

mélhető, hogy a kétféle körülmény egyesítése kedvező sikerrel fogja koronázni a kísérletet. Ezzel természetesen nincs kizárva annak a lehetősége, hogy bizonyos, csekélynek látszó hőmérsékbeli vagy kémiai különbség a víz összetételében ne lenne lényeges hatással a hévvízi tündér-róza fejlődésére. Képünk ez évi junius derekán

mutatja be e sokak előtt ismeretlen, rejtett helyet, a mikor az első virágok fakadni kezdenek s még szerény számban tünedeznek fel a levéltenger egyes pontjain. Nem tudni, minő ébredés vár a következő tavasszal e növényre; azért lukácsfürdői termőhelyének képe örökítse meg emlékét.

IFJ. SCHILBERSZKY KÁROLY.

A NAPÓRÁKRÓL.

Az időmeghatározásnak legkényelmesebb és a gyakorlati életben — hol az első percek törtrészeinek ismeretére alig van valaha szükség — elég pontossággal járó módja a Nap állásának megfigyelése. Hiszen épen a Nap az, melynek állásához polgári foglalkozásaink legjavát kötjük. Innen van, hogy a napórák, noha könnyen kezelhető, kevés számításal járó és elég olcsó, nálunknál pontosabb időmeghatározó műszerek már rég ismeretesek is, népszerűségüket még ma sem veszítették el és meg is fogják tartani mindenütt, hova a nagyobb városokban és a telegráf-hálózat mentében már most is dívó telegráfi időjelzés még el nem hatott. Szerkesztésük megismertetését — úgy hiszem — nem egy tagtársunk fogja szívesen venni.

A napórák három fajtát szokás megkülönböztetni; az *aequatoreális napórát*, melynek lapja az aequatorral, vagyis azzal a körrel párhuzamos, a melyet a Nap a tavaszi és őszi napéjegylenlőségkor az égen leír; a *horizontális napórát*, melynek síkja vízszintes, végre a *vertikális*, melynek síkja függőleges.

Szerkezetre nézve, igaz, legkényelmesebb az első, a mennyiben órafelosztása egyenletes és a mutatója merőlegesen áll az óra lapjára. Felállítása azonban nehezebb, mert hiszen úgy kell megerősíteni, hogy lapja, mint mondók, az aequator síkjába essék. De ez még nem elég. Minthogy a Nap a nyári fél éven az aequatorról északra, a téli fél

évben töle délre jár, az óra csak úgy használható egész éven át, ha alsó lapja is be van osztva. Télen az alsó, nyáron a felső beosztáson olvashatjuk le az órát az északi félgömbön. Ez óra leginkább az aequatorral szomszédos tájakon lévén használatban, bővebb leírását mellőzöm; ránk nézve sokkal fontosabb a másik két fajta.

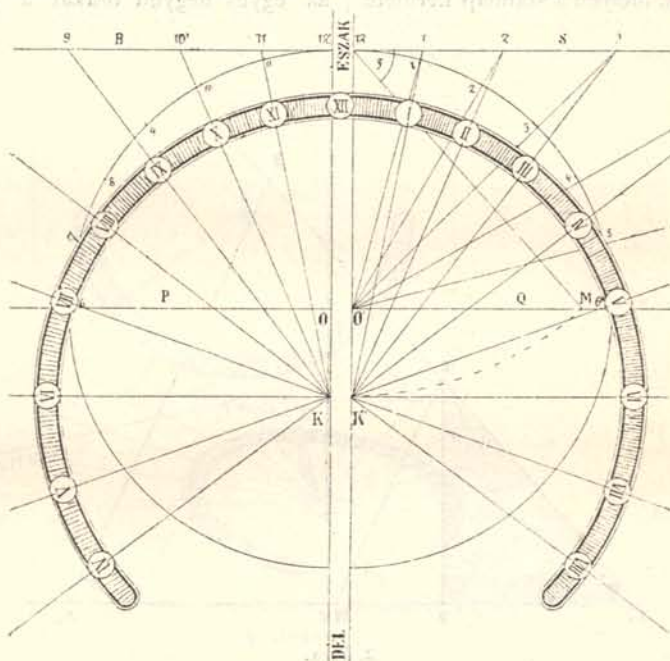
A *horizontális napóra*. A napóra tervezett nagyságánál jóval nagyobb papírlapon két párhuzamos vonalat húzunk (1. ábra) DÉL-ÉSZAK oly távolságban egymástól, mely az alkalmazandó mutató vastagságával egyenlő. Délelőtt ugyanis a mutatónak bal, délután jobb éle veti az árnyékot. O és O' tetszés szerint választott pontokon át állítsunk a dél-észak vonalra merőlegest, PQ és tetszőleges sugárral $O12' = O'12'$ két félkört húzzunk, úgy hogy a jobb a dél-észak vonalpár jobb, a bal félkör ezen vonalpár bal vonalán nyugodjék, mint átmérőn. Az $12'$ P és $12'$ Q körnegyedeket beosztjuk 6—6 egyenlő részre, s ezen osztályrészeket a megjelölt sorrendben az 1—6 és 6—12 óraszámokkal látjuk el. Most a $12'—12'$ ponton át párhuzamos RS vonván PQ -val, az O és O' középpontokon és illetoleg 11, 10, . . . 7 és 1, 2 . . . 5 pontokon át egyeneseket fektetünk, melyek a PQ -val párhuzamosat a megfelelő 11', 10' . . . 7' és 1', 2' . . . 5' pontokban szelik. Hogy ábránk túlságos bonyolulttá ne váljék e sugarakat csupán az óralap jobb felében

húztam ki; azonkívül a mutató vastagságát, t. i. az $O O'$ távolságot aránytalanul nagyra vettem fel.

Ennyire mehetünk a szerkesztésben a nélkül, hogy a napóra felállítása helyének geográfiai fekvéséről közelebbit tudnunk kellene.

Most kivesszük a felállítás helye geográfiai szélességét valamely jó térképből. A tábornoki abroszok e célra nagyon ajánlhatók, mert igen pontosak.

Legyen a geográfiai szélesség, mely Magyarországon körülbelül 48° , egyenlő φ -vel. Jó szögmásoló (transporteur) vagy geometriai szerkesztés útján ezt a φ szöveget a $12'$ pontból kiindulva felrakjuk az RS egyenesre és meghosszabbítjuk a másik szárát, míg ez az $O O'$ középpontokon áthaladó PQ egyenest M pontban metszi. Az $M12'$ egyenes hosszúságát most a két $12'$ pontból a dél-észak vonalpárra átvive, megjelöljük



I. ábra.

a KK' pontokat, melyek a napórák középpontjai. Összekötvén ezeket az RS egyenesnek $7'$, $8' \dots 12'$, $12'$, $1'$ $\dots 5'$ pontjaival, megkapjuk a $K7'$, $K8'$ \dots $K12'$ illetőleg $K'12'$, $K'1'$ \dots $K'5'$ sugarakat, melyek a megjelölt órák számára a KK' pontokból kiinduló mutató árnyékával összeesnek. A reggeli és esti 6 órák megfelelő árnyékirányt megkapjuk, ha a KK' pontokon át PQ vagy RS egyeneshez párhuzamost húzunk. A reggeli 4 és 5, valamint az esti

7 és 8 órák megfelelő sugarakat ellenben, — és ennél tovább nem kell mennünk, mivel nálunk 4 óránál előbb nem kel, 8 óránál később nem nyugszik le a nap — ha K és K' pontból, illetőleg $K'5'$, $K'4'$ és $K7'$, $K8'$ sugarakhoz vonunk párhuzamosakat.

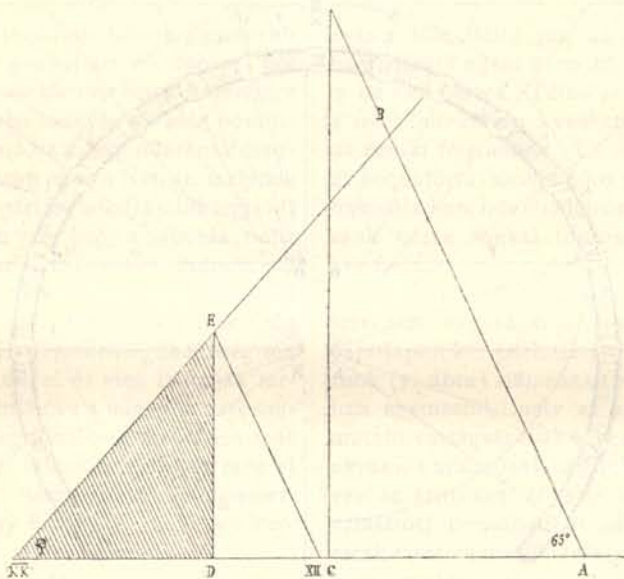
Ha nem csupán a teljes óráknak, hanem a fél vagy negyed óráknak megfelelő árnyékirányokat is óhajtjuk ismerni, akkor az O és O' pont körül húzott körök PQ felett fekvő negyedeit

nem 6, hanem 12, illetőleg 24 részre osztanók, ezekkel az osztás-vonalakkal is hasonlóképen járván el, mint ezt a teljes óráknak megfelelőekkel tettük.

Mínthogy az árnyékvonalnak csupán az iránya határoz, hossza pedig közönyt, ez okból a kerület, a melybe az órákat bejegyezzük, egészen tetszés szerinti lehet. Ábránkon egy körgyűrűnek három negyedrésze alkotja a számlapot. Kör helyett választhatnánk valami egyenes vonalú sokszöget is, sőt láttam már napórát, melyen a számlap kerülete

valami monogram volt. Az sem lényeges természetesen, hogy a $K K'$ eme kerület középpontját foglalja el, sőt jobb is, ha ezt kissé »dél« felé toljuk. Így az egyes óráknak a kerületen kimetszett hosszúságai valamivel egyenletesebbekké válnak, mint ez az ábrán fel van tüntetve.

A negyed óránál kisebb részeket, tehát az egyes öt perceteket nem érdemes külön megszerkeszteni, mert így túlságos sok vonalat kapnánk. Elég, ha az egyes negyed órákat a kerületen



2. ábra.

3—3 egyenlő részre osztjuk. De az sem tanácsos, hogy az egyes perceteket külön megjelöljük, hacsak az órát igen nagy méretekben nem szerkesztjük.

A Nap átmérője ugyanis valamivel több, mint egy fél fok és ennél fogva a mutató árnyéka sem élés, hanem fél árnyékkal van körülveve, a mi két percnyi bizonytalanságot szülhet az időben. De ha a fél árnyéknak közepét vesszük, akkor az óra hibája csak az első percnek egyes törtrészeire rúghat.

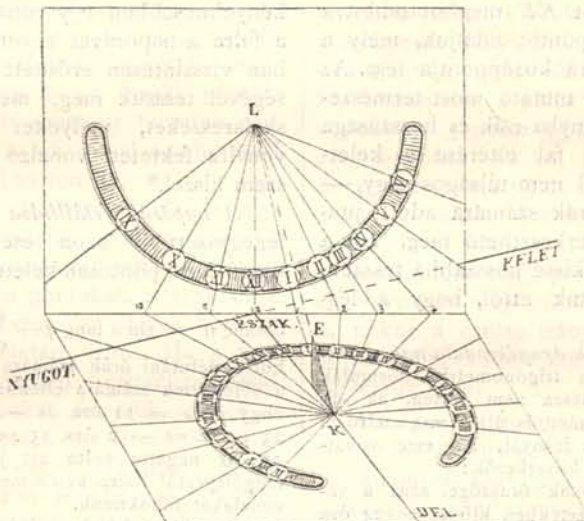
Arról is kell még néhány szót szólnom, mekkora legyen egyáltalában az

óralap nagysága. Ez természetesen egészen attól a pontosságtól függ, a melyet a leolvasásban el akarunk érni. Ha azt akarjuk, hogy 12 óra körül egy percnek hosszúsága egy milliméter legyen, akkor K_{12}' -nek 230 mm.-rel kell egyenlőnek lennie. Ha beérjük azzal, hogy dél körül 5 percnek megfelelő hosszúság 3 mm. legyen, akkor K_{12}' körülbelül = 140 mm.

Térjünk most át a napóra mutatójára. Ezt legegyszerűbb derékszögű háromszög alakjában előállítani, olyformán, hogy az egyik hegyes szög a

hely geográfiai szélességével legyen egyenlő. E végből a φ szöveget, úgy a mint azt az óra szerkesztésekor is tettük volt, valamely tetszés szerint felvett $\overline{KK'A}$ vonalra (2. ábra) felrakjuk, azután a $\overline{KK'B}$ szárnak valamely tetszés szerint választott pontjából is bocsáthatnánk le merőlegest a másik szárra, és a mutató már így is kész lenne. Az ekként előállított mutatóval azonban könnyen megeshetnék az, hogy árnyéka nem érné el a beosztott órákört és ennél fogva a mutató méreteit külön kell meghatározni. E végből elégséges

tudnunk, hogy Magyarországon a Nap legnagyobb magassága 65° . Ha tehát a $\overline{KK'A}$ vonalra a napórának $\overline{KK'}$ XII hosszúságát, azaz az óra középpontja (mely egyszersmind a mutató talppontja) és a XII. órajel közti távolságot lemérjük, akkor a mutató E pontját oly módon kell megkeresnünk, hogy ennek árnyéka még akkor is, midőn ez leg-rövidebb, a XII-re essék. Ennélfogva egy tetszőleges A pontban $\overline{KK'A}$ szárra átvisszük a legnagyobb napmagasságnak megfelelő 65° -ű szöveget és ennek másik szárával párhuzamosot vonunk a



3. ábra.

$\overline{KK'A}$ vonalnak XII pontjából. Ez meghatározza az E pontot, melyből a DE merőlegest húzván, az árnyékolva rajzolt mutatót kimetszhetjük.

Ennek vastagsága, mint mondók az »ÉSZAK-DÉL« vonalpár távolságával egyenlő. A napórára $\overline{KK'D}$ alappal úgy állítjuk, hogy a φ szög csúcspontja »DÉL« felé irányítva K és K' pontokra esvén, a mondott vonalpárt kitöltse és az óra lapjára merőleges legyen.

A függőleges napóra szerkesztését leírni azon esetben, midőn ezt pontosan keletről nyugot felé néző falra akarjuk alkalmazni, alig volna egyéb a

most mondottak ismétlésénél. Az óralap szerkesztésében az egyedüli különbség csupán az, hogy a 12' pontban (1. ábra) felrakott φ szög helyett most $90 - \varphi$ szöveget veszünk, s hogy ugyanígy a mutató rajzolásakor is a φ helyett $90 - \varphi$ szöveget, 65° helyett hasonlóan $90^\circ - 65^\circ = 25$ fokot választunk. Ezen óra felállítása is igen egyszerű; az észak-dél vonalat függőlegesen állítjuk úgy, hogy a XII legalól legyen; a mutató talppontja ugyancsak $\overline{KK'}$ -ban van, a lapra merőlegesen áll, és úgy mint az előbbi esetben a XII felé mutat. A délvonal ismerete a felállításhoz nem szükséges.

Ha ellenben a fal, mely a napóra síkjával szolgál, nem esik össze a kelet-nyugat vonallal, akkor az óra szerkesztése jóval bonyolódottabb. Legegyyszerűbb ilyenkor az árnyékvonalak irányának számítás útján való meghatározása. Szerkesztésében (3. ábra) a következőképen járunk el.

Az illető hely számára megrajzoljuk először a horizontális napórát, melyet vízszintesen megerősítve úgy illesztünk a jobbadán mégis délnek néző falhoz, hogy az »ÉSZAK-DÉL« vonal (3. ábra) a meridiánba essék. (Ennek meghatározásáról alább lesz szó.) A mutatót KE meghosszabbítva a falon az L pontot találjuk, mely a vertikális napóra középpontja lesz. Az L -ből kiinduló mutató most természetesen a KL irányba esik és hosszúsága — ha csak a fal eltérése a kelet-nyugat vonaltól nem túlságos nagy, — a függőleges órák számára adott utasítás szerint szerkeszthető meg. Ha a talált értéknél kissé hosszabbá tesszük, alig kell félnünk attól, hogy a leg-

* *A napórák árnyékvonalainak kiszámítása.* A ki a trigonometriai formulák kiszámításától vissza nem retten, az szívesebben fogja számítás útján meghatározni az árnyékvonalak irányát. Az erre vonatkozó képletek a következők:

Ha s a Napnak óraszöge, azaz a valódi napidő, ívmértékben kifejezve (24 óra = 360° ; 1 óra = 15° ; 1 időperc = 15 ívperc), φ a hely geográfiai szélessége és σ azon szög, melyet az árnyékvonal az észak-dél vonallal bezár, akkor a horizontális napóra számára

$$\text{tang } \sigma = \sin \varphi \cdot \text{tang } s.$$

A σ -szögeket K és K' (1. ábra) középponttól jobbra és balra rakjuk fel, mivel a dél-előtti 11, 10, 9 óra nem egyéb mint a déltől számított $-1, -2, -3 \dots$ -ik óra.

Vertikális napóra számára, ha az óralap síkja pontosan a kelet-nyugat vonalba esik, a képlet úgy hangzik:

$$\text{tang } \sigma = \cos \varphi \cdot \text{tang } s.$$

Innen van, hogy a szerkesztésben a horizontális és vertikális napóra között csak azon különbség van, hogy φ helyébe $90 - \varphi$ lép.

Bonyolódottabb a képlet, ha a függőleges fal a kelet-nyugat vonaltól eltér. Ha nyugati oldala a szöggel fekszik észak felé, akkor

rövidebb árnyék ne érje az óra beosztott szélét.

Meghosszabbítjuk most a horizontális napóra egyes árnyékvonalait míg a falat érik, és összekötjük ezeket a metszés-pontokat L ponttal, egyszersmind ellátva őket a megfelelő órajelzésekkel. Ha egyes vonalak meghosszabbításai nem találják a falat, akkor vehetjük a horizontális órának megfelelő a VI—VI árnyékvonalhoz szimmetrikusan fekvő vonalakat, mert a horizontális napóra mind a XII—XII. mind a VI—VI vonal szerint részarányos.

A vonalak meghosszabbításait legkényelmesebben egy vonalzóval és egy a falra a napórával egyenlő magasságban vízszintesen erősített skála segítségével tesszük meg, megjegyezvén a skálárészeket, melyeket az árnyékvonalra fektetett vonalzó mentén néző szem kiszél.*

A napórák felállítása mint említők legegyszerűbb azon esetben, midőn függőleges, pontosan keletről nyugatnak

$$\text{cotang } \sigma = \sin a \text{ tang } \varphi + \frac{\cos a}{\cos \varphi} \cdot \text{cotang } s,$$

hol a délutáni órák számára s és σ pozitív, a délelőttiéik számára ellenben negatív, úgy hogy pl. $s = 11$ óra = -15° ; $s = 9$ óra 25 perc = -2 óra 35 perc = $-38^\circ 45'$. σ negatív volta azt jelenti, hogy a függőlegestől balra kell a megfelelő árnyékvonalakat felraknunk.

A mutató háthosszúságát h , kiszámítjuk a következő képlet segítségével:

$$h = \frac{r}{\cos \varphi + \sin \varphi \cdot \text{tang}(\varphi - 23^\circ 28')}$$

hol r a KK' középponttól számított távolsága a XII órajelnek, $23^\circ 28'$ ellenben az ekliptika ferdeségét jelöli.

A mutatót (2. ábra) formázó háromszög $KK'D$ alapját és DE magasságát h -ből könnyen kapjuk; ugyanis:

$$\overline{KK'D} = h \cos \varphi; \quad DE = h \sin \varphi.$$

Mínthogy egyáltalában könnyebb a vonalaknak, mint a szögeknek lemérése, azért tanácsos itt is az »észak-dél« vonalra merőleges RS -et meghúzni. A 12° ponttól számított metszetek, melyek σ irányú árnyékvonalnak megfelelnek, akkor a $K'12'$ tang σ által vannak adva, a VI órától számított metszetek ellenben egy a VI—VI órára a K, K' középponttól x távolságban fekvő merőleges vonalon $x \text{ cotang } \sigma$ által.

irányított óralappal van dolgunk. Elég-séges, a mutatót e lapra merőlegesen állítanunk és az órát úgy megerősítenünk, hogy az észak-dél vagy közép vonala függőleges legyen.

A horizontális, úgymint a függőleges, de nem kelet-nyugat irányban fekvő napórán azonban okvetetlenül szükséges a délvonal (meridián) irányát ismerni. Leírok itt három egyszerű módszert, a melyek segítségével ezt az adatot elég könnyen megszerezhetjük.

1. *A mágnesűvel.* Ha elég érzékeny mágnesűvel rendelkezünk, akkor a csillagászati meridiánt is könnyen meghatározhatjuk, feltéve, hogy ismerjük a mágnesűnek a felállítás helyére vonatkozó eltérését. A mágnesű irányát meghúzva, ezen át az északi végével kelet felé hajló egyenest húzzunk, olyképen, hogy a két vonal az eltéréssel egyenlő szöget zárjon be.

2. *A nap segítségével.* Több egy-közepű kört húzva, középpontjukban függőleges pálczát állítsunk fel. Megjegyezzük azon pontokat, melyekben e pálczsa árnyékvége az egyes köröket délelőtt és délután érinti. Ha a délelőtti és délutáni érintés-pontokat összekötő húrokat felezzük, akkor a körök középpontja és e felező pontokat összekötő egyenes a meridián. Minél pontosabb volt az észlelet, annál pontosabban halad át e vonal valamennyi felező ponton. E módszer a nyári és téli napálláskor (június 21. és december 21. táján) adja a legnagyobb pontosságot, mert akkor a Nap leglassabban változtatja deklinációját.

3. Ha valamely álló csillagnak — legkényelmesebb erre maga a sarkcsillag — ismerjük egy bizonyos nap számára delelése idejét, akkor e csillag irányát megfigyelve, egyenlő időközökben a delelés előtt és után ugyanabból az egy pontból, ez irányok felezője szintén a meridián irányát szolgáltatja. E célból a következőképen járhatunk el. Egy függőlegesen álló, lapjával körülbelül északra mutató lemezkebe kis lyukat fúrunk, melyen át a csillagot megfigyel-

jük. E lap elé állítunk nagyobb távolságban két függőleges keskeny rudat, melyeket gyengén meg is világíthatunk. A delelés előtt pl. két órával úgy irányítjuk az egyik rudacsát, hogy a lemez nyílásán át nézve a csillagot fódje. Ugyanannyi idővel a delelés után a másik pálczácskával hasonlóan járunk el. A vonal, mely a pálczácskáknak a lemez nyílásához vont irányát felezi, a meridián.

Könnyebbség kedvéért ide jegyzem, hogy közép Magyarország számára (ezen adat hiba nélkül nálunk mindenütt használható) a sarkcsillag f. é. június hó 1-én délelőtti 8 óra 38 perc 15 másodperc helyi időben szelte át a meridiánt a pólus felett, 12 órával később pedig a pólus alatt. A delelés naponként 3 perc 55'9" másodpercczel korábban áll be, úgy hogy f. é. december 1-én a pólus feletti átmenetel ugyanazon időben történik, mint történt június 1-én a pólus alatti. A sarkcsillagot használva, igen nagy pontosságot érünk el a meridián meghúzásában már akkor is, mikor a csillag irányát delelésének hozzávetőleges ideje körül csak egyszer jegyezzük is fel.

Ha az említett módszerek valamelyikének segítségével a délvonal meg van állapítva, akkor a horizontális napórát csak úgy kell vízszintesen irányítani, hogy a dél-észak vonal a meridiánnal pontosan összeessen.

Ha valamely módon pontosan ismerjük (legalább perczre) az időt, akkor a horizontális napóra felállítása természetesen úgy is történhetik, hogy vízszintesen addig forgatjuk a lapját, míg — az időegyenletet tekintetbe véve — a mutató árnyéka is ugyanazt az időt nem jelezi.

Az időegyenlet. A Napnak — tudjuk — kettős (látszólagos) mozgása van az égen. Nem körben, hanem ellipszisben futja körül Földünket és ennél fogva sebessége egy év lefolyása alatt változó. De e mozgás nem is történik az aequatorban, hanem a két térítőkör (tropus)

között elterülő csigavonalon, mi az úgy is egyenetlen mozgást még egyenetlenebbé teszi. Ha tehát a napóra szolgáltatta idő szerint számítanánk, akkor a megszokott közép vagy polgári idővel ugyancsak hamar konfliktusba jönnénk, mert a két idő jelezte déli egy év leforgása alatt több, mint egy negyed órával válik külön.

Ez okból a napóra jelezte időt a polgári időhöz képest javítanunk kell. Ezen javítás az időegyenlet nevét viseli. és voltaképen nemcsak napról napra, hanem évről évre is változó. Ha ismerjük értékét egy bizonyos hely számára az év minden napjára, akkor egy másik helyen, mely C. fokkal fekszik keletre az időegyenlethez — $\frac{C^\circ}{360^\circ} \cdot \Delta$ másodpercnyi korrekció járul, ha Δ az időegyenletnek 24 óra alatti, másodperczekben kifejezett változása.

Ezen változások azonban oly csekélyek (az időegyenlet javítása nálunk maximumban $\frac{1}{3}$ másodpercz, ha a bérlini csillagászati évkönyvnek adataiból indulunk ki), hogy napórákkal elérhető pontosságnál számba épen nem jöhetnek. Ennélfogva legczélszerűbb egy kis táblázatot szerkeszteni, melyet a napóra lapjára vésethetünk, hogy a leolvasott időt mindjárt javíthassuk. Egy ilyen táblázatot, melyet egyszerűségénél fogva melegen ajánlhatok, s mely egész Magyarország területén mind rendes, mind szökő évben használható, mellékelve közlök.

Legczélszerűbb e táblácska két felét a mutató két oldalán alkalmazni.

Attól tartok, hogy már is túlléptem a határt és messzebb terjeszkedtem, mintsem azt e rövid utasítás megkívánta

A polgári időböz						képest a napóra							
P a r a	januárus	februárus	márczius	április	május	junius	P a r a	július	augusztus	szeptember	október	november	december
	hónapban a következő perczekkel							hónapban a következő perczekkel					
	késik			siet				késik			siet		
1			13			3	1	3		10			11
2	4			4			2						
3						5	3		6	1	11		10
4		14		12			4		4				
5							5						9
6	6						6			2	12	16	
7							7						
8			11	2			8						8
9	7						9			3			
10						1	10		5		13		7
11	8		15	10	1		11	5					6
12							12			4			
13		9					13						5
14					siet	4	14				14		
15				9		késik	15		4	5	14	15	4
16	10						16						
17							17						3
18							18			6			
19		11		8	1	1	19				15		2
20			14				20						
21							21	3		7		14	1
22				7			22						
23	12						23	6					késik
24					2	2	24			8		15	
25				6			25		2				
26							26						1
27	13	13					27			9	16	12	
28							28		1				2
29			5	3	3	3	29						
30							30			10		11	
31			4				31						3

volna. Napórakról szóló, rendszeren a gnomonica vagy hasonló címet viselő régi munkák rendkívül gyakoriak és igen bőveek; még a görbe felületeken szerkesztendő napórákra vonatkozólag is tartalmaznak messzemenő fölvilágosításokat.

DR. KÖVESLIGETHY RADÓ.



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.