

## Az 1912. évi tavaszi madárvonulás és az idő járása.

Írta: HEGYFOKY KABOS.

Az ornithologiai kimutatás szerint az 1912. évi tavaszi madárvonulás általában korainak tekinthető, a mennyiben 59 faj a történelmi átlagnál korábban, 27 későbbben, 8 pedig a rendes időben jelent meg. Korábbi a megjelenés február 28 és márczius 30. napja között; márczius 31-től május 7-ig azonban növekedik a késve érkező fajok száma. Ennek okát az időjárás lényeges megváltozásában tételezi fel az ornithológiai jelentés.

Miként más esztendőben, úgy jelenleg is csak egyidejű átlagokra fogunk támaszkodni mind a madarak megjelenését, mind az időjárását, főleg a hőmérsékletet illetőleg, még pedig az 1894—1912. évi adatokra.

Ha annak a 32 madárfajnak megjelenési adatait, melyekre az előbbeni években is támaszkodtunk, tekintetbe vesszük, úgy az I. táblázat nyomán állithatni, hogy azok a fajok, melyeknek átlagos megjelenése márczius 1—21. közé esett, korán jöttek meg, azontúl pedig április 21-ig késést tapasztalunk; április 21-én túl hol későbbi, hol korábbi megjelenéssel találkozunk. A 32 faj közül 17 későbbben, 15 korábban jelent meg 1912-ben, mint az 1894—1911. évi átlag szerint várhattuk volna. Ha a korábbi megjelenést —, a későbbit + jellel jelöljük, úgy az átlag + 0.1 lesz, vagyis normális.

Miben rejlik ennek a részint korai és részint késői megjelenésnek az oka?

A hőmérsékletben.

A II. táblázaton bemutatom az 1894—1911. évi átlagos hőmérsékletet s hozzá mérem az 1912. évi értéket. Láthatjuk, hogy az 1912. évi február és márczius a 18 éves (1894—1911) átlagnál 2.6, 2.8 fokkal melegebb, ellenkezőleg április 1.8 fokkal hűvösebb volt, sőt május is 1.1 fokkal hűvösebb. Ez szépen összevág a megjelenés adataival, a mennyiben márczius végeig korai, azontúl késői a megjelenés. Ez általában áll.

Ha részletesen szemügyre vesszük például a türkevei naponkénti adatok (I. táblázat) alapján a hőmérséklet váltakozását, akkor több ilyen esettel találkozunk. Már február

## Der Vogelzug und die Witterung im Frühling des Jahres 1912.

VON J. HEGYFOKY.

Der Vogelzug des Jahres 1912 wird laut dem ornithologischen Bericht als frühzeitig dargestellt, da 59 Arten frühzeitiger, 27 später ankamen als das historische Mittel erwarten liess, 8 Arten aber normal erschienen. Frühzeitiger ist die Ankunft zwischen 28. Februar und 30. März, zwischen 31. März und 7. Mai, hingegen kommt oft Verspätung an. Die Ursache dieses Verhaltens wird im Wetter vermutet.

Bei dem Nachforschen über die Ursache dieser Erscheinung werden wir auch jetzt, sowie dies in anderen Jahren geschah, nur gleichzeitige Daten in Rechnung ziehen, ebenso bei dem Erscheinen der Vögel als dem Wetter, vorzüglich der Temperatur, nämlich jene der Periode 1894—1912.

Zieht man die Ankunftsdaten jener 32 Arten, die auf Tabelle I vorfindig sind, in Betracht, so stellt es sich heraus, dass diejenigen, bei welchen der mittlere Ankunftstag zwischen 1—21. März fällt, heuer frühzeitig, nach diesem Termin aber bis zum 21. April später, nach dem 21. April bald frühzeitiger, bald später ankamen. Im Jahre 1912 kamen 17 später, 15 frühzeitiger an, als dies im Mittel 1894—1911 geschah. Bezeichnet man die frühzeitigere Ankunft mit —, die spätere mit +, so bekommt man als Mittel + 0.1, was gleichbedeutend als normal anzusehen ist.

Was ist die Ursache dieser zum Teil frühzeitigeren, zum Teil verspäteten Ankunft?

Die Temperatur.

Auf Tabelle II wird die mittlere Temperatur des Zeitraumes 1894—1911 dargetan und jene des Jahres 1912 damit verglichen. Wie man sieht, war die Temperatur des Jahres 1912 im Februar und März um 2.6, 2.8 C° höher als im 18jährigen (1894—1911) Mittel, im April aber um 1.8, im Mai um 1.1 Grad niedriger. Das stimmt ganz gut mit den Ankunftsdaten überein, bis Ende März frühzeitigere, dann aber verspätete Ankunft. So ist es im allgemeinen.

Betrachtet man aber z. B. laut den Daten von Türkeve (Tabelle I) die Temperaturänderung, so wird man mehrere derartige Fälle finden. Schon zwischen 13—19. Februar kommt Temperaturniedrigung vor, die Ankunftsdaten

13—19. között hősüllyedés fordul elő, a megjelenési adatok csak lassan szaporodnak; gyorsan azonban február 25. márczius 1 között, úgy hogy az első 6 fajnál beáll a kulmináció, mivel a hőfok emelkedőben van. — Ujabb hőcsökkenés márczius 13—18. között; Motacilla boarulanál alig van, a többi fajnál nincs kulmináció. — Három nap meleg, két nap hűvös, két nap meleg, két nap nagyon hűvös idő járt márczius 27—április 4 között. A fehér gólyáén kívül nincs kulmináció. — Április 5—9. között jó meleg idő van. Öt madárfaj adatai kulminációjukat érik el. — Április 10—14. között újra hűvös idő, nincs kulmináció a megjelenésben. — Április 30., május 1. napja is hűvös, Crex átlagos megjelenése 14 nappal késik.

Miért volt a madármegjelenés időszaka eleinte kellőnél melegebb, azután pedig hidegebb?

Aziránt az időjárás napi időtérképek nyujtanak felvilágosítást.

Ezekből megtudjuk, hogy alig néhány nap kivételével február 1-től márczius 25-ig kis légnyomás terült el Európa északnyugati és északi vidékén. Emiatt déli légáramlatok támadtak s a levegő hőmérséklete a normáliston felül emelkedett.

Márczius 26—április 15 között a kontinens északnyugati részén ellenkezőleg alakult a légnyomás, ott nagy, északkeleten, keleten pedig kis értéket mutat fel. Az Adria felől több légnyomási depresszió jön felénk s áthaladva országunkon, eső helyett havat kaptunk. Április 2-án Túrkevéen 3, 3-án 10 cm magas hóréteg borítja a talajt, az ország keleti részéből a sok vonalszakadás miatt időszünet sem érkezik a Meteorologiai Intézethez. Április 10-én Erdélyben 10—20 cm magas a hóréteg; 11-én keleten, sőt nyugaton is némely helyen újabb havazás és éjjeli fagy, még az Alföldön is. Április 12-én Aknaszlatinán 14 cm magas a hóréteg. Egész országban fagy, Debreczenben is hó esik. Április 13—14-én havazás és erős fagy. Túrkevéen —5 fok az éjjeli minimum. Április 16—23 között Európában nagy légnyomás, délen kis légnyomási depressziók mutatkoznak. Az idő elég jó. Április 24—május 6 között rövid ideig tartó különféle légnyomási helyzetek. Jó és rossz idő váltakozik.

vermehren sich nur langsam, nehmen aber schnell zu zwischen 25. Februar und 1. März, so dass sich die Kulmination einstellt, weil die Temperatur steigt. — Ein neuer Kälterückfall zwischen 13—18. März; keine Kulmination, ausser der geringen von Motacilla boarula. — Zwischen 27. März bis 4. April gab es 3 warme, 2 kühle, 2 warme, 2 sehr kühle Tage. Ausser der geringen Kulmination von Ciconia ciconia gibt es keine andere. — Zwischen 5—9. April ist gutes, warmes Wetter. Fünf Arten kulminieren. — Zwischen 10—14. April wieder kühles Wetter. Es kommt keine Kulmination vor. — Auch der 30. April und 1. Mai ist kühl, Crex erscheint um 14 Tage später als normal.

Warum war es in der Ankunftsperiode zuerst wärmer, später aber kühler als es normal zu sein pflegt?

Darüber belehren uns die täglichen Wetterkarten.

Daraus erhellt, dass mit Ausnahme von kaum einigen Tagen zwischen 1. Februar und 25. März niedriger Luftdruck im Nordwesten und Norden von Europa sich befand. Demzufolge entstanden südliche Winde und die Temperatur stieg höher als normal.

Zwischen 26. März bis 15. April hingegen liegt hoher Druck im Nordwesten des Kontinents, im Nordosten und Osten aber niedriger. Von der Adria ziehen über Ungarn mehrere Depressionen und im hinteren Teil derselben fällt Schnee anstatt Regen. Die Schneedecke beträgt in der Mitte der grossen Tiefebene zu Túrkeve am 2. April 3, am 3. sogar 10 cm; im östlichen Teil des Landes kommen Kommunikationsstörungen vor und die Telegramme bleiben aus. In Si-benbürgen beträgt die Schneedecke am 10. April 10—20 cm.; am 11. schneit es im Osten, ja auch an manchen Stellen im Westen abermals und Frost herrscht auch auf der Tiefebene. Am 12. April meldet Aknaszlatina 14 cm hohen Schnee. Frost im ganzen Land, in Debreczen fällt Schnee. Auch am 13. und 14. fällt Schnee und herrscht Frost. Zu Túrkeve — 5 Grad Frost. Zwischen 16—23. April liegt über dem Kontinent hoher Druck, im Süden tauchen kleine Depressionen auf. Das Wetter ist ziemlich gut. Vom 24. April bis 6. Mai gibt es verschiedene, kurz dauernde Luftdrucksituationen. Gutes und schlechtes Wetter wechselt mit einander.



## — I. Die Ankunftsdaten. 1912.

IV. 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	V. 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	VI. 31-4	Összeg Summe	A megjelenés átlagos napja Mittlerer Ankunftstag	Eltérés az 1894— 1911. évi átlagtól Abweichung vom Mittel 1894—1911			N.
															—	0	+	
1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	498	III. 1.	1·7	—	—	1
11	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	439	III. 2.	1·9	—	—	2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	262	III. 6.	—	—	0·2	3
5	6	3	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	221	III. 3.	2·9	—	—	4
7	9	4	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	392	III. 5.	4·7	—	—	5
5	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	670	III. 10.	2·7	—	—	6
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	III. 10.	4·7	—	—	7
12	11	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	211	III. 18.	0·6	—	—	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	III. 17.	2·4	—	—	9
14	9	13	6	1	1	1	1	—	—	—	—	—	537	III. 13.	6·6	—	—	10
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	III. 17.	4·3	—	—	11
15	21	12	8	1	6	—	—	—	—	—	—	—	158	III. 26.	—	—	4·2	12
6	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113	III. 21.	3·3	—	—	13
19	16	17	13	1	2	—	—	—	—	—	—	—	145	IV. 5.	—	—	8·2	14
28	31	20	26	15	8	1	—	—	—	—	—	—	286	III. 31.	—	—	1·9	15
117	84	46	29	19	10	4	2	—	—	—	—	—	555	IV. 2.	—	—	1·8	16
—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	IV. 5.	—	—	4·3	17
7	3	6	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	26	III. 23.	—	—	4·5	18
25	34	15	26	6	14	—	—	—	—	—	—	—	170	IV. 7.	0·7	—	—	19
72	122	72	96	46	27	3	—	—	—	—	—	—	486	IV. 11.	—	—	2·7	20
149	227	81	96	77	34	14	3	1	—	—	—	—	736	IV. 11.	—	—	1·1	21
50	92	84	86	71	41	23	9	4	2	—	—	—	482	IV. 16.	—	—	2·9	22
20	23	33	40	20	25	6	3	—	—	—	—	—	176	IV. 16.	—	—	2·9	23
55	152	105	228	95	55	28	8	3	—	—	—	—	750	IV. 16.	—	—	0·9	24
16	36	30	78	46	31	23	6	1	—	—	—	—	273	IV. 19.	—	—	1·9	25
1	2	2	8	4	5	1	—	1	—	—	—	—	24	IV. 21.	—	—	1·9	26
14	23	18	47	74	100	53	20	7	4	—	—	—	400	IV. 21.	0·6	—	—	27
8	8	12	21	19	29	18	7	4	—	1	1	—	132	IV. 19.	5·8	—	—	28
1	5	15	31	62	119	101	49	11	5	—	—	—	399	IV. 29.	—	—	1·8	29
4	4	17	39	29	49	69	47	46	14	16	4	3	342	V. 2.	—	—	2·6	30
—	—	—	1	3	9	17	8	3	1	—	—	—	42	V. 3.	0·3	—	—	31
—	—	4	15	14	17	58	62	47	26	7	2	1	253	V. 6.	—	—	1·4	32
11·2	12·7	3·6*	6·3	11·8	10·0	7·3*	12·8	13·2	19·4	18·8	21. Mai.		Átlag. Mittel +0·1					
11·3	11·3	3·2*	7·8	10·5	11·9	9·2	15·2	16·7	15·8	17·5	22. „		Normal.					
0·3*	9·9	1·7*	10·1	11·2	14·1	11·0	14·4	21·6	12·0	16·5	23. „		A feltünőbb hőszűvedések *-gal jelölve.					
0·6*	14·0	1·4*	10·0	9·0	12·8	14·3	11·4	15·8	14·5	17·4	24. „		Die auffallenderen Temperaturrückfälle					
6·3	4·2*	5·8	11·5	10·7	7·6*	14·6	13·6	19·2	16·0	15·0	25. „		sind mit * bezeichnet.					

-2·0

-1·3

-1·6

-0·3

-1·8

-1·6

-2·1

-2·0

-1·8

-1·1

Az időnek ezen változásai a madarak megjelenési adataiban világosan felismerhetők az 1912. évben is, miként más években is tapasztalhattuk.

Az I. táblázaton abban a sorrendben vannak az egyes madárfajok felsorolva, a melyben 18 év alatt (1894—1911) átlagosan megjelentek.

A II. táblázaton bemutatott állomások közül Keszthely, Marosvásárhely, Igló és Aknaszlatina 1912. évi hőmérsékletét nem tették közzé, s így 18 éves értékéhez nem viszonyíthatam. Az eddigi 13 helyett most csak 9 állomás hőfokának eltérését a 18 éves átlagtól mutathattam be. De az eredmény így is teljesen kielégítő.

Egyéb felvilágosításra vagy magyarázatra a bemutatott két számtáblázat nem szorul.

Wie in anderen Jahren, kann man auch 1912 in den Ankunftsdaten der Vögel die verschiedenen Änderungen des Wetters erkennen.

Auf Tabelle I werden die einzelnen Vogelarten in die Reihenfolge der mittleren Ankunftszeit von 18 Jahren (1894—1911) dargetan.

Unter den Stationen der Tabelle II wurde die Temperatur des Jahres 1912 für Keszthely, Marosvásárhely, Igló und Aknaszlatina nicht mitgeteilt, mithin konnte auch ihre Abweichung vom 18jährigen Mittel nicht berechnet werden. Anstatt der bisherigen 13 Stationen konnten nur 9 verwendet werden. Das Ergebnis verliert aber nichts am Wert.

Sonst ist es ausser dem Angeführten nicht notwendig, irgendwelche Erläuterung den Tabellen beizufügen.

II. A hőmérséklet.  $(7^h_a + 2^h_v + 9^h_p) : 3. \text{ } ^\circ\text{C}$ . II. Die Temperatur.

	1894—1911				1912				1911 Eltérés—Abweichung			
	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.
I.												
Debreczen . . . . .	−0.4	4.7	10.2	16.0	1.8	6.8	8.2	14.4	+2.2	+2.1	−2.0	−1.6
Turkeve . . . . .	−0.2	5.0	10.3	16.3	2.4	7.5	8.4	15.0	+2.6	+2.5	−1.9	−1.3
Szeged . . . . .	0.8	5.8	11.1	16.7	3.8	8.7	9.0	15.7	+3.0	+2.9	−2.1	−1.0
II.												
Zagreb . . . . .	2.3	6.9	11.3	15.9	6.6	9.8	9.4	16.2	+4.3	+2.9	−1.9	+0.3
Keszthely . . . . .	1.7	6.2	11.1	16.2	—	—	—	—	—	—	—	—
Budapest . . . . .	1.1	5.4	10.4	15.7	2.7	7.9	9.2	15.6	+1.6	+2.5	−1.2	−0.1
Ógyalla . . . . .	0.4	4.9	10.0	15.7	2.7	7.3	8.5	14.8	+2.3	+2.4	−1.5	−0.9
III.												
Nagyszeben . . . . .	−1.0	3.9	9.0	15.2	2.7	7.5	7.6	13.7	+3.7	+3.6	−1.4	−1.5
Marosvásárhely . . . . .	−1.4	3.9	9.9	15.4	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolozsvár . . . . .	−1.8	3.1	8.7	14.5	0.3	6.3	6.5	12.7	+2.1	+3.2	−2.2	−1.8
IV.												
Igló . . . . .	−2.9	2.2	7.1	13.3	—	—	—	—	—	—	—	—
Aknaszlatina . . . . .	−1.6	3.9	9.3	14.9	—	—	—	—	—	—	—	—
Ungvár . . . . .	−0.6	4.6	10.0	15.8	1.5	7.6	7.9	13.8	+2.1	+3.2	−2.1	−2.0
I. { Nagy-Alföld . . . . .	0.1	5.2	10.5	16.3	2.7	7.7	8.5	15.0	+2.6	+2.5	−2.0	−1.3
II. { Grosse Tiefebene	1.3	5.7	10.6	15.8	4.0	8.3	9.0	15.5	+2.7	+2.6	−1.6	−0.3
III. { Dunántúli vidék <sup>1</sup>	−1.4	3.5	8.8	14.8	1.5	6.9	7.0	13.2	+2.9	+3.4	−1.8	−1.6
IV. { Jenseits d. Donau	−0.6	4.6	10.0	15.3	1.5	7.6	7.9	13.8	+2.1	+3.0	−2.1	−2.0
III. { Erdély <sup>2</sup> . . . . .	−0.6	4.6	10.0	15.3	1.5	7.6	7.9	13.8	+2.1	+3.0	−2.1	−2.0
IV. { Siebenbürgen . . . . .	−0.6	4.6	10.0	15.3	1.5	7.6	7.9	13.8	+2.1	+3.0	−2.1	−2.0
IV. { Északi felföld <sup>3</sup>	−0.6	4.6	10.0	15.3	1.5	7.6	7.9	13.8	+2.1	+3.0	−2.1	−2.0
IV. { Nördl. Hochland . . . . .	−0.6	4.6	10.0	15.3	1.5	7.6	7.9	13.8	+2.1	+3.0	−2.1	−2.0
Stationes 9 . . . . .	−0.1	4.9	10.1	15.7	2.7	7.7	8.3	14.6	+2.6	+2.8	−1.8	−1.1

<sup>1</sup> Keszthely nélkül. — Ohne Keszthely.

<sup>2</sup> Marosvásárhely nélkül. — Ohne Marosváárhely.

<sup>3</sup> Igló és Aknaszlatina nélkül. — Ohne Igló und Aknaszlatina.