

Kubíček, David

Proč slunce svítí a hřeje? : Xenofanovi sluneční poutníci

Studia philosophica. 2023, vol. 70, iss. 2, pp. 89-94

ISSN 1803-7445 (print); ISSN 2336-453X (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/SPH2023-2-7>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/digilib.79166>

License: [CC BY-NC-ND 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Access Date: 20. 02. 2024

Version: 20240113

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

Proč slunce¹ svítí a hřeje? Xenofanovi sluneční poutníci

Why Does the Sun Shine and Warm? Xenophanes' Solar Pilgrims

David Kubíček

Xenofanés se do dějin filosofie zapsal především svou kritikou bohů, jejíž vliv na přírodní filosofii se projevil odmítnutím božských sil jakožto příčin přírodních dějů.² Místo toho nalézá Xenofanés vysvětlení přírodních dějů v přírodě samotné. Jeho filosofie by tedy mohla nabízet odpověď i na „naši“ otázku. Můžeme už teď předeslat, že Xenofanés určitou, byť nedokonalou a ne dopodrobna vysvětlenou, koncepci slunce vytvořil. Z dnešního pohledu ovšem nelze rozsoudit, do jaké míry je ona nedokonalost a děravost zapříčiňena nedostatky samotného Xenofana a do jaké míry za to může fakt, že se nám z jeho díla dochovaly pouhé – a často ne příliš důvěryhodné – zlomky. Zlomků o slunci se nám totiž dochovalo zhruba patnáct.

V této práci předpokládáme, že určitá Xenofanova koncepcí slunce existovala, a na základě dochovaných zlomků se pokusíme o její střízlivou rekonstrukci, abychom v ní našli odpověď na onu žhavou otázku po slunečním teple a světle.

1 Jak si vzápětí ukážeme, v Xenofanově koncepci nelze hovořit o jednom Slunci, ale spíše o mnoha sluncích. Proto vždy, když budu mít na mysli Xenofanovo slunce, budu jej psát s malým „s“ na začátku. Naopak vždy, když budu psát o našem Slunci, budu jej psát s velkým „S“ na začátku. Výjimkou budou přímé citace, které budu uvádět v souladu se zdrojem včetně velkých a malých písmen.

2 Nejzřetelněji ve zlomku B32, *Schol. BLT Eust. ad Hom.* L 27: „Ta, kterou nazývají Iris (Duha), je oblak, a to tak obdařený, že je napohled purpurový, nachový i žlutý.“ (Překlady všech zlomků Zdeněk KRATOCHVÍL. *Fysis.cz*, verze 26. 6. 2012 [on-line, cit. 28. 8. 2023]. Dostupné z <<http://fysis.cz/presokratici/xenofanes.htm>>.)

Co je slunce?

Naše bádání nelze započít jinak než touto sókratovskou otázkou po podstatě. Xenofanova odpověď není nikterak metafyzická. Naopak nám Xenofanés nabízí čistě fyzikální vysvětlení.

A40 (Áetios II 20, 3)

Xenofanés říká, že Slunce je utvořeno vznícenými oblaky. Theofrastos v *Názorech přírodních filosofů* napsal [...], že [podle Xenofana] je z ohnivých [částec], nashromážděných z výparu vlhkosti, jejichž nashromážděním je Slunce.

Každý den takto vznikne slunce nové, a to jako výsledek velice osobitého procesu.

A33 (Hippolytos, *Refutatio* I 14, 3)

[...] Slunce každý den vzniká z malých ohnivých [částec], které se shromažďují, [...] země je bezmezná a není obklopena ani vzduchem, ani nebem. Je bezpočet Sluncí i Měsíců, všechno vzniká ze země. [...]

A41 (Áetios II 24, 4)

Xenofanés [učil, že západ Slunce, zatmění Slunce?] nastává jeho zhasnutím a že při východu vzniká zase jiné Slunce. [...]

A46 (Áetios III 4, 4)

Xenofanés říká, že změny v ovzduší se dějí teplem Slunce jako počáteční příčinou. [...]

Ze zlomků můžeme dovodit, že každé slunce zapříčiní během dne vznik dalšího slunce. Slunce je totiž počáteční příčinou dějů na Zemi. Teplo předchozího slunce svým působením vypaří ze Země částecy vlhkosti. V těchto výparech jsou nashromážděny ohnivé částecy, které pak společně vytváří vznícená oblaka, ze kterých je další slunce tvořeno. Je tedy nad slunce jasné, že slunce je jakýmsi vzníceným mrakem či spíše uskupením ohnivých částec. Z dostupných zlomků nelze bohužel příliš dovozovat, jaký je přesně vztah mezi výpari vlhkosti a ohnivými částecami.

A46 (Áetios III 4, 4)

[...] Neboť když vlhkost vystupuje z moře, tehdy je sladké [voda] pro svou jemnost vylučována a mění se v mlhu; vytváří mraky, jejichž zhuštění sesílá deště a rozdýmává větry. Píše totiž výslovně: Moře je pramenem vody, pramenem větru.³

Na základě této Áetiovy zprávy by se dalo předpokládat, že vznik slunce bude nějakým způsobem souviset se zjemňováním výparů z moře, ale žádné konkrétní Xenofanovo tvrzení se nám k této problematice nedochovalo. Jak se ohnivé částičky do výparů dostaly a z jakého popudu se rozžhnou právě v daný moment, tedy nevíme. Ze zlomků nejsme s to jakkoli vysvětlit, proč se slunce pohybuje, vychází a zapadá s určitou pravidelností, a je nutné přiznat, že dochovaná koncepce nijak nenaznačuje, že by se Xenofanés vysvětlením pravidelnosti pohybů slunce jakkoli zabýval.

Ze zlomků ovšem můžeme vyčíst, že východ slunce je jakýmsi jeho rozžehnutím a západ naopak zhasnutím.

A38 (Áetios II 13, 14)

[...] Východy a západy jsou totiž rozněcování a hasnutí.

Částičky ohně se vyzáří a zhasnou, čímž ohraničí den. Tyto vyzářené částičky poté pokračují dále do nekonečna (viz níže), ale již nesvítí a nijak znamenatelně na Zemi nepůsobí. Pro přiblížení povahy takového procesu si představme malý kousek hořícího papíru, který se utrhl z plamene a poletuje vzduchem. Tato drobná částička hmoty také nejprve svítí, ale v jeden náhlý moment zhasne, přesto stále existuje a pohybuje se prostorem dál, téměř neviděna. Podobně je tomu s Xenofanovými ohnivými částičkami.

Na základě zlomků nelze rozsoudit, zda za západem slunce stojí jeho zhasnutí, nebo vzdálenost způsobená jeho postupem do nekonečna. Oba tyto výklady noci jsou vzájemně slučitelné, ale zároveň žádný ze zlomků nenaznačuje, že se oba procesy nějak vzájemně zapřičiňují nebo že spolu jakkoli souvisí.

3 Viz také zlomek B30; *Schol. Genav* ad F 196 (Áetios III 4, 4): „Xenofanés v básni *O přírodě*: Moře je pramenem vody, pramenem větru. Vždyť kdyby nebylo velkého moře, [nerodila by se] v mracích [větrem vyvanutých], ani v proudění řek, ani jako dešťová voda; avšak to veliké moře je rodičem mraků a větrů i řek.“

Pohyb slunce

Vyložili jsme si tedy, čím je slunce tvořeno a jakým způsobem vzniká. Pro projasnění všech koutů Xenofanovy koncepce slunce je ale třeba věnovat potřebný prostor také jeho pohybu.

Xenofanovo slunce okolo Země nekrouží ani Země nekrouží okolo něj. Místo toho se pohybuje vůči Zemi rovnoběžně a pokračuje takto dál až do nekonečna.

A41a (Áetios II 24, 9)

[...] Také říká, že Slunce kráčí vpřed do nekonečna [...].

„Proč by se měly nebeské objekty pohybovat jiným způsobem než ty pozemské?“ mohl si myslet Xenofanés, „u nás na Zemi se přece kruhově nepohybuje vůbec nic.“⁴ Vysvětlení takového pohybu by navíc vyžadovalo zodpovězení dalších fyzikálních i metafyzických otázek. Odmítnutí kruhového pohybu slunce je tedy úspornější řešení.

Přijetí kruhového pohybu by také mohlo být pro Xenofana problematické, kdyby měl vysvětlit, co se děje s ohnivými částicemi předchozích sluncí poté, co se vyzáří. Vzpomeňme na příklad s jiskrami – ty se také vyzáří, ale úplně nezmizí, když k tomu nemají důvod. Pokud by slunce okolo Země kroužilo, měly by tyto částičky i po vyzáření zůstat okolo Země. I když jsou to částičky malinké, za celou dosavadní existenci Země by se jich jistě nashromáždilo tolik, že by svou plochou zakryly celé nebe. To ovšem na nebi nepozorujeme, a je tedy pro Xenofana velice příhodné kruhový pohyb slunce zavrhnout.

Jak poté ale vysvětlit pozorované zdánlivé kroužení slunce okolo Země? Xenofanovo slunce je umístěno velice vysoko nad Zemí, což by podle zlomků mělo být příčinou tohoto optického klamu.

A41a (Áetios II 24, 9)

[...] kvůli vzdálenosti se však zdá, že se pohybuje v kruhu.

Jakým způsobem zapřičiňuje obrovská vzdálenost tento přelud, nám bohužel zůstává neznámým. Možná si můžeme pomoci příkladem dvou rovno-

4 Jde o smyšlenou přímou řeč. Xenofanés takovou větu pravděpodobně sám nikdy neřekl a v tomto znění také nejspíš ani nemyslel. Něco podobného mu však mohlo „běžet“ hlavou.

běžek. Ty se k sobě při pohledu do dálky stále více přibližují, ale ve fyzikálním světě tomu tak doopravdy není. Podobně by nás mohly smysly klamat v případě Xenofanova pojetí slunce a Země.

Proč slunce svítí a hřeje?

Popsali jsme fyziku Xenofanova slunce, a můžeme se tedy porozhlédnout, zda v ní nalezneme odpověď na naši původní otázku.

Z výše rozvrhnuté koncepce můžeme vyčíst, že nám Xenofanés bohužel jednoznačnou odpověď nenabízí. Ve zlomcích bez dalšího vysvětlení zastává názor, že slunce hřeje.

B31 (Hérakleitos Stoikos)

(etymologie slova hyperión) Slunce, vyvýšené nad zemí a též hřející.⁵

O slunečním svitu se Xenofanés přímo nikde nezmiňuje, ale z několika zlomků je jasné, že Slunce je tvořeno ohněm, respektive ohnivými částicemi.

A32 (Pseudo-Plútarchos, *Stromata* 4)

Říká, že Slunce se shromažďuje z malých (částiček) plných ohně. [...]

A33 (Hippolytos, *Refutatio* I 14, 3)

[...] Slunce každý den vzniká z malých ohnivých částiček [...].⁶

Otázce, proč svítí a hřeje oheň, se Xenofanés také nevěnuje, nejspíše proto, že to považoval za samozřejmé, a tak mu pro vysvětlení slunečního tepla a světla vystačil jednoduchý sylogismus:

P1: Oheň svítí a hřeje.

P2: Slunce je oheň.

Z: Slunce svítí a hřeje.

5 Viz také zlomek A46 zmíněný výše.

6 Viz také zlomky A38 a A40 zmíněné výše.

Závěr

Xenofanés tak na naši otázku přímo neodpovídá, nebo alespoň ne nijak originálně. V dostupných zlomcích však můžeme nalézt základní body jeho koncepce slunce. Xenofanés vcelku zřetelně vysvětluje vznik slunce, čím slunce je a jak se pohybuje. Zároveň je nutné přiznat, že z našeho současného pohledu bude jeho koncepce vždy nedokončená a děravá. Zůstává ale otázkou, zda je tato nedostatečnost způsobena nedostatkem dostupných zlomků, či je na vině sám Xenofanés a jeho koncepce byla děravá vždy.

David Kubíček

Student Katedry filozofie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity

Arna Nováka 1, 602 00 Brno, Česká republika

526421@mail.muni.cz



Toto dílo lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.