

EGY SZIDERIKUS NAP FOROG A FÖLD, NEM IS AKÁRHOGY

SZÖVEG: FRANCISCS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: SZÉMÁR FERENC

Ma már tudjuk, hogy forog a Föld. Körbefordul, annak ellenére, hogy nem rázkódik, nem súrlódik, nem ad ki zörejt, mint az országúton a kocsikerék. Mi csupán annyit veszünk észre, hogy reggel felkel a Nap, este lenyugszik, aki pedig figyelmes, vagy éppen éjszakai tájképet készít hosszú záridővel, az azt veszi észre, hogy a csillagok és egyéb égitestek elmozdulni látszanak az éggel együtt, köszönhetően bolygónk tengely körüli forgásának

Földünknek egy fordulathoz egy teljes napra van szüksége. Másképpen 24 órára, vagy 1440 percre, esetleg 86 400 másodpercre. Érdekes, hogy a napnak mint időegységnek éppen ez a meghatározása: 86 400 másodperc. Ám ez több, mint elgondolkodtató: az SI mértékegységrendszer idő-alapegysége nem az 1 nap, hanem a másodperc. És nem a Földünk forgásából származtatják a másodpercet, hanem fordítva, az „önkényes” szekundumból vezetik le a napot. De miért, mikor az ellenkezője oly kézenfekvő?

A FELVÉTELT SZÉMÁR FERENC KÉSZÍTETTE LENCSEJÉT A SARKCSILLAG FELÉ FORDÍTVA, MEGŐRÖKÍTVE A FÖLD EGY TELJES FORDULATÁT A CSILLAGOKHOZ KÉPEST, VAGYIS A SZIDERIKUS NAPOT. A FELVÉTEL NEM EGY ÉJSZAKA KÉSZÜLT, HANEM EGY ÉV ALATT, TÖBB ELTÉRŐ ÉVSZAK ÉJSZAKÁIN

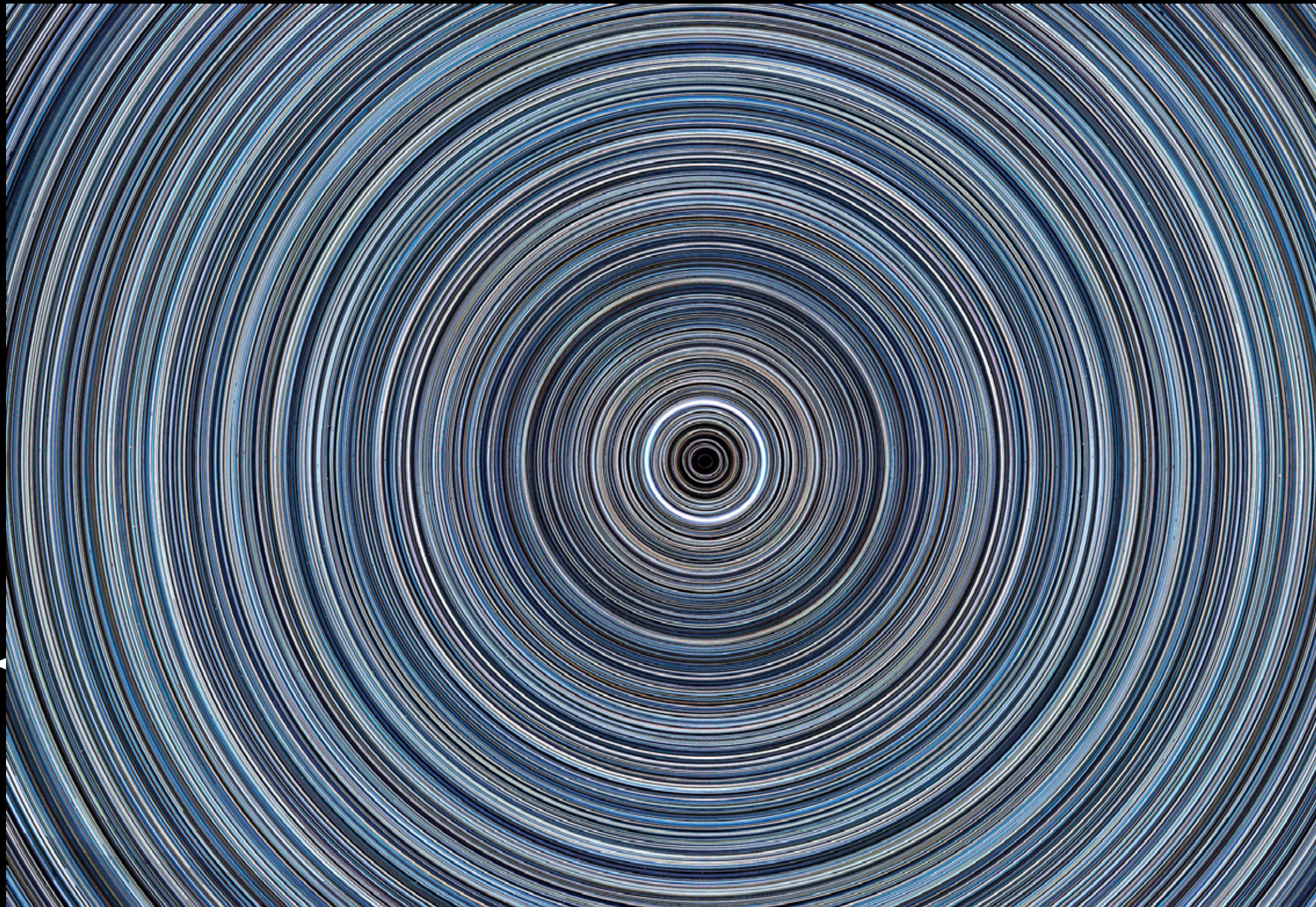
CSILLAGOKHOZ KÉPEST

Egyszerűen azért, mert a fenti állítás az 1 nap és a Föld forgásának összefüggéséről nem igaz! Földünk tengely körüli forgása nem egyenlő 1 nappal, legalábbis annak hétköznapi értelemben ismert

fogalmával, hanem egy rendkívül összetett, és korántsem állandó jelenség.

Az ellentmondás abban gyökerezik, hogy 1 nap hosszát a Nap, vagyis központi csillagunk látszólagos mozgásához kötjük, oly módon, hogy megmérjük annak két

delelése között eltelt időt. Ez évezredekig elég pontos adatot szolgáltatott, de amint megjelentek a mechanikus órák, hamar kiderült, hogy akár 15 perces eltérések is adódnak egyes napok hossza között. Ugyanis ahogy a Föld kering a Nap körül, úgy a Földről a Nap





Az Univerzum soha sem
volt még ilyen közel hozzád!

CELESTRON
okosteleszkópok

1125 Budapest, Nógrádi u 39.
barlatavcsobolt.hu
Tel.: (1) 201-0486

elmozdulni látszik a csillagok között, ez pedig befolyásolja a két delelés között eltelt időt. A Föld forgását valami egészen máshoz kellett kapcsolni, olyan dologhoz, ami nem mozog az égen: például a csillagokhoz. A csillagokhoz mért fordulatot sziderikus napnak nevezik a latin „csillagi”, vagyis sidereus kifejezés után. Ez a Föld valódi tengely körüli forgásának periódusa, vagyis teljes 360 fokos fordulata, ami pontosan 23 óra, 56 perc és 4,090 530 másodpercig tart. Jelenleg...

A csillagokhoz mért fordulatot sziderikus napnak nevezik a latin „csillagi”, vagyis sidereus kifejezés után. Ez a Föld valódi tengely körüli forgásának periódusa.

LASSULÓ FORGÁS

Am a legtöbb, perdülettel rendelkező égitest forgási periódusa időben változik, még hozzá legtöbb esetben lassul, és ez alól a Föld sem kivétel. 1932-ben egy minden addiginál pontosabb időmérő szerkezetet találtak fel: a kvarcórát. Ezzel már a 30-as években kimutatták a Föld forgásának változását, és meghatározták annak mértékét és irányát is: a Föld forgása lassul, még hozzá 100 évente néhány milliomod másodperccel. Ez nem hangzik túl soknak, de ha belegondolunk, több milliárd évvel ezelőtt egy nap rövidebb volt, mint 20 óra!

De mitől lassul a Föld, ha nem súrlódik semmivel? Súrlódik, csak nem túl szembetűnő módon. A legnagyobb forgást fékező erő az árapálysúrlódás. Holdunk csekély gravitációs mezejével maga felé húzza a légkört, az óceánokat, sőt még a szilárd földkérget is, és egy

árapálydudort hoz létre a Földön, amibe beleakaszodva finoman fékezi bolygónk forgását. De számtalan tényező hat még a Földre. Ilyenek a Nap és a Föld mágneses terének kölcsönhatása, a napszél, aszteroidabecsapódások, sőt még a légköri jelenségek, ciklonok, légörvények is összefüggésben vannak a Föld forgásával, bár ez utóbbiak hatása nagyon csekély.

AMI GYORSÍTHAT

Érdekes, hogy vannak olyan folyamatok is, melyek gyorsítják a Föld forgását. Ilyenek például egyes földrengések, melyek adott helyen megváltoztatják a földkéreg szerkezetét, vagy akár Földünk belső anyagátrendeződése, a nehéz elemek lassú mélybe süllyedése, a könnyebbek felemelkedése, melyek a perdületmegmaradás törvénye alapján, hosszú távon növelik a Föld forgási sebességét. Épp úgy, ahogy a piruettező jégtáncos önmagát összehúzza felgyorsul mutatványa közben.

A Föld forgási periódusának múltja nehezen kifürkészhető, éppen úgy, mint a jövője. Éppen ezért nem lehet az 1 nap az időmérésünk alapja. Az időmérésünk több évezredes csillagászati történetét mára felváltotta az atomok és az atomórák világa.



FRANCISCS LÁSZLÓ
ÉPÍTÉSZMÉRŐK, FOTÓGRÁFUS,
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI
ASZTRIFOTÓS-MOZGALOM
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

[HTTP://WWW.PTES.HU](http://www.ptes.hu)



SZÉMÁR FERENC
ÉPÍTŐMÉRŐK, AZ ÉJSZAKAI
TÁJKÉPFOTÓZÁSBAN AZ EGYEDI
KOMPOZÍCIÓK ÉS SZOKATLAN
TÉMÁK MEGRAGADÁSA A CÉLJA

ZÖLD ÉS RÓZSASZÍN

SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

A malachit az egyik leggyakoribb másodlagos karbonátásvány, mely rézérczek oxidációs bomlásával keletkezik. Smaragd zöld színű, oszlopos monoklin kristályai gyakran állnak össze kévékké, csokrokká, de gömböses megjelenése is gyakori. Hazánkban Rudabányán található világhírű, több centiméteres példányai, legnagyobb mennyiségben pedig Oroszországban és Kongóban bányásszák díszítőkönek.

A kobaltkalcit valójában a kalcit, a legközségesebb karbonátásvány élénk rózsaszínű változata, melyben a kalciumot kobalt helyettesíti változatos mennyiségben. Legszebb kristályainak Marokkó és Kongó ad otthont, hazánkban egyelőre nem ismert ásvány, ásványbörzéken viszont csodálatos kristályaira, csiszolataira lelhetünk.



KUPI LÁSZLÓ
GEOLÓGUS-FOTÓS

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/FINEMINERALPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/finemineralfotography/)



MALACHIT KOBALTKALCITON –
MASHAMBA-BÁNYA, KOLWEZI,
KONGÓI DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG
4X7 MM