

Áprilisi számunkban egy pótfeladatot jelentettünk meg: Hogyan szólna Bolyai Farkas szövege mai magyar nyelven?

A Holdról nézve

A' Holdrol a' Föld állani tettzik (mivel a hold mindég azon egy oldalával van a' föld felé, és azért a' hold azon fele közepéről emelt függősbe esik a' Föld:) kivéven azt hogy a' mint a' hold fel és le megyen az eclipticán valami 6 grádusnyi láttzik meg a' poluson tul, és enyibe a' Föld onnan mozogni tettzik; továbbá a' hold a' maga tengelye körül meg fordul circiter 27 nap alatt, mivel a' Földel mindég szembe lévén egy kört ir le, annál fogva az ecliptica ugyan azon jegyével azegyszer szembe van mátzor háttal van feléje; ez a' mozgás pedig egy forma lévén a' hold tengelye körül, egyenetlen azomba az ő Ellipsis utába, és sebesebb a' földhez közel (:az ugy nevezett perigeumba:) mind távolabb az apogeumba míg el nem végezte a' hold a' perigeumtól menve a' tengelye körül valo forgása negyedét, mikor futásának ugy szolva negyedét, quadráját végezte el; mely miatt az oldalából is láttzik a' holdnak valami meg (melyet vibratio lunaenak hivnak) egyébaránt onnan szépen láttzik Europa Asia cet. az esztendők különböző szakassaival előttök forogni¹, de a'ki a' hold tulso lapján lakik az innetsőre kell utazni hogy a' földet lássa². Azomba a' nap az egész csillagos éggel nekiek egy hónap alatt láttzik meg fordulni, mivel a' mi nállunk 24 ora, nállak a' tengely körül való egy honapi fordulás miatt egy hónap.

*Bolyai Farkas (1775–1856) kézírását nyomtatható formába öntötte
Gündischmé Gajzágó Mária, Hatvan*

A magyarázat (szabad) „fordításban”

A Hold ellipszis pályán, közelítve 27 nap alatt kerüli meg Földünket, miközben a tengely körüli forgása is ugyanannyi (kötött tengelyforgás). Ezért mindig egyazon félgömbjét látjuk. De a Hold pályasíkja a Földiétől 5 fokot eltér, így 27 naponként a felső pólusnál keveset föl-, majd az alsónál ugyanennyit alá- is láthatunk (szélességi libráció).

Másrészt az elliptikus pálya földközeli szakaszán (Kepler törvényeiből adódóan), a Hold gyorsabban halad. Ezért, a különben egyenletes tengelyforgása, egy keveset lassulni, majd gyorsulni látszik Földünkről. Ebből adódik a Hold 27 napos, látszólagos „rezgése”, a „vibratio lunae”. Ilyenkor a nyugati-, majd a keleti felszínéből is látható egy-egy keskeny sáv (hosszúsági libráció). Így már az úrhajózás előtt is fel tudták térképezni a Hold felszínének 59%-át.

A Hold túlsó feléről Földünk nem látszik. Ha képzeletben onnan erre felé utaznánk, a Földről látott Hold-félgömb széléhez érve, a horizonton feltűnne Földünk. Utunkat a Hold-félgömb közepéig folytatva, a Föld végül középre, a talpunkból húzott függőlegesen, a fejünk fölé kerülne. Közben végig mozdulatlanok látnánk. B.F.: „A' Holdról a' Föld állani tettzik”.

A főntebb leírt „librációs” jelenségekből következik, hogy a Holdon, egy adott ponton álló megfigyelőnek, a „mozdulatlan” Föld is elmozdul egy kicsit. Így pl. a horizont szélénél 27 naponként, keveset „alá merül”, illetve „ki-emelkedik”.

A Holdon a csillagképek 27 nap alatt fordulnak körbe és ott az éjszaka 14 napig tart. Földi újholdkor, onnan „teleföldet” látnánk, 4-szer akkora átmérővel. Ugyan onnan a földrészek (Ázsia, Európa, stb.) 24 órás forgása, míg éves viszonylatban a téli/nyári változás is megfigyelhető lenne.

¹ a'mennyiben a földnek tengelyi forgása nem zavarja a látást

² és ujságkor nekiek Hold föld tölte vagyon t:i akkor egy in Diametro szinte négy akkora tángyér süt reájok, mint reánk a' holdé; mely földvilág szokszer ujságkor a' hold több részit mutattya