

ZÉTÉNY ENDRE főiskolai adjunktus:

EGER IDŐJÁRÁSA.

I.

Légnyomásviszonyok Eger légterében

A Főiskola eddig megjelent évkönyveiben Eger időjárásviszonyaival kapcsolatban három időjárási elemmel foglalkoztunk: a hőmérséklettel, a csapadékmennyiséggel és a szélviszonyokkal. Ez érthető is, hiszen a geográfusokat az érdekli elsősorban, hogy a klímaelemek összehatására a Föld felszínén milyen átalakulások mennek végbe. Figyelemreméltó az is, hogy az időjárás normális vagy rendellenes megnyilvánulásai hogyan befolyásolják az ipari, mezőgazdasági munkát, a termelést, a természetet. Az emberi szervezet, az állatok s a növények is elsősorban ezen elemekkel szemben érzékenyek. Egyes szakkönyvek is a mikroklíma elemei között e három szereplőt említik. Ha azonban az időjárás változását közelebbről is szemügyre vesszük, feltűnik, hogy mind a hőmérséklet alakulásának, mind a légnedvesség, valamint a légáramlás viszonyaiban beállott változásnak állandó kísérője a *légnyomás* bizonyos állapota.

Pár évtizede az időjárás előrejelzésénél a légnyomásban mutatkozó változásnak döntő szerepet biztosítottak. A »barométer« állásából mondtak véleményt a várható időjárásról. Ezen egyetlen elem állapotában beállott változásból következtettek a többi elem megváltozására, az időjárás alakulására. Persze, az így nyert következtetések pontatlanok voltak. Ez a módszer az időelőrejelzés »őskorában« volt divatban. A fejlődés azóta messze haladt. A szinoptikus időjárási térképek nagy területről sok elem térbeli elosztását tüntetik fel, de ezen elemek között is a légnyomás adatai kiemelkedő helyet foglalnak el, az izobárok helyzete lényeges útbaigazító. Az időjárás várható alakulásának mérlegelésénél — ma is fontos a légnyomás változásának a figyelemmel kísérése; bár nem tudjuk közelebbről érzékelni, hatásaiban megfigyelni, mint pl. a hőmérsékletnek vagy a csapadéknak a következményeit. De az bizonyos, hogy a légnyomás területi elosztása határozza meg a légáramlások irányát és erősségét. Ennek lesz a következménye, hogy különböző hőmérsékletű és páratartalmú légtömegek változtatnak helyet. Ez azonban távolról sem jelenti azt, hogy egyetlen észlelőállomás, pl. Eger légnyomásadatából messzemenő következtetést lehetne

levonni. Csakis nagyobb terület egyidejű adatainak tanulmányozása vezethet helyes ítélethez. Ebből a megállapításból az a tanulság vonható le, hogy a *légnyomás* makroklimatikus jelenség, de Eger viszonylatában, mezoklimában tanulságos lehet ezen időjárás elem tanulmányozása.

Miből ered a légnyomás és milyen tényezők befolyásolják? A légnyomás a levegőoszlop súlyából származik. A légköri molekulákra, mint minden anyagra, hatással van a nehézségi erő. A Föld vonzóereje tartja a légköri molekulákat a Földhöz közel. Ellentétes erőként működik a molekulák hőmozgása és a centrifugális erő. A vonzó és távolító erők eredője a levegő súlya. Ha ezt az erőt felületegységre vonatkoztatjuk és valamely rendszer szerint mennyiségileg kifejezzük, akkor kapjuk a légnyomást. Röviden a légnyomás egy levegőoszlop adott pillanatban mutatott nehézségi állapota. Értéke állandóan változik éppen úgy, mint pl. a hőmérsékleté, bár közel sem olyan nagymértékben. Az állapotában mutatkozó változást vizsgálhatjuk a napi és évi adatok alapján. Ezek rögzítéséből származik a légnyomás napi és évi járása.

Az időjárás helyzet állandósága, tartóssága esetén nagy területeken a napi járás szabályos, periódikus hullámzást mutat. Tekintve azt, hogy az időjárás helyzet könnyen másképpen alakul, így a szabálytalan napi járásra gyakrabban adódik példa. Mik szolgálhatnak okot az ingadozásra? Lehet a levegő hőmérsékletében beállott változás különböző értéke. Más mértékben melegszik fel az Eger patak völgye, mint az Eged-hegy déli lejtője, vagy a Mátra keleti vidéke. A magasban a meleg terület felől levegőáramlás történik a hidegebb levegő fölé. Ez a vízszintes áramlás maga után vonja a levegő függőleges mozgását is. A szomszédos területek felett más lesz a légnyomás, kialakulnak a szabályos, vagy szabálytalan időkből jelentkező helyi szelek, pl. hegyi-völgyi szél. Mivel az egri völgy ún. »huzatos« hely, gyakran cserélődnek a különböző tulajdonságú légtömegek, levegőfajták. Ezek csak példák ahhoz, hogy az időjárás elemek értékének a megváltozását milyen különböző körülmények befolyásolják.

A légnyomás évi járása Egerben

A légnyomás évi járásának, vagy több év alatt mutatkozó változásának a tanulmányozásához bőséges adat áll rendelkezésre. Az 1. sz. táblázat közel 100 éves sorozatot tüntet fel. Ezen adatokat Dr. Berkes Zoltán O. M. I. osztályvezető bocsátotta rendelkezésre.

A táblázat első egységes sorozatát az 1852—1867-es évek adatai adják. Ezen adatokat a bécsi birodalmi Meteorológiai Intézet gyűjtötte össze, azok onnan származnak. Azonban ezeket megtaláltam »Heves és Külső Szolnok leírása« c. könyvben is, melynek IV. fejezetében montedegoi Albert Ferenc, az egri csillagda tanára »Heves megyének éghajlati viszonyai« cím alatt Eger időjárásról részletesen értekezik. Ezen irat tanúsága szerint a csillagdában Albert Ferenc meteorológiai megfigyelőállomást rendeztetett be, az észleléseket maga végezte. Eredményeit a fent idézett kiadványon kívül negyedévenként, vagy éven-

ként az akkor megjelenő »Eger« c. hetilapban is közzétette »Az egeri érseki csillagdában intézett légtünettani észleletek eredményei« címen. Légnyomásadatait párisi vonalakban rögzítette, azokat átszámítottam és a Berkes-féle adatokkal pontosan megegyezőknak találtam, ami azok hitelességét bizonyítja. A csillagda az ún. Lyceum épületében volt elhelyezve, így a meteorológiai műszerek is ezen épületben, ill. ennek udvarán lehettek.

A csillagdai adatközlések 1868-ban megszakadtak. Ez évtől kezdve az Eger c. hetilap sem közli az észlelés eredményeit. Az 1872. Meteorológiai Évkönyvben olvashatjuk, hogy Albert Ferenc dr., az érseki csillagda igazgatója, »aki eddig az észleletek vezetését átvállalta, tanfelügyelővé történt kinevezése óta már nem küld be észleleteket«. Ha ez a kinevezés 1868-ban történt, akkor meg van a magyarázata annak, hogy 1868—70-es évek adatai miért hiányzanak. Lehet, hogy ezen évek alatt is folytak az észlelések, csak azok felterjesztéséről, ill. publikálásáról Albert Ferenc dr. már nem gondoskodhatott, hogy kéziratban azok a feljegyzések meg vannak-e, további kutatás feladata.

Hogy a meteorológiai észlelések továbbra is biztosítva legyenek vidékünkön, új észlelőállomás munkábaállítása vált szükségessé. Schentzel Guidó, az Országos Meteorológiai Intézet akkori igazgatója 1871-ben Egerben járt abból a célból, hogy itt meteorológiai fiókállomást létesítsen. Ez a terv valóra vált, az akkori katolikus (ciszter) főgimnázium épületében nyert elhelyezést az állomás (Werner apát utca 2. sz. alatt, 178,8 m tengerszintfeletti magasságon). Az »obszervációra« Horváth Zsigmond tanár vállalkozott. »Az észlelde« a működését 1871 októberében megkezdte, de az adatszolgáltatás csak 1872 január 1-ével indult be. Az állomás felszerelése a következő műszerekből állott: légsúlymérő, 2 hőmérő, esőmérő, szélzászló. A csapadékmérő-köpeny az intézmény északi falán (mai tanítóképző) még mindig ott látható, elárvulva. Horváth Zsigmond nagy körültekintéssel végezte vállalt feladatát, az 1875—76. iskolai értesítőben a tárgykörrel kapcsolatban »A légtünettan fejlődése és vívmányai« címen színvonalasan értekezett. Halála után a feladatot Nagy Béni tanár vette át. Később Ignácz Boldizsár, Weber Márton, Mátrai Rudolf, Farkas Alberik, Neuhold Özséb, Tóth Ágoston és Varga Benő voltak az utódai.

Az 1920-as években rövid ideig az egeri villanytelepen is működött meteorológiai állomás. Majd 1925 júniusától az egeri Szőlészeti és Borászati telep vállalta a rendszeres meteorológiai megfigyeléseket. Az állomás műszerei a telep területén változtatták is a helyüket, a mai elhelyezésük igen gondos, körültekintő munka eredménye, ami főleg Hegedüs Erzsébet akkori intézeti dolgozónak az ügybuzgóságát dicséri. A szőlészeti telep a Lenin-úton 174,5 m tengerszintfeletti magasságon fekszik. Ez az elhelyezés a feladatnak jobban megfelel, mint a belső területeken fekvő eddigi állomások helye. A szőlészetnél az észlelők hosszabb vagy rövidebb ideig működő intézeti tanárok, ill. alkalmazottak voltak. 1940 májusa óta — rövidebb megszakításoktól eltekintve — Dr. Izsó Andor, a jelenlegi kísérleti telepi igazgató végzi az obszerválást igen nagy szakértelemmel, lelkiismeretességgel és ügyszeretettel.

Az előadottakból megérthetjük, hogy bár közel 100 éves légnyomás-sorozat áll rendelkezésre, a három különböző helyen végzett észlelésekből nem általánosíthatunk, azok átlagait külön-külön kell jellemeznünk.

Mindhárom észlelőhely átlagadatai Budapest vagy Debrecen adataihoz hasonló évi járást mutatnak. Teljesen érthető, hogy a légnyomás maximuma egybeesik januárban a leghidegebb időszakokkal. Az európai magaslégnymású gerinc mentén súlyos, hideg levegő áramlik le Alföldünkre, s jut belőle a kapcsolatos medencéknek, völgyeknek, így Eger vidékének is. Tavasz felé zuhanásszerűen esik a légnyomás értéke és áprilisban éri el a minimumot. Ez a tavaszi esés kifejezetten makroklimatikus jelenség, amit a Földközi-tengeri ciklonok gyakori megjelenésével magyaráznak, amikor »valósággal elfogy a kontinens levegője«. Áprilistól augusztusig igen lassú emelkedést mutat némi júliusi másodminimummal. Itt kifejezésre jut az enyhe, párás légtömeg, a nyári monszon hatása. Őszre hirtelen emelkedik a grafikon vonala, a légnyomás átlaga magasabb lesz. Az enyhe, könnyű légtömegek kiszorulnak. Szárazabb az idő, kevesebb a csapadék, gyakori az anticiklonális helyzet. Novemberben ismét visszabilen kissé a görbe, a keleti magasabb légnyomás uralmát ellensúlyozni igyekszik a délnyugati ciklon, megindul az esőzés a Földközi-tenger felett.

Sokban eltér a vázolt évi járástól a szomszédos Kékes-tetőn mutatkozó helyzet. Ott szeptemberben adódik a maximum, januárban egészen enyhe az emelkedés, a súlyos hideg levegő a völgyekbe ömlik le, 800—1000 m fölött az inverzió jelensége érezteti sokszor a hatását a tél folyamán.

1. sz. ábra (A légnyomás évi járása Egerben) a)-val jelzett grafikonja a csillagdában történt észlelés átlagát ábrázolja. A 16 évi átlag 747,4 mm. A havi érték két esetben a Szőlészetben rögzített átlaggal egybeesik, egyszer alatta van, de 9 esetben szinte párhuzamosan fölötte vonul, közel 1 mm-es távolsággal. Ez részben a magasságkülönbségből származik, ami 0,7 mm-nyi légnyomáskülönbséggel volt egyértelmű. A magasabb légnyomási értékek keletkezésében közrejátszhatott bizonyos sorozatos anticiklonális helyzet is. Albert Ferenc fenti feljegyzéseiből olvashatjuk, hogy az 1860-as évek igen szárazak voltak Egerben. 1861—67. évek csapadékátlaga 397,3 mm. Sőt 1865-ben mindössze 233 mm-t mértek. Még rendes időjárás esetén is 487 mm-es csapadékot vártak abban az időben.

Azon légnyomási görbe szerint a közepes kilengés 4,5 mm volt. A 16 év alatt észlelt abszolút ingadozás 52,2 mm. (1856 január 14-én 772,1 mm-t, 1855 február 14-én pedig 719,9 mm-t észlelték). Albert Ferenc megállapítása szerint is a légsúlymérő középállása ősszel és télen túlhaladja a középállást, tavasszal és nyáron pedig annál kisebb. Ezen átlagolás menete a másik két állomás grafikonjától, sőt a budapesti menettől is annyiban tér el, hogy itt a minimum nem áprilusra, hanem májusra esik. A ciklonok megindulásával a minimumnak ezen a helyzetét könnyebben lehet igazolni, mint az áprilisi alacsonyabb állást.

A b)-vel jelzett vonal a ciszter gimnáziumi észlelés 40 éves közepes eredménye. Ez időszak átlaga 746,60 mm. Januárban feltűnő az anticiklonális helyzet, az áprilisi minimum egészen mélyre esik. Szeptemberben hirtelen kiemelkedik, de decemberre visszaesik kismértékben. A közepes évi ingadozás 5,77 mm. Ezen időszak abszolút ingadozása 43,2 mm (1898 január 14-én 766,3 mm, 1892 február 4-én 723,1 mm-t észleltek).

A c)-vel jelzett átlag a szőlészeti észlelők feljegyzéseinek közepes értékét ábrázolja. Ez legjobban megközelíti a gimnáziumi állomás észlelési adatait. Középpátiaga 746,63 mm. Az évi átlagos ingadozás 4,1 mm, a másik két állomás hasonló értékeihez viszonyítva jóval kisebb. Ezt a jelenséget azzal lehet magyarázni, hogy ezen időszak alatt nem voltak oly rendellenes időjárási viszonyok, amelyek a légnyomás átlag nagyobb kilengéseire vezettek volna. A másik két légnyomásjárással szemben itt júliusi másodlagos csökkenés, másodlagos minimum mutatkozik, ami gyakori júliusi tengeri beáramlást árul el.

Külön táblázaton (2. táblázat) tanulmányozható a légnyomásértékek gyakorisága nagyságszerinti csoportosításban. Kisebb tanulságok levonhatók a sorok és oszlopok szemlélésekor. A legmagasabb érték januárban mutatkozik, ami egybeesik a légnyomás évi járásának a havi maximumával. De az egyes havi csúcserkékek közül a legkisebb szám már nem áprilisban jelentkezik, amikor az évi járás minimumát jeleztük, hanem júniusban. Ez ismét arra mutat, hogy a magaslégnyomású anticiklonális helyzet e hóban nem igen jutott itt uralomra. Ha a legalsó sort, a legalacsonyabb értékeket vizsgáljuk, ezen sorozatban sem április vezet. Attól kisebb értékek mutatkoznak márciusban, februárban és júliusban. Mégis az áprilisi alacsony érték abból származik, hogy e hóban a 746 mm-en aluli értékek az igen gyakoriak más hónapok értékeihez viszonyítva.

Ha a határértékek közötti különbségeket vizsgáljuk, azt találjuk, hogy jelentős ingadozások mutatkoznak. A téli hónapokban sokkal nagyobbak a kilengések, mint a nyári hónapokban. Januárban 15,4, — februárban 12,2, — decemberben 14,3 mm —, ezzel szemben májusban csak 6,2, júniusban 6,4, júliusban 5,4, augusztusban 5,1, szeptemberben pedig 5,7 mm az ingadozás. Ez viszont arra mutat, hogy a téli hónapokban gyakrabban jelentkeznek rendellenes időjárási viszonyok, melyek vagy a maximum, vagy a minimum felé billentik a légnyomás értékét. (Pl. hosszantartó szibériai magaslégnyomású gerinc lenyúlása Közép-Európába, — máskor óceáni ciklon beözönlése e hóban, ismét más irányba tereli az értéket.)

A légnyomásváltozás összefüggései más időjárási elemekkel 1957. július hó folyamán

Az első fejezetben már foglalkoztunk azzal a kérdéssel, hogy milyen körülmények befolyásolják a légnyomás állapotában beálló változást. Igen tanulságos lehet, hogy konkrétan egy bizonyos hónapban vegyük szemügyre a légnyomást és vele egyidőben az egyes időjárási elemek változását is. Erre a célra rendkívüli változékonysága miatt igen alkalmas ez év júliusa. Az időjárási elemek értékei és változásai legjobban tanulmányozhatók e célra szerkesztett grafikonon. (2. sz. ábra.) Ezen az egri észlelési adatok vannak feldolgozva. Július hó két elütő időszakra: 10-e előtti és utáni szakaszra osztható. Jellemezzük a két időszakot külön-külön. 10-ig szubtrópusi nyár uralkodott nálunk, az emberek nem győzték magukat hűsítőkkal, éjjel sem hűlt le a levegő. A derült égből ömlött a napsugár, 12—14 óras napsütést jegyeztek fel mindenütt. Egerben mérhető eső nem esett. Gyakori volt a szélcsend. A hőmérséklet szokatlan magasságot ért el, 6-án $36,5^{\circ}$ maximumot észleltek, 9° -kal volt ezen a napon melegebb a sokévi átlagnál, a 10 nap középhőmérséklete $25,8^{\circ}$, ami $4,6^{\circ}$ -kal magasabb a többéves e havi értékénél. Ugyanilyen kilengésektől mentes volt a *légnyomás* állapota is, 10 napon $750,4$ mm közepes szint körül helyezkedett el, s 3 mm-el járt a sokévi átlag fölött.

Mi volt a közvetlen ok, ami ezen időjárási viszonyokat előidézte? Közel két héten keresztül leszálló légmozgás uralkodott Közép- és Dél-Európában, amikor afrikai meleg légtömeg érkezett vidékünkre. A leszálló mozgás hatására derült volt az ég, csapadék nem képződött. Tehát a szubtrópusi leszálló magas légnyomású öv hatása alá kerültünk.

Ezzel szemben a 10-e utáni szakasz teljesen más képet mutatott, a hó végéig ősziessé vált az időjárás. Kevesebb volt a napsütés, 13 napon Egerben is esett az eső, 11-én $26,4$ mm bőséges csapadék hullott itt. A széljárás is megélnéskült, többször zivatar jelentkezett. A 21 nap átlaga 2 fokkal volt hűvösebb a normális hőmérsékletnél, de 16-án 6° -kal, 23-án pedig 7° -kal volt hűvösebb e napok sokévi átlagánál. Megszűnt a *légnyomás* nyugalmi helyzete is. Hol a havi átlag alá, hol fölé mutatott kilengéseket, 11-én $7,4$, 20-án $6,3$, 21-én $6,0$, 22-én $8,7$, 27-én $3,3$ mm-rel járt azon napok közepes értéke alatt, míg fölé ritkábban és kisebb mértékben emelkedett. Röviden: a hó második felében a légnyomás is mélyebben járt a szokottnál.

Mi okozta a hűvös, változékonny időt? Közép- és Dél-Európában már 8-án vesztett erejéből az anticiklon. Nyomában hűvös, tengeri levegő nyomult előre, a grönlandi hideg légáramlat Közép-Európába nyúlt le. A zord, tengeri levegőnek a betörése a hó végéig négyszer megisméllődött, hullámokban söpörte végig Európa nyugati és középső részét. A széljárás is ezt támasztja alá. A kérdéses időszakban 9 napon északnyugati, 2 esetben északi szelet jeleztek meteorológiai állomásunkon. Könnyű volna a higrométer, valamint a légnyomás járásának az összefüggésére is rámutatni. Július 22-én reggel a higrométer 93% -ot mutatott, e napon a barométer is a legmélyebb ponton volt.

A légnyomás menete 50 év alatt

A megelőző szakaszok tartalma olvasásakor észrevehettük azt a törvényszerűséget, hogy a páratelt óceáni légáramlás a légnyomásra csökkentő hatást gyakorol. E tételből kiindulva, önként kínálkozik a légnyomás és csapadékmennyiség egybevetése. Ebből a célból a két időjárási elem 50 éves mennyiségeit hasonlítottuk össze a 3. sz. grafikonos ábrán. A két időjárási elem között a szoros kapcsolat köztudomású, de hogy grafikusan ábrázolva ez az összefüggés ennyire éles, mégis meglepő. A légnyomás és a csapadékvonal mozgása feltűnően *ellentétes*. A nagyobb évi esőmennyiségekkel szemben feltétlenül alacsony légnyomású összeg mutatkozott minden esetben. Ez a megállapítás azt is emlékeztetünkbe idézi, hogy Európának azon térségében lakunk, ahol az időjárás igen változékony a különböző éghajlati hatások gyakran változtatják egymást. A változékonyság mellett azonban mutatkoznak olyan többéves ciklusok is, melyek alatt sorozatosan csapadékosak az évek, alacsonyak a légnyomásértékek és fordítva. Nézzük pl. az 1912—16-os ciklust. Ezen öt év átlagos csapadékmennyisége 669,2 mm, 80 mm-rel átlagfölköti, — míg ez évek légnyomásának a középértéke 745,4 mm, közel 2 mm-rel átlag alatti. Még szembe-tűnőbb, ha kiragadva pl. az 1915. évi adatokat vetjük össze. 1915-ben a csapadék évi mennyisége 834 mm, 245 mm-rel a közepes fölköti, a légnyomás összege 744,1 mm, 2,4 mm-rel kisebb a sokévi értéktől. Hasonló a helyzet az 1936—40-es csapadékos esztendőkhöz is. Ez évek csapadékatlaga 749,4 mm, 160 mm-rel magasabb a közepestől, a légnyomás pedig közel 1 mm-rel az alá esik. Más a helyzet akkor, ha egy ciklusban több a száraz esztendő, mint pl. 1920—24-ig, ekkor a csapadék-átlag 66 mm-rel a közepes alatt áll, a légnyomás ellenben 0,3 mm-rel föléje emelkedett. Ugyanúgy az 1945—49-es évek átlagát vizsgálva, a csapadékösszeg 466,8 mm közepes szintet ad, ez 123 mm-rel alacsonyabb a rendesnél, — a légnyomás ötéves átlaga 747,3 mm, ami viszont 0,8 mm-rel emelkedik a normális érték fölé.

Egészen ritka az a helyzet, mint az 1935-ös év, amidőn mindkét elem haladása süllyedő mozgást mutatott, ha azon évben sorra vennénk a napi időjárási helyzetet, bizonyára erre a jelenségre is megtalálnánk a magyarázatot.

A légnyomás változásait vizsgáltuk az előző fejezetben. Tanulmányozásunk arra terjedt ki, hogy egyetlen észlelőhelyen milyen változásokat mutat a légnyomás az idők folyamán. Illetékes intézmények vizsgálatainak térbeli változásaira is kiterjednek, amihez megfelelő apparátusra, az adatok bőségére van szükség. Az ilyen módszerrel végzett vizsgálatok vezetnek éghajlati jellemvonások megállapítására. Míg egyetlen hely légnyomása időbeli változásának az elemzése messze-mennyő klímajellem rögzítésére egymagában nem elegendő. De — mint a júliusi példa is mutatta, — a légnyomás a légköri elemek változásának állandó kísérője, hírnöke az időjárás bármilyen irányú megváltozásának, ezért a meteorológiai állomásokon különös figyelemben részesül.

1. sz. táblázat.

A légnyomás havi és évi középértékei Egerben.

Ev	Jan.	Febr.	Márc.	Apr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Évi
1851.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1852.	751,6	41,6	49,9	46,5	45,4	43,5	44,7	44,3	47,4	47,8	44,6	48,2	746,3
1853.	46,4	39,2	46,0	42,6	42,9	42,0	46,5	45,5	47,6	49,7	51,5	47,8	45,7
1854.	48,1	50,8	54,2	47,8	42,9	44,2	45,7	46,7	50,6	49,1	42,8	43,7	47,2
1855.	51,4	41,2	40,2	46,2	41,7	45,9	44,7	48,3	50,1	43,8	48,8	49,0	45,9
1856.	44,0	49,5	51,7	42,8	42,3	47,2	47,1	45,6	45,1	54,4	47,2	46,6	46,9
1857.	43,3	54,2	47,4	43,7	45,3	46,9	46,8	47,1	49,3	47,6	53,1	58,2	48,5
1858.	56,2	54,9	45,2	45,9	45,1	48,1	44,3	45,0	50,7	49,2	47,2	49,9	48,5
1859.	55,3	47,7	48,8	42,3	43,9	44,2	47,7	46,9	46,9	46,9	53,0	46,9	47,6
1860.	48,0	43,8	45,4	45,3	45,2	44,8	44,5	45,9	47,6	51,2	47,4	43,2	46,0
1861.	52,2	51,6	45,1	47,3	45,8	45,5	44,6	48,0	46,8	52,7	47,3	52,6	48,3
1862.	47,2	49,3	45,1	47,1	47,0	44,4	46,8	45,7	48,6	50,1	49,0	51,4	47,6
1863.	50,1	53,9	44,6	46,7	45,9	45,8	47,1	46,8	47,6	49,4	52,2	50,4	48,4
1864.	57,8	47,9	42,6	45,6	45,8	44,4	45,1	46,4	48,0	45,3	46,9	52,9	47,4
1865.	43,1	44,9	46,2	50,7	48,6	47,0	46,9	45,1	52,2	44,9	50,4	56,2	47,7
1866.	53,3	46,0	41,1	47,6	46,1	46,6	44,0	45,0	47,3	52,2	46,8	50,6	47,1
1867.	44,2	51,7	45,6	43,1	45,3	45,4	45,5	47,8	50,0	48,6	49,3	42,4	47,0
1868.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1869.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1870.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
átlag:	49,5	48,1	46,0	45,7	45,0	45,4	45,9	46,3	48,5	48,9	48,6	49,4	47,4
1871.	45,1	49,0	49,0	42,6	42,9	40,6	43,7	46,1	44,7	47,5	43,0	49,0	45,3
1872.	46,5	50,8	45,0	43,0	44,0	44,0	45,0	44,5	46,0	46,5	46,1	45,5	45,6
1873.	47,5	46,9	43,9	41,7	42,3	44,9	46,1	46,5	47,1	46,6	45,7	52,2	45,9
1874.	51,7	48,2	49,2	43,6	41,0	47,1	46,4	45,2	49,0	50,0	46,2	39,9	46,5
1875.	49,3	46,2	48,1	45,6	46,9	45,8	45,0	47,2	46,3	43,5	42,8	46,9	46,3
1876.	54,7	45,0	39,3	44,3	45,1	43,4	46,3	46,3	44,4	47,9	46,3	41,2	45,3
1877.	48,5	42,8	40,0	40,0	41,5	48,2	46,1	46,4	46,8	49,0	47,7	48,7	45,5
1878.	48,8	53,3	43,8	44,5	45,6	45,9	43,5	44,3	46,9	47,5	45,1	42,0	45,9
1879.	49,0	39,5	46,2	38,8	44,4	45,3	44,1	46,1	48,1	47,4	47,2	54,8	45,9
1880.	54,5	50,1	51,1	44,3	44,6	44,5	46,0	44,0	47,3	45,5	50,4	46,8	47,4
1881.	46,3	47,9	44,8	45,0	46,4	44,6	47,0	44,8	46,7	45,3	53,3	52,4	47,1
1882.	57,9	53,3	47,8	44,3	46,7	46,1	43,6	44,5	46,0	48,1	43,6	44,6	47,2
1883.	750,3	53,4	41,8	44,5	43,9	44,4	44,8	47,0	45,7	49,1	48,9	47,7	746,8
1884.	50,7	50,7	47,5	41,1	47,9	42,4	46,2	47,1	49,8	47,9	50,5	46,8	47,4
1885.	50,9	48,6	45,4	42,5	43,7	46,0	46,5	45,1	46,6	44,1	48,8	51,1	46,6
1886.	42,9	50,5	48,5	47,3	47,0	42,9	46,2	46,4	49,5	49,4	48,7	43,2	46,8
1887.	51,7	55,5	47,1	46,0	44,3	47,4	48,0	46,0	45,7	47,3	44,9	44,8	47,4
1888.	51,9	44,7	40,0	42,6	47,0	45,4	44,0	46,8	50,4	48,6	50,0	52,1	46,9
1889.	51,7	39,3	43,7	39,2	44,6	44,5	44,8	45,8	46,4	46,2	53,2	54,6	46,2
1890.	50,4	53,1	45,6	42,6	42,9	45,3	44,8	45,2	50,0	47,1	44,0	49,2	46,7
1891.	48,2	57,3	43,5	44,0	42,7	45,5	44,9	46,0	49,7	47,9	47,5	50,6	47,3
1892.	44,4	42,9	45,6	43,9	45,2	45,0	44,8	46,9	48,2	45,1	52,8	46,1	45,9
1893.	46,9	44,9	46,8	47,8	45,3	43,9	44,1	46,9	46,0	47,7	45,7	51,1	48,4
1894.	52,2	48,3	46,3	45,4	43,2	43,8	45,9	45,9	46,8	45,8	52,6	48,3	47,1
1895.	39,3	42,8	41,5	45,9	46,9	46,2	45,3	46,7	50,7	44,5	51,4	43,6	45,4
1896.	53,8	53,3	43,7	44,9	44,5	45,1	45,0	44,9	44,7	47,5	48,3	47,4	46,9
1897.	45,7	49,7	42,5	43,7	40,8	45,6	43,8	46,0	47,3	50,9	55,1	52,9	47,0
1898.	55,9	45,0	43,7	43,8	43,2	45,5	45,1	48,0	48,8	46,6	49,7	51,3	42,2
1899.	46,0	47,5	46,6	44,0	45,2	44,7	46,2	46,6	44,3	50,9	52,3	48,1	46,9
1900.	45,5	42,3	44,0	44,9	44,0	45,0	45,1	46,5	49,8	48,0	46,8	49,4	45,9

Ev	Jan.	Febr.	Márc.	Apr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Evi
1901.	51,3	46,9	42,0	45,0	46,9	44,9	45,0	45,6	48,2	47,6	48,6	43,0	46,3
1902.	49,0	47,2	44,3	46,2	44,0	43,9	46,3	46,0	49,3	47,7	51,0	49,0	47,3
1903.	52,5	51,9	48,8	40,1	44,7	43,3	44,1	46,5	50,0	45,3	47,1	47,1	46,3
1904.	51,9	40,7	46,7	46,4	47,3	46,5	46,6	45,7	47,5	47,6	47,1	46,1	46,7
1905.	51,9	50,5	45,4	42,5	47,0	44,7	45,9	45,7	46,2	44,4	43,8	52,1	46,7
1906.	50,1	43,5	42,6	47,5	42,7	44,0	45,1	46,8	47,9	49,5	47,9	43,7	45,9
1907.	50,9	45,9	47,8	41,2	45,7	44,6	44,6	47,4	50,0	47,7	50,5	46,1	46,9
1908.	51,0	44,9	46,8	41,9	47,4	46,3	44,3	45,2	48,7	52,7	50,2	49,6	47,4
1909.	51,3	45,6	40,3	45,2	46,5	43,5	44,2	45,2	45,9	47,7	43,5	44,2	45,3
1910.	44,8	45,1	48,3	43,1	41,3	43,1	42,0	44,8	46,8	49,5	41,3	46,1	44,7
1911.	50,7	48,0	45,8	43,8	43,4	46,3	48,2	45,2	47,5	48,6	46,8	47,9	46,8
1912.	48,3	43,8	44,9	44,7	43,5	43,6	44,5	44,0	45,7	47,7	46,3	50,4	45,6
1913.	49,7	51,9	49,3	42,7	43,2	45,3	42,0	44,8	46,3	49,3	48,0	45,7	46,6
1914.	48,6	49,8	41,0	48,1	46,1	43,5	42,8	47,4	46,5	46,8	46,3	47,8	46,2
1915.	37,6	45,0	41,6	44,5	45,3	44,9	44,1	44,3	46,3	44,6	44,4	44,6	44,1
1916.	49,7	45,5	40,2	42,1	44,7	44,0	43,7	43,5	45,7	47,7	47,3	42,6	44,7
1917.	42,0	48,6	41,4	42,0	47,4	47,9	44,8	43,6	48,6	45,3	47,3	48,2	45,6
1918.	49,1	52,4	47,8	43,6	45,3	44,3	43,9	44,6	45,8	46,6	50,3	46,3	46,7
1919.	746,2	42,7	42,6	42,0	45,1	46,2	43,5	46,6	47,8	47,1	42,4	44,7	744,7
1920.	46,1	53,5	47,4	43,1	47,2	44,5	46,5	46,6	49,1	51,3	56,2	50,1	47,8
1921.	47,6	51,4	51,7	45,1	45,3	44,6	46,4	44,9	50,5	50,9	50,0	48,0	48,0
1922.	44,0	48,5	43,0	42,2	48,5	44,5	45,3	46,9	45,1	46,0	48,3	47,5	48,0
1923.	48,1	43,2	46,9	43,1	46,3	45,6	47,7	46,7	48,6	45,4	44,6	44,3	45,9
1924.	50,0	42,9	45,3	43,2	46,9	45,0	44,9	44,8	46,9	50,7	52,2	54,3	47,2
1925.	57,6	47,0	45,7	44,5	43,7	43,6	45,0	45,0	47,0	47,6	44,9	45,9	46,5
1926.	48,9	48,8	46,5	45,8	43,3	43,1	44,0	47,8	49,5	45,7	47,9	47,5	46,6
1927.	47,1	51,4	44,9	43,9	46,7	46,2	44,2	45,5	45,7	48,9	49,6	48,2	46,9
1928.	51,4	51,2	49,4	43,5	43,0	46,8	48,6	46,6	48,8	49,4	44,8	48,7	47,6
1929.	52,2	50,4	52,6	45,2	45,8	47,2	48,0	47,6	50,6	47,0	49,4	50,2	48,9
1930.	51,6	50,8	45,5	42,0	45,7	47,7	44,2	47,3	47,6	47,1	47,2	49,9	47,3
1931.	44,8	44,7	44,8	44,4	44,9	46,5	44,1	43,4	45,5	48,4	50,9	50,6	46,1
1932.	56,6	50,0	47,2	41,8	43,4	45,2	43,8	47,6	47,0	43,8	51,9	55,5	47,8
1933.	51,4	45,8	48,4	45,3	42,8	41,5	46,7	46,0	47,3	46,9	45,6	48,7	46,4
1934.	53,0	51,1	42,1	44,5	46,6	44,8	43,2	44,2	48,3	48,2	48,9	46,8	46,8
1935.	48,0	42,1	49,2	42,5	45,7	47,3	45,9	45,7	46,8	44,8	49,4	42,4	45,8
1936.	43,4	41,1	45,3	42,7	43,6	45,1	44,9	47,4	47,8	45,5	48,8	52,1	45,6
1937.	50,0	41,7	40,6	43,0	47,6	46,2	45,0	44,6	46,3	49,7	46,0	44,4	45,4
1938.	45,8	51,8	49,9	45,4	44,9	47,3	46,0	43,6	48,6	47,1	49,7	47,6	47,3
1939.	44,5	50,5	42,5	45,4	42,3	45,1	45,6	46,6	46,8	43,6	48,7	47,3	45,7
1940.	48,3	47,0	45,0	45,6	43,2	44,4	44,8	47,1	46,7	47,0	46,3	48,4	46,1
1941.	43,6	40,8	44,5	42,7	43,3	46,5	45,5	44,8	49,2	47,0	50,9	48,3	45,6
1942.	46,6	46,1	48,7	46,1	45,1	46,3	46,1	48,0	43,0	48,4	48,1	51,4	47,4
1943.	47,0	51,4	50,7	48,0	47,0	47,2	44,9	46,9	47,5	50,6	46,7	51,1	48,3
1944.	50,3	42,2	42,1	47,0	47,2	44,1	44,5	47,6	49,9	44,1	43,8	49,6	46,0
1945.	43,1	52,3	50,6	46,0	45,6	47,9	45,8	43,1	47,8	49,2	48,1	45,4	47,1
1946.	54,6	43,1	46,6	47,4	44,3	46,6	46,5	44,7	47,9	48,1	46,8	48,7	47,1
1947.	49,5	42,2	42,9	49,5	47,7	45,7	45,7	45,5	48,6	51,6	45,0	43,5	46,5
1948.	42,2	49,3	53,0	45,2	45,1	43,7	45,9	45,8	48,2	49,5	53,3	56,7	48,2
1949.	51,2	53,0	47,5	47,7	44,9	44,9	45,5	48,2	50,8	51,7	43,9	47,2	48,0
1950.	50,8	47,2	48,4	42,6	46,7	47,4	45,4	45,0	46,0	48,7	45,0	43,3	46,4
1951.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1952.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(A számcsoportokhoz 700 hozzáértendő!)

Középértékek:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi:
1871—1910:												
49,57	47,62	45,12	43,80	44,67	44,84	45,16	45,97	47,57	47,78	47,99	47,73	46,60
1930—50:												
48,23	46,67	46,00	45,14	45,09	45,67	45,29	45,78	47,75	47,64	47,89	48,42	46,68

(Mivel a kérdéses 100 év alatt 4 különböző helyen történt az észlelés, esetleges felhasználásnál az 1851—67-es évek adatai 0,7 mm-el csökkentendők, az 1928-as adatból 0,7 mm, a 29- és 30-as évekből 1,3 mm levonandó. Ez a kiigazítás értelemszerűen alkalmazandó a 2. sz. grafikonnál is.)

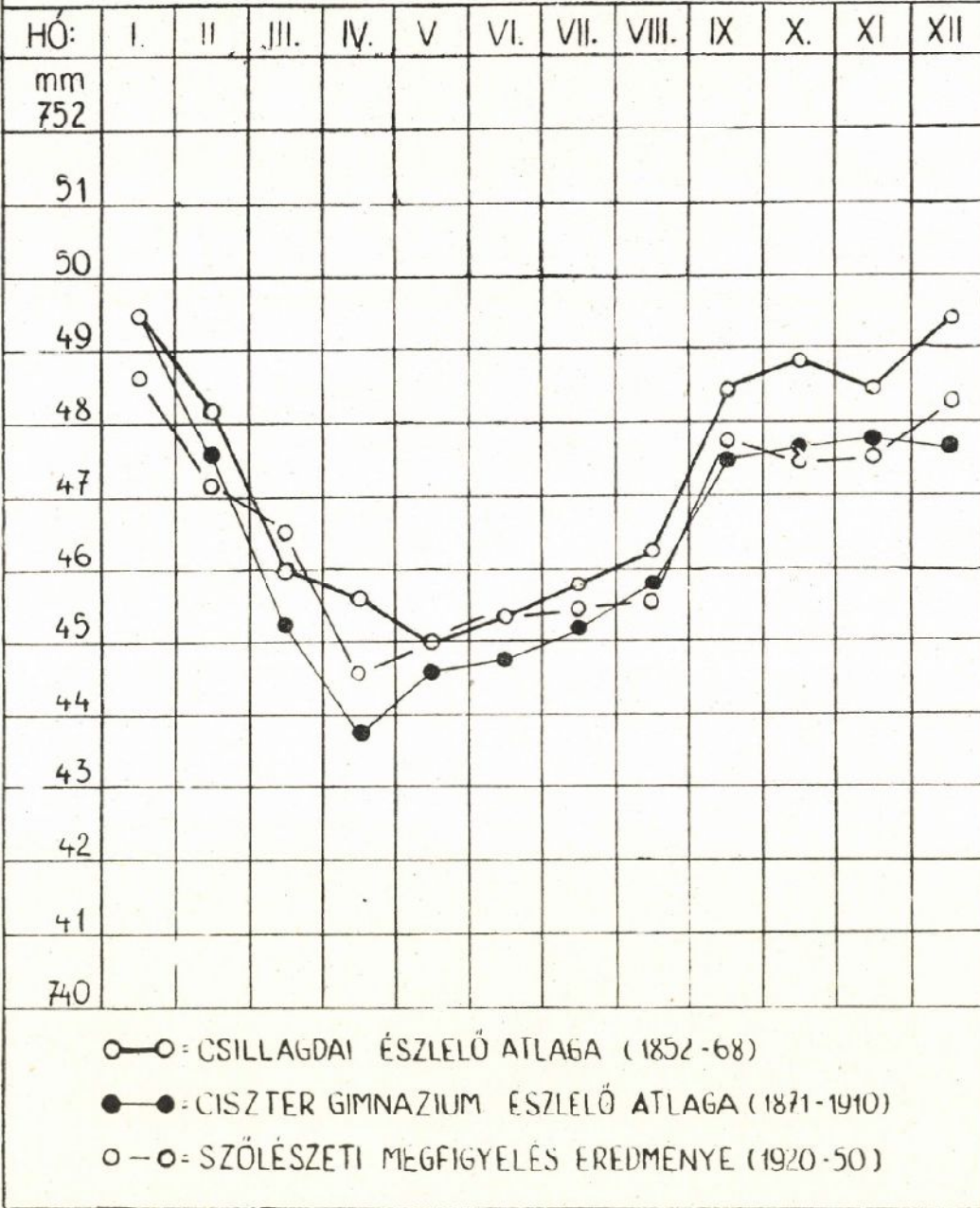
2. sz. táblázat.

Légnyomásértékek gyakorisága.

(1920—50. évekről. 1920. és 1930. között az észlelőhely változott, e miatt nem homogén.)

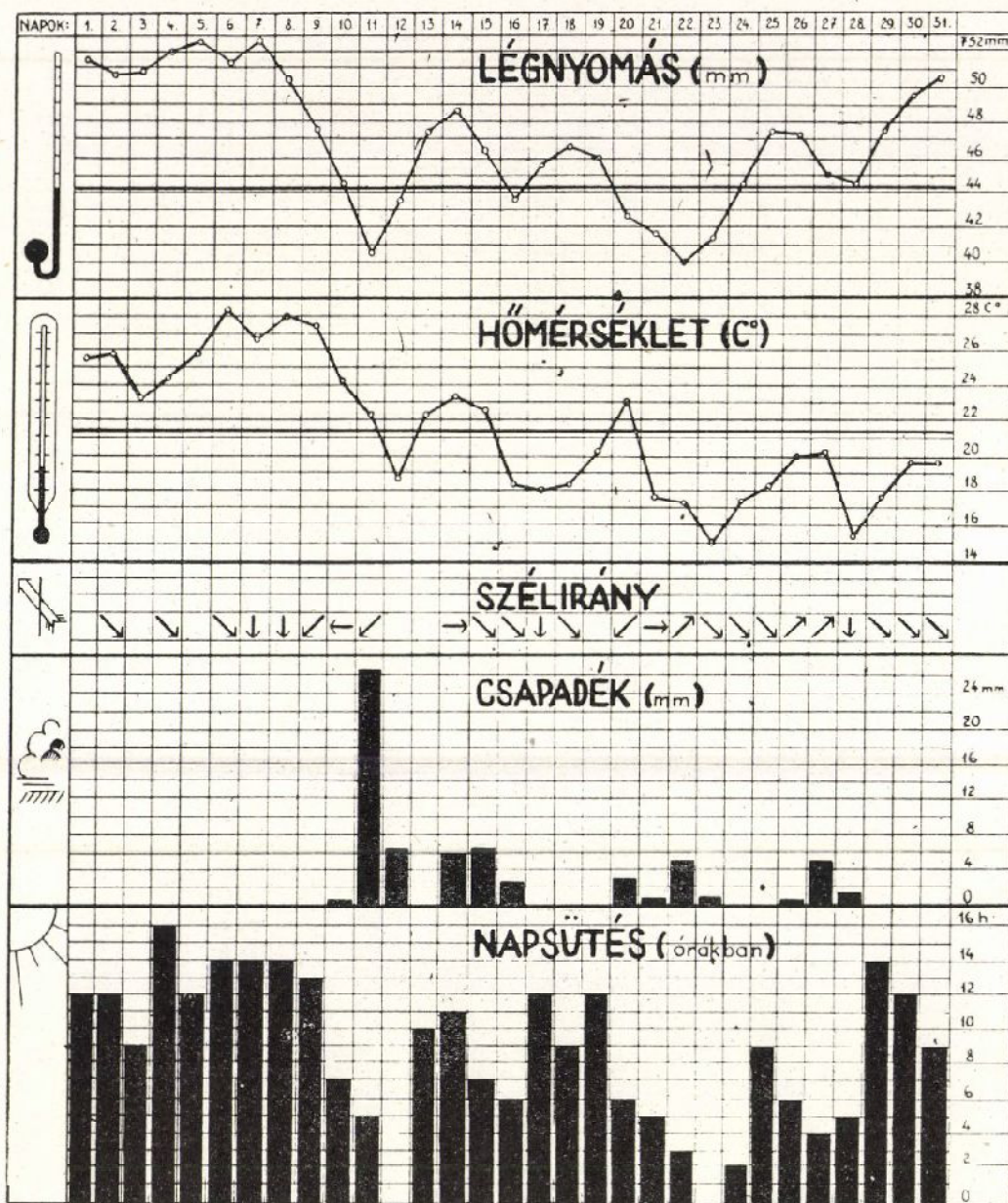
Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.
757,6	53,0	53,0	49,5	48,5	47,9	48,6	48,2	50,8	51,7	53,3	56,7
56,6	52,3	52,6	48,0	47,7	47,7	48,0	48,0	50,6	51,6	52,2	55,5
54,6	51,8	51,7	47,7	47,6	47,4	47,7	47,8	50,5	50,9	51,9	54,3
53,0	51,4	50,7	47,4	47,2	47,3	46,7	47,6	49,9	50,7	50,9	52,1
52,2	51,4	50,6	47,0	47,0	47,3	46,5	47,6	49,5	50,6	50,9	51,4
51,6	51,4	49,9	46,1	46,7	47,2	46,4	47,4	49,2	49,7	50,0	51,4
51,4	51,2	49,8	46,0	46,7	47,2	46,1	47,4	48,8	49,5	49,7	50,6
51,4	51,1	49,2	45,8	46,6	46,8	46,0	47,3	48,6	49,4	49,6	50,2
51,2	50,8	48,7	45,6	46,4	46,6	45,9	47,1	48,6	49,2	49,4	49,9
50,8	50,5	48,4	45,4	46,3	46,5	45,9	46,9	48,6	48,9	49,4	49,6
50,3	50,4	48,4	45,4	45,8	46,5	45,8	46,9	48,3	48,7	48,9	48,7
50,0	50,0	47,5	45,3	45,7	46,3	45,7	46,7	48,2	48,4	48,8	48,7
50,0	49,3	47,2	45,2	45,7	46,2	45,6	46,6	48,0	48,4	48,7	48,7
49,5	48,8	46,9	45,2	45,6	46,2	45,5	46,6	47,9	48,2	48,3	48,4
48,9	48,5	46,6	45,1	45,3	45,7	45,5	46,0	47,8	48,1	48,1	48,3
48,3	47,2	46,5	44,5	45,1	45,6	45,4	45,8	47,8	47,6	48,1	48,2
48,1	47,0	45,7	44,5	45,1	45,2	45,3	45,7	47,6	47,1	47,9	48,0
48,0	47,0	45,5	44,4	44,9	45,1	45,0	45,5	47,5	47,1	47,7	47,6
47,6	46,1	45,3	43,9	44,9	45,1	45,0	45,5	47,3	47,0	46,8	47,5
47,1	45,8	45,3	43,5	44,9	45,0	44,9	45,0	47,0	47,0	46,7	47,5
47,0	47,7	45,0	43,2	44,3	44,9	44,9	45,0	47,0	47,0	46,3	47,3
46,6	43,2	44,9	43,1	43,7	44,8	44,9	44,9	46,9	46,9	46,0	47,2
45,8	43,1	44,8	43,0	43,6	44,6	44,8	44,8	46,8	46,0	45,6	46,8
44,8	42,9	44,5	42,7	43,4	44,5	44,5	44,8	46,8	45,7	45,0	45,9
44,5	42,2	43,0	42,7	43,3	44,4	44,2	44,7	46,7	45,5	45,0	45,4
44,0	42,2	42,9	42,6	43,3	41,1	44,2	44,6	46,3	45,0	44,9	44,4
43,6	42,1	42,5	42,5	43,2	43,7	44,1	44,2	46,0	44,8	44,8	44,3
43,4	41,7	42,1	42,2	43,0	43,6	44,0	43,6	45,7	44,1	44,5	43,5
43,1	41,1	42,1	42,0	42,8	43,1	43,8	43,4	45,5	43,8	43,9	43,3
42,2	40,8	40,6	41,8	42,3	41,5	43,2	41,6	45,1	43,6	43,8	42,4
Átlag:											
48,61	47,11	46,56	44,52	45,04	45,44	45,29	45,79	47,66	47,58	47,72	48,20

A LÉGNYOMÁS ÉVI JÁRÁSA EGERBEN.

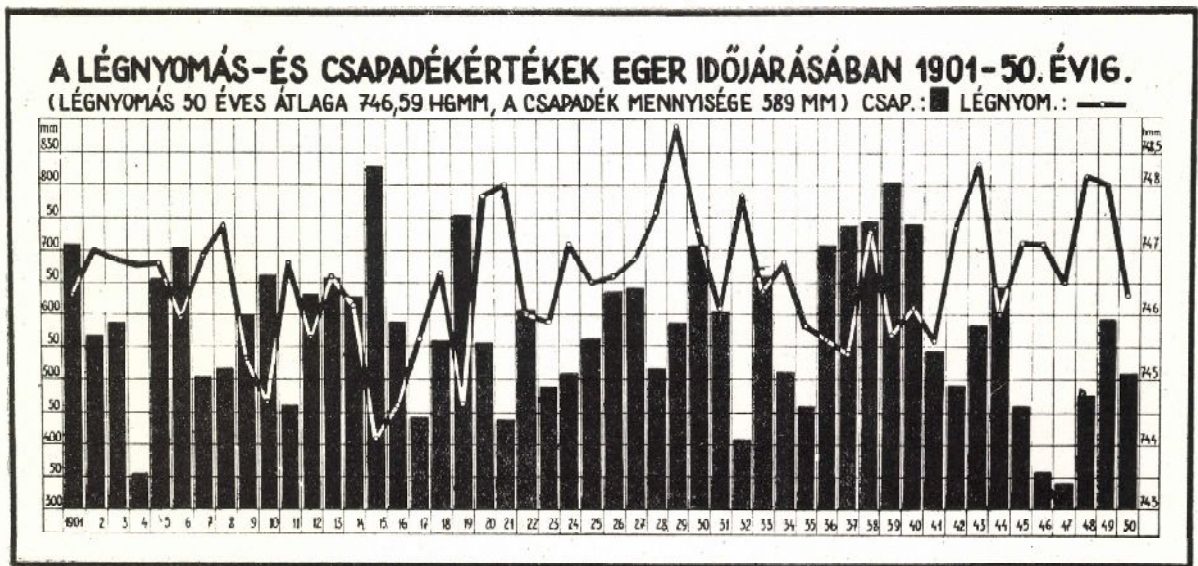


1. sz. ábra

AZ IDŐJÁRÁSI ELEMEK ÁBRÁZOLÁSA 1957. JUL. HÓBAN



2. sz. ábra



3. sz. ábra

Egyes éghajlati elemek gyakorisága és szélsőséges esetei.

1. Napsugárzás és borultság.

a) Eger meteorológiai állomása 1925 óta a Szőlészeti Kísérleti telepen működik. Felszerelése 1952-ben egy Campbell—Stokez rendszerű üveggolyós napfénytartammérő műszerrel egészült ki.

Az egeri napsugárzási viszonyok vizsgálata elsősorban a nyári félévben tanulságos. Négy évre szorítkozik csupán a rendelkezésre álló megfigyelési anyag. Messzemenő következtetésre nem jogosít, de a tanulmányozása összehasonlításra alkalmas. Az összehasonlítást a továbbiakban az Országos Meteorológiai Intézet kiadványában megjelent »Magyarország éghajlata« c. könyv adataival végzem. A lehetséges napsütés időtartamának évi összege 4 450 óra. Egerben négy év átlaga 1946 órát tesz ki, ami évi 43⁰/₀-os tényleges napsütésnek felel meg. Ha Magyarországon a napsütés átlagos területi elosztását vesszük szemügyre, kitűnik, hogy nyugatról és északról a Kiskunság felé haladva, a napfénybőség nő. Eger vidéke az idézett könyv térképvezérlata szerint 1900—1950-es közti zónába esik. Hozzá kell tenni, hogy ez az érték többet jelent Eger délies, lankás oldalain, mint egy sík területen, mivel a felmelegedés a napfényes idő tartama mellett a beesési szögtől is függ.

Eger havi és évi átlagos napfénytartamát órákban megadva, Tarcal és a Kékes-tető adataival összehasonlítva, a következő képet nyerhetjük:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
Eger	65	85	153	167	235	213	269	256	222	156	74	51	1946
Tarcal	61	82	136	182	266	249	276	266	179	141	69	45	1952
Kékes	110	87	120	159	228	238	277	253	186	144	93	78	1982

E két állomással való összehasonlítás több okból tanulságos és indokolt. Tarcal átlaga esik Egeréhez legközelebb, az is bortermő vidék. Kékes pedig magaslati üdülő, szintén közel fekszik Egerhez. Eger és Tarcal napsütési viszonyainak évi járása igen hasonló. Országos viszonylatban is júliusban élvezhetünk több napsütést. Ezzel a törvényszerűséggel e három állomás adatai megegyeznek. A júliusi tetőződés nem esik egybe a leghosszabb nappalok idejével, júniussal, de találkozik a legmelegebb időszakokkal. A leghosszabb nappalú júniust még augusztus átlag napfénytartama is felülmúlja. A júliusi kevés napsugár az akkor meginduló nyári monszon-járással kapcsolatos. Ez annyira szembeutó, hogy a júliusi napfénytartamot mind Eger, mind Tarcal esetében a májusi mennyiség is felülmúlja. Egernél szembeutó a szeptemberi magas napfénybőség. Országszerte legkedvezőtlenebb hónap e szempontból december, mindössze 40—50 napfényes órával. Tarcalon 45, Egerben 51 órát tesz ki a decemberi napsütés, míg Kékesen 78-ra emelkedik (hőmérsékleti visszasság). Januárban Kékesen 110 az átlagos napfényóra tartalom, közel kétszerannyi, mint Egerben.

Az előbbieken a ténylegesen kapott »abszolút« napsütés értékeivel vizsgáltuk az évi menetet. Még élesebben kirajzolódik egy-egy hónap napsütésben való bősége vagy szegénysége, ha a napsütés értékét százalékban fejezzük ki. Ez az ún. *viszonylagos napsütés*. A könnyű számolás és összehasonlítás céljából naponta csupán 8 óra alatti napsütés összegét fejezzük ki százalékban. Az így nyert évi menet a következő képet mutatja:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	%
28,7	35,0	46,7	56,5	59,2	55,7	67,2	68,5	73,5	56,5	30,0	20,0	

Igazolja az abszolút számok esetével kapcsolatos megállapításokat. Legalacsonyabb értékek decemberben, illetve januárban adódnak. Egyenletes emelkedés mutatkozik májusig, majd tapasztalható a júniusi visszaesés. Utána júliustól állandóan nő a relatív napfénybőség, a szeptemberi 73 %-os érték eléggé fel nem becsülhető éghajlati jellemvonás, ami a szőlő éréséhez hasznos és szükséges.

b) A *borultság* a napsütéssel szemben az időjárási helyzet másik oldala. Százalékban kifejezve teljesen kiegészítik egymást. Még sem lehet azonban a kettő között éles határvonalat húzni. A vékony fátyolfelhők csekély gyengítéssel átengedik a napsugarakat, s a napfénytartammérő papírszalaga folytonos napsütést jelez. Ugyanakkor a felhőészlelő esetleg tizes borultságot jegyez észlelő könyvébe. De az ilyen módon történő fedések alig két-három százalékot tesznek ki, azok a további megállapítások realitását nem befolyásolják nagymértékben.

A felhőzet napi járásával nem foglalkozunk, idevonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre. Sokkal tanulságosabb a felhőzet évi járásának a vizsgálata. Egerben a figyelt négy évi átlagban a *teljesen borult* napok száma az alábbi valószínűséget mutatja az egyes hónapokban.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
12,5	6,5	5,5	1,7	1,5	0,7	0,7	1,0	1,7	4,0	11,5	15,7	63

Ezek az adatok az országos viszonylatra érvényes megfigyelésekkel megegyezést mutatnak. Legtöbb teljesen borult nap decemberre esik, utána a január, majd november következik. Ez a kép éghajlati vonásul fogható fel. Legkevesebb a teljesen felhős napok száma májustól szeptemberig bezárólag. Országos átlagban a szeptember legfelhőtlenebb hónap. Ez a hó Egerben igen szeszélyes képet mutatott, néhány évben egyetlen felhős napot sem tartalmazott.

Gyümölcs- és növénykultúránk tenyészidejét tekintve, igen kedvező képet nyerünk azzal az összehasonlítással is, ha a nyári félévre eső teljesen borult napok átlagszámát a télivel vetjük össze. Ennek az aránya 7,3 : 55,7-hez. Tehát a nyári félévben a várható borult napok száma sokkal kevesebb, mint a téli félévben.

Albert Ferenc, a csillagda meteorológusa száz évvel ezelőtt, 1851—1867 között a borultság mértékét is jegyezte. 0-val jelölte a derült égboltot, — 1-el, ha az égbolt egynegyede —, 2-vel, ha a fele, — 3-mal, ha a háromnegyede volt felhős,

— 4-gyel, ha teljesen borult volt az ég. Ezen kulcs szerint az évszakok borultsága a következő képet adja: Télen: 2,93, — tavasszal: 2,63, — nyáron: 2,22, — ősszel: 2,45 volt az arány a felhősödés javára. A felhőtakarók egész évi aránya Albert Ferenc kulcsa szerint 2,57 volt, ami arányban kifejezve 63 %. Ha ebből leszámítjuk a gyakori fátyolfelhők kb. 5—6 %-os valószínű értékét, az így nyert 57 %-hoz tesszük a már említett 43 %-os átlagos napsütésarányt, amikor a két eredmény összeítve 100 %-ot tesz ki. Albert Ferenc 100 évvel ezelőtt — napsugárzásmérő hiányában — megbízhatóan értékelt. Adataira lehet támaszkodni. A fenti igazítással nyert 57 %-os középborultság a hasonló feltételekkel rendelkező Tarcsl 56 %-os évi átlagához jár közel.

2. A köd gyakorisága.

A köd alacsonyan szálló felhő. Eredetére nézve megkülönböztetjük a *kisugárzási ködöt*, amely a felszín lehülésének a következménye, s *áramlási ködöt*, amely az erősen lehült talajszín fölött képződik, ha oda melegebb légtömeg érkezik. Az előbbi ősszel és tavasszal, az utóbbi télen gyakori. A köd jelentkezését azon megfigyelő állomásokon jelzik, ahol erre aviatikai szempontból szükség van. Ha Eger esetében foglalkozunk e kérdéssel, ezt főleg klimatológiai szempontból tesszük, hiszen sem a termelés, sem az emberek élete nincs vele szoros kapcsolatban. Hasznos lehet mégis a vele való foglalkozás, hiszen Eger két magasabb hegyvidék közti völgyben fekszik, lehet a köd gyakorisága mezoklimatikus jelenség. Ezért átnéztem az észlelő állomások jelentését 1880-tól kezdve. Meglepő, hogy az észlelők a ködös napok jelzésében milyen eltérő magatartást tanúsítottak. Feljegyzésük a múlt században rendszertelen. Csak akkor jelölték, ha feltűnően hosszabb ideig tartott. Legszorgalmasabb adatfeljegyzést 1920—40 között találtam. Ebből az időből évente magas értékek adódtak. 1940. óta eltelt időszakban a ködjelzések ismét megritkultak, pedig az észlelés tárgyilagosságához nem fér kétség. Mégis arra mutat ez a tény, hogy a ködgyakoriság észlelését szubjektív tényezők is befolyásolják.

Bár az 1920—40-es évek ködjelzései túlzottnak látszanak, ha a havi értékekből nem is vonunk le messzemenő következtetést, arra mégis alkalmasak, hogy az évi járást belőlük kiolvashatjuk. A 20 esztendő egyes havi átlagai a következő menetet mutatják (egy-egy óra hány ködös nap esik átlagban):

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
9,7	5,9	4,7	2,5	1,1	0,2	0,2	0,5	1,7	4,2	10,1	11,0	52,5

Legködösebb hónap a december, utána november következik. Míg a három nyári meleg hónapban igen csekély a ködvalószínűség, a legtöbb ködös nap nem a lehidegebb hónapokban mutatkozik. Januárban kevesebb, mint decemberben, februárban is sokkal kevesebb, mint novemberben. Nagy ködképződéshez hideg és meleg levegőfajta találkozására szükségcs. Ősz végén, tél elején könnyebben behatolhat a tengeri légtömeg enyhe párájával, ugyanakkor a talajmente is hideg, adva vannak a ködképződés lehetőségei. Hogy az őszi köd jelentkezésében a nyugati és délnyugati enyhe légáramlásnak mily nagy szerepe van, bizonyítja az 1907. év október—november—decemberi állapota. Október havi középhőmérséklet 14,6° volt, ami 4°-kal magasabb, mint a sok évi átlag. Ez a helyzet csak enyhe beáramlás következménye lehetett. Októberben 26 napon, novemberben egész hónapban, decemberben 22 napon jeleztek ködöt. Ha január—februárban a magas lég-

nyomású tengely kialakul hazánk felett, ez az enyhébb nyugati légáramlásnak nem enged utat, csökken a páratartalom, a nagyobb hideg ellenére sem lesz annyi köd, mint az előző hónapokban. Örvedetes, hogy szeptemberben a ködös napok nem gyakoriak.

Megfigyelhető a régebbi feljegyzések szerint, hogy a csapadékos évek egyben igen ködös esztendők is. Ilyen volt az 1914—15-ös év tele, amidőn november-től március végéig havonta 14—17 ködös napot számláltak meg. A tavaszi ködgyakoriság arra mutat, hogy hideg légáramlás törhetett be. 1908. áprilisában négy héten át jeleztek ködöt, ugyanakkor a környező hegyekben hó esett. Ködös volt a levegő ezen év augusztus 12-től szeptember közepéig, ugyanakkor a középhőmérséklet pár fokkal az átlag alatt járt.

Megvizsgálhatjuk azt a kérdést is, hogy a jelzett ködréteg Eger körzetében a felszínhez viszonyítva hol helyezkedik el, milyen vastagságú. A jelentésekből az is kiténik, hogy az őszei és téli ködréteg a vastagabb, tehát ún. szállított köd, míg a tavaszi és őszi eleji inkább a völgyeket lepi be csupán. Erre a helyzetre a legutóbbi észlelők is rámutattak.

1929 és 1940 közötti észlelők feltűnően sok esetben jegyezték fel »légköri füstöt«. Mégpedig a téli hónapokban 10—12 napi átlagban, a nyári hónapokban 13—19 esetben. 1940 óta ismét ritkán emlékeznek meg a feljegyzések a légköri füstről. Bizonyára a háztartásokkal és az üzemek működésével kapcsolatos ún. városi füstöt tüntették fel nagy buzgalommal. Különben Eger légtere tisztának mondható, a »Líceum« tornyában mindig észrevehető kisebb légáramlás, ami arra mutat, hogy észak-déli irányban a nyitott völgy eléggé huzatos, a por és a füst nem üli meg a várost.

3. A talajmenti vagy mikrocsepdek gyakorisága.

Ide tartozik a harmat, dér és zuzmara. Ezen csapadékfélék a talajon vagy talajmenti tárgyakon képződnek.

Harmat akkor jön létre, ha csendes, derült éjjelen a felszíni tárgyak, növények lehűlnek. Ez a folyamat meleg felszabadulással jár, megakadályozza a további lehűlést. Tavasszal és ősszel, ha a levegőben nincs elegendő vízpára, 0° felett nem éri el a telítettség fokát, a levegő tovább hűl a kisugárzás révén, ekkor a kevés vízpára jégkristályokká alakul és a lehült tárgyakra dér alakjában telepszik le. Mennyiségi adataink nincsenek, de a harmatos, illetve a deres napok számát pontos jelentés alapján össze lehet gyűjteni. *Dér* a három nyári hónapot kivéve mindig előfordul. Májusban és szeptemberben csak nagyon elvétve. Leggyakrabban észlelték márciusban és novemberben. A téli hónapokban is megvan a képződésére az alkalom, de nehéz megfigyelni, hiszen akkor a csapadék gyakran hó alakjában jelentkezik. Harmat márciustól novemberig képződik. Az is észrevehető, hogy márciustól a deres napok száma a harmatos napok javára fogy. Csökken a harmatos napok száma júliusban és augusztusban, ami a levegő szárazabb voltára és az éjszakák rövidegére mutat. Június a nagyobb felmelegedés ellenére harmatosabb, mert akkor jelentkezik a nyári monszun a párás levegőjével. Júliusban visszaesés mutatkozik, mert nagyobb a nappali felmelegedés, az éjszakák még elég rövidek, kisebb fokú a lehűlés is. Augusztustól kezdve a harmatos reggelek száma ismét jelentkezik. Augusztus, szeptember és október szélsőséesebb hónapok, az éjszakák hosszabbodnak, harmatképződéshez minden feltétel adva van. Szeptemberben már jelentkeznék a deres napok a harmatos napok rovására. Az

állomásmegfigyelők észlelésén túl az a tapasztalat alakult ki Egerben, hogy az Eger-patak völgye »harmathullás«-ban gazdag. Albert Ferenc is megjegyzi idézett könyvében, amidőn Heves megye áldásos éghajlatáról ír, hogy »említésre méltók sokszor a csendes esővel felérő gyakori harmatok«.

A harmatos és deres napok gyakorisága

(20 év átlaga)

Hónap	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Harmat	.	.	1,5	5,5	7,0	9,5	8,0	14,0	15,0	11,5	4,0	.
Dér	4	5	7	3	3	6	5

A *zuzmara* képződését nagyobb szabású dérnek foghatjuk fel, de képződése nincs napszakhoz kötve. Általában télen nagy hideghullámok idején képződik, ha időközben vízgőzben gazdag déli vagy nyugati szél tör be. Megindul a sűrű ködképződés, amiből a hideg tárgyakra (telefonvezetékek, elektromos távvezetékek) nagy jégtömeg csapodik ki. Zuzmarát csak a három téli hónapból jegyezték fel. 20 év alatt összesen 47 alkalomra mutattak rá az észlelők.

4. Havazások és hótakarók.

A havazás a makrocsepadék egyik formája. A Földnek azon helyein, ahol a léghőmérséklet 0 fok alá száll, hóesésre megvan a lehetőség. Az is szükséges, hogy elegendő páráat tartalmazzon a levegő. E feltételek a téli hónapokban gyakran biztosítva vannak. A hóesés időszaka azonban novemberre és márciusra, sőt ritkán májusra is kinyúlik. A nyugati beáramlás gyakran télen is enyhe időt eredményez, a következőképpen eső és nem hó. Éppen ezért csak kivételes eset az, ha a téli évszakban végig hóalakban hull a csapadék. Az az általánosabb, ha télen a havas és esős időszakok egymást váltják. A meteorológiában azon napokat, amikor a csapadék hóalakú és mérhető mennyiségű esik, *havas napoknak* nevezik.

A havas napok száma fontos klimatikus jellemvonás. Ebben a tekintetben Eger átmeneti helyzetű. Országos viszonylatban a havas napok száma 20, de Bánkúton 40, Kékesen 50, Egerben — Albert Ferenc pontos megfigyelését véve alapul — a havas napok száma 23. A határvonal élesen kirajzolódik a Bükk alján. A havas napok száma ugyancsak Albert Ferenc 17 éves adatai alapján az egyes hónapokra nézve a következőképpen oszlik meg. (A budapesti Meteorológiai Intézet adatait összehasonlításként vesszük.)

	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	Év
Eger	—	3	5	5	5	4	1	23
Budapest	—	3	6	7	6	5	—	26

Albert Ferenc adatai 1851—67. évekre vonatkoznak. Általánosításra nem alkalmas, csupán tanulmányozásra.

Hajósi Ferenc Magyarország csapadékviszonyai c. könyvében megállapítja, hogy az utóbbi évtizedben a március télisebb jellegűvé vált. Ezen jellemvonás már a múlt századbeli Albert-féle adatokból is kiolvasható. A rendelkezésre álló adatok és a tapasztalatok azt igazolják, hogy a március sokkal zordabb, mint

a november. Kézenfekvő ebből a szempontból október és április összehasonlítása is. A tavaszi hónapban, áprilisban sokkal több hóesés mutatkozik, októberben egészen ritka jelenség.

Fontos a gazdasági élet szempontjából, mikor jelenik meg az első és az utolsó hó, illetve melyek a *havazás határnapjai*. E probléma elemzéséhez is az 1920—40. évek adatait használtam fel, mivel mind az 1918—19., mind az 1944—45-ös év téli adatai hiányosak. A 3. táblázat húsz évre kimutatja az első és utolsó havazás dátumait. Onnan kiolvashatjuk, hogy októberben két esetben, november 11, decemberben 7 napon jelent meg az első hó. Átlagos határnap *november 29.* (ugyanaz, mint Debrecen esetében). Legkorábban október 14-én, legkésőbb december 28-án jelentkezett hóesés. Az első hó megjelenésének az ingadozása 72 nap. Az utolsó havazás határnapja országsszerte március utolsó harmadára esik. A tanulmányozott időszak alatt ez a dátum Egerben *március 18.* A havazások átlagos időszaka tehát november 29-től március 18-ig terjed, ami 109 napot tesz ki. 20 év alatt az utolsó hóesés 5 napon februárban, 11-szer márciusban, kétszer áprilisban, egy alkalommal pedig májusban jelentkezett (1935). Az utolsó hó legkorábban február 15-én, legkésőbb május 2-án esett. Az ingadozás 76 nap, ami az őszi hasonló eltérésnél 4 nappal hosszabb. Ez a tünet is a tavasz szeszélyességére vall. Éghajlati jellemvonásunk, hogy a tél gyakran megkurtítja a tavaszt. A régi feljegyzések is inkább a késői hóesésre panaszkodnak, mint a koraira. 1907-ben is sokáig kihúzódott a tél, április 16-án nagy hóesést, 21-én — 2,0°-ot észleltek. 1908. április utolsó harmadában 10—12 cm-es hótakaró fehérlett a Bükkben. Havazás volt áprilisban az 1911—12—13. és 1917. évben is. De száz évre visszamenőleg legrendellenesebb lehetett a tavaszi időjárás 1874-ben, amidőn a március 12-én leesett hó 20-án elment. A rétek április 12-re kizöldültek, a vadgesztenye április 20-án fejlesztette első virágait, de április 29-én azok mind lefagytak. Májusban hóesés volt, »19-én 16 cm-es hó borította a magasabb bécceket már negyednap óta« — írja az egri észlelő —, »alig van növény, mely rendes időben fejlődött volna«.

Míg az első és utolsó havazás, valamint a havas napok számának a tanulmányozása inkább klimatológiai szempontból hasznos, addig a hócsapadékból származó *hótakaró* figyelemmel kísérése mezőgazdasági, esetleg közlekedési vonatkozásban is jelentős feladat.

A hótakaró jelenléte becsajátzik a hőmérséklet napi járásának alakulásába. Szélcsendes, derült időben erős éjszakai lehülést idéz elő. A — 30° körüli hidegek mindig hótakaróval jártak együtt. Nélküle csak kivételesen száll le a hőmérséklet — 10° alá. A hótakaró jelenléte igen hasznos a szőlőkre és a gyümölcsösökre, ha az ebből származó csapadék nem fut le, hanem a tavaszi olvadáskor mélyen átáztatja a talajt. A hótakaró a kifagyás ellen is védelmet nyújt.

Hótorlaszok Egerben ritkán adódnak.

A 3. táblázat a hótakaró időtartamát is megmutatja napokban. E tekintetben az ingadozás igen nagy. Némelyik télen mindössze két napig, máskor 71 napig is eltartott a hótakaró. Köztudomású, hogy

a tartósabb hó rendszerint alacsonyabb hőmérséklettel társul. 1922. november és december hónapjaiban több napon át tartó hótakaró mellett novemberben — $12,5^{\circ}$ -ra szállt le a hőmérséklet, ami ebben a hónapban ritkán fordul elő. 1923 decemberében végig hóval fedett volt a felszín, a hőmérséklet egy esetben — $19,6^{\circ}$ -ra szállt le. Fokozott mértékben kitűnik a két említett tényező között a kapcsolat 1939—40. év telénél is.

Kéri Menyhért feldolgozása szerint az ország déli részében a hótakarós napok száma 30. Az ország nyugati és északi szélé felé ez a szám emelkedik. Egerben a húsz évi átlag 37,7 nap. A hótakaró megszakítás nélküli megmaradásának leghosszabb időtartama 60 nap. (1938. december 19-től 1939. február 10-ig.) Ezzel szemben 1927—28. telén csak egy decemberi, s egy januári napon észleltek 24 órán át tartó hótakarót.

A 4. táblázaton a hótakarók *átlagos vastagságát* tüntettem fel az egyes hónapokban. A hótakaró időtartama a hőmérséklettel tart szorosabb kapcsolatot, míg a vastagsága azonkívül a csapadék mennyiségétől is függ. Kivételes eset, hogy 1929. április 5—6-án 10 cm-es hóréteget figyelhetek meg. Legmagasabb hótakarót — 50 cm-t — 1940. februárjában észleltek (régebbi feljegyzés szerint 1897. december 9-én és 10-én néhány napon át 54 cm-es volt a hótakaró).

5. A zivatarok előfordulása.

Nyugat-Dunántúlon, a Berettyó vidékén és a Budai-hegyekben gyakoribb, hazánk más helyein ritkább jelenség a zivatar. Indokolt gyakoriságának a figyelemmel kísérése, mert az egy-egy mezoklimában időjárási jellemvonásként szerepel. Nem azért tartjuk tehát számon, hogy érdekes hang- és fénytűnéssel jelentkezik, hanem a gyakorlati jelentősége miatt, mert a villámlás és dörgés gyújthat, rombolhat, zavarja a rádió-vételt, rongálja a villamos távvezetékét. A szakkönyvek helyesen jegyzik meg, hogy a zivatarok pontos térbeli eloszlását, azok gyakoriságának a mérését igen megnehezíti az a körülmény, hogy ezek megfigyelése műszerek alkalmazása nélkül folyik. Feljegyzésük tehát nagymértékben függ az észlelők személyétől. Ha egy állomáson buzgó észlelő működött, sokkal több adatot jegyzett fel, mint más helyen. Áll ez a megállapítás ugyanezen állomáshelyen is az idők folyamán. Vizsgálataim 1921—40. évre terjedt ki. 1920—24 nyaráig Tóth Ágoston volt az észlelő. Ő évente 2—6 zivatart jegyzett fel csupán. 1925-től a szőlészeti telepen folytak a megfigyelések. Ettől kezdve a bejegyzett zivatartok száma ugrásszerűen emelkedett, nagyobb pontosságot mutatott, ezért az átlagolásnál is csupán csak 16 évet vettem figyelembe (1925—40). Ezek alapján áprilisban átlagban egy, májusban 4,5, júniusban 4,6, júliusban 6,0, augusztusban 3,0, szeptemberben 0,7 zivataros nap valószínűséggel számolhatunk. Téli zivatart ezen időszak alatt nem jegyeztek fel. 16 év alatt összesen márciusban 4, októberben 0, novemberben 1 zivataros nap fordult elő. A gyakoriság ingadozása nem nagy. Míg 1937-ben 13, addig 1928-ban 38 napon jeleztek

zivatar. Budapesten májusban és júniusban, Egerben viszont júliusban szerepelt többször a zivatar. Ez a tény Eger vidékének a völgyi helyzetével lehet összefüggésben. Júliusban itt s a környező alacsony dombok oldalain az alsó légréteg jobban felmelegszik, mint a környező hegyek, ill. erdőségek fölött. Ez a helyzet erős függőleges légmozgási zivatart eredményez. Míg májusban és júniusban inkább front-zivatar jelentkezik, addig júliusban az ún. légtömeg-zivatar (helyi, v. hő-zivatar) jár nagyobb számban.

Magyarország éghajlata c. könyv bizonyos elsődleges és másodlagos zivatargócokat állapít meg. Az utóbbiak között szerepel a Mátra és Bükk vidéke is (évi 20—30 zivatarral). Egerben a 16 évi átlag szerint évi 20 zivataros napra lehet számítani, ami közepes gyakoriságra mutat, igazolva a másodlagos zivatargóc szomszédságát.

A jégeső Egerben nem gyakori természeti csapás. A 20 év alatt májusban négyszer, júniusban és júliusban egy-egy alkalommal említenek jégesőt. A múlt század ide vonatkozó jelentéseiből nem vehető ki a jégeső rendszeres megfigyelése, pedig akkor is előfordultak jégverések. Ezt bizonyítja Albert Ferenc megjegyzése a már idézett könyvből: »A Mátra- és Bükk-hegységnek gerincén és magasabb helyein a hó két-három héttel később olvad el, mint lent a rónán — az is igaz, hogy a magasra nyúló hegytömegek közé szorított, zárkózottabb völgyeken a telek hidegebbek és tartósabbak, hogy késői fagyok és *nyári gyakori jégesők* a növényzetet csigázzák, sőt néha megsemmisítik«.

1871-ig visszamenőleg a feljegyzések a következő *elemi károkat* okozó zivatárokról emlékeznek meg: Részletesen leírja az észlelő az 1871. év július 6-i zivatart. »Délután 1—2 óra között Eger város fölé hirtelen sötét felhők tornyosultak, melyekből hatalmas zivatar támadt. Iszonyú villámcsapásokkal törve ki, melyek közül sok követelte áldozatát. A két első villám néhány másodpercnyi időközben gyorsan és iszonyú robajjal tört ki egymás után, mely rögtön áldozatra talált egy egri polgárban, míg a másik szintén egy egri nőt sujtott agyon. A harmadik is kevés vártatva egy Eger melléki pórban és annak tehenében találta föl áldozatát. E villámcsapásoknak a vásártér szolgált színhelyéül, hol a tömegesült népben — mely éppen a nagy vásárra volt összegyűlve — nem kis rémületet keltett.« Előtte való nap árnyékban 34,4 C° hőmérsékletet mértek. — 1875-ben, júniusban 15 nap fordult elő zivatar. Ugyanabban az évben a július 5-i zivatar viharral jött, 2—4 lábnyi vastag fákat csavart ki. 1876. március 15-én zivatart és jégesőt tapasztaltak. Nevezetes volt Eger történetében 1878. augusztus utolsó napja is. »Augusztus 30—31-én éjjel villámlás, dörgés és a szomszédos hegyekben felhőszakadás volt, a hajnali órákban a víztömeg a város felé tódult, reggel 6 órakor három-hét láb magas volt a különböző utcákban, erős kőházak is összedőltek, kőhidakat is magával vitt a víz. Nemcsak a külvárosokat, de főleg a belvárost sujtotta, a kereskedőket tette tönkre, s a kár milliókra megy.« (Azon éjjelen a lehullott csapadék mennyisége 46,7 milliméter, az előző napi szélirány délnyugati volt.)

Meglepő hatást váltott ki 1885. május 5-én is a délnyugat felől érkező zivatar mely erős fákat tört össze és dió-nagyságú jég esett 13 percen át. Heves zivatart jegyezték fel 1906. november 10-ről. 1909. március 15—16. és 27-én fordult elő még ilyen rendellenes zivataros időjárás.

E példákból az a tanulság szűrhető le, hogy az észlelők főleg a rendkívüli időben és szokatlan mértékben jelentkező zivatárokat örökítették meg. Azonban az 1914-es esős időszak már pontosabb meg-

figyelésre ösztökélte a megfigyelő állomást. Feljegyezték ez évről, hogy június igen zivataros jellegűnek mutatkozott, 20 napon át egy-két kivétellel ömlött az eső (havi mennyiség 121,5 milliméter), 14 nap zivatarral, olykor jégesővel párosult. Júliusban is 68 mm csapadék hullott, 6 napon szintén zivatarral jött az esőzés. Gyakoriak voltak a szélviharok is ebben a hónapban, amikor a learatott és kereszttekbe rakott búzakévéket messze szétszórta a dühöngő szél.

(Geofizikai és csillagászati szempontból is nevezetes volt 1944, mert május 11-én és 17-én földrendést éreztek Egerben, október 18-án pedig itt is megfigyelték a Halley-üstököst.)

Heves és Külső Szolnok leírásában az egri meteorológiai megfigyelésével kapcsolatban Eger éghajlatáról Albert Ferenc a következő összegezést rögzítette le: »— Eger vidékén a déli szelek valamivel gyakrabban hoznak esőt, mint az északiak, a nyugatiak pedig majdnem kétannyiszor, mint a keletiek. Ugyanis, ha az északi szelek mellett előforduló esők számát 100-ra tesszük, akkor a déli szelekre 106 eső jut. Ha a keleti szelek mellett előforduló esők számát szintén 100-ra tesszük, akkor a nyugatiakra 188 esik. Általában véve a legtöbb eső nyugatról jön. — Ha a négy fő szelet a havazásra nézve hasonlítjuk össze, úgy találjuk, hogy az északi szél mellett előforduló 100 havazási esetre 91 déli szél melletti havazás jut. Ha százszor havazik keleti szél mellett, csak harminckétszer havazik nyugati széllel. — Az égi háborúra nézve Egerben az északi és déli szelek között nincs különbség, de míg kelet felől 10 égi háború jön, addig nyugat felől 16 érkezik.«

Albert Ferenc 100 évvel ezelőtt leszűrt megállapításai — általában — ma is helytállóak. (Az égtájak megjelölését nála tágabb értelemben kell vennünk É-hoz pl. ÉÉNY és ÉÉK-i irány is hozzáértendő.) A ciklonok járásából világosan következik, hogy a csapadék zöme nyugat felől érkezik. Albert Ferenc mai utódja azt tapasztalta, hogy a nyári esők főleg DNY-ről jönnek. A közvetlen Nyugatról, a Mátráról érkező felhők (leszálló) túlnyomóan széteszlanak. Nem várnak esőt észak felől sem. De ha mégis az északi légáramlás hozza az esőfelhőket, attól nagyon félnék a szőlősgazdák, mert jeget hoztak. Ez abból érthető, hogy hideg-beáramlással párosul a jégeső.

Összegezve: a II. alatt ismertetett éghajlati elemek lényegében nem befolyásolják az emberi életet, de a gazdasági élet szempontjából döntőek lehetnek. Eger környékén pl. sok kárt tehet a nyárelczi köd, mert akkor virágzik a szőlő, ködös időben pedig elégtelen a beporzás, a szőlő nem köt. Az időjárási elemek gyakoriságából, s a szélső értékek közti ingadozások értékeléséből az az eredmény szűrhető le, hogy Eger vidékének az éghajlata az Alföld és az Északi Hegyvidék klímája között átmenetet mutat, de jellegében inkább alföldi. Nagy kilengések nem fordulnak elő, az ingadozások mérsékeltek. A szőlő- és gyümölcs-kultúrának az itteni mezoklíma kedvező. Alkalmas mind a nyári, mind a téli üdülésre. Levegője tiszta, széljárása mérsékelt, napfénye bőséges, egyedül a késő tavasszal jelentkező hűvös éjszakák kellemetlenkednek olykor.

3. sz. táblázat.

A hótakaró időtartama.

(napokban.)

Év	Hó	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	Évi összeg	Első havazás	Utolsó havazás
1920—21.			11	16	2					29	XI. 20.	II. 13.
1921—22.			4	6	11	22				43	XI. 10.	III. 17.
1922—23.			10	31	10	16				63	X. 27.	III. 8.
1923—24.			1	12	31	13	7			64	XI. 24.	III. 18.
1924—25.			2				10			12	XI. 16.	III. 30.
1925—26.				28	7	5				40	XI. 26.	II. 15.
1926—27.				4						4	XII. 9.	II. 19.
1927—28.					1	1				2	X. 14.	III. 11.
1928—29.				4	2	2		2		10	XI. 30.	IV. 21.
1929—30.				6	10	6	5			27	XII. 23.	III. 13.
1930—31.			4	7	31	3	2			47	XI. 19.	IV. 15.
1931—32.				9	23	17				49	XI. 4.	III. 30.
1932—33.					17	6				23	XII. 25.	III. 22.
1933—34.				20	8	14				42	XII. 1.	II. 22.
1934—35.				4	27	9	10		1	51	XII. 28.	V. 2.
1935—36.				15	3	4				22	XII. 4.	II. 14.
1936—37.			4	15	14	9	2			44	XI. 29.	III. 5.
1937—38.				13	31	10	6			60	XI. 14.	III. 29.
1938—39.				15	18	2	12			47	XII. 16.	III. 23.
1939—40.			4	2	15	28	22			71	XI. 25.	IV. 9.
20 év átlaga			2	10	12	8	4			37,7		

4. sz. táblázat.

A hótakaró átlagos vastagsága.

(cm).

Év	Hó	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	Legnagyobb vastagság (cm)
1920—21.			3	8					9
1921—22.		foltok	1	2	10	8			12
1922—23.			6	6	3	7			9
1923—24.			1	12	15	3	6		20
1924—25.			1				2		2
1925—26.			folt	27	2	1			35
1926—27.				1					2
1927—28.		folt							—
1928—29.			folt	1		1		10!	15 (IV. 5—6.)
1929—30.				3	2	1	1		3
1930—31.			folt	4	5	1	5		6
1931—32.			1	1	3	3			4
1932—33.					4	2			6
1933—34.				6	3	4			8
1934—35.				1	6	7	1		12
1935—36.			1	1	1	1			1
1936—37.			1	2	8	6	1		10
1937—38.				4	7	1	1		11
1938—39.			1	6	6		1		10
1939—40.			1		21	40	20		50
20 év havi átlagai			1	3,5	5	4	2		

IRODALOM:

- Albert Ferenc: Heves és Külső Szolnok leírása. (Heves megyének éghajlati viszonyai.)
Általános természeti földrajz, I. k. Egyetemi tankönyv.
A természeti világa II. A légkör.
Bacsó—Kakas—Takács: Magyarország éghajlata.
Aujeszky—Berényi—Béll: Mezőgazdasági meteorológia.
Hajósy: Magyarország csapadékviszonyai.
Kulin: Útmutatás éghajlati feldolgozásokra.
Futó: Eger hőmérsékleti viszonyai, Zetényi: Eger csapadékviszonyai... Évkönyv II.
A Meteorológiai Intézet Évkönyvei.
Időjárási napijelentések.

ZETÉNYI ENDRE:

Das Klima von Eger. Luftdruckverhältnisse in Luftraum von Eger.

Verfasser schreibt im ersten Teil des Aufsatzes über die Entstehung des Luftdruckes überhaupt und über die Faktoren, die denselben beeinflussen. Er berichtet im weiteren über die hundertjährige Vergangenheit der meteorologischen Beobachtungen in Eger und publiziert auf Grund deren eine Luftdrucktabelle. — In einem besonderen Kapitel wird der Zusammenhang von Luftdruck und anderer klimatologischen Elemente behandelt, im Laufe des Monats Juli 1957. Auf Grund eines Grafikons von 50 Jahren untersucht der Verfasser die Zusammenhänge von Luftdruck und Quantität des Niederschlages. Zum Schluss gelangt der Verfasser zur Feststellung, dass die Beobachtung vom Luftdruck sehr aufschlussreich und von grosser Bercutung sei, weil dieser der Vorbote und Begleiter aller im Zustand der Luft sich einstellenden Veränderungen wäre.