

# 03. Mílétské představy o kosmu

A night sky with the Milky Way galaxy visible over a dark, rocky landscape. The text "03. Mílétské představy o kosmu" is overlaid in yellow.



# Rychlé připomenutí z minula

- Obecné motivy

- božské bytosti či personifikované přírodní skutečnosti
- proces biologického plození a rození (sexuální spojení či vejce) →
- plození bohů bohy, přitom bohové reprezentují přírodní skutečnosti (Země, Nebe, Noc atd.)
- zcela schází pokus o „fyzikální“ vysvětlení počátku kosmu

- Forma výkladu

- vyprávění, antropomorfní popis vztahů mezi prvotními (nepozorovatelnými, mýtickými) skutečnostmi
- absence snahy o dokazování či argumentaci →
- užití alegorií a symbolického vyjadřování



# Přehled mílétských myslitelů

- A. Thalés
- B. Anaximandros
- C. Anaximenés





# A. Thalés

x1) Muž a myslitel

## i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales\\_1Astronomie.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales_1Astronomie.php)

## ii. Výklad

- pozorovatel, „teoretik“
- detail k metodologii práce se zlomky – viz proměnu situace v závislosti na době vzniku textů!



# A. Thalés

x2) Astronom

## i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales\\_3Nebesa.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales_3Nebesa.php), především 2, 3, 7

## ii. Výklad

- zprávy o bohaté pozorovatelské činnosti a o „vědeckém“ zájmu
- „specialista“ na Slunce a jeho pohyb
- výklad pozorovatelných (v principu) jevů
- popis, identifikace, predikce jevů
- vysvětlení příčin jevů (ovšem pochybné zdroje, údaje nepravděpodobné z hlediska historického vývoje)



# A. Thalés

## a) Kosmogonie

### i. Texty

- žádné zlomky k tomuto tématu

### ii. Výklad

- nemůžeme říci, zda Thalés podal výklad vzniku kosmu





# A. Thalés

## b) Země

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales\\_2Zeme.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales_2Zeme.php)

### ii. Výklad

- na základě pozorovatelných (a ověřitelných!) jevů
- neúplné vysvětlení – co je pod vodou?
- „systematický“ výklad!
  - voda jako počátek – nese Zemi – stejně jako loď – vysvětlení zemětřesení



# A. Thalés

## c) Nebeská tělesa

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales\\_3Nebesa.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/2-thales_3Nebesa.php), především 4, 5, také druhá část textu 3

### ii. Výklad

- pochybný zdroj
- málo informací
- absence vysvětlení (proč zemi podobné hvězdy či slunce nepadnou, když nejsou nadnášeny vodou?)
- nemožnost kruhového pohybu těles pod vodou nadnášenou Zemí



# A. Thalés

## d) Kosmos jako celek

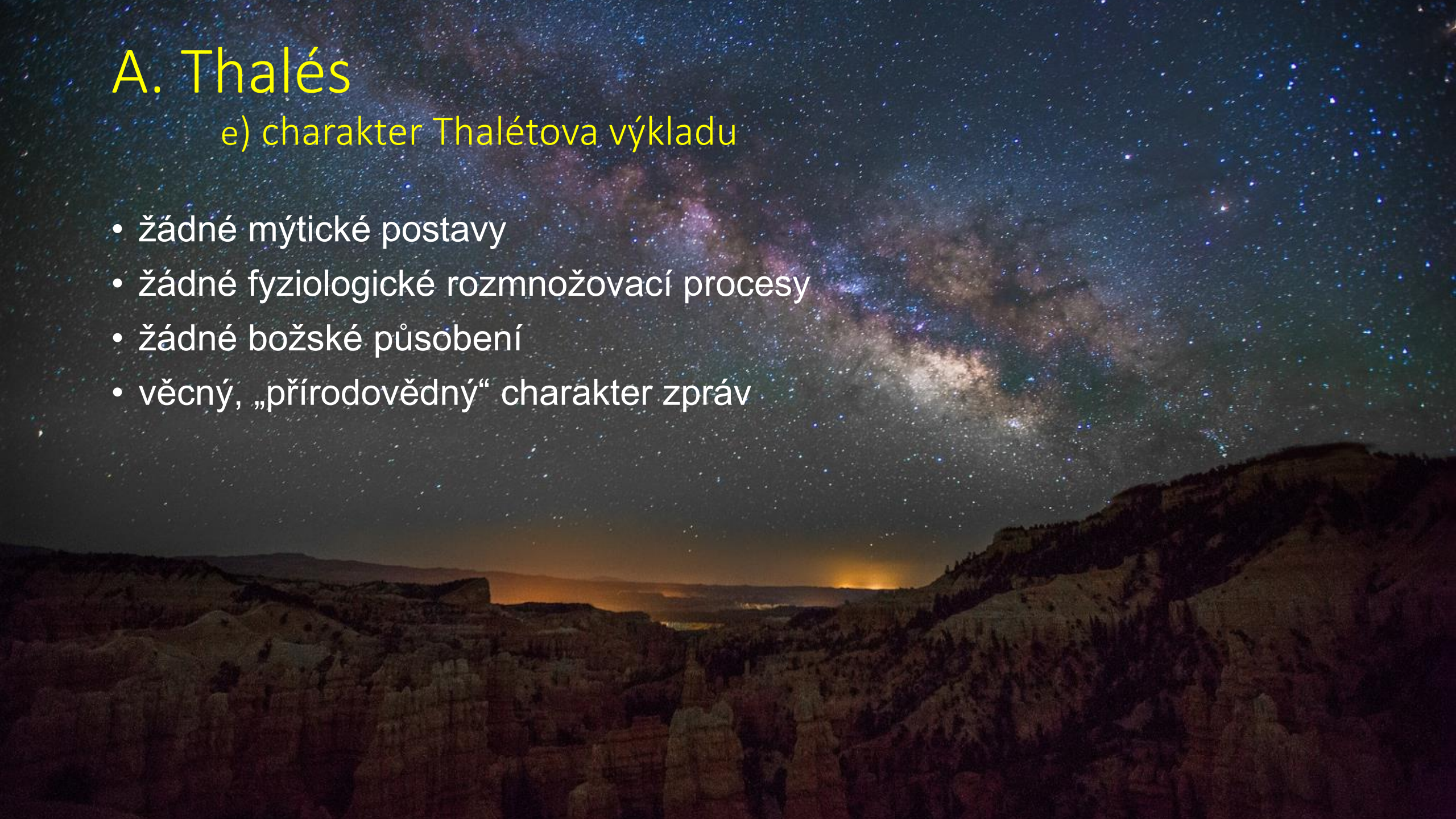
- podstatnou částí kosmu je zřejmě Země
- nebeská tělesa se pohybují nad ní
- pod Zemí je blíže neurčená a neomezená voda
- voda ovlivňuje děje na Zemi
- nevíme, zda byl nějak charakterizován vztah mezi vodou a nebeskými tělesy (viz později výpar u Xenofana)
- žádná zpráva o příp. vývoji kosmu



# A. Thalés

## e) charakter Thalétova výkladu

- žádné mýtické postavy
- žádné fyziologické rozmnožovací procesy
- žádné božské působení
- věcný, „přírodovědný“ charakter zpráv

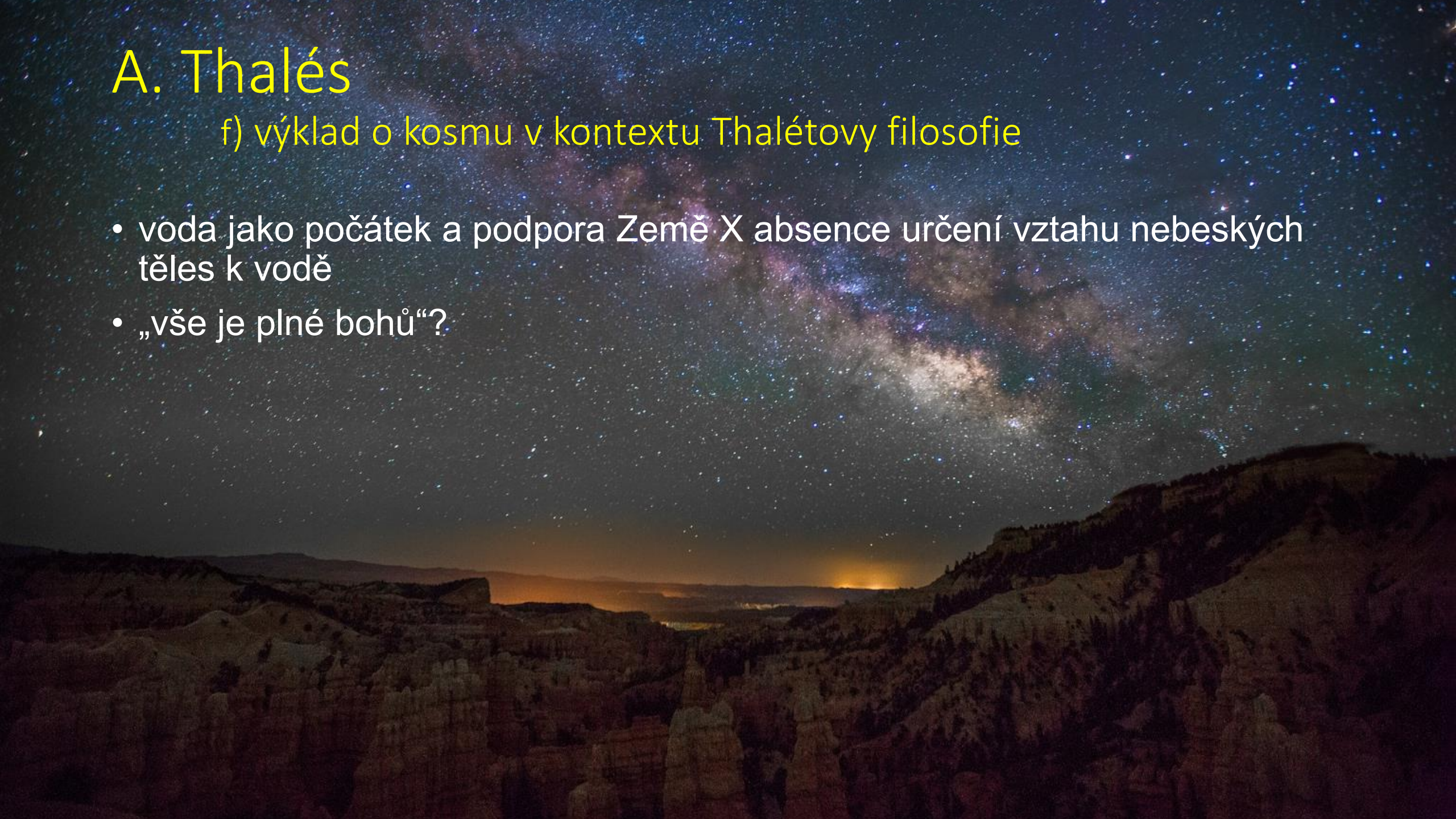




# A. Thalés

f) výklad o kosmu v kontextu Thalétovy filosofie

- voda jako počátek a podpora Země X absence určení vztahu nebeských těles k vodě
- „vše je plné bohů“?





# A. Thalés

## g) Thalétův výklad o kosmu v kontextu vývoje myšlení

- viz „charakter výkladu“ (žádné mýtické postavy, žádné fyziologické rozmnožovací procesy, žádné božské působení, věčný, „přírodovědný“ charakter zpráv)
- pečlivé pozorování
- předpověď zatmění
- ponecháme-li bokem nedůvěryhodná prvenství, Thalés moc nových poznatků či koncepcí nezavádí
- → přínos tedy hlavně v metodologii a typu výkladu



# B. Anaximandros

## a) Kosmogonie

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/3-anaxd\\_1Apeiron.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/3-anaxd_1Apeiron.php) (1-3)

4. ... ἄπειρον, neboť z něj toto všechno vzniklo a zase do něj všechno zanikne. Proto nesčíslné světy se rodí i zase zanikají do toho, z čeho vznikly.

A14 z Aëtia

5. Neboť za prvé veškerá oblast okolo Země je vlhká, ale Slunce ji vysouší a ta část, která se vypařila, působí větry (πνεύματα) a obraty (τροπαί) Slunce a Měsíce, jak tito lidé tvrdí, zatímco ta, která zůstává, je moře; proto se domnívají, že se moře vysoušením zmenšuje a že nakonec bude jednou celé suché.

A27, Aristotelés, *Meteorologika* 353b6-1  
doplnit A27 z Alexandra



# B. Anaximandros

## a) Kosmogonie

### ii. Výklad

1. ἄπειρον (1, 2, 3) – věčné (2, 3?), „nestárnoucí“ (2), neomezené (1, 2), obklopující (2)
  - nadáno věčným pohybem (2) →
  - ἄπειρον samo je zároveň příčinou vznikání (2, 3)
  - z něj vznikají vesmíry/něbesa a světy (1, 2, 3)
2. oddělení „zárodku“ (počátku) protikladů teplého a studeného (3)
  - není řečeno, z čeho se „oddělení“ děje
3. z tohoto odděleného plodivého činitele se utvořila struktura oheň – vzduch – země, jež je přirovnána ke kůře stromu (3)



# B. Anaximandros

## a) Kosmogonie

Honza Brázdil, © 2012:

"Chladný a vlhký (vlhkost není znázorněna) zárodek, ohnivá kůra, vzduch (ἀήρ; znázorněn jako černý prostor mezi zárodkem a kůrou, který pomalu vyplňuje pára), pára."





# B. Anaximandros

## a) Kosmogonie

### ii. Výklad

4. rozlámáním ohňové „kůry“ do „kruhů“ vznikly Slunce, Měsíc, hvězdy (3)
  5. trvání našeho kosmu
  6. vypaření veškeré vody a zánik nebeských těles → zánik celého kosmu? (4, 5)
- plurál „světy“! - „všechny“ (1, 2), „nesččetně mnoho“ (3)
  - „nekonečný věk“ a „pravidelné cykly“ (3)



# B. Anaximandros

## b) Země

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/3-anaxd\\_3Zeme.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/3-anaxd_3Zeme.php)

### ii. Výklad

- originální určení tvaru
- na svou dobu pokrokové vysvětlení jejího umístění!
- → kosmos symetricky nad i pod Zemí → motiv geometrické symetrie!
- průměr podstavy Země jako základní „měrná jednotka“





# B. Anaximandros

## c) Nebeská tělesa

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/3-anaxd\\_2Formovani.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/3-anaxd_2Formovani.php)

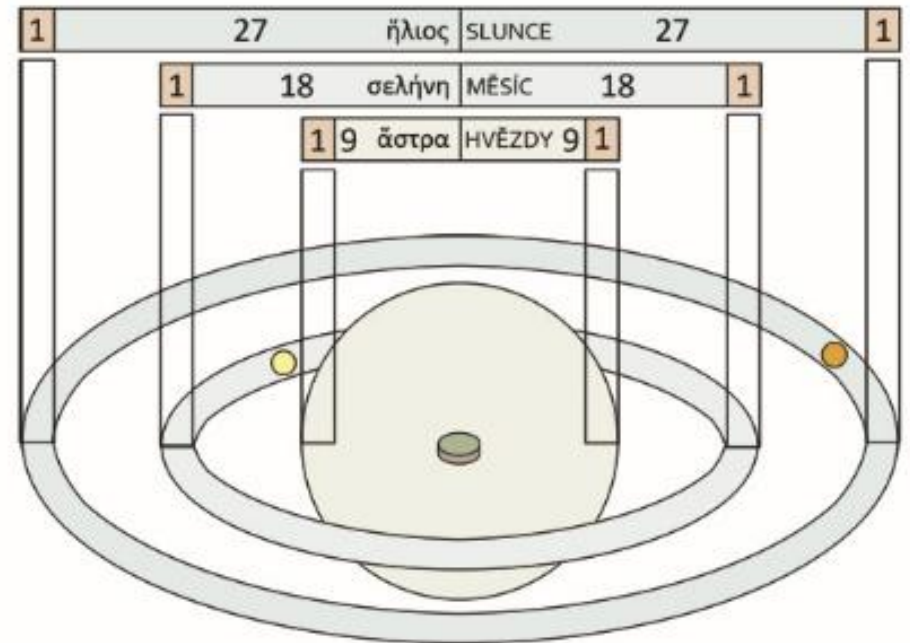
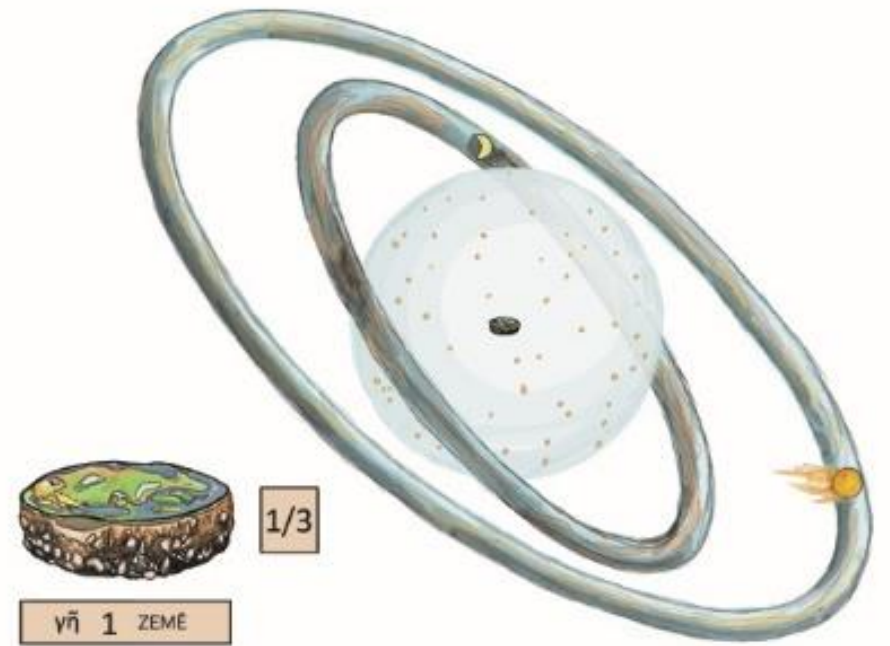
### ii. Výklad

- originální určení tvaru (ještě originálnější než u Země; určitá podobnost až u Platóna a Aristotela)
- geometrická charakteristika
- pohyby – animace L. Juhaňáka
- potíže s uspořádáním „kruhů“



# B. Anaximandros

d) Kosmos jako celek –  
anachronický obrázek  
(JP a MP)





# B. Anaximandros

d) Kosmos jako celek – kompetentnější obrázek

Dirk Couprie

<http://www.dirkcouprie.nl/Anaximander.html>

<http://www.iep.utm.edu/a/anaximander.htm#A%20representation%20of%20Anaximander%27s%20universe>

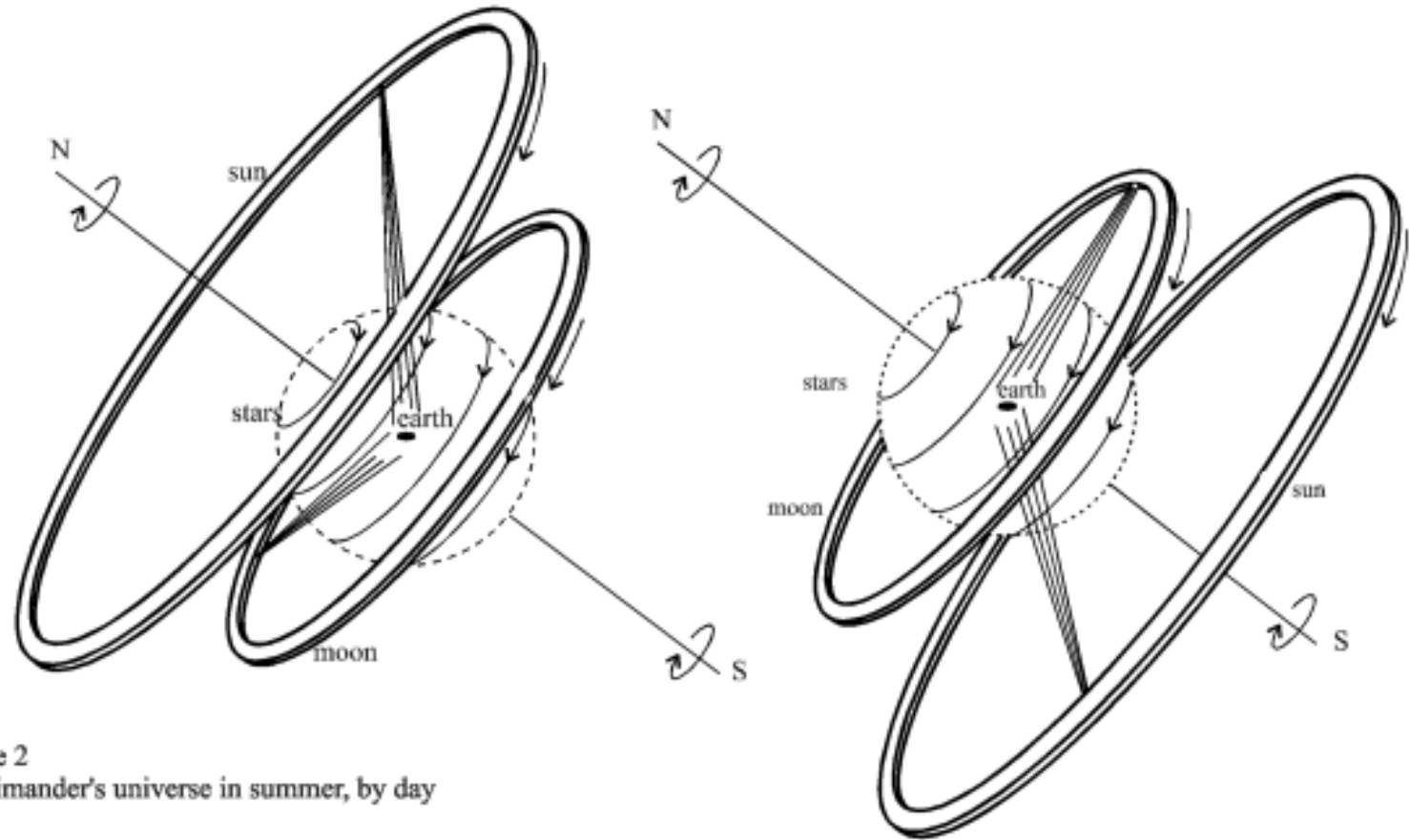


Figure 2  
Anaximander's universe in summer, by day

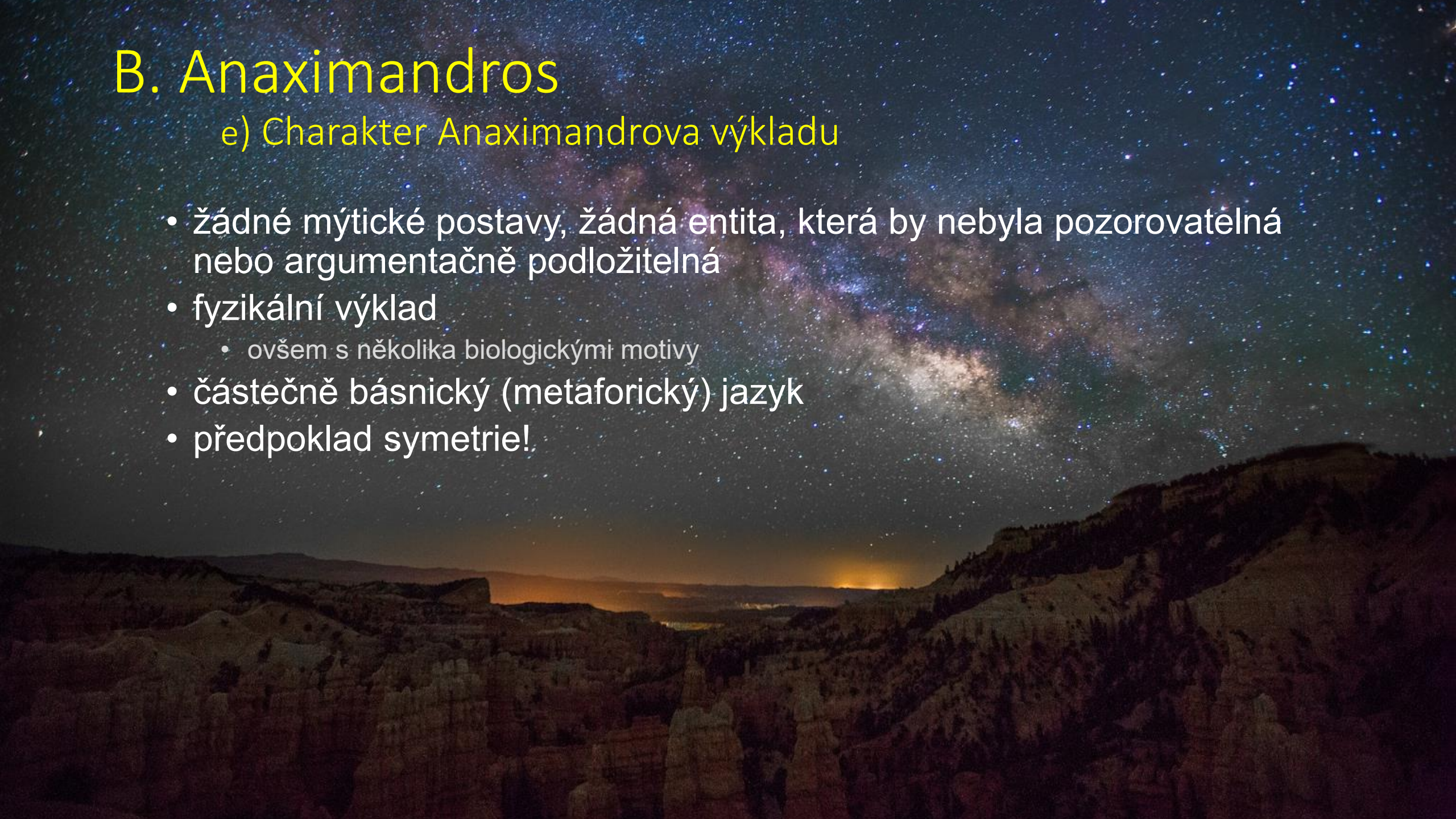
Figure 3  
Anaximander's universe in winter, by night



# B. Anaximandros

## e) Charakter Anaximandrova výkladu

- žádné mýtické postavy, žádná entita, která by nebyla pozorovatelná nebo argumentačně podložitelná
- fyzikální výklad
  - ovšem s několika biologickými motivy
- částečně básnický (metaforický) jazyk
- předpoklad symetrie!





# B. Anaximandros

f) výklad o kosmu v kontextu Anaximandrový filosofie

- vznik kosmu z *apeira*
- opětovný zánik do *apeira*
- principy teplé a studené, suché a vlhké a jejich interakce





# B. Anaximandros

g) Anaximandrův výklad o kosmu v kontextu vývoje myšlení

- „fyzikální“ vysvětlení kosmogonie
- vertikálně symetrický kosmos
- originální koncepce nebeských těles (ovšem zcela nesprávná)
- originální (a v jistém ohledu správné) vysvětlení polohy Země



# C. Anaximenes

## a) Kosmogonie

### i. Texty

1. Pohyb existuje od věčnosti; říká, že když se vzduch stlačoval, vznikla nejprve Země, a to velmi plochá; proto se také, což je pochopitelné, vznáší na vzduchu. A Slunce, Měsíc i zbývající nebeská tělesa mají svůj počátek vzniku ze Země. Vždyť prohlašuje, že je Slunce Země, že však rychlým pohybem získalo nadmíru tepla.

A6 z Pseudoplútarchových *Strómateis*

2. Vznikla pak nebeská tělesa ze Země tím, že z ní vystupuje vlhkost, jejím zředováním vzniká oheň a z ohně stoupajícího do výše se tvoří hvězdy. A jsou i zemská těla v oblasti nebeských těles a zároveň s nimi se otáčejí.

A7 z Hippolyta



# C. Anaximenes

## a) Kosmogonie

### ii. Výklad

1. neomezený vzduch
  2. blíže nevysvětlené zhuštění → Země
  3. ze Země (přes vlhkost nebo přímo) vznikají nebeská tělesa
- na rozdíl od Anaximandra není explicitní doklad o systematické kosmogonické teorii
  - není ani vyvoditelná z interakce primárních vlastností – zředování a zhušťování je zřejmě nahodilé
  - není zřejmý další vývoj kosmu
  - koncept Slunce podle Pseudo-Plútarchovo je možná výsledkem anachronického přenosu Anaxagorovy myšlenky
  - nebeská tělesa vznikají „skrze“ Zemi, ne přímo zředěním vzduchu – snad pro vysvětlení jejich sepětí se Zemí



# C. Anaximenes

## b) Země

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/4-anaxn\\_2Zeme.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/4-anaxn_2Zeme.php)

### ii. Výklad

- tradiční naivní představa podpořená „fyzikálními“ úvahami
- Země jako podstatná (a první) část kosmu



# C. Anaximenes

## c) Nebeská tělesa

### i. Texty

- [http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/4-anaxn\\_3Nebeska.php](http://www.phil.muni.cz/fil/antika/kosmologie/4-anaxn_3Nebeska.php)

### ii. Výklad

- vznik ze Země
- látkové určení kvůli vysvětlení působení (teplo, světlo), tvar kvůli vysvětlení pohybu – systematický výklad na základě ústředního principu!
- specifické vysvětlení pohybu v polokulovitém kosmu



# C. Anaximenes

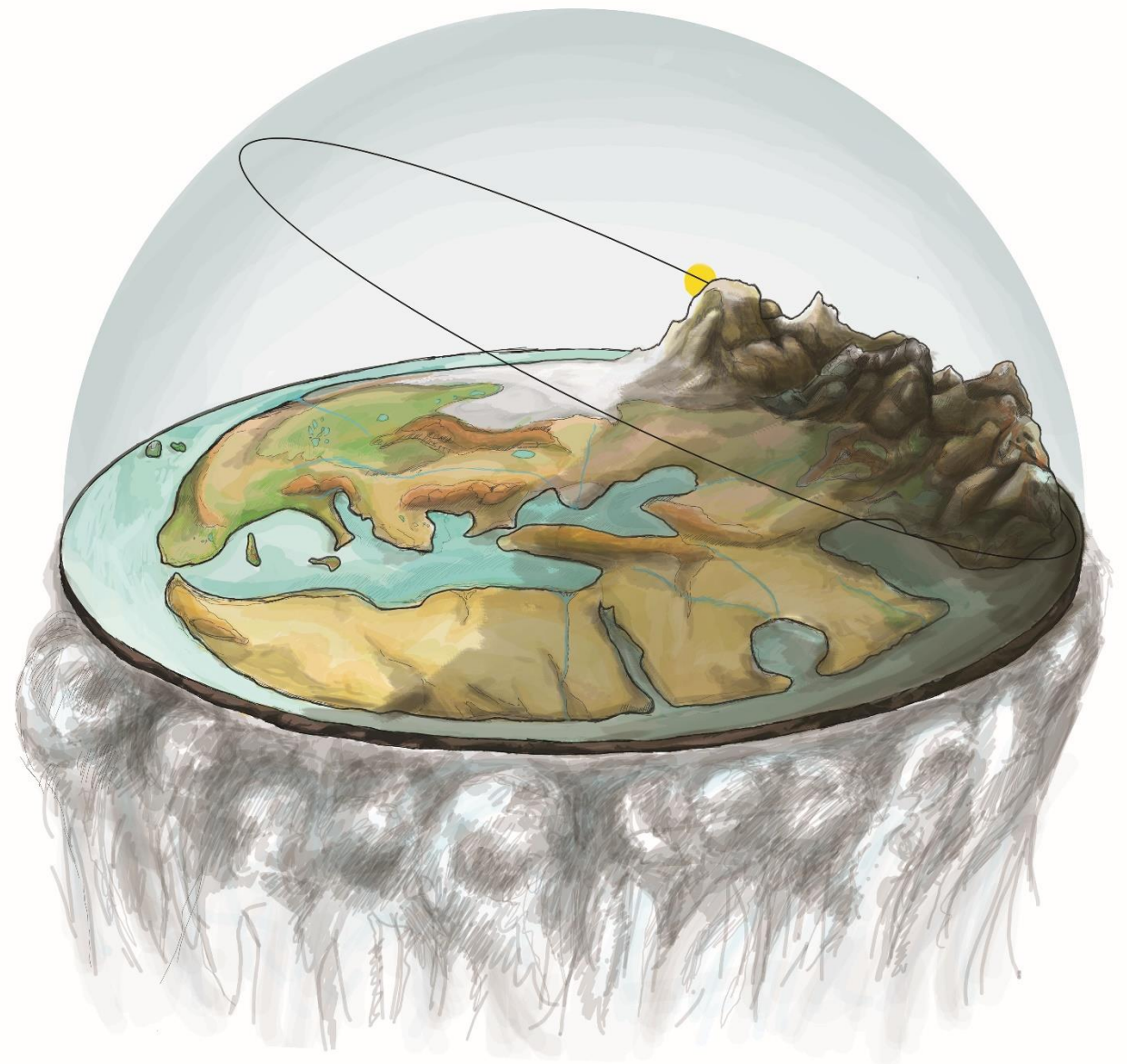
## d) Kosmos jako celek

Michal Peichl, © 2017

- „polokulový“ kosmos
- vzduch jako duše kosmu?

„Jako naše duše, jsouc vzduchem,  
nás drží pohromadě a námi vládne,  
tak vítr [dech] a vzduch obklopuje  
celý svět.“

Aëtios, *Placita D.* 278, 8-11  
(DK 13 B2)

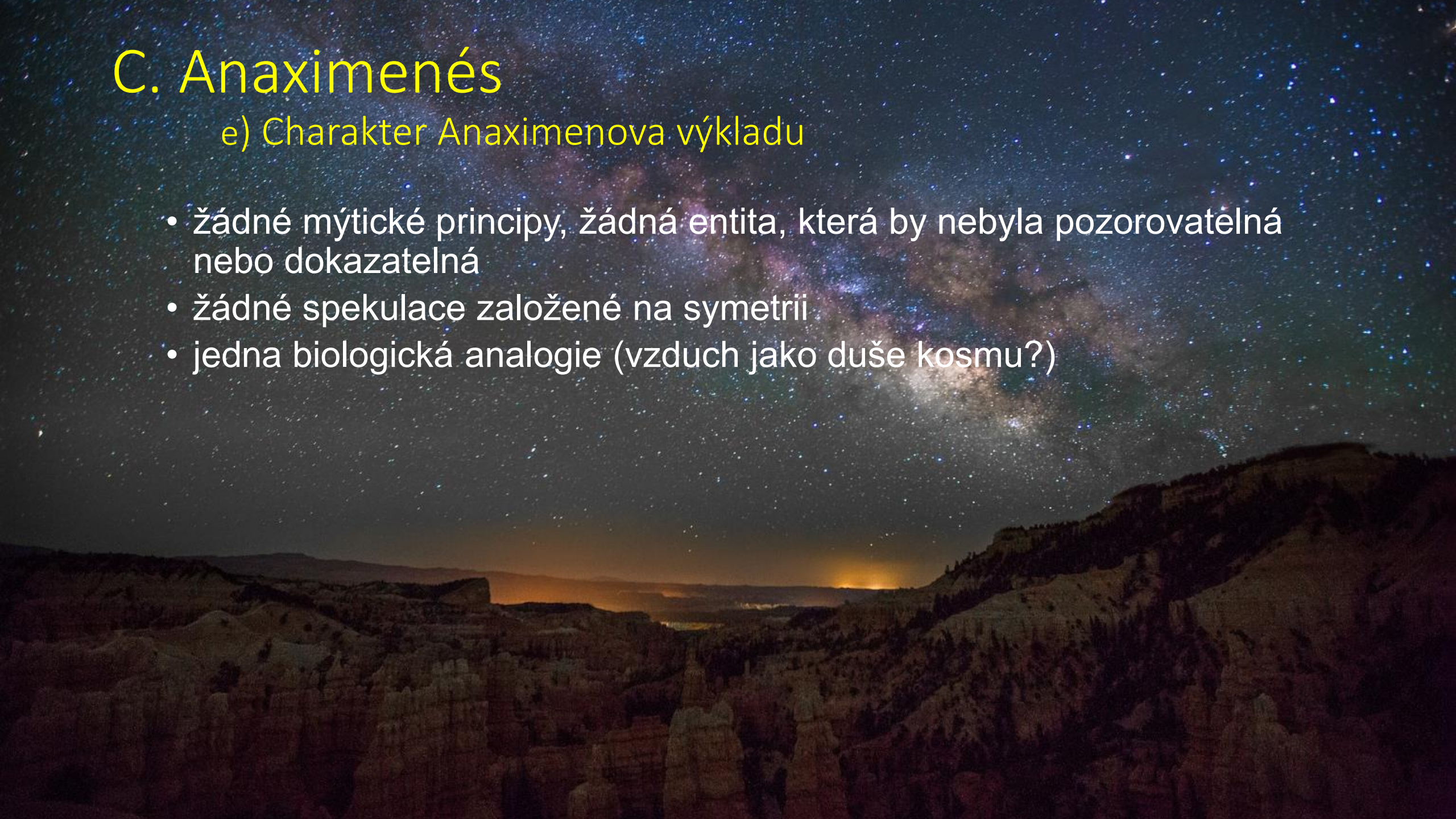




# C. Anaximenés

## e) Charakter Anaximenova výkladu

- žádné mýtické principy, žádná entita, která by nebyla pozorovatelná nebo dokazatelná
- žádné spekulace založené na symetrii
- jedna biologická analogie (vzduch jako duše kosmu?)





# C. Anaximenes

f) výklad o kosmu v kontextu Anaximenovoy filosofie

- vzduch jako počátek celého kosmu
  - vznik všech těles v kosmu
  - umístění a pohyby všech těles
- uplatnění principů zředování a zhušťování (při vzniku i rozmístění a pohybech těles)
- vzduch jako „duše kosmu“?



# C. Anaximenes

g) Anaximenuův výklad o kosmu v kontextu vývoje myšlení

- naivní představa o Zemi
- pouze polokulový kosmos (vertikálně asymetrický)
- naivní vysvětlení pohybů těles

