

nap melege és fénye kölcsönzi, a mi oly erőként halmozódik fel a fatestben, a mely bármikor felhasználható. Hogy azonban mindezt mi okozza, hogy milyen belső okok idézik elő a nedvszállítást, hogy miként alakulnak a levelek műhelyeiben a képzőanyagok és mi idézi elő a cambium célirányos működését, arra még a tudomány biztos választ nem adott. Miként a fizikus előtt ismeretlen fogalom a világéther, csak azt tudja róla, hogy végtelen könnyű, ruganyos és gyors hullámokban vezet hozzánk a nap melegét; miként a vegyész nem tudja felfogni az atómot s a filozófus végeszméivel az ismeretlen végtelenbe jut: úgy a növényélet végső kérdéseibe sem tudunk bepillantani. Csak bámuljuk a természet nagyszerűségét, ami nem csupán hatalmas jelenségeiben, az eget és földet megrázó menydörgésben nyilvánul meg, hanem a legparányibb növényi sejtben is, és legfelségesebben az embrióban, ami végtelen kicsiny és mégis magában bírja a belőle kifejlődő individuum összes sajátosságait.

## **A fehér gólya és füstí fecske 1897.-iki tavaszi vonulása.**

— A m. kir. államerdészet 1897. évi megfigyelése. —

*Köszönet az erdőhatóságokhoz.*

A madárfaenologia ügyének 1897-ben is számottevő vonulási anyagot szerzett a magyar erdészek hálózata: 105 állomáson figyelte meg a fehér gólya és 225-ön a füstí fecske első megjelenését. Ezenkívül a különböző költőzködőkről is gyűjtött mintegy 400 vonulási adatot, úgy, hogy az erdészeti jelentésekben a 700-at is meghaladó érkezési dátum foglaltatik.

Hogy ez az anyag a megelőző évinél is vaskosabbá lett, határozott bizonyosága annak, hogy a madárköltözöködés ügyének itt jövője van, mert a föladat sikerének egyetlen biztosítéka, *a megfigyelő hálózat terjedése folytonos*. A Madártani Központ azért a szívós tevékenységért, a mely a magyar erdészeti hálózatot jellemzi, ezen a helyen ismételten lerója köszönetét, a beérkezett jelentésekből pedig ideiktatja a fehér gólya és füsti fecske érkezési adatait. Mielőtt azonban a vonulás részletes tárgyalására térnénk, sűrű hálózatukért külön is köszönetet kell mondanunk Árva-, Besztercze-Naszód- és Liptómege államerdészeti hivatalainak és főleg a nagy-atádi m. kir. erdőgondnokságnak, tüzetes és a dunántuli területen gyűjtött *hézagpótló* adataiért.

E munkát Szalay Lajos Elemér, a «Magy. Ornithologiai Központ» rendes gyakornoka szakértelemmel s kitartó igyekezettel végezte.

*A Magy. Ornith. Központ.*

### Földolgozás.

Az eljárás, melylyel az adatokat tavaly csoportosítottuk, lényegében változatlan marad, egyedül a zónák elnevezésében követjük ismét az „Aquila“ újabb beosztását.

A zónák szerinti összegezés ugyanis minden tekintetben bevált: a földolgozó eljárásnak legegyszerűbb, könnyen áttekinthető alapja, a mely valószínűleg épen ezért állandó is marad. Az elv maga — a megfigyelt terület párhuzamos szalagokra osztása a *földrajzi szélességek* félfoka szerint, — már *általános* és nem helyi szempontokból kiindulólág módot nyújt arra is, hogyha a szomszédos területek is szervezik megfigyelési hálózataikat, a vonulás egyazon alapon, a földrajzi szélességek rendén legyen tárgyalható, szóval a dologra nézve oly fontos *egyöntetű eljárást* önkénynt kínálja fel.

Az 1896-iki fölosztást már most csak annyiban kell megváltoztatnunk, hogy tekintettel Magyarországra nem veszünk fel

I. II. III. stb. zónákat, hanem  $44^{\circ} 30' - 50^{\circ}$ -ig terjedő északi szélességeket római számmal írva zónáknak nevezzük s a fölosztás már ekkor nemzetközi értékű. Minthogy pedig egy szélességi fokot osztottunk két zónára, egy „ $\alpha$ ” jelzést teszünk a zóna száma mellé, ha az nem fokkal, hanem *félfokkal* kezdődik.

Tehát: a volt *I. zóna* a  $44^{\circ} 30' - 45^{\circ}$  é. sz. között római számmal az új jelölés szerint: *XLIV $\alpha$ . zóna*.

Ha fokkal kezdődik, a zóna a fok számát viseli: *II. zóna* a  $45^{\circ} - 45^{\circ} 30'$  é. sz. között, = *XLV. zóna*.

A további elrendezés a zónákban a régi: nyugat-keleti sorrend szerint történik.

Ezek után vegyük sorra a fehér gólya érkezési adatait.

### *I. A fehér gólya (Ciconia alba L.) vonulása.*

#### *XLIV $\alpha$ . zóna a $44^{\circ} 30' - 45^{\circ}$ é. sz. között.*

##### Alföld.

- Márczius 18. Pancsova. — 79 m.  
 „ 26. Deliblat — 93 m.  
 „ 26. Fehértemplom — 97—141 m.

##### Keleti hegyvidék.

- Márczius 25. Berzászka — 81 m.  
 „ 20. Dalbosecz — 254 m.  
 „ 16. Ogradina — 58—249 m.

Fehértemplom, de különösen Deliblat adata, mint alföldi ponté, az idén is késői, a közeli Temes-Kubinban megfigyelők szerint már 16-án mutatkozott 4 gólya. Különös, hogy e zónarészben az *Alföld* legdélibb pontja a Keleti hegyvidéknél *későbbi* dátumokat adott.

- \*L. márczius 16. Ogradina.  
 Lk. márczius 26. Deliblat és Fehértemplom.  
 I. 11 nap.  
 K. márczius 21.

\*L. a zóna *legkorábbi*, Lk. a *legkésőbbi* adata. I. e két adat közti különbséget, *ingadozást* jelenti, K. a zóna *középnapiját*.



*XLV. zóna a 45°—45°30' é. sz. között.*

Alföld.

- Április 1. Županja —86 m.  
 Márczius 15. Karavukova —84 m.  
 „ 16. Morovic —85 m.  
 „ 29. Nagy-Beckerek —83 m.  
 „ 17. Denta —93 m.

A Keleti hegyvidékről az idén sem kaptunk tudositást.

L. Márczius 15. Karavukova.

Lk. Április 1. Županja.

I. 18 nap.

K. márczius 23.—24.

*XLVz. zóna a 45°30'—46° é. sz. között.*

Alföld.

- Márczius 19. Kolluth —90 m.  
 „ 29. Apatin —86 m.  
 „ 18. Szonta —87 m.  
 „ 10. Dorozsló —91 m.  
 „ 8. Csákova —83 m.  
 „ 28. Liget —88 m.  
 „ 18. Vadászerdő —97 m.  
 „ 19. Mosnicza —92. m.  
 „ Unip —91. m.  
 „ 24. Temes-Rékás —106 m.  
 „ 17. Kiszető —110 m.  
 „ 20. Bálinez —125 m.

Keleti hegyvidék.

- Márczius 2. Lugos —125 m.  
 Április 20. Szudriás —147 m.  
 Márczius 25. Padurány —161 m.  
 „ 24. Poverzsina —168 m.  
 „ 23. Facset —162 m.  
 Április 5. Kossova —196 m.  
 „ 25. Déva —184. m.  
 „ 30. Szászváros —224—340 m.  
 „ 6. Alkenyér —204 m.  
 „ 14. Felső-Porumbák —479 m.  
 Márczius 17. Kerczisora —530 m.  
 Április 3. Alsó-Vist —424 m.  
 „ 3. Fogaras —437 m.

Márczius	25.	Mundra	—457 m.
Április	10.	Sarkaicza	—597 m.
Márczius	31.	Páró	—439 m.
„	24.	Alsó-Venicze	—440 m.
„	25.	Felső-Komána	—501 m.
„	18.	Barcza-Ujfalu	—513 m.
„	25.	Hidvég	—510 m.
„	23.	Hosszufalu	—691 m.
„	29.	Szepsi-Szent-György	—542 m.
„	26.	Nagy-Borosnyó	—564 m.
„	28.	Kovászna	— 560 m.

Az *Alföldre* e zónarészben az idén is kizárólag márcziusban érkeztek a gólyák, bár a tavalyihoz képest határozott *késés* mutatkozik s az is feltűnik, hogy a sor épen *nem egyöntetű*. Liget adata Csákova mellett megfigyelési hibának látszik és nem is valószínű, hogy ilyen közelségben a vonulás minden megmagyarázható ok nélkül 20 nappal késék.

Továbbra a sor még tarkább képet ad: Szudriás késő adatával és különösen a tulkorai Lugos egymás mellett lehetetlen! Szudriás a 16 márcziusi adat között bizonyára kétes, még akkor is, ha tekintetbe vesszük azt az állandó késést, melyet e zónarészben évről-évre, így az idén is tapasztalunk. A viszony azonban némileg változott: Tavaly Paduránytól Sebesig nyolcz pont mutatott fel erős késést, ezek közül az első három — Padurány, Poverzsina, Facset — az idén még *márcziusi* adatot jegyzett s csak Kossovától kezdődik nyolcz áprilisi dátum, melyet azonban Kerczisorra és Mundra megszakítanak. Párótól végig mind a kilencz pontra márcziusban történt az érkezés.

A XLVz. zónának tehát a fehér gólya vonulásában állandó jellege van: Erdély nyugati pontjainak feltűnő késése. Az ok, mely előidézi, bizonytalan. A madár biológiája azon a vidéken, a vonulás iránya s főleg a terület meteorológiai viszonyai és *pontos adatok* adhatnák meg a feleletet, — mindezt még a jövőtől kell várnunk.

*Lugos, Szudriás, Déva és Szászváros* adatai megbizhatatlanok, a vonulás megítélésénél *nem jöhetnek figyelembe*.

L. márczius 8. Csákova.

Lk. április 14. Felső-Porumbák.

l. 38 nap.

K. márczius 26—27.

*XLVI. zóna a 46°–46° 30' é. sz. között.*

Dunántuli dombvidék.

- Április 7. Csurgó —157 m.  
 „ 9. Berzencze —140 m.  
 „ 8. Babócsa —120 m.  
 „ 7. Nagy-Atád —130 m.  
 „ 8. Rinya-Szent-Király — kb. 140 m.

Alföld.

- Márczius 31. Szegszárd —110 m.  
 „ 18. Dautova —96. m.  
 „ 24. Apátfalva —89 m.  
 „ 28. Szemlak —107 m.  
 Április 4. Pécska —102 m.  
 Márczius 23. Csála —105 m.  
 Április 6. Paulis —125—322 m.  
 „ 10. Radna. —124—153 m.

Keleti hegyvidék.

- Február 24. Lippa —208 m.  
 Április 1. Sistarovecz —245 m.  
 Márczius 28. Dorgos —245 m.  
 „ 13. Berzova —150—250 m.  
 „ 15. Valyemare — 283 m.  
 „ 7. Topánfalva —540—900 m.  
 Április 7. Abrudfalva —kb. 600 m.  
 Márczius 20. Taplocza —673 m.  
 „ 24. Kézdi-Vásárhely —570 m.  
 „ 26. Bereczk —592 m.

A Dunántul, a mely tavaly ebből a zónából még hiányzott, teljesen homogén *áprilisi* dátumokat ad; az Alföld fekvésének megfelelőleg észrevehetően *korábbi*, — a Keleti hegyvidék *még inkább*. Szembe állítva ezt a Dunántul *későbbi* adataival, egy erős bizonyítékát látjuk *Stetter F. W.* állításának, hogy a vonulókat tényleg *keletről* kapja Magyarország.\*

*Lippa* februári adatával meg nem állhat, valamint a közeli *Topán-* és *Abrudfalva* is lehetetlenné teszik egymást.

Topánfalváról a kolozsvári erdőigazgatóság és a járás főerdésze küldtek adatokat. Az erdőigazgatóság jelentése szerint a

\* Hermann Ottó: A madárvonulás elemei stb. Budapest, pag. 78.



*gólyák Topánfalván kelet-nyugati irányban vonulnak, mintegy 100 darabot számláló csoportban.*

L. márczius 13. Berzova.

Lk. április 10. Radna.

I. 29 nap.

K. márczius 27.

### *XLVIx. zóna a 46° 30'—47° é. sz. között.*

Dunántuli dombvidék.

Márczius 28. Szőke-Dencs —117 m.

Április 10. Vörs —113 m.

Keleti hegyvidék.

Márczius 24. Dobrest —189 m.

„ 26. Borrév —kb. 400 m.

„ 18. Torda —391 m.

„ 26. Herbus —365 m.

„ 17. Magyar-Régen —kb. 350 m.

„ 29. Görgény-Szent-Imre —150—200 m.

Április 3. Alsó-Fancsal —606 m.

„ 23. *Laposnya* — 813 m.

Vörs aránylag késő, bár az északra haladás itt már kidomborodik: márczius végéről való adatok dominálnak. *Laposnya* magas fekvése mellett is tulkéső, el kell ejtenünk, különösen, ha a közeli Alsó-Fancsal adatát tekintjük. Borréven 80—100 drb vonult nyugatról keletre; ez a megfigyelés tehát épen ellenkező irányt adott, mint Topánfalva.

Az Alföldet e zónában egyetlen megfigyelés sem képviseli, s ez főleg a középszám rovására van.

L. márczius 17. Magyar-Régen.

Lk. április 3. Alsó-Fancsal.

I. 18 nap.

K. márczius 25.—26.

### *XLVII. zóna a 47°—47° 30' é. sz. között.*

Keleti hegyvidék.

Márczius 20. Nagy-Ilonda —kb. 400 m.

„ 18. Dées —251 m.

„ 15. Bethlen kb. —250 m.

Csonka sor, melyből az Alföld és a Dunántul teljesen s a keleti hegyvidék pontjainak is nagy része hiányzik; jellemző, hogy a tavalyiaknál mind a három adat *korábbi*. A középnap az egész zónára nézve természetesen értéktelen.

L. márczius 15. Bethlen.  
Lk. márczius 20. Nagy-Illonda.  
I. 6 nap.  
(K. márczius 17.—18.)

*XLVIIz. zóna a 47° 30'—48° é. sz. között.*

Alföld.

Április 5. Gödöllő.  
„ 2. Szent-Király puszta kb. 200 m.

Keleti hegyvidék.

Április 27. Vissó —480—1000 m.  
„ 27. Fajna-Vissó kb. 700—1000 m.

A XLVIIz. zónából az adatok olyan kis száma érkezett az idén, mely az inductiv eljárásra *nagyon is kevés*. Telki, Mácsa, Isaszeg, Valkó és Lajosfalva az idén nem figyelték a gólyát, az ilyen két-három adatból álló sorok pedig egyáltalán nem nyújthatnak alapot a vonulás megítélésében. *Vissó és Fajna* — magas fekvésűkhöz mérten is *igen későiek*, de már csak szükségből is meg kell őket tartanunk.

L. április 5. Gödöllő.  
Lk. április 27. Vissó és Fajna-Vissó.  
I. 23 nap.  
K. április 16.

*XLVIII. zóna a 48°—48° 30' é. sz. között.*

Északi hegyvidék.

Április 14. Hizér —169 m.  
„ 7. Felső-Hámor —269 m.  
„ 18. Garamrét —211—700 m.  
Márczius 22. Balassa-Gyarmat —148 m.  
Április 5. Losoncz —191 m.  
„ 7. Rima-Szombat —208 m.  
Május 1. *Diós-Győr* —183 m.  
Márczius 18. Kabola-Polyána —410—1000 m.



*Diós-Győr* májusi adatával példátlan, csak alkalmi előfordulás lehet s mint ilyen a vonulásban *figyelembe nem jön*; ugy ez, mint a következő hét zóna összes adata *egyhangulag elejti*. Garamrév is késői, ellenben Kabola-Polyána az idén is korai érkezést jegyzett.

L. márczius 18. Kabola-Polyána.

Lk. április 18. Garamrév.

I. 32 nap.

K. *április 2—3.*

*XLVIIIz. zóna a 48° 30'—49° é. sz. között.*

Északi hegyvidék.

Márczius 23. Geletnek —239—500 m.

„ 22. Rozsnyó —314—797 m.

„ 27. Kakasfalu —375—700 m.

Alföld.

Márczius 18. Ungvár —120—262 m.

„ 25. Radváncz —136—200 m.

Északi hegyvidék.

Április 2. Ó-Kemencze —149—400 m.

Márczius 23. Dubrinics —169—400 m.

„ 12. Sztavna —379—700 m.

Ritka homogén sor, bár különös, hogy e magas zónában, 8 adat közül 7 márcziusi. *A dátumok egytől-egyig koraiak*, ebben a szélességben már az áprilisi dátum volt mindig a tulnyomó. Érdekes, hogy e *legkeletibb* pont egyszersmind a *legkorábbi*.

L. márczius 12. Sztavna.

Lk. április 2. Ó-Kemencze.

I. 22 nap.

K. *márczius 22—23.*

*XLIX. zóna a 49°—49° 30' é. sz. között.*

Északi hegyvidék.

Márczius 28. Turócz-Szent-Márton —399 m.

„ 30. Rózsahegy —496—900 m.

Április 1. Mutne —837 m.

„ 9. Trsztena —362 m.

„ 6. Liptó-Ujvár —667 m.

Április 6. Vichodna —775 m.

Márczius 30. Landok —749 m.

„ 28. Hobgárt —kb. 630 m.

A két utolsó zóna összhangzatos és egyuttal igen korai dátumokat adott: tisztán látható, hogy a sulypont itt április első márczius utolsó napjai közt ingadozik, — a mi Magyarország legészakibb pontjain a fehér gólyát illetőleg a *korai vonulás* feltétlen bizonyítéka. És ez a körülmény annál érdekesebb, minthogy idáig a legtöbb helyen *későbbi* adatokat találtunk a tavalyiaknál.

L. márczius 28. Turócz-Szent-Márton és Hobgárt.

Lk. április 9. Trsztena.

I. 13 nap.

K. *április 3.*

S ha most az egyes zónák tényezőit sorban vesszük elő, megkapjuk a következő táblázatot:

Zóna	Legkorábbi	Legkésőbbi	Ingadozás	Középszám
XLIV α.	Márczius 16.	Márczius 26.	11	Márczius 21.
XLV.	„ 15.	Április 1.	18	„ 23—24.
XLV α.	„ 8.	„ 14.	38	„ 26—27.
XLVI.	„ 13.	„ 10.	29	„ 27.
XLVI α.	„ 17.	„ 3.	18	„ 25—26.
XLVII*.	„ 15.	Márczius 20.	6	„ 17—18.
XLVII α.*	Április 5.	Április 27.	23	Április 16.
XLVIII.	Márczius 18.	„ 18.	32	„ 2—3.
XLVIII α.	„ 12.	„ 2.	22	Márcz. 22—23.
XLIX.	„ 28.	„ 9.	13	Április 3.

Kétségtelen, hogy a fehér gólya ezidei megfigyelése, noha az adatok száma a tavalyinál több, — *gyengébb eredményt adott*, egyedül azért, mert épen azokból a zónákból, a hol a hálózat amugy is gyér volt, *megfigyelési pontok maradtak el* s ezzel a vonulás összefüggő láncolatában megszakadt az összeköttetés. Így a XLVII. és XLVIII α. zóna pár adata olyan tényezőkre veze-

\*) A csillaggal jelzett zónák tényezői a megfelelő számú adat híján nem lehetnek irányadók.

tett, a melyek a vonulásnak egészen torzított képét mutatják, de azonnal felötlük az is, hogy ezt a két zónát a vonulás rendes menetéből éppen a kellő alap hiánya zökkentette ki: az előbbiből hiányzanak az Alföld és a Dunántul, az utóbbiból a Dunántul teljesen s a Keleti hegyvidék korai dátumai.

A vonulás jellemzése valamennyi zóna egybevetésével már most a következő: *az erdészeti adatok szerint a fehér gólya az 1897. év tavaszán rendellenesen vonult.* Mielőtt tovább mennénk, hangsúlyozzuk, hogy *az erdészeti adatok szerint*, mert lehet, hogy a rendes megfigyelők adataival egyesítve, az általános földolgozás mást fog kimutatni, — az itt felsorolt adatok azonban rendellenes vonulásról tesznek tanúságot. Ezt az állítást két dolog erősíti meg, az, hogy a gólya a legfölső zónákba is *márcziusban* jött meg tulnyomólag,\* tehát *korán* és hogy a zónákban elszórva számos igen *késői* adat is szerepelt. Nagyon valószínű, hogy e késői adatok legnagyobb része hibás megfigyelés s ebben az esetben korai vonulásról adhatnánk számot, — így meg kell maradnunk amellett, hogy a gólya idei vonulása a szokottaktól eltért, mert a korai és késői dátumok közül *hiányzik a normális közép.*

A táblázat rovataiban is állandó bizonyos kuszáltság. A fehér gólya vonulásának igen jellemző tünete volt az, hogy a legkorábbi adatok *márcziusból*, a legkésőbbiek *áprilisből* kerültek ki, mint pl. a múlt évben is. Az idén ez a viszony már megváltozott, mert az első rovatban *egy áprilisi*, a másodikban *két márcziusi* érkezés is szerepel, a fokoként való késés pedig mindkét rovatban egészen háttérbe szorul; esakis a középszámban tűnik elő, itt is megzavarva és szaggatottan. Az ingadozások még a legállandóbbak, tavaly is ugyanazon két zónában, a XLVz. és a XLVIII.-ban szerepeltek a legnagyobb eltérések, e zónák hirtelenül változó orografiai alkatánál fogva. Az összes adatokat tekintve:

L. márczius 8. Csákova.

Lk. április 27. Vissó és Fajna-Vissó.

I. 51 nap.

\* A XLVIIIz. zóna 8 egybevágó adalából levezetett középszáma: *márczius 22—23.*



## Országos középnap április 2.

A fehér gólya vonulásának ezidei megfigyelésében a már említetteken kívül egy igen fontos jelenség jutott kifejezésre, a mely a vonulás *irányáról* közvetve adott némi fölvilágosítást. A vonulás tudvalevőleg a kitavaszkodás terjedésével halad, — innen a különböző szélességeken a megérkezés időbeli különbsége s minthogy e kettő — kitavaszkodás és költözködés — szoros összefüggésben állanak, a vonulás is nemcsak a szélességek, hanem a *tengerszínfeletti magasságok szerint is változik*. Vonulás és kitavaszkodás együttesen *dél-északi* irányban haladnak előre, itt azonban az a kérdés is fölmerül, hogy az illető terület melyik oldalról kapja vonulóit, szóval a *pontosabb iránymeghatározás* is előtérbe lép. Az a pár följegyzés, a melyet az utirányról kaptunk, legtöbbször *vonulásban levő* csapatokra vonatkozik, melyek a megfigyelési ponton meg nem telepedtek, tehát nem tudhatjuk melyik területnek voltak szánva. Ellenben az adatok időbeli különbsége egyazon zónában bizonyos *állandóságot* tüntet fel s épen ezért érdemesnek tartjuk azokat e helyen fölemlíteni. Így mindjárt a XLIV<sup>a</sup>. zónában az Alföld a keleti hegyvidéknél *későbbi*; a XLVI. és XLVII. zónákban határozottan kidomborodik a nyugati pontok *késése*, a XLVIII<sup>a</sup>. zónában a *legkeletibb* pont a *legkorábbi*, hasonlólag a XLIX. zónában is. Mindez másodsorban *kelet-nyugati* vonulásról tesz tanúságot, annival is inkább, mert a Keleti hegyvidéken hüpszometrikus viszonyánál fogva is *későbbi* adatokat váránk.

Nagyon valószínű, hogy Magyarországra más irányból is érkeznek a fehér gólya vonuló csapatai, de a keleti pontok koraisága az idej adatokból olyannyira szembetünő, hogy azt a következtetéshez elegendő alapnak tarthatjuk.

### 2. A füstifecske (*Hirundo rustica*) vonulása.

XLIV<sup>a</sup>. zóna a 44° 30'—45° é. sz. között.

Alföld.

Márczius 15. Pancsova —79 m.

Április 8. Deliblat —93 m.

Márczius 28—30. Fehértemplom —97—141 m.

## Keleti hegyvidék.

- Április 3. Berzászka —81 m.  
 „ 20. Dalbosecz —254 m.  
 „ 2. Herkulesfürdő —153—600 m.

Dalbosecz az idén is tulkéső, Berzászka és Herkulesfürdő elejtik. Deliblat is alig jelez első megjelenést.

L. márczius 15. Pancsova.

Lk. április 8. Deliblat.

I. 25 nap.

K. márczius 27.

*XLV. zóna a 45°—45° 30' é. sz. között.*

## Alföld.

Április 2. Uj-Gradiska —129 m.

Márczius 18. Zupanja —86 m.

„ 27. Karavukova —84 m.

„ 31. Morovic —85 m.

Április 5. Morovic —85 m.

„ 5. Nagy-Becskerek —83 m.

„ 2. Denta —93 m.

## Keleti hegyvidék.

Április 7. Temes-Szlatina —315 m.

Moroviczról két adat érkezett, a későbbi nem jön figyelembe. E két első zónában még sűrűn szerepel a márczius, az áprilisi dátumok pedig koraiak, szóval *összhangzatos sorokra számíthatunk*. Feltűnik az is, hogy az adatok javarésze a tavalyinál korábbi.

L. márczius 18. Zupanja.

Lk. április 7. Temes-Szlatina.

I. 21 nap.

K. márczius 28.

*XLVz. zóna a 45° 30'—46° é. sz. között.*

## Alföld.

Márczius 31. Kolluth —90 m.

„ 30. Bezdán —91 m.

Április 5. Apatin —86 m.

Márczius 23. Szonta —87 m.

„ 28. Doroszló 91 m.

- Április 2. Csákova —83 m.  
 „ 2. Gilád —83 m.  
 „ 5. Liget —88 m.  
 „ 9. Vadászerdő —97 m.  
 „ 3. Unip —91 m.  
 „ 3. Temes-Rékás —106 m.  
 „ 13. Jerszeg —131 m.  
 „ 4. Kiszetó —110 m.  
 „ 8. Bálincz —125 m.  
 Márczius 8. Lugos —125 m.

### Keleti hegyvidék.

- Április 9. Dobrest —189 m.  
 „ 6. Szudriás —147 m.  
 „ 7. Padurány —161 m.  
 „ 6. Poverzsina —168 m.  
 „ 8. Furdia —214 m.  
 „ 4. Facset —162 m.  
 „ 9. Kossova —196 m.  
 „ 8. Vajda-Hunyad —220—381 m.  
 „ 25. Déva —184 m.  
 „ 15. Szászváros —224—340 m.  
 „ 15. Auschel —1200 m.  
 „ 14. Oasa —1191 m.  
 „ 13. Gileság —837 m.  
 „ 26. Magura —1551 m.  
 „ 19. Prigona —1418 m.  
 „ 5. Kudsir —322—670 m.  
 „ 10. Szászsebes —263 m.  
 „ 17. Sugág —461 m.  
 „ 10. Bisztra —1137 m.  
 „ 14. Felső-Porumbák —479 m.  
 „ 4. Sztreza-Kerczisora —530 m.  
 „ 13. Alsó-Vist —424 m.  
 „ 12. Fogaras —437 m.  
 „ 12. Sebes —589 m.  
 „ 9. Mundra —457 m.  
 „ 16. Sarkaicza —597 m.  
 „ 11. Alsó-Venicze —440 m.  
 „ 10. Persány —495 m.  
 „ 12. Uj-Sinka —592 m.  
 „ 1. Felső-Komána —501 m.  
 „ 3. Zernest —722 m.  
 „ 9. Barcza-Ujfalu —513 m.



- Április 2. Hidvég —510 m.  
 „ 9. Hosszufalu —691 m.  
 „ 15. Szepsi-Szent-György —542 m.  
 „ 12. Nagy-Borosnyó —564 m.  
 „ 8. Kovászna —560 m.

Kitünő egyöntetű sor, mely főleg a szászsebesi erdőhivatal és a kolozsvári erdőigazgatóság jelentéseiből került ki s a legpontosabban keresztülvitt megfigyelésekről tanuskodik. A XLV $\alpha$ . zóna már többször említett sajátossága ismételen előtérbe lép: az Alföld normális adatai után a keleti hegyvidék késői dátumai, erre ismét a legkeletibb pontok relative korai vonulása, — egy állandó viszony, mely nemcsak a fehér gölya, hanem a füsti fecske megjelenésében is kifejeződik, tehát *oksági összefüggést tételez fel*. A hosszú sor több más tanuságot is szolgáltat; első sorban feltűnik, hogy Magyarországra a tavalyinál *korábban* érkezett a fecske, az adatok egyöntetűsége pedig menetében meg nem zavart, *rendes* lefolyású vonulásra mutat. A magas pontokon, mint Auschel, Oasa, Magura, stb., igen élesen fejeződik ki a hüpszometrikus befolyás, a sűrű hálózat egyöntetű adatai pedig azt is igazolják, hogy a vonulásban, mint természeti jelenségben nincsenek ugrások, hanem a közeli pontok között a territoriális viszonyoknak megfelelőleg fennáll a harmónia. Lugos környezetéhez mérten oly korai, hogy nem jöhet figyelembe, valamint Déva sem, melyet Vajda-Hunyad adata vett el. Magura késői adata *megáll*, tekintetbe véve azt, hogy 1551 m. tengerszintfeletti magasságban észleltetett.

L. márczius 23. Szonta.

Lk. április 26. Magura.

I. 35. nap.

K. április 9.

#### XLVI. zóna a 46<sup>o</sup>—46<sup>o</sup> 30' é. sz. között.

Dunántul.

- Április 7. Csurgó —157 m.  
 „ 8. Berzencze —140 m.  
 „ 7. Nagy-Atád —130 m.  
 „ 9. Kaposvár —142 m.  
 „ 4. Pécsvárad —259 m.

## Alföld.

- Április 4. Szegszárd —110 m.  
 Márczius 29. Báltaszék —91 m.  
 Április 3. Apátfalva —89 m.  
 „ 4. Szemplák —107 m.  
 „ 10. Pécska —102 m.  
 „ 4. Csála —105 m.  
 „ 4. Paulis —125—322 m.  
 „ 1. Radna —124—153 m.

## Keleti hegyvidék.

- Április 7. Lippa —208 m.  
 „ 4. Sistarovecz —245 m.  
 „ 1. Dorgos 245 m.  
 „ 6. Berzova —150—250 m.  
 Márczius 29. Tótvárád —189—270 m.  
 Április 14. Szkerisora —763 m.  
 „ 24. Csertés —1002 m.  
 „ 1. Topánfalva —540 m.  
 „ 15. *Topánfalva* —540 m.  
 „ 14. Abrudfalva —600 m.  
 „ 8—12. Zalatna —440—630 m.  
 „ 15. Offenbánya —472 m.  
 „ 26. Reketó —kb. 1000 m.  
 „ 20. *Csik-Szereda* —670 m.  
 „ 8. *Kézdi-Vásárhely* —570 m.  
 „ 11. Bereczk —592.

Az adatok a múlt éviéknél általában itt is jóval korábbiak s a sorban szép egyöntetűség uralkodik. A két legkésőbbi dátumot a sor két legmagasabb pontja — Csertés és Reketó jegyezte, az előbbin: „a vonulás *délkeleti irányból nyugat felé* történt, ugyanilyen irányu szél és borús, hideg időjárás mellett.“

Topánfalva korábbi adata a járás főerdészi hivatalából, a későbbi a kolozsvári erdőigazgatóságtól való; az elsőt kell megtartanunk, bár a 15.-iki adat valószínűbb. Csik-Szereda és Kézdi-Vásárhely ellentmondók.

L. márczius 29. Báltaszék és Tótvárád.

Lk. április 26. Reketó.

I. 29. nap.

K. április 12.

XLVIz. zóna a  $46^{\circ} 30'$ — $47^{\circ}$  é. sz. között.

Dunántul.

- Április 7. Csákány —135 m.  
 „ 8. Balaton-Keresztur —120 m.  
 „ 1. Marczali —129 m.  
 „ 8. Igal —176 m.

Keleti hegyvidék.

- Május 20. *Pietrásza* —1550 m.  
 Április 25. Béles —915 m.  
 „ 20. Daines —1482 m.  
 „ 26. Dobrus —1110 m.  
 „ 20. Marisel —1199 m.  
 „ 29. Gujpu —1200 m.\*  
 „ 18. Magura —kb. 1300 m.  
 „ 26. Hideg-Havas —1374 m.  
 „ 11. Meleg-Szamos —585 m.  
 „ 11. Hideg-Szamos —433 m.  
 „ 3. Torda —391 m.  
 „ 9. Herbus —365 m.  
 „ 5. Magyar-Régen —kb. 350 m.  
 „ 8. Görgény-Szent-Imre —508 m.  
 „ 16. Alsó-Fancsal —606 m.  
 „ 19. Laposnya —813 m.

Kár, hogy az Alföld s vele a korai adatok sora a zónából hiányzik s emellett késői dátumaikkal dominálnak a keleti hegyvidék magas pontjai, — a mi a középszám értékét rontja meg. *Pietrásza* erős késése: „egyedül az erdőben lévő hó késő felolvadásának tulajdonítható.“ Az adatot még sem fogadhatjuk el, mert megezáfolják a majd oly magas és közel fekvő Dámes, valamint Magura is, — *mindkét* helyre *teljes hónappal* előbb érkezett meg a füstí fecske.

L. április 1. Marczali.

Lk. április 29. Gujpu.

I. 20 nap.

K. április 15.

\* *Gujpu* a részletes katonai térképen nem fordul elő, s így a beosztás bizonytalan pontossága, de tekintve, hogy Magura község határához tartozik, az elhelyezésben nagyobb hibát még sem követhettünk el.



*XLVII. zóna a 47°—47° 30' é. sz. között.*

Dunántul.

- Április 12. Csepreg —180 m.  
 „ 6. Medgyes —179 m.  
 „ 14. Zala-Erdőd —150 m.

Keleti hegyvidék.

- Április 21. Szilágy-Somlyó —231 m.  
 „ 16. Zilah —267 m.  
 „ 5. Nagy-Ilonda —kb. 230 m.  
 Márczius 30. Deés —251 m.\*  
 Április 5. Bethlen —kb. 250 m.  
 „ 10. Szupláj —604—637 m.  
 „ 10. Hordó —kb. 450 m.  
 „ 11. Párva —kb. 750 m.  
 „ 11. Földra —kb. 350 m.  
 „ 8. Orosz-Borgó —440 m.  
 „ 9. Monor —479 m.  
 „ 12. Majer —560—800 m.  
 „ 16. Borgó-Besztercze —kb. 550 m.  
 „ 16. Ó-Radna —531—900 m.  
 „ 8. Maros-Borgó —600—700 m.  
 „ 15. Nagy-Ilva —600—900 m.  
 „ 16. Uj-Radna —kb. 600 m.  
 „ 16. Dorna —kb. 1000—1600 m.  
 „ 16. Kosna —kb. 860 m.

Noha az Alföldet ebben a zónában is nélkülözzük, az adatok száma a tavalyinak mégis *kétszerese lett* s ami tavaly még hiányzott, a *Dunántul* vonulása ezidén már képviselve van. A sor ezentul is egyöntetű. Érdekes, hogy *keleti* fekvésű Dorna és Kosna magasságukhoz mérten mily *koraiak*, — ellenben Zala-Erdőd meglehetősen *késői* az idei vonulásban, hasonlólag Szilágy-Somlyó és Zilah adata is.

- L. márczius 30. Deés.  
 Lh. április 21. Szilágy-Somlyó.  
 l. 23 nap.  
 K. április 10.

\* Deésről két egyforma adat érkezett.

*XLVIIa. zóna a 47° 30'—48° é. sz. között,*

Dunántul.

- Április 8. Telki —247 m.  
 „ 20. Budakesz —231 m.  
 „ 15. Nagy-Maros —368 m.  
 „ 18. Visegrád —346.

Alföld.

- Április 17. Gödöllő. —  
 „ 6. Mácsa —150 m.  
 „ 3. Szent-Király puszta —kb. 200 m.  
 „ 2. Valkó —148—188 m.

Keleti hegyvidék.

- Április 7. Máramaros-Sziget —274—600 m.  
 Márczius 31. Rónaszék —362—600 m.  
 Április 4. Fehérpatak —kb. 367 m.  
 „ 7. Vissó —480—1000 m.  
 „ 7. Fajna-Vissó —kb. 700—1200 m.  
 „ 11. Romulyi —kb. 550 m.  
 „ 16. Lajosfalva —928 m.

Ismét felötlük a dunántuli dátumok különös késése, míg a *keleti hegyvidék sokkal magasabb pontjai* határozottan *korábbiak*. *Budakesz* azonban fölöttebb *kétes*, minthogy a fővárosban április 7.-én már itt volt a füstí fecske. Gödöllő szintén késői, Mácsa és a többi alföldi pont is ellene szól.

- L. márczius 31. Rónaszék.  
 Lk. április 20. Budakesz.  
 I. 21 nap.  
 K. április 10.

*XLVIII. zóna a 48°—48° 30' é. sz. között.*

Dunántul.

- Április 5. Vág-Sellye —121 m.

Északi hegyvidék.

- Április 13. Mária-Csakád —282 m.  
 „ 8. Hizér —169 m.  
 „ 29. Felső-Hámor —269 m.  
 „ 16. Garamrév —211—700 m.

- Április 8. Szélakna —863 m.  
 „ 8. Lenge —kb. 600 m.  
 „ 8. Bélabánya —484 m.  
 Márczius 31. Ipolyság —137 m.  
 Április 16. Tópaták —594 m.  
 „ 3. Balassa-Gyarmat —148 m.  
 „ 2. Losoncz —191 m.  
 „ 12. Rima-Szombat —208 m.  
 „ 8. Mocsolyás —344—422 m.  
 „ 15. Uj-Huta —582 m.  
 „ 10. Parasznya —183—300 m.  
 „ 15. Diósgyőr —183 m.  
 „ 18. Bocskó —141 m.  
 „ 12. Kabolyapolyána —410—1000 m.  
 „ 25. Fekete-Tisza —1200 m.  
 „ 21. Kevele —kb. 700 m.  
 „ 18. Rahó —443 m.  
 „ 4. Bogdán —548 m.  
 „ 25. Mezőhát —721 m.  
 „ 22. Bogdán-Lulu —613—1000 m.

Jellemző, hogy még *márcziusi* dátum is szerepel, s több korai áprilisi érkezés, ellenben májusi adat, a mely tavaly *négy* fordult elő ebben a zónában, az idén *egy* *sincs*. Az adatok tehát észrevehetően korábbiak, az egyöntetőség azonban itt már bomladozni kezd s a magas pontok hatása, mely a vonuló fajok megtelepedését késlelteti, mindjőbben érvényesül.

Felső-Hámor késését mi sem magyarázza, — elfogadhatatlan.

- L. márczius 31. Ipolyság.  
 Lk. április 25. Fekete-Tisza és Mezőhát.  
 I. 26 nap.  
 K. április 12—13.

#### *XLVIIIa. zóna a 48° 30'—49° é. sz. között.*

##### Északi hegyvidék.

- Április 7. Apátfalu —232 m.  
 „ 18. Geletnek —239—500 m.  
 „ 28. Körmöczbánya —554—1000 m.  
 „ 10. Jallna —268—600 m.  
 „ 15. Kecskés —kb. 400 m.  
 „ 6. Dobó —447 m.  
 „ 8 Oszada —609 m.



- Április 21. Maluzsna —746 m.  
 „ 14. Teplicska —847 m.  
 Márczius 30. Rozsnyó —314—797 m.  
 Április 16. Óviz —815—1100 m.  
 „ 14. Szomolnok —561—900 m.  
 „ 15. Aranyidka 659—1000 m.  
 „ 9. Kakasfalu —375—700 m.  
 „ 10. Keczer-Peklén —328 m.

#### Alföld.

- Április 5. Ungvár —120—262 m.  
 „ 6.—7. Radváncz —136—200 m.

#### Északi hegyvidék.

- Április 5. Ó-Kemencze —149—400 m.  
 „ 8.—12. Dubrinics —169—400 m.  
 „ 10. Turja-Remete —180—400 m.  
 „ 12.—18. Csornoholova —240—600 m.  
 „ 5.—12. Sztavna —379—700 m.

A hüpszometrikus befolyás még az északi fekvésnél is hatalmasabb s emellett a nyugati pontok késése is előtérbe lép. Geletnek-től Kecskésig feltűnően későiek az adatok, leginkább Körmöczbányáé. Az Alföld beékelődésétől azután kelet és nyugatra már korábbi adatokat találunk.

Figyelemre méltó az is, hogy a zóna összes pontján a tavalyinál jóval korábban jelent meg a füstifecske.

Dubrinics, Csornoholova és Sztavna az idén csak kumulatív jelentéseket küldtek.

- L. április 5. Ungvár.  
 Lk. április 28. Körmöczbánya.  
 I. 24 nap.  
 K. április 16—17.

#### *XLIX. zóna a 49°—49° 30' é. sz. között.*

#### Északi hegyvidék.

- Április 6. Turócz-Szt.-Márton —399 m.  
 „ 28. Fenyőháza —450—1000 m.  
 „ 9. Rózsahegy —496 m.  
 „ 16. Alsó-Kubin —468—700 m.  
 „ 24. Venele —780 m.  
 „ 18. Námesztó —614 m.

Április	12.	Szlanicza	—609 m.
„	19.	Alsó-Stefano	—675 m.
„	18.	Turdosin	—569 m.
„	24.	Zábidó	—kb. 750 m.
„	9.	Trsztena	—607 m.
„	14.	Brezovica	—727 m.
„	24.	Jablonka	—kb. 600 m.
„	12.	Liptó-Ujvár	—667 m.
„	26.	Oravica-puszta	—793 m.
„	14.	Hladovka	—756 m.
„	14.	Szvarin	—684 m.
„	14.	Vichodna	—775 m.
„	26.	Feketevág	—750 m.
„	18.	Szepes-Szombat	—683 m.
„	25.	Szepes-Ófalu	—500—900 m.
„	23.	Podolin	—570—800 m.

Fenyőháza magas fekvése mellett is késői, mint tavaly is. Ellenben az április 6., 9.-iki dátumok ebben a szélességben a *korai* vonulás mellett bizonyítanak. Trsztena mindenesetre kétes Zábidó és a többi adat mellett, de Turócz-Szent-Mártont némileg igazolja az, hogy a zóna legalacsonyabb pontja a sorban. A mintaszerű hálózatot a turdosini m. kir. erdőgondnokság buzgósága teremtette meg, amidőn ez évi megfigyelésével a pontok számát éppen *megkészserezte*.

A sor általában egyöntetű; késő áprilisi dátumok benne a tulnyomók, míg a májusi érkezések a füstí fecske vonulásából az idén teljesen kimaradtak.

L. április 6. Turócz-Szent-Márton.

Lk. április 28. Fenyőháza.

I. 23 nap.

K. április 17.

### *XLIX. zóna a 49° 30'—50° é. sz. között.*

Északi hegyvidék.

Április 24. Felső-Lipnica —681 m.

„ 24. Felső-Zubrica —kb. 780 m.

„ 7. Podvilk —650 m.

Erről a kis területről, mely már túl ér a 49° 30' szélességi fokon, az 1897. évben kaptunk először adatokat. Cekély számuk miatt külön kombinációba nem mehetünk, azonban ezek az adatok

is megerősítik azt, hogy a füsti fecske az 1897. év tavaszán, még az ország legészakibb határára, a *Babia-Gura* havasa alá is április hóban érkezett.

Podvilk adata tévedés lehet.

Hátra van még a zónák főbb tényezőinek táblázatos kimutatása. A XLIX. zónát ide nem vesszük be, mivel 3 adatból 3 főbb tényezőt meg nem okolhatunk, tehát a zónák számát a táblázatban nem változtatjuk. Ellenben, hogy az 1896. és 1897. év vonulási különbségeit a füsti fecske érkezési dátumaiban lehetőleg feltüntet-hessük, a tényezők mellé zárjelben odateszszük a mult év tényezőit is, ami a gyors áttekintést segíti elő.

Zóna	Legkorábbi	Legkésőbbi	Inga- dozás	Középszám
XLIV α.	Márcz. 15. (15.)	Ápr. 8. (20.)	25 (37)	Márcz. 27. [Ápr. 7.]
XLV.	„ 18. (22.)	„ 7. (25.)	21 (35)	„ 28. [Ápr. 8.]
XLV α.	„ 23. (21.)	„ 26. (27.)	35 (38)	Ápr. 9. [8—9.]
XLVI.	„ 29. (20.)	„ 26. (29.)	29 (41)	„ 12. [9.]
XLVI α.	Ápr. 1. (16.)	„ 29. (30.)	29 (15)	„ 15. [23.]
XLVII.	Márcz. 30. (Ápr. 5.)	„ 21. (20.)	23 (16)	„ 10. [12—13.]
XLVII α.	„ 31. (25.)	„ 20. (Máj. 1.)	21 (38)	„ 10. [12—13.]
XLVIII.	„ 31. (Ápr. 1.)	„ 25. (Máj. 2.)	26 (32)	„ 12—13. [16—17.]
XLVIII α.	Ápr. 5. (8.)	„ 28. (Máj. 1.)	24 (24)	„ 16—17. [19—20.]
XLIX.	„ 6. (21.)	„ 28. (Máj. 5.)	23 (15)	„ 12. [28.]

Az 1896. és 1897.-iki tényezők viszonya röviden a következő: a legkorábbi adatok között 7 zónában korábbi az 1897. év tényezője az 1896. év tényezőjénél, 1 esetben megegyeznek, 2 esetben pedig az 1896. év adott korábbi dátumokat, — mindez az 1897. év korai vonulására utal az 1896. év vonulásával szemben.

A legkésőbbiek közül az 1896. év 9 esetben későbbi, 1 esetben korábbi, — tehát az 1897. év adatai itt is feltétlenül korábbiak.

A középszámokat illetőleg 8 esetben ismét az 1897. év a korábbi és csak két esetben későbbi, tehát egész biztonsággal ki-mondhatjuk, hogy az 1897. évben a füsti fecske általában korábban érkezett, mint az 1896-ban.



Az *ingadozások* 6 esetben az 1896. évben voltak *erősebbek*, 1 esetben az ingadozás *egyenlő* 3 esetben az 1897. év ingadozása volt *nagyobb*. Az 1897. évben tehát a vonulás képe egyöntetűbb is, mint az 1896. évé.

Az országos közepszám a két szélsőségtől így alakul:

L. márczius 15. Pancsova.

Lk. április 28. Körmöczbánya és Fenyőháza.

I. 45 nap.

### Országos középnap április 6.

A múlt évben április 9—10.

Ha az érkezési adatok során még egyszer végigmegyünk, tisztán áll előttünk a füsti fecske 1897. évi tavaszi vonulása. Ebben a hosszú sorozatban lehetetlen, hogy az első tekintetre is föl ne tűnjék az a rendszer és összhang, ami talán egy év vonulásában sem fejeződött ki oly szépen és élesen, mint az 1897. évben. Megerősítve és bebizonyítva látjuk mindazt az eredményt, amelyet a vonulás természetéről az induktív módszer idáig is kimutatott. Így a fokozatos *késés észak felé*, már nem tükröződhet vissza pontosabban, mint a legkorábbi adatok sorában, amely ugyyszólván *lépcsőzetes* emelkedése a dátumoknak. A *hűpszometrikus viszony* befolyása, mely a vonulásban az északi szélességgel egyértékű tényező, a legtöbb adatban előtérbe lépett és éppen ez az oka annak, hogy a közepszámok és a legkésőbbi dátumok sorában *nincs meg* a fokozatos emelkedés, de amelyet megkapnánk legott, mihelyt a magasabb pontok dátumait a tényezők megalkotásánál kizárjuk. Ezt nem tettük meg főleg azért, mert annak a beavatkozásnak, amely az eredményeket a meglevő adatok elől való kitéréssel önkényesen módosítaná, még a látszatát is kerülnünk, s mert az ingadozások értékét sem akarjuk csökkenteni azzal, hogy a magas pontok késői adatát a tényezők megalkotásánál nem vesszük figyelembe. Igaz ugyan, hogy az ilyen késői adatok tekintetbe vételével az illető zóna vonulásával többé-kevésbé ellenkező közepszámot kapunk, csak hogy aki a sorokon végigtekint, az északi pontok késését anélkül is látja s ismételten hangsúlyozzuk azt is, hogy a vonulás pontos megítélésénél nem a két szélsőségre támaszkodó közép dönt, hanem az adatok a maguk teljes összességökben.

Az az összehasonlítás pedig, amelyet az 1896. és 1897. év adatai között tettünk, minden kétséget kizárólag bebizonyította, hogy *az 1897. évben a füsti fecske majdnem minden pontra jóval korábban érkezett, ez tehát korai, az 1896. év ellenében késői* érkezésről adott számot.

Az 1896. év vonulásának földolgozásában rámutattunk az okokra, amelyek a késést előidézték. Gyorsan és melegen kezdődő tavasz, mely később kemény télre változott s a füsti fecske vonulását hosszú ideig feltartóztatta. Ezzel ellentétben *az 1897. év tavasza rendes lefolyású volt*, hirtelen átesapás melegről hidegre, vagy esőről hóra a füsti fecske vonulását nem zavarta meg, — az egyöntetű sorok is erről tesznek tanuságot.

Mindkét év vonulása megegyezett tehát abban, hogy a kítavaszodás terjedéséhez lehetőleg alkalmazkodott.

## Lapszemle.

**Adatok a kakuk természetrajzához.** A „Pester Lloyd“ egyik nemrég megjelent számában Jäger Albert, kinek gyakorlott tollal megírt néhány közleményét az E. L. korábbi évfolyamaiban is olvashattuk, igen érdekes kis cikket tett közzé, mely erdeink egyik kedves hangu lakójáról szólván, talán a szaktársakat is érdekli. A cikk a következőket tartalmazta:

Ha az erdő kizöldül és a fák kilombosodnak, ha az erdei énekesek a fészekrakással és fiaik ápolásával vannak elfoglalva és ha e röpke népek korán reggeltől késő estig fáradnak, hogy a kedves kis utódok határnélküli étvágját csillapítsák és e fárasztó foglalatoskodásukban saját magukról szinte megfeledkeznek: akkor kezd eleinte félénken, majd bátrabban és többször ismétlődve felfelhangzani a friss lomb között az ismeretes, vig „kakuk-kakuk“ szózat s mind több és több felől kelt visszhangot.

Utóbb pedig, ha a szerelem még a kis kakukszívet is elragadja, hívogató hangja mély vágyódással egymásután husz-harminczszor, negyven-ötvenszer, sőt hatvanszor is megszólal az erdőben; minél gyakrabban, annál szenvedélyesebben, míg végre