

nekem Gregersen Nils ur — mig pozitiv eredményeink lesznek ez eljárásról.

Reméljük, hogy lapunk is értesül annak idején az erdőgazdaságot oly közvetlenül érdeklő dolog fejleményeiről.

Enyhe telek a délkeleti Kárpátok vidékén.

Irta Hajdu János m. kir. főerdész.

Rendes időjárás mellett a délkeleti Kárpátok környékén meg lehetőszen hosszú, zord és kemény telek szoktak volt beköszönteni. Hat év óta azonban mintha közelebb csuszott volna ez a vidék az egyenlítőhöz vagy mintha a hegyek apadtak volna meg, olyan enyhék a telek. Az alacsonyabb hegyeken, dombos vidékeken és a síkságon sokszor egész télen át alig lehet igazában havat látni, sőt akárhányszor a magas hegységeknek is csak az északi oldalain mutatkozik egyes foltokban a fehérség. Szánkázni avagy korcsolyázni már évek óta alig-alig lehetett. Valamennyi tél között azonban alkalmasint az 1898/99.-i volt a legenyhébb ebben az emberöltőben. Azt mondják legalább is azok a „legöregebb emberek“, a kik becsületben már réges-régen megöszültek ugyan, de még olyan gyenge telet nem értek, mint a tavalyi. És az alábbiak elolvasása után el is lehet nekik azt hinni.

Többek között ugyanis az utóbbi években az enyhe téli időjárási mozzanatok megfigyelése kapcsán néhány erdészeti vonatkozásu adatot is feljegyeztem, a melyet az időjárási jelenségekkel együttesen az alábbiakban bocsátok közre.

I.

Gyönyörű szép novemberi időjárás után 1898. évi december hó 4.-én a holbáki iskola erdejének kihatása alkalmával a törösvári járási főszolgabíróval egy 800 m. tengerszint felletti magasságban fekvő tisztáson nyáriás szép időben a szabadban vettük fel a jegyzőkönyvet s ez alatt a községi bizalmi férfiak javában horkoltak körülöttünk a zöld gyepen.

Téglás Károly akkori brassói kir. alerdőfelügyelővel december hó 7—11.-én a holbáki, ohábai, sarkaiczai, reusori és bucsumi

rendszeres erdőgazdasági üzemterveket az 500—1100 *m.* tengerszintfeletti magasságban fekvő erdőkben teljesen hó nélküli, verőfényes meleg időben vizsgálhattuk felül s a próbaméréseket is minden akadály nélkül eszközölhattuk. Ugyanebben az időtájban megfigyeltem volt, hogy Ohábán, Sarkaiczán, Bucsumban, Griden, Ó- és Uj-Sinkán a 600—900 *m.* tengerszintfeletti magasságban fekvő erdőrészekben a bükk- és mogyorófa rügyei a felsőbb ágakon bomladozni kezdettek. Ezek később alkalmasint elfagytak ugyan, de azért az enyhe télnek ugyancsak jó bizonyosságul szolgáltak.

Hasonló dolgokat találunk feljegyezve az „Erdészeti Lapok“ mult évi II. füzetében 1898. évi november hó 16—17.-ről a mokránkai völgyből a veres bodza rügyeiről is, s ott egyuttal ezzel kapcsolatban az is fel van említve, hogy az 1898. évi szokatlan őszi időjáráskor ugyancsak a mokránkai völgyben nov. 17.-én a farkas-boroszlán virágzott.

Törcsváron az árvácska egész deczemberben nyilt.

Meleg idő járt egészen deczember 21.-ig, akkor aztán egy kevés hó hullott, a mi jöllehet nemsokára ismét elment, de 1899. évi január hó 4.-ig a levegőt kissé ősziestre mégis lehütötte volt.

Az 1899. év január havának 5.-től kezdve végig aztán egész hónapban megint olyan meleg volt Törcsváron és vidéken, hogy még a 2518 *m.* magas Bucsecsen és a 2241 *m.* magas Királykőn, ugyszintén a brassói és feketehalmi hegyeken sem volt másutt hó, mint egyes sziklarepedésekben vagy északi fekvésű mélyedésekben.

Kertemben egy csipkerózsa egész télen által, február hó 22.-ig folyton zöldült és fejlődött.

Előző őszen a lakásom előtti fenyves megritkittatván, a sűrűségből felszabadult luczfenyőfákon friss hajtások keletkeztek s azok fejlődését csakis a később beállott havazás akadályozta meg, úgy hogy ezek a luczfenyők egy év alatt két évgyűrűt fejlesztettek; igaz ugyan, hogy a második évgyűrű rendkívül keskeny volt.

A napilapokból olvastam ugyanekkor, hogy egyes vidékeken a cserebogarak szórványosan már januárban kibujtak volt a földből.

Február 8.-án és 12.-én a Bucsecs alatti Simon községi Pelása nevű erdőben tett hivatalos kirándulásom alkalmával feljegyeztem, hogy még az 1000—1800 *m.* tengerszin feletti magasságban fekvő fenyvesekben sem volt hó s csak az országos határszél felől fehér-

lettek a magas hegységi havasi legelők északi oldalainak felsőbb részei.

Apáczán — miként a „Brassói Lapok“ írták volt — Bohus Pál ottani lelkész kertjében egy körtefa február hó elején zöldülni kezdett és 5.-én ki is virágzott; a fogarasi határon pedig február első napjaiban déli irányból észak felé egy óriási nagy csapat vadgalamb vonult végig, a mi Erdélyben, főképen február első felében, igen szokatlan dolog s csakis oly enyhe télen fordulhatott elő mint a minő a tavalyi volt.

Kapcsolatban ezzel meg kell említenem, hogy láttam és fel is jegyeztem azt, hogy 1899. évi február hó 13.-án este 6 órakor Törcsváron északnyugat felől derült időben villámlott, a mi tél derekán bizony szintén elég sajátságos jelenség.

Február 17.-én este 9 órakor Törcsváron és vidékén havas eső kezdett esni, 18.-án reggelre pedig vékony hóréteg borította a tájat, 19.-én azonban a havazás elállott, a hőmérséklet emelkedett s ekkor a teljesen kinyílt hóvirág és százezerszép mellett a kidagadt ibolyabimbók is megjelentek, 21.-én este gyenge havazás állott be, a mely kisebb-nagyobb megszakítással márczius 2.-ig tartott. Rendes téli idő volt ezalatt —10—18° hideggel.

Márczius 3.-án ismét melegebb idő lett a délkeleti Kárpátok környékén s a szél is elállott a havazással együtt. Márczius 4.-én déli 12 órakor Törcsváron a hőmérő árnyékban már +11° C-t, napon +25° C-t mutatott. A hó erősen olvadt. Azonban 5.-én ismét borongott s már 6.-án megint havazni kezdett, 7.-én pedig újból tél lett s meglehetősen hideg idő járt 12.-ig, a mikor aztán újra tavasziasra fordult az időjárás s ugy tartott 20.-ig.

Tavaly, márczius hónap 14.-én Törcsvárról Budapestre utaztamban személyesen megfigyelhettem, hogy ezen hosszú útvonal mentén mindenütt szép tavaszias időjárás volt s havat sehol sem lehetett látni. Budapesten is meglehetősen enyhe idő járt márczius 19.-ig.

Ugyanekkor márczius 20.-án Erzsébetváros táján több szak társammal együtt a gyorsvonatról egy nagy csapat gólyát láttunk, a mint egy réten a frissen hullott hóban pihenőt tartottak. Törcsváron szemtanuk állítása szerint márczius hó 18.-án vonult végig az első gólyacsapat, a fecskék első csapata pedig, saját megfigye-

lésem szerint, márczius 24.-én vonult keresztül; márczius 29.-én a daruk és egy újabb csapat gólya érkezett, a melyeket a télies idő lepett meg e vidéken.

* * *

Márczius 20.-án tulajdonképen már vége volna a télnek s a naptár szerint 21.-én kezdődnék a tavasz. De miként az elmondottakból látjuk, épen addig volt enyhe az időjárás s jóformán csak azután állott be a nagyobb havazásokkal együtt a mintegy két hétig tartó keményebb hideg és rendetlen télies időjárás. Később kifejtendő némi következtetések levonása miatt azért az elmúlt év többi évszakából még tovább is feljegyeztem egyes időjárási mozzanatokát.

Töresvár vidékén márczius 23.-án nagy szélvihar dühöngött, mely sok kárt okozott, különösen pedig Brassó város Bucsecs alatti Zenoga nevű erdejében egy megritkitott vágásban, a hol fokozatos felújító vágások beállításával folyt a gazdálkodás, több mint 2000 (mintegy 1500 m^3) luczfenyőtörzsét döntött ki. Ez a körülmény az itteni vidék magashegységi luczfenyveseiben a fokozatos felújító vágások alkalmazásának hátrányos volta mellett bizonyít.

A kemény tél folytatódott egész márcziusban, sőt áthúzódott a következő hónapba is.

Uj-Tohánban április 9.-én a *fehér nyár* és *fűzek* virágoztak. Brassóban április 17.—19.-én általában zöldült minden fa, Egész nyáriás meleg volt 22.-ig, a mikor Fogarasban 21^o-ot mutatott a hőmérő. Április 23.-án azonban kezdett hullani az eső, a mely éjjelre havazásra csapott át s másnap virradóra a Fogarasi és Brassói havasok környéke 600 m . felül majdnem az Olt folyóig mindenütt friss hóval volt borítva s ennek megfelelően a hőmérséklet Fogarason is 21^o-ról 5^o-ra szállott alá. Ez a megkésett havazás azonban nem tartott sokáig s az alsóbb részekről már 24.-én délelőtt elolvadt a hó s pár nap alatt a magas hegyeken sem igen maradt nyoma. Április utolsó felében aztán derült napok mellett rendes időjárás volt.

Tavaly, május 1.-én dörgött először Töresváron s ekkor szivárvány is mutatkozott s esős idő volt 3 napig. Május 3.-án este felé aztán kiderült s a Bucsecs magas ormain újra friss hó tűnt

elő a Klintsa felett. Ezután eső nélküli, rendes szép idő járt egész május havában.

Junius 1. és 2.-án a 2000 m. felüli részeken újra havazott a Bucsecsen, 11. és 12.-én pedig nemcsak a Bucsecsen, de a Királykőn, sőt a Magurán is, úgy hogy 12.-én reggelre a Zenoga nevű erdő alsó határánál is lejobb egészen a 800—900 m. tengerszint feletti magasságban fekvő Porta községig jött le a havazás s a Királykő és Magura hegységek aljától is fel a tetőig mindenütt hó lepte az erdőket. A sötétzöld luczfenyvesek fehéres színűekké váltak s az ekkorra már teljesen kizöldült bükkfák övét is mindenütt vékony hólepel borította. A Klintsa, Noagye, Pleása tisztásai tökéletesen fehérek voltak s ezeken túl az ormók mindenütt. Az 1457 m. magas Guczánban a vámnál térdig erő hó hullott s a hőmérő ekkor junius 12.-én délben lent Törösváron csak 8° meleget mutatott.

Junius 14.—16.-án a Zernest és Marginén községek határán fekvő erdőségek egynémelyikében véderdőhelyesbitések céljából egy bizottsággal a helyszinre kiszállva, feltűnt, hogy a legtöbb lombfa leveleinek vége el volt száradva, amit a büknél később valami rovarkárosítás is követett. Ezt az elszáradást később a környékbeli többi bükkösben is mindenütt láttam s a száraz levélhegyekből a lombfakadás idejében bekövetkezett késői havazásokban az okot minden nagyobb fejtörés nélkül könnyen kitalálhattam.

Junius közepétől a hónap végéig meglehetősen rendes idő járt. Juniusban esett az eső.

Augusztus elején 4.-éig szép derült napok voltak, de 5.-től 15.-ig szakadatlanul esett az eső, 16.-tól 20.-ig aztán megint szép, meleg idő volt, azontul azonban ismét esős, hűvös idő járt. A Bucsecsen 23.—25.-ig a fatenyészeti határ fölött havazott.

Augusztus 15.-én d. e. 9 óra tájban vonult a költöző golyák első csapata Ó-Tohán felől déli irányban a határhegységen át. 23.-án reggel 7 órakor az Ó-Tohán és Rozsnyó között katonai gyakorló térségen láttam egy 200 darabból álló második golyacsapatot, a mely ott a hideg, havas-esős időjárás miatt több, mint fél napi pihenőt tartott s csak ezen, az itteni vidéken szokatlan megállapodás után kerekedett ismét fel és vonult tovább a Bucsecs fölött téli hazájába.

Szeptember elején rendes volt az időjárás, 14.—16.-án azonban beborult és a Bucsecsen havazott. A fecskék 15.-én d. u. 5 órakor szállottak tömegesebben a törcsvári szoros fölött déli hazájuk felé, 16.-án d. u. 4—5 óra között az első vonuló csapatot egy második követte. Azután a múlt évben nem láttam több fecskét e vidéken. Szeptember második felében szép, derült őszi időjárás volt s ez így tartott október 8.-ig.

Október 8.-án beborult az ég s délután esővel elegyesen havazni kezdett. Éjjel havazott mindenfelé e vidéken s másnap reggelre a 700 m.-ren felüli részek egész Fogarasmegyében mindenütt hóval voltak borítva.

Október 18.—19.-én a hegyeken ismétlődött a havazás.

Az októberi korai tél után aztán október 28.-tól egészen november hó 13.-ig gyönyörű szép őszi napok jártak e vidéken s a hőmérséklet ekkor másutt is normális volt.

November 13.-án azonban az enyhe időjárás hidegre fordult s délután Törcsvár és Uj-Sinka környékén esővel kezdődő havazás állott be, mely másnapra egész Fogaras, Szeben, Brassó és Háromszék vármegyékre s az ezekkel szomszédos részekre is, tehát az egész Délkeleti-Kárpátokra kiterjedve, kisebb-nagyobb megszakításokkal egy hétig tartott. November 20.-án aztán kiderült az ég s a hó az alacsonyabb fekvésű helyeken és a verőfényes hegyoldalakon olvadni kezdett ugyan, de a magasabb fekvésű helyeken tovább is megmaradt. Így pl. november 23.-án hivatalos ügyben Magura községnek 1000—1100 m. tengerszintfeletti magasságban fekvő Valea-Lunga nevű erdejét Várnai Sándor m. kir. erdőmesterrel térdig érő hóban kellett bejárnunk.

November 24.-től kezdve december 4.-ig Törcsvár környékén ismét szép, meleg őszi idő járt, mely a magas hegységek északi oldalainak és az árnyékosabb völgyszakadékoknak a kivételével a havat mindenünnen elolvasztotta. . .

Most, miután egy kerek esztendő időjárását nagyjában vázoltam, közleményemet már be is fejezhetném ugyan, minthogy azonban az idei a télnek legalább is egyrésze szintén az enyhe telekhez tartozik, azért összehasonlítás céljából röviden ezt is vázolni fogom.

II.

Az 1899. év decemberében meglehetősen változatos időjárás uralkodott. A három napig tartó szép időt ugyanis már 4.-én gyenge havazás váltotta fel, a melyet 5.-től 7.-ig megint szép, derült napok követtek, 8.—13.-a között szintén havazott ugyan, de 14.-től 17.-ig megint enyhe idő járt. 18.-tól kezdve egy hétig olyan nagy hidegek voltak Törcsvár környékén, hogy a hőmérő olykor-olykor — 20⁰-ra is leszállott. Karácsony után kiderült az ég s enyhébb időjárás mellett olvadás állott be s december végén már csak a hegyeken maradt meg a hó.

Az idéni januárius a délkeleti Kárpátok környékén szép, derült idővel köszöntött be úgy, hogy a síkságokon 8.-ig nem is lehetett havat látni, 8.-án egy kevés hó hullott, a mely a 12.-ig tartó meglehetősen enyhe időjárás mellett nemsokára ismét el olvadt, 12.-től 20.-ig kevés hóval megint téliesebb lett az idő, 20.-tól 25.-ig azonban már újra enyhébbre fordult s a fogarasi síkságon és a Barcaságon egyáltalában nem is lehetett havat látni.

Ujév napján kinyílt árvácskát láttam Törcsváron. Predeal községben már január 15.-én, Alsó-Moecsen pedig január 31.-én virágoztak a kötőfüzek s Ó-Tohánban a Tussilago Farfara is megjelent.

Hogyha az idei télnek a délkeleti Kárpátok vidékén már a december és január havi időjárás meg nem adta volna enyhe jellegét, úgy egyedül a február havi szerfölött meleg napok után is méltán enyhének kellene neveznünk ezt a telet. A lágyfanemek rügyei már-már kibomlottak s a barkások jó része virágzott, az éneklő madarak csicseregtek, néhány lepke s a legyek is mutatkoztak már. Egészen tavaszias időjárás volt.

Február 6.-án Almásmezőn, Uj-Tohánban és Törcsváron láttam, hogy a hamvas éger, fehér nyár és közönséges mogyoró virágzott. 7.-én kissé derült, szeles időben d. e. 11 órakor napon 17⁰, árnyékában 13⁰ meleg volt.

Február 8.-án délben Törcsváron a hőmérő árnyékában + 13⁰-ot, a napon pedig + 26⁰-ot mutatott. Egész délutáni 2 óráig olyan csendes, teljesen derült nyári nap volt, hogy irodámban fűtés nélkül, nyitott ablaknál dolgozhattam; a vörösbegyek, pintyek, czinkék s más éneklő madarak daloltak, a kakasok mindenfelé

nagyban kukorékoltak, a legyek is megjelentek s a zöldülni kezdő halmos legelőkön már legelésző jubnyáját is lehetett látni. Uj-Tohánban a hóvirág teljesen kinyílt s néhány lepke is megjelent.

Február 11.-én Töröcsváron borongós időben 13^0 meleg volt, 12.-én félig-meddig szintén borult volt az idő s a hőmérő délben árnyékban $+13^0$ -ot, napon $+15^0$ -ot mutatott. A hamvas éger Alsó-Moeesen is kivirágzott s a Törökpatak (Turku) mentén kinyílt békavirág mellett a kutyatejfélék s más dudvás növények is kezdetek kilevelezni.

Február 13.-án d. e. 11 órakor felhős időben, árnyékban 12^0 volt a meleg. Délután kiderült s másnap szeles, tiszta időben déli 12 órakor a hőmérő árnyékában $+12^0$ -ot, napon $+21^0$ -ot mutatott.

Február 21.-én Alsó-Moees és Fundáta határán a kecskefűz hamvas éger és nyár 1000 m. tengerszintfeletti magasságig mindenütt virágzott, a hadászati ut mellett pedig 800—1000 m. tengerszintfeletti magasságban a fűrtös bodza rügyei kibomlottak s az enyhe időjárás bizonyosságául kipattantak az első gyenge levelek. Fundátán ekkor 1200 m. magasságon felül az északi oldalakon és árnyékos völgyekben egészen a határszélig mindenütt lehetett havat látni s az országos határon túl, a romániai hegységeken sem volt az másképen, de a déli oldalakon még az 1500 m.-res hegyeken is oszladozott már a fehérség, lent Töröcsváron pedig nyoma sem volt a télnek. Február végén Töröcsvár környékén mindenütt a kinyílt tavaszi kikerics, kankalin, lókörmű szattyu, hóvirág, árvácska, és szászorszép virágaiból, fűz, éger, nyár és mogyoróbarkával együtt szép virágcsokrot lehetett kötni.

A februárban keletkezett tavaszi hangulatot a márcziusi időjárás teljesen elrontotta, mert elsején a levegő rohamosan lehült s kisebb-nagyobb megszakítással havazott 8.-án estig úgy, hogy a síkságokon is 30 cm.-es hóréteg fedte a mezőket, a magas-hegységi erdőben pedig akárhány helyt méternyi volt a hó vastagsága. A hőmérő higanyoszlopa állandóan a fagypont alatt maradt s Nagy-Szeben, Brassó és Töröcsvár környékén -12^0 -ra is leszállott.

Márczius 8.-án este a havazás megszűnt s 9.-én reggelre kiderült ugyan, de hideg volt, hogy csak úgy recsegett a hó. Másnap folytonosan tartó derült időben enyhült a hideg s a hó lassankint olvadni kezdett s olvadt 14.-ig.

Márczius 15—16.-án újból olyan nagy mérvű havazás állott be, hogy a miatt a közlekedés Törcsvár környékén teljesen fennakadt s a hegységi erdőkben az erdei termékek szállítása napokon át szünetelt. A hó az utakon derékig ért s helyenként öles hófúvások keletkeztek a lankás részeken is. A Magura hegységen *m.*-es lett a hó, a Bucsecs és Királykő közötti erdőségekben pedig 1·5—2·0 *m.*-re is megnőtt, sőt a hegytetők felé még nagyobbra is, úgy, hogy távcsövön át a fatenyészeti felsőhatár felé nézve, az eltörpült luczfenyőknek csak a hegyei látszottak ki a nagy hóból ott is, a hol egy-egy tisztás szélén februárban már csaknem hómentes volt az erdő.

Márczius 16.-án este 9 órakor elállott a havazás s a foszladozó felhők közül előbukkant a szelid fényű hold. A hőmérő ekkor —10⁰-ot mutatott.

Márczius 18.-tól kezdve állandóan derült idő jár s azóta némi hőemelkedés mellett napközben az olvadás folytonosan tart. Az ó-toháni és zernesti erdőkben a verőfényes hegyoldalokon már 19.-én sok tarka foltot lehetett látni s 20.-án már az uj-toháni és szohodoli dombok is tarkállottak s a hómentes részeken a barázda-billegetők, pintyek s más éneklő madarak is újból láthatókká lettek.

* * *

A „Természettudományi Közlöny“ XXXI. kötetében a múlt századok enye teleiről több feljegyzést találunk. Sajátságos, hogy az ottani feljegyzések szerint ezeket az enyhe teleket többnyire száraz, heves nyarak követték. Sajátságosnak tartom ezt ezért, mert figyelemmel kísértem azt, hogy a délkeleti Kárpátok környékén az enyhe, száraz teleket az utolsó évtizedben mindig esős, hűvös nyarak követték, ellenben a keményebb telek után rendszeren száraz, meleg nyarak köszöntöttek be. Hogy többet ne említsek, ennek az állításnak e valódisága a tavalyi év időjárásának a vázlatából is kitünhetik.

Nem mondom, hogy minden vidékre nézve ilyen a következő, de a Kárpát hegység délkeleti részében ez már jó idő óta meglehetősen így következett be. Az idei tél sokban hasonlított a tavalyihoz s noha a jövő időjárását messzi előre biztosan meghatározni még hozzávetőleges nagy átlagban is alig lehet:

tapasztalataim után még is merem állítani, hogy az idén e vidéken korai és késői havazásokban, fagyban, tartós esőzésekben és áradásokban csak úgy lesz részünk, mint volt a tavaly. Mert miként álmatlan éj után másnap csak támolmog az ember, ép úgy van az az időjárással is. Hogyha télen nincs elég hó és hideg, rendellenes a nyár, hogyha a természet ki nem alussza magát télen, akkor nyáron is álmos, esős, hűvös.

A tavalyi év rendellenes időjárása ezen a vidéken a gyümölcs-termésre elég kedvező volt s az erdőművelési munkálatoknak sem sokat ártott, sőt a folytonos nyári esőzések a csemetekertekre és az erdősítésekre igen jótékony hatással voltak. Az erdősítési munkálatok tavaly Törcsvár környékén sokkal jobban sikerültek, mint a szárazabb években a felnőtt fák vastagsági és hossz-növekvése s így tömeggyarapodása is nagyobb volt tavaly mint száraz nyári időjárás után szokott lenni.

Az enyhe teleket rendszeren követő esős nyarak az erdőfelmérési és becslési s erdei építkezési s más technikai munkálatok végzésére kétségtől hátráltatólag hatnak ugyan, de a fanövekvésre és megtermésre nézve legfeljebb akkor éreztetik káros hatásukat, hogyha a késői havazásokkal karöltve járó késői fagyok a levél-vagy virágrügyekből fakadó zsenge növényi szerveket elfagyasztják.

Igy tapasztaltam ezt a többnyire árnytütrőkből alkotott magashegységi erdőségek tű- és lomblevelű fanemeinél. Az alacsonyabb fekvésű dombos vidékek és Alföld erdőségeit alkotó tölgyesek, ákáczosok és más fénykereső fanemek e tekintetben való viselkedéséről tapasztalati adataim nem igen vannak ugyan, de azért úgy gondolom, hogy ezek az enyhe telek következményei gyanánt megjelenő késői havazások és késői fagyok iránt természetüknél fogva aránylag sokkal érzékenyebbek, mint a hegység árnytütrő fák.