

Zóna Zone	Febr. 25 — Mart. 1.	M a r t i u s						A p r i l i s						M a i			Összes adatok Summe der Daten	Érkezési átlag Anfunfts- Durchschnitt
		2/6	7/11	12/16	17/21	22/26	27/31	1/5	6/10	11/15	16/20	21/25	26/30	1/5	6/10	11/15		
XLIV ^a .		1 2·5 ‰	1 2·6 ‰	1 2·5 ‰	8 20·5 ‰	9 23·1 ‰	7 17·9 ‰	7 17·9 ‰	3 7·7 ‰	2 5·1 ‰	(adat — Daten)						39 99·8 ‰	Mart. 26·7
XLV.			4 3·9 ‰	2 2 ‰	7 6·9 ‰	10 9·9 ‰	21 20·8 ‰	20 19·8 ‰	20 19·8 ‰	13 12·9 ‰	3 3 ‰	1 1 ‰					101 100 ‰	Apr. 2·4
XLV ^a .		1 0·3 ‰	2 0·6 ‰	12 4 ‰	23 7·7 ‰	20 6·7 ‰	45 15 ‰	59 19·7 ‰	60 20 ‰	62 20·7 ‰	7 2·3 ‰	3 1 ‰	6 2 ‰				300 100 ‰	" 3·5
XLVI.		4 0·8 ‰	7 1·4 ‰	11 2·2 ‰	18 3·7 ‰	8 1·6 ‰	75 15·3 ‰	125 25·4 ‰	99 20·2 ‰	119 24·2 ‰	20 4·1 ‰	4 0·8 ‰		1 0·2 ‰			491 99·9 ‰	" 4·9
XLVI ^a .		1 0·2 ‰	5 1 ‰	13 2·5 ‰	5 1 ‰	7 1·3 ‰	66 12·8 ‰	122 23·7 ‰	137 26·6 ‰	124 24·1 ‰	28 5·4 ‰	6 1·2 ‰		1 0·2 ‰			515 100 ‰	" 6·2
XLVII.		2 0·4 ‰	8 1·4 ‰	20 3·5 ‰	13 2·3 ‰	14 2·4 ‰	41 7·2 ‰	161 28·2 ‰	125 21·9 ‰	150 26·3 ‰	33 5·8 ‰	1 0·2 ‰	2 0·4 ‰				570 100 ‰	" 5·9
XLVII ^a .	2 0·4 ‰	3 0·6 ‰	3 0·6 ‰	14 2·6 ‰	14 2·6 ‰	11 2·1 ‰	55 10·4 ‰	140 26·4 ‰	134 25·3 ‰	127 24 ‰	26 4·9 ‰		1 0·1 ‰				530 100 ‰	" 5·6
XLVIII.		2 0·3 ‰	4 0·7 ‰	7 1·1 ‰	8 1·3 ‰	11 2 ‰	28 4·6 ‰	123 20·4 ‰	180 29·8 ‰	190 31·4 ‰	46 7·6 ‰	5 0·8 ‰					604 100 ‰	" 8·1
XLVIII ^a .		1 0·2 ‰		4 0·8 ‰	2 0·4 ‰	5 1 ‰	17 3·4 ‰	58 11·8 ‰	94 19·1 ‰	200 40·6 ‰	79 16·1 ‰	11 2·2 ‰	9 1·8 ‰	9 1·8 ‰	2 0·4 ‰	1 0·2 ‰	492 99·8 ‰	" 11·8
XLIX.				1 0·6 ‰	1 0·6 ‰	1 0·6 ‰	1 0·6 ‰		16 9·6 ‰	73 43·7 ‰	56 33·5 ‰	7 4·2 ‰	9 5·4 ‰	2 1·2 ‰			167 100 ‰	" 15·4
XLIX ^a .											2 100 ‰						2 100 ‰	(" 17·5)
Egész ország Ganz Ungarn	2 0·05 ‰	15 0·4 ‰	34 0·9 ‰	85 2·2 ‰	99 2·6 ‰	96 2·5 ‰	356 9·3 ‰	815 21·4 ‰	868 22·8 ‰	1060 27·8 ‰	300 7·9 ‰	38 1 ‰	27 0·7 ‰	12 0·3 ‰	3 0·08 ‰	1 0·03 ‰	3811 100 ‰	Apr. 6·9

Az egész ország formulája. — Formel des ganzen Landes :

L. (F.) — Mart. 1.
 LK. (Sp.) — Mai 12.
 I. (Sch.) = 73 nap (Tage).
 Á. (D.) = Apr. 6-9.

Vagyis az idei érkezési adatok átlagszáma 5-9 nappal esik későbbre a tavalyinál; s ha azt az előbbi évjáratok átlagszámaival szembeállítjuk (Lásd Aquila VIII. 1900. p. 361) az körülbelül az 1894. és 1895-ik évfolyamok vonulási jellegével egyezik.

★

A szakkörök elé van terjesztve immár két jól megfigyelt esztendő. Mindkettő elég erős ahhoz, hogy azokra építeni lehessen, és az csakugyan tagadhatatlan tény, hogy constans eredményekkel állunk szemben.

A két év eredménye egymást teljesen fedi: a «módszer» próbája tehát mindeddig sikerültnek mondható. Hogy a jövőben is majd beválik-e? Arról kora lenne ma még beszélni, azt el fogja dönteni a tapasztalat. Nekem azonban most már erős hitem, hogy ha a párisi congressus határozata szerint legalább egy madárfaj nemzetközi nagy megfigyelése végre lesz hajtva, annak eredményei igazolni fogják, hogy nem végeztünk teljesen hiábavaló munkát.

Keszthely, 1901 okt. 10.

Az idő járása a füsti fecske megjelenésekor.

(Folytatásul az Aquila VII. (1900) évfolyamának 380. lapján lévő közleményhez.)

Egy táblával.

HEGYFOKY KABOS-tól.

Első dolgozatomban, melyben HERMAN OTTÓ biztatására 1895-ben a füsti fecske megjelenése és az idő járása között levő kapcsolat kimutatására vállalkoztam, azon voltam már, hogy nemcsak a két szélső, hanem *valamennyi* adatból átlagos értéket számítsak. Midőn 1897-ben a hořinowesi feljegyzéseket bonczolgattam, szükségesnek találtam őket a meteorológiában

D. h. es fällt der Durchschnitt der heurigen Daten um 5-9 Tage später als der vorjährige. Und wenn wir denselben mit Durchschnitten anderer Jahrgänge vergleichen (siehe Aquila, VII. 1900. p. 361), so entspricht derselbe am meisten noch dem Zugs-Charakter der Jahre 1894-und 1895.

★

Es sind nun zwei gut beobachtete Jahrgänge den Fachkreisen vorgelegt. Beide stark genug, um darauf bauen zu können, und es ist wirklich eine unleugbare Thatsache, dass wir constanten Resultaten gegenüber stehen.

Die Resultate der beiden Jahrgänge decken einander ganz: es kann demnach die Prüfung der «Methode» bis jetzt gelungen genannt werden. Ob sie auch in der Zukunft entsprechen wird? Es wäre heute noch all' zu früh davon zu sprechen. Darüber wird die Erfahrung ganz gewiss entscheiden. Schon heute ist es aber meine feste Überzeugung, dass wenn im Sinne der Bestimmungen des Pariser Congresses eine internationale eingehende Beobachtung, wenn auch nur einer Vogelart, einmal vollstreckt wird, die Ergebnisse dessen beweisen werden, dass wir nicht gar umsonst gearbeitet haben.

Keszthely, 1901 október 10.

Die Witterung zur Zeit der Ankunft der Rauchschnalbe.

(Fortsetzung zum Aufsatz in Aquila Jahrg. 1900. p. 380.)

Mit einer Tafel.

VON JAKOB HEGYFOKY.

Schon in meiner ersten Discussion, die ich im Jahre 1895 auf Ersuchen des Herrn OTTO HERMAN in Betreff des Zusammenhanges zwischen dem Erscheinen der Rauchschnalbe und dem Wetter unternahm, war ich bestrebt, Mittel nicht nur aus den zwei extremen, sondern auch aus allen Daten zu berechnen. Und als ich im Jahre 1897 die Beobachtungen von HOŘINOWES aus-

divatos eljárás szerint 5—5 naponként is csoportosítani. Kimutattam, mekkora a különbség a köslini és a hořinowesi megfigyelések között s ekként ezen egyes adatok 5 napi csoportosításából következettém az utóbbiak kevésbé megbízható voltára. 1898-ban elövettem «A márdárvonulás elemei»-t s az Aquila eddigelé megjelent évfolyamait és az 1890., 1891., 1894., 1895., 1896. és 1897. évi megérkezési adatokat *naponként* kiírtam, azután a meteorológiában elfogadott pentádok szerint csoportosítottam, grafikailag feltüntettem s az idő járásával szintén pentádonként összemértem és ezen dolgozatomat 1898. évi november 25-én a Magyar Ornithológiai Központhoz felterjesztettem. Majd 1899. évi szeptember 26-ikán a Szerajevóban megtartott ornithológiai gyűlésen ugyancsak az Ornithológiai Központ felszólítására kifejtettem, hogy az adatok feldolgozásánál kettős módszert kövessünk, kiszámítva valamennyi adat számtani átlagát s feltüntetve őket (tekintélyes mennyiségök esetén) megszámlálásuk után pentádonként is.

A fecske megjelenésének adatait eleinte csak a hőmérséklettel vettem össze, még pedig a naponként három ízben történt feljegyzések átlaga szerint, majd a *napi időtérképekre* támaszkodva feltüntettem a reggeli hőmérsékletet, jelezve, ha vajjon volt-e éjjeli fagy, vagy sem; szemügyre vettem a levegő nyomását, ha vajjon magas, vagy alacsony volt-e a barometer állása; bemutattam a csapadék mennyiségét, megnevezve azt is, hogy hány állomáson esett ez eső vagy hó.

A meteorológia legnagyobb haladást akkor tett, mikor szakítottak a régi módszerrel s nem elégedtek meg többé a rettenetes módon felszaporodott statisztikai anyagnak, az időt jellemző tényezők átlagainak feltüntetésével, hanem mikor e tényezőket nap-nap mellett térképekre írták s az egyidejű állapotot kezdték tanulmányozni.

Ezen körülmény megfontolása birt arra, hogy *a fecske megjelenésének adatait ne csupán pentádonként, hanem naponként is mérjem össze az idő járásával.*

Ennélfogva az 1899-iki adatokat ép úgy fogom bemutatni, mint az 1898-ikiakkal tettem.

einandersetzte, erachtete ich es als nothwendig, dieselben, analog des Verfahrens in der Meteorologie, pentadenweise zu gruppiren. Es stellte sich heraus, welche Differenz sich zwischen den Beobachtungen von KÖSTLIN und HOŘINOWES ergibt und daraus konnte ich auf den Minderwerth der Daten von HOŘINOWES schliessen. Im Jahre 1898 wurden die Daten tageweise aus «Elemente des Vogelzuges» und den Jahrgängen der Aquila für 1890, 1891, 1894, 1895, 1896, 1897 ausgeschrieben, nach Pentaden, wie es in der Meteorologie gebräuchlich ist, gruppirt, graphisch dargestellt und pentadenweise mit der Witterung verglichen und wurde die diesbezügliche Arbeit bei der Ungarischen Ornithologischen Centrale am 25. November 1898 eingereicht. Auf der Ornithologen-Versammlung in Serajevo 1899, hielt ich am 26. September im Auftrage der Ung. Ornith. Centrale einen Vortrag über das Bearbeiten der Beobachtungsdaten und plaidirte dafür, man möge die Mittel aus allen Daten berechnen und, giebt es viele Daten, dieselben auch einzelnweise zählen und pentadenweise gruppiren.

Die Daten des Erscheinens der Rauchschwalbe wurden anfangs nur mit der Temperatur verglichen und zwar nach dem Tagesmittel der an drei Terminen angestellten Beobachtungen; später aber wurde, gestützt auf die *täglichen Wetterkarten*, die Morgentemperatur mitgetheilt und angegeben, ob sich nächtlicher Frost einstellte oder nicht; auch wurde in Anbetracht gezogen der Luftdruck, ob er hoch oder niedrig war; endlich wurde die Regenmenge angegeben, sowie die Zahl der Stationen, an welchen Regen oder Schnee fiel.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die grössten Fortschritte in der Meteorologie dazumal zu verzeichnen gewesen sind, als man die alte Methode aufgab und sich nicht mehr begnügte mit dem ungeheueren Wulst des statistischen Materiales und den daraus resultirenden Mittelwerthen der meteorologischen Elemente, sondern, als man die meteorologischen Faktoren Tag für Tag in eine Karte einzeichnete und anfieng die gleichzeitigen Zustände zu studieren.

Eine Überlegung dessen eiferte mich an, *die Daten des Erscheinens der Rauchschwalbe mit dem Wetter nicht nur pentadenweise, sondern auch tag-täglich zu vergleichen.*

Ich werde also die Daten des Jahres 1899 ebenso darthun, wie ich es mit jenen vom Jahre

Láthatjuk, hogy a reggeli hőmérséklet a márcziusi 7—11-iki és 22—26-iki pentadban igen alacsony, 3·4, illetőleg 2·7 fokú a «0» pont alatt. S mind a mellett a fecske már 34 helyen mutatkozik a 7—11-iki pentadban. Az éjjelek is feltűnően hűvösek, mind a 38 állomáson fagypontra alul áll a hőmérő. A légnyomás országszerte magas, mindössze egy napon (márcz. 9-én) hat némileg alacsony nyomás az idő alakulására, midőn Angolország körül tűnik fel az alacsony légnyomás középpontja s ennek örvénye némileg az ország északnyugati felét is borítja. E napon hat helyen mutatkozott a fecske a községek határaiban.

Márczius 12—16-ika között enyhül az idő. A hőmérő reggel 7 órakor 2·6 fokot mutat a fagypontra fölött; 38 állomásunkon emez öt napon csak 64 feljegyzés mutat «0» és kisebb fokot, holott 126 feljegyzés fagypontra fölötti hőmérsékletet tüntet fel. A légnyomás magas, az idő száraz, nincs seholy eső az országban. Ezen szep s elég enyhe időben 85 helyen vették észre a fecskét.

A következő pentadban, márczius 17—21-ike között, rosszabbra fordul az idő; a reggeli hőmérséklet 0·8 fokkal haladja meg csak a fagypontra, az éjjeli fagy is igen gyakori (112 feljegyzés a fagypontra alatt s 63 a fagypontra fölött), 19-én megindult az esőzés s Dél-Magyarországon egy olaszországi légnyomási depresszió hatása alatt havazik. 20-án csaknem az egész országban havazik, Károlyvárosban reggel 7 órakor 27 cm. magas a hóréteg, egyebütt a délvídeken 10 cm.-nyi. 21-én nyugaton erős fagy állott be, a havazás ott megszűnt, különben pedig, kivált Erdélyben, még havazik. E pentadban a fecskét 99 helyen látták. A jelentkezés tünetében alig van fokozódás az előbbi pentadhoz képest.

A következő pentadban, márczius 22—26-án, pangás állott be a fecske felvonulásában. Nem is csuda, hiszen a reggeli hőmérséklet 2·7 fokkal a fagypontra alatt van; a fagy általános (182 feljegyzés fagypontra alatt, 3 fagypontra fölött), a csapadék igen bő s 37 közül 19 állomáson ezen öt nap alatt egyre-másra 23·4 mm.-nyi magas vízzel egyenlő. Márczius 23-án többnyire havazás állott be egy Olaszországból hozzánk ke-

Die Tabelle lässt erkennen, dass die Morgentemperatur in der Pentade 7—11. und 22—26. März sehr niedrig war, hier 2·7, dort 3·4 Grade unter dem Gefrierpunkte. Und dessenungeachtet erschien doch die Schwalbe in der ersteren Pentade an 34 Stellen. Nicht nur die Mitteltemperatur ist sehr niedrig, sondern auch die Nächte sind auffallend kühl, an allen 38 Stationen stand das Thermometer unter Null. Hoher Druck lagert über ganz Ungarn, nur an einem Tage (am 9. März) stellte sich theilweise auch niedriger Barometerstand ein, als eine Depression in England auftauchte und sich bis auf den westlichen Theil unseres Landes erstreckte. An jenem Tage sind 6 Daten des Erscheinens der Schwalbe extravillan verzeichnet.

In der Pentade vom 12—16. März wird das Wetter milder. Die Morgentemperatur beträgt 2·6 Grade über Null; an 38 Stationen wurden in den fünf Tagen am Minimumthermometer 64-mal Grade unter Null, 126-mal über Null verzeichnet. Das Barometer steht hoch, das Wetter ist trocken, Regen wurde nirgends beobachtet. Bei solch' schönem und mildem Wetter erschien die Schwalbe an 85 Stellen.

In der folgenden Pentade vom 17—21. März veränderte sich das Wetter und wurde ungünstiger; die Morgentemperatur steht nur um 0·8 Grad über dem Gefrierpunkte, nächtlicher Frost ist sehr häufig (112 Beobachtungen unter, 6·3 über Null), am 19-ten stellte sich Regenwetter ein und in Südungarn schneite es in Folge einer aus Italien kommenden Depression. Am 20-ten schneite es sozusagen im ganzen Lande, zu Károlyváros betrug die Höhe der Schneedecke um 7 Früh 27, an anderen südlichen Orten 10 cm. Am 21-ten stellte sich starker Frost im Westen ein, sonst schneite es noch, besonders in Siebenbürgen. Die Schwalbe wurde in dieser Pentade an 99 Stellen beobachtet. Gegen die frühere Pentade ist kaum eine Steigerung wahrzunehmen.

In der folgenden Pentade tritt Stagnation im Erscheinen ein. Es kann aber auch nicht Wunder nehmen, sinkt doch die Morgentemperatur auf 2·7 Grade unter Null; Frost wird allgemein (182-mal steht das Minimumthermometer unter und nur 3-mal über Null), der Niederschlag ist sehr ausgiebig und häufig, unter 37 Stationen weisen 19 Niederschläge auf, in 5 Tagen fällt per Station 23·4 mm. Am 23-ten März schneite es abermals in Folge einer Barometerdepression

rült légnyomási depresszió hatása alatt s a délvidéken 30—40 cm. vastag a hóréteg. Erdély egyes helyein esik az eső s meleg *föhn* szél fú, úgy hogy 10 fokra is felszáll a hőmérő higánya, holtlött egyebütt «0» körül áll. Márczius 25-én reggel újabb havazás indul meg az adriai tengerparton görögországi légnyomási depresszió miatt s e napon, kiváltképen az Alföldön és Erdélyben esik, a hó, sőt nemesak e napon, hanem még 26-án is reggel. Csupán néhány nyugati állomás nem jelent havazást. 25-én reggel Erdélyben fagypontra felül, különben ország-szerte alatta áll a hőmérő; 26-án általános a fagy.

Márczius 27—31-ike között enyhül az idő s habár nyolcz állomásunk átlaga reggel 7 órakor csak 0.8 fokot tüntet fel a fagypontra fölött s éjjeli fagy is sok helyütt (134 feljegyzés fagypontra alatt, 51 fagypontra fölött) van még, a fecske mégis feltűnő sok helyen (356) mutatkozik. A légnyomás magas, az idő száraz, mindössze 37 állomásunk közül 6 jelez csekély (egyre-másra 2.7 mm.) csapadékot, északon havat. A hőmérséklet 28-án reggel nyugaton már a fagypontra fölött áll s többnyire gyenge déli szél fujdogál. Angol- és Norvégország körül 27., 28., 29-én alacsony légnyomás uralkodik, mely 30. és 31-én Nyugot-Oroszország fölé kerül s nálunk előbb délies, majd nyugati és északnyugati légáramlást támaszt. 30. és 31-én reggel már jóval a fagypontra felett áll a hőmérő s az enyhe idő, mely Európa nyugati vidékén már márczius 27-én kezdődött, Magyarországra is kiterjedt.

Április első, második és harmadik pentadában az idő egyre melegszik, az éjjeli fagy szűnőfélben van, az eső mennyisége azonban fokozódik s míg az első pentadban a 37 állomás egyre-másra 4.1 mm.-nyi mennyiséget mutat fel egyenkint, a másodikban 31.1 és a harmadikban 16.3 mm.-nyire fokozódik e mennyiség. A légnyomás egyre esökken s a harmadikban 16.3 mm.-nyire fokozódik e mennyiség. A légnyomás egyre esökken s a harmadik pentadban mindig 760 mm.-nél kisebb értéket mutat fel. A fecske e három pentadban jelen meg legtöbb helyen, az összes adatnak 72%-a ezen időre esik. Feltűnő, hogy a második pentadban alig szaporodnak ez adatok, holtlött a reggeli idő hőmérséklete magas s az éjjeli fagy is csak 79 feljegyzéssel szerepel 37 állomásunkon s így 106 feljegyzés fagypontra fölötti hőmérsékletet mutat fel. A márczius 27—31 és

aus Italien und in Südungarn beträgt die Höhe des Schnees 30—40 cm. In Siebenbürgen fällt hie und da Regen und bläst warmer Föhnwind, das Thermometer steigt bis auf 10 Grade, hingegen zeigt es an anderen Orten Grade nur Null. Am 25-ten Früh stellte sich neuerdings Schneewetter ein am Gestade der Adria, in Folge einer Depression in Griechenland und tagsüber schneite es besonders in der grossen Tiefebene und Siebenbürgen, und dauerte das Gestöber bis zum 26-ten in der Frühe fort. Nur einige Stationen im Westen melden nicht Schnee. Das Thermometer steht in Siebenbürgen am 25-ten Früh über, sonst im ganzen Lande unter Null. Am 26-ten wird der Frost allgemein.

In der Pentade vom 27—31. März wird das Wetter milder, das Thermometer zeigt, laut den Angaben an 8 Stationen Früh 7 Uhr 0.8 Grad über Null und obwohl häufig Frost ist (134-mal stand das Minimumthermometer an 37 Stationen unter, und 51-mal über Null), zeigt sich doch die Schwalbe verhältnissmässig häufig, an 356 Stellen. Das Wetter ist bei hohem Luftdruck trocken, unter 37 melden nur 6 Stationen etwas Niederschlag (per Station 2.7 mm.). Das Thermometer steht im Westen am 28-ten in der Frühe schon ober Null und meistens weht leichter Südwind. Britannien und Norwegen hat am 27., 28., 29-ten niedrigen Luftdruck, welcher am 30., 31-ten nach West-Russland wanderte und in Folge dessen in Ungarn zuerst Süd-, dann aber West- und Nordwestwind bläst. Am 30., 31-ten steht das Thermometer schon merklich über Null, das Wetter wird auch in Ungarn milde, wie es in West-Europa schon am 27-ten wahrzunehmen war.

In der ersten, zweiten und dritten Pentade des April dauert die milde Witterung fort, es wird fortwährend wärmer, Nachtfrost ist selten, der Niederschlag aber steigert sich; in der ersten Pentade gab es im allgemeinen 4.1, in der zweiten 13.1, in der dritten 16.3 mm. per Station. Der Luftdruck sinkt und bleibt in der dritten Pentade fortwährend unter 760 mm. Die Schwalbe erscheint in diesen drei Pentaden an den meisten Stellen, 72% aller Daten entfallen auf diese 15 Tage. Auffallend ist die Tatsache, dass in der zweiten Pentade die Ankunftsdaten kaum eine kleine Steigerung aufweisen, obwohl die Morgentemperatur hoch und Frost selten ist (79-mal Stand unter Null, 106-mal über Null). Gestützt auf die Daten der Pentade

az április 1—5 pentadra támaszkodva az áprilisi második pentadnak mintegy 1165 adattal kelene szerepelni s a kulminációt is ebben várhattuk volna. Ámde ha az 1899-iki légnyomási adatokat az 1898-ikiakkal összevetjük, azon eredményre jutunk, hogy a kulmináció pentad-jában mindkét évben mindig alacsony légnyomásunk volt, a megelőző 5 nap közül 3 alacsony, 2 pedig magas légnyomással bírt 1898-ban ép úgy, mint 1899-ben. A látszat tehát az, hogy a második pentadban azért nem állott be 1899-ben a kulmináció, mivel nem volt mindig alacsony légnyomásunk. Igaz, a légnyomási viszonyok a kulmináció előtti pentadban 1899-ben épen olyanok, mint 1898-ban abban a tekintetben, hogy 3-szor alacsony és 2-szer magas légnyomás terült el hazánk fölött, de az esőzési viszonyok nem egyformák; 1899-ben ugyanis jóval több esapadék esett a kulmináció előtti pentadban, mint 1898-ban, s így ezen körülmény nyújthatna talán némi támaszpontot a fecske megjelenésének adatait illetőleg.

Április negyedik pentad-jában rohamosan kevesbednek a megjelenés esetei, az idő jó meleg és száraz.

Megismerkedvén az idő járása és a füstí fecske megjelenésének adatai között mutatkozó kapcsolattal általában, szemet nem hunyhatunk azon feltűnő tény előtt, hogy a megjelenés kulminációja mind 1899-ben, mind 1898-ban olyan pentadra esik, mikor mind az 5 napig alacsony légnyomás terült el Magyarországon. Ezen eredmény teljesen egyez azzal, melyet az Aquila 1900-ik évfolyama 390. lapján kimutattam, hogy t. i. a füstí fecske tömeges megjelenése alacsony légnyomás idején esett meg. E szabály mellett most már 7 év szól, kivételt képez egy, t. i. az 1894-ik év, mikor folyvást uralkodó magas légnyomáskor jelentek meg a fecskék. Sajnos, hogy akkor csak 40 helyen történt a megfigyelés.

Ha kissé részletesen vizsgálgatjuk e két évet, mikor összesen 7867 helyen figyelték meg hazánkban a fecske megjelenését, azon eredményre jutunk, hogy 1898-ban márczius 25-ik napjától kezdve április 2-ikáig, tehát 9 napon át időnk folyvást légnyomási depresszió alatt

27—31. März und 1—5. April kann als wahrscheinlich angenommen werden, dass die zweite Pentade des April etwa 1165 Daten mit der Culmination aller Ankunftsdaten hätte aufweisen sollen. Vergleicht man aber den Luftdruck vom Jahre 1899 mit jenem von 1898, so stellt sich heraus, dass in der Pentade mit der Culmination in beiden Jahren niedriger Luftdruck herrschte, und dass an den 5 Tagen vor derselben 3-mal niedriger und 2-mal hoher Druck über Ungarn lagerte, ebenso im Jahre 1899, als 1898. Es hat also den Anschein, dass im Jahre 1899 die Culmination in der zweiten Aprilpentade deshalb sich nicht einstellte, weil dazumal nicht jeden Tag niedriger Luftdruck herrschte. In der Pentade vor der Culmination gestalteten sich zwar die Verhältnisse des Luftdruckes im Jahre 1899 ebenso, wie in 1898, nämlich mit 3-mal niedrigerem und 2-mal hohem Barometerstand, jedoch ist der Niederschlag verschieden, weil im Jahre 1899 in der Pentade vor der Culmination mehr Niederschlag fiel, als in 1898. Vielleicht könnte darin ein Anhaltspunkt in Betreff der Ankunftsdaten gefunden werden.

In der vierten Aprilpentade vermindern sich die Ankunftsdaten plötzlich; das Wetter ist gut warm und trocken.

Nachdem wir einigermaßen den Zusammenhang der Witterung mit den Ankunftsdaten der Schwalbe dargelegt haben, können wir vor jener Thatsache nicht vorüber gehen, dass die Culmination des Erscheinens im Jahre 1899 ebenso, wie in 1898 auf jene Pentade fällt, in welcher an allen 5 Tagen niedriger Luftdruck über Ungarn lagerte. Dieses Ergebniss stimmt vollkommen mit jenem überein, welches ich schon früher eruirte und in Aquila Jahrgang 1900, p. 390 dargethan habe, nämlich, dass das Erscheinen der Rauchschnalbe in grösseren Massen zur Zeit niedrigen Luftdruckes stattfindet. Diese Regel bestätigen jetzt schon 7 Jahre, Ausnahme macht das Jahre 1894, wo die Schnalben bei beständig hohem Luftdruck erschienen. Leider weist aber dieses Jahr nur 40 Daten auf.

Wenn man diese zwei Jahre etwas ausführlicher untersucht und die 7867 Ankunftsdaten etwas näher betrachtet, so stellt sich heraus, dass im Jahre 1898 vom 25. März bis 2. April, also während 9 Tage das Wetter beständig von barometrischen Depressionen beherrscht wurde; ebenso übten ihren Einfluss Depressionen auf

állott; 1899-ben pedig április 8-tól 16-ig, tehát szintén 9 napig ugyancsak légnyomásbeli depressziók hatottak időjárásunkra. Az előbbi évben e 9 nap a határban való megérkezési adatoknak 51·5, az utóbbiban 44·2 % -át mutatja fel. Minthogy pedig a megérkezési idő mintegy 70 napra terjed, bátran állíthatjuk, hogy a jelenség súlypontja e 9 napra esik.

E folyóirat múlt évi folyamában (390—391. l.) említettem, hogy a depresszió milyen idővel szokott járni. Elején, jobb oldalán meleg, közepe körül esős, hátsó részén pedig hűvös, viharos és tavasz elején sokszor havas idő jár.

Az 1898-ik évi márczius 25 és április 2-ika között a depressziók középpontja mindig nyugotra esett Magyarországtól az Alpesek vidékére s vonulásuk iránya északra tartott. A depressziók tehát jó oldalaikkal fordultak felénk; a szél többnyire erősen fúvott délkelet és dél felől, az idő az évszakhoz képest szokatlan enyhe volt; az eső sem vált hidegre, mert a felhők szintjén szinte enyhe déli és délnyugati áramlatoknak kellett uralkodniok, mi mellett az ország közepén, Turkevéen, történt felhőmegfigyelések iránya bizonyít.

Az 1899-ik évi április 8-ától 16-ikáig a légnyomásbeli depressziók részint Angolországban és a Skandináviai félszigeten, részint az Adrián és Fekete-tengeren mutatkoztak, sőt 12-én Magyarország nyugati vidékén is. Ezen légnyomásbeli helyzetekben változatosabb volt az idő, mint 1898-ban márczius 25. és április 2-ika között. A megérkezési adatoknak kisebb százaléka (44·2%) esik tehát az 1899-ik évi április 8—16-ig terjedő 9 napos időszakra, mint az 1898-ik évi márczius 25. és április 2-ika között levő 9 napra (51·5%). De hogy e tény csakugyan a légnyomás alakjainak különféle helyzetére irandó-e, vagy sem, ezt csak több évi adatok fogják megcáfolatlanul igazolni.

Az 1899-ik évben Gaal Gaston az I. táblázaton levő kimutatása szerint 5·9 nappal jelent meg később a fecske, mint 1898-ban. Ennek oka az 1899-ik évi márcziusi időjárásban rejlik, mely feltűnő módon hidegnek bizonyul, a menyenyiben a reggel 7 órai hőmérséklet a hat pentad

die Witterung im Jahre 1899 aus, und zwar vom 8-ten bis 16-ten April, also auch 9 Tage lang. Das Erscheinen der Rauchschnalbe (extravillan) weist an den 9 Tagen des früheren Jahres 51·5, an jenen des letzteren 44·2 % aller Daten auf. Da nun aber der Zeitraum zwischen dem Anfang und Ende des Erscheinens 70 Tage ausmacht, so kann behauptet werden, dass der Schwerpunkt der ganzen Erscheinung auf jene 9 Tage fällt.

Im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift wurde erwähnt (p. 390—391), welche Witterung der Depression eigen ist. Im vorderen, rechten Theile ist es warm, um die Mitte herum regnerisch, im hinteren Theile kühl, stürmisch und im Anfange des Frühlings ist oft auch Schneegestöber wahrzunehmen.

Im Jahre 1898 lag das Centrum der Depressionen vom 25-ten März bis 2-ten April immer im Westen von Ungarn, in der Umgebung der Alpen, und wanderten sie nach Norden. Es war also ihre gute Seite gegen unser Land gewendet; der Wind war meistens starker Südost- und Südwind, das Wetter war in Betracht der Jahreszeit ungewöhnlich milde; auch der Niederschlag brachte nicht Abkühlung, weil bei jener Lage in der Wolkenregion ebenfalls milde Süd- und Südwestwinde herrschen mussten, wie dies die Beobachtungen in der Mitte des Landes zu Turkeve darthun.

Im Jahre 1899 tauchten vom 8-ten bis 16-ten April theils in Britannien und auf der Skandinavischen Halbinsel, theils auf der Adria und dem Schwarzen Meere Depressionen auf, am 12-ten sogar in Westungarn. Bei jener Lage der Depressionen war das Wetter veränderlicher, als im Jahre 1898 zwischen 25-ten März und 2-ten April. Es fällt also eine geringere Anzahl der Daten (44·2 %) auf die 9-tägige Periode des Jahres 1899 zwischen 8-ten und 16-ten April, als auf jene des Jahres 1898 zwischen 25-ten März und 2-ten April (51·5 %). Ob jene Thatsache wirklich der verschiedenen Situation der Luftdruckgebilde zugeschrieben werden müsse, oder nicht, darüber können nur mehrjährige Daten Aufschluss geben.

Nach der Zusammenstellung der Ankunftsdaten des Herrn v. GAAL auf Tabelle I, erschien die Schnalbe im Jahre 1899 um 5·9 Tage später, als im Jahre 1898. Die Ursache dessen liegt in der rauhen Witterung des Monats März 1899. Die Morgentemperatur der sechs Pentaden be-

átlag szerint 0·2 fokot tesz (I. táblázat szerint), holott 1898-ban 2·1 fokkal egyenlő (Aquila 1900. évf. 385. l.). 1899-ben 722 ízben jegyeztek 39 állomásunkon márcziusban éjjeli fagyot, 1898-ban pedig 453 ízben. Csapadék, még pedig 1899-ben többnyire hó alakjában, szinte több esett 1899-ben (1813 mm.), mint 1898-ban (1624 mm.) 39 állomásunk kimutatása szerint.

Az első fecskék 1899-ben és 1898-ban egyaránt február végén s márczius első napjaiban s az utolsók május 10-ike körül jelentek meg és mégis mily roppant különbség mutatkozik e tünemény lefolyásában; az egyik esztendőben igen korai, a másikban igen késői a kulmináció; 1898-ban márcziusra 53·3, 1899-ben csak 17·9%-a esik az érkezési adatoknak. E tény világos útmutatásul szolgál, hogy a tünemény helyes értelmezésére nemcsak az szükséges, hogy valamennyi adatnak átlagát számítsuk ki, hanem hogy pentadonként is tüntessük fel az esetek számát. Sőt tovább megyek és állítom, hogy ha a fecske megérkezését az időjárás alapján tanulmány tárgyává tenni akarjuk s oly bő adatokkal rendelkezünk, mint az 1898 és 1899-ik évekről, azokat az adatokat napról-napra kell feltüntetnünk, hogy a kapcsolatot köztök s a napi idő között megtalálhassuk. Az idő változását legjobban megítélhetjük a napi időtérképek alapján. Nem mondom, hogy minden nap érkezési adatát ez úton kellő világításban láthatni, de annyi tény, hogy tisztán csak is így látunk s a feltünőbb ugrásokat csak így magyarázhatjuk meg.

Erre vonatkozólag, Gaal Gastontól eltérőleg, feltüntettem a fecske csak a határban való megjelenésének adatait napról-napra úgy az 1898-ik, mint az 1899-ik évről. Felosztottam az egész országot négy területre, úgymint: *északi vidékre, nyugoti vidékre, középső vidékre és keleti vidékre*. Jobban szerettem volna, az eddigi eljárást követve, északi hegyes, nyugoti dombos, keleti hegyes vidéket és Alföldet megkülönböztetni, de az 1899-ik évi megfigyelő helyeket külön-külön kellett volna a térképen kikeresni, mi igen hosszadalmas munka lett volna s végső eredményében alig különbözött volna az előbb említett felosztástól, miként erről az 1898-ik évi adatokból meggyőződtem. Ugyanis fentebbi felosztásom szerint 1898-ban a megérkezés át-

trágt im Mittel 0·2 (Tabelle I), im Jahre 1898 hingegen 2·1 Grad (Aquila 1900, p. 385.). Im Jahre 1899 wurde an unseren 39 Stationen 722-mal Nachtfrost beobachtet, im Jahre 1898 nur 453-mal. Niederschlag, und zwar meistens Schnee, fiel im Jahre 1899 ebenfalls mehr (1813 mm.), als im Jahre 1898 (1624 mm.).

Die ersten Schwalben kamen im Jahre 1899 und 1898 Ende Februar und Anfang März an, die letzten um 10-ten Mai herum; und dessenungeachtet ist doch der Unterschied im Verlaufe der Erscheinung auffallend gross; in einem Jahre stellt sich die Culmination sehr frühzeitig, im anderen sehr spät ein; im Jahre 1898 weiset der März 53·5, im Jahre 1899 aber nur 17·9% aller Daten auf. Diese Thatsache giebt guten Fingerzeig, wie beim Interpretiren jenes Phänomens vorzugehen sei, wie es nicht genügt nur das Mittel aller Daten zu berechnen, sondern wie die einzelnen Daten auch nach Pentaden zu gruppiren sind. Ja ich kann sogar behaupten, dass in dem Falle eines Studiums der Ankunftsdaten auf Grund der täglichen Wetterkarten und bei solch' grossartigem Materiale, wie es die Jahre 1898 und 1899 aufweisen, auch Tag für Tag die Summe jener Daten dargethan werden müsse, wenn man den Zusammenhang derselben mit dem Wetter suchen will und auch finden möchte. Ich sage nicht, dass die Wetterkarte die Ankunftsdaten eines jeden Tages in klares Licht stellen werde, allein so viel glaube ich sagen zu können, dass wir nur auf diese Weise klar sehen und die auffallenderen Sprünge uns erklären können.

Eben deshalb will ich die Ankunftsdaten der Jahre 1898 und 1899 Tag für Tag zur Darstellung bringen und zwar, abweichend von der Methode des Herrn v. GAAL, sollen nur die Fälle *für extravillan* angeführt werden. Das ganze Land theilte ich in 4 Gebiete ein, nämlich: *Nordgegend, Westgegend, Mittlere Gegend und Ostgegend*. Es wäre mir lieber gewesen, nach dem bisherigen Vorgang, nördliches Bergland, westliches Hügelland, östliches Bergland und Tiefebene zu unterscheiden, jedoch hätte ich jeden Ort zuerst auf der Wandkarte aufsuchen müssen, was eine langwierige Arbeit gewesen wäre und als Endresultat hätte sich kaum etwas anderes ergeben, als was die oben genannte neue Eintheilung ergab, wie dies die Daten des Jahres 1898 darthun. Es fällt der mittlere Ankunftstag im Jahre 1898, laut der

lagos napja: az északi vidéken április 5-5-ke, a nyugoti vidéken márczius 29-8-ika, a középső vidéken márczius 26-7-ike s a keleti vidéken április 3-3-ika; holott az eddig használt felosztás szerint az északi hegyes vidéken április 6-9, a nyugoti dombos vidéken márczius 30-7, az Alföldön márcz. 26-9, s a keleti hegyes vidéken ápr. 3-5-ike adja a megérkezés átlagos napját. Az én mostani felosztásom szerint az *északi vidék* hazánk azon területe, mely a 48-ik szélességi fokon túl északra fekszik; a többi három vidék a 48-ik szélességi foktól délre esik, és pedig a *nyugoti vidék* az ország nyugoti határától, a Ferrótól számított 37-ik hosszúsági fokig, a *középső vidék* (a nagy Alföld zöme) a hosszúság 37—40 foka között terül el, a 40-ik hosszúsági fokon túl levő vidék a *keleti vidék*:

Enégy vidéken a fecske megjelenésének adatai 1898- és 1899-ben napról-napra a következők: (Lásd 51—53. oldalakon.)

Miként e táblázat tanúsítja, a legtöbb adat 1898-ban márczius 30-ikára, 1899-ben április 15-ikére esik. A négy vidék közül 1898-ban a nyugoti, 1899-ben pedig az északi tünteti fel a kulminációt azokon a napokon, a melyeken az országos maximum jelentkezik. 1898-ban a négy vidék kulminációja 5 napon belül (márczius 28—április 1) jön létre, 1899-ben 12 nap (április 4—április 15) telik el, míg a megjelenés maximuma a négy vidéken kifejlődik. Az a vidék, mely a 48-ik szélességi foktól délre és a 40-ik hosszúsági foktól nyugotra terül, 1898-ban sokkal több adattal kulminál, mint 1899-ben; ellenkezőleg az ország többi része, a Kárpátok vidéke, 1899-ben kulminál több adattal, mint 1898-ban. 1898-ban a kulmináció után három napra nagy csökkenés áll be, 1899-ben a kulmináció után közvetlenül áll be a csökkenés s a tünemény elég gyorsan végéhez közeleg, holott 1898-ban újabb szaporulat mutatkozik s a jelenség lassan halad végéhez.

Mind oly tények ezek, melyek magyarázatra várnak. Kísértsük hát az időjárást napról-napra feltüntetni, ha vajjon nem lelünk-e abban némi útmutatást az eligazodásra. Kezdem az 1898-iki

neuen Eintheilung, in der Nordgegend auf den 5-5. April, in der Westgegend auf den 29-8. März, in der Mittleren Gegend auf den 26-7. März und in der Ostgegend auf den 3-3. April; hingegen ist laut der bisherigen Unterscheidung der mittlere Tag des Erscheinens auf dem nördlichen Bergland der 6-9-te April, auf dem westlichen Hügelland der 30-7-te März, auf der Tiefebene der 26-9-te März und auf dem östlichen Bergland der 3-5-te April. Laut meiner jetzigen Eintheilung ist das Gebiet jenseits des 48-ten Parallelgrades die *Nordgegend*, diesseits gegen Süden sind drei Gegenden, nämlich: *Westgegend*, von der Landesgrenze bis zum 37-ten Längengrade (Ferro); *Mittlere Gegend*, der Theil zwischen dem 37-ten bis 40-ten Längengrade; *Ostgegend*, vom 40-ten Längengrade bis zur östlichen Landesgrenze. Die Mittlere Gegend ist der weitaus grösste Theil der grossen Tiefebene.

Für diese vier Gebiete sind die Ankunftsdaten der Schwalbe für die Jahre 1898 und 1899 tagtäglich auf Tabelle II zusammengestellt. (Siehe pag. 51—53.)

Laut der Tabelle fallen die meisten Daten im Jahre 1898 auf den 30-ten März, im Jahre 1899 auf den 15-ten April. Am Tage der Landesculmination stellt sich die Culmination im Jahre 1898 auch auf der Westgegend, im Jahre 1899 auf der Nordgegend ein. Im Jahre 1898 culminiren alle vier Gebiete im Verlauf von 5 Tagen (zwischen 28. März und 1. April), im Jahre 1899 sind dazu 12 Tage nöthig (vom 4-ten bis 15-ten April). Die Gegend südlich vom 48-ten Breitengrade und westlich vom 40-ten Längengrade culminirt im Jahre 1898 mit vielmehr Daten, als im Jahre 1899; die anderen Theile des Landes, die Karpatengegend nämlich, culminiren im Jahre 1899 mit mehr Daten, als im Jahre 1898. Nach der Culmination des Jahres 1898 stellt sich ein grosses Abnehmen, ein grosser Sprung in den Daten ein, im Jahre 1899 ist das rapide Abfallen unmittelbar nach der Culmination wahrzunehmen, und das Ende der Erscheinung kommt schnell heran, im Jahre 1898 macht sich früher Aufschwung bemerkbar, bevor das Ende langsam herannaht.

Dies sind lauter Thatfachen, die einer Erklärung bedürfen. Probieren wir also eine Darstellung des Wetters Tag für Tag, vielleicht finden wir darin einen Fingerzeig, um uns einigermassen orientiren zu können. Beginnen wir also

II. Táblázat. — Tabelle II.

A füstí fecske a határban való megjelenésének adatai.

Die Anfunftsdaten der Rauchschwalbe. — Extravillan.

	I. Középső vidék Mittlere Gegend		II. Nyugoti vidék Westgegend		III. Keleti vidék Ostgegend		IV. Északi vidék Nordgegend		I—IV. Egész ország Ganjes Land	
	1898	1899	1898	1899	1898	1899	1898	1899	1898	1899
	Febr. --- 25	—	—	—	—	—	1	—	—	—
“ 28	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Márcz. } --- 1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
März } 2	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1
“ 3	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
“ 4	—	1	—	4	—	—	1	—	1	5
“ 5	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2
“ 6	—	1	—	—	—	—	—	2	—	3
“ 7	1	1	1	3	—	2	—	—	2	6
“ 8	1	1	1	1	—	1	—	1	2	4
“ 9	1	5	1	2	—	—	—	—	2	7
“ 10	2	4	1	3	—	1	—	2	3	10
“ 11	2	1	5	3	1	—	1	2	9	6
“ 12	3	2	9	9	—	6	2	1	14	18
“ 13	4	3	12	8	—	1	1	1	17	13
“ 14	17	7	13	4	1	2	—	1	31	14
“ 15	9	3	7	10	2	1	4	3	22	17
“ 16	6	4	8	9	3	—	4	3	21	16
“ 17	14	7	10	6	—	—	4	2	28	15
“ 18	13	10	9	8	4	4	9	3	35	25
“ 19	15	6	15	6	2	6	8	1	40	19
“ 20	28	7	27	4	5	4	13	3	73	18
“ 21	11	3	11	2	4	1	7	2	33	8
“ 22	15	8	13	4	5	1	7	—	40	13
“ 23	19	4	20	2	7	—	16	1	62	7
“ 24	17	10	40	2	6	4	18	3	81	19
“ 25	38	7	45	8	19	4	23	8	125	27
“ 26	30	12	37	3	26	2	19	5	112	22
“ 27	47	11	63	10	16	5	32	4	158	30
“ 28	87	19	89	11	40	8	45	9	261	47
“ 29	75	19	101	26	37	9	48	6	261	60
“ 30	54	37	103	49	54	10	74	14	285	110
“ 31	40	23	90	45	33	5	45	7	208	80
Apr. --- 1	31	22	82	53	57	6	78	21	248	104
“ 2	23	30	69	62	42	16	71	31	205	139
“ 3	10	28	32	67	28	14	30	28	100	137
“ 4	7*	45	20*	83	21	20	29	39	77	187
“ 5	7*	32	25	64	8*	17	23*	37	63*	150
“ 6	9	19	37	75	14	21	46	41	106	156
“ 7	7	18	54	49	9	24	46	49	116	140
“ 8	4	31	46	30	19	32	36	53	105	146
“ 9	4	6*	46	29*	9	28	36	37	95	100
“ 10	5	15	22	71	32	44	41	79	100	209

		I.		II.		III.		IV.		I—IV.	
		Középső vidék		Nyugoti vidék		Keleti vidék		Északi vidék		Egész ország	
		Mittlere Gegend		Westgegend		Ostgegend		Nordgegend		Ganzer Land	
		1898	1899	1898	1899	1898	1899	1898	1899	1898	1899
Apr	11	—	16	5	29	12	16*	28	44	45	105
"	12	1	20	4	47	16	61	41	60	62	188
"	13	—	16	4	28	9	41	11	54	24	139
"	14	—	20	2	53	3	46	18	106	23	225
"	15	—	15	2	55	3	35	26	136	31	241
"	16	—	4	3	19	10	11	17	62	30	96
"	17	—	3	—	19	11	8	31	52	42	82
"	18	—	2	1	4	5	6	29	22	35	34
"	19	—	—	—	3	5	5	21	8	24	16
"	20	—	1	—	4	11	1	35	13	46	19
"	21	—	—	—	1	4	2	4	3	8	6
"	22	—	—	—	1	4	—	6	1	10	2
"	23	—	—	—	—	—	—	12	4	12	4
"	24	—	—	—	—	4	—	10	5	14	5
"	25	—	—	—	—	2	1	9	—	11	1
"	26	—	—	—	—	—	—	1	2	1	2
"	27	—	—	—	—	—	1	11	1	11	2
"	28	—	—	—	1	3	—	6	4	9	5
"	29	—	—	—	—	1	—	3	3	4	3
"	30	—	—	—	—	2	1	6	1	8	1
Május	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—
Mai	2	—	—	—	—	5	—	3	3	8	3
"	3	—	—	—	—	1	—	1	1	2	1
"	4	—	—	—	—	2	—	1	3	3	3
"	5	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
"	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	7	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
"	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	12	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
"	13	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—

	I. Középső vidék Mittlere Gegend		II. Nyugoti vidék Westgegend		III. Keleti vidék Ostgegend		IV. Északi vidék Nordgegend		I—IV. Egész ország Gesamtes Land		
	1898	1899	1898	1899	1898	1899	1898	1899	1898	1899	
	Összeg: Summe:										
Febr. 25—Márcz. } Márcz. } Márcz. } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	1	—	—	1	—	1	—	—	1	2	
Márcz. } Márcz. } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	1	3	1	7	—	—	1	3	3	13	
Márcz. } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	7	12	9	12	1	4	1	5	18	33	
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	39	19	49	40	6	10	11	9	105	78	
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	81	33	72	26	15	15	41	11	209	85	
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	22—26	119	41	155	19	63	11	83	17	420	88
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	27—31	303	109	446	141	180	37	244	40	1173	327
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	1—5	78	157	228	331	156	73	231	156	693	717
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	6—10	29	89	205	254	83	149	205	259	522	751
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	11—15	1	87	17	212	43	199	124	400	185	898
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	16—20	—	10	4	49	42	31	133	157	179	247
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	21—25	—	—	—	2	14	3	41	13	55	18
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	26—30	—	—	—	1	6	2	27	10	33	13
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	1—5	—	—	—	—	9	—	7	7	16	7
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	6—10	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
" } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	11—15	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1
Összeg } Summe }	659	560	1186	1095	620	535	1150	1088	3615	3278	
Összeg %-ban: Summe in %:											
Febr. 25—Márcz. } Márcz. } Márcz. } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	0·2	—	—	0·1	—	0·2	—	—	—	0·06	
Márcz. } Márcz. } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	0·2	0·5	0·1	0·6	—	—	0·1	0·3	0·1	0·4	
Márcz. } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	0·9	2·2	0·8	1·1	0·2	0·7	0·1	0·5	0·5	1·0	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	5·9	3·4	4·1	3·7	1·0	1·9	1·0	0·8	3·0	2·4	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	12·6	5·9	6·1	2·4	2·4	2·8	3·6	1·0	6·2	2·6	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	18·0	7·3	13·1	1·7	10·2	2·5	7·2	1·6	12·1	2·7	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	45·9	19·5	37·6	12·9	29·0	6·9	21·2	3·7	33·4	10·0	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	11·8	28·0	19·2	30·1	25·1	13·6	20·0	14·3	19·0	21·9	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	4·3	15·9	17·3	23·2	13·4	27·8	17·8	23·8	13·3	22·9	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	0·2	15·5	1·4	19·3	6·9	37·2	10·8	36·8	4·8	27·4	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	—	1·8	0·3	4·6	6·8	5·8	11·6	14·4	4·7	7·5	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	—	—	—	0·2	2·2	0·6	3·6	1·2	1·5	0·5	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	—	—	—	0·1	1·0	0·4	2·3	0·9	0·8	0·4	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	—	—	—	—	1·4	—	0·6	0·6	0·5	0·2	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	—	—	—	—	0·2	—	0·1	—	0·1	—	
" } " } " } " } " } " } Apr. } " } " } " } " } " } " } Május } Május } " }	—	—	—	—	0·2	—	—	—	—	0·03	
Összeg } Summe } %	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	99·99	
Átlagos nap Mittlerer Tag }	III. 26·7	IV. 1·9	III. 29·8	IV. 4·3	IV. 3·6	IV. 7·7	IV. 5·5	IV. 10·1	IV. 1·2	IV. 6·4	
Különbség 1898-hoz Differenz gegen 1898 }	—	6·2	—	5·5	—	4·1	—	4·6	—	5·2	

márczius 12-ik napjával, melyen már 14 adatkunk van.

Márczius 12. Hazánkban az idő derült és száraz, a reggeli hőmérséklet országszerte a fagy-pont alatt van. Az Adriai tenger környéke és Olaszország jó enyhe; Fiume 3·5, Leszina 9·8, Róma 7·9 fok reggeli hőmérsékletet tüntet fel. Dél-tájban nálunk is 7—12, sőt 12—15 fokra is száll fel a maximalis hőmérő. Magyarországon magas, de Olaszország délnyugoti vidékén és Afrika északi részén alacsony légnyomás terül el. Az ország nyugoti vidékén (9 helyen) mutatkozik a füsti fecske leginkább, keleten mindössze egy helyen tünt fel eddig.

Márcz. 13. Az idő nálunk felhőtlen és száraz. Az éjjeli fagy még általános, de a hőmérséklet már lassankint emelkedik, úgy, hogy a maximalis thermometer az Alföldön és a Dunántúl levő vidéken 10—15 foknyira száll fel. Az alacsony légnyomás, a depresszió középpontja, jobban közeleg Olaszország felé. A fecske feltűnik az Alföldön és a nyugoti dombos vidéken.

Márcz. 14. Az idő hazánkban derült és száraz. Az éjjeli hőmérséklet még mindig a fagy-pont alatt van, de a nappali maximum többnyire meghaladja a 10 fokot, sőt 16 fokra is emelkedik. A szelek gyöngék. Fiume 3·3, Leszina 8·2, Róma 9·9 hőfokot mutat fel reggel. Az olaszországi depresszió elenyészett s egyenletes légnyomás borítja Európa középső és keleti vidékét. Olaszországban esős idő van. A fecske az Alföldön 17, a nyugoti vidéken 13 s a keleti hegyek között 1 helyen mutatkozott. A szaporulat tegnaphoz képest 14 eset.

Márcz. 15. Hazánkban derült és száraz az idő általában véve, az esőnek csak némi nyoma van; az éjjeli fagy jóval csökkent és a maximalis hőmérséklet 10 fokot halad meg, sőt 18 fokra is felszáll. Hazánk és Európa legnagyobb része fölött magas légnyomás terül el. — A fecske gyérebben mutatkozik, mint tegnap.

Márcz. 16. Nálunk nagyobbodott a felhőzet terjedelme. A hőmérséklet emelkedett, éjjeli fagy az ország keleti részében volt; a maximalis hőmérő többnyire meghaladja a 10 fokot s eléri a 17 fokot is. Olaszországban megszűnt a tegnap beállott eső, de Európa többi részeiben, Ausztriában, Németországban a lecsapódások növekedtek. Nálunk is 1—2 mm.-nyi esőzések váltották fel a szárazságot; csak Késmárkon volt nagy eső. A füsti fecske annyi helyen tünt fel, mint tegnap.

mit dem 12-ten März des Jahres 1898, welcher 14 Ankunftsdaten aufweist.

12. März. Das Wetter ist in Ungarn heiter und trocken, die Morgentemperatur steht im ganzen Lande unter Null. Die Umgegend der Adria und Italien ist gut milde; das Thermometer steht um 7 Uhr Früh in Fiume auf 3·5, auf der Insel Lesina auf 9·8, in Rom auf 7·9 Grad. Um Mittag herum steigt das Maximum auch bei uns auf 7—12, ja 12—15 Grad. Über Ungarn lagert hoher, über dem Südwesten von Italien und Norden von Afrika niedriger Druck. — Die Rauchschwalbe zeigt sich meistens (an 9 Orten) im Westen des Landes, im Osten nur an einer Stelle.

13. März. Das Wetter ist bei uns trocken, der Himmel rein. Nachtfrost ist noch allgemein, die Temperatur aber fängt an zu steigen, das Maximalthermometer zeigt in der Tiefebene und in der Westgegend 10—15 Grade. Das Centrum der Depression nähert sich Italien. — Die Schwalbe erscheint auf der Tiefebene und in der westlichen Gegend Ungarns.

14. März. Das Wetter ist trocken, der Himmel unbewölkt. Die Nachttemperatur steht noch immer unter Null, das Tagesmaximum übersteigt 10 und erreicht 16 Grade. Der Wind ist schwach. Die Morgentemperatur weiset in Fiume 3·3, in Lesina 8·2, in Rom 9·9 Grade auf. Die italienische Depression löste sich auf, und gleichförmiger Druck lagert über dem mittleren und östlichen Theil Europas. — Die Schwalbe wurde im Tiefland an 17, in der Westgegend an 13, in der Ostgegend an 1 Ort wahrgenommen. Das Plus macht 14 Fälle gegen gestern aus.

15. März. Wolkenloses und trockenes Wetter herrscht in Ungarn, kaum einige Regenspuren. Nachtfrost ist milder geworden, Maximalthermometer übersteigt 10 und erreicht 18 Grade. Über Ungarn und Europa lagert hoher Druck. — Das Erscheinen der Schwalbe wird etwas seltener, als es gestern war.

16. März. Der Himmel ist theilweise bewölkt. Die Temperatur steigt, Nachtfrost ist nur im Osten eingetreten, das Maximalthermometer steht über 10 und erreicht 17 Grade. In Italien hörte es auf zu regnen, in den anderen Theilen von Europa, in Österreich, Deutschland mehrte sich der Niederschlag. Auch in Ungarn weisen einige Orte 1—2 mm. Niederschlag auf, Késmárk hat grossen Regen. — Die Schwalbe erschien heute an ebenso viel Orten, als gestern.

Márcz. 17. Az idő érezhetően enyhült, éjjeli fagy már csak a keleti hegyes vidéken volt. Az eső számos helyen szemergett, kivált a déli vidéken és Erdélyben, hol hópelyhek is gyűltek közéje. A maximalis hőfok kisebb a tegnapián s csak 14—15 fokig emelkedett. A légnyomás alacsony. — Keleten nem, de az Alföldön és nyugaton 24 helyen mutatkozott a fecske. A szaporulata az eseteknek 7 tegnaphoz nézve.

Márcz. 18. Az idő enyhe és esős. Éjjeli fagy kevés helyen volt a keleti és északi vidéken; a maximalis hőmérő azonban 14 foknál fölebb nem emelkedett. — A fecske megjelenésének esetei kissé szaporodnak.

Márcz. 19. Az eső kevesbedett s csak a déli és északkeleti megyékben volt még 1—2 m.-nyi mennyiség. Az idő még enyhébbre fordult. Éjjeli fagyot csak 2 helyen jegyeztek. A maximalis hőmérséklet az Alföldön és a délnyugoti dombos vidéken 15—22 fokig emelkedett. A Skandináviai félszigeten mély légnyomási depresszió terül és vihar dühöng. — A fecske megjelenése, főképen az Alföldön és nyugaton szaporodik.

Márcz. 20. A felhőzet kisebb lett, a hőmérséklet a normálisnál magasabb. Éjjeli fagy csak keleten és északon volt 3 helyen. A hőmérséklet maximuma többnyire meghaladja a 16 fokot, sőt itt-ott 21—22 fokra is felszáll. Sok helyütt 5 mm.-en alúl gyöngé csapadék volt. Az alacsony légnyomás Európa északkeleti részén van, hol viharos szél uralkodik. — Kiváltképen a nyugoti vidéken és az Alföldön, de egyebütt is szaporodnak a fecske megjelenésének esetei; a növekedés tegnaphoz képest 33.

Márcz. 21. A fecske megjelenésében csökkenés állott be, 40 hely a keveslet tegnaphoz képest. — Márczius 20/21 éjjelén a hőmérséklet nálunk már erősen lehült, az idő borús s a déli megyékben esős. A maximalis hőmérséklet többnyire 10 fokon alul maradt s csak 2 helyen emelkedett fel 16—18 fokra.

Márcz. 22. A hőmérséklet süllyedt s több helyen éjjeli fagy is keletkezett. A maximalis thermometer 10 fokon alúl áll többnyire s legfőlebb 14—15 fokra emelkedik. Az idő szárazra fordult és a csapadéknak csak nyoma mutatkozik. Olaszország és Afrika között légnyomási de-

17. März. Das Wetter wurde sehr milde, Nachtfrost ist nur auf den östlichen bergigen Theilen eingetreten. Regen war an vielen Orten in geringer Menge, besonders in der Tiefebene und Siebenbürgen, wo auch Schneeflocken fielen. Das Maximalthermometer erhob sich nicht so hoch, als gestern und erreichte nur 14—15 Grade. Der Luftdruck ist niedrig. — Im Osten zeigte sich die Schwalbe nicht, in der Tiefebene und in der Westgegend kam sie an 24 Orten vor. Gegen gestern ist das Plus 7 Fälle.

18. März. Mildes und regnerisches Wetter herrscht. Nachtfrost war an wenigen Orten in der bergigen Gegend von Norden und Osten. Das Maximum der Temperatur beträgt 14 Grade. — Die Fälle des Erscheinens der Schwalbe mehren sich etwas.

19. März. Der Regen liess nach, nur im Norden und Nordosten fiel noch 1—2 mm. Das Wetter wird noch milder. Nachtfrost trat an 2 Orten auf. Das Maximalthermometer erhob sich in der Tiefebene und in der westlichen Gegend bis auf 15—22 Grade. Auf der Skandinavischen Halbinsel lagert eine tiefe Depression mit Sturmwind. — Die Schwalbe erschien an mehreren Orten, als gestern, besonders auf der Tiefebene und im Westen.

20. März. Ausheiterung und die normale übersteigende Temperatur ist wahrzunehmen. An drei Orten ist nur im Osten und Norden Nachtfrost aufgetreten. Das Maximalthermometer steht über 16 und steigt hie und da auf 21—22 Grade. An vielen Orten ist geringer Niederschlag, 5 mm. nicht übersteigend. Der niedrige Luftdruck befindet sich im Nordosten von Europa, wo Sturm braust. — Besonders auf der Tiefebene und im Westen mehren sich die Fälle des Erscheinens der Schwalbe; das Plus ist gegen gestern 33.

21. März. Rückfall ist beim Erscheinen der Schwalbe bemerkbar, Minus gegen gestern 40. — In der Nacht vom 20/21. März sank die Temperatur stark, der Himmel ist bedeckt, in der Südgegend regnet es. Das Maximalthermometer bleibt unter 10 und steigt nur an 2 Orten bis auf 16—18 Grade.

22. März. Die Temperatur sinkt und an mehreren Orten stellte sich Nachtfrost ein. Das Maximum bleibt meistens unter 10 und steigt höchstens bis 14—15 Grade. Das Wetter wurde trockener und zeigt nur Spuren von Regen auf. Zwischen Afrika und Italien zeigen sich De-

pressziók tűnnek fel. Reggel Fiumében 8·1, Leszinában 13·5, Rómában 11·1 a hőfok. — A fecske megjelenése tegnaphoz mérve 7 helylyel szaporodott.

Márcz. 23. Az ország délnyugoti részét kivéve, másutt többnyire éjjeli fagy volt s a hőmérséklet reggel a normalis értéken alúl van. A maximalis hőmérő 10 fok körül áll s csak 1 helyen emelkedik fel 17 fokra. Délkeleten kevés eső esett. Nálunk magas a levegő nyomása, de a délibb vidékeken alacsony. — A fecske a Dunántúl levő dombos vidéken és az Alföldön sűrűbben jelen meg; a szaporulat 22 hely.

Márcz. 24. Éjjel ugyan még többnyire a fagy-pont alatt állott a hőmérő, de reggel az Alföldön magasabb a hőmérséklet, mint tegnap volt. A maximum 10 fokon felül áll s 15—16 fokra is felemelkedik. Nálunk a tengerparton erős eső van, mely a nyugoti megyékre csak elvéve terjed gyenge mértékben. Közép-Európát légnyomás depresszió borítja, melynek Svájc a középpontja. — Kivált a délnyugoti dombos vidéken sűrűbben mutatkozik a fecske; tegnaphoz nézve 19 eset a szaporulat.

Márcz. 25. A fecske, kivált az Alföldön, sűrűn kezd mutatkozni, összesen 125 helyen. Mától kezdve április 2-ikáig bezárólag naponta 100-nál több helyen tűnik fel. E 9 napra az eseteknek 51·5%-a jut. — Légnyomás depresszió borítja Európát és északi Afrikát, melynek középpontja Korzika és Genua közé esik. Nálunk délkeleti szél uralkodik s a reggeli hőmérséklet magasabb, mint tegnap volt. Éjjeli fagy csak az ország északi részén van néhol. Eső a tengerparton s az ország nyugoti részén esik, egyebütt száraz az idő.

Márcz. 26. A légnyomás depresszió alig változtatta helyét. Viharos délkeleti szél dühöng. Valamint tegnap, úgy ma is Európa nyugoti részén hűvös idő van, a Kárpátok vidékén pedig s így országunkban is a reggeli hőmérséklet igen magas. Éjjeli fagy egyik állomásunkon sincs, a maximalis hőmérő többnyire 15 fokon áll s itt-ott 19 fokig is emelkedik. Sűrű esőzés uralkodik az országban a keleti megyék kivételével. A fecske megjelenésében némi csökkenés állott ugyan be általában, de a száraz keleti vidéken gyarapodás tegnaphoz képest.

Márcz. 27. A légnyomás eloszlása csak annyiban változott, hogy a depresszió középpontja Franciaországba húzódtott. Az idő feltűnően

pressionen. Die Morgentemperatur beträgt in Fiume 8·1, in Lesina 13·5, in Rom 11·1 Grade. — Die Schwalbe erschien an 7 Orten mehr, als gestern.

23. März. Mit Ausnahme der südwestlichen Gegend zeigte sich meistens Nachtfrost, so dass die Morgentemperatur unter der normalen bleibt. Das Maximum schwankt um 10 Grade herum und steigt nur an einem Ort bis auf 17. Im Südwesten fiel etwas Regen. Der Luftdruck ist bei uns hoch, im Süden niedrig. — Die Schwalbe erscheint in der südwestlichen Gegend und auf der Tiefebene häufiger, Plus gegen gestern 22.

24. März. Das nächtliche Minimum steht meistens unter Null, die Morgentemperatur ist aber auf der Tiefebene höher als gestern. Das Maximum übersteigt 10 und erhebt sich bis auf 15—16 Grade. Am Gestade der Adria haben wir grossen Regen, in der Westgegend geringen. Eine Depression lagert über Mittel-Europa, mit dem Centrum in der Schweiz. — Im südwestlichen Hügelland erscheint die Schwalbe häufiger; Plus 19.

25. März. Besonders in der Tiefebene zeigt sich die Schwalbe häufiger, im ganzen Land an 125 Orten. Von heute bis 2. April weist jeder Tag mehr als 100 Daten auf. Auf diese 9 Tage fallen 51·5% aller Fälle. — Eine Depression lagert über Europa und dem Norden von Afrika, mit dem Centrum zwischen Korsika und Genua. Ungarn hat Südostwind, die Morgentemperatur ist höher als gestern. Nachtfrost ist nur an einigen nördlichen Stationen beobachtet worden. Am Gestade der Adria und im Westen regnet es, sonst herrscht trockenes Wetter.

26. März. Die barometrische Depression änderte kaum ihren Ort. Der Wind bläst sturmartig aus Südost. Heute ebenso, als gestern ist kühles Wetter im Westen von Europa, in der Karpathengegend und in Ungarn steht das Thermometer früh sehr hoch. Nachtfrost bleibt völlig aus; das Maximum beträgt meistens 15, ja steigt bis 19 Grade. Mit Ausnahme der östlichen Gegend herrscht im ganzen Lande Regenwetter. — Im Erscheinen der Schwalbe ist eine kleine Minderung zu constatiren, jedoch zeigt die trockene Ostgegend gegen gestern ein Plus auf.

27. März. Die Vertheilung des Luftdruckes weist nur diese kaum namhafte Änderung auf, dass das Centrum sich nach Frankreich hinzog.

esős, este a keleti megyékre is átmegy az eső s nagy mértéket ölt, de nyugoton némi csökkenés áll be. Erdélyben a reggeli hőmérséklet igen magas (14·9 fok is), nyugoton azonban már némi hűvösödés áll be. A maximum Erdélyben 20 fok, egyebütt 12 fok körül ingadozik. — A fecske általában több helyen mutatkozik, mint tegnap, csak a bő esőjű Erdélyben van némi csökkenés. A szaporulat 46 eset.

Márcz. 28. A légnyomási depresszió ma is kiterjed egész Európára, középpontja kissé északra húzódott a német tengerpart és Anglia közé. Eső csak kevés helyen van csekély mértékben. Nyugoton gyenge zivatarok keletkeznek és jégeső is hull. Az éjjeli minimalis hőmérséklet csak északon sülyedt le néhol a fagypontra, a nappali maximum az Alföldön 19 fokig emelkedett. — Országszerte gyarapodnak a fecske megjelenésének esetei, kivált az Alföldön, hol beáll a *kulmináció*. A szaporulat tegnaphoz képest 103 eset, melyekből 40 az Alföldre jut, hol márczius 28—29-ikén valamennyi eseteknek 24·6 %-a jelentkezik.

Márcz. 29. Az alacsony légnyomás középpontja Angolországban van, hatása Európa keleti részén gyöngült; eső tengerpartunkon nagyobb, nyugoti vidékünkön kisebb mennyiségben volt. Az idő enyhe; az északi és keleti hegyes vidéken egy két helyen éjjeli fagy volt; a maximalis thermometer 17—20 fok között áll, északon azonban csak 10 fok körül. — Mint-hogy az Alföldön a *kulmináció* elmúlt, országszerte tegnaphoz képest nem gyarapodtak a megjelenés esetei, de gyarapodtak az Alföldön kívül a többi vidéken. A nyugoti dombos vidéken márczius 29-ik és 30-ik napján egyaránt gyakori a megjelenés; a *kulmináció* az utóbbi napra esik, de nem domborodik ki élesen. A nyugoti vidék összes eseteinek 17·2 %-a esik márczius 29—30-ik napjára.

Márcz. 30. A fecske megjelenésében ma áll be az *országos kulmináció* az összes eseteknek 7·1 %-ával. Az Alföldön azonban már csökkenés mutatkozik; a keleti s főképp az északi hegyes vidéken azonban gyarapodás köszönt be, úgy hogy tegnaphoz képest a szaporulat 24 eset. — Több helyütt, de csak kevés eső esett, itt-ott zivatarral és jéggel. A maximalis hőmérő kevés kivétellel 15—20 fok között áll; fagy

Es fällt starker Regen, gegen Abend zieht sich die Regenarea auch bis in die Ostgegend hin, jedoch im Westen nimmt der Regen bei uns ab. In Siebenbürgen ist die Morgentemperatur sehr hoch (14·9 Grade), im Westen tritt aber schon Fallen derselben ein. Das Maximum beträgt in Siebenbürgen 20, anderwärts 12 Grade. — Die Schwalbe erscheint an mehreren Orten, als gestern, nur im regenreichen Siebenbürgen an wenigeren; das Plus gegen gestern ist 46.

28. März. Die Barometerdepression erstreckt sich auch heute auf ganz Europa, das Centrum bewegte sich etwas nördlich gegen das deutsche Meerufer und England. Regen fällt wenig an einigen Orten. Im Westen entstehen Gewitter, die auch Hagel bringen. Das nächtliche Minimum fällt nur in der Nordgegend hie und da bis zu Null, das Maximum steigt in der Tiefebene bis auf 19 Grade. — Im ganzen Lande, besonders in der Tiefebene, erscheint die Schwalbe häufig, wo sich auch die *Culmination* einstellt. Das Plus gegen gestern ist 103, wovon 40 Fälle der Tiefebene zukommen, wo am 28. und 29-ten 24·6 % aller Daten auftreten.

29. März. Das Centrum der Depression lagert über England. Ihr Wirkungskreis ist in Ost-Europa schon gering. Bei uns fiel am Gestade der Adria ausgiebiger, in der Westgegend geringer Regen. Das Wetter ist milde; in der nördlichen und östlichen Berggegend trat an ein, zwei Orten Nachtfrost auf, das Maximum steht zwischen 17—20 Graden, jedoch im Norden nur auf etwa 10. — Da auf der Tiefebene die *Culmination* vorüber ist, so ist im Allgemeinen eine Vermehrung der Fälle des Erscheinens nicht wahrzunehmen, jedoch auf den einzelnen Gebieten, mit Ausnahme der Tiefebene, kann Zunahme constatirt werden. In der Westgegend zeigt sich die Schwalbe am 29. und 30. gleich häufig, die *Culmination* fällt auf den letztgenannten Tag, jedoch ist sie abgestumpft. Von den Daten der Westgegend weisen die Tage, des 29. und 30-ten 17·2 % auf.

30. März. Laut allen Daten des Landes stellt sich heute die *Culmination* im Erscheinen der Schwalbe ein, und zwar mit 7·1 %. Die Tiefebene weiset schon Abnahme, die Ost- und besonders die Nordgegend aber noch Zunahme auf. Das Plus ist 24 gegen gestern. — An mehreren Orten regnete es ein wenig, hie und da waren Gewitter mit Hagel. Das Maximalthermometer steht meistens auf 15—20 Graden;

sehol sincs állomásainkon, az éjjeli minimum többnyire 6—10 fok között volt. A légnyomási depresszió ketté vált s részint Közép-Európát, részint Nyugot-Európát borítja. A helyzet hasonlít némileg a márczius 26-ikihez.

Márcz. 31. A fecske megjelenése mindenütt csökkent. A csökkenés az Alföldön nem feltűnő, mert ott a kulmináció már három nappal előbb volt, feltűnő azonban a Kárpátok vidékén. — Fagy sehol sincs, a maximális hőmérő többnyire 16—21 fok között áll. Itt-ott kevés eső esett, az ország északi részén zivatarral és jéggel. A légnyomási depresszió északra, a német tengerpartra vonult s időnkre utórésze hat; a levegő nyomása mintegy 5 mm.-el emelkedett s az ország keleti részén magas értéket ért el. Az idő napközben gyorsan változott; Olaszországból depresszió közeledik s előrésznének hatása érzik már a délnyugoti vidéken; a tengerparton az eső jelentékenyebb, holott az ország egyéb tájai az északi depresszió utórésznének hatása alatt állanak.

Apr. 1. Nyugot-Európában a légnyomás eloszlásában nagy változás állott be; az egyik depresszió a földközi tenger és Franciaország fölött terül el, míg a másik a német tengerparttól a Skandináviai félszigetre húzódott. — E helyzet hasonlít a márczius 25-ikihez s valamint akkor, úgy most is gyarapodik a fecske megjelenése tegnaphoz képest, főképen a keleti és északi hegyes vidéken, *hol ma áll be a kulmináció.* — Az előbbi vidék összes eseteinek 16,0 %-a, az utóbbié 12,8 %-a esik április 1—2-ik napjára. — A hőmérséklet valamivel magasabb a normálisnál, csak egy erdélyi állomáson süllyedt az éjjeli minimum a fagypontra, különben igen enyhe volt az éj s a nappali maximum meghaladja a 16 fokot s 23 fokig is emelkedik. Az ország nyugot felében az eső általánossá s a tengerparton jelentékeny lett.

Ápr. 2. A légnyomási depresszió északkeleti irányban haladt, középpontja Salzburg környékén van. Délkeleti szél uralkodik, a hőmérséklet szokatlanul magas reggel és délben egyaránt, úgy hogy a maximális thermometer Erdélyben 24—26 fokig is emelkedik s egy állomás kivételével a minimum 17 foknál alább e vidéken nem süllyedt. Az idő esős, főképen az Alföldön, Erdély még száraz. — A fecske megjelenésének

Nachtfrost ist nirgends aufgetreten, das Minimum beträgt 6—10 Grade. Die Depression spaltete sich in zwei Theile und bedeckt theils Mittel-, theils Westeuropa. Diese Situation ähnelt jener vom 26. März.

31. März. Das Erscheinen der Schwalbe wird überall seltener. In der Tiefebene ist dies nicht auffallend, weil dort schon 3 Tage seit der Culmination verflossen sind, jedoch ist die Abnahme auffallend in der Karpatengegend. — Nachtfrost giebt es nicht, das Maximum beträgt 16—21 Grade. Hie und fiel wenig Regen, in der Nordgegend mit Gewitter und Hagel. Die Depression wanderte nach Norden auf das deutsche Meeresufer und wir befinden uns im hinteren Theil derselben; der Luftdruck stieg um 5 mm. und erreichte in der Ostgegend einen hohen Stand. Während des Tages änderte sich das Wetter schnell; aus Italien rückt eine Depression heran, deren vorderer Theil schon Einfluss auf die Westgegend ausübt; am Meeresufer der Adria fällt ziemlich starker Regen, die anderen Gebiete des Landes beherrscht der hintere Theil der nördlichen Depression.

1. April. In der Vertheilung des Luftdruckes ist in West-Europa eine grosse Veränderung eingetreten; eine Depression lagert über dem Mittelländischen Meere und Frankreich, eine andere wanderte vom deutschen Meeresufer auf die Skandinavische Halbinsel. — Diese Situation ähnelt jener vom 25. März und wie damals die Schwalbe häufiger erschien, als am vorhergehenden Tage, so auch jetzt, besonders im östlichen und nördlichen Bergland, wo die Culmination auftritt, und zwar am 1—2. April dort mit 16,0, hier mit 12,8 % aller Fälle. — Die Temperatur ist etwas höher, als die normale, nur an einer Station in Siebenbürgen fiel sie bis auf Null; das Maximum steht höher als 16 und erreicht 23 Grade. In der Westhälfte des Landes fällt Regen, am Ufer der Adria in grösserer Quantität.

2. April. Die Depression wandert in nordöstlicher Richtung, ihr Centrum befindet sich in der Gegend von Salzburg. Südöstlicher Wind herrscht, die Temperatur ist in der Frühe und auf Mittag auffallend hoch; in Siebenbürgen steht das Maximum auf 24—26, und das Minimum, mit Ausnahme einer Station, befindet sich auf wenigstens 17 Graden. Besonders ist auf der Tiefebene Regenwetter, Siebenbürgen bleibt noch trocken. — Da die Culmination

kulminációja elmulván, a csökkenés tegnaphoz mérve 43 eset.

Ápr. 3. A fecske feltünése rohamosan csökken, kivált nyugoton és az Alföldön; a fogyás tegnaphoz képest 105 eset. — Az idő esős, kivált az Alföldnek jutott bő mennyiség. Keleten reggel még igen magas (15 fok fölött) a hőmérséklet, de nyugotról már hősüvedés állott be s míg itt a maximum csak 17 fokig emelkedik, addig Erdélyben még 24 fokon is áll. A légnyomás depresszió középpontja az Alpesek vidékéről Magyarország fölé került.

Ápr. 4. A légnyomás depresszió középpontja Erdély keleti szélén van, a hőmérséklet süllyed s reggel nyugoton alacsonyabb, mint keleten. Éjjeli fagy ugyan nem volt, de a maximális hőmérő alig haladja meg nyugoton és az Alföldön a 10 fokot, holott Erdélyben még 19-re is felszáll. Viharos szél dühöng, esős idő uralkodik, a Dunántúl levő vidéken jelentéktelen ugyan az eső mennyisége, de az Alföldön igen nagy mértéket ölt s meghaladja a 20, sőt helyenkint a 30 mm.-t is. A vihar északi és északnyugoti irányból törtet. Az északi Kárpátokban havas eső esett. — A fecske megjelenése a hűvös nyugoton és az esős Alföldön minimumát éri el s az egész országban a csökkenés tegnaphoz képest 23 eset.

Ápr. 5. A kulmináció után ma minimum áll be a fecske megjelenésében országszerte; mindössze 63 helyen tűnt fel madarunk, és pedig nyugoton inkább, mint az Alföldön és Erdélyben. — Az eső csökkenőben van, főkép nyugoton; keleten még esik s Erdélyben néhol nagyobb mennyiségben is. Az északi Kárpátokban havas eső esett. Éjjeli fagy ugyan nem volt, de a maximális hőmérő, főleg Erdélyben és az északi hegyes vidéken, igen alant áll, 10 fokig sem emelkedik; az ország nyugoti részében azonban magasabb s 13—17 fok között áll. Időnk az Oroszországba vonult s északkelet felé tartó légnyomás depresszió hideg utórészének hatása alatt áll.

Ápr. 6. Az idő nagyot változott; a légnyomás depresszió a kontinens északi részére vonult, Közép-Európát és hazánkat is magas légnyomás borítja. A felhőzet oszladozik, az idő hűvös, az ország északi és keleti hegyes vidékén több helyütt éjjeli fagy volt s hóhelyek is

schon vorbei ist, erschien die Schwalbe seltener, als gestern. Das Minus ist 43.

3. April. Das Erscheinen der Schwalbe sinkt plötzlich, besonders in der Westgegend und auf der Tiefebene. Das Minus ist 105. — Das Wetter ist regnerisch, eine grosse Menge Niederschlag fiel besonders auf der Tiefebene. Im Osten steht das Thermometer in der Frühe noch sehr hoch (über 15 Grade), jedoch im Westen stellt sich schon Temperaturabnahme ein und das Maximum beträgt hier nur 17, hingegen in Siebenbürgen noch 24 Grade. Das Centrum der Depression rückte aus der Gegend der Alpen nach Ungarn.

4. April. Das Depressionscentrum befindet sich im östlichen Theil von Siebenbürgen, die Temperatur fällt und ist in der Frühe im Westen niedriger, als im Osten. Nachtfrost kam zwar nicht auf, jedoch steigt das Maximum im Westen und auf der Tiefebene kaum über 10 Grade, da es doch in Siebenbürgen auch mehr als 19 angiebt. Der Wind weht mit Sturmesstärke, das Wetter ist regnerisch, die Menge ist im Westen gering, auf der Tiefebene hie und da sehr hoch, auch mehr als 20—30 mm. Der Sturm kommt aus Nord und Nordwest. In den nördlichen Karpaten fällt Schnee. — Im kühlen Westen und in der regenreichen Tiefebene ist das Erscheinen der Schwalbe auf ein Minimum gesunken; das Minus beträgt im ganzen Lande 23.

5. April. Nach der Culmination kommen heute die wenigsten Fälle des Erscheinens der Schwalbe vor, bloss 63 Orte melden ihre Ankunft, mehrere im Westen, als auf der Tiefebene und in Siebenbürgen. — Der Regen fängt an aufzuhören, besonders im Westen; in Siebenbürgen aber regnet es noch, hie und da ziemlich stark. In den Nord-Karpaten fiel Regen mit Schnee. Nachtfrost giebt es zwar nicht, jedoch bleibt das Maximum, besonders in Siebenbürgen und in der nördlichen Berggegend, unter 10 Grad; im Westen steht es etwas höher, nämlich zwischen 13—17 Graden. Das Wetter beherrscht der hintere Theil der Depression, welche in nordöstlicher Richtung nach Russland zog.

6. April. Grosse Veränderung stellt sich bei dem Wetter ein; die Depression wanderte nach dem Norden des Continentes, Mittel-Europa und auch Ungarn hat hohen Druck. Die Wolkendecke zerreisst, das Wetter ist kühl, im Norden und Osten des Landes stellte sich an mehreren

hulltak néhol reggel, de mérhető csapadék nincs. A maximális hőmérő többnyire 10 fokon alul áll, nyugoton azonban és északnyugoton 13 fokig is emelkedik. — A fecske megint sűrűbben mutatkozik országszerte, a gyarapodás tegnaphoz képest 43 eset.

Ápr. 7. A tengerpart kivételével csaknem országszerte a fagypontra alá süllyedt az éjjeli hőmérséklet, nappal azonban 14—16 fokra emelkedik a maximális hőmérő, sőt a tenger mellett 20 fokra is fölszállott. Eső csak az északi vidéken van. Magyarországot és Közép-Európát magas légnyomás borítja. — A fecske tegnaphoz mérve újra sűrűbben mutatkozik, főképp nyugoton és északon, hol megjelenése ápr. 6—9-ik napja között aránylag legsűrűbb.

Ápr. 8. Tegnap 116, ma 105 helyen jelent meg a fecske. — Éjjeli fagy alig egy-két helyen fordult elő. Reggel az ország északnyugoti részében legenyhébb az idő, a hőmérő 11—12 fokon áll s a nappali maximum 18—21 fokra is emelkedik, főképp délnyugoton. Kisebb csapadék csak az ország keleti felében van. A légnyomás magas, kivált Közép-Európában. Úgy látszik, hogy a magas légnyomásból kifelé tartó nyugoti szél, az Alpeseokról lecsapódván, országunk nyugoti részére olyan dinamikus fölemeledést hozott, mint ezt Bécsben is több ízben tapasztalták. Kelet felé ezen áramlás hője esőkken.

Ápr. 9. Éjjeli fagy nincs, az idő enyhe, a nappali maximum az Alföldön és nyugoton 22 fokra is felszáll; keleten kisebb eső esik s ott hűvösebb is az idő, mi a sekély oroszországi légnyomási depresszió hatására irandó. — A fecske főleg északnyugoton és nyugoton mutatkozik; összesen 95 helyen jegyezték fel megjelenését.

Ápr. 10. A fecske 100 helyen tűnt fel, leginkább a keleti és északi hegyek között. — Éjjeli fagy nincs, a reggeli hőmérséklet nagyobb, mint tegnap, a maximum 16—19 fok. A Kárpátok vidékén elterülő mellékdepresszió hatása alatt északon és keleten gyenge eső van.

Ápr. 11—12. A fecske megjelenése ritkábbá válik (45—62 eset), olyanná lesz, mint volt márczius 22, 23-án.

Április 13—14. Alacsony légnyomással sok esőnk van, a Kárpátokban havazik, az idő hűvös. — Kevés (24—23 eset) fecske mutatkozik.

Orten Nachtfrost ein, hie und da fallen Früh-Schneeflocken, jedoch ist der Niederschlag klein, winzig. Das Maximum steht meistens auf 10, im Westen und Nordwesten auch auf 13 Grad. — Die Schwalbe erscheint wieder häufiger, das Plus ist 43.

7. April. Mit Ausnahme der Gegend um die Adria, sank das nächtliche Minimum meistens bis und unter Null, das Maximum aber steigt bis 14—16 und im Küstenland bis auf 20 Grad. Regen ist nur in der nördlichen Gegend. Über Ungarn und Mittel-Europa lagert hoher Druck. — Die Schwalbe erscheint wieder häufiger, besonders im Westen und Norden, wo sie zwischen 6.—9. April verhältnissmässig am häufigsten zu sehen ist.

8. April. Gestern war die Schwalbe an 116, heute an 105 Stellen wahrzunehmen. — Nachtfrost war kaum an 1—2 Orten zu beobachten. Das Wetter ist im nordwestlichen Theil des Landes Früh gut milde, das Thermometer zeigt 11—12 Grade, das Maximum steigt bis auf 18—21 Grade, besonders im Südwesten. Der Luftdruck ist hoch, zumal in Mittel-Europa. Es scheint, dass der Westwind, aus dem Luftdruckmaximum herauswehend, von den Alpen herabstürzend, im Westen des Landes dynamische Erwärmung hervorbrachte, wie dies in Wien mehrmals zu beobachten war. Gegen Osten nimmt diese Wärme ab.

9. April. Es giebt nicht Nachtfrost, das Wetter ist milde, das Maximum erreicht auf der Tiefebene und im Westen 22 Grade; im Osten fällt ein wenig Regen, dort ist es auch kühler, was der seichten Depression in Russland zuzuschreiben ist. — Die Schwalbe erscheint besonders im Nordwesten und Westen und zwar an 95 Orten.

10. April. Heute sah man die Schwalbe an 100 Orten, besonders in den östlichen und nördlichen bergigen Gegenden. — Nachtfrost ist nicht aufgetreten, die Morgentemperatur ist höher, als gestern, das Maximum steigt auf 16—19 Grade. In der Karpatengegend liegt eine secundäre Depression, welche im Norden und Osten von geringem Regen begleitet ist.

11.—12. April. Das Erscheinen der Schwalbe wird seltener (45—62 Fälle), etwa derart, als es am 22.—23. März war.

13.—14. April. Bei niedrigem Druck haben wir viel Regen, in den Karpaten fällt Schnee, das Wetter ist kühl. — Wenig (24—23 Fälle) Schwalben kommen an.

Ápr. 17, 20. Megint több helyen tűnik fel a fecske, az előbbeni napon 42, az utóbbin 46 helyen. — Április 17-én légnyomási depresszió terül el a genuai tengerből körül; miként márczius 25-én, most is meleg délkeleti szél uralkodik, úgy hogy a maximális hőmérő 24 fokra is felszáll. Eső csak a tengerpart körül van. Április 20-án meleg idő van, a maximális hőfok 20—25 körül ingadozik. A tenger mellékén és némileg az Alföldön gyenge eső esik.

A többi napra már kevés eset jut, a fecske 1898. évi megjelenése végéhez közeledik s így ezekre ki sem terjeszkedem.

Térjünk már most át az 1899. évi adatokra. Itt is márczius 12-ikével kezdem.

Márczius 12. Az idő hazánkban tulnyomóan borult, különben száraz és enyhe. Gyenge éjjeli fagy csak Erdély és az északi felföld néhány állomásán volt. A szél keleti, délkeleti leginkább s igen gyenge, sok helyütt szélesend van. A légnyomás a Skandináviai félszigeten s Afrika északi részén alacsony, Közép-Európában, kivált keleten és nyugoton magas. — A fecske 18 helyen mutatkozik.

Márcz. 13. Az idő nálunk száraz és enyhe, éjjeli fagy csak szórványosan volt, főképen Erdélyben. A szél erősebb, mint tegnap s leginkább északi vidékekről tart felénk. Az alacsony légnyomás északon tűnőfélben van, Európában tegnaphoz képest még fokozódott, Afrikában nem igen változott. — A fecske ma csak 13 helyen tűnt tel.

Márcz. 14. Tulnyomóan derült és száraz idő uralkodik. Szórványosan éjjeli fagyok voltak s reggel 7 órakor is több helyen még fagyponton vagy alatta áll a hőmérő. A szél északias. A légnyomás Európa közepén magas; északon és délen valamivel alacsonyabb. — A fecskét 14 helyen látták.

Márcz. 15. Az idő nálunk száraz és derült, nappal igen enyhe, éjjel hűvös, sok helyen még reggel 7 órakor is fagyponton áll a thermometer. Az északias szelek gyengék. A légnyomás egész Európában magas. — A fecske 17 helyen tűnt fel.

17. und 20. April. Wieder mehrten sich die Fälle der Ankunft; am 17-ten sind 42, am 20-ten 46 Fälle vorgekommen. — Am 17-ten April liegt eine Depression am Meerbusen von Genua; auch jetzt, wie am 25-ten März, herrscht warmer Südost-Wind, das Maximalthermometer steigt auf 24 Grade. Regen fällt nur an der Meeresküste der Adria. Am 20-ten April ist ebenfalls warmes Wetter, das Maximum erreicht 20—25 Grade. Im Küstenland und auf der Tiefebene regnet es, die Menge ist jedoch nur gering.

Die übrigen Tage weisen nur eine geringe Anzahl der Fälle auf, das Erscheinen der Rauchschwalbe im Jahre 1898 naht dem Ende entgegen, mithin schliessen wir die Discussion.

Gehen wir nun auf die Daten des Jahres 1899 ein, und beginnen wir auch hier mit dem 12-ten März.

12. März. Das Wetter ist, bei meistens bewölktem Himmel, in Ungarn trocken und milde. Leichter Nachtfrost ist nur an einigen Stationen Siebenbürgens und des nördlichen Berglandes verzeichnet. Der Wind ist sehr schwach und bläst meistens aus Ost und Südost, hie und da ist Windstille. Der Luftdruck ist auf der Skandinavischen Halbinsel und in Nordafrika niedrig, in Mittel-Europa, vorzüglich im Osten und Westen, hoch. — Die Schwalbe erscheint an 18 Orten.

13. März. Das Wetter ist bei uns trocken und milde, Nachtfrost stellte sich nur sporadisch ein, zumal in Siebenbürgen. Der Wind ist stärker als gestern und weht besonders aus nördlichen Gegenden. Der niedrige Luftdruck im Norden ist im Verschwinden begriffen, sonst aber stieg in Europa das Barometer, in Afrika stellte sich keine Veränderung ein. — Die Schwalbe wurde heute nur an 13 Stellen beobachtet.

14. März. Der Himmel ist meistens unbelölkt, das Wetter trocken. Sporadisch zeigte sich Nachtfrost und das Thermometer stand auch um 7 Morgens hie und da auf und unter Null. Der Wind bläst aus Norden. Der Luftdruck ist in Mittel-Europa hoch, im Norden und Süden etwas niedriger. — Die Schwalbe sah man an 14 Orten.

15. März. Das Wetter ist bei uns trocken und heiter, tagsüber gut mild, in der Nacht kühl, so dass auch um 7 Morgens das Thermometer an vielen Orten unter Null steht. Schwache Nordwinde wehen. Der Luftdruck ist in ganz Europa hoch. — Die Schwalbe erschien an 17 Stellen.

Márcz. 16. Az idő derült, száraz és enyhe; éjjeli fagy kevés helyen volt. A szél gyenge, a légnyomás magas. — A fecske 16 helyen mutatkozik.

Márcz. 17. A légnyomás még mindig magas. Az ég ugyan valamivel felhősebb lett, az idő egyébként száraz és nappal igen enyhe, éjjel is mindössze négy helyen volt gyenge fagy. — A fecske ez enyhe időben is csak 15 helyen jelentkezett.

Márcz. 18. A légnyomás eloszlása feltűnően változott; északkeleten, Szent-Pétervár körül, mély légnyomási depresszió van, mely némileg hazánkra is kihat s több helyütt nyugoti szelet támaszt; nálunk részben 760 milimétert valamivel meghalad, részben alatta marad a nyomás. Az idő különben valamivel hűvösebb, mint tegnap volt, egyébként reggel derült és száraz, de a nap folyamán északon és északkeleten esékély csapadék volt. Éjjeli fagy igen sok helyen állott be. — Ezen megváltozott légnyomási helyzetben 25 helyen mutatkozott a fecske.

Márcz. 19. A légnyomás nálunk is alacsony, a mennyiben a Balkánon másodrendű depresszió fejlődött s így az idő általánosan nyugtalanabb, csapadékosabb és hűvösebb lett. Élénk északi légáramlásunk van. Az ország nyugoti és déli vidékén havazik. — A fecske kevesebb helyen (19) mutatkozik, mint tegnap.

Márcz. 20. Reggel még csak a déli vidéken, napközben azonban jóformán már az egész országban havazik s a hőmérő a tengerpart kivételével az egész országban reggel a fagyponthoz alig áll és napközben is csak 9 fokig emelkedik a fagyponthoz felül. Az idő csendes, részint gyenge délies, részint északias a szél. A légnyomás alacsony, depresszió részint a Skandináviai félszigeten, részint Olaszországban van. — A fecske 18 helyen tűnt fel.

Márcz. 21. Havas időnk van, a déli vidéken 10 cm. körül váltakozik a hóréteg, Károlyvárosban a 27 cm.-t is eléri, északon azonban kevés hó esett. Országszerte fagy, a tengerpart s a délkeleti vidék némi része kivételével. A maximális hőmérő is csak legfőlebb 8 fokig emelkedik. Légnyomásunk alacsony s depresszió van Olaszország felső s Németországi keleti vidé-

16. März. Das Wetter ist heiter, trocken und mild; Nachtfrost ist an einigen Stationen aufgetreten. Der Wind ist schwach, der Luftdruck hoch. — Die Schwalbe zeigte sich an 16 Orten.

17. März. Der Luftdruck ist noch immer hoch. Der Himmel ist zwar etwas bewölkt als gestern, sonst aber herrscht trockenes Wetter, tagsüber ist es sehr mild, und auch nachts entstand nur an 4 Stationen leichter Frost. — Die Schwalbe erschien auch bei dem milden Wetter nur an 15 Stellen.

18. März. In der Vertheilung des Luftdruckes stellte sich grosse Veränderung ein; im Nordosten, bei St. Petersburg, liegt eine tiefe Depression, die auch auf unser Wetter einen Einfluss ausübt und an mehreren Stationen Westwind verursacht; der Luftdruck ist demzufolge theils etwas unter, theils etwas über 760 mm. Das Wetter ist übrigens etwas kühler geworden, morgens heiter und trocken, tagsüber aber fiel im Norden und Nordosten etwas Regen. Nachtfrost war an vielen Orten. — Bei dieser Veränderung im Luftdrucke erschien die Schwalbe an 25 Stellen.

19. März. Auch in Ungarn stellt sich niedriger Druck ein; auf der Balkanischen Halbinsel entwickelte sich eine secundäre Depression, das Wetter wird unbeständiger, regnerisch und kühler. Die Nordwinde werden stärker. Im westlichen und südlichen Theil des Landes fällt Schnee. — Das Erscheinen der Schwalbe wird seltener (19 Stellen).

20. März. Morgens schneite es nur in der südlichen Gegend, im Verlaufe des Tages aber auch schon fast im ganzen Lande; das Thermometer steht morgens nur am Küstensaume über, sonst unter Null und auch das Maximum steigt nur bis 9 Grade. Das Wetter ist still, theils mit leichtem Südwind, theils mit Nordwind. Der Luftdruck ist niedrig, eine Depression liegt über der Skandinavischen Halbinsel, die andere über Italien. — Die Schwalbe zeigt sich an 18 Orten.

21. März. Es herrscht Schneegestöber, in der Südgegend beträgt die Schneeschicht 10, in Károlyváros sogar 27 cm.; in Norden ist aber wenig Schnee vorhanden. Den Küstensaum und einen Theil der südöstlichen Gegend ausgenommen, steht das ganze Land unter Frost. Das Maximalthermometer steigt höchstens bis 8 Grade. Der Luftdruck ist niedrig und eine Depression ist in Ober-Italien, die andere in Ost-

kén. A légáramlat északi. — A fecske mind-össze 8 helyen mutatkozik.

Márczius 22. Hazánk nyugoti részén magas légnyomás támadt, a havazás megszűnt, csak Erdélyben esik még hó ma reggel, hol a hőmér-séklet a fagypontra körül van, holott nyugoton 11 foknyira is alája süllyedt. — Fecske 13 helyen láttak.

Márcz. 23. Nálunk magas a levegő nyomása, a Keleti tengeren azonban, valamint Korzika körül depressziók vannak. A tengerparton esik az eső, de az ország egyéb részein igen bőven hull a hó, mely kivált a déli vidéken 30—40 cm. vastag réteggel borítja a talajt. Déli vidékünkön gyengébb a fagy, mint északon. Az olaszországi depresszió hatása alatt többnyire gyenge délkeleti szelünk van. — A fecske e csunya időben csak 7 helyen tűnt fel.

Márcz. 24. Az ország déli részén még hó esik, Erdélyben eső; egyebütt alig van csapadék. A légnyomási depresszió hazánk keleti részét borítja, Korzika és Dél-Olaszország körül újabb depressziók mutatkoznak. Az ország északnyugoti felében mindenütt erős északias légáramlat tombol, Erdélyben, a depresszió déli részén, azonban délies a szél, s míg ott 2—3 fok a hideg, Erdélyben reggel néhutt 11—12 fok a meleg a hegyek északi oldalán lecsapódó áramlat miatt. — A fecske 19 helyen mutatkozik.

Márcz. 25. A depresszió középpontja Olaszországból Leszina fölé került, nálunk alacsony a légnyomás, újabb havazás indult meg, mely csaknem az egész országra kiterjedt, kiváltképen délre és délkeletre. Erdélyben többnyire eső esik. A nyugoti vidéken 5 fokos fagy is van, a keleti rész fagymentes. A szél többnyire észak felől fú. — A fecske 27 helyen jelent meg.

Márcz. 26. Csak a délkeleti vidéken esik még ma reggel is gyengén a hó. A borús keleten csekélyebb, a derült nyugoton erősebb a fagy. Nagy légnyomás terül el Európa felett. Nálunk

Deutschland wahrzunehmen. Die Winde kommen aus Norden. — Die Schwalbe erschien nur an 8 Stellen.

22. März. Im westlichen Theil des Landes stellte sich hoher Druck ein und das Schneegestöber hörte auf, in Siebenbürgen schneit es aber noch; hier steht das Thermometer morgens um Null herum, im Westen hingegen fiel es bis auf 11 Grade unter dem Gefrierpunkt. — Die Schwalbe sah man an 13 Stellen.

23. März. Bei uns herrscht hoher Druck, jedoch an der Ostsee und bei Korsika sind Depressionen aufgekommen. Am Küstensaume der Adria fällt Regen, in den anderen Landestheilen aber Schnee, welcher besonders die südliche Gegend mit einer 30—40 cm. hohen Schicht bedeckt. Im Süden ist leichter Frost, als im Norden. Die italienische Depression lässt bei uns leichten Wind aus Südost entstehen. — Die Schwalbe erscheint bei diesem abscheulichen Wetter nur an 7 Orten.

24. März. In der südlichen Gegend fällt noch Schnee, in Siebenbürgen Regen, sonst ist das Land ohne Niederschlag. Die Depression liegt über Ostungarn, bei Korsika und in Süditalien zeigen sich neue niedrige Luftdruckgebilde. In der nordwestlichen Hälfte des Landes weht starker Wind aus nördlichen Gegenden, in Siebenbürgen aber, am vorderen Rande der Depression, entstehen südliche Winde, wo morgens auch 11—12 Grade über Null zu beobachten sind in Folge des Herabsinkens der Luftströmung an den Bergwänden; im westlichen Theil des Landes hingegen steht das Thermometer in der Frühe auf 2—3 Grade unter dem Gefrierpunkte. — Die Schwalbe zeigt sich an 19 Stellen.

25. März. Die italienische Depression wanderte nach Osten, ihr Centrum befindet sich auf Lesina; bei uns ist niedriger Druck, neuerdings stellt sich Schneegestöber ein und erstreckt sich fast auf das ganze Land, besonders auf die südliche und südöstliche Gegend. In Siebenbürgen regnet es. Im Westen ist Frost mit 5 Graden wahrzunehmen, der Osten steht über dem Gefrierpunkt. Meistens herrscht Nordwind. — Die Schwalbe erscheint an 27 Orten.

26. März. Schnee fällt heute morgens nur noch im Osten, jedoch nur geringe Quantität. In der bewölkten Ostgegend ist geringer, in der heiteren Westgegend stärkerer Frost. Hoher Druck liegt über Europa. Bei uns weht Nord-

északi szél fú. — A fecske ma csak 22 helyen tűnt fel.

Márcz. 27. A mai napon 30 helyen láttak fecskét. Az esetek ugyan szabálytalanul, de egyre szaporodnak a mai naptól kezdve a kulmináció napjáig, április 15-ig. — A tengerpart kivételével reggel az egész országban fagy van s északon gyengén havazik. Nappal a maximális hőmérő csak 8 fokig emelkedik, Fiumében azonban eléri a 16 fokot. A légnyomás nálunk is, de főképp délnyugoton magas. Többnyire északias a légáramlat, az ország némi vidékén, főképp az Alföldön, délies. Az ég csaknem egészen el van borulva.

Márcz. 28. A hőmérséklet ugyan emelkedett, de azért reggel még többnyire a fagyponthoz alatta van; nappal azonban 10—16 fokra is fölszállott. Légnyomásunk magas, Skótszág vidékén erősen kifejlődő depresszió mutatkozik, melynek hatása némileg már nálunk is megérzik a keletkező délkeleti légáramlaton. Sok helyütt reggel csendes és száraz az idő, mely a nap folyamán sem változik esősre. — A fecske 47 helyen mutatkozik.

Márcz. 29. Ma már 60 helyen vették észre a fecskét. — A hőmérő reggel többnyire a fagyponthoz fölé áll s nappal a legtöbb helyen meghaladja a 10 fokot s 16 fokig emelkedik. A légáramlat általában délkeleti. Légnyomásunk ugyan magas, de a norvég depresszió hatása elől el nem zárkozhatik. Az idő száraz, de ködös.

Márcz. 30. A fecske ma 110 helyen mutatkozott. — Éjjel ugyan még sok helyen a fagyponthoz szállott le a hőmérő, de reggel 7 órakor már csak három keleti állomáson van fagy. Napközben többnyire, főképp nyugoton, 16—17 fokra szökött fel a maximális thermometer. Az északi depresszió Finnország fölé terül el s egy másik a fekete tengeren mutatkozik. Gyenge északnyugoti s kevés helyen délkeleti szél fú reggel; az ég borús, eső északkeleten és Erdélyben van a fekete tengeren levő depresszió utó részében.

Márcz. 31. A Kárpátok északi és keleti vidékén ma is van kisebb mértékű eső a Nyugot-Oroszországban tartózkodó alacsony légnyomás miatt, mely hazánk északkeleti felére is kiterjed. Nyugoton magas a levegő nyomása. Északnyugoti és nyugoti erős szél fú. Éjjeli fagy alig van 5—6 helyen. A hőmérséklet reggel ugyan nem süllyedt még nálunk, de süllyedt a

wind. — Die Schwalbe erscheint heute nur an 22 Stellen.

27. März. Heute zeigt sich die Schwalbe an 30 Orten. Von nun an werden die Fälle des Erscheinens bis zum Tage der Culmination am 15. April häufiger, jedoch nicht immer regelmässig steigend, Unterbrechungen stellen sich bei der Zunahme ein. — Mit Ausnahme des Küstensaumes ist morgens im ganzen Lande Frost wahrzunehmen, im Norden fällt Schnee. Das Maximum erreicht nur 8, in Fiume jedoch 16 Grade. Im Südwesten von Europa und auch in Ungarn herrscht hoher Druck. Es wehen meistens nördliche Winde, hie und da, besonders auf der Tiefebene, südliche. Der Himmel ist fast total bewölkt.

28. März. Die Temperatur steigt, jedoch zeigt das Thermometer morgens noch meistens Grade unter Null, das Maximum 10—16 Grade. In Ungarn herrscht hoher Druck, in Schottland taucht eine gut ausgebildete Depression auf, welche auch bei uns einigermassen südöstliche Luftströmungen aufkommen lässt. Hie und da herrscht Windstille mit Trockenwetter. — Die Schwalbe erscheint an 47 Stellen.

29. März. Heute wurde die Schwalbe schon an 60 Orten gesehen. — Das Thermometer steht morgens meistens über Null, das Maximum beträgt 10, ja auch 16 Grade. Der Wind kommt von Südosten. Der Luftdruck ist in Ungarn zwar hoch, steht aber unter dem Einfluss der Depression in Norwegen. Das Wetter ist trocken und neblig.

30. März. Die Schwalbe erscheint an 110 Stellen. — Das nächtliche Minimum ging zwar noch an vielen Stationen unter Null herab, steht aber, mit Ausnahme von drei östlichen Orten, schon morgens 7 Uhr über Null. Während des Tages zeigt das Maximum, besonders im Westen, 16—17 Grade. Die nördliche Depression liegt über Finnland, eine zweite über dem Schwarzen Meere. Leichte Winde wehen aus Norden, hie und da aus Südosten; das Wetter ist trüb, im Nordosten und Siebenbürgen fällt Regen, in Folge der Depression am Schwarzen Meere.

31. März. Die Depression in West-Russland verursachte auch heute noch in der nördlichen und östlichen Karpatengegend etwas Regen. Im Westen liegt hoher Druck. Starker Wind weht aus Norden und Nordwesten. An 5—6 Stationen stellte sich Nachtfrost ein. Die Temperatur fängt an im Westen zu sinken. — Bei

kontinens nyugoti vidékén. — A szeles és némileg magas légnyomású időben csak 80 helyen mutatkozott a fecske.

Ápr. 1. A délnyugoti vidék kivételével mindenütt éjjeli fagy volt, a minimális hőmérő 4—6 fokig süllyedt a fagypontra alá s a maximális thermometer sem emelkedett 14 fokon felül. Északnyugoti szél fú az oroszországi depresszió hatása alatt. A légnyomás kissé emelkedett. Az idő többnyire száraz, csak keleten volt csekély eső s mint tegnap, ma is, az Alföldön derült az ég. — A fecskét 104 helyen vették észre.

Április 2. Finnországban alacsony, Közép-Európában magas a légnyomás. Nálunk keleten van leginkább, még mindig az oroszországi depresszió hatására, mérsékelt mennyiségű eső. Az éjjeli hőmérséklet majdnem mindenütt a fagypontra alá szállott s reggel 7 órakor is, még az Alföldön is, itt-ott a fagypontra alatt van. — A fecske 139 helyen jelent meg.

Ápr. 3. Ma 137 helyről jelentették a fecske megérkezését. — A légnyomás, a kontinens északkeleti csücskét kivéve, egész Európában magas. Az éjjeli hőmérő csupán egyes helyeken ment a fagypontra alá s reggel 7 órakor mindenütt a «0» fölé áll. A nyugoti vidéken a maximális thermometer elérte a 20 fokot. A szél gyenge, többnyire nyugoti. Az idő borús s nyugoton kevés eső van.

Ápr. 4. Az ország középső és nyugoti vidékén a fecske megjelenése eléri *kulminációját*, mely azonban igen gyengén van kifejlődve. E két vidék összes eseteinek 13,8 %-át tünteti fel ápr. 4—5-én. — Az ország keleti részén éjjeli fagy van s még 7 órakor reggel is fagypontra alatt áll néhol a hőmérő. Nyugoton kedvezőbbek a viszonyok, ott nincs éjjeli fagy s reggel 7 órakor 11 fokig is emelkedik a thermometer. Nappal a maximális hőmérő 18 fokig száll fel, nemcsak nyugoton, hanem keleten, Kolozsváron is. Kevés eső csak a nyugoti vidéken volt, hol az ég borús, holott keleten derült. Gyenge keleti, délkeleti szél fujdogál. A légnyomás sajátos eloszlást mutat fel; a kontinens keletén és nyugotán magasan áll a barométer s a levegőnyomása két hegycsoporthoz hasonló, melyek között a Keleti tengertől az Adriaiig alacsonyabb

dem windigen Wetter mit hohem Druck zeigte sich die Schwalbe heute nur an 80 Orten.

1. April. Mit Ausnahme der südwestlichen Gegend, ist überall Frost, so dass das Minimum bis 4—6 Grade unter Null herabging, das Maximum aber stieg bis 14 über Null. Noch immer unter dem Einflusse der russländischen Depression weht Nordwestwind. Der Luftdruck wurde höher. Das Wetter ist meistens trocken, nur im Osten fällt etwas Regen, in der Tiefebene ist der Himmel heute, wie er auch gestern war, heiter. — Die Schwalbe erscheint an 104 Orten.

2. April. In Finnland liegt niedriger, in Mitteleuropa hoher Druck. Im Osten haben wir auch noch heute in Folge der russländischen Depression wenig Regen. Die nächtliche Temperatur sank fast überall unter Null und steht auch morgens noch, sogar auch hie und da in der Tiefebene, unter dem Gefrierpunkt. — Die Schwalbe zeigte sich an 139 Stellen.

3. April. Über die Ankunft der Schwalbe laufen 137 Berichte ein. — Den äussersten nordöstlichen Züpfel des Continentes ausgenommen, liegt über Europa hoher Druck. Die nächtliche Temperatur ging nur an einigen Stationen bis unter Null herab, um 7 Morgens steht das Thermometer überall über dem Gefrierpunkt. In der Westgegend erreicht das Maximum 20 Grade. Es weht meistens schwacher Westwind. Das Wetter ist trüb, im Westen fällt etwas Regen.

4. April. In der mittleren und westlichen Gegend ist im Erscheinen der Schwalbe die *Culmination* eingetreten, jedoch nur gering entwickelt. Auf diesen zwei Gebieten weisen die Tage des 4—5. April 13,8% aller Fälle der Ankunft auf. — Die östliche Gegend hatte noch Nachtfrost, ja um 7 Morgens stand noch das Thermometer hie und da unter Null. Im Westen sind bessere Verhältnisse vorhanden, dort giebt es keinen Nachtfrost und um 7 Früh steht das Thermometer stellenweise auch auf 11 Graden. Während des Tages aber steigt die Temperatur nicht nur im Westen, sondern auch im Osten, in Kolozsvár, bis auf 18 Grade. Im Westen ist trübes Wetter, es fällt wenig Regen daselbst, im Osten ist es heiter. Leichter Wind bläst aus Osten und Südosten. Die Vertheilung des Luftdruckes ist auffallend; im Westen und Osten ist hoher Stand wahrzunehmen, zwei Gebirgszügen ähnlich, zwischen welchen eine Furche niedrigeren Druckes von der Ostsee bis zur

légnyomású csatorna vonul végig, érintve Magyarország nyugoti vidékét. — A fecskévelvonalás kulminációja e légnyomású csatornában, mely némileg az alacsony nyomás szerepét játszza, csak gyengén fejlődik ki az Alföldön és nyugoton. Összesen 187 adat esik a mai napra.

Ápr. 5. Ma 150 helyen vették észre a fecskét. — Az ország keleti részén gyenge éjjeli fagy volt, reggel 7 órakor mindenütt «0» fokon fölül áll a hőmérő. A szél kelet és délkelet felől lengedez. Nyugoton borús az ég és kevés eső esett, itt-ott zivatar és jég kíséretében, keleten derült és száraz. Nálunk magas a légnyomás, keleten és nyugoton még magasabb, Norvégia körül mély légnyomású depresszió van, mely hazánkig terjeszti ki hatását. Olaszországban kisebb a légnyomás, mint nálunk.

Ápr. 6. Az idő száraz és enyhe, de Erdélyben még mindig éjjeli fagy jár. A légnyomás eloszlása hasonlít a tegnapihoz. Nyugoton derült, keleten borult az ég. A szél többnyire északnyugot felől fú. — A fecske 156 helyen mutatkozott.

Ápr. 7. Ma valamivel kevesebb helyen (140) vették észre a fecskét. — Az ország keleti felében 5 helyen gyenge éjjeli fagy volt. Az idő tavaszias, enyhe. Tegnap 19-ig, ma 22 fokig is szállott fel a maximalis thermometer. A tengerparton és nyugaton eső volt, néhutt jó bőven. A szél gyenge, részint keleti és délkeleti, részint nyugati és északnyugati. Nálunk magas a légnyomás. Az Északi és Keleti tenger fölött egy-egy ciklon dühöng viharos szelekkel.

Ápr. 8. Az ország nyugati felében igen bő eső esik. Többnyire délkeleti s csak elvétve északnyugati szél fú. Csak két helyen van éjjeli fagy Erdélyben. A maximalis thermometer 20, sőt Kolozsváron 24, fokig emelkedett. Légnyomásunk alacsony, két depresszió borítja a kontinenst, az egyik Dánia, a másik Itália fölött terül középpontjával. — A fecske 146 helyen tűnt fel; nyugaton, hol nagy eső esik, kevesbednek az adatok.

Ápr. 9. A légnyomás eloszlása hasonlít a tegnapihoz. Ma főképen az Alföldön esik az eső, néhol bőven, kisebb mértékben északon és északkeleten. Éjjeli fagy csak Kolozsváron van;

Adria sich erstreckt und auch den Westen von Ungarn einnimmt. — In dieser Furche, welche einermassen die Rolle einer Depression spielt, entwickelt sich die Culmination der Ankunft in der Tiefebene und der westlichen Gegend nur unvollkommen. Der heutige Tag weist 187 Daten auf.

5. April. Heute melden 150 Orte die Ankunft der Schwalbe. — Im östlichen Landestheil war leichter Nachtfrost, um 7 Morgens stand aber das Thermometer schon überall über Null. Der Wind bläst von Osten und Südosten. Im Westen herrscht trübes Wetter mit etwas Regen und hie und da mit Hagel; im Osten ist es heiter und trocken. Bei uns ist hoher Druck, besonders im Osten und Westen, in Norwegen liegt eine tiefe Depression, deren Wirkungskreis sich bis nach Ungarn ausdehnt. In Italien ist der Druck geringer als bei uns.

6. April. Das Wetter ist trocken und milde, in Siebenbürgen ist jedoch noch Nachtfrost. Die Vertheilung des Luftdruckes ähnelt dem gestrigen. Im Westen ist heiteres, im Osten trübes Wetter. Der Wind kommt meistens von Norden. — Die Schwalbe zeigte sich an 156 Stellen.

7. April. Heute wurde die Ankunft der Schwalbe an wenigeren Orten (140) als gestern, verzeichnet. — In der östlichen Hälfte des Landes war an 5 Stationen leichter Nachtfrost. Milde Frühlingswitterung herrscht. Gestern stieg das Maximalthermometer bis 19, heute bis 22 Grade. Am Küstensaume und im Westen war stellenweise ausgiebiger Regen. Leichte Winde wehen aus Ost und Südost, aus West und Nordwest. Der Luftdruck ist hoch. Auf der Nord- und Ostsee liegt eine Cyklone mit stürmischen Winden.

8. April. Im Westen fällt Regen von grösserer Quantität. Es weht Südost-, und nur stellenweise Nordwestwind. An zwei Stationen in Siebenbürgen ist Nachtfrost aufgekommen. Das Maximalthermometer steigt auf 20, in Kolozsvár auf 24 Grade. Der Luftdruck ist niedrig, zwei Depressionen lagern über dem Continent, die eine über Dänemark, die andere über Italien. — Die Schwalbe zeigte sich an 146 Orten; im Westen, wo starker Regen fällt, wird die Ankunft seltener.

9. April. Die Vertheilung des Luftdruckes gleicht der gestrigen. Heute regnete es besonders auf der Tiefebene, hie und da stärker, schwächer im Norden und Nordosten. Nachtfrost ist nur in Kolozsvár verzeichnet; das

a maximalis hőmérő 19 fokig emelkedik. Északi és északnyugati szél fú többnyire, Erdélyben és Keleten délkeleti az áramlat. — A fecske csak 100 helyen tűnt fel, legritkábban az esős Alföldön.

Ápr. 10. Eddigéle még egy napon sem mutatkozott oly sűrűn a fecske, a mint ma, mikor 209 helyen vették észre. — Micsoda különös idő járt hát ma? A minimalis hőmérő csak Károlyvárosban sülyedt a fagypontra alá, s a maximalis 18 fokig emelkedett; egyébként ma valamivel hűvösebb volt, mint tegnap. Eső némely délkeleti állomáson van és pedig az Alföldön s Erdélyben, hol nagyobb mértéket is ölt; 38 állomás közül 13 mutat fel esőt. Nyugaton derült, egyébként pedig borult az ég. A szél északnyugati és észak felől fú s itt-ott viharos jellemet ölt. Időnk azon légnyomás depresszió hatása alatt áll, mely Olaszországból Görögország fölé került. Nálunk a nyomás alacsony, nyugaton magas. Angol- Norvégország körül is légnyomás depressziók tartózkodnak.

Ápr. 11. A mint tegnap szaporodtak, ma ép úgy kevesbednek az adatok; a fecske ma csak 105 helyen tűnt fel. — Az éjjeli hőmérséklet sok helyen megközelítette s négyen el is érte a fagypontra. A reggeli hőmérőn körülbelül oly fokot olvastak le, mint tegnap, a maximalis azonban 20-ig emelkedett. Főképp nyugatias szél fujdogál, az ég borús s az ország nyugati felében esik az eső. Időnk alakulására a Fekete-tengeren s a Skandináviai félszigeten levő depresszió hat. Légnyomásunk alacsony.

Ápr. 12. A fecskék újra sűrűbben mutatkoznak, 188 helyen. — Nyugaton reggel megindult az eső; úgyszólván országszerte esős idő van, néhol igen bőven hull a csapadék, csak Erdélyben gyéren, s itt ma be is áll a *kulmináció*, hol csak egy állomáson volt még éjjeli fagy. E vidék ápr. 12—13-án összes eseteinek 18.9%-át tünteti fel. Egyébként a reggeli hőmérséklet magas s 12 fokig is emelkedik; a maximalis thermometer 22 fokon is áll. A szél délről, délkeletről fú, csak az északnyugati vidéken honol nyugati áramlat. Légnyomásunk alacsony, a fődepresszió középpontja a Skandináviai félszigeten, a másod-

Maximum steigt bis auf 19 Grade. Meistens weht der Wind aus Norden und Nordwesten, seltener aus Südosten, vorzüglich im Osten und Siebenbürgen. — Die Schwalbe erschien nur an 100 Stellen, am seltensten in der Tiefebene.

10. April. An keinem Tage zeigte sich die Schwalbe bis jetzt so häufig, als heute, wo sie an 209 Orten beobachtet wurde. — Welch' besonderes Wetter herrschte also heute? Das nächtliche Minimum sank nur in Károlyváros bis unter Null, das Maximum erreichte 18 Grade; im übrigen war es heute etwas kühler, als gestern. Regen fällt im Südosten, an wenigen Stationen in der Tiefebene und in Siebenbürgen, wo er stellenweise auch grössere Beträge aufweist; unter 38 Stationen regnete es an 13. Der Westen ist heiter, die anderen Landesgegenden sind trübe. Der Wind weht aus Nordwesten und Norden, und zwar hie und da stürmisch. Das Wetter beherrscht jene Depression, welche aus Italien nach Griechenland wanderte. Bei uns in Ungarn ist niedriger Druck, im Westen hoher. Auch in England und Norwegen liegen Depressionen.

11. April. Wie gestern die Ankunftsdaten ein Steigen, so lassen sie heute ein Fallen wahrnehmen; die Schwalbe erscheint an 105 Stellen. — Das nächtliche Maximum erreichte an vielen Stationen den Gefrierpunkt und sank an 4 Orten unter denselben. Die Morgentemperatur ist der gestrigen gleich, das Maximum aber steigt bis auf 20 Grade. Meistens weht Westwind, in der Westhälfte des Landes regnet es, der Himmel ist bewölkt. Der Luftdruck ist niedrig; das Wetter beherrscht die Depression auf dem Schwarzen Meere und auf der Skandinavischen Halbinsel.

12. April. Die Schwalbe erscheint wieder häufiger, an 188 Orten. — Im Westen stellte sich morgens Regenwetter ein, und während des Tages regnete es fast im ganzen Lande; hie und da fällt Regen in grösserem Maasse, nur in Siebenbürgen ist der Niederschlag selten, wo heute die *Culmination* des Erscheinens der Schwalbe auftritt, und wo nur an einer Station Nachtfrost aufkam. Der Osten weist am 12—13. April 18.9% seiner Ankunftsdaten auf. Übrigens ist die Morgentemperatur hoch, das Maximum erreicht 22 Grade. Der Wind bläst aus Süden und Südosten, nur in der nordwestlichen Gegend herrscht Westwind. Bei uns, wie im ganzen Europa, liegt niedriger Druck, die Hauptdepression befindet sich über der Skandinavi-

rendű depresszió Magyarország nyugati részén van. Egész Európát alacsony nyomás borítja.

Ápr. 13. A fecske ma csak 139 helyen tünt fel. — Az eső főképen az Alföldön és Erdélyben esett. Éjjeli fagy sehol sincs ugyan, de a hőmérséklet, Erdély kivételével, országszerte csökkent. A szél többnyire kelet, északkelet felől fú. Az ég borús. Nálunk alacsony a légnyomás, de a Balkánfélszigeten és Olaszországban még alacsonyabb. Az északi depresszió feloszlóban van, de egy másik, jól kifejlődve, Angolországot borítja s nyugati Európára terjed.

Ápr. 14. Az angol depresszió már Magyarországon is fejt ki hatását, többnyire déli szeleket támasztva, s jóformán egész Európát borítja. A tengerparton s az ország északnyugati részén megindul az eső. Az idő enyhe, fagy sehol sincs, a minimalis hőmérő 4—6 fokon áll s a maximalis 16—20 között ingadozik. — Ennyi helyen, mint ma, egy napon sem mutatkozott eddig a fecske; 225 helyen vették ma észre.

Ápr. 15. Ma beáll az országos *kulmináció*, és pedig 241 esettel, valamennyi adatnak 7·4 %-ával. Az északi vidéken is ma jelent meg legtöbb fecske. E vidék összes eseteinek 22·2 %-át mutatja fel ápr. 14., 15.-én. — A légnyomási depresszió középpontja ma is Angolország fölött terül el s hatása egész Európára kiterjed. Nálunk nyugaton és északnyugaton eső esik. A szél délkelet, dél, délnyugat és nyugat felől fú; mint tegnap, ma is jobb oldalával néz felénk a depresszió. Fagy sehol nincs, az éjjeli minimum 8—10, e nappali maximum 14—25 fok között áll. A hőmérsékleti viszonyok ma kétségkívül a legkedvezőbbek voltak; de hogy ilyenké alakultak, az a nyugaton feltűnt légnyomási depresszió hatására vezetendő vissza s így ennek a rovására is irandó. Az április 14-ik és 15-ik napján uralkodó kedvező időre az ország középső vidékén, a nagy Alföldön, 6·2, a nyugatin 9·9, a keletin 15·1 s a északon 22·2 %-a esik azon adatoknak, melyek a fecske megjelenésére az illető vidéken vonatkoznak.

Ápr. 16. Az alacsony nyomás középpontja Dánia fölé került, Lengyelországban is kisebb depresszió van, az idő még melegebb, mint tegnap volt, a szél déli és délnyugati, igen kevés eső északon van, — de a kulmináció elmulván, a fecske megjelenése egyszerre csökkent; ma mindössze 96 helyen vették észre.

schen Halbinsel, die secundäre über dem Westen von Ungarn.

13. April. Die Schwalbe erscheint heute nur an 139 Orten. — Regen war vorzüglich in der Tiefebene und in Siebenbürgen. Nachtfrost ist zwar nicht entstanden, allein die Temperatur fiel, mit Ausnahme von Siebenbürgen, im ganzen Lande. Der Wind weht meistens aus Ost und Nordost. Das Wetter ist trübe. Bei uns herrscht niedriger Druck, auf der Balkanischen Halbinsel und in Italien ist er noch niedriger. Die nördliche Depression ist in Auflösung begriffen, eine andere, gutausgeprägte, liegt über England und erstreckt sich auch auf West-Europa.

14. April. Die englische Depression übt auch schon auf Ungarn Einfluss aus, Südwinde verursachend und dehnt sich auf ganz Europa aus. Am Gestade der Adria und im nordwestlichen Landestheil fängt es zu regnen an. Das Wetter ist mild, ohne Nachtfrost; das Minimum beträgt 4—6, das Maximum 16—20 Grade. — Die Schwalbe erschien heute an 225 Stellen.

15. April. Die Ankunftsdaten der Rauchschnalbe erreichen ihre *Culmination* mit 241 Fällen, d. h. 7·4 % aller Daten. Auch die Nordgegend hat heute ihre *Culmination*, auf den 14—15. April entfallen hier 22·2 % aller Daten derselben. — Das Centrum der Depression liegt auch heute über England und ihr Wirkungskreis erstreckt sich auf ganz Europa. Bei uns fällt im Westen und Nordwesten Regen. Der Wind weht aus Südost, Süd, Südwest und West; wie gestern, ist auch heute die rechte Seite der Depression uns zugekehrt. Kein Nachtfrost ist verzeichnet, das Minimum steht zwischen 8—10, das Maximum zwischen 14—25 Graden. Die Temperaturverhältnisse gestalteten sich zweifelsohne heute am günstigsten und zwar unter dem Einfluss jener Depression, die im Westen entstanden war. Die Ankunftsdaten der Rauchschnalbe am 14—15. April, zur Zeit des besonders günstigen Wetters, weisen in der Tiefebene 6·2, in der Westgegend 9·9, in der Ostgegend 15·1 und in der Nordgegend 22·2 % aller Fälle auf.

16. April. Das Centrum der Haupt-Depression liegt über Dänemark, in Polen ist auch eine kleinere aufgetaucht; das Wetter ist noch wärmer, als gestern; der Wind weht aus Süd und Südwest, im Norden regnet es ein wenig, — da aber die *Culmination* vorüber ist, so stellt sich im Erscheinen der Schwalbe rapide Abnahme ein; blos an 96 Orten wurde sie beobachtet.

Ápr. 17-én is a két, észak felé vonuló, depresszió hatása alatt áll még az idő, mely enyhe, tavaszi. Ma 82 helyen mutatkozott a fecske.

Ápr. 18. A légnyomás magas, az idő meleg. — A fecske 34 helyen tünt fel.

Ápr. 19. A depresszió Olaszországban van, nálunk többnyire magas a nyomás, az idő meleg. — A fecskét 16 helyen vették észre.

Ápr. 20. A depresszió nyugati vidékünkön van, az idő igen meleg. — A fecske 19 telepen tünt fel.

Azután nagyon gyérülnek az esetek, a tünény vége felé siet.

Azért rajzoltam az időt oly részletesen, hogy kiki maga is véleményt alkothasson arról, ha vajjon van-e vagy nincs kapcsolat az idő napi alakulása és a füsti fecske napról-napra való megjelenésének adatai között. Az esőt, sajnos, csak reggeltől reggelig tüntetik fel az időtérképek, holott nekünk azt kellene tudnunk, ha vajjon nappal esett-e, mikor a fecske megjelenését megfigyeltük, vagy pedig éjjel, mikor a megfigyelés szünetel. De mind a mellett is annyit mégis láttunk, hogy a nagyobb eső és a kevesebb számú fecskemegjelenés többnyire együtt jár. Nem lehetetlen, hogy ez a tény *némileg* a megfigyelés hiányosságára vezetendő vissza, a mennyiben nem valószínű, hogy tanítóink, kik az adatokat beszolgáltatták, nagyobb esőben sétát tennének a határban, hogy a fecske megjelenését megfigyeljék. Azért mondom: *némileg*, mivel vannak napok, melyeken bő eső volt és mégis a határban való megérkezést illetőleg elég bő adatunk is van. Nagy eső után azonban többnyire, a depresszió utórészén, kiderül az ég, az idő hűvösre fordul s így a megjelenésben csökkenés áll be.

Láthattuk azt is, hogy a légnyomás eloszlásának is jut szerep, sőt a legfontosabb szerep, mivel az idő minősége a légnyomás eloszlásától függ. Ha a depressziók tőlünk nyugati vidéken mutatkoznak és némileg ott meg is állapodnak, nálunk akkor — a Buys-Ballot-féle szél-törvény értelmében — déli légáramlatok támadnak, az idő melegre változik, melyet a keletkező eső sem hűvösít meg. Csak, ha a depresszió

17. April. Auch heute üben beide, nach Norden hinziehende, Depressionen ihren Einfluss auf unser Wetter aus, welches als mildes Frühlingswetter sich darthuet. — Die Schwalbe erscheint an 82 Stellen.

18. April. Hoher Luftdruck und warmes Wetter. — Erscheinungsdaten der Schwalbe sind 34.

19. April. Depression über Italien, hoher Druck bei uns, das Wetter warm. — Schwalbe erschien an 16 Orten.

20. April. Depression im Westen von Ungarn, Wetter sehr warm. — Schwalbe zeigt sich an 19 Stellen.

Später werden die Fälle sehr selten, die Erscheinung rückt ihrem Ende nahe.

Das Wetter wurde von Tag zu Tag deshalb so ausführlich beschrieben, damit sich der geneigte Leser selbst ein Urtheil darüber machen könne, ob ein Zusammenhang des Erscheinens der Rauchschwalbe mit den verschiedenen Formen des Wetters sich tag-täglich herausstelle, oder nicht. Leider geben die täglichen Wetterkarten den Regen nur von einem Morgen bis zum anderen an, wo wir doch wissen möchten, ob er bei Tag, beim Ankommen der Schwalbe fiel, oder in der Nacht. Dessenungeachtet konnten wir aber doch wahrnehmen, dass grösserer Regen und weniger Ankunftsdaten der Rauchschwalbe Hand in Hand gehen. Es ist zwar nicht unmöglich, dass diese Thatsache *einigermassen* auch der Dürftigkeit der Beobachtung zuzuschreiben sei, da es nicht wahrscheinlich ist, dass unsere Lehrer, welche die Daten einsandten, bei Regenwetter einen Spaziergang im Freien (extravillan) machten, um die Ankunft der Schwalbe zu notieren. Ich sage darum: *einigermassen*, weil es Tage mit starkem Regen und doch vielen Daten (extravillan) giebt. Nach grösserem Regen aber klärt sich der Himmel im hintersten Theil der Depression öfters auf, das Wetter wird kühler und das Erscheinen der Schwalbe seltener.

Auch wurde konstatiert, dass der Vertheilung des Luftdruckes eine gewisse, ja die wichtigste Rolle zufällt, weil das Zustandekommen des Wetters von dieser Vertheilung abhängt. Zeigen und halten sich einige Zeit die Depressionen im Westen auf, dann entstehen — wie es das Windgesetz von Buys Ballot erfordert — bei uns südliche Winde, es wird wärmer und das Wetter ist auch bei fallendem Regen nicht kühl. Nur dann wird der Regen Abkühlung bringen, wenn

nyugat felől keletre vándorol, s hátsó része terül el fölöttünk, akkor lesz hideggé az eső is.

És most nézzük meg csak a fecskemegjelenés tünetményének lefolyását az 1898- és 1899-ik évben még egyszer röviden. Erre legalkalmasabb a II. táblázaton levő százalékszámok és az azokat feltüntető grafikon (VI. tábla).

Az Alföldön 1898-ban gyors tempóban fejlődik a tünetmény s márczius utolsó pentadájában az eseteknek **45·9** %-ával áll be a kulmináció s utána hirtelen a csökkenés; 1899-ben lassabban fejlődik a jelenség, a kulmináció pentadja csak **28·0** %-át számlálja az eseteknek, a csökkenés kisebb mértékű s két pentadban egyforma. A jó idő márcziusban 1898-ban s a sok havazás 1899-ben, főképen a déli vidéken, eléggé megokolja a fecskemegjelenés eltérő voltát e két év tavaszán.

A nyugati vidéken 1898-ban kisebb mértékű a kulmináció, mint az Alföldön, 1899-ben azonban nagyobb. A nyugati vidéknek nem jutott annyi hó 1899-ben, mint az Alföldnek.

Az ország keleti és északi részén 1899-ben későn, igen jó időben áll be a kulmináció, azért is fejlődik ki legjobban. S míg az 1898-ik évi országos kulmináció idejét és magasságát az ország délnyugati fele, az Alföld és a nyugoti vidék, szabja meg, úgy 1899-ben az ország északkeleti fele, a Kárpátok vidéke jelöli ki a tetőzés idejét. Mivel pedig a kedvezőtlen időjárás viszonyok miatt 1899-ben a kulmináció vidékenként nem ugyanegy pentadban áll be, mint 1898-ban, azért laposodik el az egész tünetmény 1899-ben.

A II. táblázaton bemutatom végre a fecske megjelenését átlagos napját vidékenkint. Ha nem ismernők az idő lefolyását, csudálkoznunk kellene azon, hogy a Kárpátok vidékén 1899-ben kisebb (4·1—4·6 nap) volt a késés, mint az ország

die Depression von Westen nach Osten zieht und wir in den hinteren Theil derselben gelangen.

Und jetzt betrachten wir in Kürze noch einmal das Phänomen des Erscheinens der Rauchschnalbe im Jahre 1898 und 1899. Dazu eignen sich am besten die Zahlen in Procenten ausgedrückt, wie sie sich auf Tabelle II vorfinden; ebenso das Grafikon auf Tafel VI., welches auf diesen basirt.

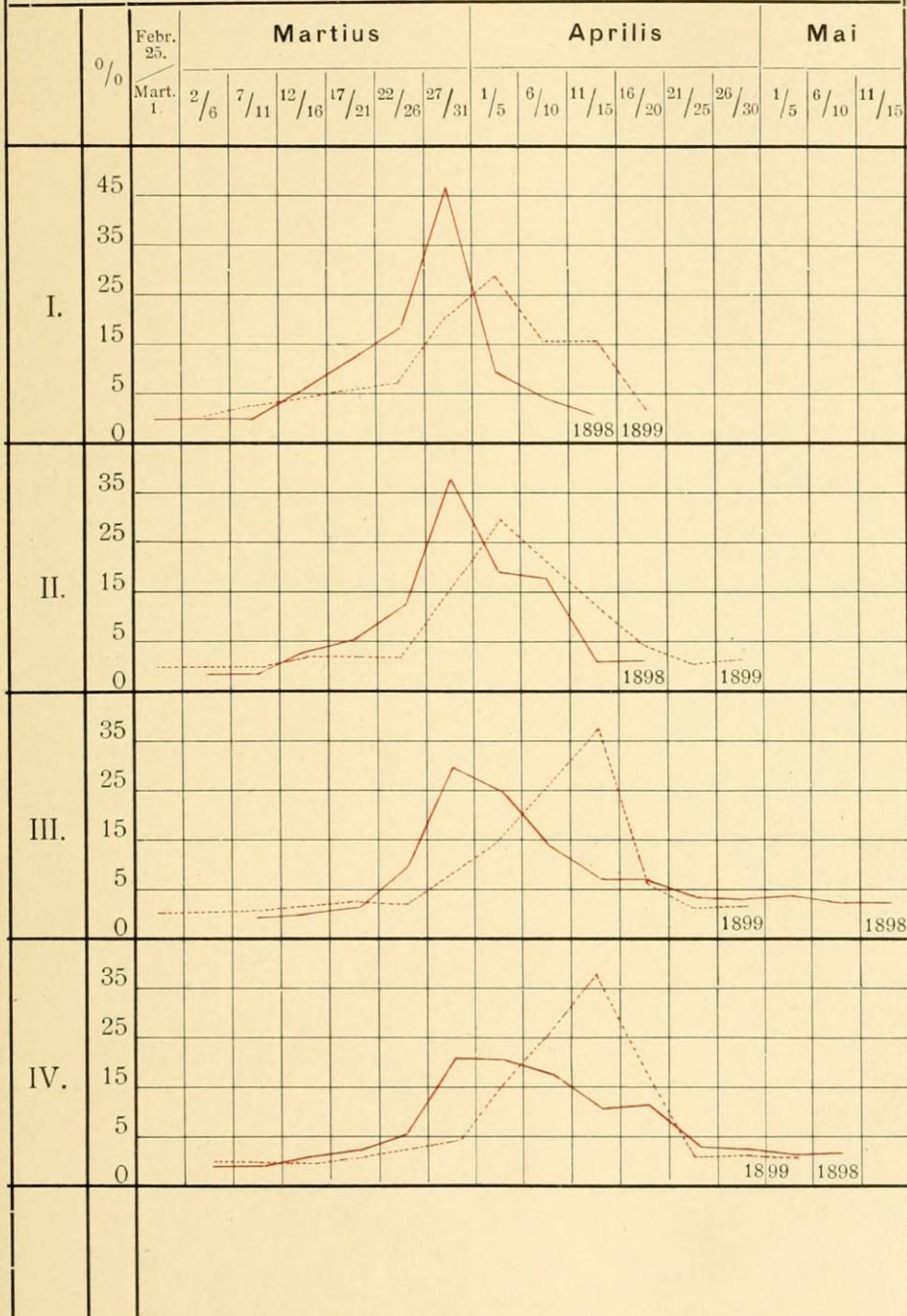
Auf der Tiefebene trat das Erscheinen im Jahre 1898 in schnellem Gange auf, so dass sich in der letzten Märzpentade die Culmination mit **45·9** % aller Fälle einstellte und flugs darauf folgt schnelle Abnahme; im Jahre 1899 entwickelt sich die Erscheinung langsam, die Pentade der Culmination zählt nur **28·0** % der Fälle, die Abnahme ist gering und durch zwei Pentaden hindurch fast ganz gleichmässig. Das schöne, gute Wetter im März 1898 und das viele Schneegestöber, besonders in der Süd- und Ost- und Nordgegend Ungarns, im Jahre 1899 reicht völlig hin, den verschiedenen Gang des Phänomens in beiden Jahren zu erklären.

In der westlichen Gegend ist die Culmination im Jahre 1898 geringer, als in der Tiefebene; im Jahre 1899 hingegen ist sie stärker entwickelt. Es fiel aber auch in der Westgegend im Jahre 1899 nicht so viel Schnee, als in der Tiefebene.

In der Ost- und Nordgegend stellt sich die Culmination im Jahre 1899 spät, jedoch bei sehr gutem Wetter, ein und eben deshalb entwickelte sie sich auch am ausgeprägtesten. Bei der Landes-Culmination des Jahres 1898, sowohl in Betreff des Zeitpunktes als der Höhe derselben, spielt die Hauptrolle die südwestliche Gegend des Landes, nämlich die Tiefebene und der Westen; im Jahre 1899 hingegen übernimmt diese Rolle die nordöstliche Hälfte des Landes, die Karpatengegend. Und da wegen der ungünstigen Witterungsverhältnisse des Jahres 1899 die Culmination auf verschiedene Pentaden fällt, nicht wie im Jahre 1898, wo alle 4 Gegenden in derselben Pentade culminirten, so verzieht sich auch der Verlauf der ganzen Erscheinung mehr, als im Jahre 1898.

Die Tabelle II macht uns schliesslich mit dem mittleren Ankunftszeitpunkt der Schnalbe bekannt, wie ihn die 4 Gegenden darstellen. Hätten wir das Wetter nicht tageweise verfolgt, dann müsste es uns Wunder nehmen, dass im

A füstí fecske a határban való megjelenésének adatai % -ban az ország négy vidékén.
 Die Anfunftsdaten der Rauchschwalbe in % in den vier Landesgegenden. — Extravillan.



többi részén (5·5—6·2 nap). Így azonban tudjuk, hogy az 1899. évi márcziusban főképp a déli és nyugati vidéken járt rossz idő, természetesenek találjuk hát a nagyobb mértékű késést.

Hozzájárul ehhez ama körülmény, hogy 1898-ban az április 3—5-én beköszöntött csúnya idő elnyújtotta, késlette a fecskemegijelenést főképp a Kárpátok vidékén, holott az Alföldön már úgyszólván vége volt a felvonulásnak.

Ha már most feltesszük a kérdést, hogy mi csoda kapcsolat van az idő és a füstí fecske megjelenése között, úgy nem adhatunk más feleletet, mint ezt: **Az idő részint gyorsító, részint lassító hatással van e jelenségre.** Európai megfigyeléseink tehát csak a tünetény lefolyásának okait lesznek képesek jobban és jobban felderíteni; de hogy mi ösztönzi a fecskét arra, hogy elhagyja tartózkodási helyét s tavasszal hozzánk térjen, ezt csak a helyszínen megéjtett vizsgálódás fogja tisztába hozni. Nekünk első sorban azokat az okokat kellene kifürkészünk, melyek a fecskét arra bírják, hogy ősszel tőlünk elköltözzék.

Hátha hasonló okok szülik a tavaszi visszátérését is; hátha az egyenlítőn túlra oly klíma alá igyekeznek, mint a minőt a nyár folytán nálunk talált!

Ha megfigyeléseinket oly nagyszabásulag folytatjuk is, például 10 évig, mint 1898- és 1899-ben, micsoda eredményre fogunk jutni? Nem másra, mint arra, hogy képesek leszünk megmondani, hogy melyik nap jelenik meg átlagosan a fecske hazánk ezen vagy azon a helyén, mikor látták legkorábban vagy legkésőbb? A megjelenés átlagos napját délen és alacsonyabb vidéken koraiabbnak fogjuk találni, mint az északiabb és magasabb fekvésű helyekét. Majd feltámad bennünk a vágy, s tudni akarnók, vajjon milyen is lenne a megjelenés napja, ha hazánk földje

Jahre 1899 die Karpatengegend eine kleinere Verspätung (4·1—4·6 Tage) aufweist, als die übrigen Theile des Landes 5·5—6·2 Tage). So aber ist bekannt, dass der März des Jahres 1899 besonders in der Süd- und Westgegend schlechtes Wetter brachte, mithin ist die grössere Verspätung in diesen Gegenden ganz begreiflich. Dazu kommt der Umstand, dass das abscheuliche Wetter am 3—5. April im Jahre 1898 in der Karpatengegend ein Hinderniss in den Weg setzte und die Ankunft der Schwalbe ins Stecken setzte, dazumal, als das Erscheinen in der Tiefebene schon fast beendet war.

Stellt man nach Alledem die Frage, welcher Zusammenhang besteht zwischen dem Wetter und der Ankunft der Schwalbe, so kann die Antwort nur diese sein: **Das Wetter wirkt beschleunigend oder verzögernd auf die Erscheinung ein.** Unsere europäischen Beobachtungen werden also, nach meinem Dafürhalten, nur im Stande sein, die Ursachen, die beim Verlaufe der Erscheinung wirken, mehr und mehr aufzuklären; was aber die Schwalbe anregt, ihren Aufenthaltsplatz zu verlassen und im Frühling zu uns zu kommen, dieses kann nur Untersuchung an Ort und Stelle ins Reine bringen. Uns sollte es in erster Linie obliegen, diejenigen Ursachen zu ergründen, welche die Schwalbe zwingen, im Herbst aus unseren Gegenden wegzuziehen. Es wäre nicht unmöglich, dass der Frühlingszug auf ähnlichen Ursachen beruht; auch nicht unglaublich erscheint es vorauszusetzen, dass sich unser Vogel, den Aequator überfliegend, in jene Gegenden begiebt, wo er ähnliche Klima-Verhältnisse findet, als er im Sommer bei uns antraf.

Und welches Ergebniss wird sich herausstellen, würden die Beobachtungen auch in Zukunft, z. B. 10 Jahre lang, in so enormer Ausdehnung fortgesetzt werden, als sie im Jahre 1898 und 1899 ins Leben traten? Etwa folgendes. Wir werden im Stande sein anzugeben, welcher der mittlere Tag des Erscheinens an diesem oder jenem Orte sei, wann die Schwalbe am frühesten und wann sie am spätesten bemerkt wurde. Der mittlere Ankunfts-tag wird in südlicheren und niedriger gelegenen Gegenden auf ein früheres Datum fallen, als auf nördlicherem und höher gelegenem Terrain. Dann wird man versuchen zu bestimmen, welcher sich als der mittlere Tag der Ankunft ergeben würde, wenn Ungarn lauter Ebene wäre.