

**Bevezetés.** A bolygótudomány - planetológia - az elmúlt évtizedekben az űrszondás felderítések eredményeképp más földtudományokkal csaknem összemérhető tudásmennyiséget halmozott föl. A bolygók tanulmányozása már nem csak pályadataik kiszámítását jelenti, hanem az egyes - Naprendszerünkben több tucat - bolygók (beleértve Földünket is), holdak és kisebb égitestek felszíni formakincsének és folyamatainak leírását, magyarázatát. Itt tehát gyakorlatilag a földtudományok - földrajz, geológia, geofizika - tárgyának más égitestekre kiterjesztéséről (általános bolygótudományról alakításáról) van szó. Magyarországon évtizedek óta folynak planetológiai kutatások; különösen manapság egyre több népszerűsítő munka jelenik meg e témában, és egyre több középiskolai és felsőoktatási tantervbe kerülnek bele bolygótudományi (és hozzá kapcsolódóan asztrobiológiai<sup>1</sup>) órák, kurzusok, így napjainkra halaszthatatlanná vált, hogy eme új tudományág(ak)nak is meglegyen az egységes magyar nyelvű **szakszókincse, nevezéktana, névanyaga**. Jelen írás ennek a munkának a soron levő lépéseiről ad hírt.

**A kitűzött célok.** Miután bolygótestek felszínét tekintve térbeli folyamatokat, jelenségeket, formákat kutató tudományágról van szó, elsődleges fontosságú, hogy a vizsgált területek egyértelműen és szemléletesen azonosíthatók legyenek.

A jelenlegi geológiai-földrajzi szakszókincs (fogalmak, terminológia) nem elegendő más égitestek felszíni viszonyainak leírására; viszont azoknak összhangban ajánlatos lennie a Föld esetében használatos fogalmak rendszerével. Jelenleg magyar nyelven nincs jól átgondolt, következetes fordítása a földön kívüli égitestek névanyagának és nemzetközi planetológiai szakkifejezéseknek. Így meg kell alkotni egy, a mai névanyag fordítására vonatkozó szabályrendszert. Hasonló problémával találkoztuk<sup>2</sup> a többi kelet-közép-európai ország esetében is. Érdemes lenne – a magyar mellett – ezen országokat/nyelveket is bekapcsolni a Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) Bolygótérképészeti Bizottsága<sup>3</sup> most folyó munkájába, melyben a bolygótérképészeti használt kifejezésekből (pl. bolygóformakincs-elemek) állítanak össze definíciókat angolul és ezek fordítását az együttműködésben részt vevő országok segítségével, több más nyelven.

### Magyarítás

„Soha a földnek golyóbisán egy nemzet sem tehetette addig magáévá a bölcsességet, mélységet, valameddig a tudományokat a maga anyanyelvébe bé nem húzta. Minden nemzet a maga nyelvén lett tudós, idegenen sohasem.” (*Bessenyei György, 1778.*)

A Nemzetközi Csillagászati Unió (továbbiakban: IAU) hivatalos nevezéktanának (nómenklatúra) magyarítása nem egyszerű tulajdonnév-átírási<sup>4</sup> probléma. Ehhez előbb szükséges a magyarítás „alapfilozófiájának” meghatározása. Ezzel egyidejűleg, mivel a hivatalos nevezéktan az újabb kutatások fényében maga is időnként változik, célszerű volna a magyar nevezéktant eleve úgy megalkotni, hogy kategóriái (köznevei) jól kezelhető, az egész Naprendszerre egységes rendszert alkossanak, és hogy illeszkedjenek mind a Magyar Nyelvi Bizottság Földrajzinév-bizottsága által elfogadott alapelvekhez, mind a Nemzetközi Csillagászati Unió nevezéktanához. Egyszerre kell nyelvíleg és szakmailag is megfelelő rendszert kidolgozni.

A fenti feladat nemcsak szükséges, de kötelessége is a szakmának. („Az egyes tudományágak művelői ma is, mint régen, maguk felelősek saját szaknyelvükért! ... **Szakmai helyesírási szabályzat vagy szótár** kidolgozását mindig a szakma kezdeményezte... .. Minden tudományterületen szükség van a helyesírás rendezésére...” [2]) „Határozott és erős igénynek kell jelentkeznie az illető szakterület helyesírási egyenetlenségeinek megszüntetésére.” [2] Ez az igény most legerősebben akkor jelentkezett, amikor az ELTE TTK Planetológiai Körében elkezdtük a planetológia oktatását és ezzel oktatási segédanyagok - pl. térképek - készítését.

**Példák.** A magyar gyakorlatban egyes tudományterületeken inkább magyar, másokon inkább nemzetközi (latin, angol) szakszavak kerülnek előtérbe. A bolygótudományhoz hasonlóan nemzetközi és mesterségesen létrehozott névanyaggal találkozhatunk a *tengerfenék-domborzati formák* esetében, melynek teljes körű magyarítását Márton Mátyás és munkatársai végezték [1]. A tengerfenék-domborzati formák azért is jelentősek a bolygótudomány szempontjából, mert a Föld esetében ezek illeszkednek legjobban egy planetológiai szemléletű névanyagba, azaz nem a kisformák népi elnevezéseiből indulnak ki, hanem - épp mesterséges névadásaik miatt - ezek keletkezése hasonlít legjobban az űrszondás fényképek alapján „felülről” elnevezett alakzatokra. Nyelvi szempontból fontos példa lehet *Linné* nevezéktana, ahol a nemzetközi gyakorlat következetesen a „művi” latin formát használja, de az egyes nyelvek a területén ismert élőlényekre saját megnevezést használnak saját nyelvi

<sup>1</sup> A továbbiakban a bolygótudomány alatt a bolygótestek (bolygók, holdak, meteoritikus testek, kisbolygók, üstökösök stb.) földrajzát, földtanát (geológiáját), földtörténetét, meteorológiáját, részben geofizikáját, és – a biogeográfiához hasonló szereppel - a rajtuk lehetséges élet kutatását (asztrobiológia, vagy itt: „asztrobiogeográfia”) értem.

<sup>2</sup> A Mars többnyelvű térképe szerkesztésekor

<sup>3</sup> International Cartographic Association, Commission on Planetary Cartography

<sup>4</sup> Translation, transcription, transliteration: fordítás, betűk átírása, hangok átírása

közegükben. Másik péda a *felhők elnevezése*: itt az egyes nyelvek nem alkottak teljes rendszerezést, így általában a linnéi rendszer szerint alkotott kéttagú latin alakot használják. A magyar gyakorlat kevert: tudományos szövegben<sup>5</sup> találkozhatunk pl. *cumulus*, *kumulusz* és *gomolyfelhő* alakokkal is (a „népi” báránnyelvi szóval viszont nem). Új, latin alakok kezdik felváltani a talajfajták magyar elnevezéseit is.

**A névanyag.** A nemzetközi vizeken felfedezett képződmények esetében egyik nyelvnek sincs kiemelt, hivatalos státusa, de a névadás általában angolul történik. A más égitesteken felfedezett formák esetén a névadás az esetek döntő többségében (a semleges nyelvű) latinul történik: a köznévi tag latin<sup>6</sup>, a tulajdonnévi tagot<sup>7</sup> pedig az IAU által meghatározott tematikán belül lehet kiválasztani (pl. tűzistenségek elnevezései.). A nemzetköziséget jól kifejezi a latin névadás, mely a szakmában egyértelműen az egyedüli helyes névadási forma, de a közoktatásban mégis - szerintünk - ajánlott az egyes földrajzi (bolygórajzi) nevek anyanyelvi megjelölése.<sup>8</sup> A hivatalos IAU nomenklátúra nemzeti nyelvre történő, akár részleges fordítása is nagy viták forrása, mert a nomenklátúra megalkotóinak célja, hogy minden nyelven ugyanabban a formában használják az elnevezéseket a Földön kívüli szerkezetekre.<sup>9</sup>

A feladat tehát megalkotni a bolygótestek felszíni formakincsének elnevezésének a szabályait:<sup>10</sup>

(1) A földrajzi nevek **köznévi** tagjainak rendszerét (nomenklátúra), az IAU latin rendszere és a földről ismert formakincs magyar terminológiája alapján. Kérdés, hogy szükség van-e új magyar kifejezések létrehozására a Földön nem ismert formák esetén (pl. *facula*). Lehetséges megoldás, hogy a Földön nem létező formák neveit a magyar folyószövegekben *átírva* (Crater => kráter alapján Fossa => -fossza, Corona=>-korona), a Földön is előfordulókat viszont a már amúgy is létező magyar alakban (Mons=>-hegy, Vallis=>-völgy) használjuk. Ez utóbbi megoldás is viták tárgya<sup>11</sup>. A „nemzetközi” ellenérv szerint a földi és földön kívüli formák megkülönböztetése épp a latin által lehetséges, hiszen a Földön mindenki a saját nyelvén használja a földrajzi neveket, míg a Földön kívüli formák esetében minden nép egységesen a latin nyelvű formát használja (és a diákok is képesek megtanulni e neveket, akárcsak a „krátert” a régi „gyűrűshegy” helyett)<sup>12</sup>. Azonban a földrajzi tudományát mindenki a saját nyelvén műveli; a *hegyek* pedig *hegyek* a Földön és a Vénuszon is, azaz ha egy forma azonos jellemzőkkel bír, miért lenne a különböző égitesteken más-más neve. Épp ez biztosítaná, hogy a földön kívüli felszíneket a kutatók és a közvélemény is képes lenne verbálisan is a földivel egyenrangúként kezelni, „behúzni” a geográfia rendszerébe. A földön nem ismert formák neveinek magyarítása viszont megkönnyítené a forma elképzelését. Célszerű volna tehát összeállítani az egyes szerkezetek szakmailag helyes magyar elnevezései listáját, mely ajánlható lenne az ifjabb korosztálynak szóló ill. népszerűsítő tudományos munkákban vagy tankönyvekben (akár a latin név mellett), térképeken viszont a latin alaknak az valószínűleg szerepelnie kellene.

<sup>5</sup> Péczeli György: Éghajlatlan. Tankönyvkiadó, 1979.

<sup>6</sup> <http://www.flag.wr.usgs.gov/USGSFlag/Space/nomen/nomen.html>

<sup>7</sup> A nem latin ábécét használó nyelvek esetén az angol szabályok szerint történik az átírás latin betűkre. A latin betűs nevek változatlanok maradnak (megtartva az ékezeteket is).

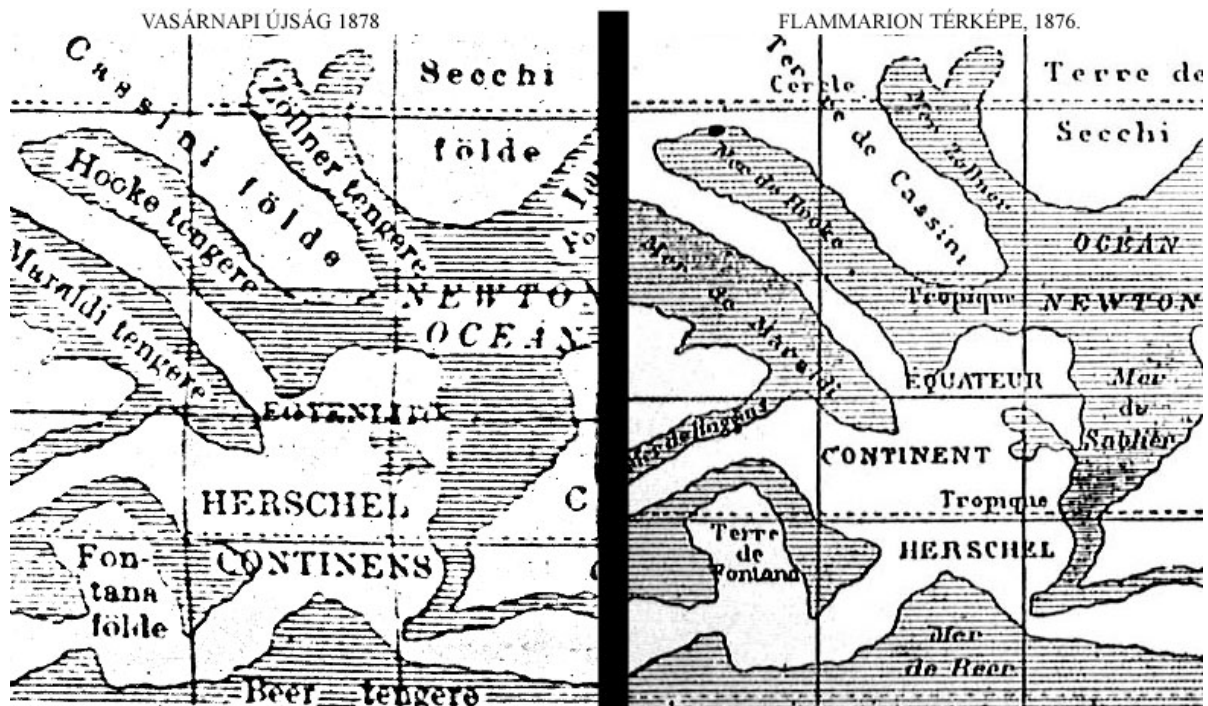
<sup>8</sup> Ezt az elképzelést támogatja Kaare Aksnes, a WGPSN (Working Group for Planetary System Nomenclature) jelenlegi elnöke is (személyes közlés).

<sup>9</sup> Kira Shingareva, szóbeli közl.

<sup>10</sup> A bolygótudományi névanyag elkészítésében fontos forrásmunkák: A földrajzi nevek és megjelölések írásának szabályai (Fábián Pál, Földi Ervin, Hőnyi Ede, 1965), Keleti nevek magyar helyesírása (Ligeti Lajos, terjék József, 1981), A cirill betűs szláv nyelvek magyar helyesírása, az újjörög nyelv magyar helyesírása (Hadrovics László, Zoltán András, 1983), Angol-magyar geológiai szótár (Kázmér Miklós, Lóczy Dénes, 1995), A földrajzi nevek helyesírása (Fábián Pál, Földi Ervin, Hőnyi Ede, 1998), Űrhajózási Lexikon (Almár Iván, Horváth András, 1984), Űrtan (SH atlasz, Almár-Both-Horváth-Szabó, 1996) és az MCSE (Magyar Csillagászati Egyesület) kiadványai. Érdemes lenne a csillagok és csillagképek magyar névadását (ill. magyar változatait) belefoglalni a bolygótudományi névanyagba is.

<sup>11</sup> A hagyományos, a nyelvbe már szervesen beépült holdi tengerek elnevezése talán a legvitatottabb. A közelmúltban egyébként feltűntek „nem hivatalos” elnevezések is (tenger helyett medence utótaggal), melyek közé a hagyományos tengerek és új, csak a magassági mérésekből megismert becsapódásos medencék (pl. „South Pole-Aitken”) tartoznak. A jövőben elképzelhető, hogy ezek egy névanyag-rendezés után teljesen felváltják a „tengereket”.

<sup>12</sup> Ez egyes esetekben magyarul még egyértelművé is teszi a két forma helyét: Europa: hold, Európa: kontinens. Ez a különbségtétel az angolban pl. nem is lehetséges.



(2) A földrajzi nevek megkülönböztető tagjainak, „tulajdonneveinek” magyar fordítását/átírását, melynek részfeladatai (többek között): a nem latin betűs eredetű nevek angol átírása alapján a magyar átírás megkeresése (oroszlai, indiai, kínai, arab - az eredetileg cirill betűs neveket általában a magyar gyakorlatnak megfelelően írják át, a többi ábécé esetén újabban a nemzetközi latin betűs átírás kezd elterjedni); döntés arról, hogy a köznévi eredetű latin nevek (pl. forró, északi) lefordítandók-e magyarra, és ha igen, melyek<sup>13</sup>; illetve arról, hogy a magyarban görögösen, az IAU nevezéktanában latinosan írt tulajdonnevek esetén mi a teendő. A bolygónevek esetén a helyesírás a kiejtést követi<sup>14</sup> (Szaturnusz) ami így közelebb áll a görögös átíráshoz. Így a kiejtés alapján történő helyesírási forma is megfontolható. Fontos a birtokos esetben álló latin nevek felismerése és visszafejtése is. Azon nevek esetén, ahol a tulajdonnévi tag eredete egy földi földrajzi név, dönteni kell abban, hogy az eredeti (magyarban elterjedt) alakot kövessük-e (Pl. Kárpátok), vagy épp ellenkezőleg, a nem-földiség egyértelmű azonosítása végett használjuk a latin formát (Montes Carpatum) vagy (ez esetben) a -hegység utótaggal különböztessük meg az idegen égitestbeli képződményt a földitől (Kárpátok-hegység), esetleg más megoldással (Holdi-Kárpátok). Névadáskor számos tulajdonnévnek volt valamiféle informatív jelentése (északi, forró), de valamire mindegyik utalt, mind jelentett valamit (pl. Arkádia). Mára a legtöbb ilyen utalás - a latin nyelv, kultúra és mitológia háttérbe szorulásával - a mai olvasó számára nem vagy nehezen értelmezhető eredeti formájában. Érdekesképpen lefordíthatók, de általános használatukkor az eredeti név nehezen visszafejthető.<sup>15</sup> Más lehet a helyzet - a semleges latin névadásban kivételt jelentő - újabban angolul adott nevek esetén (pl: Danube Planum, Io). Megkülönböztetendők azonban a jelzős szerkezetek, ahol pl. az „Északi” nem a név része, csak egy szerkezet északi részére utal: ez esetben a jelző lefordítandó.

Egy magyarítási lehetőség megkeresni az IAU által adott hivatalos etimológia alapján a magyar megfelelőt. Pl: „Mycenae Regio: Greek, in some legends, Io was transformed there”. Azt a hely ahol Iót átváltoztatták, magyarul Mükéné. A hely neve tehát magyarul: Mükéné-régió. Ezt a módszert azoknál a (görögös, latinos)

<sup>13</sup> Az orosz gyakorlatban a 90-es évekig lefordították a neveket (A merkúri Caloris-medence: Равнина Жары azaz Forró-síkság, a marsi Vastitas Borealis: Великая Северная Равнина, azaz Nagy Északi-síkság) de ezzel a gyakorlattal az elmúlt években szakítottak: már a latin alakot írják át cirill betűkkel. (Kira Shingareva, szóbeli közl.)

Ez ügyben a Föld esetében sincs egyetértés a különböző térképész körök között, lásd pl.: Kék-hegység vs. Blue-hegység. Egy hasonló, talán a legvitatottabb példa a holdi tengerek elnevezése: Mare Imbrium vagy Esők tengere, esetleg mindkettő vagy az egyéb nevekhez illeszkedően egyik sem (Imbrium-tenger). A nemzetközi gyakorlatban (világatlások) a Hold térképein - hagyományosan - az adott nyelvű fordítások szerepelnek. A földrajzi nevek helyesírását először a berni 1891-es nemzetközi földrajzi kongresszus szabályozta. Eszerint a latin betűs nevek az eredeti hivatalos formában irandók az atlaszokban, az egyéb betűsok fonetikusán. Kogutowicz 1910-es „Teljes földrajzi és történelmi atlasza” ennek a szellemében jár el (a kortársaktól eltérően), de nem mindig következetesen. Néhány kilógó példa: Misszisszippi, Arkanszasz, de: „Rocky Mountains vagy Sziklás-hegység” (ez a kettős megoldás ritka), vagy „Prag”.

<sup>14</sup> Ez az 1970-es évek tudatos helyesírási szabályozásának eredménye (azelőtt Venus, Vénusz, Vénusz vagy Mars, Mársz, Mársz elnevezések párhuzamosan éltek).

<sup>15</sup> Az angol és magyar nevek hasonló átfordításáról lásd: Gercsák Gábor: Hungarian Geographical names in English language publications (in: Studia Cartologica, 2002. Szerk.: Klinghammer István pp171-180). A holdi tengerek különféle fordítását (megjegyezve, hogy a latin alak is él mindenhol) és más kifejezéseket hat nyelven lásd: Josip Kleczek: Astronomical Dictionary, Praha, 1961.

neveknél lehetne követni, melyeknek már meghonosodott, elterjedt magyar alakja is van. Ennek megállapítására egy lehetséges forrásul a Magyar helyesírási szótár szolgálhat (az itt nem szereplők megmaradnak eredeti formában). A legtöbb név esetén azonban az eredeti (sokszor magyarul ismeretlen) névalakok megtartása ajánlott.

A végső szót - a „helyesírási szabállyá” való emelést - az MTA Magyar Nyelvi Bizottság Földrajzinév-bizottsága hozza meg, nyelvészekből és szakemberekből álló ad hoc bizottság döntése alapján. A magyar bizottság természetesen nem magukról a nevekről határoz, hanem csak azok magyar fordítási/átírási elveiről.

A fordításnál fontos szempont, hogy az azonosítás ne legyen még nehezebb, tehát a magyar verzió vagy egyezzen meg a latin/angollal vagy egyértelműen azonosítható legyen.

### (3) A szakszókincs

A névanyag alkotásával egyidejűleg célszerű - ha nem is feltétlen szükséges - a magyar bolygótudományi szakszókincs megalkotása is. Ez esetben leginkább angol kifejezések magyar megfelelőinek megtalálásáról-megalkotásáról van szó. Itt - a bolygótudomány interdiszciplináris vagy multidiszciplináris jellege miatt - számos tudományterületet átfogó szakszókincsről van szó. Pillanatnyilag számos párhuzamos elnevezés is él ugyanarra a fogalomra, illetve több magyar kifejezés ad hoc az előadásokon születik meg. Hasonlóan tarka a helyzet a magyar nyelvű szakirodalomban is. Csillagászati témában az MTA Csillagászati Bizottsága 1975 óta nyelvészek bevonásával javasolta több szó magyar írásmódját.<sup>16</sup> Itt javasolták a nagybolygók nevét fonetikusán, a többi égitestét latinosan írni. E szabályokkal „a gyakorlatban már amúgy is elterjedt írásmódot” tették általánosan elfogadottá. Egy hasonló feladat pl. a bolygók korbeosztásának magyarítása.<sup>17</sup>

**Bolygóformakics-rendszer** Az egyes alakzatokhoz lehetőség szerint pontos definíció szükséges (elkülönítése más alakzatoktól).<sup>18</sup> Ehhez a munkához szükséges egy egységes, hierarchikus köznévi rendszer megalkotása. A névanyag megalkotásakor célszerű a két eredeti, saját berendezésekkel úrfelfedező nemzet, az amerikai és az orosz gyakorlatát egyaránt figyelembe venni. A (többnyelvű) definíciók megalkotásában közös kutatást folytatunk az ICA Bolygótérképezési Bizottságával.

Jelenleg a különféle tudományterületek máris más-más elnevezést használnak (földi kollégáikhoz hasonlóan) az egyes szerkezetekre<sup>19</sup>. Egy szerkezet magyar nevének eldöntésekor tudatában kell legyünk más égitestek hasonló genetikájú ill. azonos névvel jelzett formái meglétének is, hiszen csak így tudunk olyan nevezéktant alkotni, melyet nem kell minden égitest esetében újraigazítani vagy újratanulni.

Az IAU alapvetően a morfológia alapján csoportosítja a formákat: a Monsnak nevezett hegyek valójában hol vulkánok, hol kráterperemek, hol tektonikus blokkok. Viszont a tholus nevű alakzatok közt is vannak hegyek, de ezeknek már más a neve. Más-más bolygókon ugyanazt a genetikájú alakzatot a különböző kutatók máshogy nevezik. A kráter név vonatkozhat vulkáni vagy becsapódásos eredetűre is. Sokszor a legújabb eredmények alapján derül ki egy alakzatról, hogy az micsoda, vagy épp van szükség egy új név megalkotására. Itt lehet a táj genetikáját, domborzatát, méretét (nagyságrendjét), mintázatát, alakító folyamatait, korát stb. figyelembe venni, mely leginkább a geológus térképezési gyakorlathoz áll közel<sup>20</sup>. (1-2. ábra)

**GIS.** Az egyes égitestek alakzatainak magasságát / mélységét sok esetben (Hold, Mars, Vénusz, Io stb.) az utóbbi pár évben sikerült meghatározni. Számos égitest majdnem teljes kráter-adatbázisa is elkészült<sup>21</sup>. Így a nevezéktan mellett egy földrajzi, magassági, területi és részletes genetikai, morfológiai, a bolygófelszínen való eloszlási, korra és jelenlegi alakító folyamataira vonatkozó (pl. degradáció), más formákkal való összefüggéseiről stb. adatokat is tartalmazó adatbázis (Földrajzi Információs Rendszer) létrehozása is lehetőségessé vált.

**A szótár szerkezete.** A fenti szempontok alapján kialakított név- és szakszótár (tervezett) szerkezete a következő lenne<sup>22</sup>

<sup>16</sup> Dezső Loránt, ifj. Kálmán Béla: Csillagászati vonatkozású szavak értelmezéséről és írásmódjáról. Csillagászati évkönyv, 1979. pp 248-254.

<sup>17</sup> A kronosztratigráfiai egységekre lásd: pl. Permian-perm, de: bádén. A Marson: Amazonian, amit a mai gyakorlatban amazónisziként használunk.

<sup>18</sup> Asztronautikai témakörben hazai koordinálással készült nemzetközi, többnyelvű szótár (IAA Multilingual Space Dictionary), melyben az érdekelt 16 ország szakemberei állították össze a szakszavak fordítását. (ld. pl. Almár Iván. (2002): Some difficulties with the standardization of definition. *Acta Astronautica*, Vol 50, No 2. pp135-138).

<sup>19</sup> Az Europa jég-formáinak megfelelői a Földön kevésbé kutatott, nem kőzetként kezelt jégfelszíneken is megvannak (pl. Balaton). Itt egy nálunk nem „igazi” felszínként kezelt formakincsre kellene földrajzi neveket találni.

<sup>20</sup> Ezért hasznos lehet formai mintának tekinteni pl. A Földtani térképek jelkulcsa és a rétegtani egységek rövid leírása c. munkát (MÁFI 187. alkalmi kiadvány, Budapest, 1996. Szerk: Gyalog László, valamint Budai T., Kaiser M., Síkhegyi F.).

<sup>21</sup> Részben amerikai, részben orosz intézetekben, egyetemeken, sokszor ugyanaz a munka több helyen is.

<sup>22</sup> Felhasználva a Márton [1] által lefektetett alapelveket. Megalkotásához angol, orosz és latin nyelvtudással rendelkező szakemberekre van szükség.

1. A bolygótan helye a földtudományok között
2. A bolygótanban használt fogalmak (terminológia) definíciói, angol/ orosz megfelelő, képes példatár
  - Égitest-típusok; Formakincs és termális történet (az égitest fejlettségének) kapcsolata; Egyes formák jegyzéke: leírás; interpretáció(k); kialakító folyamat (genetika), eloszlás. Ebben a főbb szempontok:
    - Égitest; Típus:** Albedo / domborzati / radar / termális alakzat; Nomenklatura szerinti **elnevezése;**
    - Nagyságrend:** relatív (elsőtől ötödrendig vagy terület %-ban); abszolút (km); **Időbeli nagyságrend** (keletkezés/élettartam); **Kronoztratigráfiai egység** (relatív kor); **Forma, minta, szín / albedo** (kerek, vonalas, areális, radiális ill. sima, érdes, mintázott stb); **Genetika** (Vulkanizmus (mélységi, felszíni)/Tektonizmus (gyűrődés, törés), Becsapódás, Tömegmozgás, Erózió, ülepedés (fluviális, limnikus, eolikus, glaciális, omladék, suvadás, eluvium); **Kőzettani összetétel** (magnás, üledékes, metamorf); **Fácies, Hatásai** más formákra
    - További jelenségek, melyekhez megfelelő szó kereshető: illószférák egyéb jelenségei, bioszféra jelenségei, felszín alatti feltételezett jelenségek és képződmények (talaj), időjárási jelenségek stb.
3. Az egyes alakzatok lehatárolása
4. Kronoztratigráfiai táblázatok
5. Névanyag. A névanyagban az egyes felszínformák (bármely bolygón néven nevezett képződmények, alakzatok) etimológiai magyarázattal együtt szereplnének, a fordítás általános elveinek feltüntetésével, az egyes szerkezetekre koordináta, kiterjedés (hossz/terület), magasság (csúcs vagy átlagos) adatokkal és térképi megjelenítéssel.

**Irodalom** [1] Márton Mátyás: A tengerfenék-domborzati formák jellegzetes névtípusai és a magyar földrajzinév-adás. (kéziratként) és Dutkó András-Márton Mátyás: A tengerfenék domborzatának bemutatása multimédiás módszerekkel. (*in*: Studia Cartologia, 12. kötet, pp55-66. Szerk.: Klinghammer István (2002))  
 [2] Fábrián Pál: Szaknyelvi helyesírási szabályzataink mérlege Magyar Nyelvőr, 117/4, 1993. okt-dec. pp595-599.

## PÉLDATÁR

(\*: jelenleg használatban levő magyar alak(ok) \*\*rég, elavult alak)

### Bolygótörténeti korbeosztás (válogatás)

Angol	Lengyel <sup>23</sup>	Horvát	Magyar
Copernican (Hold)			Kopernikuszi*
Noachian (Mars)	Noachiański	Noino	Noachi*
Amazonian (Mars)	Amazoński	Amazonsko	Amazoniszi*
Hesperian (Mars)	Hesperiański	Hesperisko	Hesperiai*
Nectarian (Hold)			Nektári*

### Földrajzi nevek (válogatás)

Teljes név, latin	Teljes név, néhány lehetséges magyar alak
Ganymedes	Ganymedes*, Ganymedesz*, Ganymédesz*, Ganümédész*
Olympus Mons* (Mars)	Olimposz-hegy, Olympus-hegy, (orosz: Gora Olimp), Olympus-vulkán
Valles Marineris*	Mariner-völgy*, Mariner-völgyrendszer
Copernicus* (Hold)	Kopernikusz-kráter vagy Kopernikusz kráter*, Copernicus kráter
Mycenae Regio* (Mars)	Mükéné-régió, Mycenae-régió
Mare Nectaris* (Hold)	Méz tengere*
Montes Carpatius* (Hold)	Kárpátok*, Kárpátok-hegység, Carpatius-hegység
Tsiolkovskij* (Hold)	Ciolkovszkij* kráter, Ciolkovszkij-kráter
Al Qahira Vallis* (Mars)	Kairó-völgy, Al Qahira-völgy
Danube Planum* (Io)	Danube-fennsík, Duna-fennsík
Hellas Planitia (Mars)	Hellas-medence*, Hellasz-medence, Hellasz-medence
Aphrodite Terra* (Vénusz)	Aphrodité-terra, Aphrodité-föld
Tharsis Montes (Mars)	Tharsis-hegyek, Tharsis-hátság*, Tharsis-vulkánok, Tharsis-tűzhányók..
Elysium Mons* (Mars)	Elízium-hegyek, Elysium-hegyek, Elízium-vulkánok ...

### Földrajzi nevek utótagjai (válogatás)

Latin	Néhány lehetséges magyar alak, ill. körülírás (latinos/lefordított)
Catena	katéna* / krátrétlánc (geol. szótár alapján)
Chasma*	csazma, kazma / kanyon, tátongó hasadék (geol. szótár alapján)
Crater	kráter* / gyűrűhegyek** (1853), hegy-sáncok** (1861), cirkuszok** (1951, oroszból ford.), körhegység** (1976, csehből ford.)

<sup>23</sup> A Mars többnyelvű térképe (ELTE TTK, Planetológiai Kör, 2001.) alapján

Corona (Vénusz)	korona* /
Facula	fakula* / világos folt, fáklya (Napfáklyákra magyar alak)
Fossa*	fossza / sánc (középkori latin ford.), barázda, árok
Macula	makula* / motskok** (A bolygók felszínén látható sötét foltok (makulák) jelölése egy 1814-es magyar tankönyvben), sötét folt, makula
Linea	linea* / lineamentum, lineamens, vonal
Mensa	meza* / táblahegy
Mons* // Montes*	hegy*, vulkán // Hegység, hegyek
Patera	patera* / kráter, vulkán, kaldera (lapos vulkán)
Tholus*	tólusz / dóm, kupola, kúp, vulkáni kúp
Planum*	felföld, fennsík, síkság
Planitia*	medence*, alföld, mélyföld, síkság
Regio*	régió / körzet, vidék
Vallis* // Valles	völgy* // völgyrendszer, völgyek
Terra*	terra / föld, felföld
Tessera (Vénusz)	tessera* (oroszul: parketta) /

### Egyéb szakszavak (válogatás)

<i>Idegen alak vagy leírás</i>	<i>Magyar alakok (mai*, történeti** és jelentése)</i>
Planet	bolygó*, planéta, bujdosó csillag, bujdosó, bolygócsillag, vándorcsillag**
Monde, Satelliten, Trabanten (ném., tsz.)	hold*, mellékbolygó, csatlós, testörző, alárendelt égi test **
Asteroid	kisbolygó* (1963), kis bujdosó** (asteroid) (1809), másod bolygó** (1857), bolygód** (1877), planetoida** (1906), bolygócska** (1911), apró bolygó** (1927), törpe bolygó** (1931)
Üstökös csóvjaja	Üstök**, fark**, (fény)kéve** (1857), csóva*
Meteorit (Aerolithen, Meteoridenm Sternschuppen** - ném. tsz.)	légkő** (1857), lebkő** (1857), csillagfoszlány **
Ejecta (~ blanket)	Törmelékterítő*, törmeléktakaró*, piroklasztikum, piroklaszt
Crater rim	Kráterperem*, krátársánc, gyűrűshegy, krátergyűrű, körsánc
Lobate crater	Lebenyes kráter*, lebernyeges ~, * sárfolyásos ~, galléros ~*, (Mars); virágszirom ~* (Vénusz)
Palimpsest	Palimpszeszt* /
Ridge	Gerinc, hátság*
Outflow channel (Mars)	Áradásos csatorna*
Runoff channel (Mars)	Hálózatos csatorna*
Lenticula	Lentikula, lencse
Graben, furrow (Pl. Ganymedes)	gráben, árok, barázda, vágat
Rampart / Pedestal crater	lépcsős kráter, talpazatos kráter, lebenyes kráter
Dark dune spots	DDS*
Nova (Vénusz)	Nóva, nova
Aphelion	Afélium*, napközelség*
Plomet	plomet, bokós
Planetesimal	Planetezimál*, bolygócsíra*, bolygókezdemény*
Planetology	Planetológia*, bolygótan*
Planetary Science	Bolygótudomány*
Hungarias	Hungáriák* (kisbolygó-család)
Pancake Volcanoes	Palacsinta-vulkánok*
Chaos area	Kusza terület*, káoszterület*
Planetary Body	Bolygótest* (lásd a múlt századi „földtest***” fogalmát)

-----

RECOMMENDATION FOR THE ESTABLISHMENT OF A NORM OF PLANETARY SCIENCE  
TERMINOLOGY AND NOMENCLATURE IN HUNGARIAN LANGUAGE

Hargitai H. - Kereszturi Á. (Eötvös Loránd University, Planetology Group of the Cosmic Material Research Group, Budapest, H-1017 Pázmány Péter sétány 1/A. hargitai@emc.elte.hu)

**Introduction.** If one wants to use Planetary Science terminology and nomenclature in languages other than English, appropriate rules of translation, transcription and/or transliteration must be established, which is in harmony with the traditional geological/geographical terminology and the IAU nomenclature as well. This article reports the first attempts to make a clearly regulated system of translation/-cription/-literation to Hungarian language, for use in planetary cartographic products, textbooks and popular science works. We also make attempts to make definitions for the basic terms used in Planetary Science.



A fenti cikk a soproni GEO 2002 konferencián elhangzott előadás írásos változata.