



Das constelações ao ser humano

Walmir T. Cardoso

IV EEEFis –RS

Porto Alegre – 17-09-2011

Regularidades e não regularidades.

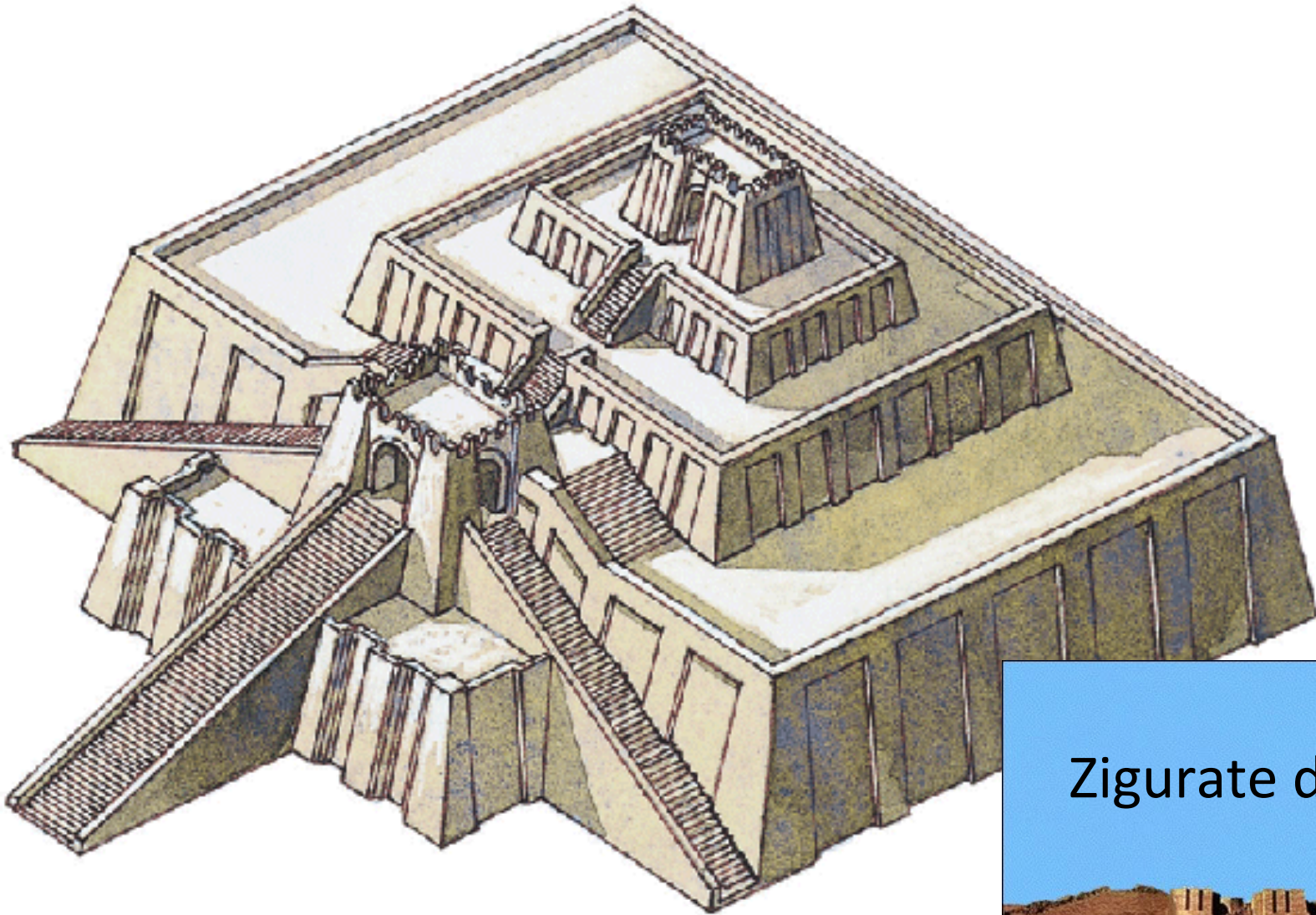
O ser humano olha o céu há muito tempo...





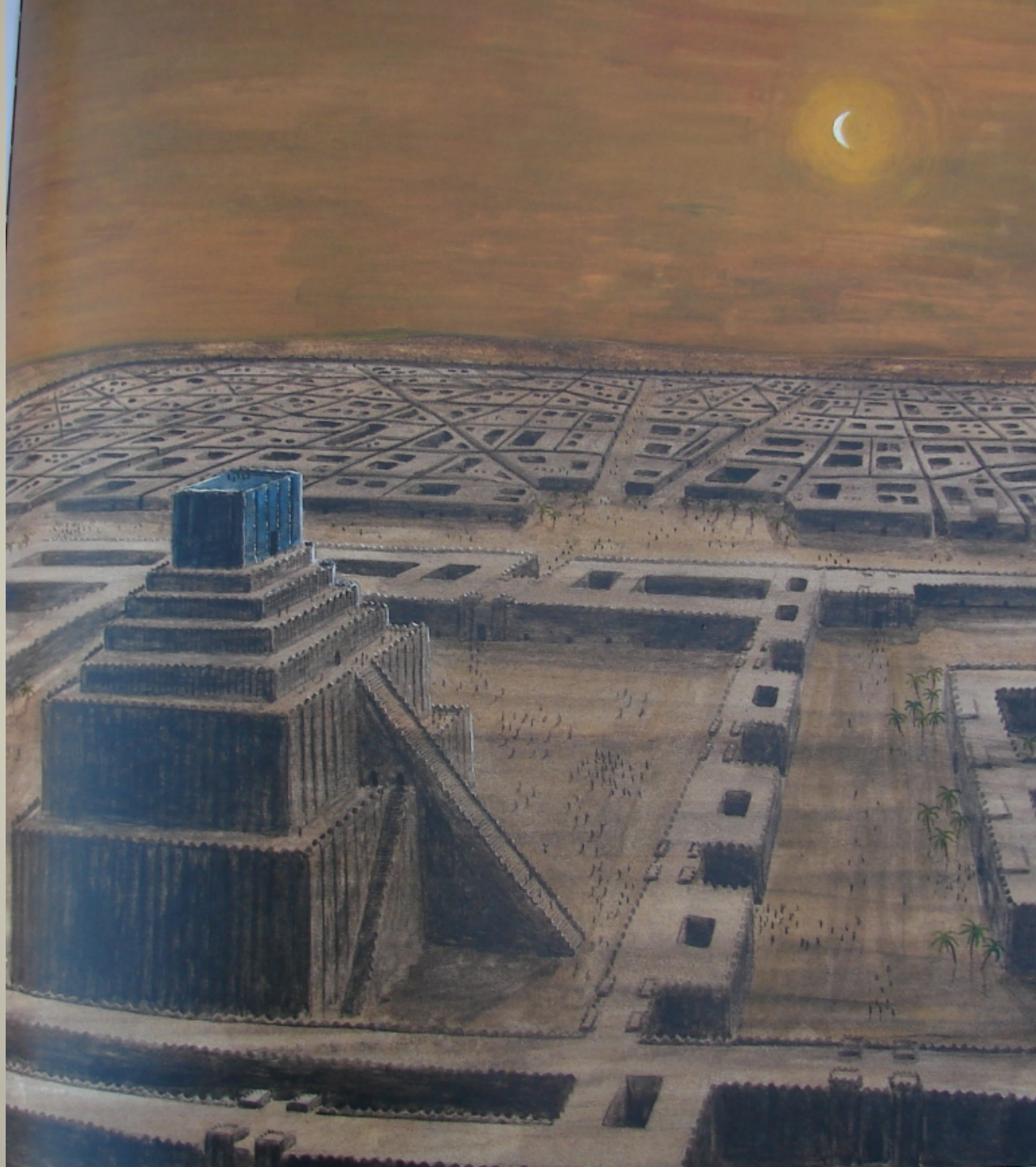
Sirius – Hator (Vaca) ou Sótis – nascer helíaco





Zigurate de Ur





Matrizes culturais – sem exaustão

- Suméria - Babilônia – Egito– Grécia Antiga – Roma – Europa ocidental.
- Meio oriente.
- Índia.
- África Subsaariana (Matrizes??).
- Índios norte americanos (Outra(s) matriz(es) (?)).
- Índios centro e sulamericanos.(Outra(s) matriz (es) (?))
- China – Mongólia – oriente [Japão] (outras matrizes).

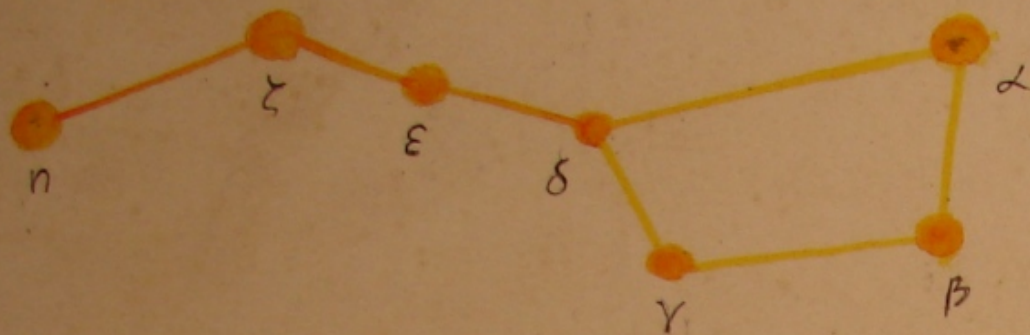
A ursa é sempre uma ursa?

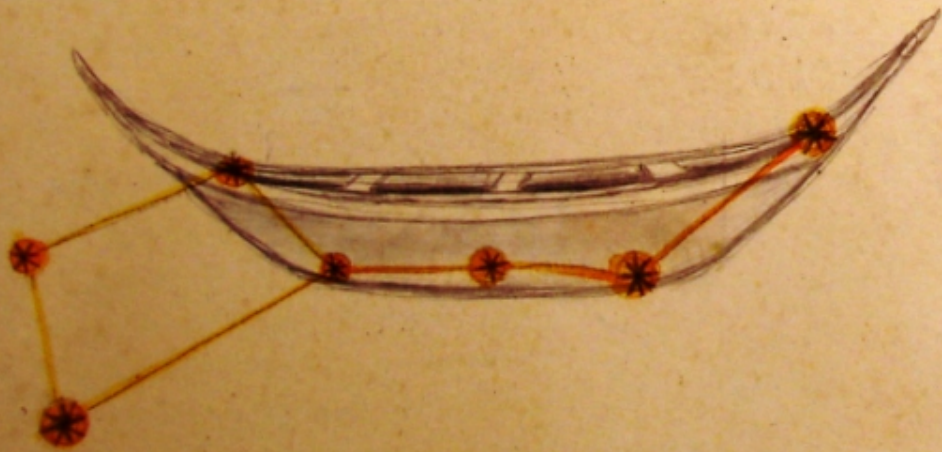
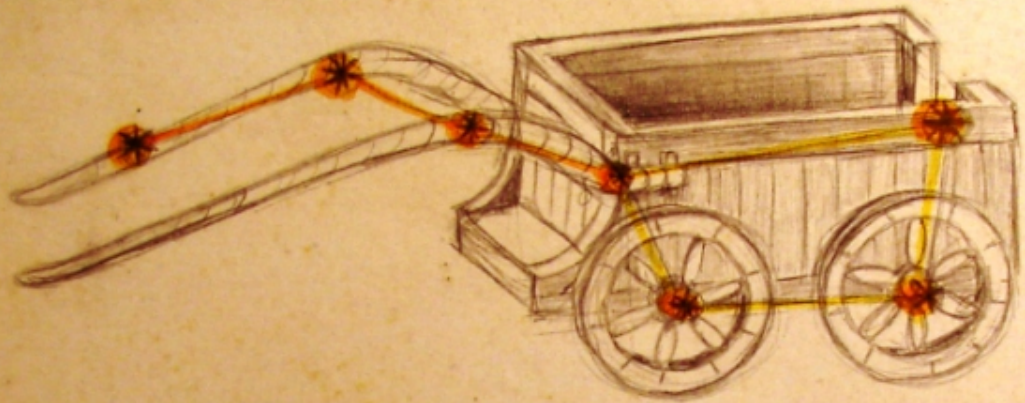





Índios norteamericanos.

URSA MAJOR





A long-exposure photograph of a mountain range at night. The sky is filled with numerous concentric circular star trails, indicating the Earth's rotation. The mountains are dark, with some peaks covered in snow. A few small lights are visible in the foreground, likely from a camp or a small settlement.

A importância da polar para os chineses antigos

Constelações que “nunca morrem” - circumpolares

Ursa maior?

Hipopótamo fêmea e crocodilo
Constelação do Dragão?

Fresco astronômico – tumba Seti I (c. 1300aC)



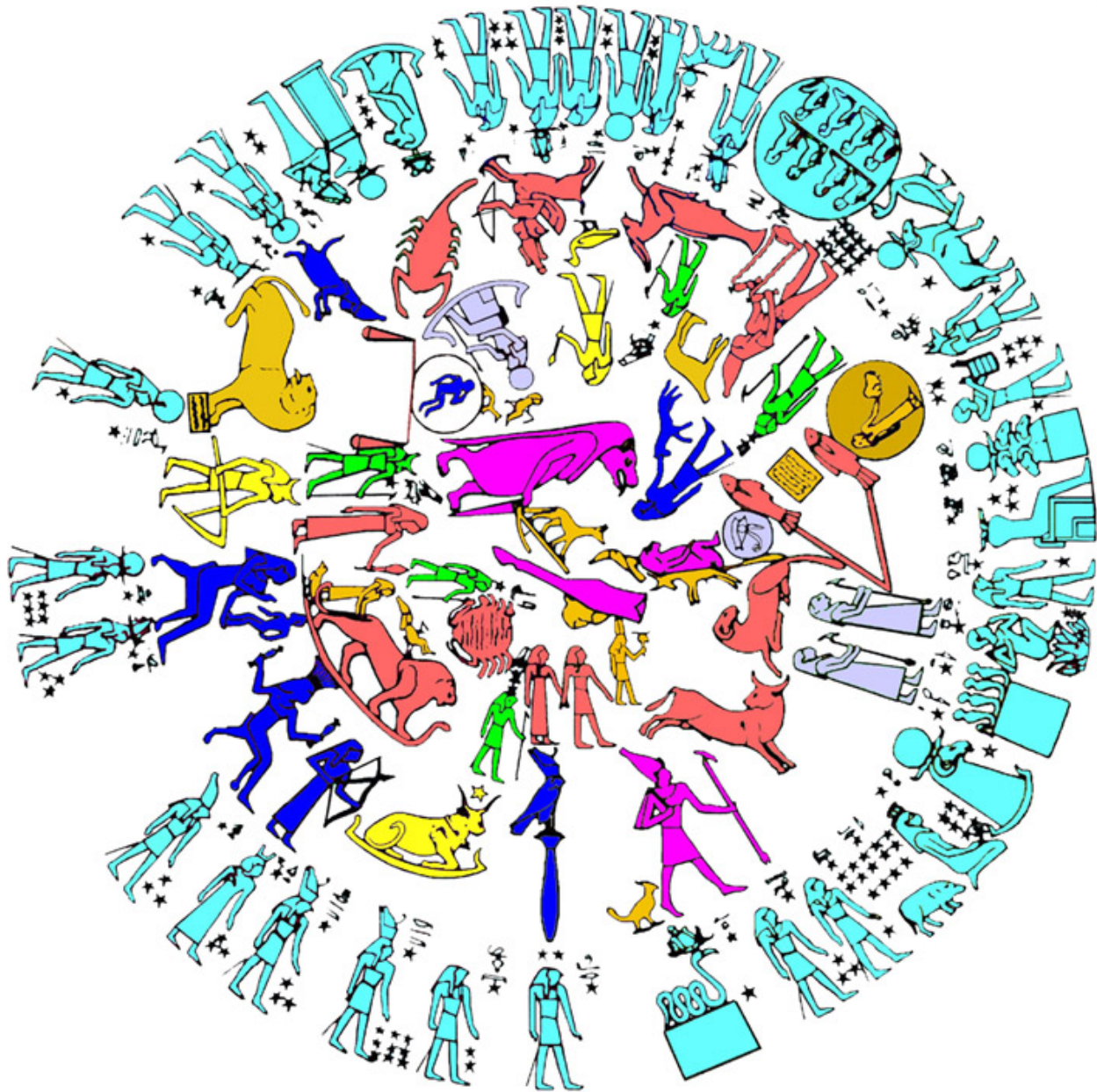


O Zodíaco de Dendera: o templo de Hator.



Detalhes com algumas constelações







Sumérios – Babilônios





Deuses: Sol, Lua, Vênus

Mul-Mul -estrelas

Luhunga
(camponês)

Mul Guanna

Mul sipazianna
(pastor celeste)
Órion

Mul Sugi- o velho
(Perseu)

Mul Gam
(Báculo – parte da Auriga)

Mul mash tab ba gal
gal
(Gêmeos)

Mul Al Lul
(caranguejo)

Mul Urgula
(Leão)

Mul Ab Sar
Palma –Spica)

Mul Zibanetu
Libra

Mul Girtab
(escorpião)

Pabilsag
(Sagitário)

Mul Suhurmash
(Capricórnio)

Simmah
(Caldas-pássaro)

Mul Gula
Gigante –Enki

Mul utegamushen
(pássaro)

Mul Anunitu
(peixes)



Ishtar
(Vênus):
Irmã do Sol
e filha do
deus Lua



a



Sin (Lua)

b



Shamash (Sol)

c



Marduk –
ordem no
Cosmo –
(Júpiter)



d



Nergal: Marte
Pestilência e
desolação

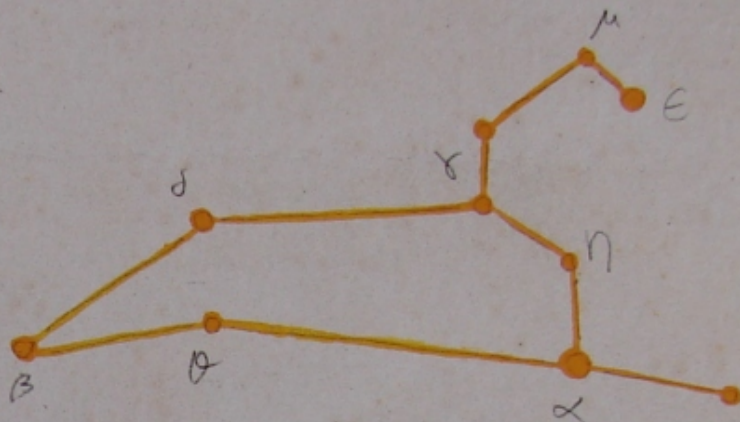
e





Leão

LEO

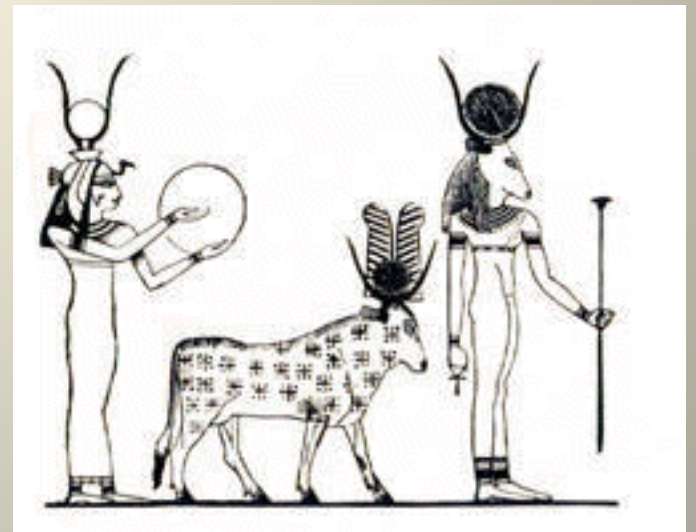




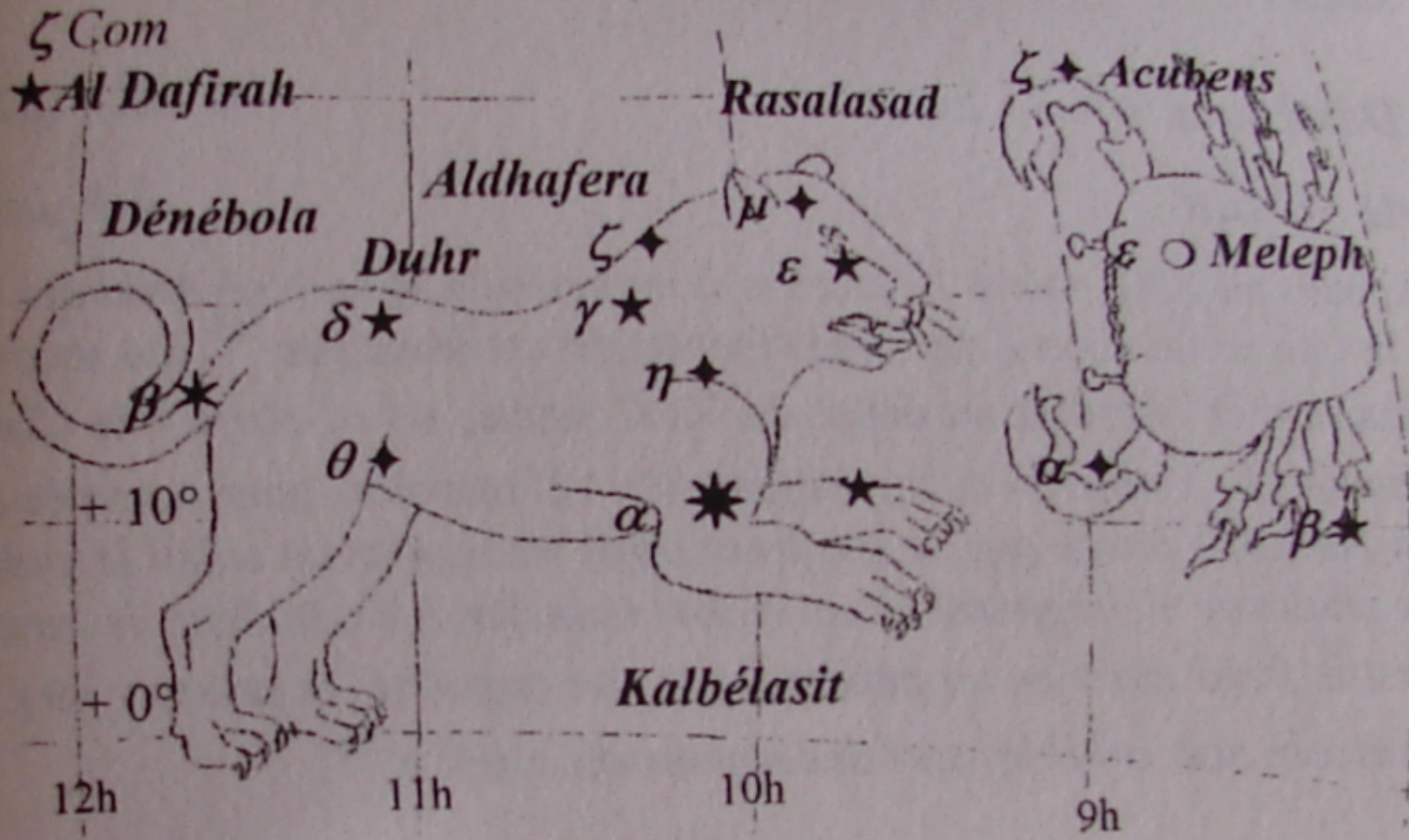


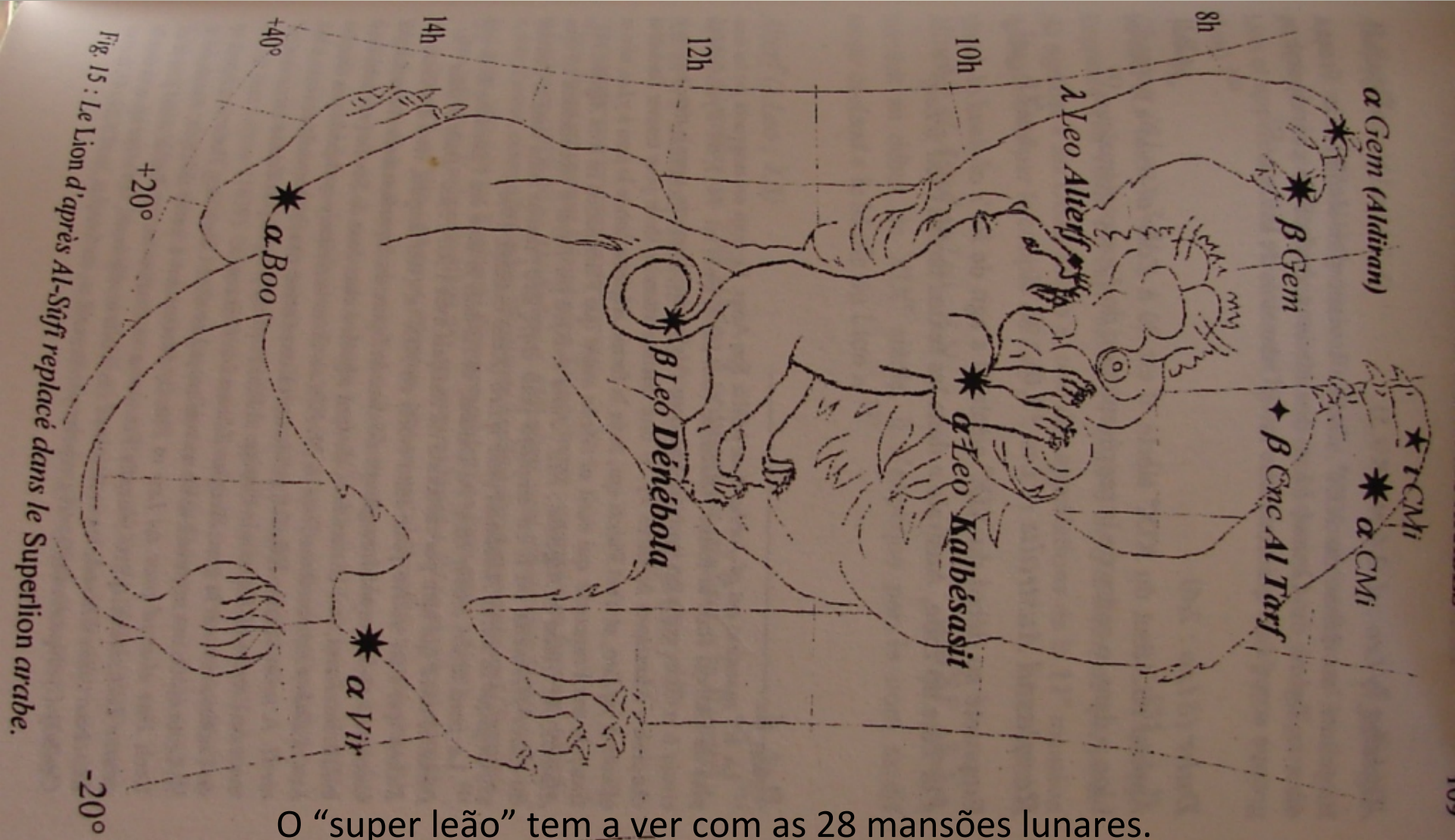
Hator u Nefertari

Mauro 2004









O “super leão” tem a ver com as 28 mansões lunares.

TAURUS





Asterope

Taygeta

Maia

Celaeno

Pleione

Alcyone

Electra

Atlas

Merope

Mito das Plêiades

As **plêiades** eram ninfas, filhas de Atlas e Pleione (filha do Oceano) Diz o mito que Pleione estava passeando pela com suas sete filhas, foi perseguida pelo caçador Órion, por sete anos.

Júpiter com pena delas, apontou um caminho até as estrelas, e elas formaram parte da constelação do Touro.

Mérope foi a única a casar com mortal – razão de ser praticamente invisível no céu.

Plêiades – (1885) – Elihu Vedder



Constelação e mito árabe



Subaru – Plêiades – fertilidade no plantio de arroz.





AME FURI BOSHI –

ESTRELAS DA CHUVA

ASSOCIADAS COM AS HIADES

QUE PARA OS ROMANOS TAMBÉM
ESTAVAM ASSOCIADAS COM O
PERÍODO DE CHUVAS.

SCORPIUS

♏



Tukano-Alto Rio Negro

Constelação de Aña – jararaca.

* Poero

Aña siõka

Variações (Aña pihkoró)

Aña nimagá
Antares

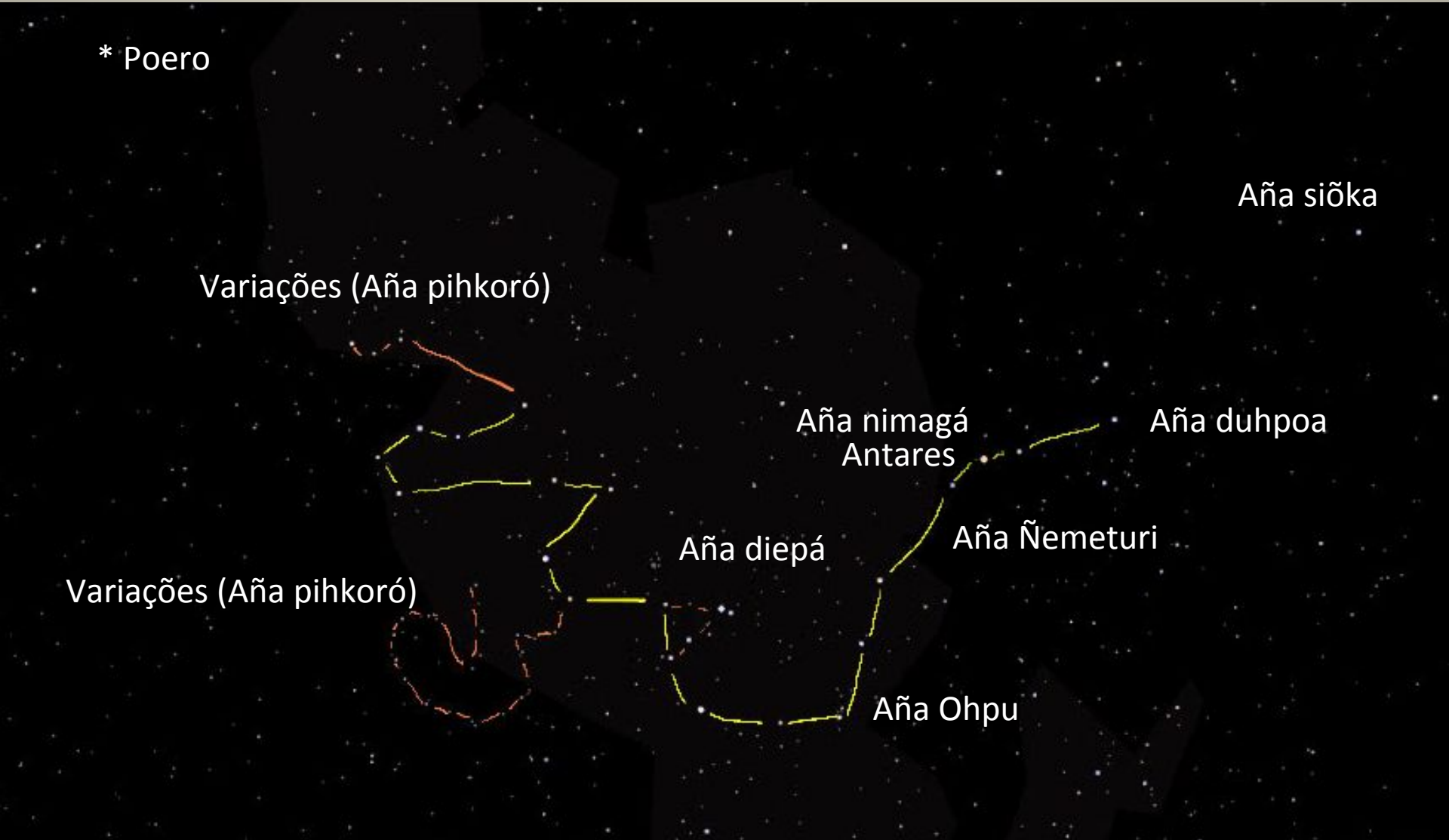
Aña duhpoa

Aña diepá

Aña Ñemeturi

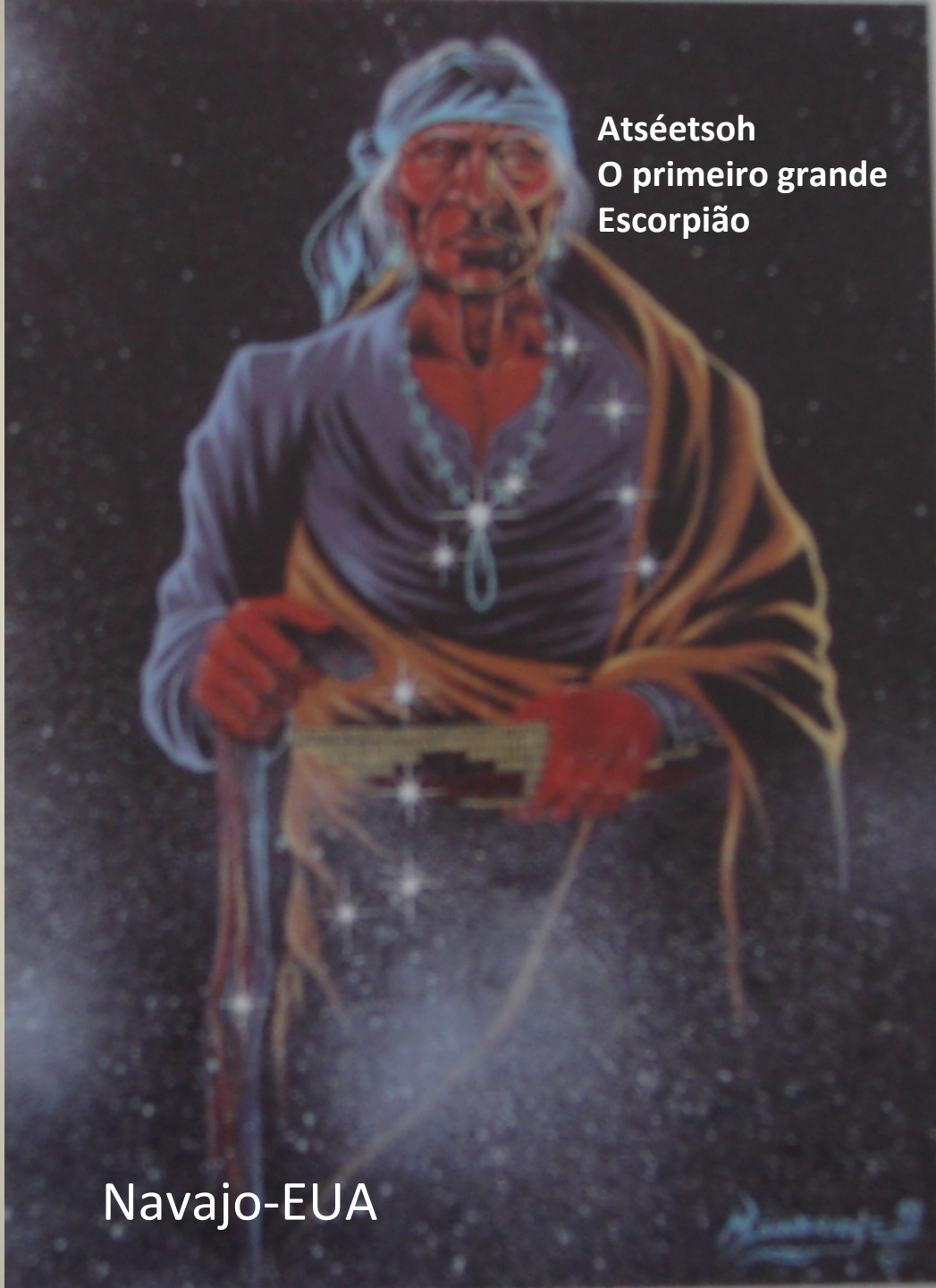
Variações (Aña pihkoró)

Aña Ohpu



Atséetsoh
O primeiro grande
Escorpião

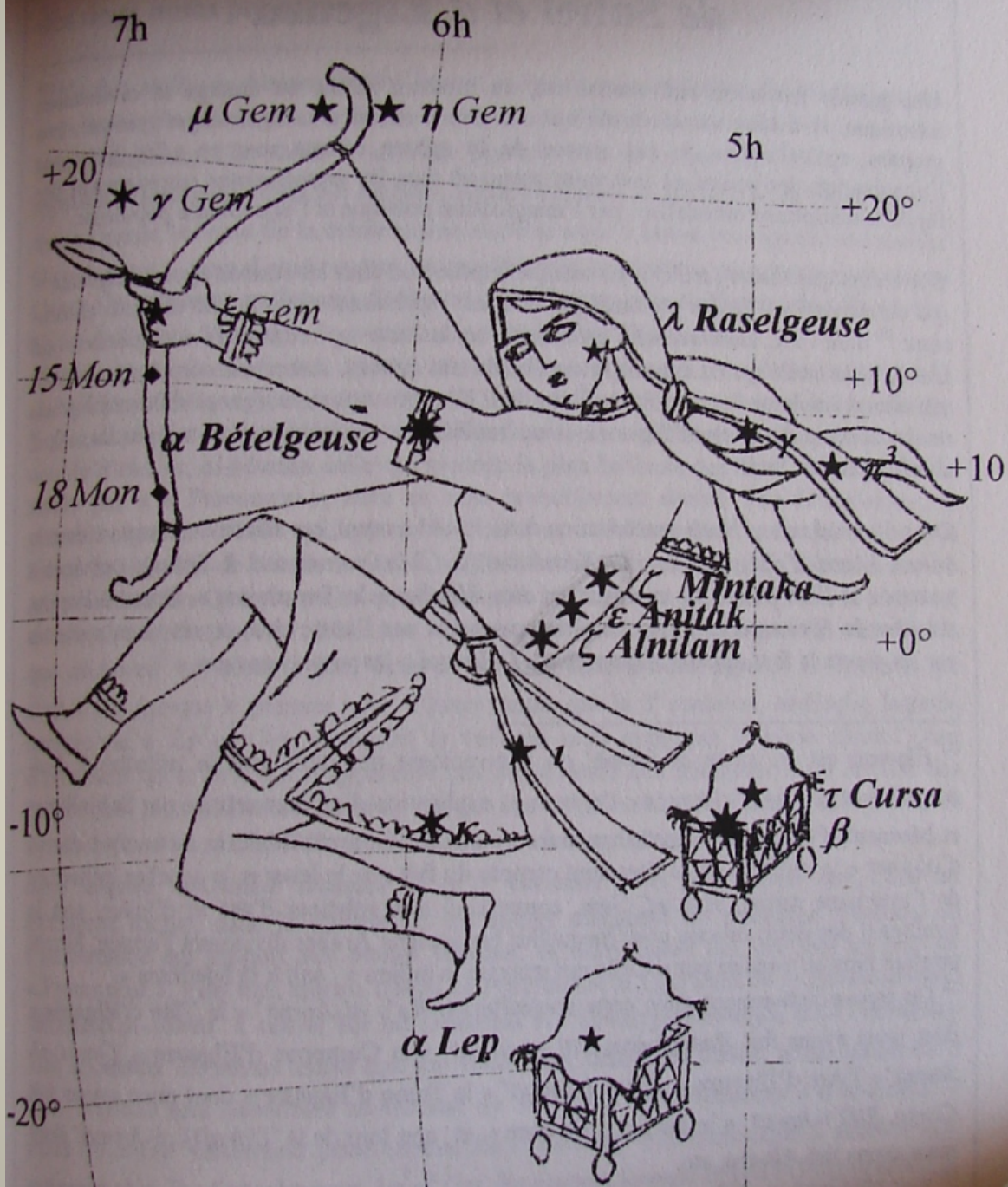
Navajo-EUA





Atséetsosi
O grande guerreiro
Órion

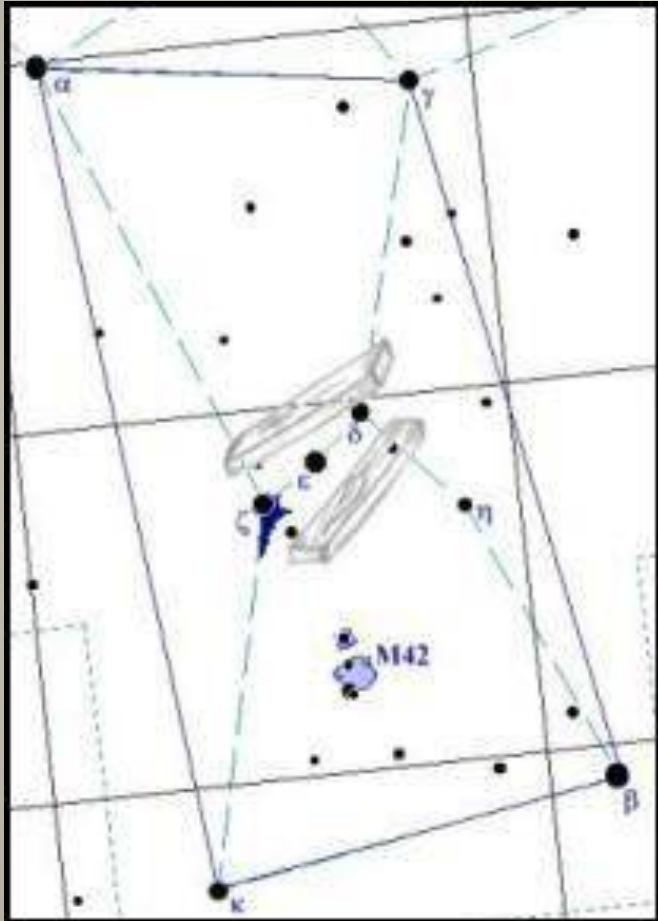






Céu das constelações japonesas:

YOWATASHI BOSHI:
estrelas significativas
que passam a noite no
céu.



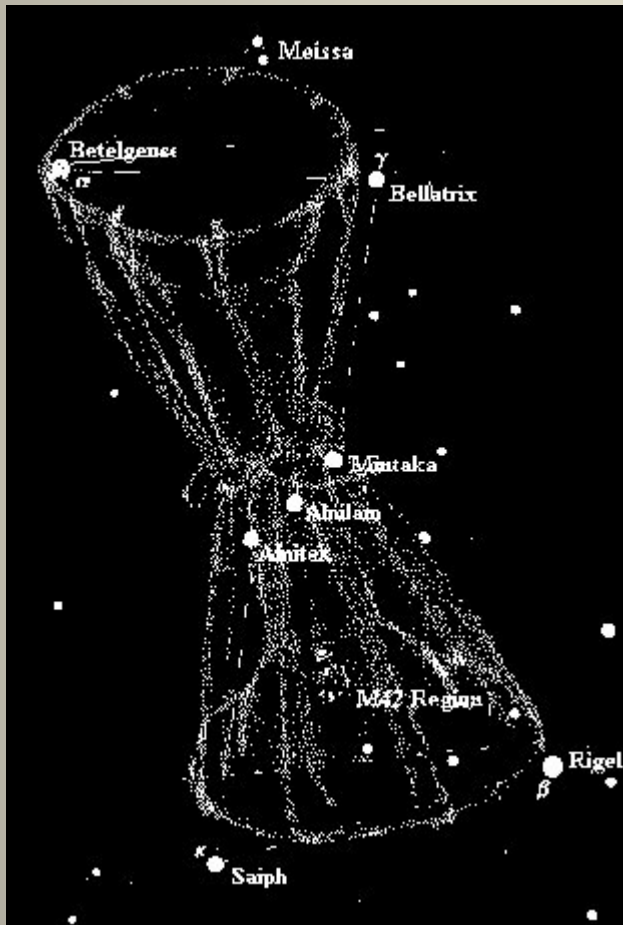
Três marias e instrumentos musicais:

Waki Boshi (literalmente estrelas no limite do canto; Nojiri, 1973)

São dois blocos de madeira (*Hyoushigi*) usados como instrumentos musicais nas peças do Teatro Nô e Kabuki.

Usado em cerimônias e sumô.

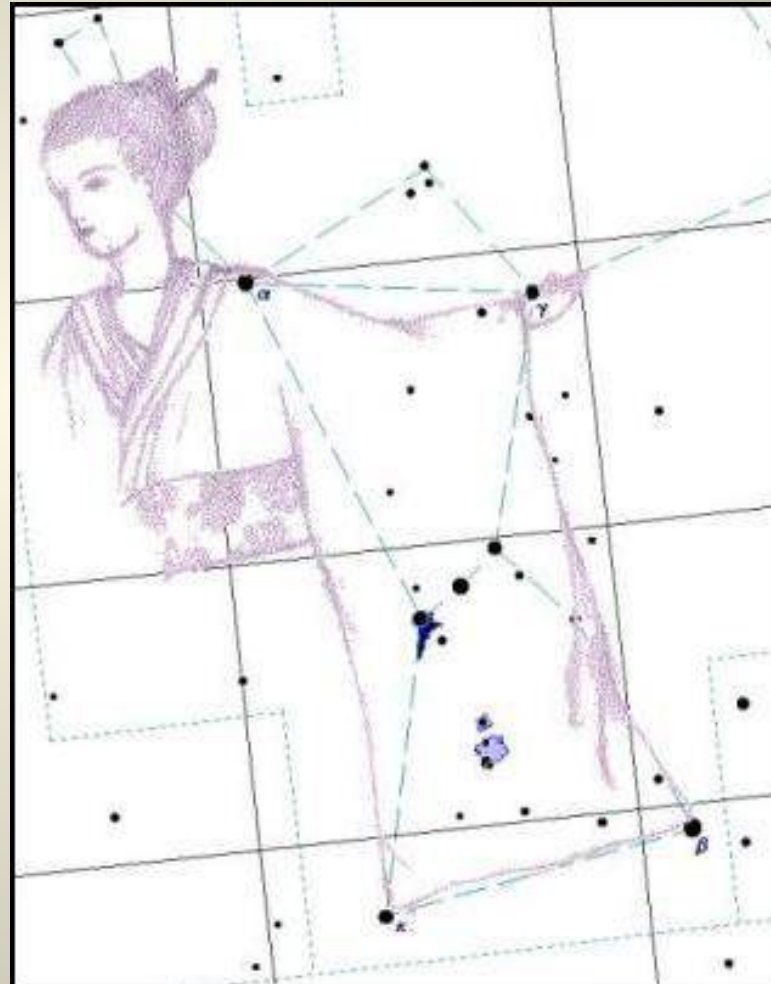
Tsuzumi Boshi (Nojiri, 1973, Hara, 1975)



Usado nas peças do teatro Nô e Kabuki.
Tocado com os dedos das mãos.

No alto do Céu...

A constelação de Órion se torna a manga de um Kimono (*Sode Boshi* (estrelas da manga do Kimono, Nojiri, 1973; Uchida, 1973) abrindo-se na direção do céu da região sul.



Dependendo das atividades em áreas diferentes do Japão as três marias são associadas com objetos diferentes:



O espaço similar entre as três marias (*Mitsu Boshi*) leva a chamá-las de *Shakugo Boshi* (estrelas régua).

Em áreas de crescimento do bambu- (*Take no Fushi*) - juntas do bambu. seeing each of the stars as a joint in a bamboo pole.

Nas regiões de produção têxtil as três marias são chamadas de *Kase Boshi*, que representam três dentes de uma máquina usada para entrelaçar os fios.

Kanatsuki (anzóis de pesca) em áreas pesqueiras.

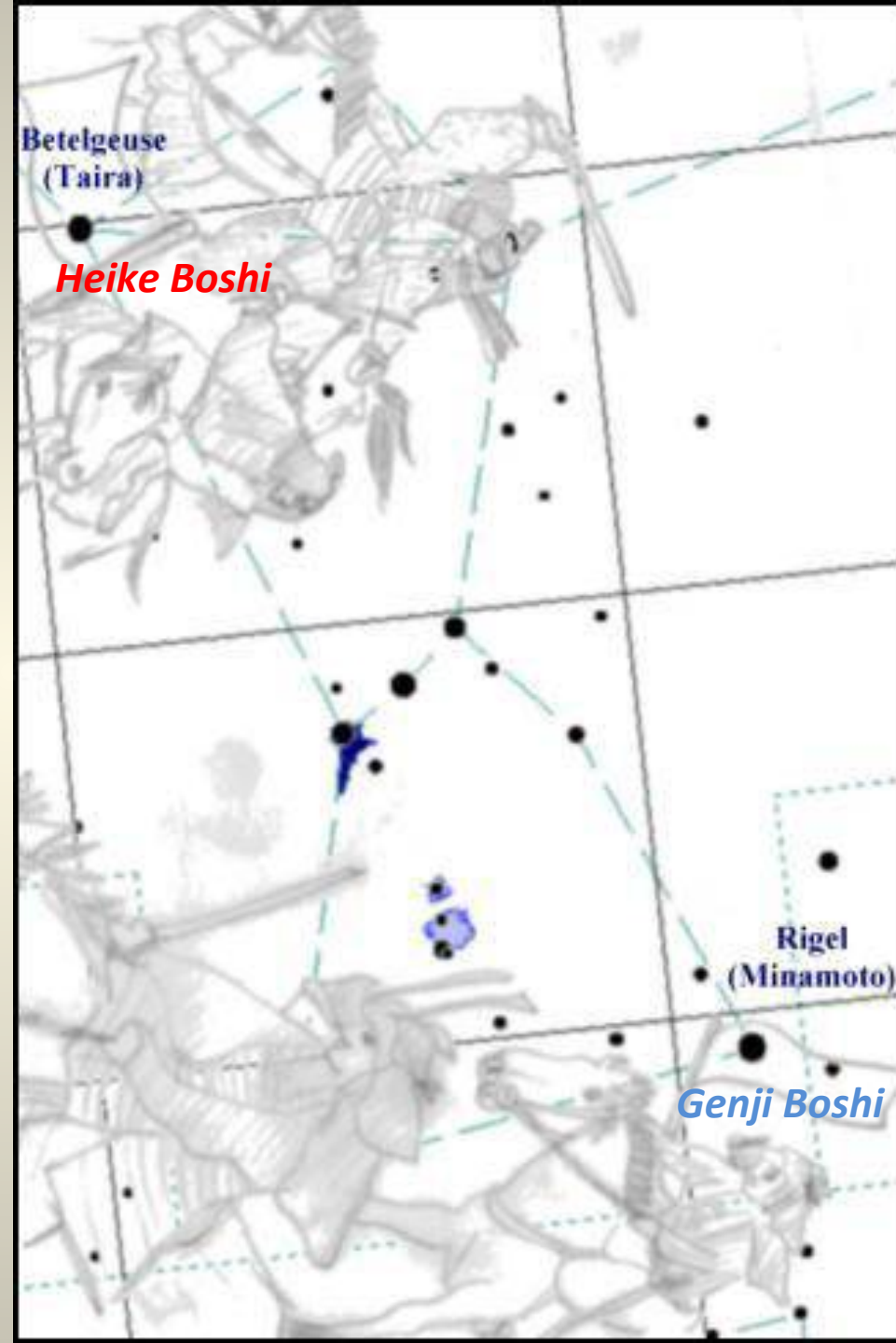
(Nojiri, 1973; Uchida, 1973; Hara, 1975).

Uma batalha nos céus!

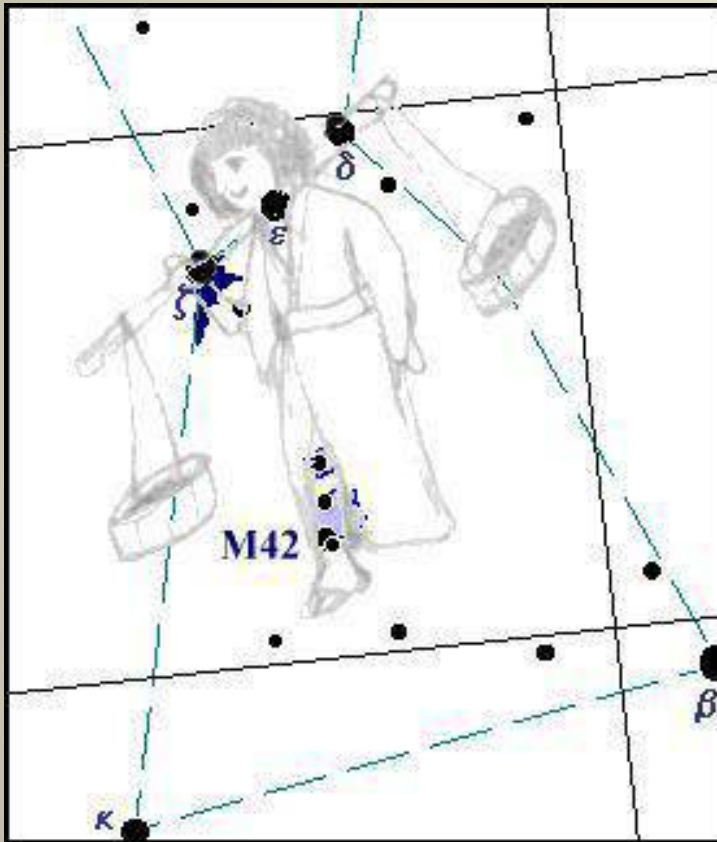
No início da *Era Heian (794-1192)* a capital do Japão era a cidade de Kyoto. O comércio com a China diminuiu e o isolamento do Japão produziu a diminuição do poder imperial e a concentração em famílias – feudalismo japonês.

Taira x Minamoto

Minamoto vencem e levam a capital para Kamakura – começa era dos Samurais.



As duas irmãs perseguidas pelo temível ogro:



Irmã mais jovem



Irmã mais velha

Antarcticus.



Arcticus.

Onde está a história das outras culturas?

Precisamos aprendê-las e escrevê-las para um processo educativo mais diverso e sadio.

Alguma bibliografia:

- AVENI, Anthony F. (Edit.) *Foundations of new world Cultural Astronomy*. Boulder: University Press of Colorado, 2008.
- URTON, Gary (editors). *Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics*. Annals of the New York Academy of Sciences. New York: New York Academy of Sciences, 1982.
- KELLEY, David H.; Milone, Eugene F. *Exploring ancient skies – a survey of Ancient and Cultural Astronomy*. New York: Springer, 2011.
- SELIN, Helaine (ed.). *Astronomy across Cultures – The History of Non-Western Astronomy*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.