 8. Csombord, 1888.
„ 8. Oravicz, 1881.
„ 12. „ 1880.

Landes-Formel.

F. April 2. Béllye, 1888.
S. Mai 12. Oravicz, 1880.
Sch. 41 Tage.
M. **April 22.**

⟷ Sylvia cinerea.

Jahresdaten: 27.

Apr. 10. Pozsony, 1885.
„ 15. „ 1889.
„ 15. Székesfehérvár, 1888.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 18. Székesfehérvár, 1886.
„ 18. Fogaras, 1884.
„ 20. Tisza-Roff, 1849.
„ 20. Kőszeg, 1889.
„ 23. Tisza-Roff, 1850.
„ 23. Fogaras, 1887.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 25. Budapest, 1887.
„ 25. Kőszeg, 1886.
„ 28. Nagy-Enyed, 1884.
„ 29. „ 1888.
„ 29. Fogaras, 1889.
„ 30. Diód, 1852.
„ 30. „ 1853.
Mai 2. Fogaras, 1888.
„ 4. Koncza, 1885.
Mai 5. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 6. Fogaras, 1886.
„ 6. Mező-Záh, 1868.
„ 7. Oravicz, 1880.
„ 7. Tisza-Roff, 1851.
„ 8. Oravicz, 1881.
„ 9. Nagy-Enyed, 1886.

Landes-Formel.

F. April 10. Pozsony, 1885.
S. Mai 9. Nagy-Enyed, 1886.
Sch. 29 Tage.
M. **April 25.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. April 18. 1884.
S. Mai 6. 1886.
Sch. 19 Tage.
M. **April 27.**

⟷ Sylvia curruca.

Jahresdaten: 35.

Mart. 26. Nagy-Enyed, 1889.
„ 27. „ 1882.
„ 31. „ 1888.
Apr. 1. „ 1887.
„ 2. Diód, 1853.
„ 3. Budapest, 1881.
„ 3. Tisza-Roff, 1849.
„ 4. Nagy-Enyed, 1881.
„ 5. Diód, 1852.
„ 5. Nagy-Enyed, 1885.
„ 9. Pozsony, 1885.
„ 10. Erdély, 1848.
„ 12. Pozsony, 1886.
„ 12. Nagy-Enyed, 1886.
„ 13. Fogaras, 1884.
„ 13. Tisza-Roff, 1850.
„ 14. Nagy-Enyed, 1884.
„ 15. Budapest, 1879.
„ 15. Székesfehérvár, 1888.
„ 15. Gyecke, 1867.
„ 17. Fogaras, 1883.
„ 18. Nagy-Enyed, 1883.
„ 19. Fogaras, 1885.
„ 19. „ 1888.
„ 19. Miskolcz, 1851.
„ 20. Kőszeg, 1889.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 23. Fogaras, 1887.
Apr. 23. „ 1889.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 28. Fogaras, 1886.
Mai 6. Oravicz, 1882.
„ 8. „ 1881.
„ 10. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 27. Fogaras, 1882.

Landes-Formel.

F. Mart. 26. N.-Enyed, 1889.
S. Mai 27. Fogaras, 1882.
Sch. 63 Tage.
M. **April 26.**

Fogaras hätte M. Mai 1, ohne das späte Maidatum: Apr. 20—21.

Nagy-Enyed hätte April 7. (!)

⟷ Sylvia hortensis.

Jahresdaten: 18.

April 9. Kőszeg, 1885.
„ 11. Rozsnyó, 1869.
„ 18. Miskolcz, 1851.
„ 19. Rozsnyó, 1868.
„ 21. „ 1867.
„ 24. Nagy-Enyed, 1884.
„ 25. Budapest, 1880.
„ 26. Szt.-György, 1886.
„ 27. Fogaras, 1883.
„ 29. „ 1882.
„ 29. „ 1887.
„ 30. „ 1886.
„ 30. Nagy-Enyed, 1882.
Mai 1. „ 1883.
„ 1. Fogaras, 1889.
„ 2. „ 1884.
„ 3. „ 1885.
„ 9. Nagy-Enyed, 1886.

Landes-Formel.

F. April 9. Kőszeg, 1885.
S. Mai 9. Nagy-Enyed, 1886
Sch. 31 Tage.
M. **April 21.**

Local-Formel.

Fogaras, 7. Jahresdaten.
F. April 27. 1883.
S. Mai 3. 1885.
Sch. 7 Tage.
M. **April 30 — Mai 1.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

↔ Sylvia nisoria.

Jahresdaten: 16.

April 16. Nagy-Enyed, 1889.
„ 18. Kőszeg, 1885.
„ 19. Kákova, 1888.
„ 24. Szt.-György, 1888.
„ 25. Mehádia, 1881.
„ 28. Nagy-Enyed, 1884.
„ 28. Fogaras, 1888.
„ 29. „ 1884.
„ 29. „ 1885.
„ 29. Nagy-Enyed, 1885.
„ 30. „ 1882.
Mai 3. Fogaras, 1889.
„ 4. Székesfehérvár, 1888.
„ 9. Nagy-Enyed, 1886.
„ 10. „ 1883.
„ 10. Fogaras, 1883.

Landes-Formel.

F. April 16. N.-Enyed, 1889.
S. Mai 10. Fogaras, 1883.
Sch. 25 Tage.
M. **April 28.**

Local-Formel.

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. April 28. 1888.
S. Mai 10. 1883.
Sch. 13 Tage.
M. **Mai 5.**
Nagy-Enyed, 6 Jahresdaten.
F. April 16. 1889.
S. Mai 10. 1883.
Sch. 25 Tage.
M. **April 28.**
Fogaras zu spät.

↔ Totanus calidris.

Jahresdaten: 6.

Mart. 6. Székesfehérvár, 1886.
„ 20. „ 1888.
„ 29. Eszterháza, 1889.
April 6. Okka, 1889.
„ 17. Tisza-Roff, 1849.
Mai 8. Velencze, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 6. Sz.-Fehérvár, 1886.
S. April 17. Tisza-Roff, 1849.
Sch. 43 Tage.
M. **Mart. 27.**

Ein Mai-Datum eliminiert. Ungenügend. Das Landes mittel für den Zug liegt zwischen 6 u. 29. Mart. also:
Mart. 17—18.

↔ Totanus fuscus.

Zwei Daten:
Mart. 30. Gyeke, 1867.
April 17. Tisza-Roff 1849.
Mittel: **April 8—9.**

↔ Totanus glareola.

Jahresdaten: 22.

Mart. 21. Székesfehérvár, 1888.
Apr. 1. Tövis, 1888.
„ 5. Fogaras, 1885.
„ 5. „ 1886.
„ 7. Tövis, 1884.
„ 10. Orovicz, 1881.
„ 13. Tisza-Roff, 1849.
„ 14. Szeged, 1883.
„ 15. Fogaras, 1888.
„ 16. Szeged, 1881.
„ 17. „ 1885.
„ 18. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 18. Fogaras, 1883.
„ 19. Nagy-Enyed, 1882.
„ 19. Szeged, 1880.
„ 20. „ 1882.
„ 20. Nagy-Enyed, 1889.
„ 22. Fogaras, 1884.
„ 26. Nagy-Enyed, 1881.
„ 28. Szeged, 1886.
Mai 8. Mező-Záh, 1868.
„ 8. Szepes-Béla, 1884.

Landes-Formel.

F. Mart. 21. Sz.-Fehérv. 1888.
S. Mai 8. Szepes-Béla.
Sch. 49 Tage.
M. **April 14.**

Local-Formel.

Szeged, 6 Jahresdaten.
F. April 14. 1883.
S. April 28. 1886.
Sch. 15 Tage.
M. **April 21.**

Fogaras, 5 Jahresdaten.
F. April 5. 1885.
S. April 22. 1884.
Sch. 18 Tage.
M. **April 13—14.**
Szeged für seine südliche Lage und in der Tiefebene zu spät.

↔ Totanus glottis.

Jahresdaten: 2.

April 6. Mező-Záh, 1868.
April 17. Tisza-Roff, 1849.
M. **April 11—12.**

↔ Totanus ochropus.

Jahresdaten: 18.

Jan. 4. Muzsna, 1885.
„ 10. Fogaras, 1888.
Febr. 7. Nagy Enyed, 1888.
Mart. 19. Erdély, 1848.
„ 20. Pozsony, 1886.
„ 27. Fogaras, 1885.
„ 30. Tisza-Roff, 1849.
Apr. 2. Gyeke, 1867.
„ 2. Nagy-Enyed, 1883.
„ 5. Mező-Záh, 1868.
„ 5. Fogaras, 1883.
„ 5. „ 1889.
„ 7. Nagy-Enyed, 1884.
„ 17. Fogaras, 1887.
„ 19. Nagy-Enyed, 1882.
„ 20. „ 1889.
„ 22. Fogaras, 1884.
„ 25. Budapest, 1887.

Landes-Formel.

F. Mart. 19. „Erdély“, 1848.
S. April 25. Budapest, 1887.
Sch. 38 Tage.
M. **April 7.**

Local-Formel.

Fogaras, 6 Jahresdaten.
F. Mart. 27. 1885.
S. April 22. 1884.
Sch. 27 Tage.
M. **April 9.**

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.
F. April 2. 1883.
S. April 20. 1889.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Sch. 19 Tage.
M. **April 11.**
Hat Januar 4.
„ „ 10.

Januar und Februar Daten als Überwinterungsdaten eliminirt. Bleibt oft wintersüber an offenen Gewässern.

↔ Totanus stagnatilis.

Ein Datum:
April 9. Mező-Záh, 1868.

↔ Tringa alpina.

Drei Daten:
Apr. 12. Tisza-Roff, 1850.
„ 28. Székes-Fehérvár, 1888.
Mai 9. Velencze, 1887.
M. **April 25—26.**
Ungenügend.

↔ Tringa subarquata.

Drei Daten:
Apr. 2. Gyeke, 1867.
„ 18. Mező-Záh, 1868.
Mai 6. Velencze, 1887.
M. **April 19.**
Ungenügend.

↔ Tringoides hypoleucos.

Jahresdaten: 17.
Apr. 4. Igló, 1883.
„ 6. Gyeke, 1867.
„ 11. Fogaras, 1888.
„ 14. Oravicz, 1881.
„ 14. „ 1882.
„ 15. „ 1880.
„ 16. Podhora, 1882.
„ 16. Fogaras, 1883.
„ 17. „ 1884.
„ 17. Igló, 1882.
„ 21. Fogaras, 1886.
„ 23. Nagy-Röcze, 1879.
„ 24. Mező-Záh, 1868.
„ 24. Fogaras, 1887.
„ 25. Budapest, 1887.
„ 28. Székes-Fehérvár, 1886.
Mai 6. Velencze, 1887.

Landes-Formel.
F. April 6. Gyeke, 1867.
S. Mai 6. Velencze, 1887.
Sch. 31. Tage.
M. **April 21.**

Local-Formel.
Fogaras, 5 Jahresdaten:
F. April 11. 1888.
S. „ 24. 1887.
Sch. 14 Tage.
M. **April 17—18.**

↔ Turdus musicus.

Jahresdaten: 29.
Febr. 19. Szepes-Béla, 1885.
„ 27. Fogaras, 1882.
„ 28. Nagy-Enyed, 1882.
Mart. 3. Kőszeg, 1885.
„ 10. Szepes-Béla, 1882.
„ 10. Fogaras, 1887.
„ 11. Nagy-Enyed, 1884.
„ 11. „ „ 1888.
„ 12. Oravicz, 1882.
„ 13. Szepes-Béla, 1884.
„ 13. Fogaras, 1889.
„ 14. Erdély, 1848.
„ 18. Fogaras, 1886.
„ 19. „ 1888.
„ 21. Tisza-Roff, 1849.
„ 22. Sopron, 1889.
„ 23. Fogaras, 1883.
„ 24. Pozsony, 1886.
„ 24. Zsdjár, 1887.
„ 28. Oravicz, 1881.
„ 28. Javorina, 1886.
„ 28. Fogaras, 1884.
„ 29. „ 1885.
„ 30. Budapest, 1881.
„ 30. Oravicz, 1880.
„ 31. Nagy-Enyed, 1883.
„ 31. Javorina, 1888.
Apr. 7. Diód, 1852.
„ 14. N.-Szt-Miklós, 1882.

Landes-Formel.
F. Mart. 3. Kőszeg, 1885.
S. Mart. 31. Javorina, 1886.
Sch. 29 Tage.
M. **Mart. 17.**

Nach Eliminirung von zwei Feber- und zwei Aprildaten.

Local-Formel.
Fogaras, 8 Jahresdaten.
F. Mart. 10. 1882.
S. Mart. 29. 1885.
Sch. 20 Tage.
M. **Mart. 19—20.**
Ein Feberdatum ausgeschlossen.

↔ Turtur auritus.

Jahresdaten: 58.
Mart. 6. Rozsnyó, 1866.*)
Mart. 25. Segesvár, 1855.
„ 28. Nagy-Enyed, 1881.
Apr. 2. „ „ 1884.
„ 5. Velencze, 1887.
„ 6. Ghymes, 1880.
„ 10. Rozsnyó, 1870.
„ 11. „ 1869.
„ 11. Béllye, 1887.
„ 12. Ghymes, 1874.
„ 14. Rozsnyó, 1867.
„ 14. Béllye, 1890.
„ 15. Ghymes, 1885.
„ 16. „ 1879.
„ 16. Zsombolya, 1889.
„ 16. Ghymes, 1886.
„ 16. Nagy-Enyed, 1889.
„ 17. Ghymes, 1878.
„ 17. Béllye, 1888.
„ 17. Ghymes, 1890.
„ 18. „ 1876.
„ 18. Zsombolya, 1890.
„ 18. Ghymes, 1881.
„ 18. „ 1882.
„ 18. Fogaras, 1890.
„ 19. Rozsnyó, 1868.
„ 19. Fogaras, 1884.
„ 19. O-Lapád, 1888.
„ 20. Ghymes, 1883.
„ 20. Béllye, 1885.
„ 20. Ghymes, 1873.
„ 20. „ 1884.
„ 20. Nagy-Enyed, 1883.
„ 21. Székesfehérvár, 1883.
„ 21. Fogaras, 1886.
„ 22. Ghymes, 1887.
„ 23. Fogaras, 1882.

* Ein Fehler, ist gewiss der 6. April zu nehmen.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 23. Nagy-Enyed, 1885.
„ 23. Ghymes, 1888.
„ 24. „ 1875.
„ 24. „ 1889.
„ 25. Fogaras, 1885.
„ 25. Budapest, 1887.
„ 25. Pozsony, 1885.
„ 25. Gyeke, 1867.
„ 26. Nagy-Enyed, 1887.
„ 26. Fogaras, 1888.
„ 27. Pozsony, 1886.
„ 27. Béllye, 1889.
„ 27. Fogaras, 1887.
„ 27. Kőszeg, 1886.
„ 28. Fogaras, 1883.
„ 29. Székesfehérvár, 1889.
„ 29. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 29. Ghymes, 1877.
Mai 2. Fogaras, 1889.
„ 10. Mező-Záh, 1868.
„ 18. Szepes-Béla, 1889.

Landes-Formel.

F. April 2. N.-Enyed, 1884.
S. Mai 18. Sz.-Béla, 1889.
Sch. 47 Tage.
M. **April 25.**

Drei Märzdaten als unhaltbar eliminirt.

Local-Formel.

Fogaras, 9 Jahresdaten.
F. April 18. 1890.
S. Mai 2. 1889.
Sch. 15 Tage.
M. **April 25.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. April 6. 1880.
S. April 26. 1877.
Sch. 24 Tage.
M. **April 17—18.**

Béllye, 4 Jahresdaten.
F. April 11. 1887.
S. April 20. 1885.
Sch. 10 Tage.
M. **April 15—16.**

Nagy-Enyed, 6 Jahresdaten.
F. April 2. 1884.
S. April 26. 1887.
Sch. 25 Tage.
M. **April 14.**

⟷ Upupa epops.

Jahresdaten: 84.

Mart. 16. Székesfehérvár, 1889.
„ 18. „ 1886.
„ 18. Béllye, 1888.
„ 18. Nagy-Enyed, 1888.
„ 20. Fogaras, 1887.
„ 20. Béllye, 1884.
„ 20. Székesfehérvár, 1883.
„ 21. Fogaras, 1882.
„ 22. Béllye, 1887.
„ 23. Gyeke, 1867.
„ 23. Szeged, 1890.
„ 23. Ghymes, 1885.
„ 24. Fogaras, 1884.
„ 24. Nagy-Enyed, 1882.
„ 25. Fogaras, 1890.
„ 25. Béllye, 1890.
„ 25. Medgyes, 1860.
„ 27. Ghymes, 1874.
„ 28. Kolozsvár, 1865.
„ 28. Ghymes, 1884.
„ 28. Fogaras, 1888.
„ 28. Eszterháza, 1889.
„ 29. Ghymes, 1881.
„ 29. Nagy-Enyed, 1885.
„ 30. Ghymes, 1876.
„ 20. Béllye, 1885.
„ 30. Ghymes, 1878.
„ 30. „ 1884.
„ 31. Nagy-Enyed, 1881.
Apr. 1. Ghymes, 1888.
„ 1. Béllye, 1886.
„ 1. Nagy-Enyed, 1887.
„ 1. „ 1889.
„ 2. Ghymes, 1880.
„ 2. Béllye, 1889.
„ 2. Ghymes, 1886.
„ 2. Fogaras, 1883.
„ 3. Tisza-Roff, 1849.
„ 3. Pozsony, 1886.
„ 3. Budapest, 1881.
„ 3. Fogaras, 1889.
„ 4. Ghymes, 1873.
„ 4. „ 1877.
„ 4. „ 1882.
„ 5. Nagy-Enyed, 1848.
„ 5. „ 1886.
„ 5. Oravicz, 1881.
„ 5. Ghymes, 1890.
Apr. 6. „ 1875.
„ 7. Diód, 1852.
„ 7. Zichyfalva, 1887.
„ 8. Kőszeg, 1885.
„ 8. Ghymes, 1879.
„ 8. Horka, 1890.
„ 8. Szepes-Béla, 1889.
„ 9. Kőszeg, 1885.
„ 9. Rozsnyó, 1868.
„ 9. Szepes-Béla, 1888.
„ 9. Ghymes, 1889.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 10. Horka, 1889.
„ 10. Rókusz, 1887.
„ 12. Ghymes, 1887.
„ 12. Tisza-Roff, 1850.
„ 12. Horka, 1888.
„ 12. Fogaras, 1885.
„ 14. Ghymes, 1883.
„ 14. Horka, 1891.
„ 14. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 15. Rozsnyó, 1869.
„ 17. Budapest 1880.
„ 19. Oravicz, 1880.
„ 20. Rozsnyó, 1867.
„ 21. Budapest, 1887.
„ 23. Nagy-Rőcze, 1882.
„ 24. „ 1883.
„ 25. Mező-Záh, 1868.
„ 26. Igló, 1883.
„ 27. Diód, 1853.
„ 29. Rozsnyó, 1866.
„ 29. Szepes-Béla, 1885.
Mai 3. Oravicz, 1882.
„ 4. Rozsnyó, 1870.
„ 4. Zilah, 1883.

Landes-Formel.

F. Mart. 16. Sz.-Fehérvár, 1889.
S. Mai 4. Zilah, 1883.
Sch. 50 Tage.
M. **April 9—10.**

Local-Formel.

Béllye, 7 Jahresdaten.
F. Mart. 18. 1888.
S. April 2. 1889.
Sch. 16 Tage.
M. **Mart. 25—26.**

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. Mart. 18. 1888.
S. April 6. 1883.
Sch. 20 Tage.
M. **Mart. 27—28.**

Fogaras, 9 Jahresdaten.
F. Mart. 20. 1887.
S. April 12. 1885.
Sch. 23 Tage.
M. **April 1.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. Mart. 23. 1885.
S. April 14. 1891.
Sch. 23 Tage.
M. **April 3.**

Rozsnyó, 5 Jahresdaten.
F. April 9. 1868.
S. Mai 4. 1870.
Sch. 26 Tage.
M. **April 21—22.**

Szepes-Béla, 4 Jahresdaten.
F. April 8. 1889.
S. April 29. 1885.
Sch. 22 Tage.
M. **April 18—19.**

Bei Rozsnyó ist das Maidatum offenbar ein Beobachtungsfehler und wenn man hiefür das nächstspäteste „April 29. 1866“ substituirt, wird die Localformel geändert und ist das Mittel:

April 19,

was ziemlich entspricht.

↔ Vanellus cristatus.

Jahresdaten: 60.

Febr. 13. Ghymes, 1870.
„ 16. „ 1874.
„ 17. Székes-Fehérvár, 1886.
„ 19. Kolozsvár, 1869.
„ 22. Béllye, 1886.
„ 23. Sopron, 1882.
„ 24. Székes-Fehérvár, 1888.
„ 24. Tisza-Roff, 1850.
„ 24. N.-Szt-Miklós, 1882.
„ 25. Nagy-Enyed, 1848.
„ 25. Béllye, 1885.
„ 26. Ghymes, 1882.
Febr. 27. Tisza-Roff, 1849.
„ 27. Ghymes, 1883.
„ 2 . „ 1873.
„ 28. Fogaras, 1888.
Mart. 1. Ghymes, 1880.
„ 1. Béllye, 1889.
„ 1. Pozsony, 1885.
„ 2. Ghymes, 1885.
„ 3. Fogaras, 1882 u. 1889.
„ 3. Nagy-Enyed, 1884.
„ 5. Béllye, 1890.
„ 6. Kolozsvár, 1866.
„ 6. Budapest, 1887.
„ 7. Nagy-Enyed, 1885.
„ 7. Ghymes, 1876.
„ 8. „ 1875.
„ 8. „ 1881.
„ 8. Fogaras, 1883.
„ 8. Ghymes, 1887.
„ 8. Mihályi, 1889.
„ 9. Béllye, 1887.
„ 10. Ghymes, 1877.
„ 10. Fogaras, 1885.
„ 10. Ghymes, 1878.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 10. Ghymes, 1884.
„ 12. Kolozsvár, 1865.
„ 12. Nagy-Enyed, 1887.
„ 12. Fogaras, 1887.
„ 13. Sopron, 1889.
„ 13. Gyeke, 1867.
„ 13. Ghymes, 1890.
„ 16. Mező-Záh, 1868.
„ 16. Kőszeg, 1885.
„ 16. Fogaras, 1890.
„ 19. Igló, 1883.
„ 19. Fogaras, 1884.
„ 19. Ghymes, 1889.
„ 20. Szepes-Béla, 1885.
„ 20. Pozsony, 1886.
„ 21. Nagy-Enyed, 1883.
„ 27. Ghymes, 1888.
„ 28. Szent-Benedek, 1888.
„ 29. Hanság, 1889.
Apr. 2. Tövis, 1889.
„ 2. Ghymes, **1886.**
„ 26. Nagy-Enyed, **1886.**

Landes-Formel.

F. Febr. 13. Ghymes, 1870.
S. Apr. 26. N.-Enyed, 1886.
Sch. 73 Tage.
M. **Mart. 21.**

Wenn die drei Aprildaten:
April 2. Tövis, 1889
„ 2. Ghymes, 1886
„ 26. Nagy-Enyed, 1886
als ausserordentliche Erscheinung fortbleiben und Mart. 29. Hanság 1889 substituirt wird, ist das entsprechende Mittel:

Mart. 7.

Local-Formel.

Nagy-Enyed, 5 Jahresdaten.
F. Mart. 3. 1884.
S. Mart. 21. 1883.
Sch. 19 Tage.
M. **Mart. 12.**

Mit Ausschluss des Apr. — 26. — Datums.

Fogaras, 9 Jahresdaten.
F. Febr. 28. 1888.
S. Mart. 19. 1884.
Sch. 20 Tage.
M. **Mart. 9—10.**

Ghymes, 22 Jahresdaten.
F. Febr. 13. 1870.
S. Mart. 27. 1888.
Sch. 43 Tage.
M. **Mart. 6.**

Bei Ghymes das Aprildatum ausgeschlossen; ist in 22 Jahren das einzige. Februar hat 7, März 14 Daten.

↔ Yunx torquilla.

Jahresdaten: 37.

Mart. 20. Fogaras, 1887.
„ 28. „ 1888.
„ 31. Gubacs, 1881.
Apr. 3. Béllye, 1888.
„ 3. Fogaras, 1889.
„ 5. Kőszeg, 1885.
„ 5. Béllye, 1890.
„ 5. Székesfehérvár, 1889.
„ 5. Diód, 1852.
„ 5. Nagy-Enyed, 1881.
„ 6. „ 1882.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Apr. 6. Nagy-Enyed, 1884.
„ 7. „ 1886.
„ 7. „ 1888.
„ 8. Erdély, 1848.
„ 8. Nagy-Enyed, 1887.
„ 9. Béllye, 1889.
„ 10. Nagy-Enyed, 1885.
„ 10. Kőszeg, 1887.
„ 10. Fogaras, 1886.
„ 11. Pozsony, 1886.
„ 11. Diód, 1853.
„ 12. Fogaras, 1885.
„ 14. Béllye, 1887.
„ 15. Budapest, 1880.
„ 15. Nagy-Enyed, 1889.
„ 18. „ 1883.
„ 18. Szepes-Béla, 1888.
„ 19. N.-Szt.-Miklós, 1882.
„ 19. Fogaras, 1882.
Apr. 20. Fogaras, 1883.
„ 21. „ 1884.
„ 24. Sopron, 1889.
„ 24. Béllye, 1886.
„ 27. Rozsnyó, 1870.
„ 28. Mező-Záh, 1868.
Mai 3. Béllye, 1885.

Landes-Formel.

F. Mart. 31. Gubacs, 1881.
S. Mai 3. Béllye, 1885.
Sch. 34 Tage.
M. **April 16—17.**

Wenn das späteste Datum, Mai 3. Béllye, 1885 als einziges Maidatum und obendrein vom südlichsten Beobachtungspunkte des Landes eliminirt und „April 28. Mező-Záh, 1868" substituirt wird, ist die richtigere Zahl für das Mittel:

April 14.

Local-Formel.

Béllye, 5 Jahresdaten.
F. April 3. 1881.
S. April 24. 1886.
Sch. 22 Tage.
M. **April 12—13.**

Nagy-Enyed, 8 Jahresdaten.
F. April 6. 1882, 1884.
S. April 18. 1883.
Sch. 13 Tage.
M. **April 12.**

Für Fogaras, nach Eliminirung von zwei, zu frühen Märzdaten, wäre das Mittel ebenfalls:

April 12.

Aus der Ungarischen Ornithologischen Centrale.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Magasság: Höhe: 106·5 m

DINNYÉS

Megfigyelő: Beobachter: Chernel István.

Éjsz. szélesség: Nördl. Breite: 47° 10·75'

Kel. hossz. Ferrótól: Östl. Länge v. Ferro: 36° 15·9'

Weinwurm Á. fénykép-műnyomata Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Combináltvonal.
Combinierte Linie.

Év 1890 Jahr.

Drávafok-Fertö diagonális.

Diagonale: Draueck-Neusiedlersee.

Megfigyelő: Beobachter: Chernel István.

Állomás III. Station III. Dinnyés.

Északi szélesség Nördliche Breite. 47° 10·75'

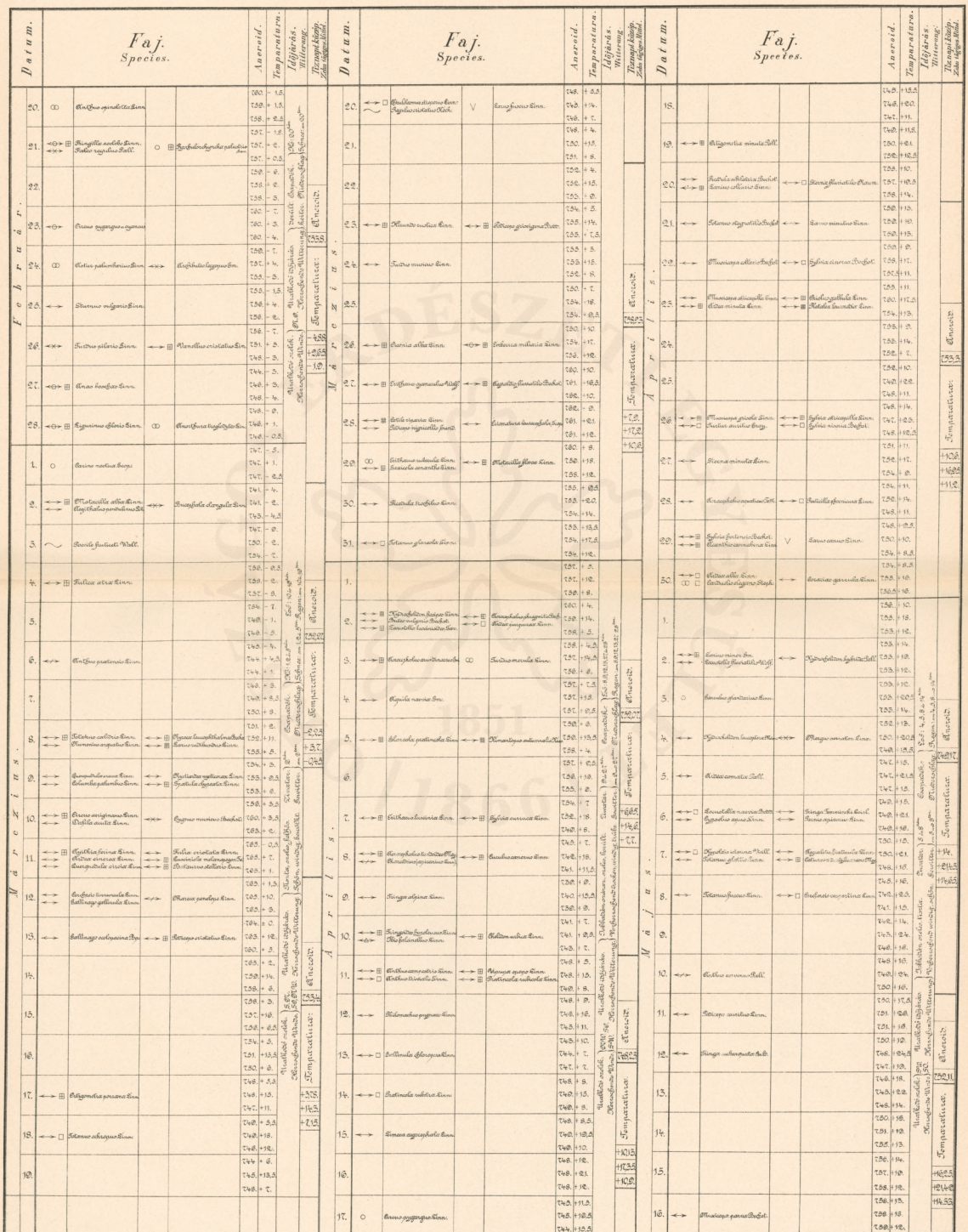
Keleti hosszúság Östliche Länge. 36° 13·9'

Magasság Höhe. 106·5 m

Datum.	Faj. Species.	Aneroid.	Temperatura.	Időjárás. Witterung.	Tizennégy könny. Zahn tägigen Mittel.
Február. 20.	∞ Anthus spinoletta Linn.	750.	+ 1.5		
		750.	+ 2.5		
		750.	+ 2.5		
21.	←→ ⊞ Fringilla coelebs Linn. ←→ Falco regulus Bell. ○ ⊞ Syrfalco lychnis pubica Linn.	751.	+ 1.5	Nb. 20^m Sebesen.	
		751.	+ 0.		
		751.	+ 0.5		
22.		750.	+ 6.	Szélcsend. Windstille.	
		750.	+ 5.		
		750.	+ 3.		
23.	←→ Circus pygargus Gmelin	750.	+ 7.		Enczelt.
		750.	+ 3.		
		750.	+ 4.		753.55.
24.	∞ Cistor palumbarius Linn. ←→ Erythrinus luscinia Sw.	750.	+ 7.		
		751.	+ 1.		
		750.	+ 3.		
25.	←→ Sturnus vulgaris Linn.	750.	+ 1.5		
		750.	+ 4.		
		750.	+ 2.		
26.	←→ ⊞ Turdus pilaris Linn. ←→ ⊞ Vanellus cristatus Linn.	750.	+ 7.	Nb. 30^m Nyugodt. Ruhig.	+ 4.85
		751.	+ 3.		+ 2.65
		750.	+ 3.		+ 1.65
27.	←→ ⊞ Anas boschas Linn.	744.	+ 3.		
		748.	+ 3.		
		748.	+ 4.		
28.	←→ ⊞ Eiguirinus chloris Linn. ∞ Anthus trivialis Bechst.	748.	+ 0.		
		748.	+ 1.		
		748.	+ 0.5		
Március. 1.	○ Carine noctua Scop.	747.	+ 5.		
		747.	+ 1.		
		747.	+ 0.5		
2.	←→ ⊞ Motacilla alba Linn. ←→ Cinclus aquaticus Bechst. ←→ Bucephala clangula Linn.	741.	+ 4.		
		741.	+ 2.		
		743.	+ 4.5		
3.	∼ Rossila fruticeti Wall.	747.	+ 0.		
		750.	+ 2.		
		754.	+ 7.		
4.	←→ ⊞ Fulica atra Linn.	750.	+ 0.5	Nb. 19^m Nyugodt. Ruhig.	
		750.	+ 2.		
		751.	+ 8.		
5.		754.	+ 7.	Esős. Regen.	
		748.	+ 1.		
		748.	+ 5.		753.27.
6.	←→ Anthus pratensis Linn.	748.	+ 4.	Esős. Regen.	
		744.	+ 1.5		
		744.	+ 4.		
7.		748.	+ 3.		
		748.	+ 8.5		
		750.	+ 5.		
8.	←→ ⊞ Totanus calidris Linn. ←→ Numenius arquata Linn. ←→ ⊞ Larus ridibundus Linn.	750.	+ 1.	Esős. Regen.	
		750.	+ 4.		
		753.	+ 5.		+ 3.75
9.	←→ Emberiza cirlus Linn. ←→ Columba palumbus Linn. ←→ Motacilla alba Linn. ←→ ⊞ Spatula clypeata Linn.	754.	+ 3.	Szélcsend. Windstille.	+ 0.45
		753.	+ 0.5		
		753.	+ 3.		
		753.	+ 5.5		
10.	←→ ⊞ Circus aeruginosus Linn. ←→ Cuculus canorus Linn. ←→ Cygnus musicus Bechst.	750.	+ 3.5	Szélcsend. Windstille.	
		750.	+ 7.		
		750.	+ 3.		
11.	←→ ⊞ Cyanistes caeruleus Linn. ←→ Cerchneis tinnunculus Linn. ←→ Ciconia alba Linn. ←→ Fulica cristata Linn. ←→ Emberiza melanocephala Sc. ←→ ⊞ Botaurus stellaris Linn.	753.	+ 0.5	Szélcsend. Windstille.	
		753.	+ 7.		
		753.	+ 1.		
12.	←→ Emberiza citrinella Linn. ←→ Ballanga gallinula Linn. ←→ Merops apiaster Linn.	753.	+ 1.5	Szélcsend. Windstille.	
		753.	+ 10.		
		753.	+ 3.		
13.	←→ Ballanga rubecula Bp. ←→ ⊞ Saxicola stapazina Bp.	754.	+ 0.		
		753.	+ 12.		
		753.	+ 3.		
14.		753.	+ 2.	Szélcsend. Windstille.	
		753.	+ 14.		
		753.	+ 6.		
15.		758.	+ 3.	Szélcsend. Windstille.	753.34.
		757.	+ 16.		
		758.	+ 0.5		
16.		754.	+ 5.		
		751.	+ 13.5		
		750.	+ 6.		
17.	←→ ⊞ Oriolus oriolus Linn.	748.	+ 5.5		
		748.	+ 15.		+ 3.75
		747.	+ 11.		+ 14.3.
18.	←→ □ Totanus ochropus Linn.	748.	+ 5.5		+ 7.15.
		748.	+ 19.		
		748.	+ 12.		
19.		744.	+ 6.		
		745.	+ 13.5		
		748.	+ 7.		

Datum.	Faj. Species.	Aneroid.	Temperatura.	Időjárás. Witterung.	Tizennégy könny. Zahn tägigen Mittel.
Március. 20.	∼ ⊞ Emberiza citrinella Linn. ∼ Regulus cristatus Koch. V Larus fuscus Linn.	748.	+ 5.5		
		748.	+ 14.		
		748.	+ 7.		
21.		748.	+ 4.		
		750.	+ 15.		
		751.	+ 8.		
22.		750.	+ 4.		
		752.	+ 15.		
		753.	+ 0.		
23.	←→ ⊞ Hirundo rustica Linn. ←→ ⊞ Podiceps griseigena Boddt.	754.	+ 5.		
		755.	+ 14.		
		755.	+ 7.5		
24.	←→ Turdus musicus Linn.	755.	+ 3.		
		755.	+ 15.		
		752.	+ 8.		Enczelt.
25.		750.	+ 7.		
		754.	+ 18.		
		754.	+ 0.5		753.25
26.	←→ ⊞ Oenanthe alba Linn. ←→ ⊞ Emberiza miliaria Linn.	750.	+ 10.		
		754.	+ 17.		
		753.	+ 12.		
27.	←→ ⊞ Erithacus rubecula Linn. ←→ ⊞ Alauda arvensis Bechst.	760.	+ 10.		Temperatura:
		761.	+ 18.5		
		762.	+ 10.		
28.	←→ ⊞ Estrilda cinerea Linn. ←→ Motacilla flava Linn.	762.	+ 9.		
		761.	+ 21		+ 7.9.
		761.	+ 12.		+ 17.2
		760.	+ 8.		+ 10.6
29.	∞ Erithacus rubecula Linn. ←→ ⊞ Saxicola oenanthe Linn. ←→ ⊞ Motacilla flava Linn.	750.	+ 18.		
		758.	+ 12.		
		758.	+ 9.5		
30.	←→ Riparia riparia Linn.	753.	+ 2.0		
		754.	+ 14.		
		753.	+ 13.5		
31.	←→ □ Totanus glareola Linn.	754.	+ 17.5		
		754.	+ 12.		
Április. 1.		757.	+ 5.		
		757.	+ 12.		
		758.	+ 8.		
2.	←→ ⊞ Podiceps fuscus Linn. ←→ ⊞ Podiceps cristatus Bech. ←→ ⊞ Podiceps cornutus Sav. ←→ ⊞ Saxicola oenanthe Linn. ←→ □ Motacilla flava Linn.	760.	+ 4.		
		759.	+ 14.		
		758.	+ 5.		
3.	←→ ⊞ Saxicola oenanthe Linn. ∞ Turdus merula Linn.	758.	+ 4.5	Esős. Regen.	
		757.	+ 14.5		
		758.	+ 6.		
4.	←→ Aquila naevia Sm.	757.	+ 7.	Esős. Regen.	
		757.	+ 15.		
		757.	+ 0.5		752.07.
5.	←→ ⊞ Sterna hirundo Linn. ←→ ⊞ Numenius arquata Linn.	758.	+ 0.		
		758.	+ 13.5		
		758.	+ 4.		
6.		757.	+ 0.5		
		758.	+ 18.		
		758.	+ 2.		
7.	←→ ⊞ Erithacus luscinia Linn. ←→ ⊞ Sylvia curruca Linn.	758.	+ 7.		
		758.	+ 18.		
		758.	+ 8.		
8.	←→ ⊞ Cerchneis tinnunculus Meyer. ←→ Cuculus canorus Linn.	758.	+ 7.		
		758.	+ 18.		
		758.	+ 11.5		
9.	←→ Tringa alpina Linn.	758.	+ 9.		
		760.	+ 15.5		
		758.	+ 9.		
10.	←→ ⊞ Tringa hypoleucos Linn. ←→ Nisoria fuscinella Linn. ←→ ⊞ Motacilla alba Linn.	760.	+ 7.		
		761.	+ 22.5		
		761.	+ 7.		
11.	←→ ⊞ Emberiza caesia Linn. ←→ □ Erithacus rubecula Linn. ←→ ⊞ Hyppolais polyglotta Vieill. ←→ ⊞ Ruticilla cucullata Linn.	758.	+ 5.		
		758.	+ 19.		
		758.	+ 8.		
12.	←→ Milvus ater Gmel.	758.	+ 8.		
		758.	+ 18.		
		758.	+ 11.		
13.	←→ □ Bombycilla garrulus Linn.	758.	+ 10.		
		764.	+ 7.		
		747.	+ 7.		
14.	←→ □ Ruticilla rubecula Linn.	758.	+ 8.		
		758.	+ 15.		
		758.	+ 8.		
15.	←→ Simosa oenanthe Linn.	758.	+ 8.5		
		760.	+ 18.5		
		760.	+ 10.		
16.		758.	+ 18.		
		758.	+ 21.		
		758.	+ 12.		
17.	○ Circus pygargus Linn.	758.	+ 15.5		
		758.	+ 19.5		
		754.	+ 15.5		

Datum.	Faj. Species.	Aneroid.	Temperatura.	Időjárás. Witterung.	Tizennégy könny. Zahn tägigen Mittel.
Április. 18.		748.	+ 15.5		
		748.	+ 20.		
		747.	+ 11.		
19.	←→ ⊞ Oligomyias minuta Bell.	749.	+ 11.5		
		749.	+ 21.		
		750.	+ 12.5		
20.	←→ Rudinola schlatteri Bechst. ←→ ⊞ Sarvia collaris Linn. ←→ □ Sterna fluviatilis Naum.	755.	+ 10.		
		755.	+ 19.5		
		758.	+ 14.		
21.	←→ Totanus stagnatilis Bechst. ←→ Sarvia minutus Linn.	759.	+ 13.		
		759.	+ 19.		
		759.	+ 10.		
22.	←→ Muscicapa collaris Bechst. ←→ □ Sylvia cinerea Bechst.	759.	+ 9.		
		759.	+ 17.		
		758.5	+ 11.		
23.	←→ Muscicapa atricapilla Linn. ←→ ⊞ Oriolus galbula Linn. ←→ ⊞ Ciconia alba Linn. ←→ ⊞ Natalis leucocephala Linn.	759.	+ 11.		
		760.	+ 17.5		
		759.	+ 13.		
24.		758.	+ 9.		Enczelt.
		758.	+ 14.		
		758.	+ 7.		753.3.
25.		758.	+ 10.		
		749.	+ 22.		
		748.	+ 11.		Temperatura:
26.	←→ ⊞ Muscicapa grisola Linn. ←→ □ Turdus iliacus Bruy. ←→ ⊞ Sylvia atricapilla Linn. ←→ □ Sylvia nisoria Bechst.	748.	+ 14.		
		747.	+ 23.		
		748.	+ 12.5		
27.	←→ Sterna minuta Linn.	751.	+ 11.		
		750.	+ 17.		+ 10.6
		754.	+ 8.		+ 16.95
28.	←→ Acrocephalus aquaticus Tick. ←→ □ Turdus pilaris Linn.	754.	+ 11.		+ 11.2
		754.	+ 14.		
		748.	+ 11.		
29.	←→ ⊞ Sylvia hortensis Bechst. ←→ ⊞ Cinclus cinclus Linn. V Larus canus Linn.	748.	+ 10.5		
		750.	+ 10.		
		754.	+ 8.5		
30.	∞ □ Alauda alpestris Linn. ∞ □ Carduelis elegans Steph. ←→ Coracias garrula Linn.	754.	+ 8.5		
		750.	+ 10.		
		750.5	+ 16.		
Május. 1.		758.	+ 10.		
		758.	+ 18.		
		753.	+ 12.		
2.	←→ ⊞ Larus minutus Sm. ←→ Podiceps fluviatilis Wolf. ←→ Podiceps hybrida Bechst.	753.	+ 13.		
		753.	+ 19.		
		753.	+ 12.		
3.	○ Carduelis flammea Linn.	753.	+ 10.		
		753.	+ 20.5		
		753.	+ 14.		
4.	←→ Podiceps fluviatilis Bechst. ←→ Morgus merganser Linn.	752.	+ 13.		
		750.	+ 20.5	Esős. Regen.	
		749.	+ 13.5		Enczelt.
5.	←→ Acridotheres cristatus Bell.	749.	+ 15.		749.17
		747.	+ 21.5		
		747.	+ 15.		
6.	←→ □ Locustella naevia Boddt. ←→ Cypselus apus Linn. ←→ Tringa hypoleucos Linn. ←→ Tringa ochropus Linn.	749.	+ 15.	Esős. Regen.	
		749.	+ 21.		
		749.	+ 16.		
7.	←→ □ Hypolais icterina Bell. ←→ Hypolais icterina Bell. ←→ ⊞ Lanius collurio Linn.	750.	+ 15.		
		750.	+ 21.		
		748.	+ 16.		
8.	←→ Totanus fuscus Linn. ←→ □ Grallaria varia Linn.	749.	+ 16.		+ 14.
		749.	+ 21.		+ 21.5
		749.	+ 16.		+ 16.65
9.		749.	+ 16.		
		749.	+ 21.		
		749.	+ 16.		
10.	←→ Cuculus canorus Linn.	748.	+ 10.		
		749.	+ 24.		
		750.	+ 16.		
11.	←→ Motacilla alba Linn.	750.	+ 17.		
		751.	+ 22.		
		751.	+ 16.		
12.	←→ Tringa cinerea Gunn.	750.	+ 12.		
		748.	+ 24.5		
		747.	+ 19.		
13.		749.	+ 11.		
		749.	+ 22.		
		748.	+ 14.		
14.		750.	+ 18.		
		751.	+ 19.		
		755.	+ 13.		
15.		756.	+ 14.		
		757.	+ 19.		
		758.	+ 12.		
16.	←→ Muscicapa parva Bechst.	758.	+ 13.		
		758.	+ 18.		
		758.	+ 12.		



Weinwurm A. Fénykép-műnyomata. Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Cumlanált vonal.
Combinierte Linie.

Év 1890 Jahr:

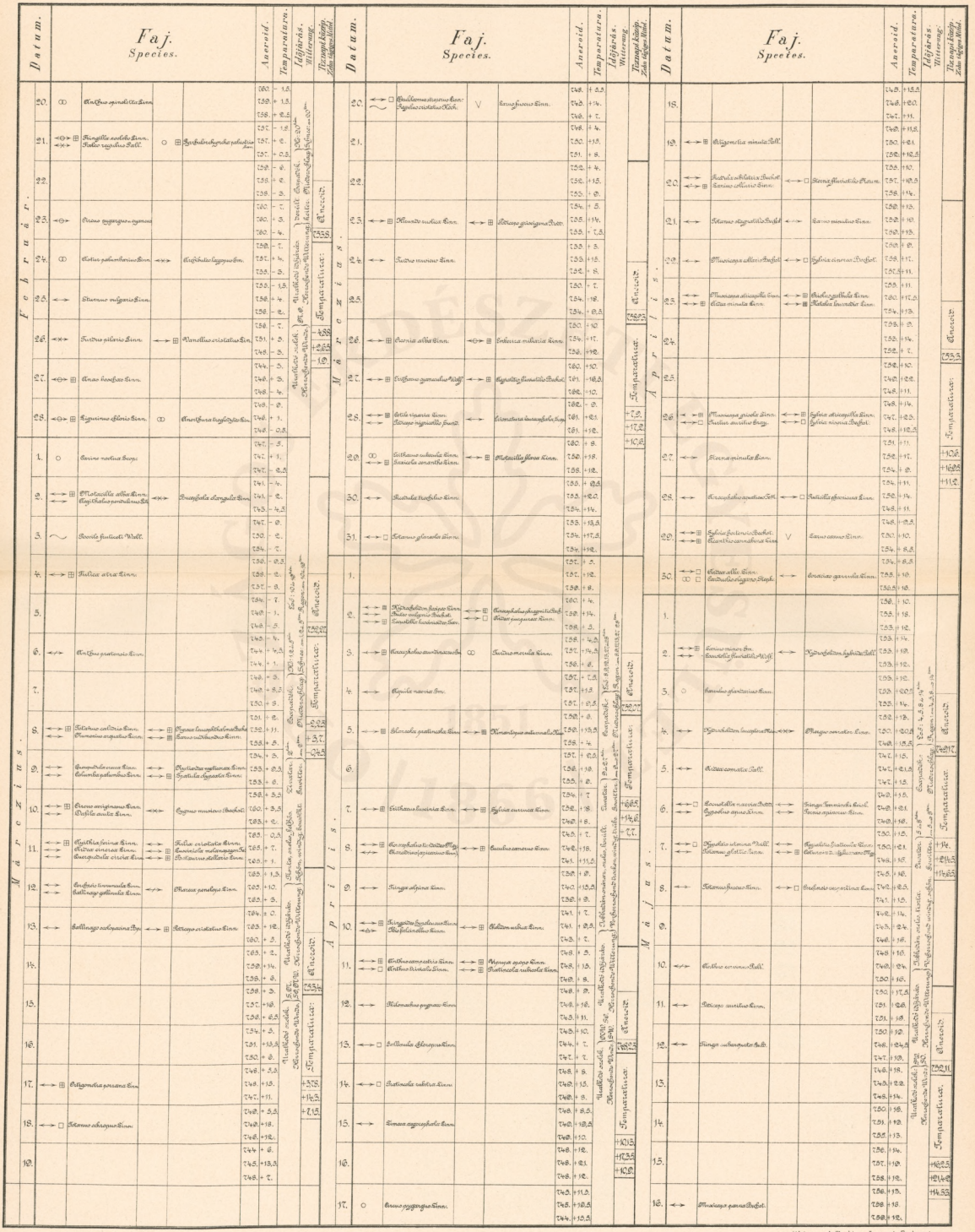
Drávafok-Fertő diagonális.

Diagonale: Draueck-Neusiedlersee.

Megfigyelő: Beobachter: Chernel István.

Állomás III. Station III. Dinnyés.

Északi szélesség Nördliche Breite 47° 10·5'
Keleti hosszaság Oestliche Länge 36° 13·9'
Magasság Höhe 108·3 m



Weinwurm A. Fénykép-műnyomata. Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Magasság: Höhe: 119m

Éjsz. szélesség: Nördl. Breite: 47°37'

Kel. hossz. Ferrótól: Oestl. Länge v. Ferro: 34°27'

HEGYKŐ

Megfigyelő: Beobachter: Dr Madarász Gyula.

Fontosabb részkelési helyek: Wichtigere Brutplätze:

1. Anser cinereus 2. Hirundo rustica 3. Hirundo rustica var. 4. Totanus glareola 5. Vanellus cristatus 6. Aegialitis fluviatilis 7. Aegialitis cantianus 8. Totanus calidris 9. Fulica atra 10. Hydrochelidon fissipes 11. Ardea purpurea 12. Circus aeruginosus 13. Himantopus autumnalis.

Mérték 1:50.000.

Weinwurm A. fénykép-nyomata Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Combinált vonal.
Combinierte Linie.

Év 1890-Jahr:

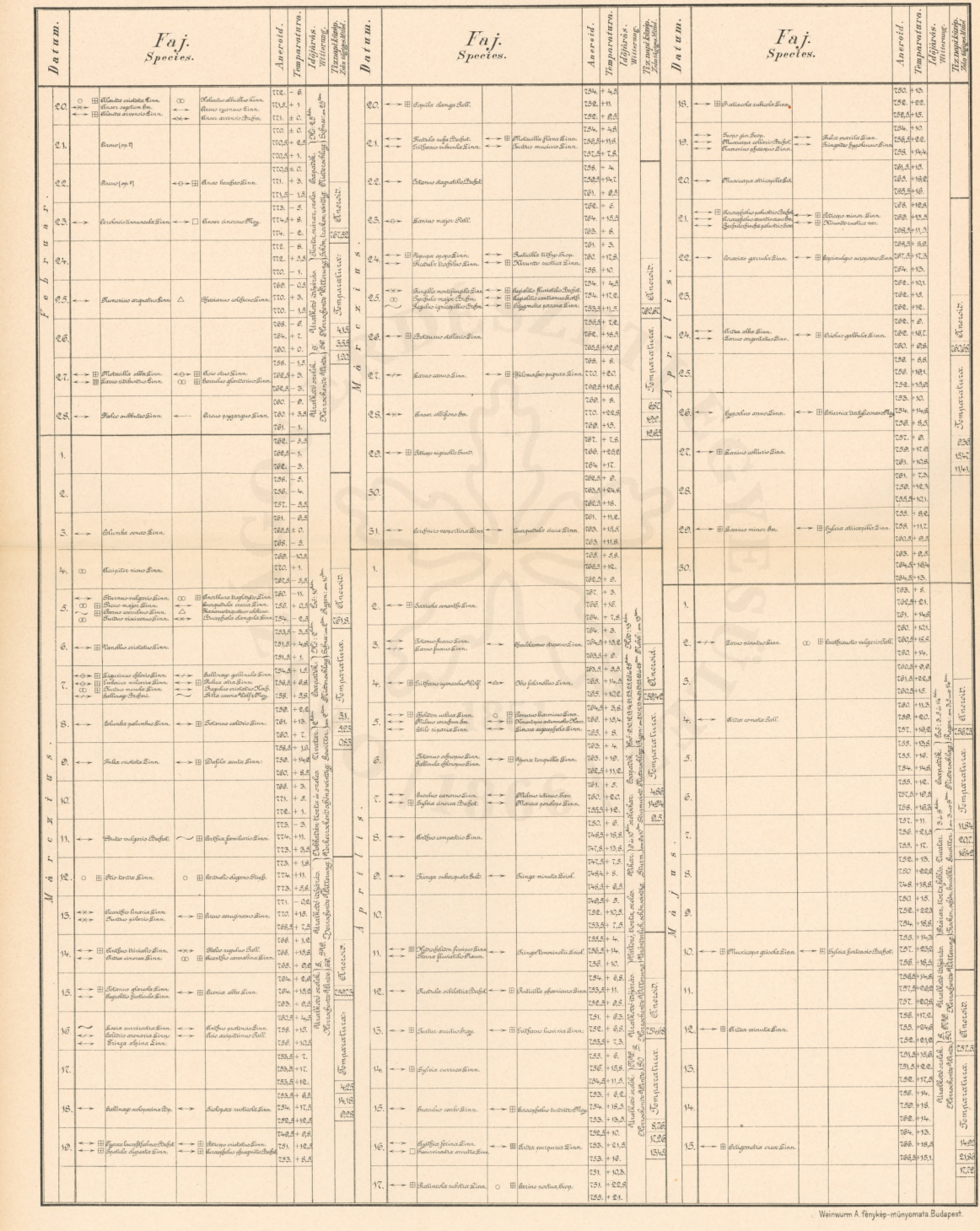
Drávafok-Fertő diagonális.

Diagonale: Draueck-Neusiedlersee.

Megfigyelő: Dr Madarász Gyula.
Beobachter:

Állomás N.) Hegykő.
Station N.)

Északi szélesség) 47°50'.
Nördliche Breite.)
Keleti hosszúság) 34°27'5.
Östliche Länge.)
Magasság) 119m.
Höhe.)



Weinwurm A. fénykép-műnyomata. Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Combinált vonal.
Combinierte Linie.

Év 1890 Jahr:

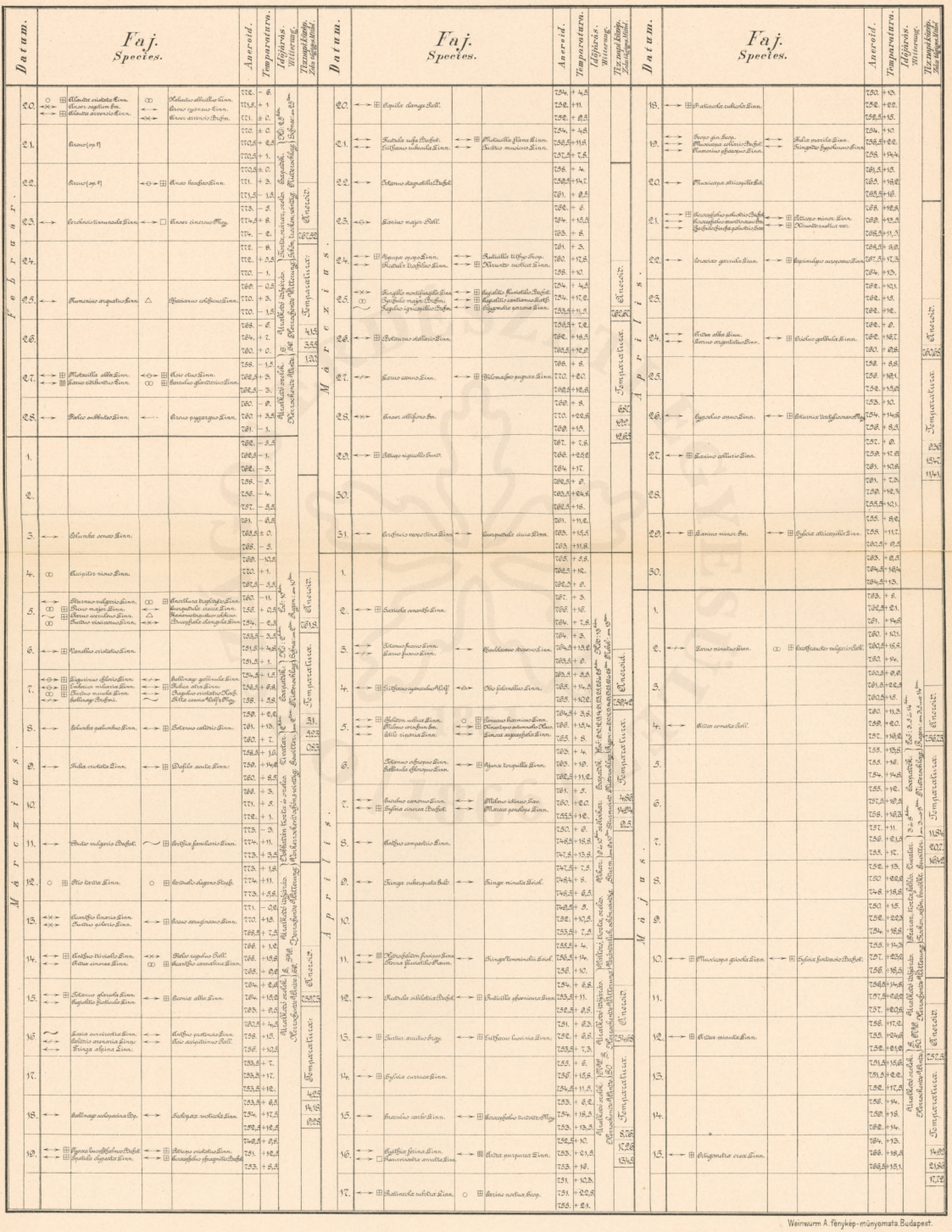
Drávafok-Fertő diagonális.

Diagonale: Draueck-Neusiedlersee.

Állomás N.: Hegykő.
Station N.:

Megfigyelő:
Beobachter: Dr. Madarász Gyula.

Északi szélesség: 47° 50'.
Nördliche Breite.
Keleti hosszaság: 34° 27.5'.
Östliche Länge.
Magasság: 119 m.
Höhe.



Weinwurm A. fénykép-műnyomata. Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Magasság: Höhe: 83-88 m.

Északi szélesség: Nördl. Breite: 45°55'

Kel. hosszúság Ferrótól: Oestl. Länge v. Ferro: 36°525'

DRÁVAFOK

Megfigyelő: Beobachter: Szikla Gábor.

Fontosabb fészkelési helyek: Wichtigere Brutplätze:

1. Nisaëtus pennatus 2. Haliaëtus albicillus 3. Ciconia nigra 4. Milvus ater 5. Aegithalus pendulinus 6. Sterna fluviatilis 7. Larus ridibundus 8. Locustella luscinioides 9. Locustella fluviatilis 10. Gallinago scolopacina 11. Astur palumbarius 12. Buteo vulgaris 13. Gallinula chloropus 14. Ardea minuta 15. Circus aeruginosus 16. Aquila naevia.

Weinwurm. A fénykép-nyomata Budapest

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Combinált vonal.
Combinierte Linie.

Év 1890 Jahr:

Drávafok-Fertő diagonális.

Diagonale: Drauеck-Neusiedlersee.

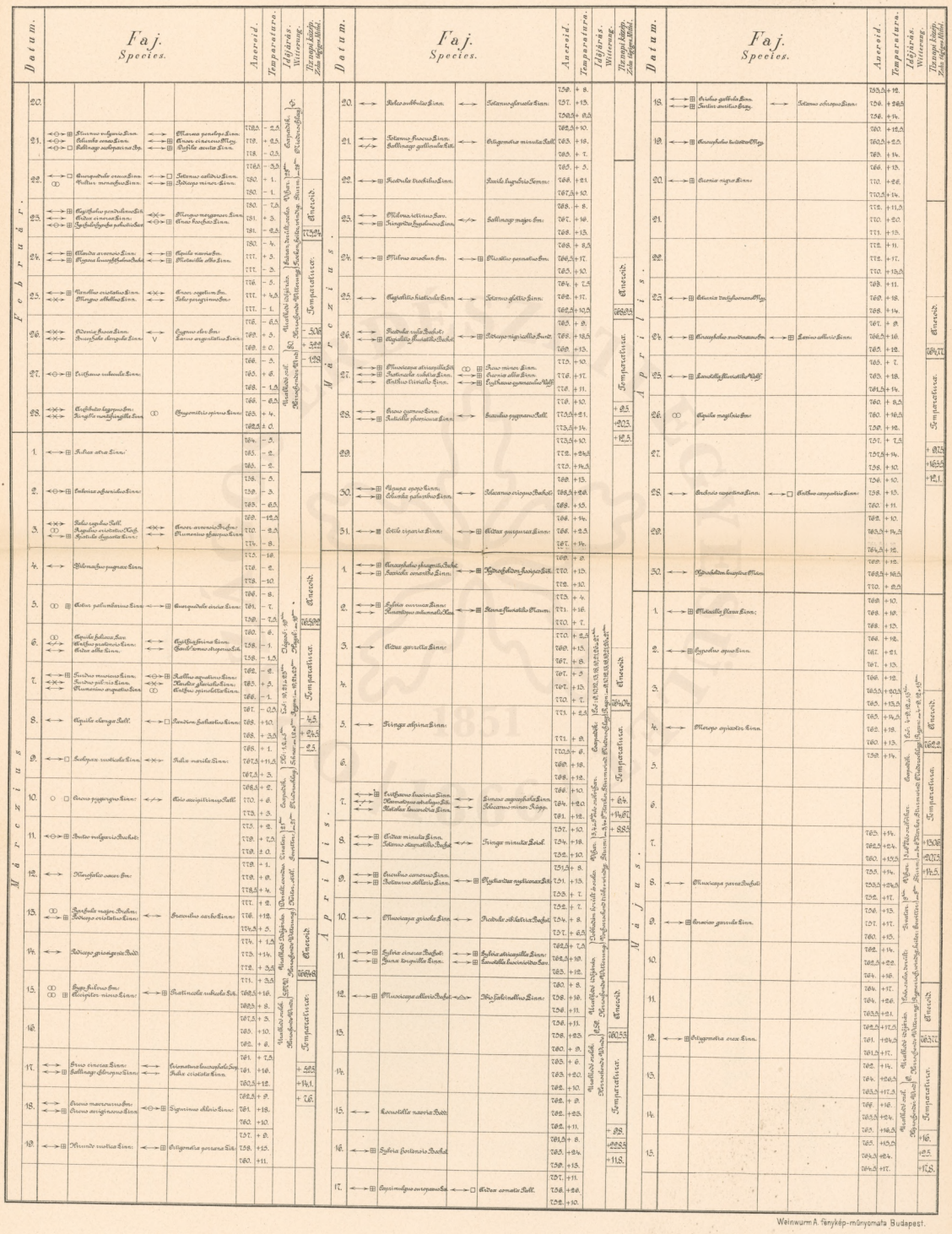
Megfigyelő: Beobachter: Szikla Gábor.

Állomás I. / Station I. / Drávafok.

Északi szélesség / Nördliche Breite. / 45°35'

Keleti hosszúság / Östliche Länge. / 36°32·5'

Magasság / Höhe. / 83–88 m



Weinwurm A. fénykép-műnyomata Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Magasság: } *116.*m
Höhe:

Éjsz. szélesség: } *46°38'*
Nördl. Breite:

Kel. hossz. Ferrótól: } *35°10'*
Oestl. Länge v. Ferro:

TÓTSZENTPÁL

(Somogy.)

Megfigyelő: Herman Ottó.
Beobachter:

Fontosabb fészkelési helyek: } *1. Ardea alba 2. Ardea cinerea 3. Ardea purpurea 4. Platalea leucorodia 5. Ibis falcinellus 6. Totanus calidris 7. Vanellus cristatus 8. Fulica atra 9. Querquedula circia 10. Nyroca leucopthalmos 11. Gallinago scolopacina 12. Ortigometra porzana 13. Dafila acuta 14. Lusciniola melanopogon.*
Wichtigere Brutplätze:

Mérték 1:60.000.

Weinwurm A. fénykép-műnyomata Budapest

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET 1866

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

Combinált vonal.
Combinirte Linie.

Év 1890 Jan.

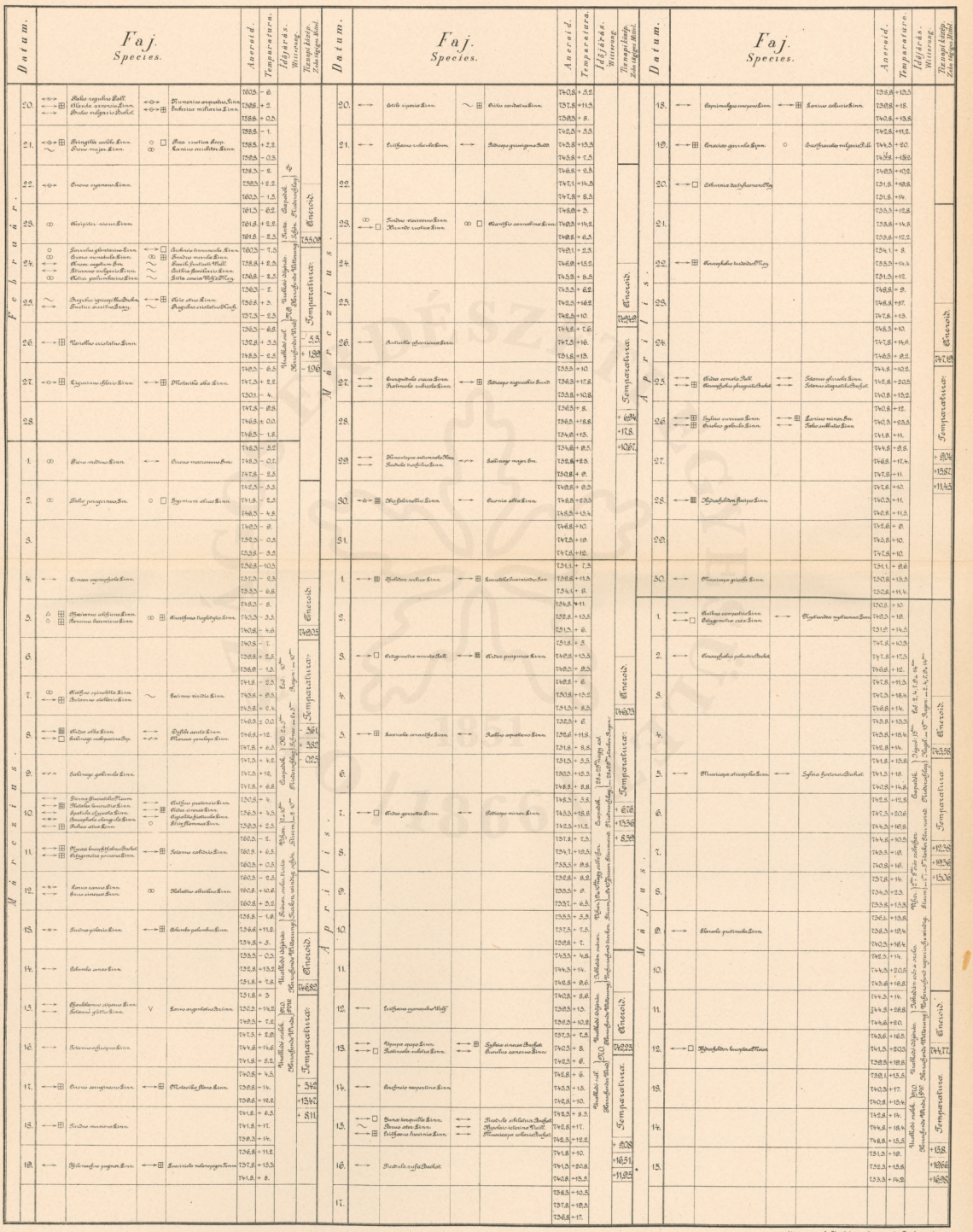
Drávafok-Fertő diagonális.

Diagonale: Draueck-Neusiedlersee.

Megfigyelő: Herman Ottó.
Beobachter: Herman Ottó.

Állomás II. / Tótszentpál.
Station II. / Tótszentpál.

Északi szélesség / Nördliche Breite. 46°38'.
Keleti hosszuság / Östliche Länge. 35°10'.
Magasság / Höhe. 116°.



Weinwurm A. fénykép-műnyomata. Budapest.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.

© OEE Wagner Károly Erdészeti Digitális Szakkönyvtár 2021. Támogató: Agrárminisztérium szerz.sz.: EGF/91/2021.