

A Szent Korona és a méter

Első látásra ez a két fogalom egymással összeférhetetlen, hiszen a szaktudományok vélekedése szerint a Szent Korona közismerten középkori ereklyénk, a *méter* pedig a Párizsi Nemzetgyűlésen, 1791 március 26-án elrendelt mértékegység. Következésképpen a Szent Korona méretei között értelmetlen a metrikus rendszert keresni.

Súlyos tévedés!

A következőkben bemutatjuk, hogy a Szent Koronán nemcsak az alapméretként használt *abüdoszi láb*, hanem a *méter* nagyságrend is bizonyíthatóan jelen van!

Lássuk először a tényeket...

Az 1983-ban végzett koronaszemlék egyik eredményeként az ún. aranyműves csoport a Szent Korona méreteit is meghatározta.¹ Az abroncs belső kerülete 63,5 cm-nek bizonyult, az élére állított párta görbületének hossza pedig 31,5 cm. Az abroncs készítéséhez levágott eredeti aranypánt abronccsá formálása közben méreteiben kissé megváltozott. Belső kerületében valamelyest zsugorodott, a külső kerülete pedig megnyúlt, azaz a pánt eredeti hosszúsága a szemlén mért belső kerületénél valamivel nagyobb volt. Nagyságát tekintve az abüdoszi *Kettős Láb* → *Nbi* méretével azonosítható: 63,83 cm.²

Ez utóbbi – centiméterekben kifejezett – alapméretet írták rá a Szent Korona pártájára! A belső háromszögekben az egész számok olvashatók: 63 egység, kifelé haladva – a szomszédos kupola alatt – 83 részegység látható. A következő, kisebb háromszög 31 teljes egységet számol, majd a szélső kupolák alatt ismét 5 részegységnek jutott hely.³ Ebből egyenesen következik, hogy mind az *abüdoszi kettős láb*, mind a csaknem feleként használatos általános *egyszeri*, vagy *északi láb* méretét az abroncs készítői egy másik rendszerben is meghatározták. Értelemszerűen... aki



1. ábra

tudja, hogy egy hossz méret – akár görbült változatában is – 63,83 egység, illetve a párta esetében 31,5 egység, az ismeri ugyanabban a rendszerben kifejezett 100 egységnyi nagyságot is!

A *láb* méret, mint a Szent Korona alapmérete nem lehet kétséges,⁴ hiszen nemcsak a szemléken mért nagyságok, hanem képi megjelenítéseként az ún. felső Pantokrátort ábrázoló zománckép fehér

¹ Az 1983-ban végzett koronaszemlék mérési eredményeit Csomor Lajos, Lantos Béla, Ludvig Rezső, Poór Magdolna, *A magyar korona aranyműves vizsgálatainak eredményei*. Zománc 1975-1985. Nemzetközi Zománckészítői Alkotótételep (Kecskemét, é.n. 1985) tették közzé.

² A hossz méretek részletesebb bemutatását a *Királykörök* című munkánk 216-217. oldalán találják. Egyébként tisztán számítási módszerrel J. Newton /1643-1727/ a Kheopsz piramis sírkamrájának méreteit vizsgálva a többi között a 0,635 m-es eredményre jutott (tévesen *piramiskönyök*nek nevezte), követője Ch.P. Smyth /1864-ben/ mérései alapján megerősítette a 0,635 méter egységet.

³ A nagyobb kupola alatt látható fél-ívek a 3/8/9 számrendszert, egyúttal a kör területe kiszámításához használt ősi alapszámokat ismertetik, a kisebb kupola alatti fél-ívek a π akkori értékét, a 3,1605 jelzik. Erre később még visszatérünk. Bővebben Borbola, *Királykörök*, 229-234. oldalain tárgyaltuk.

⁴ Részletes bemutatását lásd a *Királykörök*, 229-231. oldalakon.

mezőkkel, s vörös szegéllyel kiemelt *egyszeri*, illetve a *kettős lábai* a mindenkori alpméretre utalnak. Vö.: az 1. ábrával.

Sejtésünk szerint ez a Pantokrátor kép eredetileg az abroncs élére állított pártázat középső eleme lehetett, és természetesen akkor még nem volt kifúrva. Ebben a környezetben válik értelmessé az (új)keresztény tantételektől eltérő mondanivalója.⁵ Az ősi párta közepére helyezve az általa hirdetett *láb*, illetve a *kettős láb* fogalmát és méretét a párta alakos elemeiben közvetlenül számokkal írt egységek azonosítják. Ma, hasonló mondanivalóval az oromzati Pantokrátor, azaz a Krisztuskép mezítlábas lábai ugyanezen a helyen láthatók. Ezt a másik rendszert ma *metrikus* rendszernek nevezzük. A Szent Korona mindkét mértékegységben kifejezett alpméretét így mind képi mivoltában, mind számszerűségében egy sorban látjuk. Mindez nem légből kapott kitaláció, mert a pártázatra írt számok nagyságát a többi között a koronaszemléken *cm*-ben mért, fent említett méretek azonosítják/bizonyítják. Véletlen egybeesés lehetősége ebben az esetben értékelhetetlenül csekély. Ezek tehát a tények!

Csakhogy a pártázatra írt számok és a Szent Korona *cm*-ben mért méreteinek azonosításakor egy apró akadályt kellett leküzdeni. Nevezetesen... a jelzett számokat – egyébként félreérthetetlenül – egyiptomi hieroglifákkal írták a pártázat alakos elemeire! Vö.: a 2. ábrával.



2. ábra

Ez az újabb felismerés sokaknak nemcsak megdöbbentő, hanem egyszerűen elfogadhatatlan fordulatot jelentett.

Továbbá... látszólag ellenkezik a Szent Korona ún. keresztény mivoltával, ellenkezik népünk mindmáig uralkodó származás-elméleteivel, és a méterről kialakult kultúrtörténeti szemlélettel is.

A cáfolatként többszörösen szajkózott dogmák természetesen nem változtatnak a tényeken.

A Szent Korona alpméretét képező abüdoszi kettős láb metrikus egységekben mért és egyiptomi hieroglifákkal írt nagysága a pártázat alakos elemein félreérthetetlenül olvasható.

A Szent Korona és a méter közötti összefüggés közvetlen bizonyítását ezzel befejezettnek tekinthetjük.

* * *

⁵ A kereszténység ősi elemei megítélésünk szerint a Nílus völgyéből származnak, többek között a kereszt több ezeréves jelei sorra fellelhetők a hieroglifák között. Ezért illesztettük az (új) megkülönböztető jelzőt a ma használatos *keresztény* szó elé.

Másrészt... tekintve, hogy általános jelentőségű kultúrtörténeti ismeretanyagot fessegetünk, érdemes mélyebbre ásunk, pontosabban a hieroglifákkal írt számok nyomán fel kell tárunk a *méter* ősi eredetét.

A legelső bekezdésben bemutatott, a középiskoláinkban is hangoztatott tétel az első megközelítésben logikusnak látszik, csak hogy a valóságban még távolról sem bizonyított, hogy a Szent Korona minden részletében középkori keltezésű, egy időben készült királyi fejdísz, ugyanakkor a *méter fogalma* sem az újkor terméke, hiszen – mint látni fogjuk – a *méter* az ősi alapkör egyik elemi meghatározója, egyúttal a katedrális tudomány szerint is ögörög szó!

A mértékegységek végelláthatatlan sora, kutatóinak könyvtárakra menő gyűjteménye sehol sem jelzi a *méter* nagyságot! Erre a látszólagos ellentmondásra levezetésünk végén adjuk meg a pontos választ. Ugyanakkor már most érdemes megjegyezni, hogy több tucat hosszúság között az idők kezdetétől a méter bevezetéséig mindenhol találkozunk a *láb*, mint hosszúság, időszakonként változó méreteivel.

Ismereteink szerint eddig senki sem vette a fáradságot a *méter* valódi eredetének felkutatására. Mindenki megelégedett azzal, hogy a *méter* ugye annak a bizonyos délkörnek a negyvenmilliomod része, pontosabban a *méter* a Párizson keresztülmenő meridián kvadráns tízmilliomod része, s története a nevezetes 1799-ben készített platina-iridium rúddal kezdődött...⁶ Pedig már megközelítő pontossággal Eratoszthenész is kiszámolta, hogy a Föld gömbölyű, s az sem szorul bizonyításra, hogy a csillagászat és a matematika – még ha látszólag kezdetlegesebb fokon is – évezredekkel Kepler előtt már létezett.

Az alábbiakban nézzük meg közösen, hogy honnan származik a *méter* nagyságrendje, fogalma és elnevezése, valamint arra is választ keresünk, hogy miért nem találkozunk jelenlétével a mértékegységek ősi rendszereiben.

Ö ponton fogjuk vallatni a történelmi adatrendszer:

- 1.) A *méter* nagyságrend bevezetésének idején, az 1790-es években.
- 2.) Az ún. *másodperc inga* kutatása során.
- 3.) A Nílus ősi partján, ahol a *láb méret* mellett az *alapkör* meghatározásának másik adataként ismerkedhetünk meg tulajdonságaival. Korát az Óbirodalom idejére tesszük.
- 4.) A Szent Korona készítésének idején: ?, az időpontot(–tokat) nem ismerjük.
- 5.) A ráadás.

ad 1.) Kezdjük vizsgálódásunkat a *méter* hivatalos bevezetésének lényegesebb adataival.

A mértékegységek áttekinthetetlen erdejének megszüntetésére az 1791. március 26.-án összehívott nemzetgyűlés elrendelte a Francia Akadémia által javasolt mérések elvégzését. Célja a hosszúság alapegységét valamelyik, mindenki számára elfogadható állandóhoz kötni. A javaslat a Föld Párizson áthaladó délkörének negyvenmilliomod részéként definiált új alapegység bevezetése volt. A mérés elméleti és gyakorlati megtervezését Borda, Condorcet, LaGrane, LaPlace és Monge dolgozták ki.

Az Akadémia úgy határozott, hogy a tényleges mérést a párizsi csillagvizsgálón áthaladó délkör egy 10°-nyi szakaszán végzik el. A mérésre a délkörnek a Dunkerque és a Barcelona melletti Monjuick közötti szakaszát jelölték ki. Két, egymástól független mérőexpedíciót indítottak útnak, az egyiket Jean-Baptiste-Joseph Delambre, a másikat Pierre-François-André Méchain vezette (mindkettő csillagász-matematikus volt). A mérések csillagászati helymeghatározásokból, és Snellius által a már a

⁶ Azóta a *Bureau International des Poids et Mesures*, Paris-ban őrzik. A történetírók szerint két földmérő mérte a Duinkerke-Barcelóna (Monjuick) Párizson áthaladó délkör 10°-os szakaszán a távolságot, ami kiterjedt a 45°-os szélességi kör mindkét oldalára. Az így kiszámolt *méter* egység nagysága csak a meglepő 0,2 mm-es eltérést mutatta (a valósághoz képest rövidebb). Egyébként a mérés tervezetéről, kivitelezésének körülményeiről, a méterrúd(ak) készítéséről, és bevezetéséről számos tanulmány látott napvilágot. Ezek egyike Ken Alder, *De Maat van alle dingen*, Uitgeverij Anthos 2004. ISBN 90 414 0569 0. című részletes alkotása.

XVII. században alkalmazott *gömbfelszín geodéziai háromszögelésekből* álltak. Mérőeszközként az akkori idők legpontosabb szögmérőjét, a Jean-Charles de Borda-féle *repetíciós gyűrűt*, használták.⁷ Hosszmértékként az abban az időben érvényes francia mértékegységet, az 1735-ben bevezetett *Toise du Pérou-t* vették alapul. Utólagos átszámításakor hosszúsága 1,949.093 m-nek bizonyult. Elődje az 1688-ban a *Grand Châtelet de Paris* épületébe beépített vasrúd (a *Toise du Grand Châtelet* nevét is innen kapta), hivatalos nevén a *Toise de l'Académie*, mely 6 *Párizsi Régi Láb* és 864 *Párizsi vonal* nagyságú volt. Ez a méret a méter bevezetésekor $54.000 : 27.706 \text{ m} = 1,949.036.309.824.6 \text{ m}$ hosszúnak tekinthető. Érdeemes megjegyezni, mert a későbbiekben még visszatérünk rá. A mérések 1792-ben kezdődtek és csak hat évvel később 1798 novemberében fejeződtek be.

„The new unit of length would be „natural” and would be based on the size of the earth itself. De Borda suggested calling it simply the „meter” (from the Greek *metron*, measure). The commission agreed that the definition of the meter would be to unitary length of 1 ten-millionth part of the distance along the meridian passing through the Paris Observatory from the North Pole to the equator.”⁸

A Dunkerqe - Monjuick távolságból kiindulva hónapokon át tartó számolgotások után alaplárméretként a Párizson áthaladó délkör-kvadráns tízmilliomod részét vették alapul, ez eredményezte a platina-irídiumból készült, 1799 júniusára bemutatott, ősméter elkészítését. A *méter* szó bevezetését a görög *metron* szóból származtatva (το μετρον mérték) 1793 májusában Jean-Charles de Borda javasolta először.

Eddig a lerövidített történet.

Pontosabban...

„From their observation, Méchain and Delambre calculated that the difference in latitude between Dunkerque and Barcelona was $9^{\circ}39'$. Taking into account the oblateness of the earth, they deduced that the length of the meridian quadrant from pole to equator was 5.130.740 toise. On the face of it, their calculations produced a meter fractionally shorter than the provisional meter deduced from Bougeur's value for the size of the earth.”⁹

Tehát a nevezett két pont közötti szögnyílás nem a ma mindenhol olvasható 10° volt, hanem csak $9^{\circ}39'$! Az így mért távolságból – a Föld lapultságát is figyelembe véve – számítással a meridián kvadráns nagysága számukra 5.130.740 *Toise du Perou*-nak bizonyult. (Tekintve, hogy 1 *Toise de Perou* 1,949 m nagyságú, a $5.130.740 \text{ toise} * 1,949 = 9.999.812,26 \text{ m}$, ami a meridián kvadráns hosszaként ma már nem tekinthető pontos eredménynek.)

A jelzett méréseknek természetesen előzményei voltak. Ezek egyik legismertebbje a francia asztronómia atyjának is nevezett Jean Picard (1620-1682) jezsuita pap által végzett megfigyeléssorozat volt:

„Two baselines were set out and measured: one of 5.663 *Toise du Chatelet* (an ancient French measure also known as the French fathom, about 6.4 ft, 1.95 m) between Villejuif and Juvisy, southwest of Paris, and a verification base near Montdidier, southeast of Souron. The triangulation scheme, with its baselines, provided Picard with the linear distance between the two terminals. Telescopic observations of Jupiter's eclipsing moons provided the absolute times. Two of Huygens's new-fangled pendulum clocks were used to measure relative time so accurately that the clocks, wrote

⁷ Szögbeosztása eltért a 360° -os ma ismert fokbeosztástól. A hegyes szögeket, azaz a derékszögig 100 egységgel számoltak. A részegységeket is 100-as egységekre osztották fel. Ennek értelmében méréseik közben a teljes kör nem 360 egységre oszlott, hanem 400-ra. Ez egybeesik a mai geodéziai méréseknél alkalmazott „gon”, azaz „grade”, azaz „neugrade”-val.

⁸ Edwin Danson, *Weighing the World* (Oxford University Press, 2006), 234. Fordításunkban: 'Az új hosszúsághoz „természethűnek” kell lennie, melyet egyúttal a Föld saját méreteire kell alapozni. De Borda javasolta, hogy egyszerűen „meter”-nek nevezzék (a görög *metron*, mérték). A Bizottság megegyezett abban, hogy a méter általános hosszúság definíciójaként egy-tízmilliomod része legyen a Párizsi Obszervatóriumon áthaladó délkör É-pólus és egyenlítő közötti szakaszának.'

⁹ Edwin Danson, *op. cit.*, 240. Fordításunkban: 'Méchain és Delambre megfigyeléseikből kiszámolták, hogy Dunkerque és Barcelona-nál mért szélességi fokok közötti különbség $9^{\circ}39'$. Számolva a Föld lapultságával kikövetkeztették, hogy a meridián-kvadráns hossza az É-pólustól az egyenlítőtől 5.130.740 toise nagyságú. Első pillantásra nyilvánvaló, hogy a számításuk alapján a méter nagysága egy töredékkel rövidebb, mint az ideiglenes méter, mely értéket a Föld méreteként Bougeur vezetett le.'

Picard, “marked the seconds with greater accuracy than most clocks mark the half hour.” After long study and detailed calculations, Picard was able to announce that the length of a degree of latitude north of Paris was 57,060 toises (111,3 km). From this measurement, Picard was able to calculate that the diameter of the spherical earth was 7,925 miles (12,750km). This was the value sent to Isaac Newton, which the great scientist used to formulate his laws.”¹⁰

Tehát Picard a rendelkezésére álló eszközökkel – köztük a Huygens-féle ingaórával – már meghatározta az abszolút és a relatív időt, és kiszámította a Föld megközelítő nagyságát, átmérőjét. Ezeket az adatokat használta aztán Newton a törvényeinek megfogalmazásához is.

Összefoglalva a fentiek megállapíthatjuk, hogy a hosszértékek dzsungeljából a kiutat a Föld Párizson áthaladó meridiánjának 40 000 000 milliommód részéként bevezetett hosszmeret, az 1793-ban a *méter* nevet kapott egység jelentette. Nagyságát az egymástól 10° (pontosabban 9°39') szögnyílású két pont, a párizsi csillagvizsgálón áthaladó délkör Dunkerque és a Barcelona melletti Monjuick közötti távolság méréséből → számítással állapították meg. A méréseket a *Toise du Pérou-t* ≈ *Toise du Grand Châtelet* ősi hosszmerettel végezték. A meridián kvadráns hosszát is *toise*-ban határozták meg. Neve pedig az ókori görögöktől kölcsönzött *metron* szóból származik (το μετρον mérték).

I.) Az első alapkérdés: *miért kellett a meridian-kvadráns távolságát éppen tízmillióval, azaz 10 000 000-val elosztani? Miért nem többel, vagy kevesebbel? Ki szabta ezt meg, és miért?*

II.) Második alapkérdés: *ismerték-e a méter nagyságát már korábbról is?*

Ez utóbbi kérdésre határozottan igennel felehetünk!

“In 1790, Charles Maurice de Talleyrand Perigord (1754-1838), bishop of Autun, presented a proposal to the National Assembly for standardizing the new unit based upon Picard’s idea. The proposal was to define the unit as representing the length of a pendulum beating seconds, oscillating at the midlatitude point of 45° north.”¹¹

Vagy más szavakkal:

„Also accepted was Talleyrand’s proposal for a „natural” unit defined by the beats of a one-second pendulum in the manner in which Picard had preserved the length of the Paris toise.

This delicate work was assigned to de Borda and Cassini, who would be using the platinum pendulum of the Paris Observatory.”¹² Vö.: a 3. ábrával.

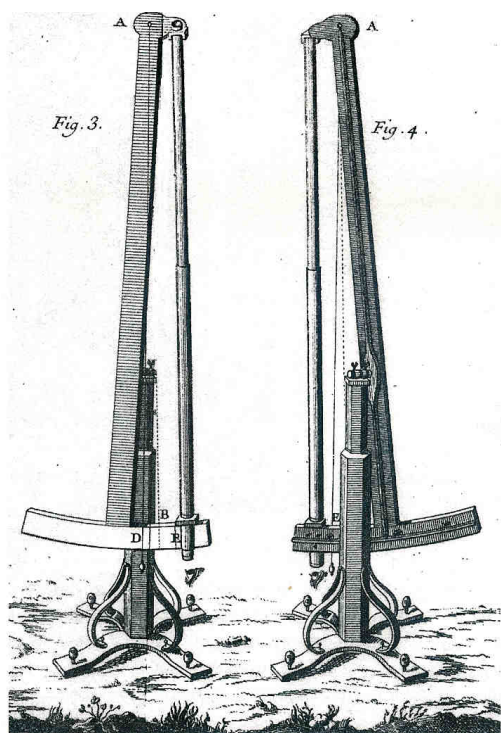
¹⁰ Edwin Danson, *op. cit.*, 23/24. Fordításunkban: ‘Két háromszögelési alaptávot tűztek ki és mérték meg: az egyik 5.663 *toise du Chatelet* (ősi francia méret, másképpen mint a francia *fathom* ismert [angol vízmélység-mérési egység, sic.], mely kb. 6,4 láb ill. 1,95m hosszú) Villejuif és Juvisy között, délnyugatra Párizstól, és egy ellenőrző alaptáv Montdidier közelében, Sourontól délkeletre. A háromszögelési sémák, s azok alapvonalai Picard számára a két végpont közötti egyenes vonalú távolságot eredményezte. A Jupiter holdjainak takarásait teleszkóppal vizsgálva az *abszolút idő*-t határozta meg. Huygens két új ingaóráját használta a *relative idő* mérésére, melyek olyan pontosak voltak – írja Picard – „a másodperceket pontosabban jelezték, mint a legtöbb óra a félórakat”. Hosszas tanulmányozások és részletes számítások után Picard kijelenthette, hogy az egy fokhoz tartozó hosszúság Párizstól északra lévő szélességi körön 57,060 toises (111,3 km). Ebből a mérésből Picard kiszámíthatta, hogy a Földgömb átmérője 7,925 miles (12.750 km). Ez volt az az érték, melyet elküldött Isaac Newtonnak, melyet a nagy természettudós a tételeinek meghatározásához használt.’

¹¹ Edwin Danson, *op. cit.*, 233. Fordításunkban: ‘1790-ben, Charles Maurice de Talleyrand Perigord (1754-1838), Autun püspöke, benyújtotta a National Assembly-nak az általános új méretre vonatkozó – Picard elképzelésére alapozott – szabvány indítványát. Az előterjesztés alapja az(új) méret meghatározására a másodpercinga fonálának hossza volt, mely az É középszélesség 45°-án leng/működik.

¹² Edwin Danson, *op. cit.*, 235. Fordításunkban: ‘Ugyancsak elfogadták Talleyrand indítványát a másodperc inga, mint “természetes hosszmeret” meghatározásáról, mely Picard módszere szerint megtartja a Párizsi toise hosszát. Ez a remek munka jogosította fel de Borda-t és Cassinit, akik a Párizsi Observatórium platina ingáját használhatták.

Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy a méter meghatározásánál a *másodperc* döntő fontosságú szerepet játszott.

ad 2.) Galileo Galilei már 1589-ben a pisai egyetem matematikaprofesszoraként a szívverését másodpercnek tekintve megismerkedett a szabadesés és az inga lengésének szabályaival. Mégis Christian Huygens (1664-ben), az ingaóra megalkotója nevéhez fűződik az az indítvány, mely a másodperc inga hosszát javasolta a hossz mérés egységéül. Bár javaslatát később többször módosította, gyakorlati bevezetését a francia csillagász Richter elutasította. Kimutatta, hogy az inga felfüggesztésének hossza azonos lengésidejével számolva a Föld különböző pontjain kissé eltér egymástól. (Az oka az ún. gravitációs állandó változásaira vezethető vissza.) Ebben a javaslatban tehát megtalálható a ma is érvényben levő definíció előfutára: a hosszúságegységet az időmérésre kell visszavezetni. Felismerte az ún. *tér idő* egységét! A másodperc inga egyébként olyan ≈ 100 cm felfüggesztésű fonálinga, amely éppen 1 másodperc alatt jut egyik szélső helyzetéből a másik szélső helyzetébe. (A másodperc inga teljes lengésideje, azaz eredeti helyzetébe való visszatérés ideje 2 másodperc.) A másodperc inga fonálának hossza a Föld különböző pontjain némi eltérést mutat,



Zenith sector used by Picard. From *Mesure de Degré du Meridien en France*, Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Paris, 1736.

3. ábra

Bécsben mérve a felfüggesztési ponttól az ingatest közepéig 99,4 cm.

A matematikai inga mozgása a következő képlettel írható fel:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}, \text{ ahol a } T \text{ a másodpercet jelöli, az } l \text{ a fonál}$$

hosszát, a g a nehézségi gyorsulást. Másrészt az $l = \frac{I}{\alpha}$,

ahol az I az ív hossza a nulla pontból a kitérés nagyságáig, α a körív nyílásszöge 15° -nál nem nagyobb szög esetében. Ekkor a fenti képlet a következőképpen

$$\text{írható át: } T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{g\alpha}}. \text{ Értékelésére még visszatérünk.}$$

Itt térünk ki a másodperc fogalmának meghatározására is:

A *másodperc*. „Objektív folyamatok egymásutánjának és tartamának mérésére az időt használjuk. Időmértékül csak olyan folyamatok alkalmasak, amelyek periodikusak és változatlan sebességgel folynak. /.../ Ezért a másodperc meghatározásánál a Föld Nap körüli keringését vették figyelembe, és másodpercként az 1900-as *tropikus év* 31 556 925, 9747-ed részét tekintik.”¹³[Ma az atommásodperccel számolnak (1967) sic!]

Ugyanakkor megjegyezzük, hogy a $31,556 \cdot 10^5$ számszerűségében ismét a *Szent Láb*, illetve az akkori π , s ezen keresztül a *méter* megközelítő nagyságát jelzi (lásd később).

* * *

¹³ *Természettudományi Kisenciklopédia*, Gondolat, Budapest 1987 13. oldal 1.2 Az idő és az időmértékek.

Foglaljuk össze az eddigi ismereteinket!

- A *méter* tehát a Föld Párizson áthaladó délkör-kvadráns 10.000.000 → azaz tízmilliomod része, melyet a Francia Nemzetgyűlés rendelkezése alapján csillagász matematikusok a *Toise du Perou* (ösi francia) hossz mértékben részben mérés, részben számolással határozták meg. A méter nagysága így 0,513074 *Toise du Perou*-nak bizonyult (ha 0,513074 *Toise* = 1,00 méter, akkor 1,00 *Toise* = 1,949 méter).
- Ugyanakkor kiderült az is, hogy a méter szándékosan választott hossz méret volt! Közvetlen előzményének az akkor már két évszázad óta többször javasolt, az É-félteke 45° szélességi fokán működő másodperc inga fonálhossza tekinthető. Ez a fonálhossz $\approx 1\text{m}$, azaz ugyancsak 0,513074 *Toise* nagyságú volt.
- Korábbi számítások alapján (vö.: Picard, Snellius, Cassini, Newton adatai) már ismert volt a Föld megközelítő átmérője, így a geoid idom formáját (lapultságát) figyelembe vevő meridián hossza is.
- Ebből az is következik, hogy a Párizsi Akadémia tudósai legalább is 150 évvel az 1790-es években tartott Párizsi Nemzetgyűlés előtt már ismerték a nevezett meridián kvadráns *Toise*-ban kiszámított megközelítő hosszát, azaz a $\approx 5.130.740$ *Toise du Chatelet* nagyságrendet.
- Tekintve, hogy a fonálinga hossza, valamint a meridián kvadráns hossza számszerűségében csaknem azonos, ez a tény válaszol a fenti első kérdésünkre, hogy a *méter* bevezetésekor a meridián hosszát miért 10.000.000-val osztották el!
- Gyakorlatilag a méter hivatalos meghatározásakor nem történ más, mint a fonálinga hosszának standardizálása, nevezetesen ugyanennek a hosszúnak most már a *g*-től független, a Föld egy másik természetes méretéből történő levezetése.
- Ezek ismeretében azt is megállapíthatjuk, hogy a *méter* és a *másodperc* egymással szorosan összefügg.
- A Párizsi Akadémia a most már a Föld méretéből levezetett hossz méretet stílusosan az ősi görög névvel látta el: *metron*.

Megállapíthatjuk, hogy a másodperc, a méter és a Láb hossz méret egysége – azaz a tér idő egysége – a Föld méreteinek és keringési idejének adataival szorosan összefügg.

* * *

Csak hogy a másodperc inga nem az újkor találmánya. Már az ősi Mezopotámiában is ismerték...

„A sumer mértékegységek

A hossz mérték reprodukálásához az ingát használták, így bárki, bármikor elég pontosan létre tudta hozni az egységes hossz mértéket. Az általuk megalkotott hossz mérték egysége mai értékben 99,88 cm, azaz közel az 1m-hez.[...]

A sumer matematika 60-as számrendszerben gondolkodott, mivel tőlük származik az idő, mint fogalom, illetve az idő mérése, ezért innen ered a 60-as számrendszer alkalmazása az időmérésben.

Szintén tőlük származik a 360 fokos kör alkalmazása, illetve ennek bontása percekre, másodpercekre.[...]

A két legfontosabb sumer számot a 366-ot és a 360-at összeköti a *pi* és *fi* kombinációja, 360 osztva 5-el 72-t eredményez, míg 366 osztva a *pi* és *fi* számok szorzatával szintén 72-t eredményez. [...]

Azt is elmondhatjuk, hogy a franciák által az 1800-as évektől elterjesztett metrikus rendszer pont ugyanolyan módon alakult ki, pont ugyanolyan elvek alapján, és szinte hibahatáron belül meg is egyezik értékekben a 6.000 évvel korábbival. Ez természetes is, hiszen mindkettő a saját bolygónk fizikai adottságait felhasználva jött létre. Érdekes ez a párhuzamos gondolkodás.”¹⁴

¹⁴ Az *Érdekességek, végtelen határok* honlapon közölt adatokat személyesen nem ellenőriztük, állításait így csak feltételesen fogadjuk el. Az oldalakat Orosz Zsolt, okl. mérnök írta. Az általa felhasznált szakirodalom: Samuel Noah Kramer:

Vagy...

De Mezopotámiában ismerték a négyzetgyökvonást, csillagászati ismereteik egyik csodálatot kiváltó bizonyítéka a *Jupiter* (Marduk) mozgásának sebességváltozatát leíró hosszúsági fokokat bemutató táblázat, ők írták le először az *ekliptikát*, vagyis a Nap látszólagos pályáját a csillagok között. Tudták, hogy 235 hold-hónap tesz ki jó megközelítéssel 19 évet (Meton-ciklus), és mérési adataiból megállapíthatóan az év tartamát négy és fél perc pontossággal ismerték.¹⁵


A fentiek értelmében elfogadjuk, hogy Mezopotámiában a *másodperc*, és az *inga* ismeretében a *méter* nagyságrendet is ismerniük kellett.

* * *

De lépünk tovább az adatok felkutatásában...

ad 3.) A következőkben bemutatjuk, hogy egy ősi *egyiptomi egységnyi láb*-bal, mint átmérővel szerkesztett *kör* és annak a metrikus rendszerbe illeszkedő *kerülete* az emberiség hajnalán született, még akkor is, ha kezdetben esetleg más volt a neve.

3.1. Az állítás megértéséhez ismerni kell az egyiptomi ősi hosszméretek egyikét, a *kettős láb*-at, az ún.

Nbi  méretét. Ez a méret a több évezredes története folyamán természetesen megváltozott, a kezdeti, abüdoszi ún. *szent* méret (centiméterekben kifejezett nagysága 63,83) három évezreddel később a görög-római időkre már 68/69, napjainkban cm-ben mért egységre növekedett. Az ásatások során a sokkal attraktívabb, kultikus célokat szolgáló *könyök rudak* mellett a *kettős láb* méretét viselő, fából készült mérő rudak is előkerültek, tanúsítva a *láb*, mint hosszméret, általános elterjedtségét. A következőkben csak az abüdoszi *Nbi*-vel foglalkozunk, melyet az egyiptológusok (W. M. Fl. Petrie és F. G. Skinner) az Ozirisz tiszteletére épített ősi szentély oszlopainak és épületelemeinek méretátlagaként, az akkor és ott használt alapmérettel azonosítottak. NB.: a földkerekségnek csak ezen a pontján használták ezt a hosszmeretet.

3.2. A Nílus-partiak ismerték a tízes számrendszer mai fogalmaink szerint kezdetleges változatát, ismerték a 10 hatványait ill. azok reciprokait, törteiket a tízes rendszer alapján rendezték.

Közvetlen bizonyítékként bemutatjuk hieroglifákkal írt jeleiket: $1 = |$, illetve a törtszámok esetében \ominus , $10 = \cap$; $100 = \text{☉}$; $1000 = \text{☽}$; $10.000 = \text{☼}$; $100.000 = \text{☽}$; $1.000.000 = \text{☽}$. Ugyanakkor nem ismerték a nullát, s ezzel együtt a tizedesvesszőt sem! Számukra a számsor legkisebb egysége az 1 volt, innen, a csökkenő végtelen felé a törtek birodalma kezdődött. A törtek számlálója mindig 1, azaz \ominus hieroglifa volt.¹⁶ Egyébként bármely számot meg tudtak tízszerezni, ill. tizedelni, azaz egy számot/mennyiséget száz részre osztani. Sőt! Felezni és harmadolni is – egyszerű műveletnek számított. Ezek is a tények közé tartoznak

- History Begins at Sumer: Thirty-Nine Firsts in Recorded History

- The Sumerians: Their History, Culture, and Character

- Sumerian Mythology

- In the World of Sumer: An Autobiography

- Sumerian Literary Texts in the Ashmolean Museum (Oxford Editions of Cuneiform Texts)

¹⁵ A fenti részleteket Simonyi Károly *A fizika kultúrtörténete* (Akadémiai Kiadó 1998), 49.-50.- oldalán bővebben olvashatják.

¹⁶ Kivételt képez a 2/3 jele.

3.3. Az eddig előkerült tekercsek közül két matematikai papirusz foglalkozik részletesen a Nílus parti számolás ősi módszereivel.¹⁷ Szöveges példák sora mutatja be a kör területének, körmetszetű idomok felszínének és űrtartalmának a Közép- és Újbirodalomban használt számsorait. Ezek ismételten tények. A számolási műveleteket viszont úgy végezték, hogy nem tudtak a mai értelemben vett π -vel számolni. Sőt! A szorzás és osztás műveletét visszavezették a kétszerező páros számsorokra. Ennek ellenére a π kérdéskörére frappáns megoldást találtak. Részletes leírása meghaladja mostani kereteinket, elégedjünk meg annyival, hogy az ősi kerülőút eredménye a $4 \cdot (8/9)^2$, ami négyezer év távlatában a 3,16049-es tiszteletet parancsoló π értékkel azonos.¹⁸ Egyúttal kiemeljük a számoláshoz elengedhetetlen 8-as és 9-es számok uralkodó szerepét! Nélkülük nem tudták volna a körrel végzendő számolásokat kezelni! A kör területének kiszámolásához mindig az átmérőt használták. Az etalonként bemutatott alapszámolásban az alapkör átmérője 9 egység volt.¹⁹ Ezt az átmérőt először elkilencedelték, majd az így kapott $1/9$ részt levonták az átmérőből. A terület meghatározásához a maradék $8/9$ részt megszorozták önmagával. Példánkban: $9 \cdot 9 = 81$; $9 - 1 = 8$; $8 \cdot 8 = 64$ egység². A kör területét mai formulákba öntve tehát a következőképpen határozták meg: $A_{\text{kör}} = (d \cdot 8/9)^2 = d^2 \cdot (8/9)^2$. Ezek ismeretében kétségtelen, hogy a Szent Koronán tömegesen szereplő nyolcas és kilences számok, valamint azok többszörösei nem a sokat emlegetett számmisztika körébe tartoznak, eredetük, mondanivalójuk visszavezet a Nílus parti π -t helyettesítő ősi számolási rendszerhez.



4. ábra

3.4. Eddig a kör területének példákra alapozott ősi meghatározását mutattuk be. A matematikai papiruszok viszont nem tértek ki a kör kerületének közvetlen meghatározására, helyette összetett, görbült felszín számolását az ún. csíkozásos módszerrel végezték.²⁰ Így csak feltételezhetjük, hogy a középbirodalmi gondolkodók nemcsak a kör területét, hanem annak a kerületét is ki tudták számolni.²¹ Szerkeszteni egyszerű feladatnak számított, hiszen a kör kerületét csak egy egyenesbe kellett kivetíteni. Egy egységnyi átmérőjű kör egy teljes fordulat megtételével $3,14$ egységnyi utat tesz meg. Ez a vízszintesre kiterített kerülete! NB.: a görbe vonalak mérésére mindmáig ezt a gyakorlati módszert használják, lásd a helyszíneléskor használatos rúd végére illesztett kerek távolságmérőt. A kerék átmérője 32 cm ($100 \text{ cm} : 3,14159 = 31,831055 \text{ cm}$; illetve az egyiptomi számolás szerint $100 \text{ cm} : 3,16049 = 31,6406633 \text{ cm}$). Minden fordulatára $\approx 1 \text{ m}$ utat tesz meg. Vö.: a 4. ábrával. A Nílus völgyében a kör kerülete tehát nem a silányabb $3 \cdot D$ volt!

3.5. Ha a D átmérőjű kör egy teljes fordulatot tesz, akkor a megtett út végén az A pont ismét az eredeti helyzetébe tér vissza A' . Az A és A' között megtett út azonos a D átmérővel írt kör kerületével $\rightarrow 3,14 \cdot D \approx \pi \cdot D$; a fáraók korában $3,16 \cdot D$. Vö.: a 5. ábrával.

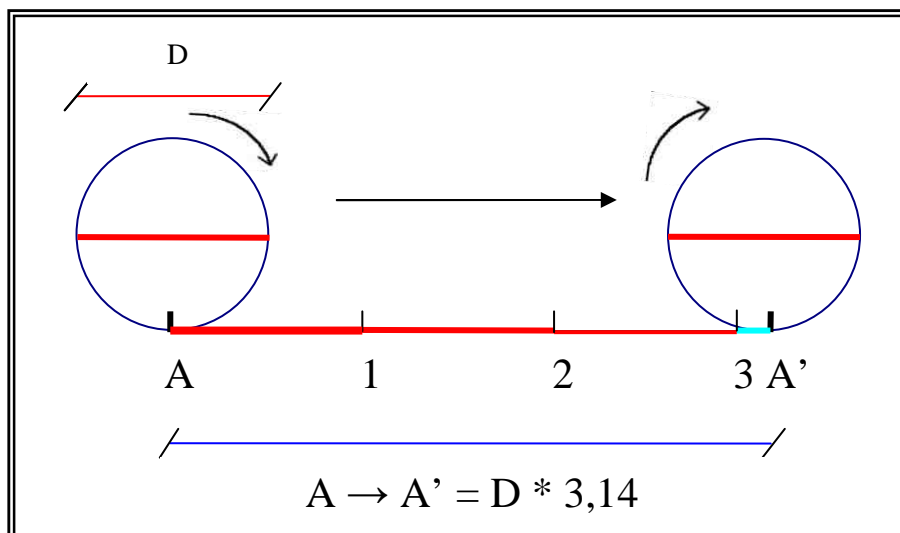
¹⁷ A Rhind Matematikai Papirusz \rightarrow RMP (Robins G. and Shutte Ch., *The Rhind Mathematical Papyrus, an ancient Egyptian text*, London 1987), és a Moszkvai Matematikai Papirusz \rightarrow MMP (Struve W.W., *Mathematischer Papyrus des Staatlichen Museums der Schönen Künste in Moscau*, Berlin 1930)

¹⁸ Érdeklődőknek Borbola, *Királykörök*, 184-186. ISBN 963 00 7468 0. oldalainak tanulmányozását ajánljuk.

¹⁹ *The Rhind Mathematical Papyrus*, 43-as feladata.

²⁰ „Érdekes újdonság az „*irhát/ruhát csíkozni*” fogalom. Valamilyen szabálytalan felszín felületének kiszámítására a felszínt azonos szélességű csíkokra oszthatjuk be, majd a csíkok teljes hosszának megállapítása után megszorozzuk a csík szélességével (greifolás?!).”

²¹ Az MMP 10 feladatának számolási menetét javítottuk, ott egy kosár űrtartalmát számolták.



5. ábra

- 3.6. Csakhogy ... mint már említettük a Nílus völgyében akkortájt még nem ismerték a nullát, így a tizedesvesszőt sem! Ha tehát a kiterített palást/kerület pontos hosszát akarták meghatározni, akkor az ő számrendszerükben a 3 egész mellett – a tizedes vessző hiányában – nem lehetett a 0,16 részegységet jelezni (ismét az egyiptomi π értékével, 3,1605-tel számoltunk), helyette a megközelítő 3 egész $1/8 + 1/25$ érték szerepelhetett volna. Ezt viszont nem volt pontos, sőt akkortájt ezt is csak számolással és nem méréssel lehetett meghatározni.
- 3.7. A részhosszúságok méréséhez tehát beosztásokat kellett elhelyezni a mértéknek választott távolságon. Felmerülhet a kérdés: melyik távolságon?
- 3.7.1. Ha az átmérőt, tehát a lábát, vesszük méretnek, akkor a 100-as felosztása alapján a három egész láb mellett, valóban leolvasható lenne a 16 részegység. (A könyök-rudakon nem 100-as beosztás látható, nem is beszélve az annál jóval rövidebb egyszeri láb beosztásának nehézségeiről.) Ilyen mérőrudat még nem ástak ki a sivatag homokjából.
- 3.7.2. De vehették az egész távolságot is alapméretnek, az ún. *Északi Láb*, mint átmérő esetében ezt nevezzük ma *méternek*. Százás beosztásán az átmérő – tehát a nevezett láb – mérete 31,5 egységnek, mai értelemben vett cm-nek felel meg. Vö.: a 10. ábrával. Ez esetben is meg kell állapítanunk, hogy ilyen ősi rúd még nem látott napvilágot. Az eddig ismert első méter-rudakat – mint látni fogjuk érthető okokból – csak az 1700-as évek végén készítették.

A fentiek ismeretében fel kell tennünk a következő alapkérdést: *hogyan mérték a görbült távolságokat a Nílus partján?*



Görbe, a változó átmérőkhöz alkalmazkodó mérőrudat még ki kellene találni, ilyen mérőrúdjuk tehát nem lehetett!

Pontosabban...hogyne lett volna; hanem értelemszerűen *kötélből volt*, és az első látásra nem közvetlen mérésre használták.

A *megméretett királyok* nevét vették körbe vele, ez a kötélgyűrű az ő *méretük*, megtisztelő jelképük volt.

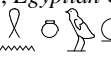


6. ábra. Részlet a karnaki szentély nagy oszlopcsarnokából

Gardiner gyűjtésében két változatban is megtalálható: „V₉  cartouche in original round form; illetve V₁₀  cartouche in secondary oval form.”²²



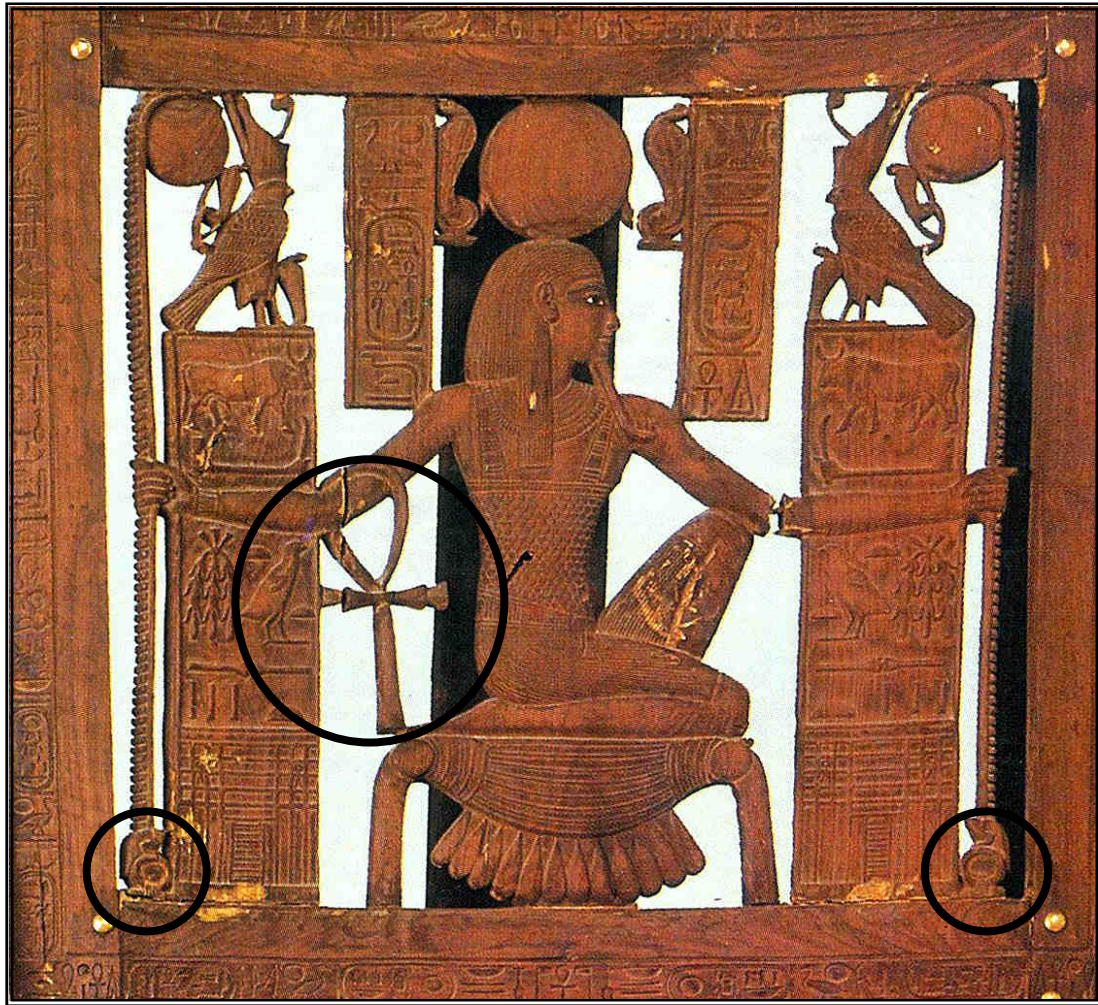
7.ábra. Részlet Tuthankhamon középső koporsóiáról

²² Gardiner A., *Egyptian Grammar* Third Edition, Griffith Institute, (Oxford, 1994), 522. Egyébként mindkettőnek azonos a hangzósítása  *šnw*, szerepe Determinatívum. Jelentésük 'cartoushe', ill. 'circuit'.

A hieroglifákat nézve közös vonásuk, hogy a gyűrűt érintő vonal (a kötel végei), egyúttal a kör átmérője, s ez a *láb* méretét ábrázolja. A kör maga pedig a *láb*hoz tartozó *kerület*, nevezetesen a *méter* jelképe, mely a *magyarrá* avatottak nagyságát jelzi.²³

Az ún. királygyűrűk a különböző hosszúságú nevek befogadására, másodlagos, megnyúlt alakban váltak közismerté. Vö. az 6. és a 7. ábra mindkét királykörével.

A királygyűrű és a pálca egyébként Mezopotámiában is ismert volt, Samas isten kezében látható.²⁴



8. ábra. Tutankhamon trónszékének háttámlája, az örökkévalóság jelképe.

Megjegyezzük, hogy AN, a teremtőnk ősi közismert jele, melyet az egyiptológia az *élet* jeleként ismer



– az AN – is egy „körből” és az alatta vízszintesen elhelyezett (az 8. ábrán kétrészes változatban látható) átmérőből áll. Ez lehetne a *méter* jelképe, a függőlegesen folytatódó szár pedig a *kettős láb* mérete. Valószínűleg ez volt a *méter* és a *láb* összevont ábrázolása.²⁵

²³ Bővebben, lásd Borbola, *A Magyarok Istene*, 40-42. oldalán.

²⁴ Színes képei, illetve további hivatkozások a *Kikelet* című munkák 28-29. oldalain találhatók.

²⁵ Gardiner S₃₄-es AN jele szerint *szandál* ábrázol, s jelentése az *élet*. Kérdés, hogy a *szandál* összevethető-e a *láb* mérettel? Minden esetre ez a jel valóban a *magyarrá* avatottak örök *élethez vezető útját* jelképezi. Gardiner, *op. cit.*, 508.

Eddigi ismereteink szerint az egyenes hosszúságot jelző egyszeri láb-méret csak az ún. kartus változatban maradt ránk, helyette a kettős lábméretet rögzítő mérő-rudak, a *Nbi* változatai kerültek elő. Az ezzel, mint átmérővel írt kör kerülete $63,83\text{cm} \cdot 3,14 = 200,42 \text{ cm}$, vagy $63,83\text{cm} \cdot 3,1605 = 201,734715\text{cm} \approx 2 \text{ m}$. (A kerület nagysága a *láb* méretétől is függ)

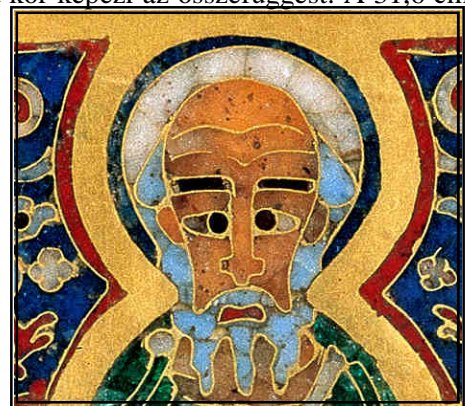
3.8. A mérések elemzése után vizsgáljuk meg a kör kerületének feltehető, ősi számolási menetét is. Az ősi számolási módszer mai formában felírva $K_{\text{kör}} = d \cdot 4(8/9)^2 \rightarrow K_{\text{kör}} = d \cdot \pi$.

A szakirodalom mindmáig uralkodó nézete szerint az MMP 10 feladatában az ősi tanárok egy ismeretlen kör metszetű idom felszínét, palástját számolták, tehát kiszámolták a **körmetszet kerületét** is., T. Eric Peet elveti Struve fordítását, helyette két újabb variánsal állt elő. Szerinte az első variáns a félkör felszíne lenne, hátránya, hogy tanárunk ebben az esetben először a diaméterrel, másodsor viszont a rádiusszal számolt volna. Ha $4,5 = r$, akkor $d \cdot (8/9)^2 \cdot r =$ a félkör területével. A második, matematikailag szintén korrekt levezetése, a félhenger palástjának a felszínéhez vezet. Ha $4,5 = d$, valamint ugyanez a $4,5 = m$ is, akkor $2d \cdot (8/9)^2 \cdot m =$ félhenger palástja.”²⁶

A szakirodalom tehát „felfedezte” a *kör kerületének* ősi számolási menetét. S bár ma már tudjuk, hogy megoldási javaslatok a szövegben (írott formában) megadott méret felismerésének hiányában nem vezetett helyes eredményre, mégis megállapíthatjuk, hogy a matematikai papiruszok vizsgálói, neves egyiptológusok sora, a *kör kerületének* kiszámolását az ősi ismeretanyag szerves tartozékának tekintette! Számunkra is elképzelhetetlen, hogy az összetett körmetszetű idomok úrtartalmának meghatározására képes ősi mesterek, vagy pl. a Rhind Matematikai Papirusz egyik példájaként bemutatott 2^{-n} számsor összeállítója²⁷ ne ismerte volna a $K_{\text{kör}} = d \cdot 4(8/9)^2$ számolási menetét, de ugyanakkor bizonyítottan több példában is az $A_{\text{kör}} = (d \cdot 8/9)^2 = d^2 \cdot (8/9)^2$ megoldó képlettel számolt.

3.9 Az előzőekben megvizsgáltuk a kör átmérője és kerülete közötti összefüggést abban a kivételes esetben, amikor a kör átmérője az abüdoszi kettős-láb, a *Nbi* méretének a fele, azaz az átmérő mai értelemben véve $\approx 31,5 \text{ cm}$ -re azonos. Könnyen belátható, hogy ennek a körnek a kerülete 3,1605-szor nagyobb az átmérőjénél. Ezt a méretet nevezzük mai nomenklatúránk szerint *méternek*. Tehát egy abüdoszi-láb átmérőjű kör kerülete $\approx 1 \text{ méter}$. A neve esetleg akkortájt *ív / öv* is lehetett. A *méter* tehát KÖRMÉRET, s az abüdoszi, vagy – Fl. Petrie által elnevezett – *Északi láb HOSSZMÉRET*tel, mint átmérővel rajzolt *nevezetes kör* tartozéka!

3.10 Sejtésünk szerint a szentek fejét övező ún. *glória*, vagy *fényöv* is hasonló mérettel rendelkezik. A *fej* és a *lábfej* fogalma között valószínűleg a körük írt kör képezi az összefüggést. A $31,6 \text{ cm}$ hosszú *lábfejű* társunk 1 m kerületű körben lépked. Feltevésünkben a fejét is ilyen kör veheti körül. A *median-sagittalis* síkban mért függőleges közép-európai átlag fejméret három tenyér $\approx 22,2 \text{ cm}$ nagyságú; a *glabella* magasságában mért vízszintes fejméret átlaga – R. Martin rendszerében az M1-es nagyság – két tenyér $\approx 16,65 \text{ cm}$, a közép-európai átlagméret $18\text{-}19 \text{ mm}$. Ha a *fényöv* átmérője $\approx 31,5 \text{ cm}$, azaz a *szent lábfej* átmérőjű, akkor az körkörösen kb. 6 cm -rel szélesebb fejünknel. Vö.: a 9. ábrával. Képünkön Szent Pál apostol fejét övező fényövet, pontosabban annak zománcképre kicsinyített mását látjuk. A fényöv külső kerülete a *szent láb* méretű átmérő esetében tehát 1 m .



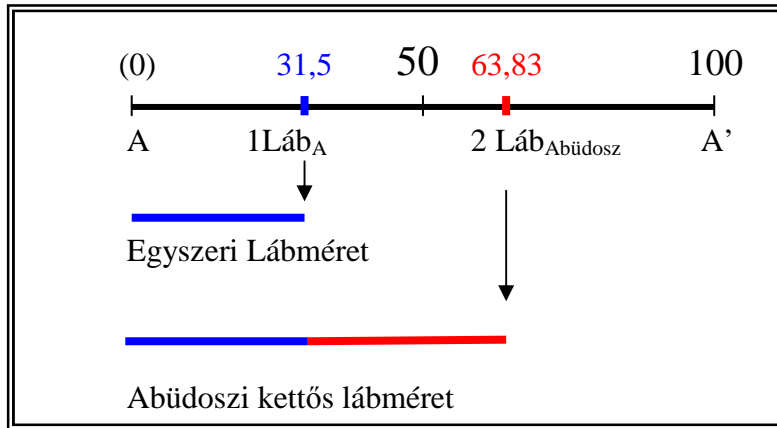
9. ábra. Pál apostol glóriája

Mit jelent pontosan, mikor jelenik meg először a keleti ún. pogány művészetben a fényöv (más néven dicsfény), s azonos-e a Napkoronggal?

²⁶ A fenti részlet az *Olvassuk együtt magyarul!* című munkánk 88. oldaláról származik (ISBN 963 03 9613 0).

²⁷ Gay Robins & Charles Shute, *The Rhind Mathematical Papyrus*, British Museum Press, 1998, 30. oldal.

3.11 Ha tehát az *abüdoszi lábbal*, mint átmérővel írt kör (kiterített) területét A – A' kétszer eltizedelték, akkor a kapott egység a terület század része lett. Ebben az egységben számolva az átmérő, azaz a láb nagysága $\approx 31,5$ egységnek bizonyult. A kettős láb, az abüdoszi *Nbi* pedig ≈ 64 egységnek felelt meg. Vö. a .10 ábrával.



10. ábra

3.12 Gyakorlatilag a *kör jellemzőit kényszerűségből két mértékegységgel mérték: az átmérőjével és a területével!* A terület, mint mértékegység szükségességét részben a π irracionális mivolta, számolásának körülményessége, de mint láttuk nagyrészt az akkori matematikai számolási módszerek hiányosságai okozták. Másrészt...megállapítottuk, hogy a Szent Láb hosszmeretű átmérővel szerkesztett kör területének hossza $31,5 \text{ cm} * 3,16 = 99,555 \text{ cm} \approx 100 \text{ cm}$, azaz 1 méter volt.²⁸ Erre az ún. véletlen egybeesésre, azaz a szent méretek származására egyelőre nincs természettudományi tételekkel alátámasztható magyarázatunk. Az *ősi lábméret*, és vele, mint átmérővel írt körkerület nagysága – azaz a méter – egyszerűen ennyi! Mint látni fogjuk, a Föld méreteiből származik. A következő fejezetekben erre még visszatérünk.

3.13 Emlékeztetőül: a *méter*, mint hosszmeret az 1791-es bevezetésekor ismételten egy *körkerület*, azaz egy meghatározott délkör részeként egy görbe vonal mentén mért távolság volt. Ez az állítás még akkor is áll, ha mi ezt a görbületet a hatalmas kerület következtében már nem észleljük! Sőt! Az elődjeként bemutatott fonálinga hossza is *következtetett méret!* Eredetileg a megtett körív

hossza és ideje, a szögsebesség és a g függvénye: $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g\alpha}}$. Tehát az itt *mért távolság is alapvetően a körkerült egyik része.*

3.14 De mi volt a *méter* méret hajdani gyakorlati értéke? Pontos válasszal nem rendelkezünk, az alábbi feltételezett példa nem szerepel az ismert matematikai papiruszokon! De...mint bemutattuk 1 láb átmérőjű körhöz 1 méter kerület tartozik, 2 láb átmérőhöz 2 méter kerület, 3 láb átmérőhöz 3 méter kerület... x láb átmérőjű körhöz x méter kerület tartozik! Tehát a különböző átmérőjű körök területét nem kellett megmérni, sőt kiszámítani sem, hiszen az átmérő *lábakban* mért számszerűsége egyúttal megadta a terület *méterben* kifejezett nagyságát. A számoláshoz a két méret közötti viszonyszámot kellett volna megállapítani, s mint láttuk ez a π . Ezzel viszont az eddigi ismereteink szerint közvetlenül nem számoltak. A számolás/mérés feltételezett menete a következő lehetett. Ha egy henger alakú siló építéséhez szükséges téglák számát kívánták megállapítani, akkor *a számolás előtt csak arra voltak kíváncsiak, hány téglát illeszkedik az*

²⁸ Az *abüdoszi egyszeri láb* pontos mérete $63,83/2 = 31,915$ egység, helyette a könnyebben kezelhető 31,5 egységnyi számot használták. Ez a *magyar láb* mérete is. Ha ezzel a pontosított értékkel számolunk, akkor a kör kerülete $31,915 * 3,1605 = 100,86736$ egység, ami még így is csak az egy egységen belüli eltérést jelenti.

egyszeri lábbal, mint átmérővel írt kör területébe – azaz a mai értelemben vett méterbe. Ezután ezt a számot megszorozták az átmérő lábokban mért nagyságával, így kapták meg a kerületre illeszkedő téglák számát. Ezt a számot kellett megszorozni a tervezett siló magasságával, azaz a téglasorok számával.

- 3.15 Egyébként eddig még nem teljesen felderített okokból a távolságot a páros, a kettős láb hosszúságú rudakkal mérték. A gyakorlati értéke valószínűleg a tört számok megjelenésével magyarázható: ha 2 láb → 2 méter, akkor $200:8 = 25$, míg a $100:8$ csak 12,5 a szükséges téglák száma.²⁹

Ezek ismeretében jogosan feltételezhetjük, hogy a méter, mint görbületen mért hosszúság, olyan idős, mint a kör maga.

- 3.16 Érdekes a *méter* szó etimológiáját követni:

„**méter** 1771./.../ Nemzetközi szó; vö.: ang *metre*; ném. *Meter*; fr. *mètre*; ol. *metro*; or. *memp*; stb.: 'méter'. Végső forrása a gör. *μέτρον* 'mérték; hosszúság, nagyság; versmérték'. Ez a latin *metrum* 'mérték, versmérték' közvetítésével – 'versmérték jelentésben' - átkerült a franciába, ahol a 18 sz. végén, a méterrendszer bevezetésekor a hosszúság egységének jelölésére alkalmazták, mintául véve a görög szó jelentéskörét is. A franciából terjedt el. – A m. R. *mètre* változat a franciából, a *méter* a németből származik.”³⁰

Lássuk a görög jelentését is:

„*μέτρον* n meetstok, maat(staf); richtsnoer, juiste maat; lengte, afstand, ruimte, uitgestrektheid, omvang; volle maat, eindpunt, doel; bloei, rijpheid; versmaat, metrum.”³¹ Fordításunkban: mérőbot, mérce(rúd); **irányhuzal** [kiemelés tőlünk, *sic*], a valódi méret, hosszúság, tér, kiterjedtség, úrtartalom, teljes méret, végső pont, cél; virágzás, érettség; versláb, metrum.

„†metrum, i, kn. [= μέτρον]

mérték, küln. versmérték; névk. vers.

†perimetros, i, nn. [περιμετρος]

körvonal, kör kerülete.”³²

Tehát az ún. görög eredetiben a *metron* = *mérő*rúd, **irányhuzal**. Sőt! Ezt a szót használták a (kör) területének megnevezésére is = *körül-méter*. Egyébként különböző népek másként nevezik: ang *metre*; ném. *Meter*; fr. *mètre*; ol. *metro*, stb. bizonyítják nevének változatos átvételét.

A magyarok a *méter* német változatot vették át. Számunkra csak az a furcsa, hogy nyelvünk erre a fogalomra a vele egybehangzó ősi szavunkat használja: *mér*, *mérték*, *mérce*. Vajon ki és kitől vette át ezt a szót/fogalmat?

A *TESZ* szerint vitatott eredetű, de leginkább szláv jövevényszó. Lásd ott a *mér* szavunk elemzését.

„**MÉR**, (2), áth. m. *mér*-t, szenvedő: *méretik*, mivel. *méret*. 1) Valamely ismeretlen mekkoraságot egy más ismert mekkoraság által meghatároz. Különösen mértani ért. bizonyos pontról kiindulva, valaminek hosszúságát (illetőleg távolságát), v. szélességét, v. magasságát, (illetőleg mélységét), területét stb. meghatározza. /.../ A mér igéhez rokonok a szanskrit *má*, és *masz*, a hellen *μαω* (elavult törzs), és *μετρεω*, a latin *mensuro*, *metior*, a német *messen*, finn *määriä*. Minthogy a *metíri* és *metere*, valamint a német *messen* és *Metzger* igen rokon hangok, Adelung egyik véleményül azt hozza föl, hogy ezen szókban közös alapfogalom a metszés, hasítás (a magyarban is a *metsz metél* igék gyöke ezen rokonsághoz tartozik); de figyelembe kell venni, hogy a *meta* és *medri* első szótága hosszú, a *meto* (aratok) igében pedig az e rövid, tehát különböző értelmű gyökből származnak; a két első gyöke hihetőleg a *meo meas meat* igében rejlik, s talán a magyar *mér* is a meggy gyökéből keletkezett, *me-er*, v. *me-el*, azaz valaminek hosszúságát, távolságát menve, lépve meghatározza, föltevén t. i. hogy az első mérés neme a távolságnak meghatározásában állott s utóbb egyéb irányok (üreg) és sulyok megtudására is használtatott. Az is lehető, hogy a *mér* am. *mél*, *me-el*, vagyis hogy itt az eredeti *l* átalakult *r* hanggá, *mint isme, ismél, ismér, botlánkozik, botránkozik* azaz erkölcsileg botlik, *Elisabeth, Erzsébet*. *Mér* is *mérföld* szóban tájdivatosan: *mélföld* stb. Ez értelmezéssel egyezik meg Adelungnak második állítólagos véleménye, mely szerint a *messen* ige közvetlen gyöke a régi *mäthen* (mozogni); l. Adelungnál: *Messen*.”³³

²⁹ A *Toise de l'Académie*, mely 6 Párizsi Régi Láb és 864 Párizsi vonal nagyságú volt. Ez a méret a méter bevezetésekor $54.000 : 27.706 \text{ m} = 1.949.036.309.824.6 \text{ m}$ hosszúnak tekinthető.

³⁰ *TESZ* II. op. cit., 910.

³¹ *Prisma Handwoordenboek Grieks-Nederlands*, prof. Dr. G.J.M. Barteling, Zutphen 1997, 200.

³² Finály Henrik, *A latin nyelv szótára* (Virtualis, Arcanum, DVD)

³³ Czuczor Fogarasi 4, op. cit., 481.

Kresznerics Ferenc gyűjtésében csaknem egy teljes oldalt tesznek ki a *mér*-ni szóval alkotott szóösszetételek. Pl.: „Mérő bot. Radius. Meszstab. S.I.; Mérő rúd. Pertca. PP.; Mérő sinor. Norma. Káldi Isaias 44.13.; Mérő ón. Catapirates, bolis. S.I. [S.I. = Sándor István, *Toldalék a magyar – deák szókönyvhez, a 'mint végsősőr jött ki 1767-ben és 1801-ben; PP. = Pápai Páriz Ferenc: Dictionarium manuale Latino – Ungaricum et Ungarico – Latinum. Lőcse 1708]*
A *mér* ige változatainak és összetételeinek tehát se szeri, se száma.

Lám a szanszkritban a mélyhangú *masz* jelenti a *mérni* szavunkat. Vajon a *méter* „vastaghangú” változatai is ide sorolhatók-e? Gondolunk itt elsősorban *mater*, *Mutter*, de a *matar*, *madar*, *madár*, sőt a *magyar* változatokra is.

* * *

ad 4.) Kanyarodjunk vissza a Szent Korona kupolájához, és vegyük szemügyre a pántokat összefogó zárlemez és a rajta elhelyezett Pantokrátor kép méreteit. Az 1983-as koronaszemléken az aranyműves csoport mérése a négyzet alakú felső zárlemez oldalhosszát 72 mm-nek találta, a rajta elhelyezett ugyancsak négyzet alakú Pantokrátor kép oldalai pedig kerek 50 mm-esek.³⁴ A mérést közvetlenül, subler-rel végezték, melyen köztudottan a tizedmilliméterek is leolvashatók. Ezek tehát hiteles adatok.³⁵

Feltűnő módon ezek a méretek nem illeszkednek sem a *láb*, sem a *hüvelyk* méretrendszerébe. Az 50 mm érték a középkor méretei között annyira kirívó, hogy esetében nem szorul magyarázatra az előző állítás; hanem fogjuk vallatóra a 72 mm-es nagyságot. 1 hüvelyk = 25,4 mm.³⁶ Ha a 72 mm : 25,4 mm = 2,8346 eredményt kiegészítjük a lábméretben mért eredményekkel, azaz Nbi₁₀₀ esetében → 72 mm : 6,38 mm = 11,2852-vel, akkor egyik esetben sem kapunk egész számú többszöröst.³⁷

Következésképpen a 72 mm-es és az 50 mm-es méretek függetlenek a Szent Korona bármelyik vélt, ill.bizonyított alapméretétől.

Másrészt a kupolán elhelyezett, többször számolt és számmisztikának minősített 72 gyöngy pontosan ezt a számot örökíti meg. A 72 nem más, mint 8*9, a Pantokrátor feje mellett látható két körben is szereplő Napküllök 8 ága, illetve a Hold körül elhelyezett 9 köröcske jelzései. Valamint... az előzőekben láttuk, hogy a körrel történő ősi műveleteknél a 8 és a 9 számok az alapszámok voltak.

Ha tehát a kupola zárlemeze egy 72 mm oldalú négyszög, akkor a 72 szám kivételes jelentősége mellett a hajdan volt ötvös-mesternek a mm-es nagyságrendet is ismernie kellett! Más méretet használva a kupola zárlemeze ma nagyobb vagy kisebb lenne!

Ezzel egyúttal megoldódik a Pantokrátor képek szélességét jelző 50 mm-es méret is. Mindkettő szándékos tervezés és kivitelezés eredménye.

Sőt! Az előzőek értelmében tagadhatatlan, hogy a Szent Korona két méretrendszerben készült. Az általános vázmérete az abroncs hosszából származtatható *láb*méret³⁸, melyet az abroncon és a keresztpántok szélességén mérhetünk, de a kupola tetején szereplő zárlemez és a reája helyezett Pantokrátor kép már a *méter*rendszert követi!

Alul a láb, felül a méter...

* * *

³⁴ Az oromzati Pantokrátor kép oldalmérete is 50 mm.

³⁵ Ferenc Csaba és kutatótársainak 1982-ben geodéziai teodolittal végzett szögméréseiből származó számított méretei tudományos kutatásra sajnos nem használhatóak. Mérlegelve az általuk ismertett eljárások körülményeit vélekedésükkel ellentétben a közvetlen méréssel szemben túl nagy a hibaszázalékuk. Ferenc Csaba *Szent István Király Koronája* (Budapest 2002), 152-154.

³⁶ Ferenc Csaba *op. cit.*, 36.

³⁷ A *könyök* mérete sem jöhet számításba, hiszen a *királykönyök* cm-ben mért hossza ≈ 52.

³⁸ A hüvelyk nagyságnak is a lábméret az alapja: 4*6,38mm = 25,52mm.

ad 5.) A fentiekben bemutatjuk az ősi alapkör meghatározásához szükséges paramétereket: az egységnyi lábat és az ezzel a lábbal, mint átmérővel írt kör területét, a métert. Ma már a π ismeretében (a Ludolf van Ceulen-féle szám, értékét 1596-ban 36 tizedesig számolta ki) a kör, ill. a gömb feladványok további számításaihoz elegendő az átmérő/sugár meghatározása. Kezdetben viszont a π helyett egy másik mértékegységre volt szükségük, s ez volt a *kör kerülete*.

Megállapíthatjuk, hogy a két pont között lévő legrövidebb távolság általános, gyakorlati mértékegysége a *láb* volt, melynek történetéről, különböző méreteiről, s az évezredek folyamán követhető változásairól táblázatok sokasága készült.

Érdekességként a *láb* szó korai etimológiájáról a következőket:

Abu Nasr al-Qummi a következőkről értesít:

„*Abu Nasr al-Hasan ibn 'Ali al-Qummi* was an astronomer of the late tenth century. His major work was an extensive treatise entitled *al-Mudjkal ila 'ilm ahkam al-nujum*, dealing with astrology but also containing sections on theoretical astronomy. In the second *fasl* of the third *maqala* al-Qummi wrote about the astrolabe and presented an etymology of *asturlab* which was quoted by several later writers. No doubt the fact that al-Qummi was an astronomer gave authority to his derivation of *asturlab*, which was that the instrument was invented by Lāb, a son of Idris, and that when his father asked who had drawn the lines on it (*man satarahu?*) he was told that Lāb had drawn the lines on it (*hādhā asturu Lāb or satarahu Lāb*), whence the name *asturlāb*.

In one of the copies of al-Qummi's treatise that I have used there is the additional fiction that *astur* is Greek for *mizan* (= balance) and *lāb* for the sun, whence *asturlāb*, meaning *mizan al-shams* (=balance of the sun). This etymology also occurs in later sources.”³⁹

Fordításunkban:

' *Abu Nasr al-Hasan ibn 'Ali al-Qummi* a késő tizedik század csillagásza volt. A legjelentősebb munkája egy *al-Mudjkal ila 'ilm ahkam al-nujum* című kiterjesztett értekezés volt, mely kapcsolatban van az asztrológiával, de amely magában foglalja az asztronómia elméletének részleteit is. A harmadik *maqala* második *fasl*-ban ír *al-Qummi* az astrolabról, és bemutatja az *asturlab* etimológiáját, melyet különböző későbbi írók is idéznek. Nem kétséges az a tény, hogy *al-Qummi* asztronómus volt, aki hozzáértő levezetést adott az *asturlab*hoz, mely az volt, hogy ezt a szerkezetet Lāb, Idris fia találta fel, és azt, hogy amikor az apja megkérdezte, hogy ki húzta a vonalakat azon (*man satarahu?*), elmondta hogy Lāb húzta rá a vonalakat (*hādhā asturu Lāb or satarahu Lāb*), innen származik az *asturlab* név. *al-Qummi* egyik értekezésének másolatában – melyet használtam –, van egy kiegészítő feltevés, hogy *astur* a görögben *mizan* (= balans jelent), a *lāb* a Napot jelenti, innen az *asturlab*, meaning *mizan al-shams* (=balance of the sun). Ez az etimológia későbbi forrásoknál is előfordul

„**asztrolábium**<gör.–lat.>: bolygók és csillagok égi pozíciójának meghatározására szolgáló egyszerű szögmérőeszköz. Használatát már Ptolemaiosz is leírta, egyik feltalálója vsz. Hipparkosz lehetett (Kr.e.2.sz.). Elsősorban az ókori görög és középkori csillagászok használták.”⁴⁰

Csak éppen a leglényegesebbet felejtették el feljegyezni...

A Föld közismerten nem szabályos gömb, alakja a geoid, minek következtében az egyenlítőnél mért sugara 6378,140 km, a poláris sugár 6356,775 km. A Föld közepes fűldsugara az IAU (1964) szerint 6371,024 km, a közepes átmérője ennek a kétszerese: 12 742,048 km.⁴¹

³⁹ David A. King, *Islamic astronomical instrument*, Variorum Reprint(London,1987), 296. ISBN 0-86078-201-8

⁴⁰ *Magyar Nagylexikon* 2, 515.

⁴¹ A Föld alakja geoid, szabálytalan ellipszoid, felszíne állandóan változó, oka a folyékony magma és a Hold okozta mozgásokra vezethető vissza. A Föld egyes részei +85.4 m fölött vannak az ellipszoid felszínétől, más részei viszont -107.0 m-el alatta. Egyiptom bizonyos részei a +85.4 m felülethez tartoznak. Nadai: *Theory of Flow and Fracture of Solids*. Zürich ETH.

Ha a Föld közepes sugarát 6371,024 kilométert = 637 102 400 centimétert lecsökkentjük a tízmilliomod részére, akkor $63,7102400 \approx 63,71$ cm-t kapunk. Ez a méret továbbra is ugyanannak a nevezetes körnek most már a kicsinyített változata.

A Föld méretei tehát az abüdoszi lábbal és az attól elválaszthatatlan méterrel fejezhető ki!

Ha ezt a kicsinyített méretet összevetjük az ősi egyiptomi méretekkel, de egyúttal a Szent Korona méreteivel is, megdöbbentő eredményt kapunk:

- ❖ $1 Nbi_{Abüdosz} = 63,83$ cm || A Föld közepes sugarának tízmilliomod része **63,71** cm.
- ❖ Egy Abüdoszi kettős láb hossza **63,83** cm, egyúttal a Szent Korona arbronsának belső kerülete, ill. alpmérete **63,5** cm // **63,83** cm. || A Föld közepes sugarának tízmilliomod része **63,71** cm.
- ❖ Az egyszeri láb pártára írt számai, és az 1983-as szemlén mért pártázat hossza **31,5/6** cm. || Ezzel az átmérővel írt kör kerülete **99,55** cm ≈ 1 m [3,1605 π -vel számoltak].
- ❖ Az egyszeri láb méret négyszerese, azaz $2 Nbi_{Abüdosz} \approx 127,66$ cm. || A Föld közepes átmérőjének tízmilliomod része $2 * 63,71$ cm $\approx 127,42$ cm. || Ez a méret ugyancsak a Szent Korona vázrendszerének a magassága: **12,7** cm!
- ❖ A két *Nbi*, ill. $4 * \text{Láb} \approx 127,0$ cm átlag átmérőjű kör kerülete pedig $\approx 401,32$ cm ≈ 400 cm ≈ 4 m.

Felfoghatjuk úgy is, hogy a Szent Korona méreteinek számszerűségében nemcsak a Föld sugarának, illetve átmérőjének nagyságát őrzi, hanem kerületének részegységeként bemutatott *méter* nagyságrendet is.

Ha most megfordítjuk a gondolatsort, és az *abüdoszi kettős lábbal mint átmérővel írt kört* egymillióval megszorozva felnagyítjuk a Föld egyik meridiánjára, akkor $400 \text{ cm} * 10^7 = 4 * 10^9 \text{ cm} = 40\,000 \text{ km}$. Ma már tudjuk, hogy pontosabban 40 132 km.

Viszont... súlyos gondolatokat támaszt a méter származtatása. Párizsban a Föld méretét vették alapul. Abüdoszban pedig a *szent Láb* méretét ismerték. Ha a pontatlanságoktól eltekintünk, akkor a két méret kicsinyített ill. kinagyított változata azonosítható. Vonatkozik ez a Föld sugarára és a *Nbi* méretére csakúgy, mint a mindkét kör esetében mérhető *méter* nagyságú kerületre, körívre.

Összegezve az elmondottakat a történelem megismételte önmagát. *A Nílus-völgyi ősi lábmérettel, mint átmérővel írt kör kerületét évezredekkel később (1799-ben) – a Föld méreteire kivetítve – kinevezték a nemzetközi hosszúságnak. Ezt nevezzük ma méternek.*⁴² *A méter tehát mindig valamilyen görbületen mért hosszúságot!*

* * *

S inentől kezdve néhány, az első fejezetekben feltett kérdésre válaszolhatunk...

A méter 1790 előtt sohasem volt egyenes hosszúságú! Ez az oka annak, hogy méter nagyságú mérőrudakat 1800-ig nem készítettek, illetve egyenesre kivetített nagysága sem szerepel a hosszúságok között.

⁴² A pontatlanságok elkerülésére 1923 óta több kísérletet tettek a *méter* meghatározására, először a Cadmium vörös vonalával, később a kripton izotóp segítségével igyekeztek nagyságát pontosítani. 1983 októberében A Méter Definíció Tanácsadó Bizottság (CCDM) Párizsban a CGPM 17. ülésén előterjeszti Bay javaslatát, amit el is fogadnak. Bay Zoltán: *A méter új definíciója*. Tér és idő elválaszthatatlanok. A módszer lényege: *ha c a jel sebessége, akkor t idő alatt a jel s = c * t távolságot tesz meg*. A lézer-technika magas frekvenciájú látható fényvel működik, az atomóra viszont alacsony frekvenciájú rádióhullámot bocsát ki. 25 év kísérletezés után végül is a *Nemzetközi Súly- és Mértékügyi Bizottság 1983 októberében Párizsban tartott konferenciáján szentesítette a Bay Zoltán által javasolt új definíciót: "1 méter az a távolság, amit a fény légüres térben 1/299 792 458 másodperc alatt befut."* Ettől a naptól kezdve nem kell tovább törekedni a fénysebesség pontosabb és még pontosabb megmérésére: $a c = 299\,792\,458 \text{ m/s}$. Magyarországon az új méter definícióját az 1991. évi 45. Törvényben rögzítették, október 9-én.

Viszont az ilyen fontos adat, akkortájt gyakorlatilag nélkülözhetetlen méret, eddigi tapasztalataink szerint nem tűnik el nyomtalanul.

A *méter* sem tűnt el a mértékegységek közül, csak ma már más néven ismerjük.

A π használata, számolása az Ókor népeinek komoly gondot okozott. A Nílus-parti kezdeti 3,16049 tiszteletparancsoló nagyság a görög-római időkre leromlott a silány 3-as szorzószámra.⁴³

Ennek tükrében érdekes felfedezéseket tehetünk:

- a) Lépjünk vissza a *Toise de l'Académie*, 6 Párizsi Régi Láb és 864 Párizsi vonal nagyságú hossz mértékhez. Közismert neve *Toise du Grand Châtelet* volt. Ez a méret a méter bevezetésekor $54.000 / 27.706 \text{ m} = 1,949.036.309.824.6 \text{ m}$ hosszúnak tekinthető. A vasból készült rúd hossza csaknem 2 m. Pontosabban 6 láb és 864 párizsi vonal. Hogyan keletkezik egyáltalán ilyen méret? Miért nem pontosan mondjuk 6 láb a hossza? Lássuk csak...

Ha a π nagyságát kerek *három*nak vesszük, akkor a *Toise de l'Académie* nagyságát elosztva $1,949:3=0,6497 \text{ m}$ kapunk. Vagy ha a pontosabb 3,14159 vesszük, akkor 0,6204 m eredményhez jutunk. Ez viszont (megközelítőleg) a *kettős láb* mérete!

Más szavakkal kifejezve a *Toise de l'Académie*, vagy a *Toise du Grand Châtelet*-be beépített ősméret a két láb átmérővel írt kör egyenes vonalba kiterített kerülete volt. Azaz az ősi párizsi méret nagysága \approx két láb \rightarrow két méter. A 2 láb átmérővel írt kör kerülete egyenesbe kiterítve: $2 \text{ láb} * 3,14 = 6 \text{ láb} + 864 \text{ vonal}$ hosszúságú etalon maradt az utókorra. A mai méretekhez képest észlelt eltéréseket a láb mértékegység változásai okozták.

Ezzel a „két láb átmérőjű kör kerületével”, azaz a *tois-al mérték és határozták meg az 1790-es évek folyamán a nevezett meridián kvadráns hosszát!*

- b) Vizsgáljuk meg ismét a korábban meghatározott ősi magyar hossz méreteinket.
- ❖ Az egyszerű **Láb** mérete 31,5 centiméter (ez a Szent Koronán is feltüntetett nagyság).⁴⁴
 - ❖ A kettős láb – (*Nbi* \rightarrow aN láBa) magyarul Nyaláb – mérete 63 cm.
 - ❖ Ezek ismeretében a Nyaláb méretet eddig hárommal szorozva a 189 cm következő nagyságot neveztem meg.

A kérdés természetesen megint csak az, hogy miért kellene az ún. Nyaláb hossz méretet háromszorosát venni?

Íme a válasz: a hossz méret ebben az esetben is kör méret. Nevezetesen... a $\pi = 3$ esetén $63 \text{ cm} * 3 = 189 \text{ cm}$. Ez mindmáig a magyar **öl**.⁴⁵ Magyar elnevezése csodálatosan pontos: **körbeöleli** a 63 cm-es Nyaláb hosszúságú kör átmérőt. S ez is csak magyarul érthető!

$$1 \text{ Láb}_{\text{magyar}} * \pi \approx 1 \text{ méter};$$

$$2 \text{ Láb}_{\text{magyar}} \text{ azaz Nyaláb} * \pi \text{ (de most csak 3-mal számolunk)} \rightarrow \text{Öl};$$

$$1 \text{ Öl} * \text{ezer} \approx 1 \text{ tengeri mérföld}$$

- ❖ Hasonló a helyzet a *mérföld* terén is. A felsorolások erdejéből csak két, ránk vonatkozó egységet emelünk ki: 1 nemzetközi tengeri mérföld = 1852 m. A tengeri mérföld a hosszúsági kör hosszával arányos. Hagyományosan 1852 m volt 1 tengeri mérföld, de a különböző országok geodéziai rendszerében elfogadott Föld-forma (geoid) alakja miatt a számított meridián hosszak valamelyest különbözhetnek. A mi *öl* mértékegységünk ezerszerese!

⁴³ Ugyanekkor Mezopotámiában a lényegesen durvább $\pi \approx 3\frac{1}{8} = 3,125$ és a $\pi \approx 3$ közelítő értéket használták. Ez utóbbit a zsidók is átvették, sőt szentnek tartották, amit a Biblia tekintélye is alátámasztott (Kir. 7:23¹¹¹). Az ókorban szinte minden országban, minden matematikával foglalkozó tudós más és más közelítést alkalmazott.

⁴⁴ A magyar láb pontosan = 0,316081 m.

⁴⁵ Hivatalosan a „bécsi öl” rendszerű négyzetgölgöl mértékegység (1,89648 m) az állami nyilvántartásokban 1972-ig volt használatban.

- ❖ Szárazföldi változataként a Magyarországon érvényes postamérföld 7585,9 m – Ausztria-Magyarország (*postamérföld*). Négyezred része a magyar öl: $758594 \text{ cm} : 4000 = 189,64 \text{ cm}$; 1 osztrák mérföld (Meile) = 4000 öl = 7585,94 m.
- ❖ Mérföld (*mil, miil, mijl, mila, milja, mile, mille*): A külföldi elnevezése is az ezerszerest jelenti! Az *öl* ezerszeresét. „Latin neve *milliare*, melyből származott a német *Meile*, török *míl* és tót *míle*. Hasonló hozzájuk a magyar *mérföld* is, de méginkább a tájdivatos *mélföld*. Azonban véleményünk szerint ennek első alkotó része nem latin vagy német vagy tót szó, hanem a *mén* ige gyökéből származott *mér*, azaz menve meghatároz valamely távolságot, és így mérföld am. mérés által meghatározott távolságnyi föld.”⁴⁶

Ez utóbbi szótani levezetés is elgondolkodtató.

További kérdéseink:

- Egyáltalán... mikor, hol és ki ismerhette az egyiptomi kultúra több ezer éves virágzásának kezdetén a Föld sugarát, átmérőjét, paramétereit?
- Mekkora pontosan a Föld rádiusza az egyiptomi Abüdoszban mérve? Lehetséges lenne, hogy ott az egyenlítőnél mért átlagsugaránál 5 km-rel nagyobb (esetleg volt), azaz a Föld sugara ezen a ponton nem az átlag 6378,140 km, hanem az ősi méretekkel nagyjából azonos $\approx 6383,00 \text{ km}$?
- Sőt! Ki, mikor és hol örökítette tovább ezeket az ismereteket a Szent Korona vázrendszerében, ill. zománcképein?

* * *

Összefoglalás:

Az *Északi Láb* (31,6 cm) átmérővel képzett kör kerülete $\approx 1 \text{ m}$.

Az *Északi Láb* és a *méter* ugyanazon nevezetes kör két ősi meghatározója.

Ahány *Északi Láb* az átmérő, annyi *méter* bármely kör kerülete.

A *méter* ismeretének hatalmas előnye, hogy nem kellett a π -vel számolni.

A kör területét lábban is ki lehetett volna fejezni, de akkor azt mindig mérni kellett volna. (Számolásával nem találkoztunk.)

A *méter* KÖRMÉRET! Ezért hiányzik az ősi civilizációk leletei közül a *méter-rúd*.

Helyette ismeretesek a könyök *cubit*, és a kettős láb *Nbi* rudak.

A *métert* kötéllel/zsinorral stb. mérték.

Ábrázolása Egyiptomban  és .

A *méter*, de a *matar/máter/madár/méret/metron /perimetros* stb. változatok is mint ősi kultikus alapegység, az örök életre avatottak, a korábbi munkáinkban már részletesen is bemutatott *magyarok* nagysága volt.⁴⁷

Borbola János

⁴⁶ Czuczor Fogarasi 4, *op. cit.*, 492.

⁴⁷ Borbola, *Magyarok Istene*, reCell (Budapest 2005), 40-43.

Megjegyzések:

I. Az egyenes hosszmeretek

a.) A Föld közepek átmérője : $2 * 6371,024 \text{ km} = 2 * 63,71024 * 10^7 \text{ cm} = 2 * 6,371 * 10^8 \text{ cm}$
: $12742,048 \text{ km} = 12,742 * 10^8 \text{ cm}$

b.) Az ősi egyiptomi kör átmérője : Kettős Láb $N_{bi_A} = 63,83 \text{ cm}$

c.) A Szent Korona vázmagassága : $2 * N_{bi} = 12,76 \text{ cm}$

pártára írt lábmérete : $= 31,6 \text{ cm}$

II. A görbült hosszmeretek

a.) A Föld meridionális ellipszis hossza : $40009 \text{ km} \approx 4 * 10^7 \text{ m} = 4 * 10^9 \text{ cm}$ [körív]

meridion kvadráns hossza : $10009 \text{ km} \approx 1 * 10^7 \text{ m} = 1 * 10^9 \text{ cm}$ [körív]

b.) Az ősi egyiptomi kör kerülete : 1.) $D = 63,83 \text{ cm} = 201,7 \text{ cm} \approx 2 \text{ m}$ [kör-kerület]
($\pi = 3,16$ esetén) 2.) $D = 31,5 \text{ cm} = 99,54 \text{ cm} \approx 1 \text{ m}$ [kör-kerület]
3.) $D = 127,76 \text{ cm} = 402,4 \text{ cm} \approx 4 \text{ m}$ [kör-kerület]

c.) A Szent Korona abroncsának hossza,
alaplábmérete, a pártára írt mérete: **63,83 cm**, átlagos átmérője 20,1961 cm.

d.) A *másodperc*. „Objektív folyamatok egymásutánjának és tartamának mérésére az időt használjuk. Időmértékül csak olyan folyamatok alkalmasak, amelyek periodikusak és változatlan sebességgel folynak. /.../ Ezért a másodperc meghatározásánál a Föld Nap körüli keringését vették figyelembe, és másodpercként az 1900-as *tropikus év* 31 556 925, 9747-ed részét tekintik.”⁴⁸ [Ma az atommásodperccel számolnak (1967)] Viszont a $31,556 * 10^6$ számszerűségében ismét a *Szent Láb*, illetve az akkori π , s ezen keresztül a *méter* megközelítő nagyságát jelzi.

A másodperc és a Láb egysége – azaz a tér idő egysége – a Föld méretei és keringési idejének adataival szorosan összefügg.

e.) A nehézségi gyorsulás nagysága Európában $g = 9,78 \text{ m/sec}^2 \approx 9,8 \text{ m/sec}^2$. A kör területének kiszámításához alkalmazott ősi alapszámok. Nyelvünkben is megkülönböztetett (~nc-re végződő) számok: *nyolc* és *kilenc*, valamint a *harminc*.

III. Az ősi láb méretéből származó magyar elnevezések

Ha egy **Láb** hossza 31,5 cm, akkor a Kettős Láb – 63,00 cm $\approx N_{bi}$ – neve a **NyaLáb**, melynek háromszorosa – $3/\pi * 63,00 \text{ cm} = 189 \text{ cm}$ (Bécsi öl: 1896,48mm) – a széttárt karjaink közötti távolság az **ÖL**, vagy *ölel*.

⁴⁸ *Természettudományi Kisenciklopédia*, Gondolat, Budapest 1987 13. oldal 1.2 Az idő és az időmértékek.

	A Föld méretei	A Szent Korona méretei	Abüdoszi méret
Hosszméret	Poláris sugár: 6356,775 km	Az abroncs mért belső kerülete: 63,5 cm	Piramis könyök: 63,5 cm
	Ekvatoriális sugár: 6378,140 km	Az abroncshoz levágott pánt eredeti hossza: 63,83 cm	Kettős láb Nbi: 63,83 cm
	Közepes átmérő: 12 742,048 km	A Szent Korona vázának magassága: 12,7 cm	2*Nbi: 127,66 cm
	A közepes átmérő negyede: 3185,512 km		Láb _{Abüdosz} : 31,915cm Északi Láb: 31,5 cm
Körméret	Meridian-ellipszis hossza: 40 009 km	A pártázat hossza: 31,5 cm	Északi Láb* π Egyipt: $31,5\text{cm} * 3,16 = 99,55$ $\approx 100\text{ cm} = 1\text{ m}$
	Meridián-kvadráns hossza: 10 002 km \approx $1 * 10^7\text{ m} = 100 * 10^7\text{ cm}$	A Pantokrator képek szélessége: 0,05 m = 5 cm	Északi Láb* π Egyipt: $31,5\text{cm} * 3,16 = 99,55$ $\approx 100\text{ cm} = 1\text{ m}$