

LEVÉLSZEKRÉNY.

TUDÓSÍTÁSOK.

(8.) *Magyar meteorológiai folyóirat.* Még e hónapban új népszerű havi folyóirat fog megjelenni »Időjárás« címmel. Az *Időjárás* kiváló súlyt helyez az időprognózis művelésére, állandó figyelemmel kíséri az agrármeteorológia haladásait, tanulmányozza és ismerteti a csapadékviszonyokat, kutatja a meteorológiai tényezők hatását a közegészségügyre, gondjába veszi a hazánk éghajlatára vonatkozó kutatásokat, s a rokon tudományok előtt se zárkózik el teljesen; közérthető, népszerű cikkeket fog közölni s törekedni fog állandó kapcsolatot tartani fenn a hazai észlelőkkel.

Ajánljuk az új folyóiratot, melyet H e j a s E n d r e meteorológiai assistens szerkeszt, tagtársaink jóakaró pártolásába, mert a meteorológiai tényezők ismerete mindenkinek hasznos, a gazdáknak és földművelőknek pedig megbecsülhetetlen.

Előfizetési ára egész évre 4 frt, *Társulatunk tagjai számára* 3 frt. Az előfizetési pénz az »Időjárás« kiadóhivatalába, Budapest, I., Alagút-utca 1. sz., II. em., küldendő.

(9.) *Orvosi egyetemünk múltjából.* A millennium alkalmából a budapesti egyetem orvosi kara díszes emlékkönyvet adott ki, melyet H ö g y e s E n d r e, társulatunk alelnöke szerkesztett. A gazdagon illusztrált művet lapozgatva, az öröm érzete tölt el, mert a midőn a magyar orvosi kar és a magyar orvosi irodalom fejlődését látjuk, egyszersmind tanúi vagyunk az összes természettudományok terén jelenkező haladásnak, pezsgő munkának. Ma, mikor a természet-tudományokat egyetemünkön többé-kevésbé díszes hajlékokban lelkes tudósok művelik, sajnálkozva gondolunk vissza a régi egyetem mostoha állapotaira, melyekből mutatóul nem érdektelen az »Emlékkönyv« nyomán egyet-
mást elmondani.

Ismeretes, hogy a budapesti egyetemnek eredetileg Nagyszombatban volt hajléka.

Orvosi kara 1770-ben alakult meg; azonban, hogy milyen sanyarú körülmények között, arra elég bizonyosság, hogy péld. az anatomia professzora nem juthatott tetemekhez, hanem előadásain csak primitív készítményeken, vagy rajzokon volt kénytelen tárgyát demonstrálni. Hogy a hallgatók ismereteik gyarapítása végett emberi tetemet boncoljanak, arról szó se lehetett. A chemia professzora az egyszerűbb kísérleteket sem mutathatta be, mert nem volt laboratoriuma, nem volt anyaga. A botanikusnak ugyan volt egy kis kertje, de egészen kezdetleges. A hallgatóknak a gyakorlati orvostudományok professzorai betegeket lig mutathattak, nem lévén klinikájok, s még az a terv is, hogy a nagyszombati kórházban tanítás céljára 28 ágyat fognak rendelkezésükre bocsátani, csak terv maradt. Nem is valami sokan iratkoztak be hallgatókul az orvosi karra. Az első 7 év alatt összesen 61 orvostanulója volt a nagyszombati egyetemnek, a kiket 5 professzor tanított.

Nem sokkal javultak az állapotok akkor sem, mikor 1777-ben Budára került az egyetem. Itt a tanítás anyagául a szegényház betegeit használták. 1784-ben azután, midőn az orvosi kar az újvilág- és hatvani-utca sarkán álló, egykori jezsuita kolostorban kapott elhelyezést, a pesti városi kórház betegeit használták a tanítás céljára.

Az újvilág-utcai szűk épületben később lassanként »klinikákat« kezdtek létesíteni. Az összes klinikáknak együttvéve is csak 54 ágyuk volt.

Hogy orvosi egyetemünk eleinte csak tengődött, meglátszanak a régi költségvetéseken is. Nagyszombatban az évi költségvetés nem haladta felül a 7000 frtot (a professzorok fizetése 1200, a tanársegédeké 100 frt volt); a budai korszak alatt 8100 frt volt, 1795-ben már 18,000 frt körül, de azóta csak lassan emelkedett 1870-ig, a mikor 99,034 frtra rúgott; ezekkel szemben 1895-ben 285,850 frt az orvosi kar költségvetése.

Mint említettük, a hallgatók száma is igen csekély volt kezdetben. Midőn 1848-ban behozták a tanítás és tanulás szabadságát, ez intézkedés lényegesen hozzájárult a hallgatók számának szaporodásához. Érdekesek azok a számok, melyek az 1770-től 1895-ig terjedő 125 év alatt a hallgatók létszámára vonatkoznak. Az egyes szemeszterek hallgatóinak számát összeadva, összesen 35,028 orvos, 12,458 sebész és 7777 gyógyszerész hallgatója volt az orvosi egyetemnek. Ez idő alatt oklevelet szerzett: 2000 egyetemes orvosdoktor, 2623 orvosdoktor, 744 seborvosdoktor, 1334 szülész-mester, 224 szemorvos, 2114 sebész-mester, 2005 »polgári sebész és szülész«, 67 fogorvos, 4469 gyógyszerész, 37 gyógyszerészdoktor és végül 10,186 bába.

Említésre méltó az is, hogy az orvostanhallgatók tanítási nyelve 1860-ig a *latin* volt; József császár alatt és az 50-es években egyes tárgyakat német. A »sebészhallgatók« tanítási nyelve magyar, német és a század második tizedében szláv is volt. Eleinte ingyen tanították a hallgatókat; József császár idejében 15 frt tandíjat szedtek, az ötvenes években pedig a »lecsképenzrendszert« léptették életbe.

Az orvoskari tanártestület rendkívül becses dolgot művelt, midőn az orvosi egyetem történetének kiadásával ünnepelte meg hazánk ezeréves fennállását, mert ezzel a természettudományok terén kifejtett szorgalmas munkásságnak és haladásnak is emléket emelt.

AUJESZKY ALADÁR.

(10.) *Bolyai matematikai műveiről.* 1832-ben jelent meg — oly korban és a geometriai felfogás oly álláspontján, melyben még Gauss sem mert véglegesen elszakadni Euklides-től — Bolyai Jánosnak, a legkiválóbb magyar matematikusnak munkája az úgynevezett abszolút geometriáról ezen a címen: »Appendix, scientiam spatii absolute veram exhibens; a veritate aut falsitate axiomatis XI. Euclidei (a priori haud unquam decidenda) independentem; adjecta ad casum falsitatis quadratura circuli geometrica. Auctore Johanne Bolyai de eadem, geometrarum in exercitu caesareo regio austriaco castrensium capitaneo«, mint ugyancsak kitűnő atyja »Tentamen«-jének függeléke.

Előbb is, de akkoriban rendszeresebben merült fel az a problema, vajjon a geometria, a térrel és téralakzatokkal foglalkozó tudomány, melynek egyik axiomájaként Eukli-

des az egyközű vonalakról szóló tételt állította fel (a fenti címben említett XI., közönségesebben V. axioma), nem vezethető-e le az egyközű vonalak ezen tételétől függetlenül is?

És most, 1897-ben, jelenik meg ez a mű egy magánembernek, Schmidt Ferencz építésznek és tagtársunknak buzgó-ságából és kiadásában magyarul.

Hogy a 65 év előt Marosvásárhelyen megjelent tisztán szakszerű könyv nem egyhamar terjedhetett el még a szakemberek közt sem, magyarázatunk nem kell. Hogy az azután következő kor egyideig sehol, de nálunk legkevésbé volt alkalmas egyesek érdekes könyveinek felkutatására, az sem szorul megokolásra. Így történt azután, hogy Bolyai János munkájára csak 1866-ban hívta fel a matematikusok figyelmét egy német: Baltzer Rikárd, a minnek első eredménye az volt, hogy az akkor Bordeaux-ban tartózkodó Schmidt-től Hönel a két Bolyairól és munkáikról közelebbi adatokat kért. Schmidt az adatokat — anynyit, a mennyit az első kutatás szolgáltatott — Hönel-lel közölte és a Grunert-féle Archiv-ban is közzé tette. Ennek alapján Eötvös József báró a két Bolyai hátrahagyott iratait kérte az Akadémia számára, melyek részben ott, részben Schmidt-nél voltak, hogy életrajzuk megírásánál, munkáik új kiadásánál kiegészítésül szolgáljanak. Nekünk itthon sok feladatot kellett megoldanunk és így Bolyai János abszolút (vagy mint azután lassan elfogadták, a Bolyai- vagy Lobatschevsky-féle) geometriájának fordításában és kiadásában sorban megelőztek a nyugoti nemzetek, mindenütt előrangú matematikusok tartván ezt a munkát dicsőségöknek. 1868-ban Hönel francia és Beltrami olasz, 1872-ben Frisch auf német és 1891-ben Halsted angol nyelven adta ki; az utóbbi fordítás 1896-ban 4-ik kiadást ért.

Nálunk 1884-ben Szily Kálmán az Akadémia Mat. és Term. Értesítőjében és a Természettud. Közönyben mindkét Bolyai életrajzát megírta; azonkívül 1886-ban Koncz Sámuel a marosvásárhelyi collegium értesítőjében írta meg B. Farkas életrajzát. Végre a folyó évben König Gyula bemutathatta az Akadémiában a Tentamen első részét új kiadásban és ekkor adta ki Schmidt, midőn a göttingai tudományos társaság a Gauss és Bolyai közötti levelezést is lemásoltatta számára, 30 évi utánna-

járás, gondoskodás gyümölcsét az Appendixet S u t á k J ó z s e f Bevezetésével és fordításában: »Bolyai Bolyai János, *A tér valódi abszolút tudománya*« czímen.

Az idők, körülmények és emberek egyaránt hozzájárultak ahhoz, hogy a magyar kiadás ily későre maradt, de azt hiszem, ép ezért a Bolyai János munkáját illetőleg elmondhatjuk, hogy »Habent sua fata libelli« és csak örülhetünk, hogy midőn az atya nagy műve első tudományos testületünk Aegis-e alatt ér új kiadást eredeti latin nyelvén, a a fúnak az emberi ész egészen új útját megnyitó gondolatai egy magánember törekvé-

séből hazai nyelvünkön látnak napvilágot. Egyetérthetünk Sutákkal abban, hogy bámulatos az a kitartás s igazi lelkesedés, melyel S c h m i d t, ki Bolyai tanának az egész világon való elterjedésében vezérszerepet játszott, ennek a munkának megjelenését elősegítette s létrehozta; és örvendve, hogy atyában és fiában két ily kiváló matematikusunk volt, egész lélekkel csatlakozhatunk, a kiadó azon óhajához: »Vajha Bolyai János a hazában is oly elismerésre találna, mint a milyenben már évek hosszú sora óta az egész művelt világon részesül!«

DR. LAKITS FERENCZ.

KÉRDÉSEK.

(54.) Olvastam egy szakközlönyben, hogy a vasgálicz nagyon jót tesz a szőlő leveleinek, mivel a levelet szép zöld színben tartja. Kérem, tudassák velem, miként lehet vasgáliczot műtrágyául alkalmazni, s hatása min alapszik? K. T.

(55.) A Magyar Gyógyszerkönyv szerint a »*Citrullus colocynthis Schrader*« hazánkban is természetű növény. Ismeretes, hogy e növény elterjedési köre a Vörös-tenger mellékére, Észak-Afrikára és Délnyugati-Ázsiára szorítkozik; fölötte kétségesnek tartom ezért, hogy a mi éghajlatunk alatt is nőne. Vajjon melyik hasonló növényvel való összecserélés adhatott alkalmat a gyógyszerkönyv e tévedésére? T. L.

(56.) Lehetne-e nálunk a *Thea Chinensis*-t termesztetni, s ha igen, az ország mely vidéke lenne erre legalkalmasabb? Mely munka foglalkozik a thea művelésével? H. V.

(57.) Nehány évvel ezelőtt láttam boldogult V. Kovács László vámosgyörki parkjában, hogy egy tizenöt év körül levő erős

akácza oldalából szép, dús lombú, méternyi rózsafa nőtt ki. Tulajdonosa háromévesnek mondta. Kertésze többször lepte meg ilyen oltással, mely több-kevesebb ideig élt és szépen virágzott, de hogy miképen csinálja, nagy titokban tartja. Én magam is próbáltam már mindenféleképen, de nem sikerült. Mi lehet hát a dolog nyitja? M. Gy.

(58.) Mi tulajdonképen a hódmezővásárhelyi méregkeverők porében szereplő »*szerecsika*«? A napi lapok hol arsenicumnak, hol sublimát-nak mondják, sőt még belladonnának is említették. P. J.

(59.) A Magyar Gyógyszerkönyvben a *Morphinum muriaticum* napi maximális adagja 0.1 g.-ban van megállapítva; állították azonban, hogy ez a mennyiség egyszerre bevéve nem okoz halált, sőt a lethalis dosis egy g.-on is felül van. Mennyi tehát — egészséges embernél — a m. mur. lethalis dózisa s ha 0.1 g.-nál több, miért állapítja meg ezt a mennyiséget a gyógyszerkönyv maximumnak? B. B.

FELELETEK.

(20.) Mindazok közt, a kik a Bunsen-féle gázlámpát borszeszlámpával pótolni igyekeztek, legtöbb sikert ért el B a r t h e l.* Az ő egyszerű szerkezetű lámpájában a borszesz minden körülményesség nélkül alakul gőzzé és előbb levegővel keveredve, teljesen hasonló körülmények közt ég el, mint a Bunsen-lámpában a világító-gáz, és ezt nem csak pótolja, hanem több tekintetben felül is mulja. Nevezetesen, lángja teljesen szintelen, könnyen szabályozható, s, illetőleg 4 Bunsen-

lángnak megfelelő nagyságig. Újabb alakjában kétféle kapható. Az egyik a Bunsen-lámpának külsőleg szakasztott mása, csak hogy a gummicső gáz helyett a falra függesztett tartóból borszeszt vezet; a másiknak tartója pedig az égővel egy testet alkot. Ez utóbbi egyszerűbb és ügyesebb, az előbbinek lángja ellenben nyugodtabb és biztosabban szabályozható. Ára 6, illetőleg 9 forint; megrendelhető a készítőnél: G. Barthel, Niederpöpitze Drezda mellett. T. L.

(32.) Jó s a mellett olcsó tinta készítésének módját és receptjét a Természet-

* Helfenberger Annalen, 1889, 7—10 l.

tudományi Közlöny 1883. évi kötete (XV. k., 452. l.) hozta. Az ebben foglalt utasítások szerint készített tinta — tapasztalásból tudom — szép fekete, olcsó s czéljának minden tekintetben megfelelő; egyetlen hibája, hogy hamar penészedik, min azonban igen könnyen segíthetünk karbol- és szalicilsav hozzákeverésével.

Egyik ismerősöm igen jó fekete tintát készít következőképen: 20 rész durván összetört gubacsot, 9 rész gummi arabicumot és 9 rész vasgáliczot 50 rész vízbe tesz; a keveréket nyolcz napig portól mentes helyen állni hagyja, majd ezután 17 rész vízzel felhigítja, egyúttal a penészedés elhárítása végett néhány csepp karbolsavat önt bele.

GORKA SÁNDOR.

(33.) A szélmalomnak és szélmotoroknak vitorláit soha sincsenek úgy elhelyezve, hogy midőn az egyik a szél nyomása alatt hátrafelé halad, a másik azzal szemben fordulhasson, mert ez feltételezné, hogy a kerék tengelyén keresztül a vízszintes síkra merőlegesen bocsátott sík merőleges legyen a szél irányára.

Feltéve ugyanis azt az esetet, hogy a kerék tengelyének állása a most vázolt volna, akkor, bármiként helyezzük el az egyes vitorlákat, a szél egyformán hatván nyomással a felső és alsó vitorlákra, a szerkezet egyensúlyi állapotban maradna, forgásnak nem indulna.

Elméletileg lehetséges volna ugyan az ilyen módon elhelyezett tengelyű szélmotorokat is mozgásnak indítani, de ennek megvalósításában az volna szükséges, hogy a szélmotor tengelyén keresztül elhelyezett vízszintes sík felett és alatt különböző sebességű szél hasson a vitorlákra, vagy ezek egyike teljesen felfogatván, 0 értékű legyen.

Ennek megértéséhez elegendő a következőket felemlítenem: Ha azt képezem, hogy egy kis lapátos hajókerékforma játékszert úgy tartok a folyóvízben, hogy tengelye a víz síkjára merőleges legyen, de a mellett szabadon foroghasson, a kerék teljesen mozdatlanul fog állni. Ha azonban a víz sebességét a kerék egyik oldalán pl. kezemmel meggyorsítom, akkor a kerék abban az irányban forgásnak indul és sebessége a lehető legnagyobb akkor, mikor a kerék egyik oldalára futó vizet valamivel feltartom, illetőleg egyik oldalát a mozgó vízre nézve árnyékba helyezem.

Olyan szerkezetű szélmotor csak egyféle van alkalmazásban, melyen a szél iránya a tengelyen keresztül vezetett síkra merőleges, s ez a meteorológiai állomásokon alkalmazott szélsébség-mérőknek a kereke. Hogy pedig e kerek mozgásnak eredhetnek és foroghatnak, annak magyarázata szintén egyszerű. Az említett szélsébség-mérők ugyanis függőlegesen elhelyezett forogható tengelyre erősített küllők végén lévő félgömb, gömbszelet vagy más alakú homorú edényekkel vannak ellátva, melyek a küllőkre akként vannak felerősítve, hogy pl. az óramutató forgási irányát követve, a forgási irány felé mindegyik edény, vagy lapát domború oldalát fordítja. Az aerodynamikának pedig egyik fontos tétele az lévén, hogy a szélnek a teljesen sík, vagy homorú testre való nyomása nagyobb, mint ugyanolyan erősségű szélnek domború alakú testre való hatása, világos, hogy az előbb említett módon elhelyezett edényekkel vagy lapátokkal ellátott szélsébség-mérő a szél hatása következtében forgásnak indul.

Ezek előre bocsátása után nem nehéz megérteni a szélmalom vagy a rendes szélmotorok vitorláinak elhelyezését sem. Mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy valamint a szélmalom, úgy a szélmotorok függőleges tengely körül forgathatólag vannak berendezve, hogy a szél irányának megfelelőleg be legyenek állíthatók, vagy maguktól, kormánylapát közbevetésével beállhassanak. A vitorlákat tartó tengelyt pedig rendszeren úgy helyezik el, hogy a szél iránya a tengely irányával teljesen összeessék. Ha ezt megtéve gondoljuk, úgy a kerék csak akkor eredhet és ered mozgásnak, ha a tengelyre erősített vitorlák sem a tengelyre merőleges síkkal, sem pedig a tengelyen át fektethető és a tengelyt magában foglaló síkkal nem egyközűek, hanem ezen két síkkal mind egyikök bizonyos szöget alkot, vagyis a lapátok ferdén állanak a szél irányára merőlegesen álló síkra.

Ha e föltételnek elég van téve, a szél a ferde állású vitorlákat érve, nyomása két összetevőre bontható, melyek egyike a vitorla síkjára merőleges, másika vele egyközű. Az említett és a vitorlákra merőleges összetevő ismét két összetevőre bontható, melyek egyike a támadó pont körpályáját érinti, a másik pedig a tengellyel egyközű. A legutóbb említett s a vitorlás kerék tengelyére merőleges összetevő az, mely a kereket mozgásnak indítja s ez az egyformán elfordított vitorlákon egyforma hatást okozván, az

egyensúlyi állapot beállítását nem engedi. A szélkerék sebessége végül attól függ, hogy a vitorlák a fentebb említett két síkhoz képest mennyire vannak elfordítva.

KENESSEY BÉLA.

(39.) A délibábót, mely az alföld síkságain otthonos, a teljes visszaverődés magyarázza meg. Nagy térségeken megtörténik, hogy a föld melegétől megritkított légréteg csendes időben alul marad, fölötté pedig hidegebb és sűrűbb rétegek lebegnek. Ekkor a sugár, mely magasabb tárgytól, pl. fától e rétegekbe jut, útjában mind melegebb és melegebb rétegekbe kerül, tehát folyton a beesési függőlegestől törik, míg végre oly ferden ér valamelyik réteghez, hogy ott teljesen visszaverődik, és így jut a néző szemébe. Az így megtört sugarak következtében a néző a tárgy megfordított képét látja, mintha csak vízben tükröződnék. De látja magát a tárgyat is, még pedig kissé magasabba emelve, mint hogy a felső, sűrűbb rétegeken át a beesési függőlegeshez tört sugarak is jutnak szemébe.

HELLER RICHÁRD.

(40.) Vajjon az említett patakra czél-szerűen lehet-e kis műalmot felállítani, erre a kérdésre a közölt adatok alapján felelni nem lehet, mert, bár a másodpercenként felhasználható víz mennyiségét rendkívül durva megközelítéssel meg lehet ugyan belőlk határozni, de a kifejthető erő nagyságát az esés ismerete hiányában megállapítani nem lehet.

Ha azonban a patak víze állandó, s a kérdező tényleg szándékozik rája műalmot építeni, legczélyszerűbbnek és legolcsóbbnak tartom, ha a földművelésügyi m. kir. miniszteriumhoz kulturmérnök kiküldése iránt folyamodik (50 kros bélyegű kérvényben), megemlítvén kérvényében azt is, hogy a szóban forgó patak vízi erejének meddig való fokozása iránt óhajt tájékozást szerezni.

Ez esetben a kulturmérnök kiküldése kiadással egyáltalában nem jár, s csakis a felvétel alkalmával felmerülő napszám és anyag beszerzése terheli a kérdezőt.

Midőn még megemlítem, hogy abban az esetben, ha a patak vízének jó felülcsapó vízi kerékkel vagy turbinával hasznosítható

effektív ereje 12—15 lóerő volna, — a mit az illetékes kulturmérnöki hivataltól kidolgozott munkálatból és tervekből meg fog tudni, — a műmalom csekélyebb kívánalmak kielégítésére már berendezhető, ha felállítását a vidék viszonyai és körülményei egyébként is javasolják.

Vízi kerekek, turbinák tervezésére, valamint a malom belső berendezésének tervezésére és szállítására pedig a budapesti Ganz-féle gyárat ajánlhatom, minthogy ezen a téren szerzett tapasztalatai és különösen a malomépítés terén kiérdemelt jó hírve a czéget legmelegebben ajánlja.

KENESSEY BÉLA.

(43.) A *havasi gyopár* (a felcsiki székelység nyelven gyapár, sőt japár) a balánbányai *Nagy-Hagymáson* nagyon gyakori, nem ugyan a gyepes csúcson, hanem a délnek lecsapó meredek mészkőboronákon, meglehetősen mélyen a csúcs alatt. 1891. július havának utolsó napjaiban Deubel Frigyes barátommal a csúcsról egy ilyen szűk szurdokban bocsátkoztunk le s annak keleti falain nagy mennyiségben virágzó gyopárra akadtunk, szedtünk is belőle 5—6 csokorra valót, melyek egyike még ma is birtokomban van. A kérdező úr nem találhatta, mert a csúcson nem terem s ősszel különben sem virágzik.

MÉHELY LAJOS.

(53.) 6000 liter víznek 50 m. magasba való emelését, 0.6 szivattyúzási hatásfokot véve, egy lóerejű petróleummotor 1.8 óra alatt elvégzi. Kerül tehát a munka, lóerőnként és óránként $\frac{1}{2}$ kg. petróleumot számítva, körülbelül 20 kr.-ba.

Az egy lóerejű petróleummotor ára 620 forint; a megfelelő kettős plungeres szivattyú 265 frt; 600 m. hosszú, 25 mm. átmérőjű 100 mm. vastag csőhálózat 1300 frt. Szereléssel, mindennel együtt körülbelül 2400 frt. 10%/o-ot véve kamatra és törlesztésre, egy napra 66 kr. esik.

66 + 20 + stb. = körülbelül 90—100 krajczár; ennyi a napi költség.

A telep alig fizeti ki magát, épen a csőhálózat miatt, pedig kisebb csőméretek alkalmazása nem igen lehetséges.

G. B.

Hibaigazítás. A márcziusi füzet 158-ik lapján a 46. számú feleletben levő

képlet így javítandó: $v = \sqrt{2gR^2 \left(\frac{1}{R} - \frac{1}{s} \right)}$.

METEOROLÓGIAI FÖLJEGYZÉSEK

A MAGYAR KIRÁLYI KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN

1897 MÁRCZIUS HÓNAPBAN.

A.

Nap	Légnyomás milliméterben				Hőmérséklet C. fokban						Párányomás 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	749.6	746.7	745.2	747.2	6.5	11.8	10.0	9.4	13.2	6.2	5.0	7.6	8.2	6.9	70	74	89	78
2	44.0	42.2	42.6	42.9	6.2	14.3	10.2	10.2	14.4	6.2	6.9	6.8	6.8	6.8	97	56	73	75
3	43.9	41.3	38.7	41.3	4.6	7.8	7.2	6.5	10.2	4.3	4.2	5.1	5.7	5.0	67	64	76	69
4	35.7	36.6	39.2	37.2	4.4	1.7	3.1	3.1	7.2	1.5	5.8	4.9	4.7	5.1	93	94	83	90
5	40.3	39.9	40.3	40.2	2.7	8.6	2.8	4.7	8.6	2.3	4.5	4.9	3.9	4.4	80	59	69	69
6	39.9	39.2	40.8	40.0	-1.1	9.6	5.1	4.5	9.7	-1.6	3.6	5.1	5.8	4.8	84	56	89	76
7	40.9	40.5	41.5	41.0	3.6	8.0	4.7	5.4	8.0	3.6	5.6	5.1	5.0	5.2	95	63	78	79
8	42.8	44.0	45.7	44.2	4.1	7.7	4.2	5.3	7.8	4.0	5.0	5.7	4.9	5.2	82	72	79	78
9	47.3	48.3	49.9	48.5	2.9	7.0	4.1	4.7	7.8	2.2	4.3	4.2	4.2	4.2	76	56	69	67
10	51.3	50.5	50.6	50.8	2.6	7.7	5.0	5.1	8.0	2.2	4.3	4.9	4.8	4.7	77	62	74	71
11	50.5	50.3	50.5	50.4	0.6	6.7	3.0	3.4	7.9	0.1	3.9	4.0	4.9	4.3	82	54	87	74
12	50.0	48.9	47.9	48.9	1.5	7.0	1.0	3.2	9.2	1.0	3.9	4.3	3.8	4.0	76	57	77	70
13	45.2	42.7	40.0	42.6	1.3	5.0	7.2	4.5	8.0	-0.8	4.4	5.8	5.4	5.2	87	89	72	83
14	38.1	38.9	42.4	39.8	4.4	6.0	5.6	5.3	7.2	4.3	6.0	6.6	6.8	6.5	97	94	100	97
15	45.6	47.5	48.6	47.2	4.7	7.7	4.7	5.7	8.0	3.8	6.1	6.4	5.9	6.1	96	82	92	90
16	50.5	50.1	50.1	50.2	3.1	11.5	6.9	7.2	11.9	2.1	5.2	6.6	5.8	5.9	91	65	79	78
17	49.8	48.1	48.3	48.7	3.0	10.8	7.1	7.0	11.0	2.2	5.0	6.3	6.4	5.9	88	65	86	80
18	47.8	46.3	45.1	46.4	2.6	16.4	11.6	10.2	17.5	2.2	5.2	8.2	7.0	6.8	94	59	69	74
19	46.2	45.9	41.7	44.6	7.2	13.3	9.5	10.0	13.6	7.0	5.2	4.6	6.8	5.5	69	40	76	72
20	38.9	39.4	41.5	39.9	5.5	8.5	6.8	6.9	9.7	4.1	4.5	5.2	5.4	5.0	67	62	73	67
21	47.2	48.7	50.4	48.8	5.2	7.9	4.4	5.8	8.3	3.9	4.9	4.0	3.6	4.2	74	51	57	61
22	51.9	52.6	52.7	52.4	3.7	8.0	4.6	5.4	8.4	2.2	3.9	4.4	5.2	4.5	65	56	82	68
23	51.4	48.3	46.8	48.8	2.1	4.1	3.4	3.2	4.6	1.2	4.1	5.8	5.6	5.2	77	95	97	90
24	48.0	47.6	46.9	47.5	5.8	12.9	9.6	9.4	14.6	2.6	6.5	7.2	6.7	6.8	94	65	75	78
25	45.6	45.6	45.8	45.7	6.9	15.5	10.9	11.1	16.1	5.4	6.9	5.4	5.3	5.9	93	41	54	63
26	46.7	46.7	47.5	47.0	8.9	13.1	8.6	10.2	13.5	8.2	5.8	4.9	5.5	5.4	67	44	66	59
27	45.3	40.6	42.1	42.7	6.9	16.4	10.4	11.2	18.5	5.0	5.6	7.2	6.3	6.4	76	52	68	65
28	41.5	40.8	39.1	40.5	10.2	9.8	8.7	9.6	10.4	8.0	5.3	6.5	7.6	6.5	58	71	91	73
29	34.7	31.0	31.2	32.3	6.7	17.1	11.6	11.8	18.3	6.2	7.2	7.9	8.0	7.7	99	55	79	78
30	38.4	39.4	40.4	39.4	5.5	12.8	9.8	9.4	14.2	4.8	4.6	4.7	5.7	5.0	68	43	63	58
31	41.2	40.2	38.2	39.9	6.9	15.6	12.0	11.5	16.0	5.9	5.1	6.1	7.8	6.3	69	47	75	64
Ésözép	744.8	744.2	744.3	744.4	4.5	10.0	6.9	7.1	11.0	3.6	5.1	5.7	5.8	5.5	81	63	77	74

1-én este 1/27 kis eső. — 2-án éjjel ↓. — 3-án este 9h-tól ●. — 4-én egész nap ●, d. u.
 *●. — 6-án este és éjjel ●. — 8-án d. e. 11h kis eső. — 9-én d. u. 2h előtt esőnyom. — 13-án
 reggel 8h—12h és éjjel ●. — 14-én reggel és d. e. ●. — 18-án éjjel ●. — 19-én este és éjjel ●,
 éjjel ▲ és ↓. — 20-án d. u. 2h előtt esőnyom. — 23-án reggel d. e., d. u. 2h-ig és este 6—9h-ig ●,
 este 8h ▲. — 24-én éjjel ●. — 28-án d. e. többször ● és d. u. 6—1/28h ●. — 29-én d. u. többször
 ●, este 9h után ↓. — 31-én d. e. 9—1/210h ● éjfélok ☞ záporosóval.

METEOROLÓGIAI FÖLJEGYZÉSEK

A MAGYAR KIRÁLYI KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN

1897 MÁRCZIUS HÓNAPBAN.

B.

Nap	Szélirányok és szél erő			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	köz- zép	éjjel	napp.		Elhajlás			Horizontális intenzitás		
											7h reggel	2h d. u.	9h este	7h reggel	2h d. u.	9h este
1	E ¹	NW ¹	S ¹	9	8	9	8-7	0	0	ny. ●	7044'8	7043'1	7044'0	2-1121	2-1133	2-1120
2	— ⁰	S ²	NW ²	10	7	5	7-3	0	1		43-8	49-8	43-8	107	120	127
3	NW ³	SW ¹	— ⁰	7	10	10●	9-0	8	2	2-2 ●	44-2	51-7	43-7	122	117	106
4	NW ²	NW ⁶	NW ⁶	10●	10●*	10●	10-0	3	10	22-2 ●*	44-2	50-3	42-0	101	095	070
5	NW ¹	W ⁴	W ¹	7	6	0	4-3	10	10		44-0	50-1	45-1	118	104	101
6	— ⁰	SE ¹	W ¹	4	10	10●	8-0	0	0	5-0 ●	43-7	51-8	44-9	113	092	114
7	— ⁰	NE ¹	W ³	10	9	8	9-0	4	9		44-1	49-1	45-1	135	100	120
8	— ⁰	W ³	W ⁴	10	10	3	7-7	3	8	0-1 ●	43-7	52-0	42-5	126	081	100
9	W ⁴	NW ⁴	NW ⁵	10	10	9	9-7	8	7	ny. ●	42-8	53-2	43-3	112	087	106
10	NW ²	NW ²	— ⁰	8	7	8	7-7	6	4		43-8	49-5	44-9	131	111	120
11	— ⁰	NW ³	NW ⁴	2	9	7	6-0	0	4		42-9	50-2	45-2	125	096	117
12	W ³	NW ²	W ¹	2	4	0	2-0	8	9		45-8	49-2	45-1	121	116	120
13	— ⁰	E ¹	E ¹	10	10	10	10-0	0	0	11-6 ●*	43-9	48-7	43-8	118	100	113
14	SE ¹	SE ¹	— ⁰	10●	10	10	10-0	0	0	2-6 ●	44-5	50-4	45-0	127	121	122
15	— ⁰	S ¹	— ⁰	10	10	2	7-3	2	0		44-4	49-2	45-2	126	126	119
16	— ⁰	SE ²	SE ¹	8	4	2	4-7	0	0		43-1	49-7	45-3	122	108	119
17	SE ¹	SE ²	— ⁰	8	7	6	7-0	0	2		43-9	51-4	44-3	129	106	115
18	SW ¹	SE ¹	— ⁰	2	1	4	2-3	0	1	2-1 ●	43-9	50-8	45-4	126	107	115
19	W ⁴	W ⁵	W ³	3	3	10●	5-3	8	9	8-5 ●▲	43-2	51-3	45-3	120	111	120
20	W ⁶	W ⁴	NW ⁶	5	9	9	7-7	10	10	ny. ●	44-1	51-2	45-4	119	112	119
21	NW ²	NW ⁴	NW ²	6	8	1	5-0	10	10		44-7	51-2	45-4	124	119	122
22	NW ³	NW ²	NW ²	9	6	0	5-0	10	5		43-6	51-9	45-0	127	117	124
23	NW ¹	— ⁰	N ¹	8	10●	10	9-3	0	0	9-7 ●▲	43-6	49-8	43-2	122	109	111
24	— ⁰	NW ³	SE ¹	8	7	10	8-3	0	3	0-5 ●	43-2	50-6	45-8	127	114	116
25	— ⁰	NW ⁴	N ³	10	4	2	5-3	0	9		43-8	52-2	45-6	124	102	117
26	W ²	NW ⁵	NW ⁴	2	2	0	1-3	7	10		44-2	49-6	45-5	124	111	118
27	— ⁰	SW ¹	— ⁰	10	7	1	6-0	8	9		43-4	51-8	44-1	127	115	116
28	NW ³	NW ³	W ¹	7	10●	10	9-0	9	9	0-9 ●	42-6	52-9	43-6	122	112	113
29	— ⁰	SW ⁴	W ⁴	7	10	10●	9-0	5	9	0-1 ●	43-1	52-1	37-9	119	092	135
30	NW ¹	SW ²	E ¹	0	3	3	2-0	10	4		44-8	50-7	45-2	118	076	109
31	— ⁰	SE ²	— ⁰	10	6	8	8-0	6	2	8-9 ●	42-9	50-9	44-2	109	103	103
Átlag	1-3	2-5	1-7	7-2	7-3	6-0	6-8	4-4	5-0	7-4	7043'8	7050'7	7044'3	2-1121	2-1107	2-1114

Az egyes elemek szélső értékei (maximum és minimum) k ö v é r betűkkel vannak szedve.

A csapadékos napok száma 13; viharos napok száma 5.

A szélirányok eloszlása: N NE E SE S SW W NW Szélcsend.

3 1 4 10 3 5 17 27 23

Jelek magyarázata: köd ☼, eső ●, hó ✖, jégeső ▲, dara △, égi háború ☄, villogás ⚡, ónos eső ☁, harmat ☁, dér ☄, zuzmára V, 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:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

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.