

## Az 1905. évi tavaszi madárvonulás és az idő járása.

HEGYFÖKY KÁBOS-tól.

Az ornithologiai adatok alapján azon eredményre jut SCHENK JAKAB, hogy az 1905. év tavaszán *késlett* a madarak megjelenése, mivel 95 faj közül 24 érkezett csak korábban a szokottnál, ellenkezőleg 55 későbbben és csak 16 faj mutatkozott rendes időben.

A késés márciusban 40 fajnál 1.1, áprilisban 48 fajnál 1.7, májusban 6 fajnál 1.2 napot tesz. Ha az egy februári fajt is tekintetbe vesszük, úgy *valamennyi 95 faj átlagosan 1.1 nappal késlett az országos, tíz és több évből számított átlaghoz képest.*

A 95 faj 10 és több éves átlaga nem egyaránt biztos, mivel némelyiket csak kevés helyen figyelték meg és nem is minden évben. Énnélfogya jobb lesz csupán csak azokra a fajokra támaszkodni, melyek számosabb adatokat mutatnak fel és tíz (1894–1903) év alatt minden évben lettek megfigyelve; annál is inkább ezélszerűbb lesz ezekre építeni, mivel a kötet elején levő értekezéséből a 10 évi adatok összegét is ismerjük ezen 32 fajnál és a megjelenés időszakának a hőfokát is. Aziránt eleve is tisztában lehetünk, hogy a 2340 adathól számított tíz éves (1894–1903) átlag a fehér gólyánál sokkal biztosabb s így biztosabb az 1905. évi átlagnak hozzáért különbsége is, mint a fekete gólyánál, hol a 10 éves átlagot csupán 66, s az 1905. évi 11 adathól lett számítva. A 32 faj között a fekete gólya mutat fel legkevesebb adatot: az 1905 évi átlag legnagyobb mértékben (13 nap késéssel) tér el a tíz éves átlagtól.

## Der Vogelzug und die Witterung im Frühling des Jahres 1905.

VON JAKOB HEGYFÖKY.

Auf Grund der ornithologischen Daten bekommt Herr JAKOB SCHENK das Resultat, dass die Ankunft der Vögel im Frühling des Jahres 1905 eine *verspätete* ist, weil unter 95 Arten nur 24 frühzeitiger, 55 aber verspätet ankamen und nur 16 normal.

Die Verspätung beträgt im März bei 40 Arten insgesamt 1.1, im April bei 48 Arten 1.7, im Mai bei 6 Arten 1.2 Tage. Zieht man auch die einzige Art aus dem Februar in Betracht, *so stellt sich die Verspätung aller 95 Arten mit 1.1 Tag heraus* gegenüber dem zehn- und mehrjährigen Landesmittel.

Das Mittel der 10 und mehr Jahre aller 95 Arten ist nicht bei allen Arten genug sicher, weil manche nur an wenigen Orten und auch nicht jedes Jahr beobachtet wurden. Es wird daher zweckmässiger sein, sich nur auf jene Arten zu stützen, die zahlreichere Daten aufweisen und 10 Jahre (1894–1903) hindurch immer beobachtet wurden; schon darum ist dieser Vorgang empfehlenswerth, weil wir durch die Abhandlung zu Anfang dieses Bandes in den Stand gesetzt sind, uns mit den 10jährigen Summen aller 32 Arten bekannt zu machen und ausserdem auch ihre Ankunftstemperatur zu kennen. Darüber müssen wir aber schon im Vorhinein unterrichtet sein, dass z. B. das 10jährige (1894–1903), aus 2340 Daten gerechnete Ankomftsmittel, sowie die Differenz des Jahres 1905 gegen dasselbe beim weissen Storch viel sicherer ist, als beim schwarzen, wo das 10jährige Mittel auf 66, dasjenige aus 1905 auf 11 Daten sich stützt. Unter allen 32 Arten weist der schwarze Storch die wenigsten Daten auf; das Mittel des Jahres 1905 weicht am meisten vom 10jährigen ab. (13 Tage Verspätung.)

I. Az 1895-ik évi megérkezés eltérése a 10éves (1894—1903) átlagtól. — Die Abweichung der Ankunft im Jahre 1905 vom 10-jährigen (1894—1903) Mittel.

	1894—1903.	1905	Eltérés. — Abweichung.		Későn. Verspätet.
			{ Korán. Frühzeitig.	Normálisan. Normal.	
1. Alauda arvensis . . . . .	II. 28.	—	—	—	4 nappal; Tage.
2. Columba oenas . . . . .	III. 2.	—	—	—	5 „ „
3. Sturnus vulgaris . . . . .	III. 3.	—	—	—	1 „ „
4. Vanellus vanellus . . . . .	III. 4.	—	—	—	1 „ „
5. Columba palumbus . . . . .	III. 8.	—	—	—	1 „ „
6. Motacilla alba . . . . .	III. 10.	—	—	—	5 „ „
7. Turdus musicus . . . . .	III. 13.	—	—	—	3 „ „
8. Pratincola rubicola . . . . .	III. 16.	—	—	—	5 „ „
9. Motacilla boarula . . . . .	III. 17.	—	—	—	3 „ „
10. Scolopax rusticola. . . . .	III. 18.	—	—	—	2 „ „
11. Ardea cinerea . . . . .	III. 18.	—	—	—	9 „ „
12. Erithacus rubecula . . . . .	III. 19.	—	—	—	4 „ „
13. Grus grus . . . . .	III. 22.	—	—	—	2 „ „
14. Ruticilla tithys . . . . .	III. 25.	—	—	—	2 „ „
15. Phylloscopus aeredula . . . . .	III. 26.	—	—	—	9 „ „
16. Ciconia ciconia . . . . .	III. 28.	—	—	—	6 „ „
17. Ciconia nigra . . . . .	III. 29.	—	—	—	13 „ „
18. Saxicola oenanthe. . . . .	IV. 5.	—	—	—	3 „ „
19. Upupa epops . . . . .	IV. 6.	—	—	—	6 „ „
20. Ruticilla phoenicea. . . . .	IV. 6.	—	—	—	1 „ „
21. Hirundo rustica . . . . .	IV. 8.	—	—	—	2 „ „
22. Chelidonaria urbeica . . . . .	IV. 12.	—	—	—	2 „ „
23. Jynx torquilla . . . . .	IV. 13.	—	normal	—	—
24. Cuculus canorus. . . . .	IV. 14.	—	—	—	1 „ „
25. Luscinia luscinia . . . . .	IV. 16.	—	—	—	1 „ „
26. Sylvia atricapilla . . . . .	IV. 17.	—	—	—	6 „ „
27. Turtur turtur . . . . .	IV. 22.	—	normal	—	—
28. Coracias garrula . . . . .	IV. 26.	6 nappal; Tage.	—	—	—
29. Oriolus oriolus. . . . .	IV. 28.	—	normal	—	—
30. Coturnix coturnix . . . . .	IV. 29.	1 nappal; Tag.	—	—	—
31. Orex crex . . . . .	V. 4.	—	normal	—	—
32. Lanus collurio . . . . .	V. 4.	5 nappal; Tage.	—	—	—

A 32 faj, miként a táblázat tanúsítja, nem egyaránt viselkedik minden hónapban. A késés április második felében megszűnik, a megjelenés részint normálissá, részint koraiává lesz. A 32 faj általában 26 nappal később jelenmeg 1905-ben, mint az 1894—1903 évi időszakban.

Meglévő állapítva a késés, keressük okát.

Milyen volt a levegő hőmérséklete Magyarországon az 1905. év tavaszán, vagyis azokban a hónapokban, amelyekben a vonulás lefolyt: februárban, márcziusban, áprilisban és májusban?

Wie die Tabelle zu erkennen gibt, verhält sich nicht jede Art in jedem Monat gleichmässig. Die Verspätung hört in der zweiten Hälfte des April auf, indem die Ankunft normal oder frühzeitig wird. Im Allgemeinen findet bei allen 32 Arten im Jahre 1905 eine Verspätung um 26 Tage statt gegenüber dem Mittel aus 1894—1903.

Nachdem die Verspätung konstatiert ist, suchen wir die Ursache derselben.

Welche Temperatur herrschte in Ungarn im Frühling, in den Monaten des Vogelzuges, im Februar, März, April und Mai des Jahres 1905?

II. A hőmérséklet eltérése 1905-ben\* a 30éves (1871—1900) átlagtól. C°. — Die Abweichung der Temperatur im Jahre 1905\* von der 30jährigen (1871—1900). C°

	Északi felföld. Nördliches Hochland	Nyugati vidék. Westliche Gegend	Alföld. Tiefland.	Keleti vidék. Ost- gegend	Egész ország. Ganzes Land
Februarius . . . . .	−0·2	+0·5	+0·7	−1·9	−0·2
Martius . . . . .	+1·8	+1·5	+1·4	+1·3	+1·5
Aprilis . . . . .	−2·1	−1·6	−1·6	−1·8	−1·8
Maius . . . . .	+0·9	+0·2	+0·6	+1·2	+0·7
Februarius—Maius . . . . .	+0·1	+0·1	+0·3	0·3	+0·1

A négy hónap együtt 1905-ben normális hőmérséklettel bírt ugyan, ámde az eltérés havonként igen egyenlőtlen; márcziusban a kellőnél 1·5 fokkal nagyobb, áprilisban 1·8 fokkal kisebb. A vonulásnál ez a két hónap jön leginkább tekintetbe, a mennyiben 32 fajunknál az 1905. évi megjelenési adatoknak 37%-a márcziusra, 53 pedig áprilisa esik. Minthogy pedig április a normálisnál 1·8 fokkal hűvösebb volt, s a hűvös idő késleltetőleg hat, nagyon természetes, hogy az 1905. évi vonulásnak a rendesnél későinek kellett lenni.

Január és február 5, május szintén 5%-át mutatván fel a 32 faj megjelenési adatainak, ez a két, három hónap az általános késésnél alig fejthet ki hatást.

A 32 faj megérkezési adatait pentádonként is bemutatom, hogy a vonulás lefolyásával is megismerkedhessünk. (Lásd a III. táblázatot.)

*Alauda*, *Sturnus*, *Vanellus* rendes időben kulminál, *Columba oenas* 1 pentáddal később, *Columba palumbus* 1 pentáddal korábban. Rendes időre esik a kulmináció *Motacilla alba*, *Scelopax*, *Ciconia ciconia* fajnál. *Upupa* 2, *Hirundo* 1, *Chelidonaria* 1, *Cuculus* 1 pentáddal később kulminál, mint szokott. *Luscinia* *Turtur*, *Oriolus*, *Coturnix* rendes időben mutatja fel kulminációját.

Vessük már most össze a hőmérsékletet és légnyomást a megérkezési adatok pentádos eloszlásával.

A mint február 25 és márczius 1-je között enyhül az idő, legott sűrűbben mutatkozik *Alauda*, *Columba oenas*, *Sturnus*, *Vanellus*,

\* A számítást az „Időjárás” 1905. évi adatai alapján végeztem 27—30 állomás szerint.

Die vier Monate des Jahres 1905 weisen im Mittel zwar normale Temperatur auf, jedoch sind die Abweichungen der einzelnen Monate sehr ungleich; März ist um 1·5 Grad wärmer, April um 1·8 Grad kälter, als das normale Mittel. Nun kommt aber bei dem Zug gerade März und April besonders in Betracht, da auf den ersten Monat 37, auf den zweiten 53% aller Daten des Jahres 1905 bei unseren 32 Arten fallen. Weil nun aber April gegen das Normalmittel um 1·8 Grad kühler war und kühles Wetter verzögernd auf den Zug einwirkt, so ist es ganz natürlich, wenn der Frühlingszug im Jahre 1905 ein verspäteter ist.

Beim Zustandekommen der allgemeinen Verspätung entfalten die Monate Januar und Februar, sowie Mai mit je 5% Ankunftsdaten kaum eine Wirkung bei unseren 32 Arten.

Und nun wollen wir die Ankunftsdaten der 32 Arten auch pentadenweise darstellen, damit der Verlauf des Zuges klar vor Augen trete. (Siehe Tabelle III.)

*Alauda*, *Sturnus*, *Vanellus* culminiert zur rechten Zeit, *Columba oenas* um 1 Pentade verspätet, *Columba palumbus* 1 Pentade frühzeitiger. Normal ist die Culmination bei *Motacilla alba*, *Scelopax*, *Ciconia ciconia*. *Upupa* culminiert um 2, *Hirundo* um 1, *Chelidonaria* um 1, *Cuculus* um 1 Pentade verspätet. Zur rechten Zeit stellt sich die Culmination ein bei *Luscinia*, *Turtur*, *Oriolus*, *Coturnix*.

Mit den pentadenweisen Ankunftsdaten wollen wir jetzt die Temperatur und den Luftdruck vergleichen.

Als zwischen dem 25. Februar und 1. März das Wetter milder wird, zeigt sich flugs *Alauda*, *Columba oenas*, *Sturnus*, *Vanellus*,

\* Gerechnet laut „Időjárás”, Jahrgang 1905, gestützt auf 27—30 Stationen.

Motacilla. Keleten magas a levegő nyomása. Olasz- és Angolország körül depressziók vannak.

A következő három (márczius 2—16.) pentádban egyre melegszik az idő; Alauda, Columba oenas, Sturnus, Vanellus, Columba palumbus, Motacilla alba kulminál és Scolopax is igen gyakori lesz. Légnyomási depressziók eleinte Olasz-, majd Angolország körül terülnek el; a magas nyomás Európa keleti részén van.

Márczius 17—26 között hőcsökkenés áll be; Scolopax kulminációja nem fejlődik ki, csupán 2 esettel szaporodnak adatai 17—21 között az előbbi pentádhhoz képest. Egyéb kulmináció nincs. A nyugati depressziók elenyésznek s többnyire magas légnyomás terül el Európa fölött.

Márczius 27—31 napja között újra hőemelkedés áll be; Grus, Ciconia ciconia kulminál. Nálunk ugyan többnyire magas a levegő nyomása, de Európa északi részén depressziók vándorolnak kelet felé.

Április 1—5 között valamivel esökken a hőmérséklet. Nincs kulmináció, Hirundo igen gyakori. Április 3-án alacsony, különben inkább magas a légnyomás.

Április 6—10. között érzékenyen lehül a levegő; a Hirundo adatai megkevesbednek. Többnyire magas a légnyomás nálunk és nyugaton, depressziók Európa keleti vidékén vannak; utórésszükből hősüljedés.

Április 11—15 között rohamos a felmelegedés. Upupa, Ruteilla phoenicea, Hirundo, Chelidonaria, Cuculus, Luscinia kulminál. Légnyomási depressziók nálunk, Némethonban és Angolország körül. Keleten magas a nyomás. Április 16—20. között depressziók a Földközi tengeren.

Turtur, Oriolus, Coturnix emelkedő hőfok idején éri el kulminációját április 21—május 5. között. Április 21—25. között depressziók részint délen, részint északon mutatkoznak. Április 26—30. között nálunk többnyire magas a légnyomás, depressziók Angolország

Motacilla häufiger. Im Osten herrscht hoher Druck. Depressionen haussen in der Umgegend von Italien und England.

In den folgenden drei Pentaden (2—16. März) wird es immer wärmer; Alauda, Columba oenas, Sturnus, Vanellus, Columba palumbus, Motacilla alba culminirt, Scolopax ist sehr häufig. Depressionen zeigen sich zuerst über Italien, dann um England herum; über Ost-Europa liegt hoher Luftdruck.

Zwischen dem 17. bis 26. März stellt sich Wärmeabnahme ein; die Culmination bei Scolopax entwickelt sich nicht, gegen die vorangehende Pentade vermehren sich die Daten zwischen dem 17. und 21. März blos um zwei Fälle. Sonst gibt es keine Culmination. Die Depressionen im Westen von Europa verschwinden und über dem ganzen Continent stellt sich meistens hoher Druck ein.

Zwischen dem 27. und 31. März steigt wieder die Temperatur; Grus, Ciconia ciconia culminirt. In Ungarn herrscht zwar meistens hoher Druck. im Norden von Europa aber wandern Depressionen gegen Osten hin.

Zwischen dem 1. und 5. April kommt eine geringe Temperaturerniedrigung vor. Es stellt sich keine Culmination ein; Hirundo zeigt sich häufig. Am 3. April ist der Luftdruck niedrig, sonst mehrmals hoch.

Zwischen dem 6. und 10. April kommt ein Wettersturz mit grosser Wärmeabnahme vor; Hirundo wird seltener gesehen, als vordem. Meistens hoher Druck über Ungarn und im Westen von Europa. Depressionen kommen im Osten vor, in ihrem Hintertheil mit Wärmeabnahme.

Zwischen dem 11. und 15. April findet eine rapide Erwärmung statt. Upupa, Ruteilla phoenicea, Hirundo, Chelidonaria, Cuculus, Luscinia culminiren. Bei uns in Ungarn, in Deutschland, um England herum haussen Depressionen, im Osten von Europa liegt hoher Druck. Zwischen dem 16. und 20. April kommen Depressionen am Mittelländischen Meer vor.

Turtur, Oriolus, Coturnix erreicht seine Culmination bei steigender Temperatur zwischen dem 21. April und 5. Mai. Zwischen dem 21. und 25. April kommen Depressionen theils im Süden, theils im Norden von Europa vor. Zwischen dem 26. und 30. April liegt über



körül tartózkodnak. Május 1—5. között változás áll be a légnyomás eloszlásában, a mennyiben az előbb említett helyzet május 3-án megszűnik s 4., 5. napján magas légnyomás terül el Európa fölött.

Az elmondottakból ugyanazon eredmény folyik, melyet már többször feltüntettem, hogy az Európa nyugati vidékén feltűnő s kelet felé tartó légnyomási depressziók jó oldalán szaporodnak a megjelenési adatok, ha mindjárt magas is nálunk a légnyomás; de mihelyt ellenkezőleg alakul a légnyomási helyzet s a depressziók keleten mutatkoznak, nyomban esőkkenés vehető észre. Kedvező a helyzet, ha keleten magas, nyugaton alacsony a légnyomás; kedvezőtlen, ha ellenkezőleg alakul a légnyomáseloszlása. Ha északon van az alacsony nyomás, délen pedig a magas, ez is kedvező helyzet; ha megfordítva alakul, többnyire kedvezőtlen. De mivel a légnyomási helyzetek átalakulása néha gyorsan esik meg, a megérkezési adatok is bonyolódottaknak mutatkoznak olykor-olykor.

\*

Ornithologiai dolgozatában említi SCHENK JAKAB, hogy meglehetősen sok, 22 faj, volt az áttelelő az 1904—1905. télen.

A meteorolegiában tél alatt december, január és február hónapok szerepelnek. A téli hőmérséklet decemberben a normálnál 29 állomásunk szerint 1·8 fokkal melegebbnek, januárban 3·0 fokkal hidegebbnek bizonyult; február normális volt. Az egész tél tehát Magyarországon a szokottnál kissé hidegebbnek mondható.

Ungarn meist hoher Druck, um England herum zeigen sich Depressionen. Zwischen dem 1. und 5. Mai tritt in der Vertheilung des Luftdruckes Änderung ein, die erwähnte Situation verschwindet am 3. und am 4. und 5. stellt sich über Europa hoher Druck ein.

Aus dem Gesagten fließt dasselbe Resultat, welches ich schon oft erwähnte, dass die Ankunftsdaten eine Vermehrung aufweisen, wenn im Westen von Europa Depressionen erscheinen, gegen Ost hinziehen und ihre gute Seite uns zukehren, ungeachtet dessen, dass bei uns hoher Druck lagert; stellt sich die entgegengesetzte Lage ein mit Depressionen im Osten, so stellt sich auch Verringerung der Daten ein. Günstig ist die Situation, wenn im Osten hoher, im Westen niedriger Luftdruck herrscht; ungünstig, wenn das Entgegengesetzte stattfindet. Liegt niedriger Druck im Norden, hoher im Süden, so gibt dies ebenfalls eine günstige Lage, umgekehrt aber meistens eine ungünstige. Da aber die verschiedenen Luftdrucksituationen oft schnell wechseln, so scheinen auch dann und wann die Ankunftsdaten verwickelt.

\*

In seinem ornithologischen Bericht erwähnt Herr JAKOB SCHENK, dass im Winter 1904—1905 mehrere, 22 Arten bei uns überwinterten.

Die Meteorologen verstehen unter Winter die Monate Dezember, Januar und Februar. Gegen die normale war die Temperatur laut Angaben von 29 Stationen im Dezember um 1·8 Grad wärmer, im Januar um 3·0 Grad kälter; im Februar herrschten normale Wärmeverhältnisse. Im Ganzen genommen kann also der Winter 1904—1905 in Ungarn als etwas kälter als der normale angesehen werden.