

# 1700-as évekbeli Valk-éggömb a Virtuális Glóbuszok Múzeumában



*Szabó Renáta*

*MFTTT Kartográfiai Szakosztály*

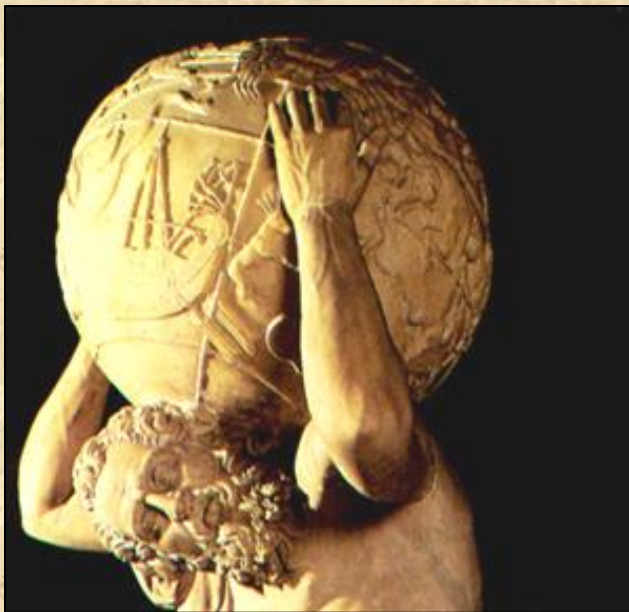
*Budapest*

*2014. 12. 11.*

# Az éggömb fotózása Debrecenben



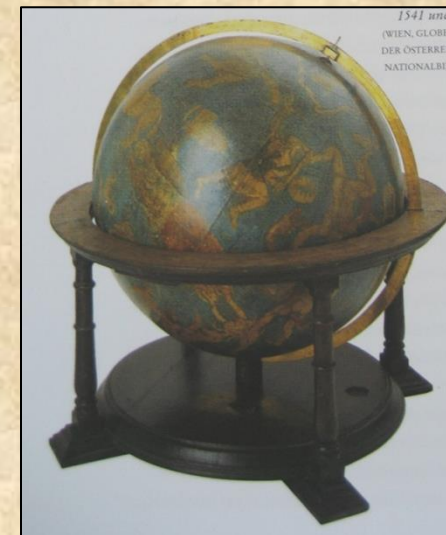
# Glóbuszok története



Farnese gömb



Behaim és Waldseemüller  
földgömbje



Mercator éggömbje



Blaeu éggömbje

Képek forrása: Török Zsolt Győző: Glóbuszok nagyjából  
([ww2.bibl.u-szeged.hu/kiepert/ppt/globuszok\\_nagyjabol.ppt](http://ww2.bibl.u-szeged.hu/kiepert/ppt/globuszok_nagyjabol.ppt))

# Virtuális Glóbuszok Múzeuma

## VGM 2.0 - Virtuális Glóbuszok Múzeuma

[Hírek, újdonságok](#) - [Információ](#) - [Glóbuszok](#) - [Gyűjtemények](#) - [Perczel-glóbusz](#)

English – Magyar

User:

Password:



ID: 6

Kiadás ideje: 1630

Átmérő: 68 cm

Méretarány 1 : 20 000 000

Feltöltötte:

Részletes információ: [magyar](#) [English](#)



### 68 cm latin éggömb - 1 : 20 000 000

#### Általános leírás

Rézlemezről nyomtatott, gazdagon – néhol arannyal – illuminált (kézzel festett) éggömb

#### Kiadás ideje

1630

#### Kiadó

Willem Janszon Blaeu

#### Kiadás helye

Amsterdam, Hollandia

#### Szerző

Willem Janszon Blaeu

#### Technológia

Az éggömb 30° szélességű, közepén alulról felmetszett, 90° magasságú, papírra nyomtatott gömbszegmensek hordozógömbre kasírozásával készült. Azaz 2x12 db – az égi egyenlítőtlől az Északi- illetve a Déli-sarkig nyúló – gömbszegmensből áll. (Azaz a gömbszegmensek az égi koordináta-rendszert követik.) A két félgömbből összeállított hordozógömb fa bordázatra több rétegben egymásra felragasztott, erősen enyvezett, rontott papíromatokból (ún. makulatúrából) kialakított gömb, amelynek felületi egyenetlenségeit gipszsel simították.

A virtuális glóbusz a kasírozott gömbből készült nagy számú és nagy felbontású digitális fényképfelvétel georeferálásával és montírozásával jött létre.

#### Állvány

Jellegzetesen holland típusú az éggömb állványzata, azzal a különbséggel, hogy e zirci példányon nincs (és nem is volt) iránytű, amely erre a típusra rendszerint jellemző.

#### Meridiángyűrű:

Sárgarézből készült 10°-os beosztással, e gyűrű a gömbhöz a navigációs Északi- és Déli-sarknál kapcsolódik. (Azaz a földrajzi koordináta-rendszert követi.) A meridiángyűrűhöz tartozik egy órákór is, ma e példányon abból csak a mutató eredeti, maga az órákór a restaurálás során pótoltt (beosztás nélküli sárgaréz gyűrű).

#### Naptárkeret:

Az állvány tartozéka a naptárkeret is, amely az alábbiakat tartalmazza (belülről kifelé haladva):

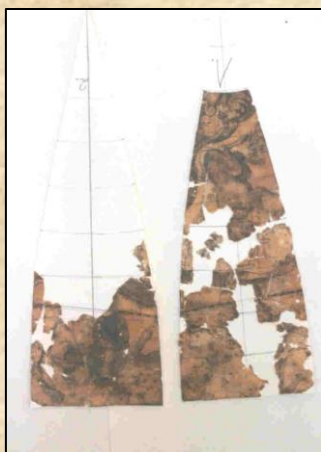
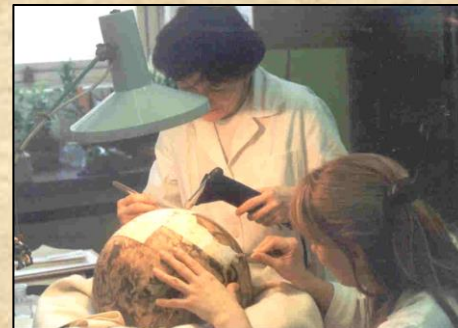
- Azimut gyűrű
- Egtájak latinul (tengerészeti)
- Egtájak holland nyelvben
- Gergely-naptár hónapnevei és szentek nevei
- Gergely-naptárhoz kapcsolódó öröknaptár, amelyben hét betű ismétlődik.
- Gergely-naptárhoz tartozó hónapok nappjai számmal.
- Asztrológiai hónap beosztás azok képével, valamint a Tavaszpont helyének feltüntetésével.
- Julianus-naptár hónapok nappjai számmal.
- Julianus-naptárhoz kapcsolódó öröknaptár

# Valk éggömb a Református Kollégium Nagykönyvtárában



# Az OSZK-ban restaurálták 1995–1996 között

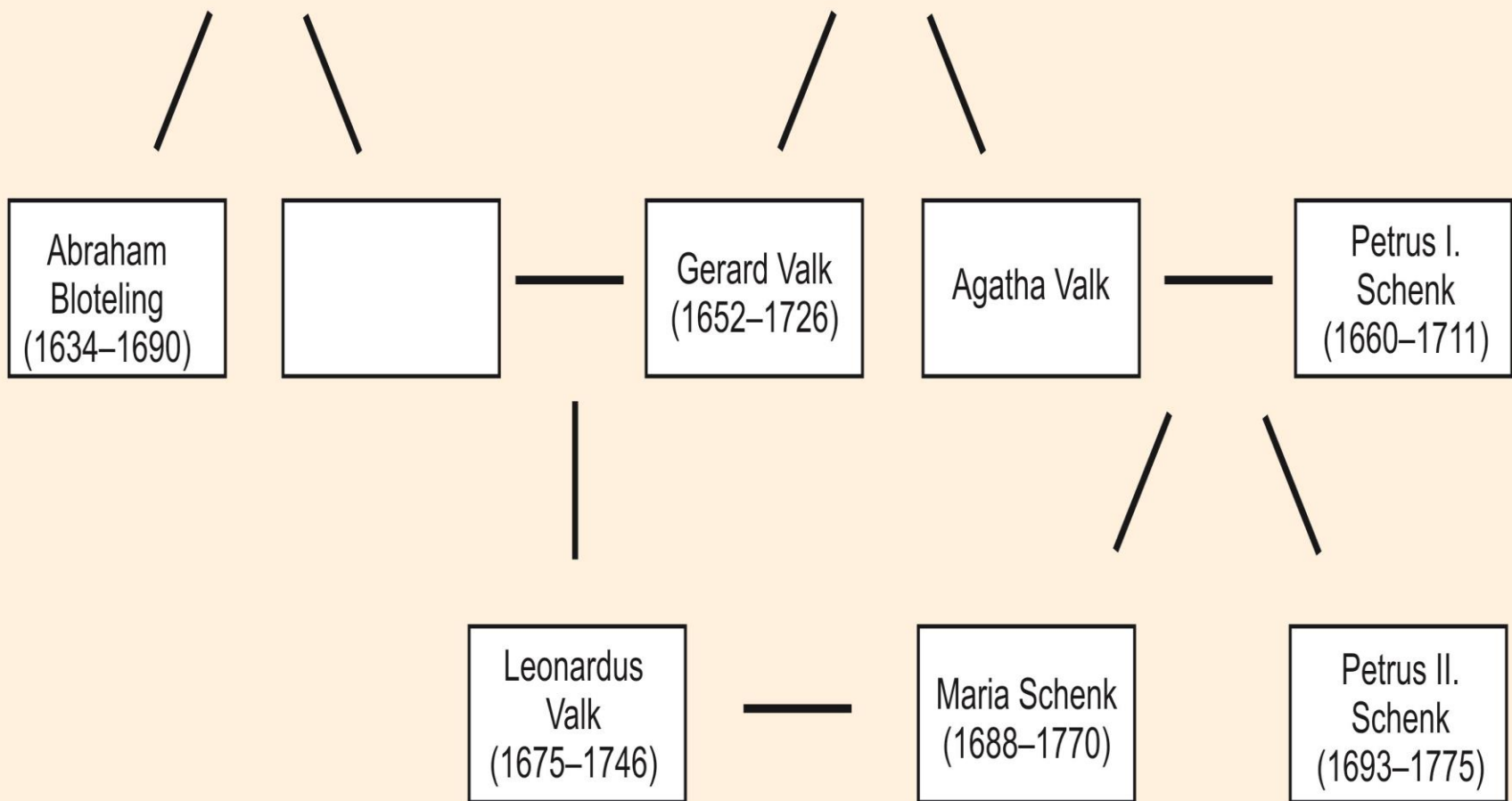
A restaurálást Csillag Ildikó, Kálmán Péterné, Lente Zsuzsanna és M. Ádám Ágnes végezte.



A fényképek az OSZK honlapján találhatóak:

[http://regi.oszk.hu/hun/szakmai/restaurator/restaurator\\_globuszok\\_hu.htm](http://regi.oszk.hu/hun/szakmai/restaurator/restaurator_globuszok_hu.htm)

# Valk család



## Valk glóbuszok átmérői

3	7.75	T	between 1707 and 1728	end 18th century (Covens)	Val 1-4
		C	between 1707 and 1728	--	Val 5-6
6	15.5	T	between 1707 and 1728 (dated 1700)	1745, 17(5)0, 17(50) and 1820 (Covens)	Val 7-11
		C	between 1707 and 1728	1745, 17(5)0 and 17(50)	Val 12-15
9	23	T	1700 (signed Gerard)	1700 (signed Ger. et Leon.), 1745(?) and 17(50)	Val 16-18
		C	ca. 1700 (signed Gerard)	ca. 1700 (sign. Ger. et Leon.), 1745 and 17(5)0	Val 19-22
12	31	T	1700 (signed Gerard)	1700 (sign. Ger. et Leon.), 17(5)0 and 1750	Val 22-23
		T	ca. 1800 (signed Covens)	ca. 1803	Val 34-41
		C	ca. 1700 (signed Gerard)	1700 (sign. Ger. et Leon.), 17(5)0, 1750 and 1803 (Covens)	Val 42-59
15	39	T	1707	1745, 17(50) and 1801 (Covens)	Val 60-64
		C	ca. 1700 (1707)	1745 and 17(5)0	Val 65-69
18	46	T	1715	17(50)	Val 70-73
		C	1715	17(50)	Val 74-77
24	62	T	1728	1745	Val 78
		C	1728	1745	Val 79-80

Forrás: Krog, P. (1984). Old globes in the Netherlands, 220.



# Valk éggömb



# A cím a Cet csillagkép alatt található



Uranographia  
*caelorum omnium hinc Complectens*  
Hic pro ~~est~~ aucta  
et ad annum 1700 Completum

**MAGNO ab HEVELLIO**

*correcta est:*

*ita, eius ex Prototypis,  
sua noviter haec ectypa  
veris Astronomice cultoribus  
exhibet et consecrant*

**GER. et LEON. VALK**

*Amstelredamenses.*

*Cum Privilegio.*

- A cím latinul:

”Uranographia

Caelum omne hic Complectens,

Illa pro ut aucta,

et ad annum 1700 Completum,

MAGNO ab HEVELIO

Correcta est;

ita, ejus ex Prototypis,

sua noviter haec Ectypa/ veris Astronomiae culturibus

exhibet et consecrate

GERARDUS VALK

Amstelaedamensis

Cum Privilegio.”

A cím angolul:

“Uranographia, comprising the whole sky, as it was augmented and corrected for the year 1700 by the great Hevelius. Thus from his prototypes Gerard Valk of Amsterdam offers and dedicates these new engravings to true devotees of astronomy. With privilege.” (Krogt, P. (1984). Old globes in the Netherlands)

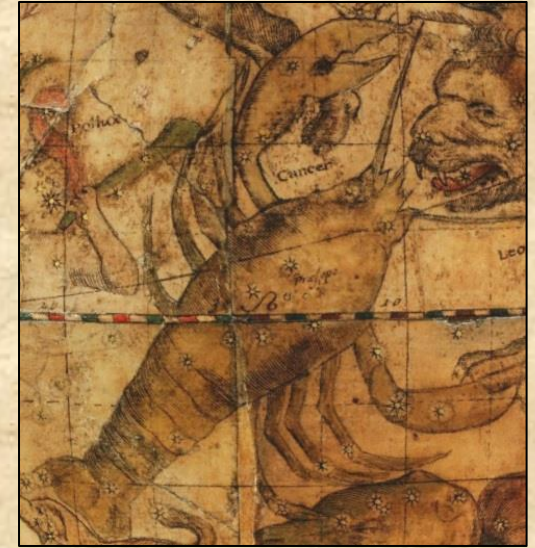
# A 12 darab állatövi jegy



Kos és Bika



Ikrek



Rák



Oroszlán



Szűz



Mérleg és Skorpió



Nyilas



Bak és Vízöntő

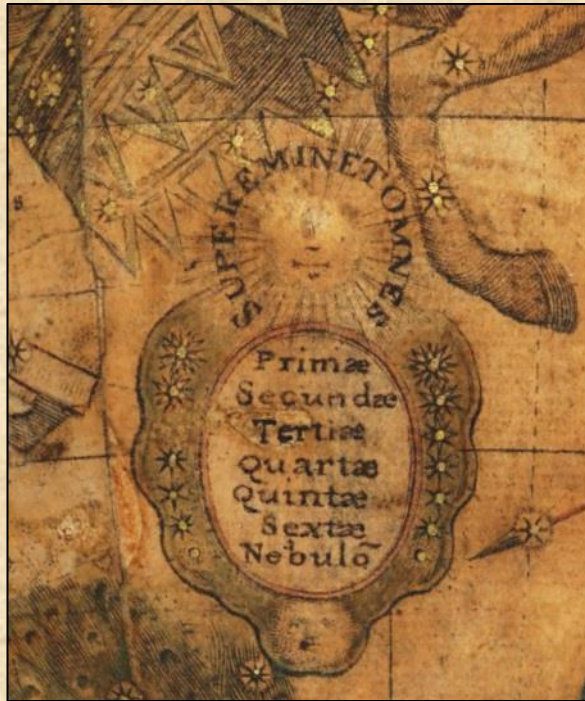


Halak





# Magnitúdó tábla a Nappal



## Ezek a csillagnevek olvashatók a gömbön:

Achernar (in Cygnus), Archermar (Eri), Alamac, Aldebaran, Algenib (Per), Algol, Antares, Arcturus, Canopusa, Capella, Castor, Cauda Cygni, Dubbe, Lucida Arietis, Lucida Lyra, Marcab, Mirach, Pollux, Procyon, Propus, Regel, Scheat (Aqr), Scheat (Peg), Schedir, Spica Virgins, Sirius, Vindemiatrix.

Achernar: Eridánusz csillagkép legfényesebb csillaga.

Alamac: kettős csillag az Andromedában. Az Andromeda leglátványosabb része a három arab eredetű, igen fényes csillag. Sirrah jelentése megbilincselte asszony feje, Mirach a csípője és Alamac a megláncolt lába.

Aldebaran: a Bika csillagképben található, a bika szeme. Neve az arab Al Dabaran szóból származik, jelentése kísérő. Vörös óriáscsillag.

Algenib: a Pegazus csillagképben található.

Algol: a Perzeusz csillagkép része. A név jelentése a sivatag démona.

Antares: a Skorpió legfényesebb csillaga.

Arcturus: az Ökörhajcsár csillagkép legfényesebb csillaga.

Canopus: Hajógerinc csillagképben van.

Capella: a Szekeres csillagkép része.

Castor: az Ikrek csillagképben található. Bonyolult csillagrendszer.

Dubhe: a Nagy Medve legfényesebb csillaga. Kettőscsillag, amelynek összetevői 44 évenként kerülnek meg a közös tömegközéppontot.

Marcab: Pegazus csillagkép tagja.

Mirach: Andromeda csillagkép része.

Pollux: Ikrek csillagképben található. Az Ikrek két legfényesebb csillaga Castor és Pollux, két fivér, akiket az antik mitológia az égre helyezett.

Procyon: téli éjszakán az Ikrek csillagkép alatt a Kis Kutyában igen fényes csillag. A Naphoz viszonylag igen közeli csillagcsoportozáshoz tartozik. Procyonnak van egy rendkívül sűrű anyagú fehér törpe kísérője.

Scheat: a Pegazus csillagkép része.

Schedir: a Kassziopeia csillagkép tagja.

Spica: a Szűz legfényesebb csillaga. A latin szó magyar jelentése kalász.

Syrius: a Nagy Kutya csillagképben található.

Vindemiatrix: a Szűz csillagkép tagja. A név szőlőművelőt jelent. E csillag reggeli kelte volt a jel a szüret megkezdésére.

# A gömb előfordulása

## Hollandiában:

- Utrecht, Universiteitsmuseum (1700, 1. kiadás)
- Amsterdam, Rijksmuseum (1700, 2. kiadás) 'Nederlands Scheepvaart Museum'
- Amsterdam, Rijksmuseum (Nederlandse Geschiedenis)
- Amsterdam, Rijksmuseum 'Nederlands Scheepvaart Museum' [17(5)0]
- Amsterdam, Artis Bibliotheek (1750)
- Amsterdam, magángyűjtemény
- Eijsden, Kasteel Eijsden

## Ausztriában:

- Osztrák Nemzeti Könyvtárban,
- Stájerországban, magángyűjteményben,
- Bécsben magángyűjteményben.

☐ Nagy-Britanniában:

- National Maritime Museum, Oxford

☐ Németország:

- Kasseli Königliches Museum
- Drezdai Mathematische Salon
- Nürnbergi Germanisches Nationalmuseum, Németország

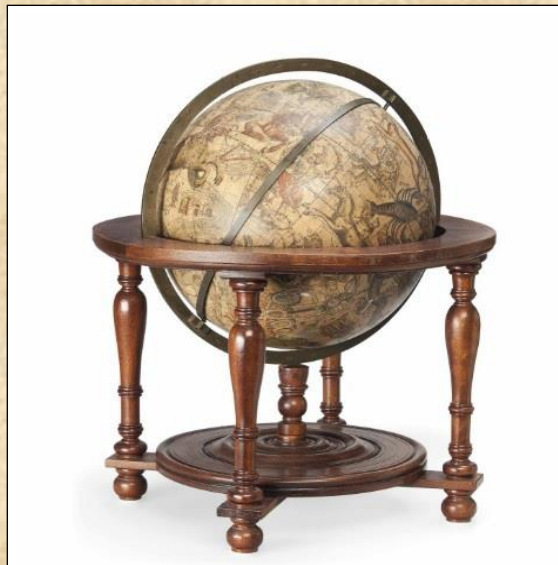
☐ Amerikában:

- Hispanic Society

# Aukciós web oldalakon is megtalálható az éggömb

Egyik például a Christie aukciós oldal.

- Átmérő: 31 cm
- 1803-ban adták ki
- Cím: *URANOGRAPHIA CAELUM Sive GLOBUS CAELESTIS à Gerardo Valk olimaeere excusus nunc secundum norissimas observationes, ac multo emendiator editus à CORNELIO COVENS Calcographe 1803.*



Kikiáltási ára: **£3,750**

Christie aukciós oldalon az éggömb

<http://www.christies.com/lotfinder/lot/a-12-inch-dutch-celestial-globe-covens-after-5723258-details.aspx#top>

# Virtuális Glóbuszok Múzeumáról

- A múzeum 2007 óta elérhető.
- Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék alapította és üzemelteti.
- A múzeum alapító szerkesztője Márton Mátyás, a technikai megvalósítás Gede Mátyás munkája.
- 2012-ben megújult a honlap: VRML-t felváltotta az X3D modell, amely XML alapú.
- X3DOM nyílt forráskódú JavaScript függvénykönyvtárat használ a HTML5 dokumentumba ágyazva.



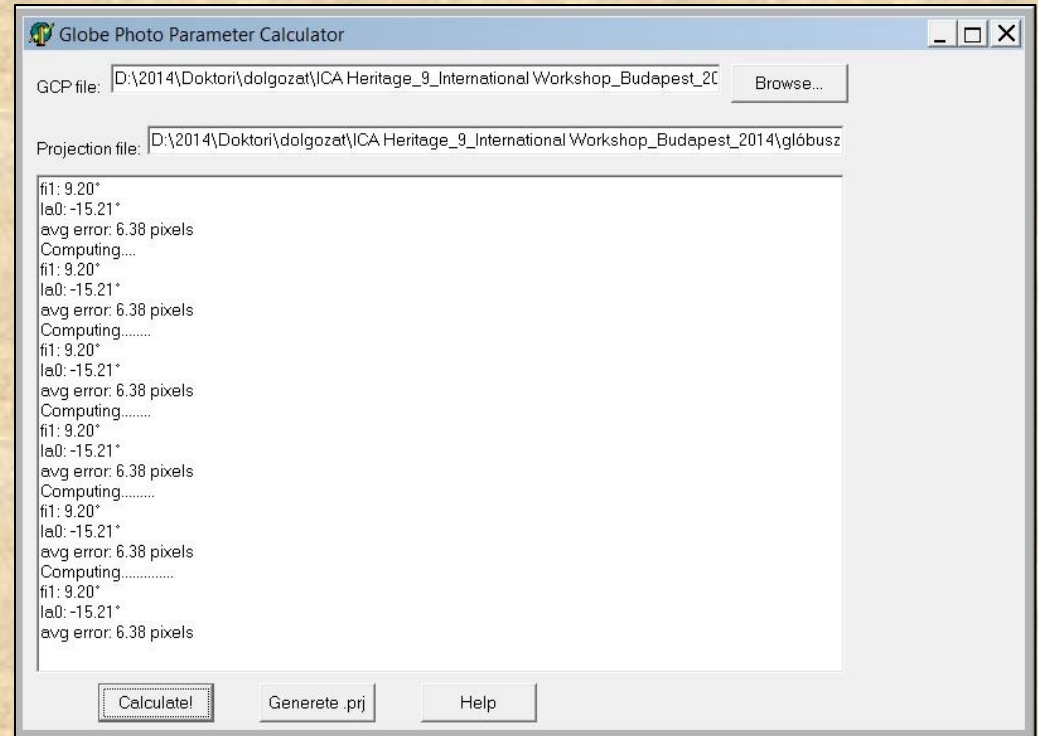
# A glóbusz fotózása



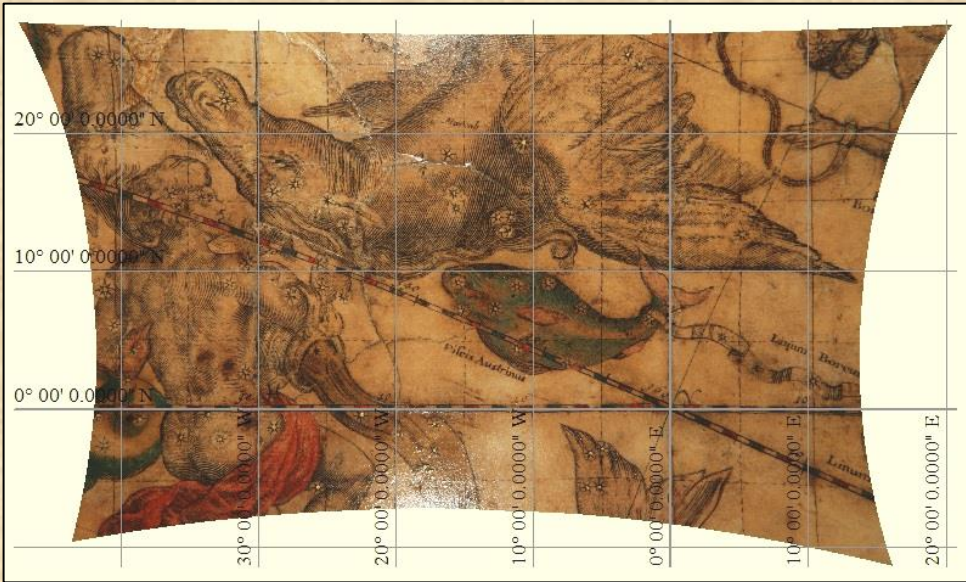
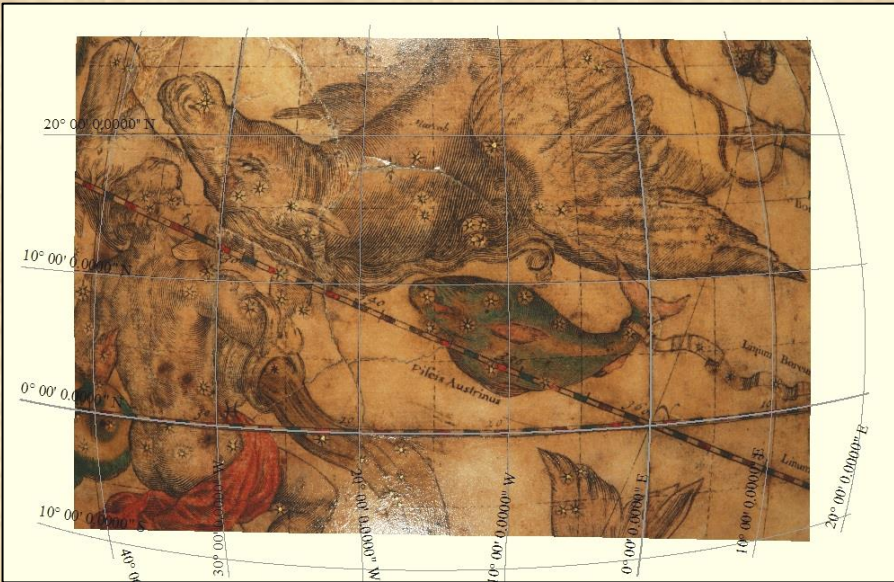
# A virtuális glóbusz előállítása



Georeferálás



Gede Mátyás programja  
„Globe Photo Parameter Calculator”



### A digitális vetületi transzformáció



Négyzetes hengervetületű, téglalap alakú kép

# A gömb négyzetes hengervetületű képe (bal oldal)



# A gömb négyzetes hengervetületű képe (jobb oldal)



# Az elkészült virtuális glóbusz

## VGM 2.0 - Virtuális Glóbuszok Múzeuma

[Hírek, újdonságok](#) - [Információ](#) - [Glóbuszok](#) - [Gyűjtemények](#) - [Perczel-glóbusz](#)

[English](#) – Magyar

User:

Password:



ID: 129

Kiadás ideje: 1700

Átmérő: 31 cm

Feltöltötte: Ungvári Zsuzsanna

Részletes információ: [magyar](#) [English](#)



### 31 cm latin éggömb - 1 : 0

#### Általános leírás

Latin nyelvű éggömb, a csillagképek díszes megjelenésével.

#### Kiadás ideje

1700

#### Kiadó

Valk

#### Kiadás helye

Amszterdam, Hollandia

#### Szerző

Gerard Valk

#### Technológia

Az éggömb átmérője 31 cm. A hordozógömb gipszből készült, erre kasírozták fel a papírmáséból készült térképet. Felosztása: kétszer 12 fél szegmens (összekapcsolva az ekliptikai szélesség 70°-nál), és két pólus sapka a sarkoknál. Rézlemezről nyomtatott, kézzel festett, és lakozott.

#### Állvány

Állvány: Sárgaréz meridián gyűrű, az órákór hiányzik. Az állvány fából készült.

#### Virtuális példány eredete

Debreceni Református Kollégium Könyvtára

#### Egyéb ismert előfordulás

Hollandiában:

- Utrecht, Universiteitsmuseum (1700, Első kiadás)
- Amszterdam, Rijksmuseum (Nederlandse Geschiedenis)

Ausztriában:

- Osztrák Nemzeti Könyvtár,
- Magángyűjteményben, Stájerországban,
- Magángyűjteményben, Bécsben.

Nagy-Britanniában:

- National Maritime Museum in Oxford.

Németországban: [ul>](#)

- Királyi Múzeum Kasselban.
- Matematikai Szalon Drezdában.
- Német Nemzeti Múzeum Nürnbergben.

## A csillagászatban használt koordináták: rektaszcenzió és a deklináció.

- Rektaszcenzió: második ekvatoriális koordináta rendszer egyik koordinátája (hosszúság). Az égi egyenlítő mentén mérik a Tavaszponttól az adott égitesten áthaladó meridiánig, az északi égi pólusról nézve az óramutató járásával ellentétes irányban, de nem fokban, hanem órákban, percekben és másodpercekben kifejezve.
- Deklináció: a másik koordináta (szélesség), amely az égi egyenlítő és egy adott pont iránya által bezárt szöget jelenti.

# Csillagok pozíciójának elemzése



Sárga pontok jelölik a Göncölszekeket a Valk glóbuszon,  
a zöld pontok a Göncölszekeket a Blaeu gömbön (1630)



# Google Earth rendszerben a gömb



## Köszönöm a segítséget:

- Danku Györgynek
- Márton Mátyásnak
- Nemes Zoltánnak

