

# *Az ókori Kelet csillagászata*



# Mezopotámia

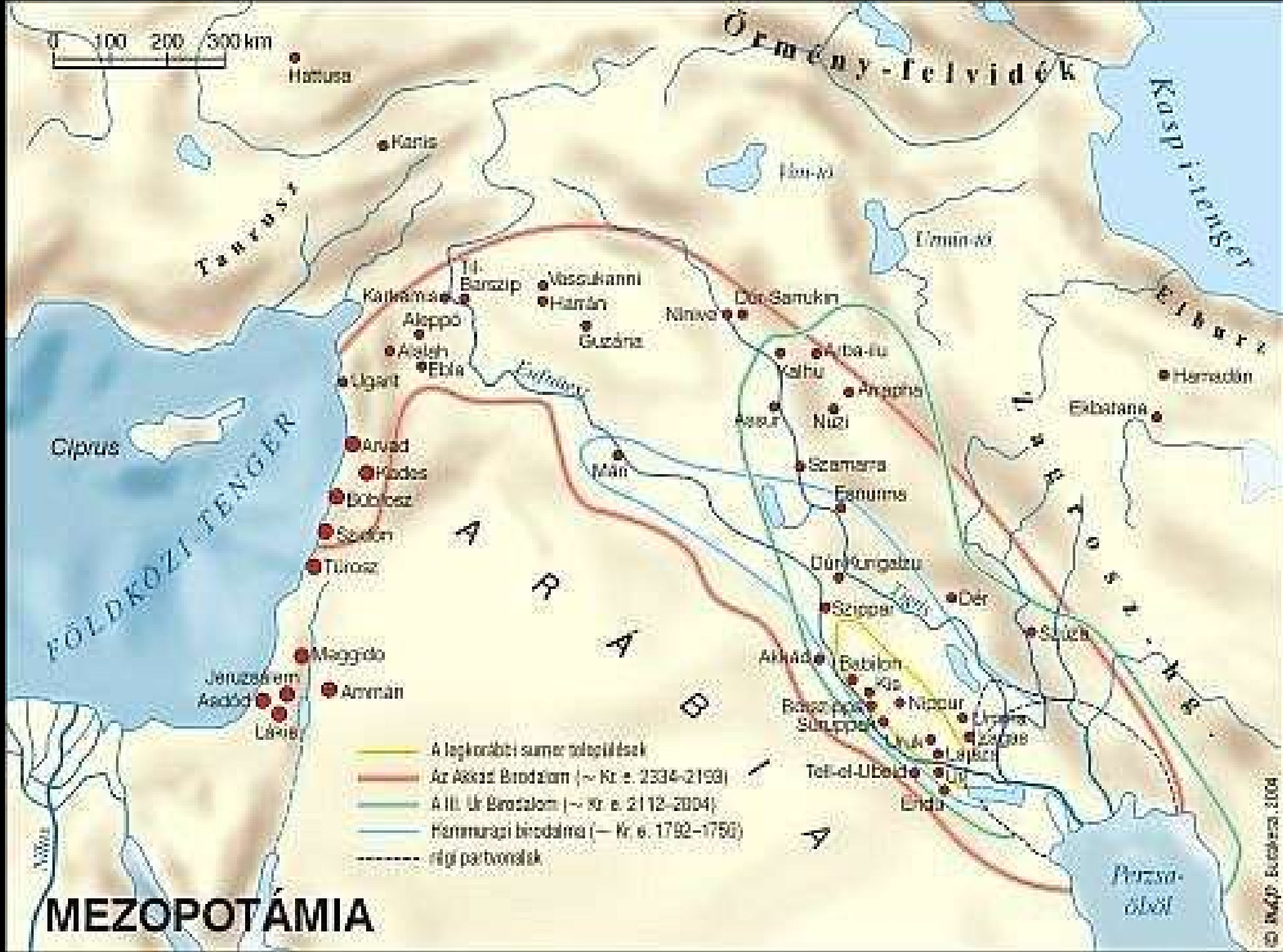


Figure 1

# Mezopotámia

- Tigris és Eufrátesz között
- első civilizáció: sumérok
- városállamok  
(Ur, Ninive, Babilon)





0 100 200 300 km

Hattusa

Karis

Örmény-felvidék

Kaspi-tengyet

Taurus

Ham-wi

Umm-wi

II. Barszip

Masukanni

Uruk

Karkama

Harán

Ninive

Aleppo

Guzóna

Uruk

Asah

Ebla

Ugarit

Arvad

Hades

Doblosz

Sidon

Tiroz

Maggido

Jeruzsalem

Akad

Láris

Anman

A

R

A

B

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Elbera

Hamadán

Exbatana

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Uruk

Persa-öböl

# Babilon

sumér: Ka-Dingir

akkád: Bab-Ilu

óhéber: Bábel

jelentése: Istenek kapuja

régészeti feltárás:

Robert Koldewey 1899-1918 között



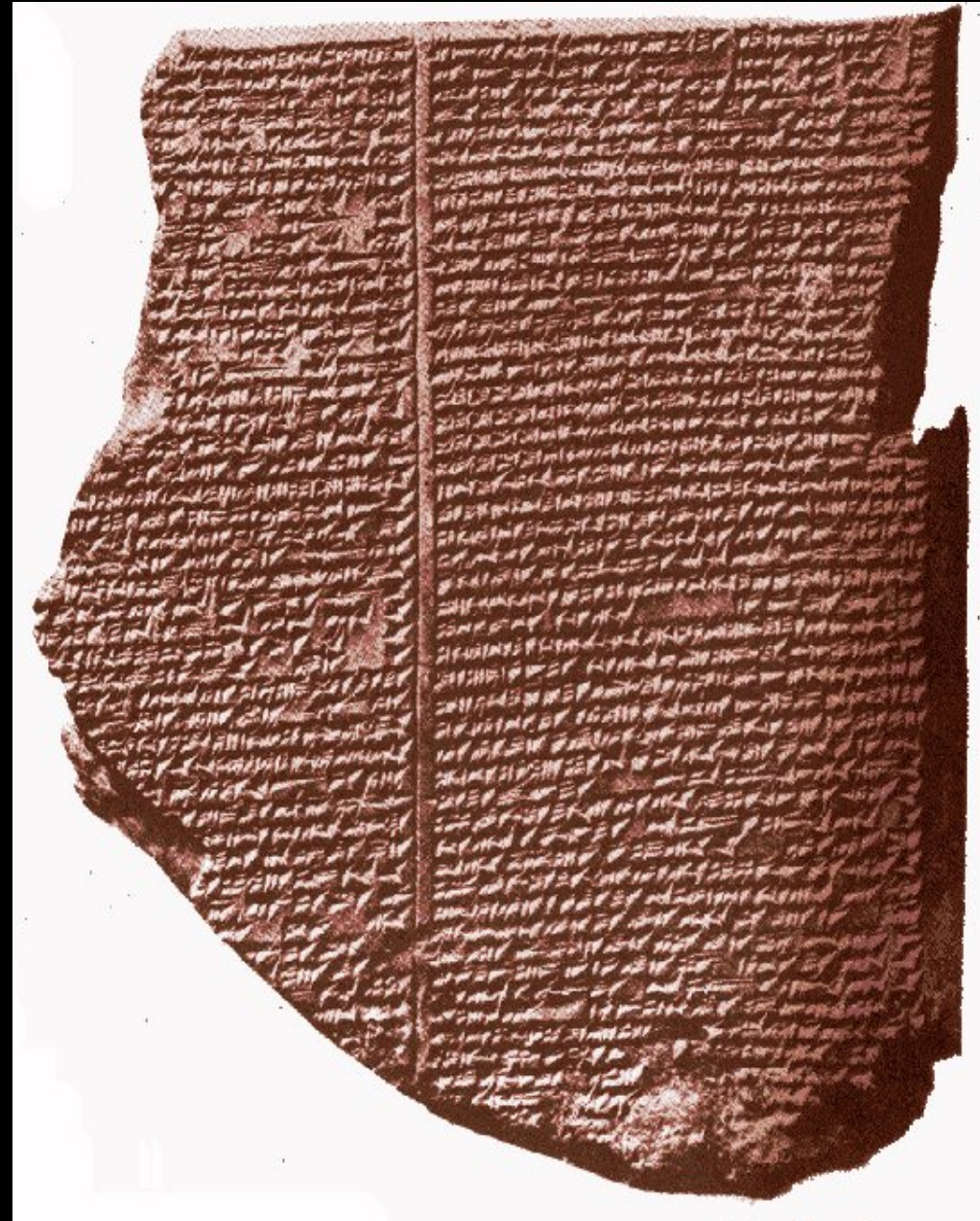
# Babilon

források:

- eredeti agyagtáblák
- Biblia (Ószövetség)
- Hérodotosz (i.e. 450)

Hammurapi (i.e. 1728-1686)

Nabukodonozor (i.e.605-562)



# Csillagászat Babilonban

kialakulásának valószínű okai:

- mezőgazdaság -> naptár
- élet többi területe -> csillagjóslás

szoros kapcsolat a vallással:

- égitestek = istenségek (főisten: Marduk = Jupiter)
- csillagászok = Marduk papok (kaldeusok)
- csillagvizsgálók = templomok (zikkurat-ok)



## Babiloni főistenek

- Shamash (Nap)
- Sin (Hold)
- Istar (Vénusz)
- Nergal (Mars)
- Marduk (Jupiter)
- Nabu (Merkur)
- Ninutra (Szaturnusz)



# Határkövek

városok határában  
csillagászati szimbólumok  
(védőszentek)



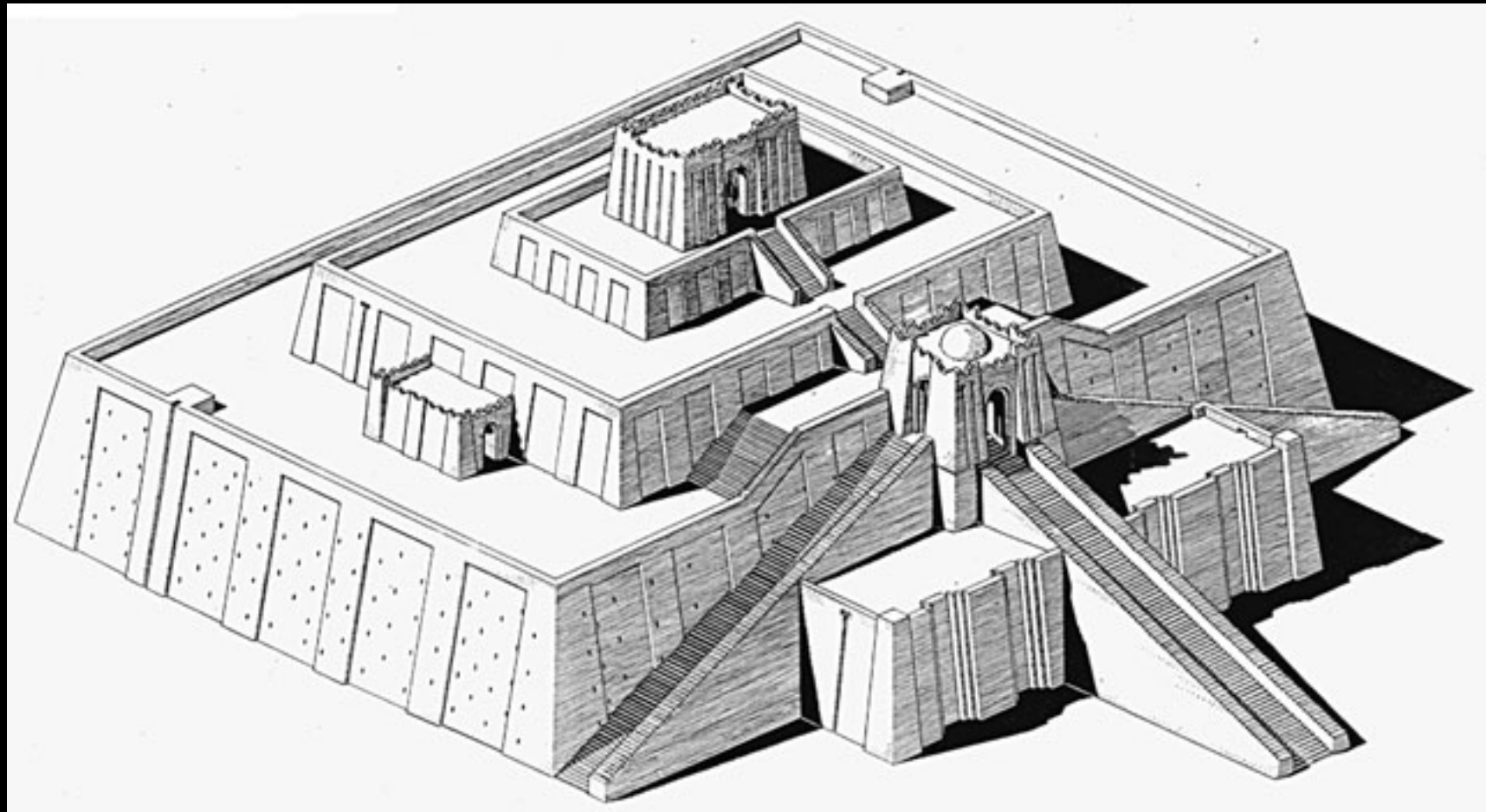
# Zikkurat (*Bábel tornya*)

csillagászati funkciójú épület  
méretei: 90 x 90 x 90 m





csillagászati megfigyelések, időmérés  
tájolás: nyári napforduló és tavaszi napéjegy. között



Marduk-út:

a nyári nap-  
fordulón a Jupiter  
az út irányában  
kel fel a horizonton



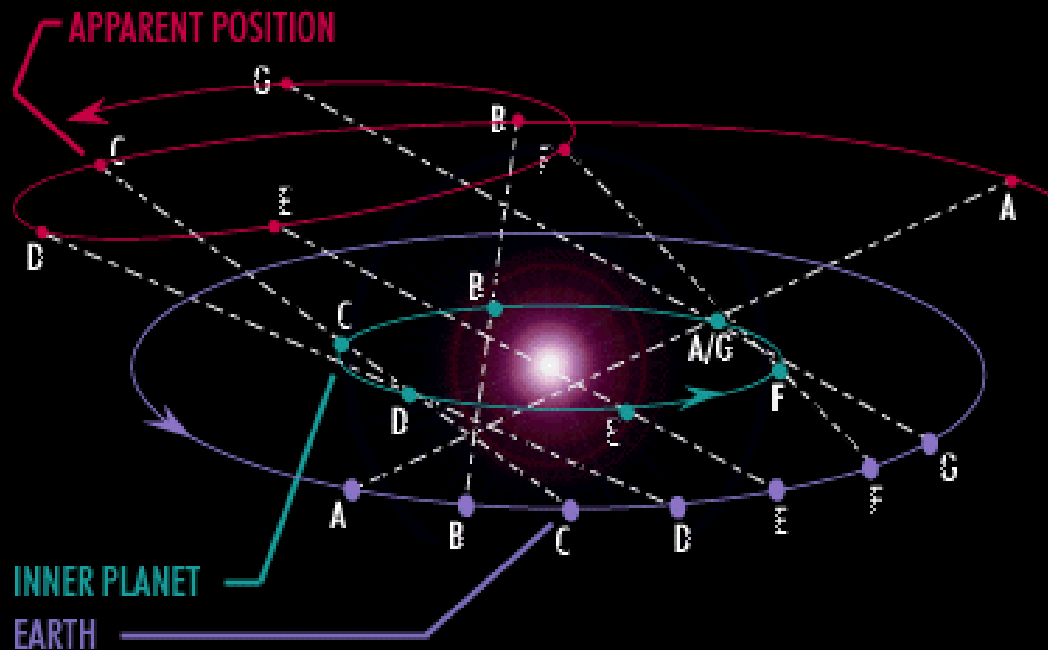
# Megfigyelt égi jelenségek

bolygók mozgása, hurok alakú pályák

hold-, napfogyatkozások (előrejelzés: Szárosz-ciklus)

csillagképek (12 állatövi csillagkép)

Nap változó járása, napéjegyenlőség, napfordulók



Evening  
August twilight

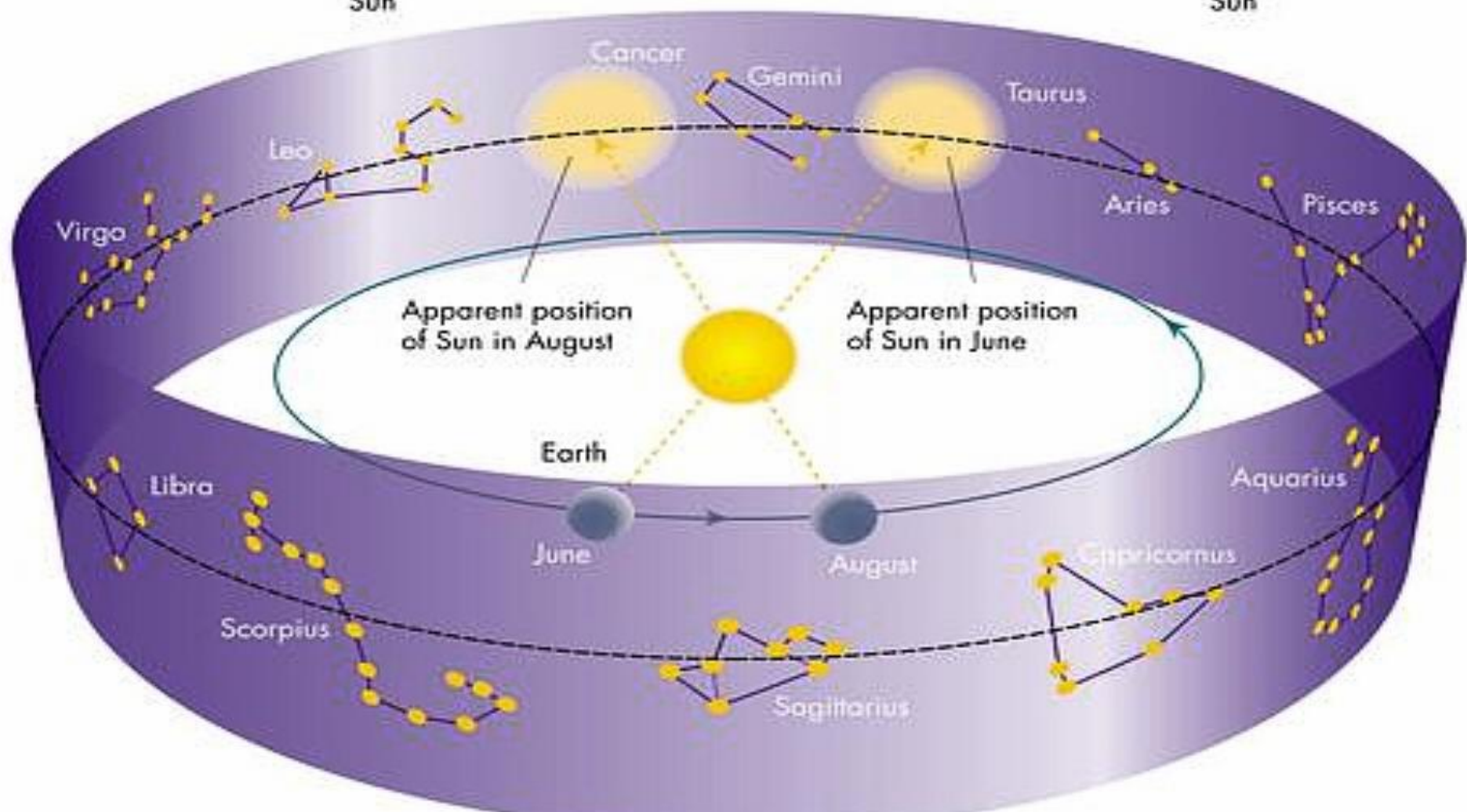


Sun

Evening  
June twilight



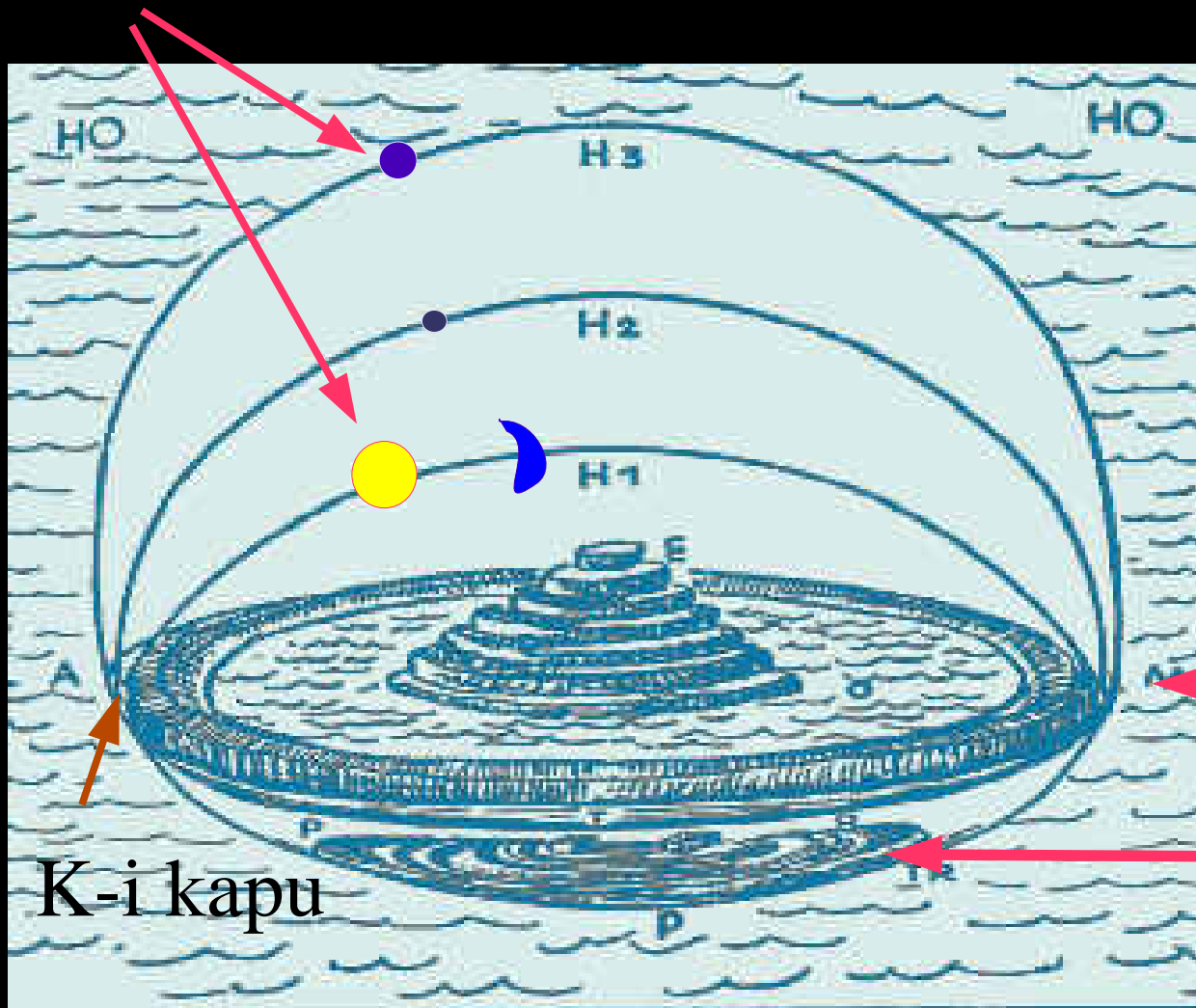
Sun





# Világkép (kozmológia)

istenek tüzes szekéren



Ny-i kapu

holtak országa

# Egyiptom

- Nílus völgye mentén
- öntözéses földművelés
- csillagászat:
  - időmérés (Nílus áradása)
  - vallás (égi istenek)

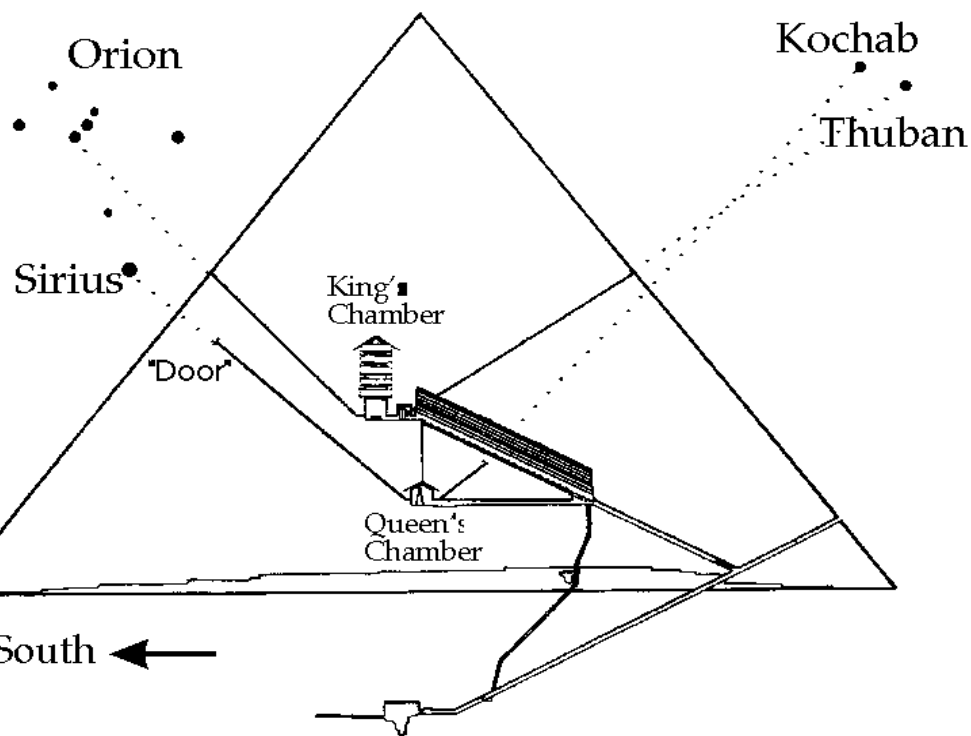


# Piramisok

Giza: i.e. 3000 körül  
É-D tájolás  
folyosók csillagok felé



Great Pyramid  
(Cross-section)



# Egyiptomi csillagászat

- csillag-orientált
- Sirius heliakus kelése  
= Nílus áradása
- dekánok =  
36 fényes csillagcsoport



## Egyiptomi naptár

- napév: 365 nap
- nincsenek holdhónapok
- pontatlan, de nem korrigálták



## Vallás

- Napisten kultusza (bonyolult)  
(Rá, Ré, Amon, Amon-Ré, Aton, stb.)

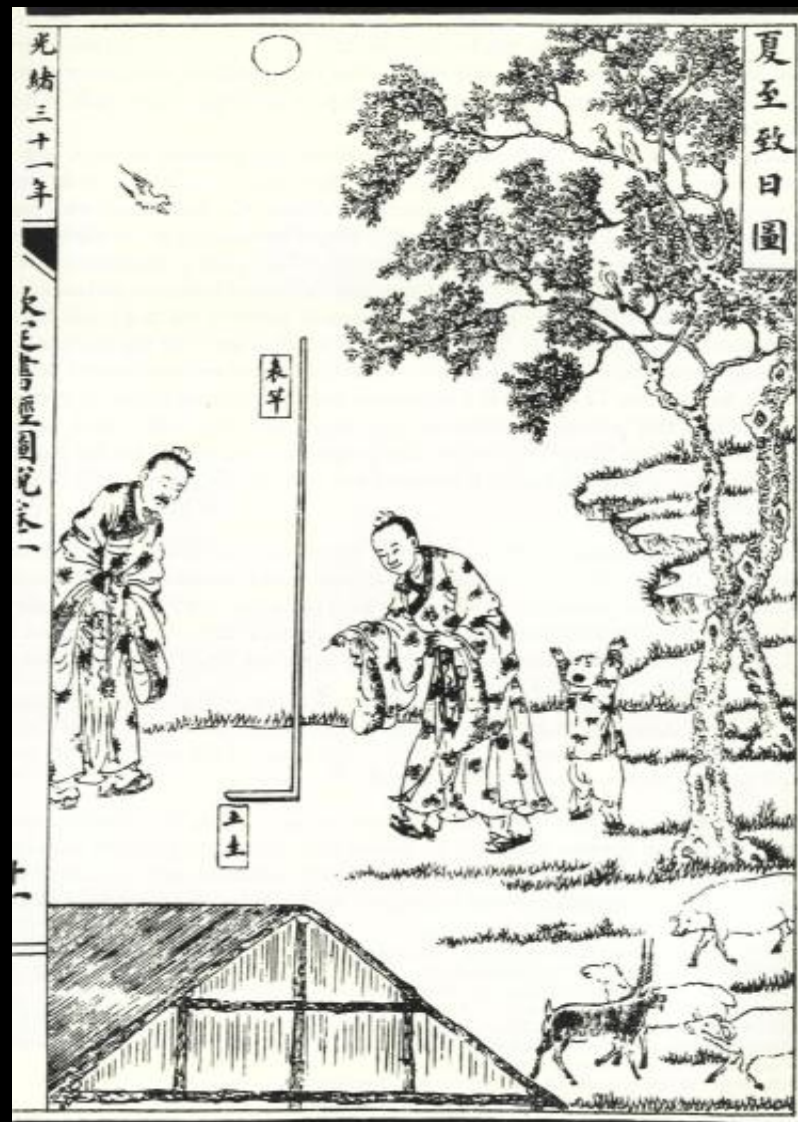
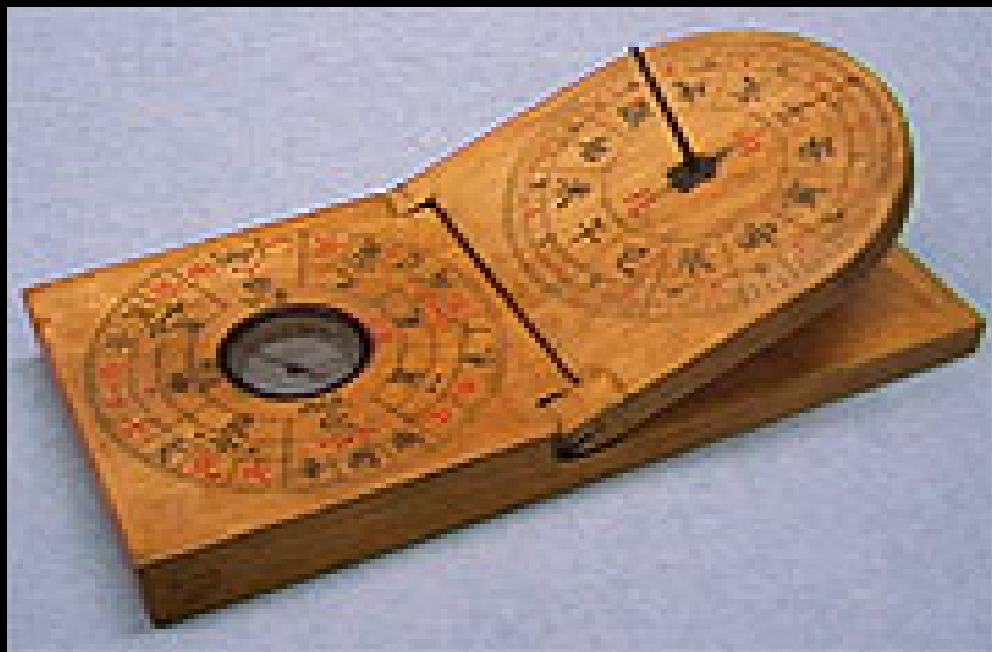
# Egyiptomi világkép

- lapos föld (É-D a Nílus mentén)
- égbolt víz, csillagok lámpák
- égitestek: istenek bárkákon



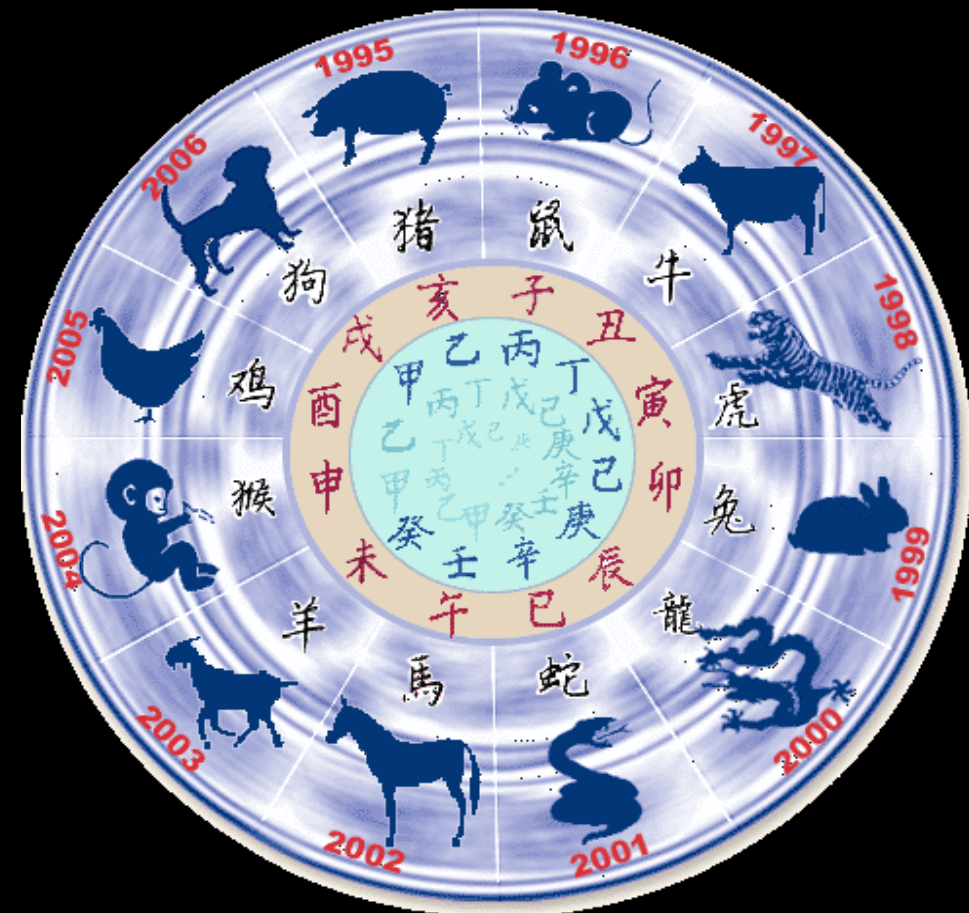
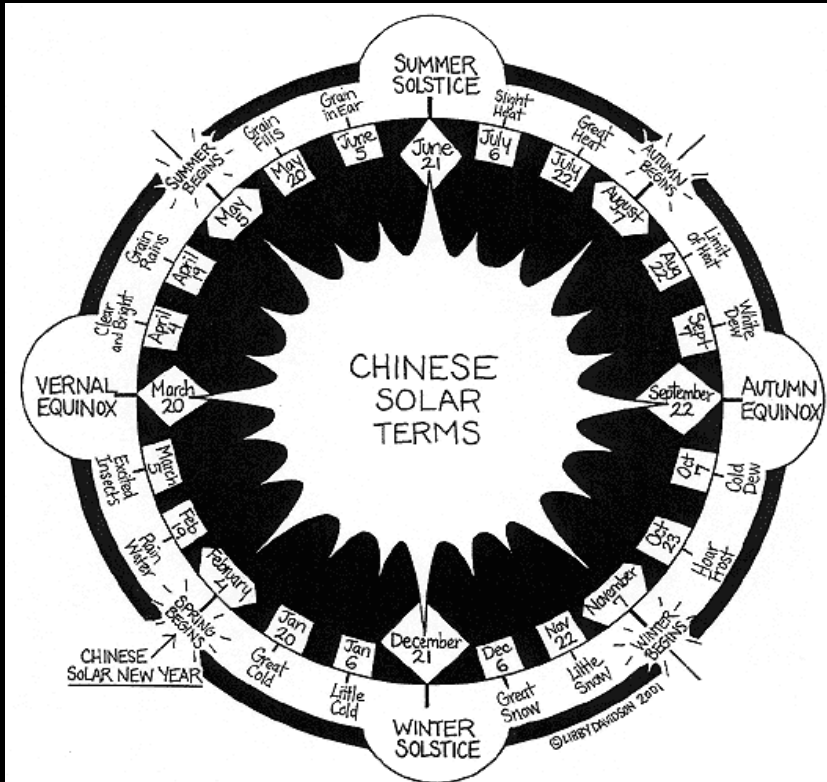
# Kína (Távol-Kelet)

- legrégebbi forrás: i.e. 9. sz. könyvek
- csillagképek
- időmérés: napórák
- csillagászok: uralkodó szolgái
- feladat: csillagjóslás



# Kínai naptár

- 1 év = 366 nap
- holdhónapok: 29 vagy 30 nap
- 60 éves ciklusok (babiloni eredetű)
- 1 nap 60 részre osztva



# Kínai világkép

Föld: szögletes, 9 kontinens

égbolt: kerek, 8 oszlop tartja

ég: 9 szint

legfelül: Égi Nagyúr

központ: Sarkcsillag

