

LEVÉLSZEKRÉNY.

TUDÓSÍTÁSOK.

(1.) *Magyarország időjárása 1899. évi november havában.* Az előző hónap szép, száraz őszi időjárása átment a novemberbe is, csak hogy az évszakhoz mérve még melegebb jellemet öltött. Erdély időjárása azonban némileg eltérően viselkedett és az ellentét közte és az ország többi része között a hőmérsékletben és a csapadékban is nyilvánult. Így a hónapot határozottan az enyhébbek közé sorozhatjuk, ha a délkeleti megyéket leszámítjuk. Úgy látszik, mintha a kontinentálisabb fekvés, mely a téli hideget növeli, e hónap kiválóan érvényesült volna. Mert a hőtöbblet, mely az ország nyugoti részén és az Alföldön hozzávetőleg 2 fokot tesz, keleten elenyészett, sőt hiánnyá változott át. A miről különben a következő adatok is tájékoztatnak.

	20 évi átlag	Ez idén	Eltérés
Árvaváralja ...	1·20	2·40	+ 1·20 C.
Selmeczbánya...	1·60	2·40	+ 1·20 »
Pozsony ...	4·10	7·00	+ 2·90 »
Ó-Gyalla ...	3·70	5·80	+ 2·10 »
Budapest ...	4·00	6·00	+ 2·00 »
Kőszeg ...	3·60	5·80	+ 2·20 »
Zágráb ...	5·20	6·90	+ 1·70 »
Kalocsa ...	5·00	7·00	+ 2·00 »
Arad ...	4·80	5·80	+ 1·00 »
Ungvár ...	3·80	4·30	+ 0·50 »
Nagy-Szeben..	3·40	1·90	— 1·50 »

A hónap első felében az enyhéség tartós volt, mire 16-ika után hűvösebb napok következtek, jobbra éjjeli fagygal; a hó vége felé ismét melegekedésnek indult az idő. A hőmérséklet időbeli lefolyása tehát szabálytalannak bizonyult, a mi a budapesti pentadértékekből is kitűnik, melyek értéke ez idén: 9·0, 7·8, 5·6, 1·1, 4·7, 7·50, ren-

des értékek pedig: 5·8, 5·7, 4·4, 3·0, 2·9, 2·10 C.

Megemlíthetjük mindjárt, hogy a sok derült idő a nappali fölmelegedésnek nagyon kedvezett és onnét van, hogy a déli temperaturák, a reggeliekhez és estiekhez viszonyítva, nagyon magasak. Így pl. a havi átlag Budapesten 20-kal melegebb a normálisnál, de a déli, 2 órai adatnál (6·10) a többlet 30-nál is valamivel nagyobb, a mi az előző hónap viselkedésére emlékeztet.

A hőmérő 5-ike körül érte el legmagasabb állását, a legalacsonyabbat pedig 22-ikén reggel, elvértve 18-ikán, a mit a terminus leolvasások szélsőségei is tanúsítanak:

	maxim. C.°	Hőmérsékleti		Nap
		Nap	minim. C.°	
Árvaváralja ...	11·5	5	— 9·7	22
Selmeczbánya ...	15·2	4	— 5·9	22
Pozsony ...	15·0	1	— 1·5	22
Ó-Gyalla ...	17·1	5	— 8·2	22
Budapest ...	17·0	5	— 4·2	22
Kőszeg ...	15·3	11	— 2·2	22
Zágráb ...	18·9	4	— 2·5	27
Kalocsa ...	19·5	4	— 5·4	22
Arad ...	16·2	4	— 1·8	18
Ungvár ...	15·9	4	— 6·4	22
Nagy-Szeben ...	15·2	6	— 15·8	18

Mind a maximum, mind a minimum (Erdély kivételével) följebb került a rendes értéknel.

A csapadék csekély mennyisége szintén egyik jellemző vonása e hónap időjárásának. Az Alföldön és a Dunántúl a legtöbb helyen alig esett 10 mm. A csapadékhiány kevés kivétellel országsszerte nagyon érezhetővé vált, mivel már az október is nagyon szűkében volt az esőnek. A szárazság mértékére következtethetünk a következő adatok-

ból, melyekben a havi mennyiséget a több-évi átlaggal összehasonlítjuk:

	Csapadék mm	Eltérés
Árvaváralja...	70	+ 10
Selmeczbánya	28	0
Pozsony ..	19	— 36
Ó-Gyalla ..	10	— 32
Budapest..	6	— 50
Kőszeg ...	12	— 64
Zágráb ...	15	— 64
Fiume. ...	10	— 168
Arad... ..	8	— 44
Pancsova..	10	— 42
Ungvár ...	36	— 25
Huszt	67	— 35
N.-Szeben ...	53	+ 18

Jelentékeny 24 órai csapadék egyáltalában nem volt, sőt a 10 mm-nél erősebb napi csapadék is ritkaság számba megy. Hó a zordabb hegyvidéken esett, ámbár tartós hólepel ott sem képződött. Az északi és keleti határmegekben a lecsapódások gyakoribbak voltak.

Az enyhességhez és szárazsághoz csekély borultság is járult, valamint aránylag kevés relativ nedvesség. Felhőzet dolgában nagyon kevés november mérközhetik az ideivel, kivált a Nagy-Alföldön, a hol körülbelül 20%-kal maradt a normálisan alul. A légnyomás az egész hónapon át magas volt; havi középértéke nyugaton 6, keleten 4 mm-rel haladja meg a 30 évi átlagot. A barométer legkisebb havi állása alig jutott 1—2 mm-rel a 760 mm alá (a tengerszin magasságára vonatkoztatva), legmagasabb állása pedig 775 mm-re rugott. Ó-Gyallán a talajhőmérő 0,0, 0,5, 1,0, 2,0 m mélységben 6,0, 7,6, 9,4, 11,90 C., az átlagos napfénytartam 3,5 óra, a maximális 9,4 óra 5-ikén, az átlagos elpárolgás 0,6 mm volt.

Az időjárás kapcsolatban a szinoptikus térképekkel röviden következőleg választhatjuk. A helyzet 8-ikáig állandó volt, mikor is hazánk folyton anticiklonok területébe esett; az idő csendes, derült és enyhe maradt, csak Erdélyben voltak éjjeli fagyok. 9-ikére a helyzet átalakult, szemetelni kezdett (a hegyeken havazott) és a következő napokon is esett, főképp északon és keleten; a mellett a hőmérséklet állandóan magas maradt. A helyzetet akkor egy nyugoti barométeres maximum és egy északról északkeletről lenyuló depresszió jellemezte. 12-ike után a maximum felénk közeledett és az

északnyugoti szelek élénkültek. 15-ikén ismét esőre, keleten meg havazásra fordult az idő, mikor is a depresszió délkeleti Európát borítja; a keletről nyugatra irányuló erős gradiens következtében viharos szelek támadtak. 17-ikén szárazabb idő lett, a lehülés általános és a következő két napon anticiklonos helyzet mellett a hőmérséklet a fagypontra alá süllyedt. Utána futólag enyhülés, majd 22-ikén reggel ismét országos fagy következett, mely utóbbi a csendes, derült időben beálló kisugárzásnak volt a következménye. Azontul az idő változóknabb lett; végre az utolsó napokon egy északkeleti mély depresszió élénkebb légáramlást és az északi-keleti határmegekben lecsapódásokat idézett elő.

RÓNA ZSIGMOND.

(2.) *Egy tippantás.* Herman Ottónak Közlönyünk mult évi folyamában e címen megjelent cikkje a m. k. posta és telegráf vezérigazgatóját — mint Herman Ottóhoz intézett levelében kifejezi — arra az intézkedésre serkentette, hogy a posta-és telegráf-hivatalokban a czeruza nedvesítésére szivacsstartókat tett kötelezővé. A hivatalos »Tudnivalók« 900 ny. számában ugyanis a következő rendelkezés olvasható:

»10. A levélbélyegek felragasztásához, valamint az írónok hegyének írás közben szokásos megnedvesítéséhez e célra szolgáló edényekbe helyezett szivacsok állanak a közönség rendelkezésére.« —y.

(3.) *Az elmúlt hosszú ősz.* Másodvirágzást, sőt másodtermést nálunk is sok helyen tapasztaltak, mégis érdekes a »La Vie scientifique« közlése, mely szerint Provins városában (Seine-et-Marne) Gambelin aszszony kertjében egy cseresznyefa hozott másodtermést. E fát augusztus vége felé dús virág lepté el s november havában szépen pirosló, sőt néhány teljesen érett cseresznyeszem is díszlett rajta. A »Journal de Colmar« pedig egy szőlőtőkét említ Elsasból, melyen november végén másodszer volt termés. E tőkérről július havában szedték az első fürtöket, augusztus folyamán másodszer virágozott és dús másodtermést hozott. (La Vie sc. Nr. 220, 1899.)

—y.

(4.) *Lavoisier szobra Párisban.* Nemrég jelentette Bertholet a párisi tudományos akadémiának, hogy Lavoisier, a kísérleti chemia megalapítója szobrára aláírások útján 98000 frank gyűlt össze. A

szobrot, mely Barrias szobrász műve, a Place de la Madeleine-en állítják fel és az 1900-ik évi kiállítás folyamán lepezik le. (La Vie scientifique N. 220, 1899.) —r.

(5.) A *breslauer állatkert gorillája*. A breslauer állatkert nemcsak azzal dicsekedhetik, hogy benne van jelenleg az egyedüli gorilla Európában, hanem azzal is, hogy gorillája már másfél esztendő óta töltött a fogságban s igen jó egészségnak örvend. Ez azért nevezetes, mert más példányok egy évét sem húzták ki európai fogságukban. Mikor Breslauba került, ezt is feltették a gyors kimulástól. Hetekig részvétlenül guggolt kalitkájában s nem akart enni; csak olykor evett meg egy-egy fűgét, egy-egy banánát. Egyszerre azonban megváltozott: jó étvágygal kezdett enni, elevenné, mozgékonyra vált, futkosott, tornázott vidáman. Valószínű, hogy nem valami betegség, vagy új hazájának levegője hatott rá kedvezőtlenül, hanem inkább a honvágy bántotta; s a mikor ezen túl esett, étvágya és jókedve is visszatért. Korát 8—10 évre teszik. Nemére nézve nőstény. Nevezetes, hogy azelőtt csak a legválogatottabb trópusi gyümölcsöt

ette, most pedig ezeket megveti s egészen durva európai eledelket szeret, mint a kukoriczát, a sárgarépát, az almát, a kenyert stb.; ebéd utáni csemegéül választ néhány szálát a szagos szénából és ráogatja. Ápolójához ragaszkodik, mások iránt azonban egykedvű, hideg, bármennyire igyekezzenek is jóindulatát megnyerni. Lakása a majomháznak pálmákkal megrakott kisebb terme, melyben a trópusi őserdők meleg és nedves levegőjét is igyekeznek neki megadni. Remélik, hogy hosszabb időig sikerül életben tartani. (Der Zool. Garten. 1899. p. 394.)

—r.

(6.) *Egy tacsókó különösége*. Balassagyarmaton egy ismerősömnek van egy pár tacsókója. Mult év július havában a nőstény kölykezett; 3 kölyköt meghagytak. Mikor a kölykök nőttek, anyjuk sajtáságos módon etette őket. Ő maga megette az eléje tett ételt, 10—15 percz elteltével, nyafogni kezdett s kihányta a rövid idővel előbb elköltött táplálékot, mit azután kölykeivel együtt újra elköltött. Egy kölyke még most is megvan, s azt még most is így táplálja, noha már régen eszik mindenfélét. DR. TÓTH.

KÉRDÉSEK.

(1.) Kérek szives útbaigazítást, hogy mikor keletkeztek a Társulatban a sorozatos előadások és mely előadók minő tárgyról tartottak már előadásokat? Ennek nyoma ugyanis a Közlönyben alig van, minthogy a borítékot nem szoktuk bekötetni; pedig úgy hiszem, hogy ez is a Társulat történetéhez tartozik. S. K.

(2.) Melyek a jó termőföld alkotórészei? A termő talajt miféle eljárással lehet kémiai-lag elemezni? K. M.

(3.) Kérem, tessék velem tudatni az ide mellékelt fünek a nevét, mely vidékünkön meglehetősen nagy mennyiségben található, és azt is, hogy minő a magja és szaporítható-e magvak útján? F. I.

(4.) Mely növénytanban találhatnám meg a legjobban összeállított természetes rendszert a virágos növényekre nézve? F. F.

(5.) A »T. K.« 1894. évi szeptemberi (301. füzet) számában, az 501. lapon, az 55. feleletben különböző színű »szimpatikus tinta« van leírva; én megpróbáltam az elsőt (1 r. *kékgálicz alkoholban*, 1 r. chr. káli deszt. vízben), de nem vált be. Tisztelettel kérem azért az említett, vagy

más hasonló tulajdonságú tintának részletes receptjét. P. F.

(6.) A Természettudományi Közlöny márcziusi füzetének 150. lapján le van írva a Goldschmidt-féle, tiszta fémek előállítására vonatkozó eljárás. Kísérletet akarván ez irányban tenni, összekevertem alumínium-reszeléket miniummal, rátertem erre egy — sellakkal összegyúrt — cseresnyenagyságú bárium-szuperoxid gömböt és meggyújtottam a gömbbe szúrt magnéziumszalagot. Kísérletem azonban sehogyan sem sikerült, mert a bárium-szuperoxid gömb sehogyan sem gyúlt meg az égő magnéziumszalagtól. Midőn pedig a gömböt — harapófogóba fogva — gyertyalángon meggyújtottam és az alumínium- és miniumkeverékre tettem, a keverék még akkor sem gyúlt meg, midőn bárium-szuperoxidport hintettem rá. Kérek szives felvilágosítást, hogy a kísérletben mit hibázhattam el és hogyan kell eljárnom, hogy a kísérlet sikerüljön? F. T. E.

(7.) Vajjon lehet-e szabad szénsavat tartalmazó ásványvízből a szénsavat kiűzni a nélkül, hogy nyálkaoldó erejéből veszítsen? Ha igen, mi módon? B. A.

(8.) Mi módon lehetne a kilyukadt, különben egészen használható kaucsuk-czipőt kijavítani? A kaucsukcipő az ismert oldószerekben nem oldódik s hozzá más kaucsuk darab nem ragad. Iparosaink előtt is ismeretlen az ilyen eljárás, pedig több tagú családban fontos pénzkérdés ennek ismerete.
Gy. B. J.

(9.) Milyen eljárást kell követnem, ha a gombákat — megtartás céljából — formaldehyddel akarom kezelni?
M. L.

(10.) A tavaszi erdősítések munkálatait felülvizsgálva, olyasmi ragadta meg figyelmemet, a mit idáig sem nem láttam, sem nem olvastam, t. i. hogy egy tölgyfa oldalgyökerén levelek nőttek. A rendelkezésre álló növénytanokban, így nevezetesen Dr. Thomé-Borbás-ban a gyökér következően van leírva: »A gyökér azon szerv, a mely általában lefelé növe a plántát a földhöz erősíti, és innét a táplálékot felszívja; rügyet, leveleket nem hajt soha, s hegyén stb.«; az »Erdészeti növénytan«-ban pedig F e k e t e L. a következőket állítja: »A gyökérzet főleg az jellemzi s különbözteti meg a szártól, hogy levelei, illetőleg levélnemű képletei s így hónalji rügyei hiányzanak stb.« Kérek szíves felvilágosítást.
D. B.

(11.) A kereskedésekben »Bronz-Tinktúra« néven aranyozót lehet kapni, de ez

igen drága; szeretném azt házilag előállítani. Lenne kegyes valaki előállítás módját velem közölni. A tinktura felrázásra forr, pezseg.
Sz. A.

(12.) Kérek szíves felvilágosítást arról, hogy mit értsünk »aljfás« növény elnevezésen?
S. L.

(13.) Mi a természettudósok nézete az 1900-ik évről: végződik-e vele a XIX. század, vagy kezdődik a XX-ik?
T. S.

(14.) Szíveskedjék kérem tudatni, hogy hány kilométer távolságra kellene a földgömbtől távozni (ha lehetne), hogy egész perifériája látható legyen?
N. G.

(15.) Az ide csatolt pár darabka főtt tészta azzal a kéréssel bátorodom beküldeni, méltóztatnék a Társulat Közlönye útján értesíteni: mi okozza ebben a tésztaiban a vörös foltokat?
Egy zsák ilyen lisztem van, a melynek kifőzött tésztaiban ezek a veres foltok megjelennek. Kifőzés előtt sem a liszten, sem a nyers tészta semmi sem volt észrevehető.
M. A.

(16.) Mi a »szilárd alkohol«, melyet étetésre való spiritusz helyett ajánlanak? Vajjon nem ül-e fel az ember, ha esetleg próbát tesz vele?
M. G.

FELELETEK.

(1899. 119.) Az olajos palaczkok tisztítására alkalmazandó mód függ a szennyező olaj minőségétől. E tekintetben az olajokat nagyjából három csoportba oszthatjuk:

1. El nem szappanosítható, szénhidrogénekből álló, többnyire híg, könnyen folyó ásványi eredetű olaj, minő a petróleum, kenőolajok, sőt még a terpentinolajat is ide sorozhatjuk, bár ez növényi eredetű. Ezeket, minthogy nem szappanosíthatók, azaz lúggal főzve nem adnak szappant, nem válnak vízben oldhatóvá, csakis mechanikai módon távolíthatjuk el czélszerűen az üvegekből. A tisztítandó üveget félig töltsük langyos (35—40° C.) vízzel, azután egy csomó könnyen szétfosló (pl. újság-) papirost s vasdrótdarabkát vagy apró szeget teszünk beléje s az üveg száját befogva, vagy bedugva, addig rázzuk, míg a papiros teljesen péppé nem foszlott, a mi 4—5 percznél nem tart tovább. E művelet alatt a papiros szétfoslott részecskéi magokba szívják az üveg

faláról az olajat s ha ekkor kiöntjük a tartalmát és tiszta vízzel kiöblítjük, az üveg teljesen tiszta és szagtalan.

2. Elszappanosítható állati vagy növényi eredetű olajok; ilyen pl. a faolaj, kókuszolaj, halzsír, repceolaj stb. Ezek eltávolíthatók elszappanosítás, lúggal való főzés segítségével is, de ez az eljárás nehézkes, sokszor a lúg az üveget megtámadja, fénytelené is teszi s így nem czélszerű. Itt is egészen jó eredménnyel alkalmazhatjuk tehát az 1. csoportban ismertetett eljárást.

3. Ide vehetjük a beszáradó, levegőn oxidálódó, gyantásodó olajokat. Ezzel a csoporttal van dolgunk, ha az üvegen lenmagolaj, firnisz stb. volt s többé-kevésbé rá is száradt már. Ebben az esetben az üveget először kevés terpentinolajjal kell kiöblíteni, míg a rágyantásodott olaj fel nem oldódik, folyékonyvá nem válik, azután a terpentinolajat egy másik tisztítandó üvegbe öntjük át s az előbbi üveget az 1. alatt leírt

módon tisztítjuk. Így csekély mennyiségű terpentinolajjal több üveg gyantáját oldhatjuk fel.
GYÖRFY MIKSA.

(1899. 122.) A hallócsöveket, melyet nagyothallók hallótehetségök erősítésére szoktak a fülökbe tenni és amelyeknek többféle fajtája van, különböző anyagokból készítik: bőrből, kaucsukból, fából, papirosmásból, elefántcsontból, szarúból, csigaházból, valamint különböző fémekből. Működésük egyszerűen azon alapul, hogy a hangfelfogó felületet nagyobbítják, a hanghullámokat egy pontba gyűjtik és ez által tömörítik. A hallócsövek tehát nem hatnak a hallószervre gyógyítólag, hanem csupán úgy, hogy a hang tömörítésével a hallószervre ható ingert növelik.

A hangtant népszerű módon tárgyalja: L u d w i g R i e m a n n, Populäre Darstellung der Akustik in Beziehung zur Musik. 1896. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. — L. A. Z e l l n e r, Vorträge über Akustik. 1892. Bécs. Hartleben. Két kötet. — F r. M e l d e Akustik. 1883. Leipzig, Brockhaus. — J. T y n d a l l, Der Schall. II. kiadás. A. A.

(1899. 129.) Törött tajtékpipa ragasztására olyan ragasztószert kell használnunk, amely a melegnek és nedvességnek egyaránt ellenállhat. Legalkalmasabb erre a következő:

Vesünk két evőkanálnyi tehéntúrót, egy kávéskanálnyi oltott meszet és egy gyűszűnyi nyers tojásfehérjét. Ezeket kalapáccsal szilárd tárgyon addig gyúrjuk, illetőleg ütjük, míg alkalmas pépet nem kapunk.

NEULÄNDER MANÓ.

(1.) Igaza van a tagtárs úrnak, hogy a sorozatos előadásokról szóló tudósítás szintén a Társulat történetéhez tartozik; de már abban nincs igaza, hogy az előadásoknak »alig van« nyomuk a Közlönyben. Olvassa csak el választmányi üléseink és közgyűléseink jegyzőkönyveit s meglátja, hogy erről is kimerítő értesítést közölnek.

Minthogy újabb tagtársaink közül többeket érdekelhet ez az ügy, a következőkben röviden vázoljuk a sorozatos előadások történetét és eddigi lefolyásukat.

Az 1885. januárius 14-iki választmányi ülés jegyzőkönyvének tanúsága szerint F o d o r J ó z s e f első titkár úgy találja, hogy »a nagy közönség még hijával van olyan összefüggő munkáknak, melyek a tudományágak alapvető igazságait rendszeresen és a

művelt közönség kívánságának megfelelő módon tárgyalják. Indítványozza, hogy határozza el a Választmány a népszerű természettudományi kurzusok tartását és rendezését, melyek a természettudományok fontosabb ágait: chemiát, fizikát, állattant, növénytant stb. fundamentális tanaikban rendszeresen ismertetik.« A választmány az indítványt és azt is elfogadta, hogy ez előadások nyomtatásban a Természettudományi Könyvkiadó-Vállalatban jelenjenek meg és hozzájáruljanak az eredeti magyar művek számának gyarapításához. A Közgyűlés a Választmánynak e határozatát örömmel tette magáévá.

1. Az első sorozatos előadást I l o s v a y L a j o s műegytemi tanár 1887-ben »Előadások a chemia köréből« címmel tartotta. Ez előadások »A chemia alapelvei« címen 1888-ban mint a Könyvkiadó-Vállalat XXX. kötete önálló munkában jelentek meg; a munka azóta elfogyott s újra kiadását a Választmány elhatározta.

2. 1888-ban januárius 20-ikától márczius 23-ikáig »Előadások a természettan köréből« címen b. E ö t v ö s L o r á n d egyetemi tanár tartott előadásokat.

3. 1889-ben februárius 8-ikától márczius 29-ikéig W a r t h a V i n c z e műegytemi tanár »Az agyagipar köréből« címen tartotta előadásait. Ez előadások »Az agyagipar technológiája« címmel mint a Könyvkiadó-Vállalatnak XLIX. kötete 1892-ben jelentek meg.

4. E n t z G é z a műegytemi tanár 1890-ben »Az állatok háztartásáról« tartott előadásokat.

5. 1891-ben két sorozatos előadás volt; S ö p k é z S á n d o r mérnök »Az elektrotechnika köréből« tartott négy előadást, azután K r e n n e r J ó z s e f műegytemi tanár »Az ásványtan köréből« hat előadást.

6. 1892-ben S z a b ó J ó z s e f egyetemi tanár »A geológia köréből« tartott előadásokat, melyek 1893-ban, mint a Könyvkiadó-Vállalat LI. kötete »Előadások a geológia köréből« néven láttak napvilágot.

7. 1893-ban T h a n h o f f e r L a j o s egyetemi tanár »Előadások az anatómia köréből« címmel tartotta előadásait, melyek mint a Könyvkiadó-Vállalat LVIII. kötete 1896-ban jelentek meg.

8. 1894-ben L a u f e n a u e r K á r o l y egyetemi tanár »Az idegélet világából« címmel tartott előadásokat, melyek könyv alakjára

ban 1898-ban mint a Könyvkiadó-Vállalat LXIII. kötete jelentek meg.

9. 1895-ben Wittmann Ferencz műegyetemi tanár »Az elektrotechnika köréből« tartott előadásokat.

10. 1896-ban Klug Nándor egyetemi tanár »Az érzékszervek élettanáról« tartott előadásokat, a melyeknek végeztével az előadásokról szóló kész munkáját »Az érzékszervek élettana« czímen (Könyvkiadó-Vállalat LVII. kötete) be is mutatta hallgatóinak.

11. 1897-ben Pertik Ottó egyetemi tanár tartott előadásokat a baktériumokról, a melyek valószínűleg a Könyvkiadó-Vállalat X. cziklusában fognak megjelenni.

12. 1898-ban Rácz István állatorvosi akadémiai tanár az elődsi állatokról tartott előadásokat, melyek a Könyvkiadó-Vállalat X. cziklusának egyik könyvilletményét teszik.

13. 1899-ben Lóczy Lajos egyetemi tanár »A Balatonról« tartott három előadást.

E tizenhárom év sorozatos előadásainak eredménye mindenesetre öröndetes, mert felerőszők könyvalakban már megjelent, s csak egy harmadrészek nem készült el.

L.

(2.) A jó termőföld legfontosabb alkotórészei a következők: az ásványi eredetű homok és agyag, melyek arányától függ a föld lazasága, vagy kötöttsége, tehát könnyű vagy nehéz munkálhatósága is, valamint a vízzel szemben mutatkozó beívó, visszatartó és fölszívó ereje, levegő-járhatósága stb., vagyis azok a tulajdonságok, a melyeket közönségesen a talaj fizikai tulajdonságainak szokás nevezni. Fontos továbbá a talajban levő szerves eredetű, és pedig rendszerint növényi részek valamint az állati ürülék (istálló trágya) fölbomlása révén keletkező telelvény (humusz) mennyisége, mely nemcsak az előbb említett fizikai tulajdonságokra hat, hanem elkorhadásakor a talajt becses növényi táplálékokkal gazdagítja. Igen lényegesek az előbbi három alkotórészből származó sönemű alkotórészek is, mert ezeknek hig oldatait veszik föl a növények gyökereikkel táplálékul; ezek közt a legbecsesebbek a nitrogént tartalmazó sók, különösen a salétromok, azután a kálit, a foszforsavat tartalmazók, melyeket mind trágyázással igyekszünk a talajban helyreállítani; de igen fontosak a mész vegyületei is, melyek közt a

legnagyobb hatással van a növények tonyészetére a finom eloszlású szén-savas mész; ezeken kívül szükségesek még a vas vegyületei, melyek hiányában a növény szép zöld színét ki nem fejlesztené és a levegőben levő szén-savagázt sem tudná földolgozni; ártalmas sönemű alkotórész a szikso (szén-savas nátrium), mely a szikes földek ismeretes terméketlenségét okozza.

A termőföld chemiai vizsgálatának módját itt bővebben ismertetni lehetetlen. Első sorban általános chemiai ismeretek, azután a chemiai elemzés módszereinek ismerete szükséges hozzá. Tájékozásul megemlíthetem, hogy a homok és agyag mennyiségét iszapolással lehet megállapítani, melynek lényege az, hogy a kövekből kirostált és megszáritott föld megmért mennyiségét vízzel jól szétfőzzük és iszapoló készülékben vízzel fölhabarva bizonyos ideig ülepítjük és a gyorsabban ülepedő homokról a rosszabbul ülepedő agyagot a vízzel együtt letöltjük és ez eljárást friss vízzel többször megismételjük; vagy pedig bizonyos sebességgel áramló vizet hajtunk keresztül az iszapoló készüléken, a mikor a víz az agyagot magával ragadja, a homokot pedig visszahagyja. A telelvény mennyiségét rendszerint a kiszáritott földpróba óvatos izzítása révén a súlyvesztéséből szoktuk megállapítani, a midőn a telelvény elégetése után visszamaradó földet még további eljárásnak kell alávetni, sőt számításokat alkalmazni, mert izzításkor nemcsak a telelvény ég el, hanem a föld egyéb részei is változnak tulajdonságaik szerint. A szén-savas mész mennyiségét közönségesen az ú. n. calcimeter-rel szoktuk megállapítani, melyben a földpróbából sósav folyadékkal kiűzött szén-savagáz térfogata adja meg a szén-savas mész mennyiségét. A nitrogén, káli, foszforsav és egyéb alkotórészek meghatározása már sokkal bonyolultabb eljárások szerint történik. Ha ezek iránt érdeklődik, tessék valamely szakmunkát megszerezni, pl. a következőt: Agrikulturchemische Analyse, Dr. Ernst Wein, Verlag von Max Waag, Stuttgart.

GYÖRY ISTVÁN.

(3.) A kérdéses fűnek neve *Panicum sanguinale* L. (*Digitaria sanguinalis* Scop., *Syntherisma vulgare* Schrad.), magyarul vérkölesnek és pirók muharnak nevezik. Egy nyári, június—augusztus hónapokban virágzó kozmopolita jellemű gyom, mely kertekben, szőlőhegyeken, utak mellett, áradmányos területeken és mezőkön szokott teremni. Bugájá-

nak kalászalakú ágairól szeptemberben az érett magvakat, illetőleg apró szemterméseket (caryopsis) a fűzérkékből könnyen el lehet távolítani. E magvak, illetőleg szemtermések a kölesével meglehetősen egyező alakúak, hosszúkás-lándsásak és ugyanolyan alakú polyvakkal vannak borítva; maga a maghéj többnyire barnaszínű. Magról jól szaporítható; a csehek magvait vetés céljából kinálják; gondos műveléssel szemtermései nagyobbak a vadon termő növényekénél. Ezer szem a vadon tenyésző növényről 59.5 mg súlyú, a tenyészített növényről pedig 210.2 mg.

SCHILBERSZKY KÁROLY.

(4.) Ujabbban a legjobb és leginkább elfogadott növényrendszer az Eichler-féle volt, mely a Jussieu rendszerének alapul vételével készült Brongniart-féle rendszerhez legközelebb áll. (Eichler: Syllabus der Vorlesungen über specielle und medic. pharmaceutische Botanik. Berlin. III. kiadás 1883.)

Eichler rendszerének az újabb tapasztalatok és kutatások alapján való átalakításából készült a legújabb: Engler-féle rendszer (Dr. Adolf Engler: Syllabus der Vorlesungen. Berlin 1892), mely különösen a virágtalan növények csoportosításában és a »Chalazogamae« nevű virágos növénycsoport alkotásában tér el Eichler rendszerétől. Ebben a legújabb rendszerben főleg az alsóbb rendű növények csoportosítása esett át nagyobb átalakításra és ezek közül is különösen a gombák. A felsőbb rendű növények csoportosítása az eddigénél pontosabb és döntőbb jellemvonások alapján történt. Mindamellet ezen jelentős változások nem olyan természetűek, hogy az Eichler-féle rendszer csoportjainak helyét ne lehetne könnyen megtalálni.

Az Eichler-féle rendszernek kimerítő ismertetése magyarul a Fekete Lajos és Mágócsy-Dietz Sándor készítette *Erdészeti Növénytan* 2-ik kötetében található, az Engler-féle rendszert illetőleg pedig a fent megnevezett Syllabus-ra utalhatunk.

SCHILBERSZKY KÁROLY.

(5.) Tagtárs úr valószínűleg sajtóhiba áldozata. Az illető ténához nem *chróm-káli*t, hanem *bróm-káli*t kell használni vagy a helyett brómmammoniumot is használhat. Oldjon fel 1 gramm brómmammoniumot vagy bróm-káli-t 20 gramm desztillált vízben és jó eredményt fog kapni. Megjegyzendő, hogy réz-

tartalmú folyadékból *nem* szabad aczéltollal írni, csakis lúdtollal! W. V.

(6.) Rosszul végezte a kísérletet. A bariumsuperoxidot (még pedig *anhidrid* alakjában) aequivalens alumíniumreszeléssel és kevés ragasztó-szerrel kell keverni és abból az ú. n. gyújtógömböt, magnéziumszalaggal felszerelve, készíteni. Tehát 1687 s. r. bariumsuperoxid 37 s. r. alumíniumreszelékkel keverendő. Akkor majd sikerül a kísérlet.

W. V.

(7.) Minthogy az ásványvizek ú. n. nyálkaoldó ereje főleg a szénsavas nátron (szóda) következménye, a fölösleges szénsav bátran eltávolítható az által, hogy a vizet vagy hosszabb ideig nyitott üvegekben állani hagyjuk, vagy pedig a légszivattyú borítója alá helyezzük és kissé ritkítjuk a levegőt. Ez által eltávozik a szénsav, a nélkül, hogy a szóda kiválnék.

W. V.

(8.) Próbáljon szénszulfidban oldott guttapercsát és kevés velencei terpentint keveréket a kaucsukcipő földözására használni. Az angol suszterek még a bőrczipőt is ezzel foldozzák.

W. V.

(9.) A gombák $\frac{1}{2}$ — $1\frac{0}{10}$ formalint tartalmazó vízben jól eltarthatók. W. V.

(10.) A jelenség leírásából nem tudok biztosan következtetni mivoltára. Kétségtelen azonban, hogy a gyökér a változott viszonyok következtében soha semmi körülmények közt sem alakul át levelet hordó szárrá. Bár igaz, hogy a gyökér a körülmények szerint bizonyos változásnak van alávetve (l. a Közlöny múlt évi októberi füzetében a gyökerekről szóló cikket), de e változások sohasem oly messze hatók, hogy a gyökér leveles szárképletté alakuljon. A kérdésben idézett szerzők állítása teljesen helyes és kivétel nélkül megállja helyét.

A kérdező megfigyelése lehet talán kevésbé pontos. Nevezetesen gyakori jelenség, hogy a gyökereken földfeletti leveles hajtások keletkeznek; egyike a legismertebb példának a nyárfa, mely gyökeréből tömegesen fejleszt ilyen u. n. gyökérhajtásokat, gyökérsarjakat. (L. Erdészeti Növénytan II. kötetében fehérynár 590. l., rezgőnyár 594. l., feketenyár 599. l., melynek kítakart gyökereiből is fejlődnek hajtások.)

Ezek a hajtások azonban nem a gyökerek átalakulásából származnak, hanem a gyökérnek, különösen a megsebzett gyökér-

nek hegesztő szövetében keletkező rügyekből s tulajdonképen járulékos hajtások.

Valószínű, hogy az említett tölgygyökéren is ilyen módon keletkező hajtások levelei ragadták meg a kérdező figyelmét. Erre utal a bunkós gyökérvég is, melyet bizonyára a hegesztő szövet fejlesztett. Hasonló bunkós megvastagodás különben nem ritka jelenség a tölgy gyökéren s fiatal szárán sem

SZEREDNYEI.

(11.) A bronztinktúra előállításánál a fődolog, hogy az oldószert teljesen neutrális legyen. Úgy készítjük, hogy feloldunk dammaragyantát benzolban és hozzáöntünk hígított káliklógot, s az egészet jól felrázzuk. Ez által leválik a neutrális dammara-oldat és azzal azután szétdörzsöljük az illető bronzfestéket. Hígításra csak tiszta benzolt használunk. Hogy mennyi bronzport kell használni, csak próbálgatással lehet megállapítani.

Különben lehet e célra vizes borax-sellakoldatot is használni, még pedig 35 súlyrész bronzporra veszünk 25 s. r. hígított fehér borax-sellakoldatot és 10 s. r. 40/0-os alkoholt. A bronzport a sellakoldattal jól összedörzsöljük és csak azután keverjük hozzá az alkoholt. W. V.

(12.) Az aljafás (sublignosus) a Természettudományi Társulat »szótára«-ból került ki. Lásd Emery A növények élete műszótárának 759. l. Értelme épen annyi, mint az alja (alsó része) fás vagyis kissé fás. Szegfüveink egy része, a kakukfű vagy a tetemtoldófü (Helianthemum) példaképen ilyen heverő törzsdarabja, vagyis csak a szárának legalsó része fásodik meg és marad meg télen (a többi része fűnemű, elfagy) s vagy kitelelt rügyéből vagy leveles meddő törzsecskéjéből (cauliculus) vagyis tavalyi hajtásából újul ki tavaszkor. A kóró (góré) azért eltérő, mert ez őszkor tövig elpusztul. Ellenben a félcsérje (suffrutex) mondhatni nagyobbfokú aljafás, vagyis alsó nagyobb része megfásodik és életben marad, csak az évenkénti kurtább hajtása marad fűnemű és őszkor elpusztul. A *fél-sztemű, félkarú* helyes magyar megkülönböz-

tetés szerint a félcsérje vagy a félmajom (prosimius) ugyan nem a legtalpra esettebb szóalkotás, de mint fele része csérje, fele része majom értelemmel aligha szorítja ki hamar más megfelelőbb műnév. A bokor-termetű (magasabb) növények természetes sorozata tehát: 1. kóró, 2. aljafás, 3. félcsérje, 4. csérje, ezek után következnek a fa.

BORBÁS VINCZE.

(13.) Minthogy a chronológiai számolás szellemében az évszámok nem törzs-, hanem rendszámok és ennél fogva »nulla« jelzésű év nem volt, a XX. század 1901. januárius 1-jén kezdődik. Így határozott — úgy gondolom — a francia akadémia is.

A csillagászok és, természetesen, a matematikusok is az évszámot már régen folyó, tehát törzsszámnak tekintik; zérus lévén az első szám, világos, hogy ezen felfogás szerint a század kezdete már 1900. januárius 1-jére esik. Így fogta fel a dolgot Gauss is Bolyai-hoz intézett levelében (Bolyai Farkas és Gauss Frigyes Károly levelezése, Budapest 1899. p. 37.) Különben az egész kérdés merőben konvenczió.

KÖVESLIGETHY RADÓ.

(14.) Ha r a Föld sugara, t a megfigyelőnek a Föld középpontjától való távolsága, e távolságból a Föld félfületének

$$1 - \frac{r}{t}, \text{ egész kerületének pedig } \sqrt{1 - \frac{r^2}{t^2}}$$

részét láthatjuk. Teljes félgömb képét a Föld tehát, *szigorúan* véve, csak végtelen nagy távolságból adhatja. Ha a kerületet (illetőleg a hemiszféra felületét *egy* százalék híján kívánná látni, a felület fölé 38 793 (illetőleg 630 630) kilométernyire kellene emelkedni. A Holdról nézve a Föld kerületének $99\frac{1}{2}$, a félföld területének $98\frac{1}{3}$ százalékát láthatni. A földi légkör sugártörésére e számításokban nem voltunk tekintettel. K. R.

(15.) A színezés valószínűleg vörös festőanyagot produkáló baktériumoktól származik, mint a minők az ostyának sokszor említett »vérzéséte« okozzák. Kevés volt a beküldött anyag, nem lehetett vele kísérletezni.

W. V.

METEOROLÓGIAI FÖLJEGYZÉSEK

A MAGYAR KIRÁLYI KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN

1899. DECEMBER HÓNAPBAN.

A.

Nap	Légnyomás milliméterben				Hőmérséklet C. fokban						Páranymás milliméterben				Nedvesség százalékban			
	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	maxi-muma	mini-muma	7h reg.	2h d. u.	9h este	közép	7h reg.	2h d.u.	9h este	közép
1	758.3	757.8	756.7	757.6	5.7	7.3	3.0	5.3	7.9	2.0	6.1	5.7	5.8	5.9	90	74	88	84
2	53.7	51.5	52.3	52.5	2.8	6.6	3.3	4.2	6.6	2.5	5.6	5.2	5.2	5.3	100	71	90	87
3	51.0	51.4	55.6	52.7	4.4	6.0	2.3	4.2	6.0	2.3	4.3	4.0	3.5	3.9	68	57	65	63
4	59.5	59.9	57.6	59.0	-1.0	2.1	-1.3	-0.1	2.3	-2.5	3.3	3.8	3.6	3.6	76	71	86	78
5	48.5	46.0	45.9	46.8	-1.0	4.9	2.0	2.0	4.9	-2.0	4.2	4.9	3.8	4.3	98	75	71	81
6	45.5	46.5	48.7	46.9	1.7	3.1	1.2	2.0	3.1	0.9	3.5	3.5	3.7	3.6	68	61	73	67
7	47.5	46.7	48.2	47.5	-1.3	1.1	-2.4	-0.9	1.2	-2.4	3.4	3.8	3.5	3.6	82	75	92	83
8	50.5	50.8	51.6	51.0	-7.1	-5.1	-5.0	-5.7	-2.4	-9.6	2.3	2.3	2.5	2.4	90	74	81	82
9	51.2	51.4	52.2	51.6	-7.0	-3.8	-4.6	-5.1	-3.7	-7.2	2.4	2.4	2.2	2.3	89	69	67	75
10	51.8	52.9	50.7	51.8	-6.8	-5.2	-5.3	-5.8	4.6	-7.0	2.5	2.5	2.7	2.6	92	83	88	88
11	48.1	50.1	54.2	50.8	-5.2	-6.5	-9.2	-7.0	-5.2	-9.2	2.9	2.3	1.9	2.4	96	84	84	88
12	54.8	53.7	49.8	52.8	-15.4	-11.0	-8.0	-11.5	-8.0	-16.1	1.1	1.2	2.0	1.4	86	62	83	77
13	45.0	44.7	42.6	44.1	-4.5	-8.6	-7.8	-7.0	4.5	-8.7	3.1	2.0	2.3	2.5	95	88	94	92
14	43.2	44.4	43.9	43.8	-10.2	-7.1	-3.6	-7.0	-3.6	-11.5	2.0	2.3	3.5	2.6	100	90	100	97
15	41.2	40.7	43.0	41.6	2.4	4.7	3.8	3.6	4.7	-3.6	4.7	5.4	5.2	5.1	85	84	87	85
16	44.5	44.9	45.4	44.9	3.3	3.0	0.9	2.4	3.8	0.5	5.5	5.4	4.8	5.2	95	95	98	96
17	46.8	48.0	52.7	49.2	1.2	1.7	0.5	1.1	1.7	0.1	5.0	5.2	4.8	5.0	100	100	100	100
18	56.4	58.5	61.6	58.8	0.8	1.9	0.9	1.2	1.9	0.0	4.8	5.0	4.7	4.8	100	95	96	97
19	64.4	65.5	65.6	65.2	-0.9	-0.7	-1.1	-0.9	0.9	-1.2	3.9	3.9	3.7	3.8	90	88	88	89
20	66.3	66.1	66.9	66.4	-6.4	-3.7	-5.2	-5.1	-1.1	-7.3	2.5	2.2	2.3	2.3	90	65	76	77
21	67.1	66.3	66.5	66.6	-7.4	-4.5	-6.5	-6.1	-4.5	-8.0	1.6	2.4	2.2	2.1	64	75	82	74
22	66.0	65.5	65.0	65.5	-10.0	-3.3	-8.6	-7.3	-3.3	-10.5	1.8	2.6	1.7	2.0	87	74	73	78
23	64.9	64.5	64.6	64.7	-12.3	-6.2	-11.7	-10.1	-6.2	-12.6	1.4	2.2	1.6	1.7	81	79	89	83
24	64.1	63.5	62.9	63.5	-14.4	-8.1	-12.4	-11.6	-8.0	-14.6	1.2	1.9	1.5	1.5	83	80	88	84
25	59.5	58.1	56.6	58.1	-10.8	-7.3	-7.7	-8.6	-7.3	-12.9	1.7	2.0	2.2	2.0	86	78	86	83
26	53.8	54.7	55.4	54.6	-7.0	-5.3	-5.4	-5.9	-5.2	-8.5	2.5	2.7	2.9	2.7	94	88	96	93
27	54.2	52.6	51.5	52.8	-4.2	-0.9	-1.9	-2.3	-0.8	-5.5	3.2	3.8	3.3	3.4	97	88	84	90
28	49.1	49.5	50.7	49.8	-2.0	-0.4	-2.2	-1.5	-0.4	-2.2	4.0	4.0	3.9	4.0	100	90	100	97
29	48.8	46.2	46.2	47.1	-0.7	3.1	2.5	1.6	3.3	-2.2	4.3	4.9	4.9	4.7	98	87	89	91
30	47.7	50.1	54.1	50.6	2.5	3.3	2.5	2.8	3.3	1.5	5.0	5.1	5.2	5.1	91	88	93	91
31	55.2	56.0	57.1	56.1	0.9	2.4	1.2	1.5	2.6	0.0	4.9	5.0	4.6	4.8	100	91	92	94
Közép	753.5	753.5	754.1	753.7	-3.5	-1.2	-2.8	-2.5	-0.5	-5.0	3.4	3.5	3.4	3.4	89	80	86	85

1-én éjjel kis eső. — 3-án d. e. többször esőnyom. — 4-én éjjel * — 5-én d. e. ●
 — 7-én este 8h *. — 10-én hajnalban, reggel, d. u., este és éjjel *. — 11-én nappal *. —
 12-én éjjel *. — 13-án reggel *, d. u. este és éjjel *. — 15-én d. e. ●. — 17-én éjjel
 ködleszapódás. — 18-án este felé ●, éjjel *. — 26-án regg. — délig *. — 27-én reggel
 9h-ig gyengén, éjjel erősen * másnap reggel 8h-ig. — 29-én éjjel csett az eső. — 31-én
 éjjel ködleszapódás.

METEOROLÓGIAI FÖLJEGYZÉSEK

A MAGYAR KIRÁLYI KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN

1899. DECZEMBER HÓNAPBAN.

B.

Nap	Szélirányok és szélere			Felhőzet				Ozon		Csapadék 24 óra alatt mm.	Földmágnességi megfigyelések Ó-Gyallán					
	7h reggel	2h d. u.	9h este	7h reggel	2h d. u.	9h este	kő- zép	éjél	napp.		Elhajlás			Horizontális intenzitás		
											7h reggel	2h d. u.	9h este	7h reggel	2h d. u.	9h este
1	NW ²	NW ¹	— ⁰	10	8	10	9-3	0	0	0-2 ●	7031-1'	7032-6'	7029-1'	2-1134	2-1129	2-1113
2	— ⁰	NW ¹	NW ⁵	10≈	9	0	6-3	0	4		31-8	30-5	28-4	144	090	124
3	NW ⁴	NW ⁶	NW ⁵	6	4	1	3-7	8	10	ny. ●	31-3	32-9	29-9	131	119	132
4	NW ²	NW ²	S ²	0	1	8	3-0	10	0	0-9 *	31-6	32-1	31-1	137	123	125
5	SE ¹	NW ⁴	NW ⁵	10✕	9	3	7-3	0	8	2-6 ●	31-7	34-1	30-8	139	120	125
6	NW ⁵	NW ⁵	W ¹	3	1	3	2-3	10	8		31-5	33-1	31-1	139	130	135
7	NW ¹	NW ³	NW ¹	5	4	10✕	6-3	4	0	0-6 *	31-2	33-1	31-1	138	127	128
8	NE ¹	NW ¹	NE ¹	2	10	10	7-3	0	0		31-8	32-2	31-2	138	109	120
9	N ¹	N ¹	N ²	2	0	10	4-0	2	0	0-6 *	31-2	33-0	31-0	135	130	132
10	— ⁰	NW ¹	NW ¹	9✕	10✕	10	9-7	0	0	6-8 ✕	31-4	32-7	30-9	148	131	131
11	NW ²	NW ²	S ¹	10✕	10✕	0	6-7	3	0	4-8 *	31-3	32-7	31-4	142	133	141
12	— ⁰	N ²	NW ¹	0	10	10	6-0	0	1	3-9 *	31-9	33-2	28-9	161	153	143
13	NE ³	SE ²	NE ¹	10✕	10✕	10✕	10-0	0	0	9-7 *	31-3	32-7	31-1	146	141	142
14	— ⁰	— ⁰	NW ²	3≈	4	10	5-7	0	0		31-2	32-2	30-9	146	148	141
15	— ⁰	— ⁰	SE ¹	10●	10	10	10-0	0	0	2-0 ●	31-0	32-6	31-1	138	136	138
16	— ⁰	— ⁰	S ¹	10●	10≈	10≈	10-0	0	0		30-9	32-9	31-2	157	160	140
17	— ⁰	— ⁰	— ⁰	10≈	10≈	10≈	10-0	0	0	0-3 ●	30-9	33-4	30-9	146	150	139
18	— ⁰	— ⁰	S ¹	10≈	10≈	10≈	10-0	0	0	1-2 ●✕	31-2	33-2	30-2	144	157	154
19	NE ¹	SE ¹	SE ¹	10	10	10	10-0	0	0		31-1	33-3	28-6	142	120	148
20	— ⁰	N ¹	NW ¹	8	5	2	5-0	0	0		31-3	31-7	28-0	135	128	148
21	NE ¹	NE ²	— ⁰	1	9	0	3-3	0	0		31-6	32-8	31-3	141	140	141
22	— ⁰	SW ¹	NW ¹	0	1	0	0-3	0	0		30-7	33-3	30-3	138	144	139
23	— ⁰	SW ¹	NW ¹	0	0	0	0-0	0	0		31-0	32-6	31-3	148	132	144
24	— ⁰	SE ¹	W ¹	0≈	0	0	0-0	0	0		31-1	32-7	32-3	146	144	147
25	— ⁰	SE ¹	E ²	6	8	5	6-3	0	0		31-7	33-4	31-1	155	157	138
26	E ¹	E ¹	NE ¹	10✕	10	10	10-0	0	0	3-6 *	33-1	34-2	31-1	156	127	149
27	NW ¹	E ²	NE ¹	10*	9	10	9-7	0	0	11-3 *	33-6	34-0	29-5	157	134	149
28	— ⁰	— ⁰	— ⁰	10✕	10	10≈	10-0	0	0	0-4 *	32-4	33-4	28-3	134	129	134
29	— ⁰	S ¹	S ¹	10≈	9	9	9-3	0	0	1-9 ●	32-4	32-2	30-0	132	122	132
30	— ⁰	NE ¹	— ⁰	10	2	10	7-3	0	0		31-2	32-2	28-2	136	128	135
31	— ⁰	NE ¹	NE ¹	10≈	8	3	7-0	0	0	0-2 ●	31-4	31-5	29-7	142	135	136
Közép	0-8	1-5	1-3	6-6	6-8	6-6	6-7	1-2	1-0	51-0	7031-5'	7032-8'	7030-3'	2-1143	2-1133	2-1137

A csapadékos napok száma 17, a viharosaké 2.

A szélirányok eloszlása: N NE E SE S SW W NW Szélszend
5 12 4 7 6 2 2 27 28

Jelek magyarázatai: köd ≈, eső ●, hó ✕, jégeső ▲, dara Δ, égi háború Γ, villogás ◁, ónos eső ∞, harmat ⊃, dér ⊂, zuzmara ∨, ny. = csapadék nyoma, ← = szélvihar, N = észak, E = kelet, S = dél, W = nyugot.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedély — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.