

Bardócz-Tódor András*

Budapest

Adalék az Énók könyve keletkezéséhez

Contribute/Adendum to the origin of the Book of Enoch.

Abstract.

Notes on the Origin of the Ethiopian Book of Enoch

Abstract

The astronomical part of the Ethiopian Book of Enoch refers to an interesting phenomenon, namely the length of the longest day of the year. This data is particularly significant in localising this astronomical observation on the world map. Since the length of the year's longest day depends on geographical latitude, this data could hint at the latitude of the place, i.e. the approximate geographical location where the Book of Enoch may have been composed. A closer analysis of this reference surprisingly reveals that this place should be looked for somewhere near to latitude 50°, that is far to the north from Palestine.

Keywords: Ethiopian Book of Enoch, the longest day of the year, astronomy, astronomical calendar.

AZ egyházi hagyomány szerint Énók az első próféták közé tartozott. Neve két helyen szerepel Mózes első könyvében. Az 1Móz 4,17–18-ban úgy olvashatunk róla, mint aki Káin fia: *És Kain a feleségével hált, aki terhes lett, és megszülte Énókot. Majd várost épített Kain, és a fia nevéből Enóknak nevezte el. Enóknak született Irád, Irád nemzetette Mehújáélt, Mehújáél nemzetette Metúsáélt, és Metúsáél nemzetette Lámeket.*

Az 1Móz 5,18–24 pedig Jered fiaként említi: *Jered százhatvankét éves volt, amikor Énókot nemzetette. Énók születése után Jered nyolcszáz évig élt, és még nemzetett fiaikat és leányokat. Jered teljes életkora tehát kilencszázhatvankét év volt, amikor meghalt. Énók hatvanöt éves volt, amikor Metúselahot nemzetette. Énók az Istennel járt; Metúselah születése után háromszáz évig élt, és még nemzetett fiaikat és leányokat. Énók teljes életkora tehát háromszázhatvanöt év volt. Énók az Istennel járt, és egyszer csak eltűnt, mert magáhozz vette őt Isten.*

* Bardócz-Tódor András (Budapest, 1951) nyugalmazott középiskolai fizikatanár és csillagász. Oklevelét 1976-ban szerezte az Eötvös Loránd Tudományegyetemen (ELTE). A Magyar Tudományos Akadémia Csillagvizsgáló Intézetének Égi Mechanikai Osztályán, majd pedig az ELTE Természettudományi Kar Általános Fizika Tanszékének plazmafizikai laboratóriumában dolgozott. Fizikatanárok képzésében vett rész az ELTE-n és a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán, majd az Országos Közoktatási Intézetben és a Nemzeti Felnőttképzési Intézetben a pedagógusképzés kutatásával és tantervkészítéssel foglalkozott. 2011-ben vonult nyugdíjba iskolaigazgatóként.

E két ószövetségi helyen kívül a Zsid 11,5-ben is történik utalás személyére. Egy neki tulajdonított szöveg valamikor a szent iratok része volt, amiből a mai Bibliában csak egy rövid szövegrészt olvashatunk a Júdás levele 1,14-ben, és pedig az etióp változat 60,8-ból, ugyanis Énók könyve az apokrifek közé került a 4. században.

Énók könyvei

Énók könyve címmel ma három különböző nyelvű, egymással szoros kapcsolatban álló irodalmi művet ismerünk. Az etióp nyelvű Énók könyvét, az ószláv nyelvű Énók-könyvét, és a héber Énók könyvét. Az egyes szövegek eltérő stílusa és tartalma ellenére az feltételezhető, hogy ugyanazon hipotetikus ősszöveg töredékesen fennmaradt változatai, magyarázatai, újrafogalmazásai. Az egyes művek magyar nyelvű fordítását és részletes elemzését megtaláljuk a Pázmány Péter Katolikus Egyetem *Ószövetségi apokrifek* sorozatának *Henok könyvei* című kötetében.¹

Írásunkban a három mű alapjául szolgáló összöveg feltételezett tartalmát vizsgáljuk. Ennek keletkezési idejére vonatkozóan eltérők a vélemények, a származási helyére nézve azonban általánosan elfogadott ténynek számít, hogy valahol Palesztina területén keletkezett.² A ma ismert Énók-könyvek ebből az összövegből alakultak ki a fordítások és másolások során.

Bár a három ismert Énók-könyv közül a héber változatot tekinthetjük a legrégebbi kéziratnak, a legújabb pedig az etióp könyv, tartalmukat tekintve nyilvánvaló, hogy az etióp könyv szövege a legrégebb. Az ószláv könyv kevésbé részletező, a héber könyv pedig erősen misztikus jellegű a másik kettőhöz képest.

Mivel az összöveg nem maradt fenn, tartalmára a meglévő Énók-könyvek alapján kell következtetnünk. Talán nem teljesen alaptalan, ha az azonos témák tárgyalása esetén a részletesebb leírást tartalmazó szöveget tekintjük a feltételezett közös forrással inkább megegyező tartalmúnak. Ezen az alapon választottuk ki az etióp Énók könyve 72–82. fejezeteit a további vizsgálódásunk tárgyául. A 72–82. fejezetek *Az égi fények mozgásának könyve* címet viseli, Fröhlich Ida pedig úgy tartja, hogy valószínűleg ez lehet a gyűjtemény legrégebbi és legfontosabb része.³

Bár a fennmaradt töredékek közül az arámi nyelvű héber Énók-könyv a legrégebb példány, a kutatók nem ezt tekintik az összövegnek. Elképzelhető, hogy az újabb példányok szövege közelebb áll az eredeti tartalomhoz. Erre utal

¹ Dobos Károly Dániel: A fordító előszava Henok első könyvéhez. In: Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei*. Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009, 15–19.

² Uo. 15.

³ Fröhlich Ida: Bevezető Henok harmadik könyvéhez. In: Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei*. Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009, (233–241.) 233.

Fröhlich Ida előbb idézett megjegyzése is. Mindezt azért említjük, mert az őszöveg lehetséges keletkezési helyére az etióp változat tartalma alapján fogunk következtetni, és pedig azzal a feltételezéssel élve, hogy részletessége alapján ennek tartalma áll legközelebb az eredetihez.

Az etióp Énók-könyv 72,8–37

A csillagászati tanítások azért jelentősek vizsgálódásunk szempontjából, mivel ezek feltételezhetően olyan földrajzi információkat tartalmaznak, amelyek jellemzőek arra a földrajzi helyre, ahol a megfigyelések történtek, vagyis ahol az eredeti szöveg keletkezhetett. Az etióp Énók-könyv 72,8–37 nagy részletességgel írja a nappalok és éjszakák hosszának változását.

8. Midőn a nap felkel az égen, ezen a negyedik kapun jön ki harminc hajnalon át, és a napnyugaton lévő kapuk közül pontosan a negyedikben nyugszik le. 9. Azokban a napokban a nappalok mindig hosszabbodnak, az éjszakák pedig rövidülnek a harmincadik reggelig. 10. Azon a (harmincadik) napon a nappal két (részszel) hosszabb, mint az éjszaka. A nappal pontosan tíz részből áll, az éjszaka pedig nyolcból. 11. A nap ebből a negyedik kapuból kel és itt tér nyugovóra.

Majd visszafordul az ötödik keleti kapuban harminc nap (idejére). Ott kel fel, és ott tér nyugovóra. 12. Ekkor a nappal ismét hosszabb lesz két résszel. A nappal tizenegy részből áll, az éjszaka viszont rövidül, és hét rész marad.

13. Majd visszatér keletre, és a hatodik kapuba jut. A hatodik kapuban kel fel, és itt tér nyugovóra harmincegy napon át, e (kapu) jellegének megfelelően. 14. Azon a napon a nappal (ismét) hosszabb lesz, mint az éjszaka. A nappal kétszerese lesz az éjszakának. A nappal tizenkét rész lesz, az éjszaka viszont csökken, és (csupán) hatrésznyi lesz. 15. Aztán felemelkedik a nap, hogy a nappal csökkenjen, és az éjszaka növekedjék.

Ezután visszatér keletre, és a hatodik kapuba megy, harminc napon át abban kel fel és abban nyugszik. 16. Majd amikor eltelik harminc nap, a nappal pontosan egy résszel csökken. A nappal tizenegy rész lesz, az éjjel pedig hét. 17. A nap (még) a hatodik kapuban nyugszik nyugaton,

majd keletre megy, és az ötödik kapuban kel fel harminc napon át, s nyugaton ismét az ötödik nyugati kapuban nyugszik le. 18. Ezen a napon a nappal ismét két résszel lesz rövidebb; a nappal tíz rész, az éjszaka pedig nyolc. 19. A nap ebben az ötödik kapuban kel fel, és az ötödik kapuban nyugszik nyugaton.

Majd a negyedik kapuban kél, a (kapu) jellegzetessége miatt harmincegy hajnalon, és nyugaton (is ott) tér nyugovóra. 20. Ezen a napon a nappal egyenlő hosszúságú az éjszakával, egyforma hosszúak; az éjjel kilenc részt tesz ki, és a nappal (hossza) is kilenc rész. 21. A nap ebben a kapuban kel, és (itt) tér nyugovóra nyugaton.

Majd visszatér keletre, és (immáron) a harmadik kapuban jön elő harminc napig, és nyugat harmadik kapujában nyugszik. 22. Ezen a napon az éjszaka hosszabb lesz, mint a nappal. Az éjszakák egyre hosszabbodnak, és a nappal egyre fogy a harmincadik napig. Az éjszaka pontosan tíz rész lesz, míg a nappal (csak) nyolc. 23. A nap ebben a harmadik kapuban kél, és a harmadik kapuban nyugszik le nyugaton,

majd visszatér keletre, és a második keleti kapuban kel fel harminc reggelen, és (ugyanígy a második) kapuban nyugszik nyugaton. 24. Az éjszaka tizenegy részből áll ezen a napon, míg a nappal hétből. 25. Ezen a napon a nap (még) ebben a második kapuban kel fel, és a második kapuban nyugszik nyugaton,

majd visszatér keletre, az első kapuhoz harmincegy napra, és nyugaton is az első kapuban nyugszik. 26. Azon a napon (ismét) hosszabb lesz az éj, a nappal kétszeresét teszi ki. Az éjjel tizenkét részből áll, a nappal pedig hatból. 27. Ezzel a nap befejezte útjának szakaszait.

Ekkor visszafordul (ugyan)ezeken a szakaszokon át. Harminc napon át abban a kapuban kél, és vele átellenben tér meg nyugaton. 28. (Ismét) egy résszel rövidül az éjszaka azon a napon; tizenegy rész lesz, a nappal pedig hét.

29. Majd visszatér a nap, és a második keleti kapuba megy, miközben újra végigjárja útjának e szakaszait, harminc napon át kel fel és nyugszik le (így). 30. Azon a napon (megint) rövidül az éjszaka. Az éjjel tíz rész (marad), a nappal pedig nyolc. 31. A nap (még) ebben a második kapuban kel fel azon a napon, és napnyugaton (is ott) tér nyugodni,

majd visszatér keletre, és (immár) a harmadik kapuban kel fel harmincegy napig, és (ott is) nyugszik az ég nyugati (fertályán). 32. Ezen a napon ismét rövidül az éj, kilenc rész lesz, és kilenc részből áll a nappal is. Egyenlő lesz az éjjel és a nappal. Az év napjainak száma pontosan háromszázhatvannégy nap.

33. Az éjszaka és a nappal hossza, illetve rövidege a nap járása szerint váltakozik. 34. Ezért nő napról napra útja, és (ezért) csökken éjszakáról éjszakára. 35. Ez a nap törvénye, útja és visszatérése, minden visszatérésére – hatvanszor tér vissza és kel fel. Ez a nagy világító, melyet örökre és örökkön-örökké napnak hívnak. 36. Az, ami felkel, az a nagy világító, melyet megjelenése miatt hívnak így, az Úr parancsa szerint. 37. Ahogyan felkel, úgy tér nyugovóra, nem csökken (fényereje) és nem nyugszik, hanem éjjel-nappal fut kocsiján. Fénye hétszer több a (teli)hold fényénél, de kettejük mérete megegyezik.”

A nappalok és éjszakák hosszának évenkénti változása, a Föld gömb alakjával és deklinációjával, azaz forgástengelyének a pályájára merőleges irányhoz képest mutatkozó dőlésszögével függ össze. Ezt azonban Énók könyvének keletkezésekor még nem tudhatták.

Hérodotosz idejében, aki a Kr. e. 5. században élt, a Földet még korong alakúnak tartották, amit az Ókeanosz nevű végtelen vízfelület fog körül. Azt

azonban már akkor is tudták, hogy a Nap látszólagos pályája télen közelebb van a látóhatár déli részéhez, mint nyáron. Hérodotosz ezt azzal magyarázta, hogy az északról fújó erős, téli szél délebbre fújja a Napot.⁴ Viszont a nappalok hosszának földrajzi szélességtől való függése nem volt feltűnő az akkor ismert világ földrajzi helyzete miatt, ugyanis a „világ” kiterjedése kelet-nyugati irányú volt, nagyjából a Földközi-tenger medencéje körül.

Az ógörög Pütheasz utazó (Kr. e. 4. század) hosszabb utat tett a Gíblaltáron túlra, Északnyugat-Európa felé. Ő volt az első görög, aki eljutott Skócia fölé, az északi határ közelébe (nagyjából az 59. szélességi fokig), és megállapította, hogy nyáron, észak felé haladva hosszabbodnak a nappalok. Ez az ismeret később beépül az ókori földrajztudományba.

A Kr. e. 1. században Strabón már a leghosszabb nappal hosszával jellemzi az északi országok elhelyezkedését, természetesen anélkül, hogy megmagyarázná ennek okát, bár ő már gömb alakúnak tartotta a Földet, és például ezt állapítja meg:

„Byzantion vidékén a leghosszabb nap 15 1/4 napéjegyenlőségi óra [...] A Byzantiontól mintegy 3800 stadionnal északra fekvő vidéken a leghosszabb nap 16 napéjegyenlőségi óra [...]. A Byzantiontól kb. 6300 stadionnyira levő vidéken, Maiótiától északra, a téli napokon a nap legföljebb 6 könyöknyire emelkedik, a leghosszabb nap pedig 17 napéjegyenlőségi óra [...]. Az azon túl fekvő vidékek, amelyek már a hideg miatt lakatlan földövhöz közelítenek, a földrajzíró szempontjából érdektelenek.”⁵

Tehát a földrajzi szélesség gyakorlatilag a leghosszabb nap hossza alapján határozható meg.

Bár a leghosszabb nap hossza jellemző egy adott szélességre, fél év után ugyanilyen hosszú leghosszabb éjszak következik be az évszakok változásával. A nappal hossza tehát folyamatosan változik egy adott helyen. Így az Énók könyvében leírt naphosszak nem a földrajzi helymeghatározást szolgálták, hanem egy adott helyen, az év során történő naphossz-változásokat írják le, amit akkor és ott nyilván általános érvényűnek tartottak. Éppen ez ad okot arra, hogy ezekből az információkból következtessünk a könyv keletkezésének helyére. Lássuk ezután az Énók könyvében szereplő naphosszakat.

A számunkra legfontosabb részlet a következő:

⁴ http://www.romaiakor.hu/leigazott_nepek_es_birodalmak/hellas/okori_gorog_tudomany/cikk/szellemi_fejlodes_a_7_4_szazadban###

⁵ Sztrabón: *Geógraphika*, II. 3,41–43. (A fordítás forrása: Sztrabón: *Geógraphika*. Ford. Földi József. Előszó: Balázs János. Gondolat Kiadó, Budapest, 1977.)

„Azon a napon a nappal (ismét) hosszabb lesz, mint az éjszaka. A nappal kétszerese lesz az éjszakának. A nappal tizenkét rész lesz, az éjszaka viszont csökken, és (csupán) hatrésznyi lesz.”⁶

Ez a mi számunkra nem túl feltűnő mondat kulcsfontosságú az írás keletkezési helyének meghatározása szempontjából. Egyértelműen megállapítható ugyanis, hogy az ilyen arányú leghosszabb nap az 50° földrajzi szélességi kör közelében lehetséges. Ha pontosan tudjuk a nap hosszát, pontosan meg tudjuk mondani a földrajzi szélességet. A nap hossza azonban folyton változik. Ha a naphosszat órákra kerekítjük, akkor kevésbé pontos szélességértéket kapunk, mintha a naphosszat percnyi pontossággal adnánk meg.

Valójában a napkelte és napnyugta időpontja valamelyest a domborzati viszonyoktól is függ, és maga a tünemény kb. 2–2 percig tart, tehát percnyi pontosságról nem beszélhetünk. Ezért a leghosszabb nap hosszát csak bizonyos mérési pontossággal lehetett meghatározni. Ismernünk kell az időmérés akkori pontatlanságát, mert az számunkra a földrajzi szélesség meghatározásának pontatlanságát okozza.

A korabeli időmérési pontosságra nézve abból indulhatunk ki, hogy a szomszédos kapukon kelő Nap esetében a napok hossza a szöveg szerint 12 részből, illetve 11 részből áll. Hozzájuk 6, illetve 7 egység hosszú éjszaka tartozik. Ahhoz, hogy megállapíthassák, hogy a nappal 11 vagy 12 részből áll, az időt legalább fél rész pontossággal kellett tudniuk mérni, hogy eldönthessék, mikortól tekintik már hosszabbnak a folyamatosan növekvő nappalt. Énók könyve keletkezésekor tehát fél egységnél nyilván pontosabban tudtak mérni. Mivel a 24 órás napot összesen 18 részre osztották, 80 perces egységgel számoltak, így a fél egység 40 perc volt.

Eszerint a keletkezés helyének mindenképpen aközé a két szélességi kör közé kell esnie, amelyeken a leghosszabb nap és a legrövidebb éjszaka aránya a 2:1 aránytól legfeljebb 40 perccel tér el. Az ennek megfelelő szélességi köröknek 40 és 55 fok közé kell esniük.⁷

⁶ Dobos Károly Dániel (ford.): Henok első könyve. Az etiop Henok-könyv: 72:14. In: Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei*. Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009, (20–188.) 108.

⁷ Erre a szférikus csillagászatban közismert eredményre igen egyszerű számítás segítségével is eljuthatunk, ha a Földet az árnyékhatárral ábrázoljuk napfordulókor, amikor az a forgástengellyel éppen a deklinációval egyenlő szöveget zár be. Ha φ földrajzi szélességen 2α az éjjeli ív hossza, akkor $(360^\circ - 2\alpha) : 2\alpha$ a nappal és éjszaka aránya, aminek értéke esetünkben 2 kell hogy legyen. Így $360^\circ / 2\alpha = 3$. A Föld sugarát 1-nek véve a szélességi kör sugara $\cos\varphi$. Így $\cos\varphi \cos\alpha$ lesz a nappal/éjjel határpont távolsága a forgástengelytől. Ebből a szélességi körnek az egyenlítő síkjától való távolságára azt kapjuk, hogy az a deklináció szögének cotangense, szorozva a $\cos\varphi \cos\alpha$ távolsággal. A keresett összefüggés tehát: $\sin\varphi = \text{ctg } 23^\circ,5 \cos\varphi \cos\alpha$, ahonnan $\text{tg}\varphi = \text{ctg } 23^\circ,5 \cos\alpha$. Mivel $180^\circ / \alpha = 3$, $\alpha = 60^\circ$. Így végül azt kapjuk, hogy $\text{tg}\varphi = 0,5 \text{ ctg } 23^\circ,5 = 1,15$. Így a földrajzi szélesség értékére 49° -ot kapunk. (A Nap kelésének és nyugvásának idejét ma már bármilyen földrajzi helyre vonatkozóan megtaláljuk az interneten.)

Ha helyes az a feltevésünk, hogy a szöveg tartalma jellemző a keletkezés helyére, akkor revideálnunk kell a keletkezésre vonatkozó jelenlegi felfogásunkat, mert sem Palesztina (31°–33°), sem pedig Babilon (32°–33°) nem felel meg az adott feltételnek.

A keletkezés feltételezett helye

Felmerül a kérdés, hol lehetett az a kultúrkör, amelyikből az Énók könyvében leírt csillagászati tudás ered? Minthogy a nappalok hossza a földrajzi hosszúságtól független, a keletkezés konkrét helyére nézve földrajzi szempontból nem lehet bizonyosat állítani. A feltételnek megfelelő sáv hatalmas területet foglal magába, és a fantázia szabadon bocsátására szinte korlátlan lehetőséget ad.

Kis-Ázsia a 43° szélesség körül terül el, tehát már belesik az általunk számított, meglehetősen széles sávba. Valószínűbb azonban egy még északabbra fekvő helyszín. Ez elvileg bárhol lehet az Ibériai-félsziget északi felétől Skócia déli határáig, Ankarától Moszkváig, Pekingtől a Bajkál-tóig, Észak-Japántól Kamcsatka déli részéig, vagy akár Kanada és az Egyesült Államok határvidékén. Bele tartozik a Kárpát-medence északi része, Athéntól északra Görögország, a törökországi Diyarbakir környéke, Kína középső tája, Dél-Korea, a valamikori Szarmata Birodalom. Elképzelhető, valahol a Volga alsó folyása mentén, de fekvése alapján akár Stonehenge (51°) sem zárható ki.

Felhasznált irodalom

- Dobos Károly Dániel: A fordító előszava Henok első könyvéhez. In: Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei*. Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009, 15–19.
- Dobos Károly Dániel (ford.): Henok első könyve. Az etiop Henok-könyv: 72:14. In: Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei* Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009, 20–188.
- Fröhlich Ida: Bevezető Henok harmadik könyvéhez. In: Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei*. Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009, 233–241.
- Fröhlich Ida – Dobos Károly Dániel (szerk.): *Henok könyvei*. Ford. Dobos Károly Dániel, Fröhlich Ida, Hollós Attila. Ószövetségi apokrifek 1. PPKE BTK, Piliscsaba 2009.
- Sztrabón: *Geógraphika*. Ford. Földi József. Előszó: Balázs János. Gondolat Kiadó, Budapest 1977.
- http://www.romaikor.hu/leigazott_nepek_es_birodalmak/hellas/okori_gorog_tudomany/cikk/szellemi_fejlodes_a_7_4__szazadban##.