

Az északi pólus környéke 2.



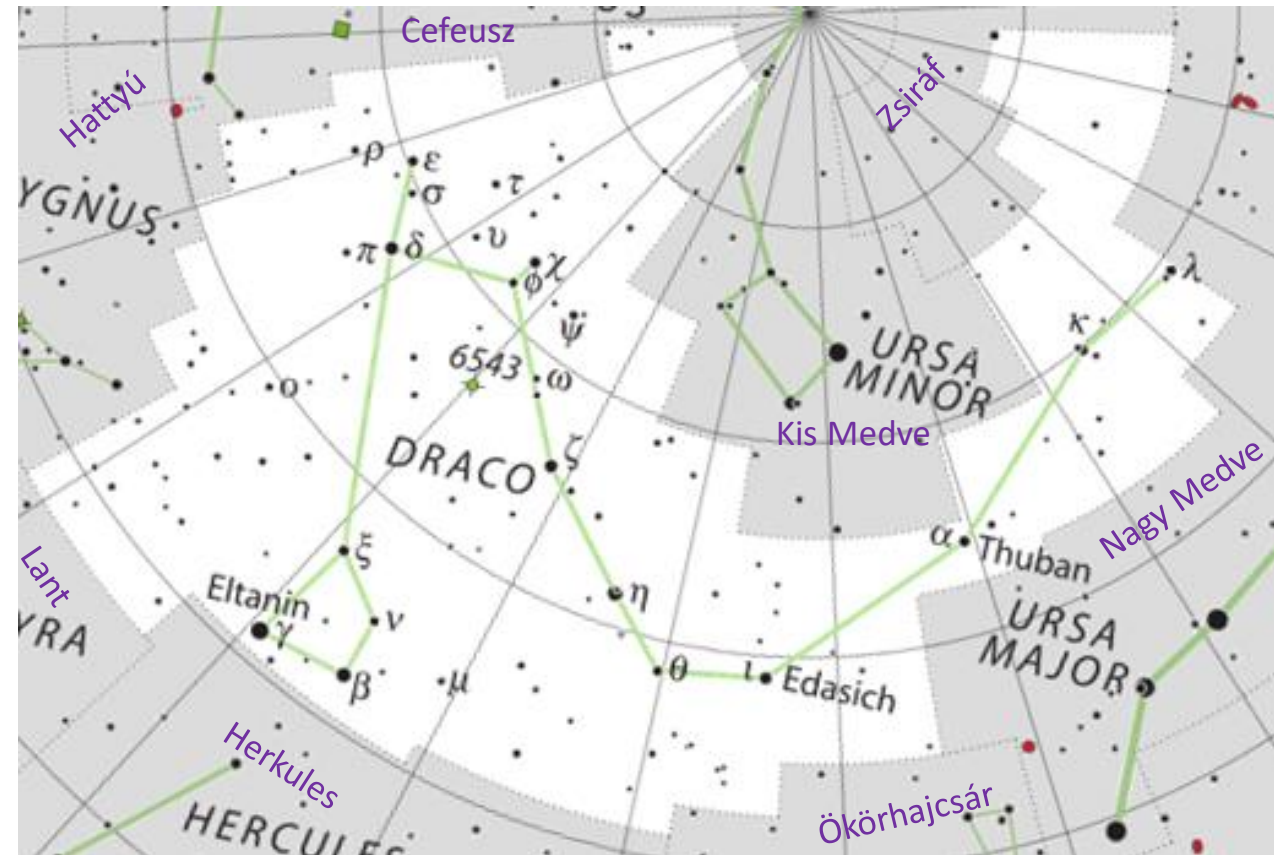
A csillagképek története és látnivalói, 2019. március 13.

Sárkány

2 ^m	3 ^m	4 ^m	5 ^m	6 ^m
1	5	10	57	144



- Latin: **Draco**, birtokos: Draconis, rövidítés: Dra
- Méretbeli rangsor: 8. (1083°², a teljes égbolt 2,63%-a)
- Eredet: görög (Δράκων (*Drakón*))



Kultúrtörténet

Görögök: kígyó (korábban) v. sárkány

- ő Ladón, a Heszperiszek Kertjének őre: itt található Héra nászajándéka, egy örök ifjúságot és halhatatlanságot adó aranyalmákat érlelő fa
- Héraklész 10+1-edik feladatként ellopott három almát
 - vagy ő maga, mérgezett nyilakkal elpusztítva Ladónt
 - vagy megkérte erre Atlaszt, és addig tartotta helyette az eget
- Héra emlékül az égre helyezte

Arabok

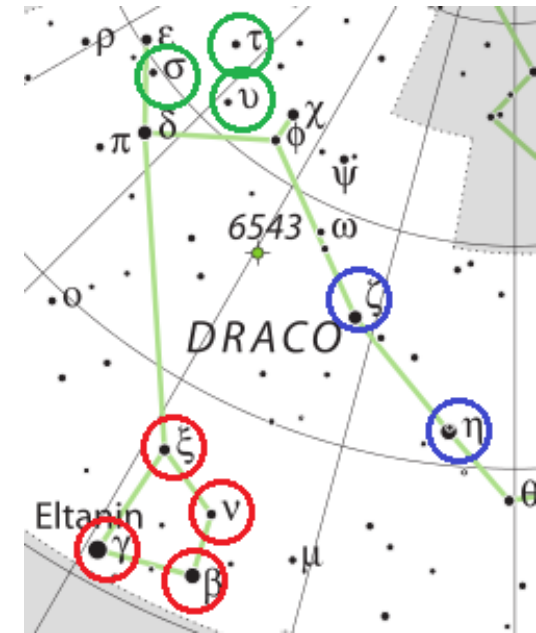
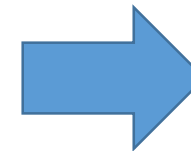
- a sárkányfej-négyszöget (γ , β , ν , ξ) 4 **anyatevének** látták
- akik egy teveborjút védelmeznek (?)
- mert azt két **hiéna** (η , ζ) támadja
- a tevék **gazdái** (υ , τ , σ) a közelben táboroznak

Kína

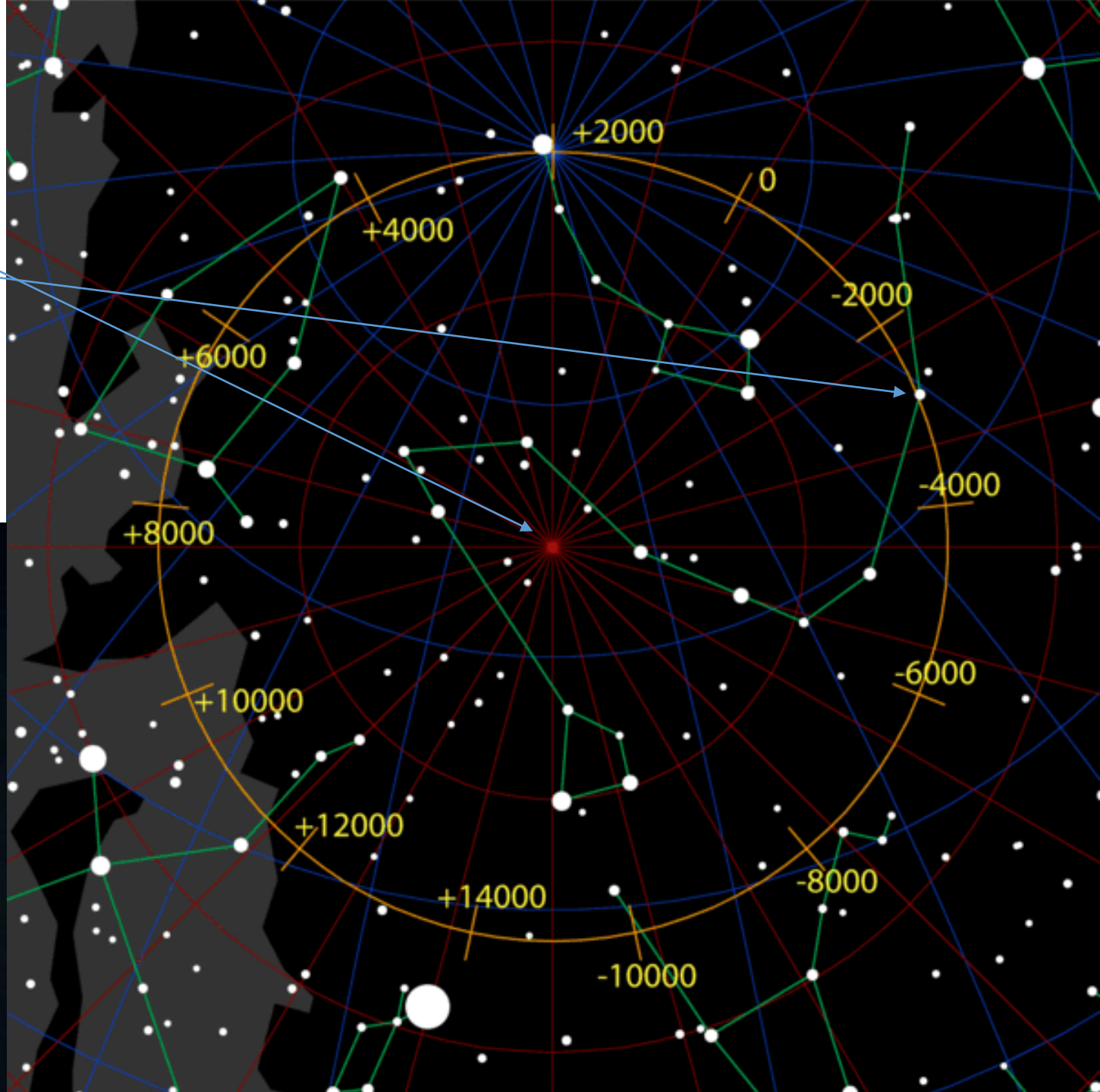
- a Központi Palotát közrefogó két „fal” nagy része itt futott



Héraklész rálép a sárkány fejére (Dürer)



- Csillagok: semmi nagyon extra
- Az É-i ekliptikai pólus ide esik
- Az É-i pólus -3000 körülén az α Dra (Thuban) közelébe esett
- Mélyég: Macskaszem-köd (NGC 6543):
planetáris köd: haldokló óriáscsillag
által ledobott anyagfelhő



A Kéfeusz-Kassziopéia-Androméda mondakör



- Kéfeusz Etiófia királya, Zeusz leszármazottja (egyik szeretője, Io jóvoltából)
- felesége, Kassziopéia annyira hiú volt a saját vagy a lánya szépségére („szébb, mint a nereidák”), hogy Poszeidón egy tengeri szörnyet (Cet) küldött büntetésből a királyság pusztítására
- hogy elhárítsák a veszedelmet, egy jó tanácsára lányukat, Andromédát egy sziklához kötötték áldozatul a szörnynek
- de arra járt a hős Perszeusz (lován: Pegazus???), és a nála lévő medúza-fejjel megbénította a szörnyet
- Andromédát pedig feleségül vette → 6 gyerek
- haláluk után Pallasz Athéné mindenkit feltett az égre
- (a pártól származik Héraklész is)

(Lásd ismét Ovidiusnál:

<http://mek.oszk.hu/03600/03690/03690.htm#32>)



Androméda, Perszeusz és a szörny teteme
(görög-római mozaik)



Androméda, Perszeusz és Κεφείης király
(görög váza)



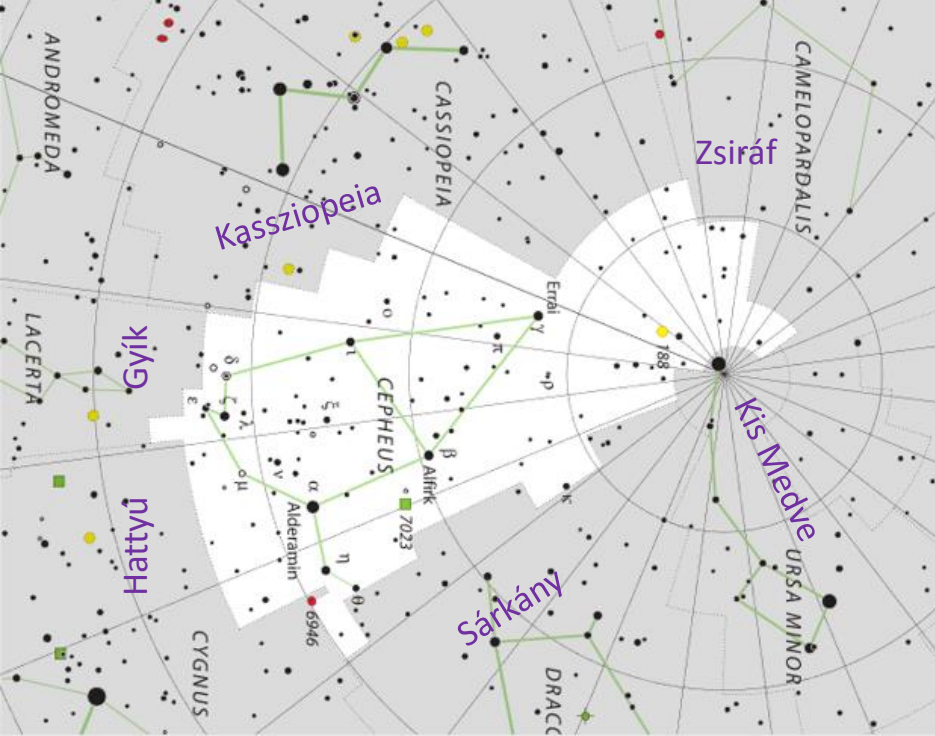
Piero di Cosimo: *Andromeda liberata da Perseo*, c. 1515

Kefeusz/Cefeusz

- Latin: **Cepheus**, birtokos: Cephei, rövidítés: Cep
- Méretbeli rangsor: 27. (588° , a teljes égbolt 1,43%-a)
- Eredet: görög (Κηφεύς (*Kéfeusz*))

Kultúrtörténet:

- Mezopotámia:
UD.KA.DUH.A része (Gyíkkal és Hattyúval együtt):
Nergal istennek megfelelő párduc-szerű lény
(„tátott szájú sárkány”)
- Magyar:
„Részeg ember” (talán a δ Cep fényváltozása miatt)
→ a „Kocsmából” (Kassziopeia) tántorog kifelé

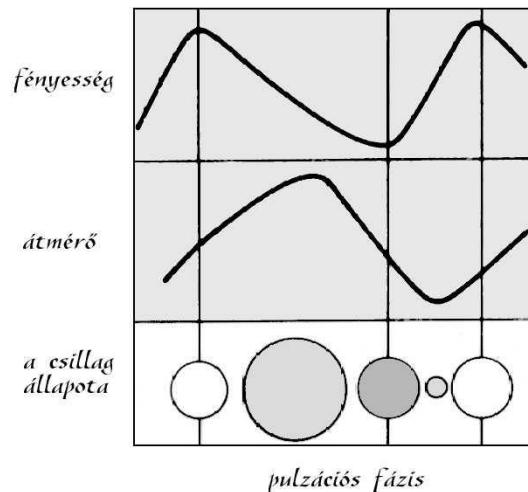


Csillagok

2 ^m	3 ^m	4 ^m	5 ^m	6 ^m
1	5	9	32	112

- belenyúlik a Tejút egy ága → néhány csillaga a legnagyobb ismert csillagok közé tartozik pl. RW Cephei, μ Cephei, VV Cephei és V354 Cephei (> 1000 R_☉, > 200 000 L_☉)
- δ Cephei: az egyik legfontosabb változócsillag-fajta prototípusa

Pulzáló változók



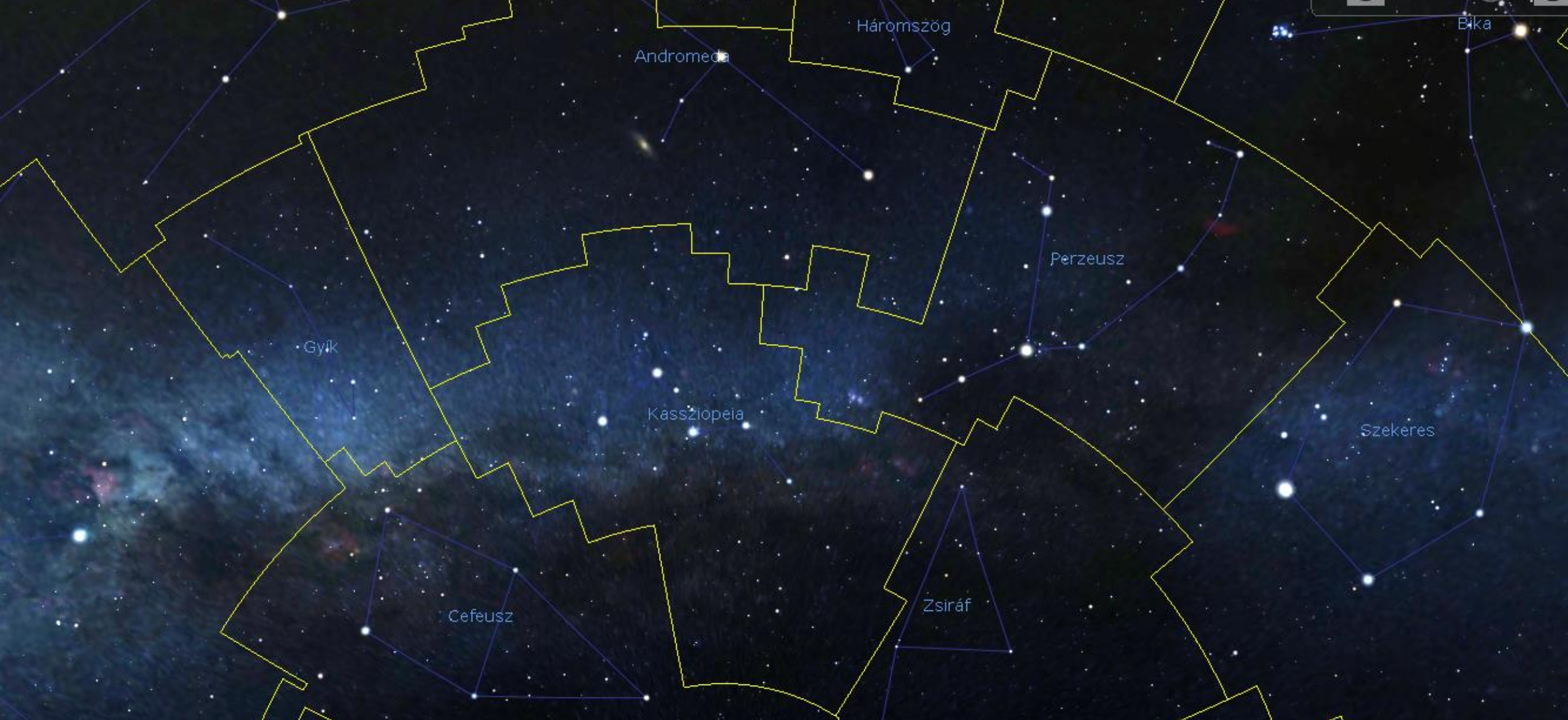
Pulzáló változó (cefeida-típusú):

- összefüggés van a pulzálás periódusa és az abszolút fényesség között

$$M_v = -2,76 \log(P) - 1,4 \quad (\delta \text{ Cep periódusa } 5,37 \text{ nap})$$

- így a periódusból számítható az abszolút fényesség, és ezt összevetve a látszó fényességgel kiszámítható a távolsága
→ az egyik legfontosabb „standard gyertya”: távolságmérések halmazokra, extragalaxisokra...

- (S5 0014+81 kvazár: a legnagyobb ismert fekete lyuk (40 milliárd M_☉), 12 milliárd f.é-re)

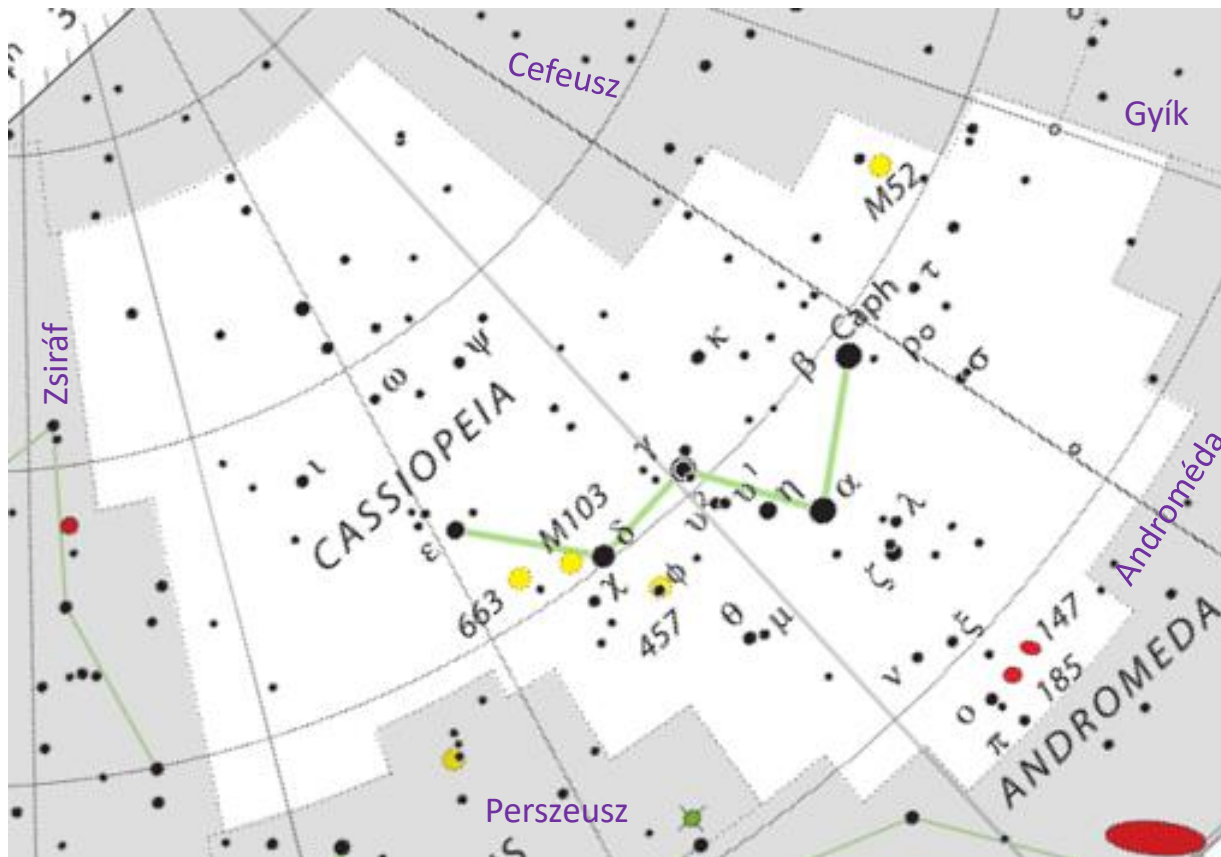


A Tejút az északi csillagképekben: Hattyú, Gyík, Kassziópeia + Perzeusz, Cefeusz

→ gazdagok nagy, távoli csillagokban és a Tejút mélyég-objektumaiban (nyílthalmazok, plan. ködök...)

Kassziopeia

- Latin: **Cassiopeia**, birtokos: Cassiopeiae, rövidítés: Cas
- Méretbeli rangsor: 25. (598,4°², a teljes égbolt 1,45%-a)
- Eredet: görög (Κασσιόπεια (*Kassziopēia*))



Kultúrtörténet

Görög: a történet (későbbi) vége: Kassiopeiát a trónhoz kötözve fél napig lógatták fejjel lefelé

→ ahogy a pólus körül forog, ez naponta megtörténik vele

→ ábrázolások:



névtelen, 1440 körül (Bécs)



Conrad Heinfogel, 1503 (Nürnberg)



Albrecht Dürer, 1515

Magyar: kocsmá

Északi népek (pl. Szibéria): rénszarvas v. agancsa

Kínai, arab: nem egy egységnek látják → más felosztások

Objektumok

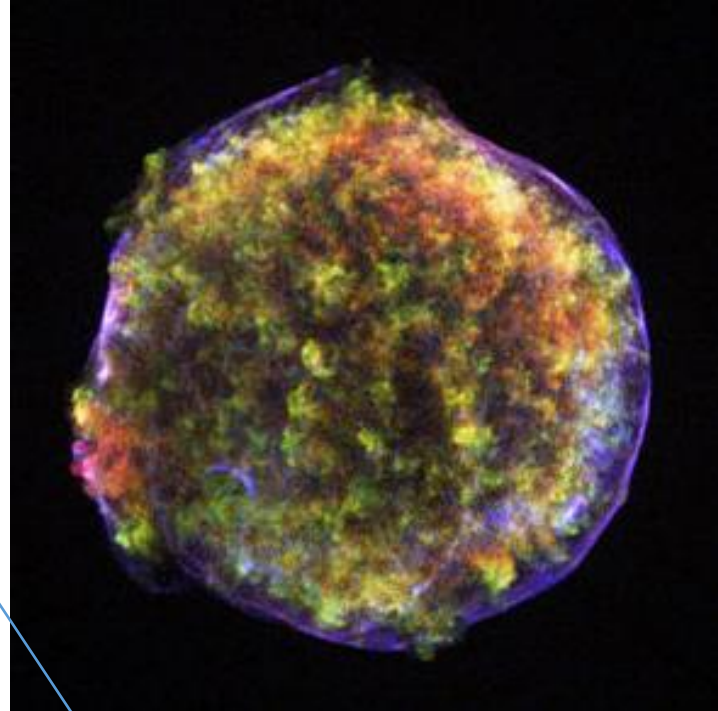
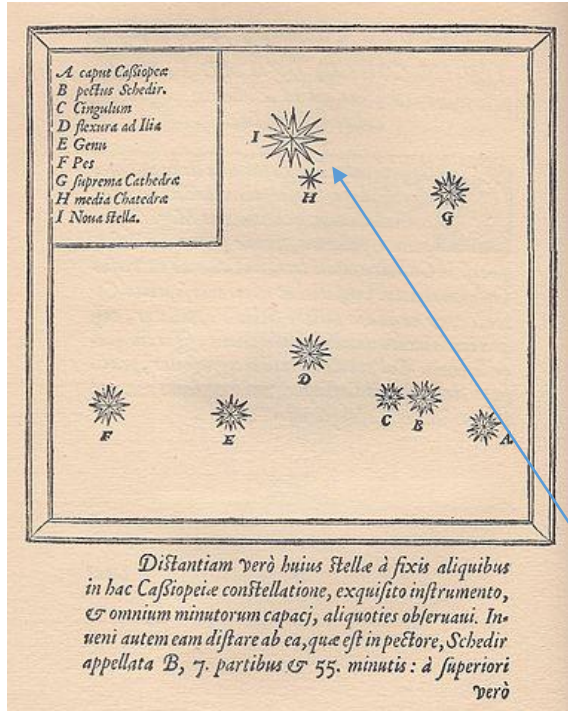
2 ^m	3 ^m	4 ^m	5 ^m	6 ^m
3	3	7	35	114

gazdag Tejút-rész (Perszeusz-ág) → számos jellemző objektum

- a legnagyobb luminozitású csillagok némelyike ebben a csillagképben (pl. ρ Cassiopeiae, V509 Cassiopeiae, δ Cassiopeiae)
- nyílthalmazok: M52, M103, NGC 457 (Bagoly-halmaz), NGC 663



Plusz két szupernóva-maradvány:

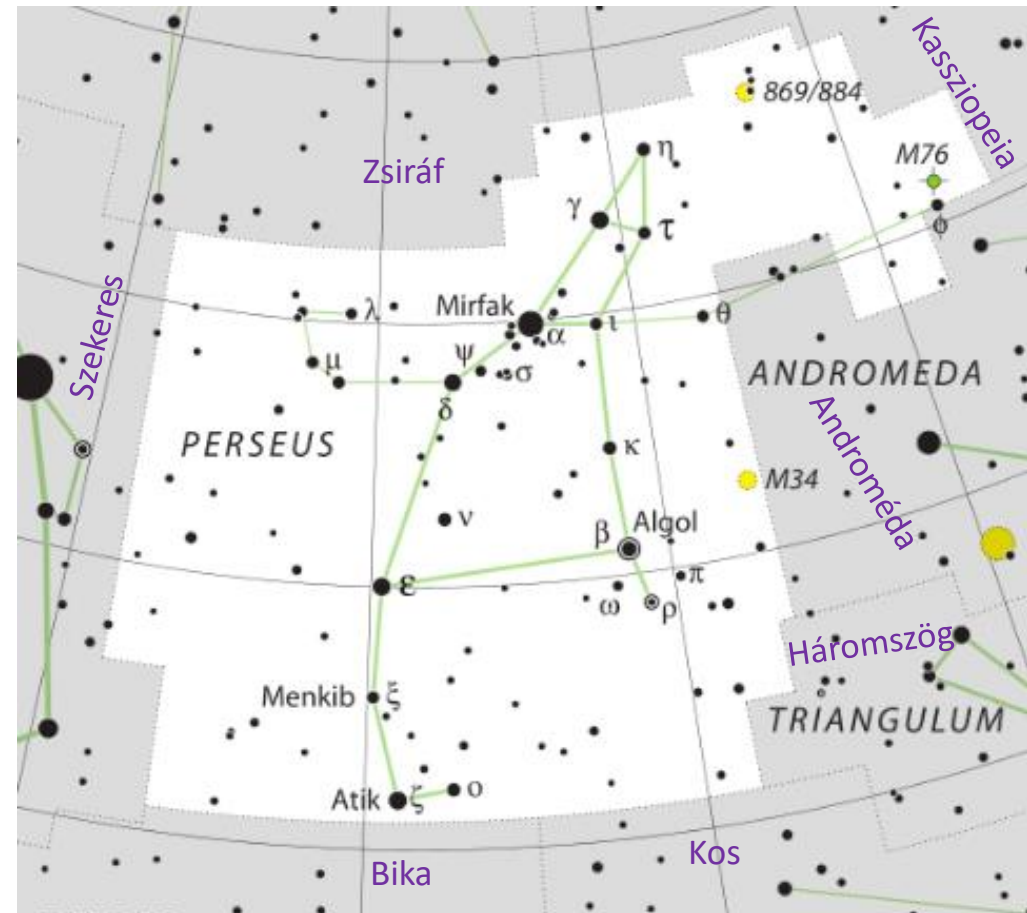


- 1572: Tycho Brahe-féle „új csillag”
→ jelentős szerep az ókori örökség elvetésében
- 2003: a maradvány röntgen-tartományban (8000-10000 f.é-re)

- Cassiopeia A: az égbolt (Naprendszeren kívüli) legfényesebb rádióforrása
- kb. 300 éves szupernóva-maradvány 11 000 f.é-re (felvétel: Hubble ST)
- úgy tűnik, nem volt feltűnő a robbanás...

Perszeusz/Perzeusz

- Latin: **Perseus**, birtokos: Persei, rövidítés: Per
- Méretbeli rangsor: 24. (615°², a teljes égbolt 1,49%-a)
- Eredet: görög (Περσεύς)



Kultúrtörténet

Görög: az egyik legfontosabb és legismertebb görög hős (apja: Zeusz)

- Medúza-fejvel (és kivont karddal) ábrázolják
→ Ptolemaiosz szerint a β , ω , ρ , π Persei adják a Medúza-fejet
→ a 17-19. sz-ban sokan külön csillagképként (vagy részként) ábrázolták



Bode, 1801

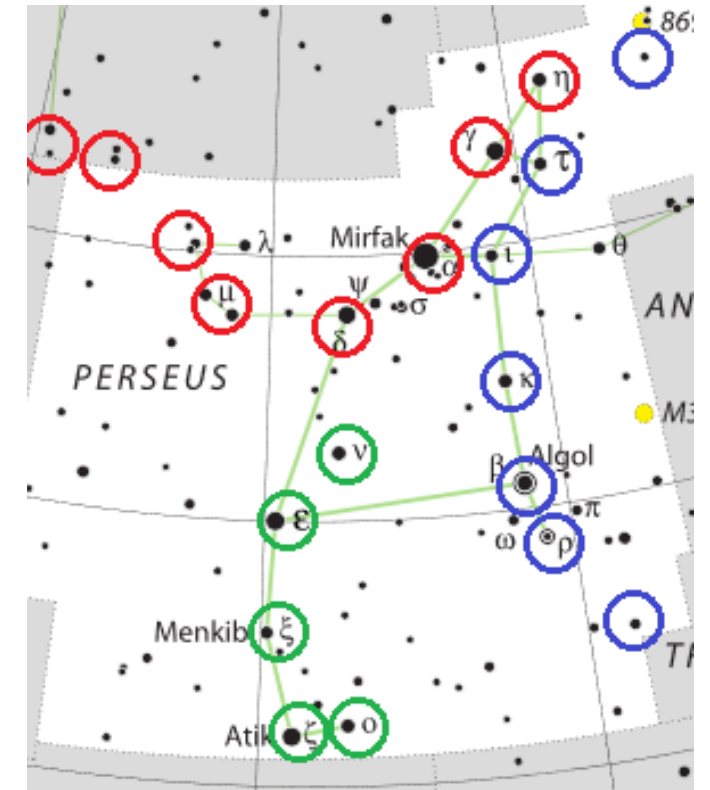


Thomas Corbinianus, 1730



Kína: több csillagképre oszlik

- **Csónak** (a Tejút folyóján)
- **Sírhely v. Mauzóleum**
- **Görbe nyelv** (→ pletyka)

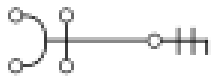


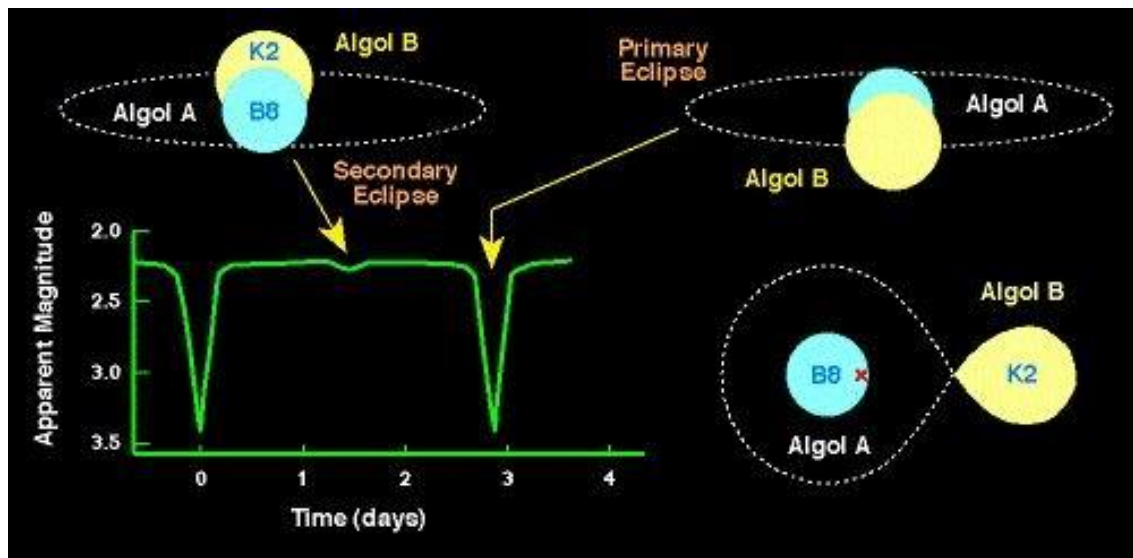
Csillagok

2 ^m	3 ^m	4 ^m	5 ^m	6 ^m
2	6	17	37	102

- α Per (Mirfak: „könyök”): 1,8^m, egy nyílt halmaz (α Persei halmaz) legfényesebb tagja
- β Per: Algol – arab: *ra's al-ghul* : démonfej (→ görög mitológia alapján)
 - fedési kettős, azok prototípusa
 - $p = 2,9$ nap, fedés ideje 10 óra, 2,2^m → 3,5^m
 - a (már) kisebb tag (B) folyamatosan anyagot ad át a nagyobbak (A) (lásd Algol-paradoxon)
 - (van egy távolabbi kísérő is: Algol C)

Algol mint Behenius-csillag:

- bolygók: Szaturnusz és Jupiter
- ásvány: gyémánt
- növény: fekete hunyor
- szimbólum: 
- főzet: a hunyor levébe keverjük ugyanannyi ürmöt
- talizmán hatása: fokozza a megbocsátást és a bátorságot, tartósítja a testtájakat és tagokat, jó boszorkányság ellen, és visszatükrözi a rosszakarók szándékait és tetteit



Mélyég-objektumok

A galaktikus sík átmegy rajta (Perseus-ág) → gazdag

NGC 869 & NGC 884:

χ és h Persei kettős (v. iker-) halmaz:

- szabad szemmel is könnyen látható:
4,3^m, 4,4^m
- Ptolemaiosz a „jobb kezeként”
értelmezi („felhőfolt”)



M34: nyílt halmaz (szórt)

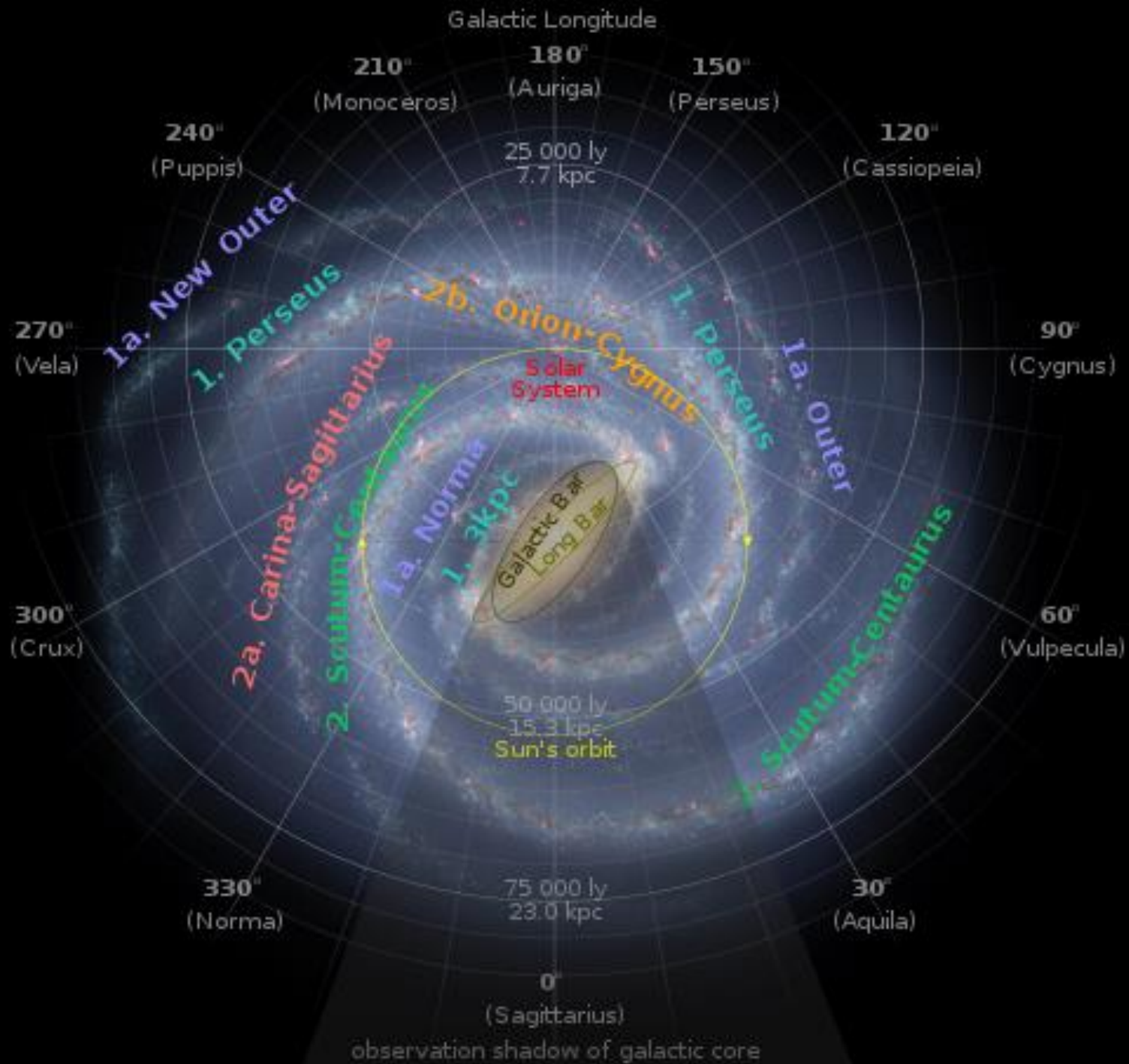


M76: Kis Súlyzó-köd
planetáris köd

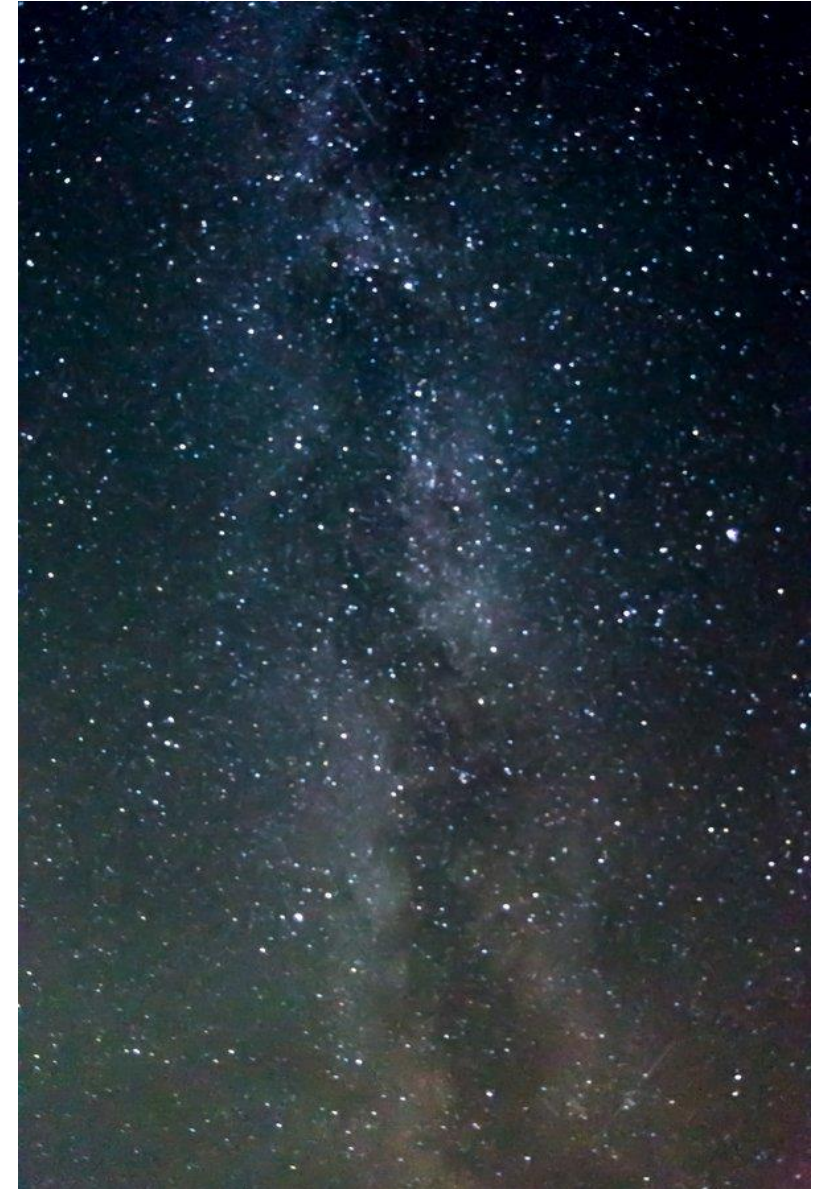


NGC 1499: Kalifornia-köd
emissziós köd





A Naprendszer (vélt) elhelyezkedése a spirálkarok között:
A Perszeusz-ág a legközelebbi nagy ág



Egyebek



Perseus-halmaz (Abell 426): nagy galaxishalmaz

- 250 M.f.é-re sok ezer galaxis
- az egyik legnagyobb tömegű ismert „objektum”



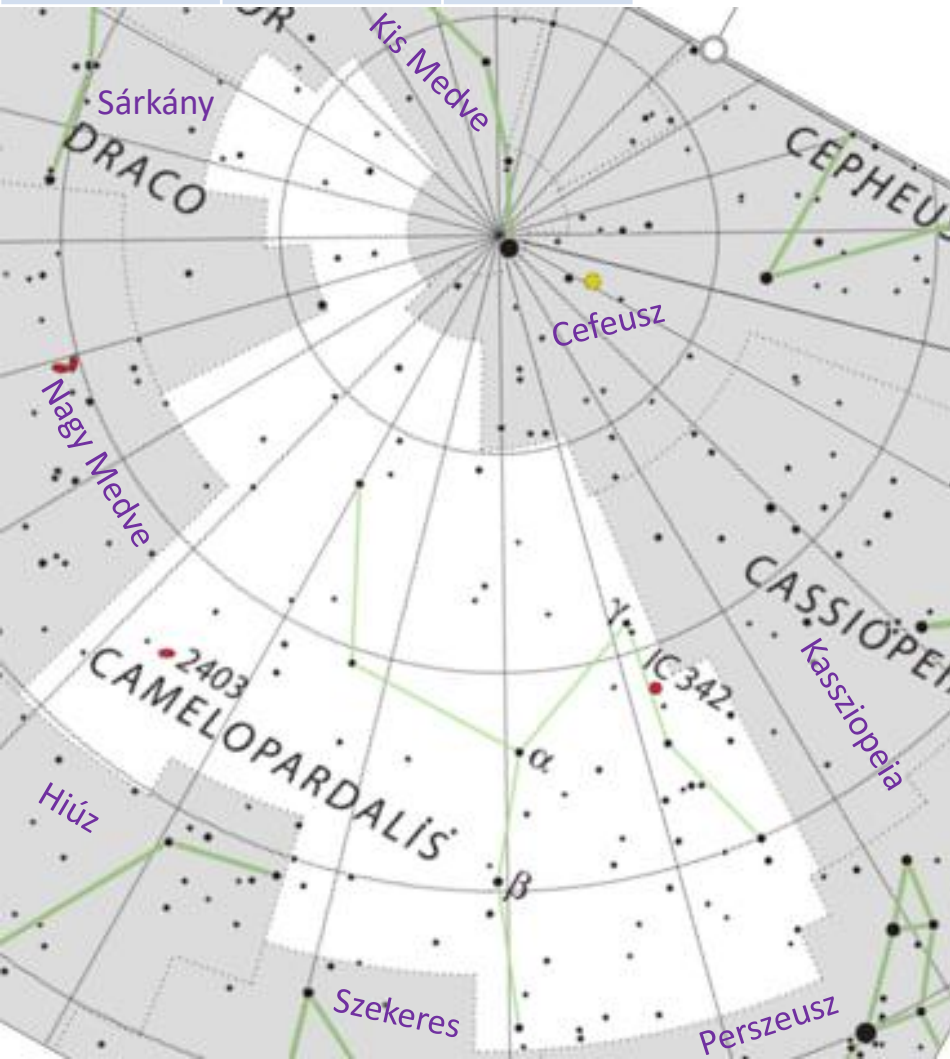
Perseida meteorraj

- a legismertebb és egyik legnépesebb raj
- maximuma: aug. 12 („augusztusi csillaghullás”)

Zsiráf

- Latin: **Camelopardalis**, birtokos: Camelopardalis, rövidítés: Cam
- Méretbeli rangsor: 18. (757° , a teljes égbolt 1,84%-a)
- Eredet: Petrus Plancius (1612/13)

4 ^m	5 ^m	6 ^m
5	38	114



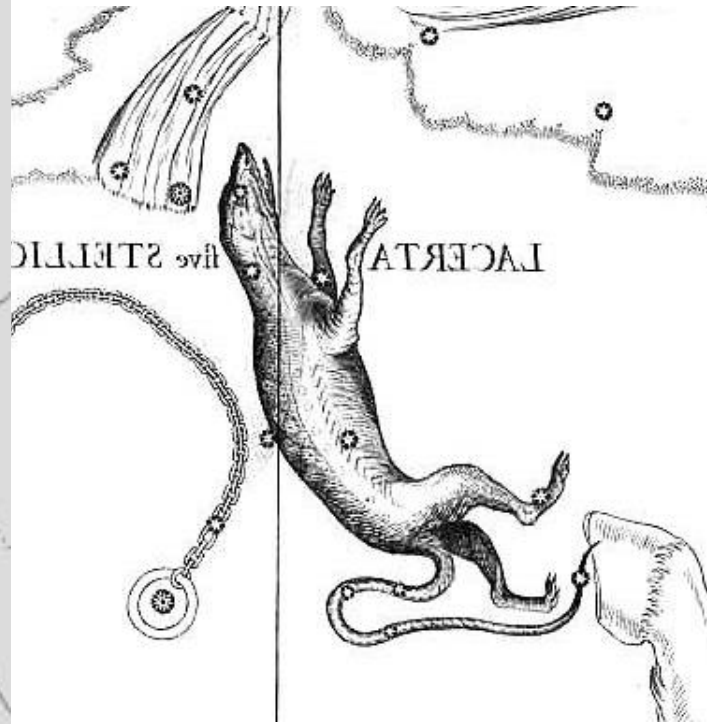
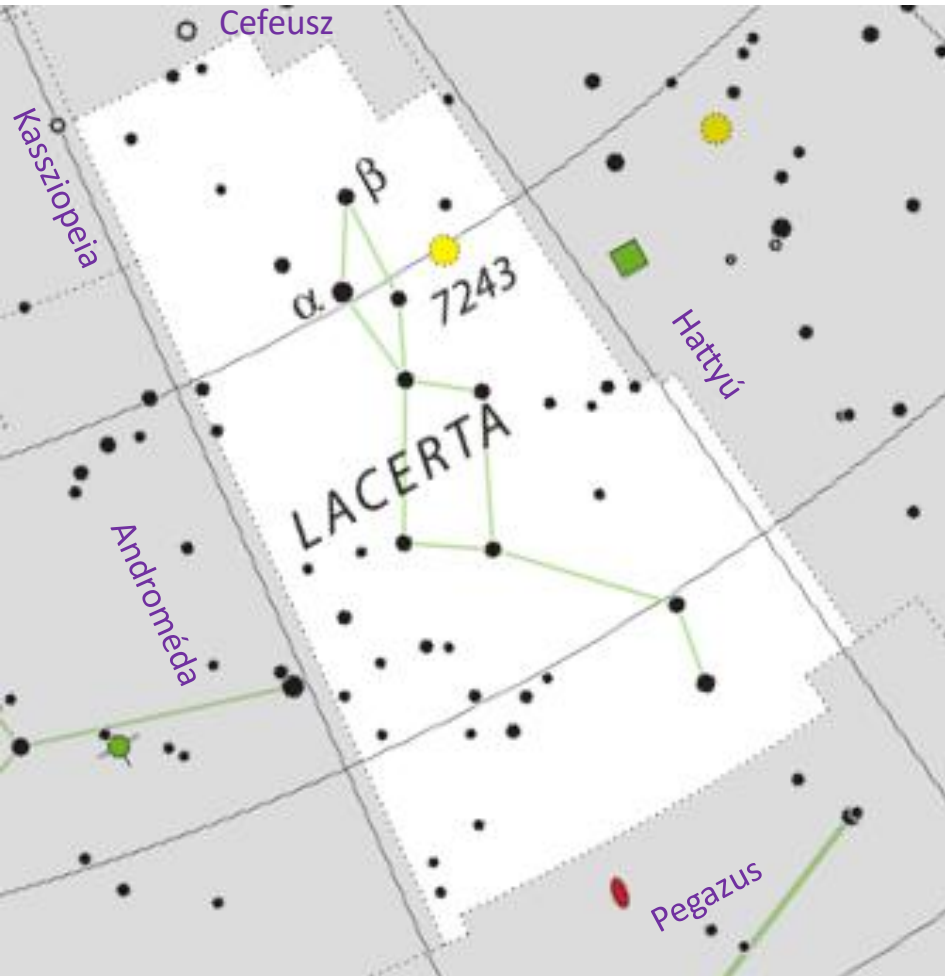
- nagy területen alig valami: a legfényesebb csillagok is 4^m
- Hevelius atlaszában helyet kapott, így ragadt meg
- egy könnyebben látható galaxis: NGC 2403



Gyík

4 ^m	5 ^m	6 ^m
7	14	48

- Latin: **Lacerta**, birtokos: Lacertae, rövidítés: Lac
- Méretbeli rangsor: 68. (201^o, a teljes égbolt 0,49%-a)
- Eredet: Johannes Hevelius (1687)

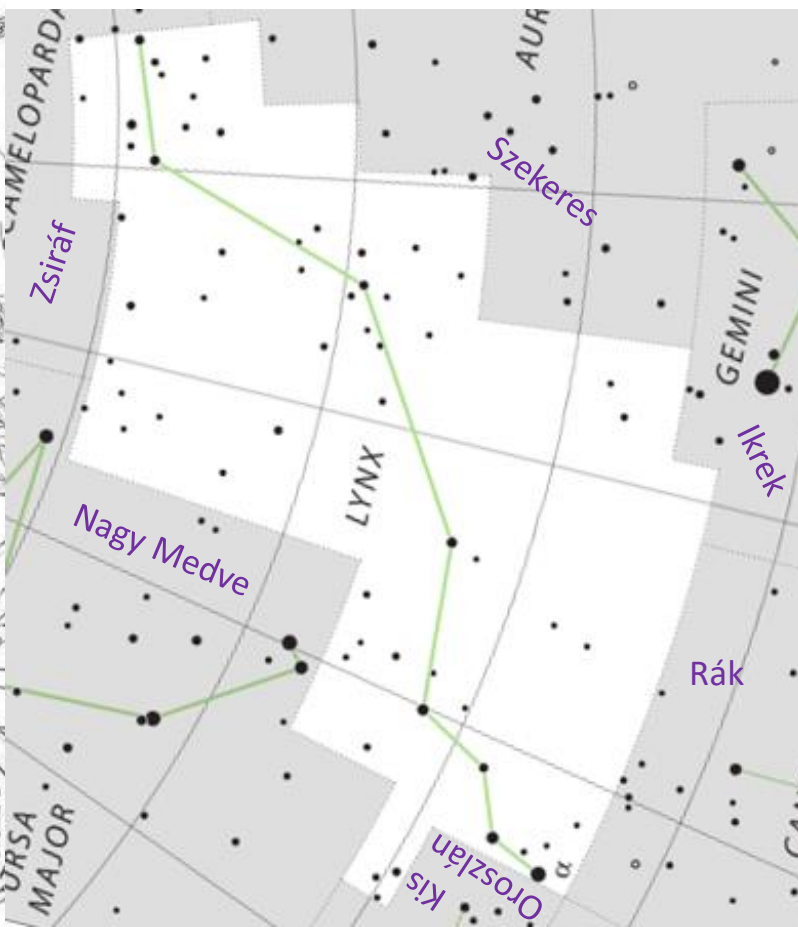
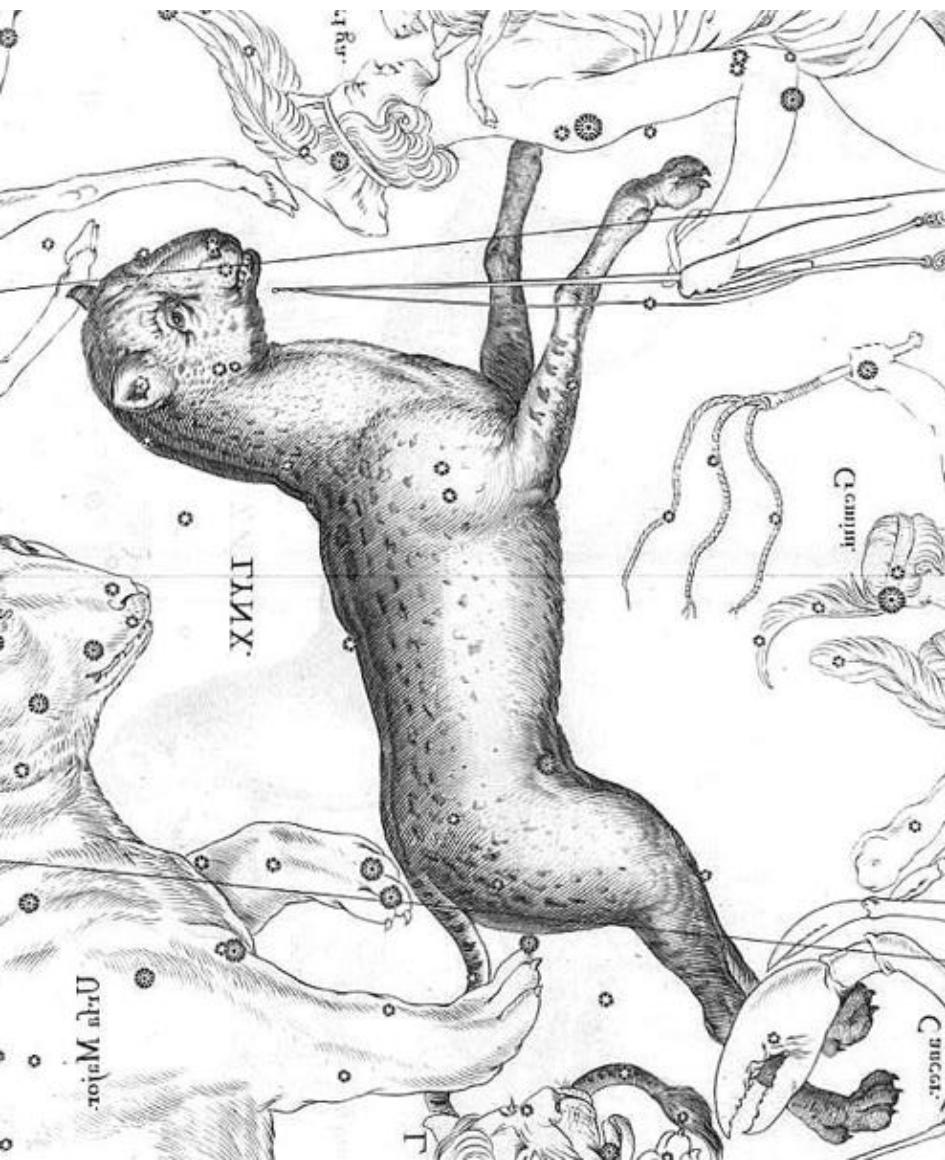


- kicsi és jelentéktelen
- mélyég: NGC 7243 nyílt halmaz
- (BL Lacertae: változócsillagnak tűnő aktív galaxismag → típus)



Hiúz

- Latin: **Lynx**, birtokos: Lyncis, rövidítés: Lyn
- Méretbeli rangsor: 28. (545° , a teljes égbolt 1,32%-a)
- Eredet: Johannes Hevelius (1687)



- elég nagy és jelentéktelen
- neve: Hevelius szerint hiúzszem kell ahhoz, hogy meglássuk
- Ptolemaiosznál itt a Nagy Medve „megformálatlan” csillagai voltak (+ a Vadászebekben)

3 ^m	4 ^m	5 ^m	6 ^m
1	5	22	72