

## EGER CSAPADÉKVISZONYAI — KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A SZŐLŐ- ÉS GYÜMÖLCSTERMESZTÉSRE

Eger hazánk egyik értékes szőlő- és gyümölcsstermő vidéke. Termékei nemcsak a népélelmezés terén, hanem külkereskedelmi szempontból is nagy jelentőségűek. Népgazdaságunk nagy anyagi befektetésektől sem riad vissza fejlesztése érdekében. A külső feltételek biztosítása mellett azonban a gyümölcsfák fejlődése folyamán az időjárás néhány tényezőjével: a fény és hő állapotváltozásával, valamint a *csapadékviszonyokkal* mint *eshetőségekkel* számolnunk kell. Nem elegendő a tervszerű növénytermelés beindításakor az országos meteorológiai átlagértékek használata, hanem a mellett az ország egyes tájaira érvényes éghajlati számértékek mélyebb elemzése is szükséges.

A gyümölcsfák (általában a növények) igényei az időjárással szemben a fejlődés folyamán különbözőek. A fejlődés időszakában pl. a hőmérséklettel, később a fényvel szemben érzékenyek a gyümölcsfák, így a szőlő is. Magyarország földrajzi fekvésénél, medencejellegénél fogva napsütésben gazdag, a fény mennyiség általában biztosított, A harmadik tényezőre, a *vízre* a legtöbb növénynek a vegetáció tartama alatt szüksége van, de a csapadék hullás idejével szemben egyesek érzékenyek. A szőlő tipikus mediterrán növény. Csapadékigénye ott 6—800 mm, nálunk kevesebb is beéri, hisz itt alacsonyabb az évi középhőmérséklet. Csak az nem közömbös ránézve, hogy milyen a csapadék évi *elosztása*.

Eger csapadékviszonyainak a tanulmányozásához 3 táblázatot közlünk. Az I. táblázat 50 év havi és évi csapadékösszegeit tünteti fel mm-ben. A II. táblázat azokat csökkenő mennyiségük szerint tartalmazza. Ez különösen az átlagtól való eltérések megállapításánál használható. A III. táblázat összehasonlítja Eger csapadékjárását Nagykanizsa csapadékviszonyaival. A csapadékmennyiség 50 éves járásának szemléltetésére az „Eger időjárása 1901-től 1950-ig” című grafikon szolgál, ahol az esetleges összefüggések érzékeltetéséhez a hőmérsékletjárást is feltüntettük.

Eger csapadékmennyiségének 50 éves átlaga 589 (588,6) mm. Ez megfelel az Alföld csapadékmennyisége átlagának, de az aszály nem oly gyakori, mint a Jászságban, vagy a Nagykunságban. A tényezethez a mennyiség elegendő is lenne, de annak évenkénti ingadozása teszi legtöbbször kétségesé a terméseredményt. Az átlaghoz viszonyítva nagy az eltérés mindkét irányban. Az 589 mm-el szemben ott áll az 1915. évi 834 mm-es maximum, valamint az 1947. évi 341 mm-es minimum. A II. táblázatot figyelembe véve rögzítsük az átlag helyét a nagyság szerint elhelyezett számhalmazban. Az átlag a sokévi csapadékösszeg számtani középértéke (589 mm.) Az átlaggal kapcsolatosan általános vélemény az, hogy „középső” számértéket jelent, s a nagyság szerint elrendezett számhalmaz közepén van, egyenlő a középső értékkel, a „mediánnal”. Ez azonban nem így van sem országos viszonylatban, sem Eger esetében. Az átlagtól való eltérés pozitív irányban 245 mm (834—589 = 245), míg a negatív eltérés 248 mm (589—341 = 248). Az átlaggal szemben a középérték, a medián az 587 mm-es magasságon fut, tehát alig 2 mm-el az átlag alatt. A negatív irányú nagyobb eltérés nem jelenti egyben azt is, hogy a szárazabb esztendőök száma több a nedves esztendőknél. A II. táblázat azt mutatja, hogy 2 esetben megegyezik az évi csapadékmennyiség az 50 éves átlaggal, 24 esetben attól több, és ugyancsak 24 esetben kevesebb csapadékot mértek. Ha azonban az eltérések száma helyett azok összegét hasonlítjuk össze, akkor a következő képet nyerjük. A pozitív eltérések összege 2237, a negatív irányú eltéréseké pedig 2269 mm. A két összeg közötti különbség igazolja azt a helyzetet, hogy a fentebb említett 587 mm-es középérték valamivel az átlag alatt fut. A negatív irányú nagyobb fokú ingadozásból és az eltérés nagyobb összegéből arra lehet következtetni, hogy valamivel több az eshetőség a szárazabb esztendőkre. Ez viszont a szőlőtermelés szempontjából nézve nem kedvezőtlen, hiszen az itteni megfigyelések szerint a százaz esztendőknél kiváló termés mutatkozott. (1934, 1942, 1945, 1947.)

A tervszerű termelés szempontjából az a lényeges kérdés, hogy az *átlagkörüli* csapadékösszegeknek milyen a valószínűségük. A sokévi átlag (589 mm) két év csapadékösszegével egyezik. Ha ezekhez lefelé és fölfelé 4—4 csapadékmennyiséget sorolunk, akkor kijelöltük az átlagkörüli mennyiség alsó és felső határát (613—566). A határérték fölött 20 nagyobb mennyiséget, alatta is pontosan 20 kisebb összeget találunk. Ezek az összegek %-ban kifejezve annyit jelentenek, hogy az átlagkörüli csapadékösszeg valószínűsége 20 %, a nedvesebb és szárazabb

zabb évek valószínűsége egyformán 40—40%. Ha a csapadékjárás 50 éves grafikonját szemléljük, abban sem találunk különös szabályszerűséget, hogy az egyes száraz, vagy csapadékos esztendők hogyan követik egymást. Pl. az 1915-ös maximális csapadékos évet 3 átlagon felüli csapadékos év előzte meg. Hasonlóan ilyen csapadékos évek sorozatát találjuk 1936 és 1940 között, amikor 5 éven át 700 mm fölötti mennyiséget mértek. A száraz esztendők sorozatára is akad példa az 1945—48-as évek alatt. Különösen az 1946. és 1947. esztendő volt aszályos, az akkori évek csapadékmennyisége 359 és 341 mm volt, legkevesebb a vizsgált 50 alatt. Ilyen száraz esztendő köszöntött hazánkra 1904-ben is, amikor 354 mm csapadékot mértek.

A csapadékmennyiség 50 éves járásának, valamint a hőmérsékleti viszonyok grafikonjának menete bizonyos összefüggést árul el. Megfigyelhető, hogy a csapadékos évek alatt a hőmérsékleti viszonyok kiegyensúlyozottabbak. Nincsenek magas maximumok, s alacsony minimumok. Ez érthető, hiszen a csapadékos, felhős télen kisebb a kisugárzás, mint a derült téli éjszakákon, — a nyári felhős égbolt viszont a besugárzás hatását csökkenti. Példa van arra is, hogy a szárazabb esztendőkben pedig igen alacsony, illetve magas hőmérsékleti értékeket észleltek. (1907, 1917, 1928, 1942.) (Az összefüggések további elemzése itt nem lehet feladatunk.) —

A szőlő- és gyümölcsstermelés szempontjából az a döntő, hogy a csapadék hullásnak milyen az évi elosztása. Bizonyos mennyiségű csapadékra a szőlőnek is szüksége van, de az már nem sorsrdöntő, hogy az eső a tenyészidő alatt hulljon. Hosszú gyökerei a mélyrétegű talajba mélyen lenyúlanak, ahonnan a télen felhalmozott csapadékot is fel tudják szívni. Sőt a csapadékos évek víze a szárazabb évekre is tartalékolódik a mélyben, ezért a szőlő a csapadék évenkénti ingadozása iránt nem érzékeny. (Homokos talajon más a helyzet.) — Lényegesebb az a kérdés, hogy a tenyészidő egyes időszakában milyenek a csapadékvizszonyok. Ennek megvizsgálásához igen értékes az Aujeszky—Berényi—Béll: „Mezőgazdasági Meteorológia” idevonatkozó szakaszainak tanulmányozása. A növények fejlődési szakaszait vizsgálva Béll Béla a szőlő és gyümölcsfák növekedésében az alábbi periódusokat állapítja meg:

- I. — a szüret végétől a rügyezés kezdetéig.
- II. — a rügyezés kezdetétől a virágzás kezdetéig.
- III. — a virágzás kezdetétől az elvirágzásig,
- IV. — az elvirágzástól az érés kezdetéig.
- V. — az érés kezdetétől a teljes érésig,
- VI. — teljes éréstől a szüret végéig.

Legérzékenyebb a szőlő a csapadékkal szemben a III. IV. és V. időszakban. Ui. nedves, meleg nyáron veszedelmesen elszaporodhatnak a szőlő gombakártevői. Ezért félnek a termelők a május végi, júniusi és júliusi sok esőtől. A peronoszpóra terjedéséhez legalább 13 C°-os napi középhőmérséklet szükséges. Igen kedvez a terjedésének a fülledt, meleg, párás idő. (Jelen évkönyvben lásd Hortobágyi Tibornak a peronoszpóra elterjedéséről szóló cikkét és rajzait.) Megemlítik a szőlőtermelők az 1953-as esztendő. Akkor is esős volt a nyár, mégis jó termést szüreteltek, a peronoszpóra nem hatalmasodott el. Ezt azzal magyarázzák, hogy eső után mindig szél lengedezett, így a pára nem rekedt meg a tökéek között. Tanítványaim (Faragó Anna és Nemes Ágnes) kirándulás közben elbeszélgettek az egyik szőlőpásztorral a szőlőről és az időjárásról. A pástyor ott helyben mutatott nekik egy szőlőparcellát, melynek egyik fele a domb nyugati, a másik fele a keleti oldalára esik. Megemlítette, hogy 1954 nyarán egy délben kiadós eső esett. Délután forróan sütött a nap, sugarai a parcella nyugati felét érték. Nemsokára utána párlogó nedvesség ködbe borította a nyugati domboldalt. Rá pár napra mintha leperzselték volna a szőlőterület azon részét, úgy tönkretette a gomba mind a levélzetet, mind a termést. Ez a megfigyelés is arra mutat, hogy a levegő hőmérsékletéből és páratartalmából előre következtetni lehet a peronoszpóra megjelenésére. Bár költséges és fáradságos, de esős időben megelőző permetezéssel védelmet nyújthatunk, az ígérkező termés nagy százalékát megmenthetjük. Vagyis tudnunk kell, mikor van szükség feltétlen permetezésre? — Erre a célra ajánlatos lenne minden szőlőtermő vidéken olyan állomás felállítására, ahol a levegő hőmérsékletéből, mozgásából és relatív páratartalmából a peronoszpóra megjelenésének várható idejét előre jelezni lehetne.

Pálinkás „Szőlészeti és borászati zsebkönyve” nagy tárgyilagossággal és szakértelemmel összeállított peronoszpóra előrejelzési táblázatot közöl. Ennek felhasználásával az állomáshálózat kiszélesítése kívánatos lenne. A hőmérséklet és csapadékviszonyok mellett megfontolandónak találnám a levegő mozgásának, a szélnek figyelését is. Mozgó levegőben ugyanis a pára nem reked meg. Érdekes megemlíteni, hogy 1946—47-ben, amikor kevés volt a csapadék, nem terjedt a gombabetegség, szinte elszoktak az emberek a permetezéstől. Csak 1949-ben kaptak ismét észbe, hogy a rendszeres permetezést esős időben nem lehet elhanyagolni.

A peronoszpórán kívül veszedelmes élősködő a lisztharmat,

mely a 25—30 C<sup>o</sup>-os hőmérséklet mellett terjed jobban. Szaporodásához inkább melege, mint nedvességre van szüksége.

Augusztusban a sok esőtől felrepedt bogycón a szürkerothadás lép fel, a fürtök pár nap alatt elrothadnak. — A jégverés után gyakran jelentkezik a fakórothadás, mely a fürtöket pusztítja.

Egernek híres a cseresznyetermése is. Az érés időszakában ennek sem kedvez a sok eső. A múlt évi esős július és augusztus kárt tett a termésben. „A húsos rész ilyenkor magába szívja a vizet, fészíti a gyümölcs falát, s miután ez már nem tágul, azon repedések keletkeznek. A sok eső következményeként folytatódhat a növekedés, ekkor azonban a gyümölcscukor tartalma csökken, a húsos rész rostos lesz.” (Mezőgazd. meteorológia, 387. o.)

A fentiekből kitűnik, hogy a szőlő- és gyümölcsstermelés, — valamint a csapadék évi járása, a hónapok, sőt napok közötti elosztása között szoros összefüggés áll fenn. Ennek szemléltetésére szolgál a kisebb grafikon. Eger csapadékgörbéje meg egyezik az egész országra jellemző csapadékjárással. Nálunk is legkevesebb a mennyiség januárban, majd áprilisig lassan, de májusban hirtelen emelkedik és júniusban tetőződést ér el. Júliusban és augusztusban csak keveset, szeptemberben szembe-tűnően csökken az átlagos mennyiség, októberben és novemberben ismét enyhe emelkedést mutat.

Tanulásgul a III. táblázaton Eger évi csapadékjárását a más földrajzi helyzetű Nagykanizsa adataival hasonlítjuk össze. Ott az évi csapadékmennyiség jóval több. A csapadékgörbe is más képet mutatna. A legtöbb csapadék májusban hull, a téli hónapok sem oly szárazak, mint nálunk. Ez az eltérő jelenség a Földközi tenger ott jobban érvényesülő hatásával magyarázható. A csapadékhullás bővebb, az évi elosztása egyenletesebb. —

Eger viszonylatában bontsuk az évet téli és nyári félévre. A téli félév (október—március) csapadékmennyisége 238 mm, ezzel szemben a nyári félévé (április—szeptember) 351 mm. A szőlő- és gyümölcsstermelés szempontjából szerencsésebb volna a csapadékelosztás fordított helyzete, vagyis ha a tél lenne csapadékosabb, amint ez a Földközi tenger mellékén történik. Tovább részletezve az évi csapadékelosztást: a legszárazabb 3 hónap: a január, február, március. Legcsapadékosabb a 3 nyári hónap: a június, július, augusztus. Ez a jelenség a nyári monszon megerősödésével van kapcsolatban. Az a kép. amit az 50 év alatt észlelt maximumok és minimumok közti különbség mutat, az időjárás szeszélyességét igazolja. —

Mivel a csapadékjárást a gyümölcsstermeléssel hoztuk kapcsolatba, csupán a tenyészidő (nyári félév) csapadékviszonyainak az elemzése a feladatunk a továbbiakban.

Az áprilisi csapadékmennyiség átlaga 46 mm, ami szükséges a növények fejlődéséhez, de sem kevesebb csapadék nem jelent hátrányt, sem a bő esőhullás veszedelmet, hiszen az átlagos hőmérséklet e hóban 10,5 C°, ami a peronoszpóra fejlődéséhez kevés.

Májusban a nagy esőzés már nem előnyös. A havi átlag 66 mm. Az átlagtól való eltérés jelentékeny. A negatív irányú, vagyis az átlagon aluli csapadékmennyiséggel rendelkező májusok száma több, mint az átlagon felülieké. (L. II. táblázatot.). Tehát a száraz májusok a gyakoribbak, amit a nedves májusok nagyobb csapadékmennyiséggel ellensúlyoznak. A havi középhőmérséklet (vö. Futó József jelen évkönyvben közölt hőmérsékleti adataival), 16,5 C°, ami azt jelenti, hogy a hónap vége felé 20° körüli középhőmérséklet is lehetséges. Ez pedig a csapadékos májusi napokon kedvez a peronoszporának.

Június csapadékviszonyai eléggé kiegyensúlyozottak. Sok éves tapasztalat arra mutat, hogy ha a hó elején megindul a ciklonáramlat, akkor huzamos esőzéssel kell számolnunk. A néphit a Medárd-napi esőzéssel kapcsolta össze ezen megfigyelését. Bacsó Nándor „A csapadékvalószínűség évi változása Magyarországon” c. kiadványban június 6-ra (Medárd előtt 2 nappal!) 50%-os, június 13-ra pedig 54%-os valószínűséggel mérhető csapadékot jelez. Továbbá május utolsó hetére és egész júniusra (1—2 nap kivételével) 10—20 %-os valószínűséggel 5 mm-t kitevő csapadékhullást következtet a 65 éves egri átlagból. Ez utóbbi megállapítás figyelemre méltó azért is, mert 4—5 mm-es csapadékhullás az alsó határa annak, amilyen körülmények között a peronoszpóra terjed. A júniusi átlag a hónapok viszonylatában a legtöbb: 74 mm. Az átlagtól való eltérés nem oly nagy, mint augusztusban, vagy szeptemberben. 50 év alatt nem volt oly június, melyben legalább 10 mm eső nem hullott volna. Az átlagtól 26 esetben kevesebb, 24 alkalommal többre rúgott e havi csapadékmennyiség. Mégis a pozitív irányú eltérések összege felülmúlja a negatív irányú különbségek összegét. (Arány: 686:609 mm.). Ez az arány arra mutat, hogy kevesebb számú, de pozitív irányban eltérő júniusokban igen kiadós esőzések fordulnak elő. A csapadékos napok egymást követhetik, ami a gombakártevők szaporodásának kedvez, a védekezést is megnehezíti.

A júliusi csapadékösszeg átlaga 59 mm, ami a júniuséhoz

mérve lényeges esést mutat. A szárazabb júliusok száma itt is túlhaladja a nedves hónapok számát. Az átlaghoz viszonyított ingás mérsékeltebb.

Legszeszélyesebb hónap a 207 mm-es ingásával az augusztus. A vizsgált 50 év alatt 1913 augusztusában 210 mm-t észleltek. Ezt a csúcsot a múlt év augusztusában lehullt 214, 4 mm mennyiség megdőntötte. Igen csapadékos lehetett az egri árvíz évének augusztusa is. Az árvíz előtti napon 1878. augusztus 30-án 24 óra alatt 47 mm eső esett. 1913. augusztus 6-án 24 óra alatt 75,8 mm-es csapadék zúdult a városra (Ezt a csúcsot is túlszárnyalta az 1955. év augusztus 5-e, amikor 76,1 mm csapadékot mértek Eger meteorológiai állomásán.) — Amilyen jellemzőek a ritkább, de túlnedves augusztusok, annál gyakoribbak az aszályosak. 1943-ban 3 mm, 1946-ban 12 mm esett e hónapban. Az átlag 58 mm. Az ehhez viszonyított ingás valamennyi hónap között a legnagyobb. A száraz és nedves augusztusok aránya 29:20. Az átlagtól való negatív ill. pozitív irányú különbségek összegének aránya is hasonló képet mutat, de az eltérés nem oly nagyfokú — 732:720-hoz. Tehát a kevesebb számú pozitív eltérés összege a több negatív irányú eltérések összegét, ha nem is egyenlíti ki, de megközelíti. Ez viszont azt jelenti, ha egyszer esőre változik az idő augusztusban, az tartós, kiadós. Bizonyára ennek is megvannak a maga gazdasági következményei.

Szeptemberben is jelentős a maximum és minimum közötti ingacozás. Mivel a borszőlőnek, ez a hónap a fő érési ideje, a szeptember csapadékviszonyai igen figyelemre méltóak. Az átlagos csapadékmennyisége 48 mm. 50 év alatt 30 esetben kevesebb, s csupán 20 esetben volt az átlagnál nagyobb esőzés. Tehát több az eshetőség a száraz szeptemberre, ami a bor minősége, a szőlőcukortartalom képződése szempontjából igen lényeges. De előfordul egészen esőtlen szeptember is, 1946 különben is száraz esztendő volt, ez év szeptembere egyetlen szem esőt nem kapott. Ha a szőlőnek nem is árt, de az őszi vetések előkészítését hátráltatja a teljes szárazság.

Vizsgáljuk meg néhány esztendő egymás után következő hónapjait abból a szempontból, vajon a száraz és nedves hónapok hogyan követik egymást. Legyen ez a két esztendő 1922 és 1923, amikor az átlagos termés országos viszonylatban igen jó volt (kat. holdanként 12 hl fölött.). 1922-ben az első 4 hónapot a nedvesség jellemezte, utána 4 száraz hónap következett. A csapadékjárás ezen elosztása bizonyára kedvező volt a termésre. 1923-ban az első 9 hónap száraznak volt nevezhető, a

s akkor is bőségesnek minősült. És mégsem szabad ezeket a megfigyelésekből törvényszerűséget levonni. 1936. és 1937. években is bőséges volt a termés, amikor pedig az évi csapadékmennyiség 700 mm fölé emelkedett. Alig akadt egy-két száraz hónap az év folyamán. — Ebből az következik, a bő esőzés sem jelent elemi csapást, ha annak káros következményeit meg tudjuk előzni.

A kérdést részleteiben is meg kellene vizsgálni. Külön kellene választani a bő és jóminőségű termési éveket a bő, de gyenge minőségű termésektől. Más esetben lehet a termés hirtelen kevés, de cukortartalomra, zamatra, annál jobb. — Ilyen vizsgálat után a szőlőtermés és az időjárás elemei közötti összefüggés világosabb lenne. A szőlő tenyésztésének másik éghajlati feltétele a kellő hőmérséklet és napfénytartam. Ezek egybevetésével alkothatunk teljes képet arról, hogy Eger éghajlati viszonyában melyek a szőlő tenyésztéséhez a legkedvezőbb vonások.

Az eddigiekből leszűrhetjük azt a tanulságot, hogy a huzamos ideig tartó csapadékos idő megfelelő hőmérséklettel társulva árthat a szőlőnek, gyümölcsnek. — Ha megismerjük ezeket a körülményeket, az ártalmas időjárás gyakoriságát, csak akkor vehetjük fel velük eredményesen a küzdelmet, hogy az ígérkező termést minél nagyobb százalékban megóvjuk a pusztulástól. —

### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Kéri—Kulin: Csapadékösszegek gyakorisága Magyarországon. (1953)
2. Aujeszky—Berényi—Béll: Mezőgazdasági Meteorológia. (1951.)
3. Pálinkás: Szőlészeti és borászati zsebkönyv. (1955.)
4. A Meteorológiai Intézet jelentései, adatgyűjteménye.

### I. táblázat

Havi és évi csapadékösszegek  $m/m$  (Eger)

Év	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
1901	7	24	55	55	44	55	156	120	54	57	45	44	716
1902	11	52	33	55	82	64	35	61	24	122	0	31	570
1903	34	4	15	137	46	82	60	30	25	26	94	36	589
1904	9	54	23	32	43	19	28	34	28	34	40	10	354
1905	10	28	12	24	151	143	63	24	28	70	76	28	657
1906	33	23	61	21	107	64	106	36	115	2	33	103	704
1907	35	5	15	51	23	120	82	20	31	26	34	60	502
1908	20	55	36	73	23	68	83	74	20	7	12	50	521
1909	14	21	43	8	130	102	49	38	62	18	25	90	600
1910	45	34	5	84	89	47	75	59	91	17	71	46	663



Év	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
1911	15	18	27	20	78	50	33	51	31	69	18	53	463
1912	26	50	82	48	70	34	43	42	132	42	38	27	634
1913	6	1	28	31	39	63	120	210	106	13	24	19	660
1914	2	2	73	15	56	122	69	45	110	42	11	89	636
1915	91	44	56	29	32	98	94	74	105	90	46	75	834
1916	25	73	50	56	33	73	50	27	60	34	42	59	582
1917	47	7	28	32	34	10	65	42	61	47	28	46	447
1918	19	2	15	24	71	62	30	92	45	89	57	60	566
1919	19	50	79	104	79	41	90	53	29	37	131	41	753
1920	33	19	33	32	24	87	137	82	32	18	16	47	560
1921	10	30	1	75	60	75	38	59	15	11	53	15	442
1922	35	33	55	74	12	29	27	22	171	87	48	20	613
1923	22	26	17	45	12	49	16	12	31	98	123	33	484
1924	29	35	65	64	65	75	44	37	35	43	11	15	518
1925	1	39	39	48	19	43	126	45	53	20	76	57	566
1926	29	28	25	57	71	161	51	34	14	115	28	19	632
1927	38	24	60	44	64	82	66	96	53	14	65	32	638
1928	10	9	10	82	103	55	12	23	71	11	75	50	511
1929	36	26	3	41	143	55	38	82	12	71	39	38	584
1930	38	42	43	118	68	20	59	65	56	100	58	47	714
1931	46	44	61	34	48	75	22	77	72	55	54	17	605
1932	24	6	31	59	75	41	18	58	7	67	9	20	415
1933	13	17	24	15	96	137	38	79	34	101	84	24	662
1934	8	7	31	32	25	89	32	38	79	70	75	28	514
1935	22	52	22	29	39	46	10	83	17	35	32	80	467
1936	64	99	13	56	92	87	48	39	56	119	24	15	712
1937	34	26	110	45	55	97	41	103	44	19	97	67	738
1938	29	8	2	37	107	83	148	150	34	68	25	55	746
1939	21	3	80	15	171	138	34	83	41	150	56	15	807
1940	57	67	20	37	92	101	54	117	42	79	58	20	744
1941	22	48	71	52	52	70	83	28	22	24	55	12	589
1942	32	35	19	58	111	95	50	35	14	41	44	13	547
1943	15	67	6	17	77	121	66	3	36	27	154	42	631
1944	19	51	70	33	96	49	109	18	21	105	90	30	691
1945	68	8	13	25	60	35	75	42	50	34	77	27	514
1946	4	10	21	6	39	96	9	54	0	34	63	23	359
1947	17	76	19	26	41	35	20	16	13	11	36	31	341
1948	63	25	1	56	46	109	84	36	36	24	21	24	525
1949	12	3	7	4	90	87	70	114	53	21	78	56	595
1950	32	19	2	68	20	38	12	39	30	66	88	101	515
1901-1950	1371	1529	1710	2283	3303	3677	2968	2901	2401	2610	2637	2040	29430

Átl.													
1901-1950	27	31	34	46	66	74	59	58	48	52	53	41	589

II. táblázat

Csapadékmennyiségek nagyság szerinti csoportosítása

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
91	99	110	137	171	161	156	210	171	150	154	103	834
68	76	82	118	151	143	148	150	32	122	131	101	807
64	73	80	104	143	138	137	120	115	119	123	90	753
63	67	79	84	130	137	126	117	110	115	97	89	746
57	67	73	82	111	122	120	114	106	105	94	80	744
47	55	71	75	107	121	109	103	105	101	90	75	738
46	54	70	74	107	120	106	96	91	100	88	67	716
45	52	65	73	103	109	94	92	79	98	84	60	714
42	52	61	68	96	102	90	83	72	90	78	60	712
38	51	61	64	96	101	84	83	71	89	77	59	704
38	50	60	59	92	98	83	82	62	87	76	57	691
36	50	56	58	92	97	83	82	61	79	76	56	663
35	48	55	57	90	96	82	79	60	71	75	55	662
35	44	55	56	89	95	75	77	56	70	75	53	660
34	44	50	56	82	89	75	74	56	70	71	50	657
34	42	43	56	79	87	70	74	54	69	65	50	638
33	39	43	55	78	87	69	65	53	68	63	47	636
33	35	39	55	77	87	66	61	53	67	58	47	634
32	35	36	52	75	83	66	59	53	66	58	46	632
32	34	33	51	71	82	65	59	50	57	57	46	631
29	33	33	48	71	82	63	58	45	55	56	44	613
29	30	31	48	70	75	60	54	44	54	55	42	605
29	28	31	45	68	75	59	53	42	47	54	41	600
26	28	28	45	65	75	54	51	41	43	53	38	595
25	26	28	44	64	73	51	45	36	42	48	36	589
24	26	27	41	60	70	50	45	36	42	46	33	589
22	26	25	37	60	68	50	42	35	41	45	32	584
22	25	24	37	56	64	49	42	34	37	44	31	582
21	24	23	34	55	64	48	39	34	35	42	31	570
20	24	22	33	52	63	44	39	32	34	40	30	566
19	23	21	32	48	62	43	38	31	34	39	28	566
19	21	20	32	46	55	41	38	31	34	38	28	560
19	19	19	32	46	55	38	38	31	34	36	27	547
17	19	19	32	44	55	38	37	30	27	34	27	525
15	18	17	31	43	50	38	36	29	26	33	24	521
15	17	15	29	41	49	35	36	28	26	32	24	518
14	10	15	29	39	49	34	34	28	24	28	23	515
13	9	15	26	39	47	33	34	25	21	28	20	514
12	8	13	25	39	46	32	30	24	20	25	20	514
11	8	13	24	34	43	30	28	22	19	25	20	511
10	7	12	24	33	41	28	28	21	18	24	19	502
10	7	10	21	32	41	27	27	20	18	24	19	484
10	6	7	20	25	38	22	24	17	17	21	17	467
9	5	6	17	24	35	20	23	15	14	18	15	463
8	4	5	15	23	35	18	22	14	13	16	15	447
7	3	3	15	23	34	16	20	14	11	12	15	442
6	3	2	15	20	29	12	18	13	11	11	15	415
4	2	2	8	19	20	12	16	12	11	11	13	359
2	2	1	6	12	19	10	12	7	7	9	12	354
1	1	1	4	12	10	9	3	0	2	0	11	341

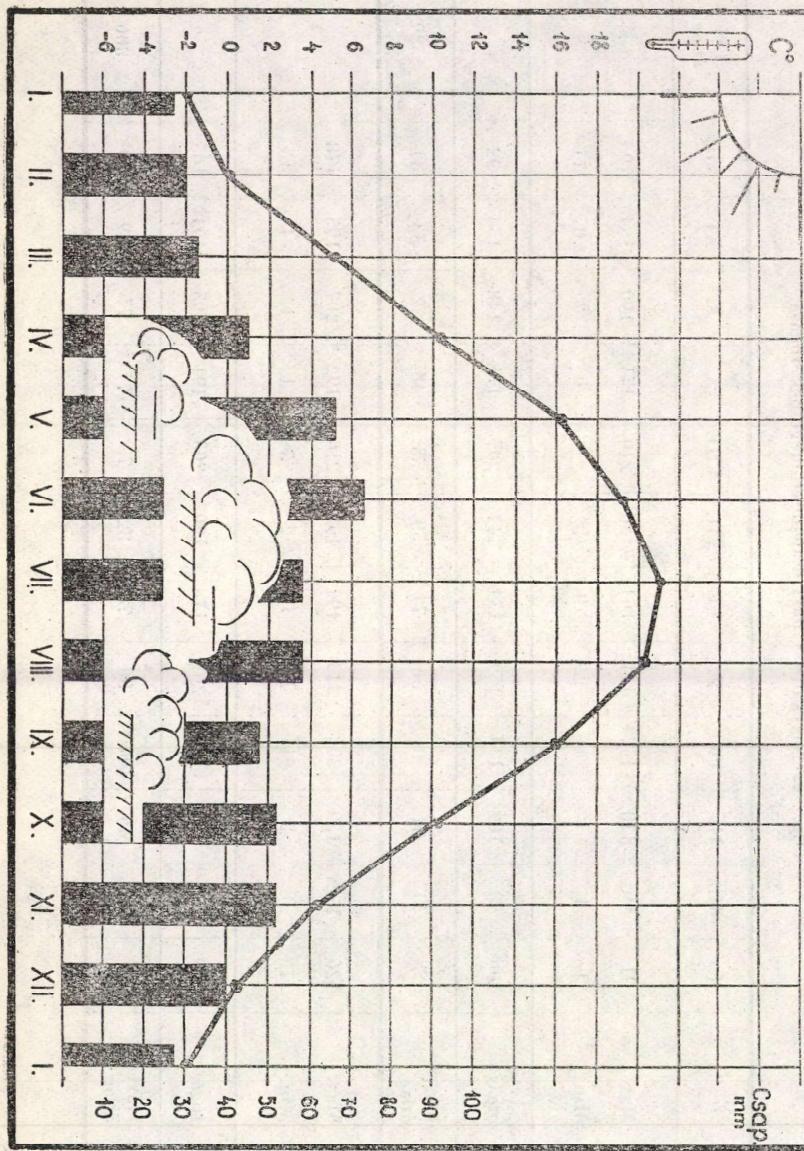
50 évi átl. 27 31 34 46 66 74 59 58 48 52 53 41 589

### III. táblázat

Eger és Nagykanizsa havi csapadéktömegeinek ingása

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi átlag	
Eger	Max.	91	99	110	137	171	161	156	210	171	190	154	103	
	Min.	1	1	1	4	12	10	9	3	0	2	0	11	
	Ingás	90	98	109	133	159	151	147	207	171	148	154	92	
	Havi átlag	27	31	34	46	66	74	59	58	48	52	53	41	589
Nagykanizsa	Max.	126	152	159	203	213	191	192	210	192	207	195	178	
	Min.	7	0	2	4	12	13	2	5	1	12	4	13	
	Ingás	119	152	157	199	201	178	190	205	191	195	191	165	
	Havi átlag	45	47	49	66	88	78	82	75	71	77	69	59	806

# EGER 1901-1950. ÉV ÁTLAGOS HAVI KÖZÉPHŐMÉRSEKLET-ÉS CSAPJÁRÁSA.





# EGER IDŐJÁRÁSA 1901-TŐL 1950-IG.

