

# Thalétova Země plovoucí na vodě

**RADIM KOČANDRLE**

Fakulta filozofická

Západočeské univerzity v Plzni

Sedláčkova 19

306 14 Plzeň

rkocandr@kfi.zcu.cz

<https://doi.org/10.5507/aither.2022.006>

## ABSTRACT\*

Aristotle, as well as some other ancient scholars, ascribe to Thales of Miletus the conception of Earth floating on water. Current researchers tend to view this ascription as well-founded, but there are reasons to suppose that it does not reflect Thales's authentic views. To wit, already in antiquity there were doubts regarding the existence of Thales's treatise. Reports which describe his views regarding the shape of the Earth and the substance which heavenly bodies consist of are, moreover, provably based on much later concepts. Above all, archaic Ionian cosmologies tended to view the earth as the lower boundary of the universe and not as a cosmic body, the Earth, that might need some external physical support. Aside from that, it is likely that the notion of Earth resting on water was of a Near Eastern origin. When Aristotle claims that this was the oldest conception of Earth at his disposal, he may have anachronically ascribed it to Thales, whom he considered one of the oldest thinkers in the Greek philosophical tradition. Reports which describe Thales's cosmology are thus influenced by much later conceptions and views.

\* Studie je součástí grantového projektu GA ČR 22-15785S.

— Země spočívající na vodě bezpochyby patří k nejznámějším motivům spojeným s řeckým archaickým viděním světa. Aristotelés jej opakovaně přisuzuje Thalétovi z Mílétu, kterého zároveň označil za prvního z celé filosofické tradice. Od Aristotela následně daný motiv převzala v referencích o Thalétovi řada antických myslitelů. I dnešními badateli bývá zpravidla neproblematicky přijímán. D. W. Graham v této souvislosti příznačně poznamenal, že pokud je některá z doxografických zpráv o Thalétově kosmologii hodnověrná, půjde právě o uvedenou informaci (Graham 2013, 48–49).

V této studii se na reference, připisující Thalétovi motiv Země plovoucí na vodě, blíže zaměříme. Navážeme na naše předchozí práce a na pozadí iónského

archaického pojetí Země ukážeme, že zprávy ve skutečnosti nepřinášejí původní Thalétovu koncepci (např. Kočandrle 2019; 2020; 2021; 2022). Zároveň upozorníme, že Thalétova kosmologie není *de facto* dochována a prameny pouze odrážejí pozdní poznatky.

### — TEXTOVÁ EVIDENCE

Nejstarším pramenem, který referuje o Zemi plovoucí na vodě ve spojení s Thalétem, je Aristotelés. Téma se u něho objevuje hned ve dvou spisech – *O nebi* a v *Metafyzice*. Ve spise *O nebi* je pojednáno ve větší šíři a celý motiv je zasazen do kontextu zdůvodnění nehybnosti Země v univerzu. Jedná se o důležitou okolnost, která určila způsob, jakým motivu rozuměli i ostatní autoři.

Aristotelés se zabývá Zemí u svých předchůdců ve 13. kapitole II. knihy spisu *O nebi*, kdy postupně akcentuje její umístění, nehybnost či naopak pohyb, a konečně tvar. Nejvíce pozornosti věnuje otázce nehybnosti a pohybu Země. Za nejstarší zdůvodnění nehybnosti Země v univerzu, které se dochovalo, explicitně označuje právě Thalétovo pojetí Země plovoucí na vodě:

„Jiní však tvrdí, že [Země] spočívá na vodě. Takový je totiž nejstarší výklad, podle něhož prý Thalés z Míléty tvrdí, že [Země] setrvává [v klidu], neboť plave, jako plave dřevo nebo něco podobného. Žádná z takových věcí totiž přirozeně nespočívá na vzduchu, nýbrž na vodě, – takže není stejné vysvětlení ohledně Země a vody, která Zemi nese. Ze své přirozenosti totiž nesetrvává nahore, ale spočívá na něčem.“ (Aristotelés, *De caelo* II,13,294a28–294b1 = DK 11 A 14)<sup>1</sup>

Země měla podle Thaléta spočívat na vodě. Určující je přitom její schopnost plavat, díky níž nehybně setrvává na místě. Země je navíc výslovně srovnávána s věcmi, které podobně nemohou spočívat na vzduchu, ale mohou plavat na vodě. Nejedná se tedy o případný plochý tvar Země, který by v uvedeném vysvětlení hrál explicitní roli. Jakkoli mohla být plochost Země spolu-míněna,

určující je povaha Země. Podpůrný argument, podle něhož pevné věci nese-trvávají na vzduchu, ale mohou spočívat na vodě, pak nejspíše představuje vlastní Aristotelovu poznámku (KRS 2004, 117).

Aristotelés podrobuje celou koncepci kritice, neboť podobně jako Země ani samotná voda nesoucí Zemi nezůstává ve vzduchu, ale musí na něčem spočívat. Následně se přímo ptá, zda by vůbec bylo možné, pokud je vzduch lehčí než voda a voda naopak lehčí než země, aby lehčí věc byla umístěna níže než těžší. A pokud by Země opravdu spočívala na vodě, měla by se na vodě nalézat i jakákoli její část. Ve skutečnosti však podle něho můžeme naopak pozorovat, že části země vždy směřují ke dnu, a to tím rychleji, čím jsou objemnější (*De caelo* II,13,294a33–294b6).

Aristotelés zmiňuje motiv Země spočívající na vodě ještě jednou, tentokrát ve spisu *Metafyzika*. Na daném místě mu ovšem slouží pouze k potvrzení jeho předpokladu, že Thalés pokládal vodu za „počátek“ (ἀρχή) všeho:

„Musí totiž být nějaká přirozenost, ať už jedna nebo vícero, ze kterých vše jiné vzniká, jí udržováno. Počet a podobu takového počátku neuvádějí ovšem všichni stejně. Thalés, původce takovéto filosofie, říká, že je to voda (proto také hlásal, že Země leží na vodě).“ (Aristotelés, *Met.* I,3,983b17–22 = DK 11 A 12)

Aristotelés následně vyjmenovává různé – převážně fyziologické – důvody, které měly vést Thaléta k tomu, aby pojal

1 Není-li uvedeno jinak, překlady antických autorů pořídil na základě starších překladů V. Hladký a kol. Primárně odkazujeme na edici DK. Na edici TP odkazujeme v případě, není-li text v edici DK uveden nebo se od něho významně odlišuje.

vodu za „počátek“ (*Met.* I,3,983b22–27). Jedná se ale pouze o Aristotelova vlastní dovození možných Thalétových úvah. Naopak předsunutá zmínka o umístění Země na vodě má zjevně vyjadřovat původní Thalétův postoj. Dokonce bychom mohli zprávu číst v tom smyslu, že se podle Aristotela jednalo o důvod, který Thaléta vybídl k tomu, aby za „počátek“ pokládal právě vodu (Hobza 2018, 264–265).

Aristotelova autorita následně vedla k širokému rozšíření motivu Země spočívající na vodě u řady dalších autorů pojednávajících o Thalétovi. Simplikios jej uvádí ve svých komentářích k Aristotelovým spisům *O nebi* a *Fyzika*. V případě komentáře k spisu *O nebi* tak činí na dvou místech. Nejprve pouze informativně, když sumarizuje nauky Aristotelových předchůdců ohledně zdůvodnění nehybnosti Země v univerzu (*In Arist. De caelo* 520,26–31 = TP 1 Th 425). Následně se k Aristotelově zprávě vrací, přičemž ji v zásadě opakuje a zmiňuje i jeho kritiku dané koncepce. Oproti němu ovšem dodává důležitý dovětek, že uvedené zdůvodnění je patrně rozšířené proto, že bylo ve formě mýtu zastáváno Egypťany, od nichž je Thalés mohl převzít (*In Arist. De caelo* 522,13–18 = TP 1 Th 426).

V komentáři k Aristotelově *Fyzice* Simplikios podobně jako Aristotelés v *Metafyzice* vypisuje různé, převážně fyziologické důvody, které mohly Thaléta navést k tomu, aby pokládal vodu za „počátek“. Ve zkratce pak opět zmíní i umístění Země na vodě:

„Voda je počátkem vlhké přirozenosti a drží všechno [všechny věci]

pohromadě. Proto usoudili, že počátkem všech věcí je voda, a tvrdili, že Země leží na vodě.“ (*Simplikios, In Arist. Phys.* 23,27 = DK 11 A 13)

Thalétova údajná představa Země spočívající na vodě je zmíněna i řadou dalších autorů, aniž by ji ale jakkoli rozváděli.<sup>2</sup> Hippolytos se vyjadřuje pouze velmi obecně, když tvrdí, že vše je vodou unášeno:

„Říká se, že Thalés z Míléty, jeden ze sedmi mudrců, se jako první zabýval přírodní filosofií. Prohlásil, že voda je počátkem a koncem všeho. Z ní se totiž skládají všechny věci, když ztuhne, a následně rozpouští, a všechno je jí unášeno. Z ní [vznikají] zemětřesení, vichřice a pohyby nebeských těles. A všechny věci jsou unášeny a plynou, jsou neseny přirozeností původce svého vzniku. [Voda] je bohem, neboť nemá ani začátek, ani konec.“ (Hippolytos, *Ref.* I,1,1–3 Marcovich = TP 1 Th 210)<sup>3</sup>

Hippolytos ale mimo jiné zmiňuje zemětřesení. Tento jev uvádějí prameny u Thaléta opakovaně a úzce jej spojují právě s umístěním Země na vodě.<sup>4</sup> Stabilita Země je odhalena jako dočasná: je narušována vzdouváním spodní vody,

2 Např. Albert Veliký (*Meteora* I,3,3 = TP 1 Th 553); Asklepíios (*In Arist. Met.* 24,34–25,15 = TP 1 Th 460); Hermiás (*Irr. gent. phil.* 10 = TP 1 Th 230); Sidonius Apollinaris (*Carmen* 15,79–90 = TP 1 Th 387).

3 Přel. autor.

4 *Schol. Hom. Il.* (7,455,1–2 = TP 1 Th 572) zmiňuje doslova pouze vznik „průrev“ (χάσματα) v důsledku nesení Země vodou.

na níž se Země nalézá. V tomto smyslu o zemětřesení referuje Seneca:

„Thalétův názor je nepřipadný. Říká, že okresek zemský je nesen a vezen vodou jako loďka (*navigii*), a když říkáme, že se chvěje [zemětřesením], tehdy se zmítá na rozbouřených vlnách; není tedy divu, že je natolik vlhká, až z ní vyvěrají řeky, když je celá ve vodě.“ (Seneca, *Nat. quaest.* III,14 = DK 11 A 15)

Seneca užívá příměr lodě unášené vodou také na jiném místě svého spisu, když problém zemětřesení více rozvádí a o Zemi se zmiňuje jako o velké lodi (*grande nauigium*) (*Nat. quaest.* VI,6 = TP 1 Th 101). Používají jej ale i pozdní autoři jako Vilém z Conches (*Dragmaticon philosophiae* VI,2,1 = TP 1 Th 526) nebo Albert Veliký (*Meteora* III,2,4 = TP 1 Th 554; III,2,5 = TP 1 Th 555) (*magnum nauigium*). Na jejich případě lze demonstrovat postupný vývoj základního motivu Země spočívající na vodě a zároveň jeho spojení s dalším fenoménem – zemětřesením. Ačkoli analogie ke konkrétnímu předmětu – zde lodi – jsou obvykle v iónské archaické filosofii pokládány za signál originality textu, zde o podobný případ nepůjde, neboť se zjevně jedná o pozdní dovození.

Áetios údajně Thalétův výklad Země spočívající na vodě explicitně neuvádí. Přesto jej u něho s největší pravděpodobností můžeme nalézt. V kapitole *O zemětřesení*, která je poslední kapitolou, již ve svém spise věnuje Zemi, zmiňuje Thaléta hned v úvodu. Uvádí nicméně pouze příčinu inkriminovaného jevu:

„O zemětřesení: Thalés a Démokritos přisuzují příčinu zemětřesení vodě.“ (Áetios, *Plac.* III,15,1 Mansfeld–Runia = TP 1 Th 163)<sup>5</sup>

V pokračování této kapitoly však Áetios uvede ještě anonymní koncepci, která zjevně vychází z Thalétova pojetí, jak o něm referují ostatní autoři (Mansfeld–Runia 2020, 1306–1307):

„O zemětřesení: Jiní tvrdí, že [Země je nadnášena] vodou, [že plave] tak jako desky a prkna na vodě, a proto se pohybuje.“ (Áetios, *Plac.* III,15,9 Mansfeld–Runia = TP 2 As 46)

Přestože sám Aristotelés tvrdí, že pouze tři z jeho předchůdců – Anaximénés, Anaxagorás a Démokritos – zemětřesení nějakým způsobem vysvětlili, měl by mezi ně patřit i Thalés (Alexandros z Afrodisiady, *In Arist. Meteor.* 114,10–115,27 = TP 2 As 67; Aristotelés, *Meteor.* II,7,365a16–19). Navíc je daný jev uváděn ve spojení s Anaximandrem (Ammianus Marcellinus, *Hist.* XVII,7,12 = DK 12 A 28; Cicero, *De div.* I,50,112 = DK 12 A 5a). V každém případě se zdá, že spojení konkrétního způsobu vysvětlení zemětřesení s výchozí koncepcí Země spočívající na vodě přidává tomuto motivu na důvěryhodnosti.

## — PŮVOD KONCEPCE

Z opatrného způsobu, kterým Aristotelés ve spise *O nebi* spojuje Thaléta s umístěním Země na vodě, je zjevné, že vycházel pouze ze zprostředkované

5 Přel. autor.

zprávy. Svoji závislost na převzatých informacích nezastírá ani ve spise *Metafyzika* – užitím neosobního λέγεται (*Met.* I,3,984a2). Přesto se patrně opíral o určitou konkrétní informaci. Badatelé se přitom domnívají, že se mohlo jednat o nejranější soubor Thalétoových názorů, který pořídil Hippiás (Graham 2013, 48; Mansfeld 1990, 126–146). Existenci tohoto pramene navíc podporuje i fakt, že Aristotelés celý motiv opakuje ve spise *Metafyzika* k potvrzení svých vlastních slov. Ačkoli o originálním znění můžeme jen spekulovat, pro Aristotela zpráva dobře zapadala do řešeného problému nehybnosti Země a v tomto smyslu jí i rozuměl (Guthrie 1962, 45).

Ačkoli Aristotelés podle všeho sám vycházel z určitého referujícího textu či zprávy z doslechu, jiné to může být s původem celé koncepce. Obvykle totiž bývá poukazováno na to, že spočívání Země na vodě neodpovídá řeckému pojetí, a původ sdělení je odkazován k předovýchodním zdrojům. Zmínili jsme, že Simplikios výslovně uvádí, že bylo ve formě mýtu zastáváno Egyptany a Thalés je od nich mohl převzít (*In Arist. De caelo* 522,13–18 = *TP* 1 Th 426). Tomu nahrávají i četné zprávy o Thalétoových kontaktech s Egyptem. Mohl se tak s původně egyptskou koncepcí obeznámit a následně ji uvést do řeckého světa. V tomto duchu se prameny vyjadřují o geometrii – jakkoli se může jednat pouze o tendenční zprávy vycházející z obecného předpokladu východního vlivu na řecké myšlení.<sup>6</sup>

Badatelé se proto zpravidla domnívají, že Thalétova vize Země plovoucí na vodě pravděpodobně vycházela právě z egyptského pojetí, v němž byla Země představována jako plochá, vroubená mísa, která spočívala na vodě. Podobně se v babylónském eposu o stvoření Země až postupně objeví na hladině prvotních vodstev. Obdobnou myšlenku lze nalézt i v biblické tradici, v níž Jahve pevně usadí Zemi „nad vodními proudy“ (*Gn* 24,2). V řeckém prostředí naproti tomu není představa vod pod Zemí dochována. Z Homérových zmínek o Ókeanu, který je líčen jako „tekoucí nazpět“ (např. *Il.* XVIII,399), se zpravidla odvozuje, že Zemi dokola obtéká. Jeho proud je Héfaistem zobrazen právě kolem okraje Achilleova štítu (*Il.* XVIII,607–608). Podobně v Hésiodově podání Ókeanos ovíjí Zemi devíti víry, zatímco desátý díl teče tmou pod zemí (*Theog.* 787–790). Thalétovi přisuzovaná koncepce Země plovoucí na vodě by proto mohla mít obecně právě předovýchodní původ (Guthrie 1962, 59–61; Hölscher 1953, 385–391; KRS, 2004, 120–121; West 1963, 173–175).

V této souvislosti nemusí být bez zajímavosti možný Thalétův foinický původ uváděný prameny, ačkoli Diogenés Laertios zároveň přináší názor většiny autorů, že ve skutečnosti byl rodilým Miletánem (*DL* I,22 = *DK* 11 A 1; Hérodotos, *Hist.* I,170 = *DK* 11 A 4). K tomu se obvykle kloní i současní badatelé (KRS 2004, 101).

6 Např. Áetios (*Plac.* I,3,1 Mansfeld–Runia = *DK* 11 A 11); *DL* (I,24 = *DK* 11 A 1; I,27 = *DK* 11

A 1); Plútarchos (*De Iside* 34 = *DK* 11 A 11); Proklos (*In Eucl.*, p. 65 Friedlein = *DK* 11 A 11); *Schol. Plat. Rem publ.* (600a = *DK* 11 A 3).



## — THALÉTŮV SPIS

Zůstává nicméně otázkou, nakolik celé pojetí opravdu tlumočí skutečný Thalétův postoj. V odpovědi na tuto otázku je naprosto klíčová existence Thalétova spisu. V tomto ohledu ale již mezi antickými mysliteli nepanovala jistota. Podle lexikonu *Súda* měl Thalés napsat báseň o nebeských jevech, *O rovnodennosti* a „mnohé jiné“ (s. v. Θαλής = DK 11 A 2). Diogenés Laertios nicméně doslova tvrdí, že zatímco někteří předpokládali, že Thalés napsal spisy *O Slunovratu* a *O rovnodennosti*, jiní se naopak domnívali, že nenapsal žádný spis. Pokud Simplicios Thalétovi přisuzuje spis s názvem *Astronomie pro plavce*, mělo se ve skutečnosti jednat o dílo Fóka ze Samu (DL I,23 Marcovich = DK 11 A 1 (DK 11 B 4); Simplicios, *In Arist. Phys.* 23,29 = DK 11 B 1). Ačkoli jsou všechny uváděné tituly pozdním opisem domnělých témat, kterých se měl spis týkat, je očividné, že již v antické době bylo Thalétovo autorství spisu předmětem kontroverzí. Viděli jsme, že i Aristotelés byl u Thaléta odkázán pouze na zprostředkovanou zprávu (KRS 2004, 114).

Jedná se ovšem o naprosto klíčovou okolnost. Jestliže není jistota v tom, zda dochované zprávy týkající se Thalétova myšlení skutečně vycházejí z jeho spisu, můžeme je oprávněně podezřívat z anachronismů. Na místě je tedy mimořádná opatrnost. Ještě větší, než je tomu u zbylých dvou Mílétanů, Anaximandra a Anaximena. Zde totiž máme přesvědčivější doklady o existenci jejich spisů, kdy se předpokládá, že se z nich do dnešní doby zachovala některá slova

či slovní spojení. Obraz Thalétova myšlení naproti tomu může být v daleko větší míře poplatný až pozdním výkladům. Musíme proto dále přihlídnout k některým klíčovým aspektům Thalétovy kosmologie a posoudit, nakolik odpovídají dobovému iónskému pojetí.

## — TVAR ZEMĚ A POVAHA NEBESKÝCH TĚLES

Problematicčnost zpráv referujících o Thalétově kosmologii můžeme demonstrovat již na pasážích, které přibližují tvar Země a podstatu nebeských těles. Výše jsme uvedli, že ačkoli Aristotelés primárně akcentuje schopnost Země plavat na vodě a nikoli její případný plochý tvar, spočívání Země na vodě jej implicitně navozuje. V podobné souvislosti Áetios zmiňuje desky a prkna plovoucí na vodě (*Plac.* III,15,9 Mansfeld–Runia = *TP 2 As 46*). V kapitole pojednávající o tvaru Země však naopak připisuje Zemi tvar koule:

„O tvaru Země: Thalés a stoikové [tvrdí, že] Země je kulová.“ (Áetios, *Plac.* III,10,1 Mansfeld–Runia)

Jakkoli se jedná o jedinou dostupnou pasáž, která přibližuje Thalétem údajně zastávaný tvar Země, edice Diels–Kranz ji neuvedla mezi Thalétovými referáty. Pokud zprávy o nehybnosti Země spíše vedly k dojmu plochého disku, může být zajímavé, že je s ním v přímém rozporu jediný dochovaný text o Thalétem zastávaném tvaru Země (Lebeděv 1990, 79, pozn. 8; O’Grady 2002, 95).

V minulosti se pro autenticitu Áetiova sdělení vyslovila zejména P. F.

O'Grady. Mimo jiné se domnívala, že různá astronomická pozorování, která jsou Thalétovi přisuzována – např. objev periody slunovratů a určení velikosti Slunce i Měsíce –,<sup>7</sup> ho mohla vést k tomu, aby pokládal Zemi za kulovitou. Jak ale upozornil D. L. Couprie, v případě zmíněných pozorování není vůbec jasné, jak souvisí s tvarem Země. Musíme si být navíc vědomi, že pozorování různých jevů, která bychom dnes pokládali za empirické důkazy, často v archaické době vůbec nevedla k jejich správnému výkladu. D. W. Graham nadto uvádí plochou Zemi jako vůbec první z charakteristických rysů íónských kosmologií 6. století př. Kr. Jestliže ostatní myslitelé íónské archaické tradice zastávali plochý tvar Země – jakkoli o tom máme explicitní zprávy *de facto* jen pro Anaximena –, můžeme oprávněně soudit, že Áetiova zpráva je anachronická (Couprie 2011, 65–67; Graham 2013, 79; O'Grady 2002, 95–102, 107, pozn. 53).

V případě nebeských těles se pak opakovaně setkáváme s referencemi, že Thalés je pokládal za „zemitá“. V tomto smyslu přibližuje podstatu nebeských těles Áetios:

„Jaká je podstata nebeských těles, planet a stálic: Podle Thaléta jsou nebeská tělesa jak zemitá, tak ohnivá.“ (Áetios, *Plac.* II,13,1 Mansfeld–Runia = DK 11 A 17a)<sup>8</sup>

7 Derkyllidés (in: Theón ze Smyrny, *De util. mat.* 198,14–18 Hiller = DK 11 A 17); DL (I,23–24 Marcovich = DK 11 A 1); *Schol. Plat. Rem publ.* (600a = DK 11 A 3).

8 Přel. autor.

Podle edice Mansfeld–Runia bychom měli pasáž číst ve smyslu, že nebeská tělesa jsou „zemitá, ale zapálená“ (Mansfeld–Runia 2009, 466–468; 2020, 903–919, 2096). Jakkoli tak Áetios zmiňuje spolu se zemitostí v určitém smyslu i ohnivost nebeských těles, v ostatních zprávách týkajících se Slunce a Měsíce již uvádí pouze jejich zemitost či příbuznost se zemí:

„O podstatě Slunce: Podle Thaléta je podobná zemi [zemitá].“ (Áetios, *Plac.* II,20,9 Mansfeld–Runia = DK 11 A 17a)

Zemitou podstatu přisuzuje Slunci i Theodorétos, který ji zároveň přiznává i Měsíci (*Gr. aff. cur.* 4,21 = TP 1 Th 334). Podobně tak činí v samostatné kapitole Áetios:

„O podstatě Měsíce: Podle Thaléta je zemitá.“ (Áetios, *Plac.* II,25,9 Mansfeld–Runia)

Zemitost Měsíce Theodorétos uvádí rovněž na jiném místě, přičemž Thaléta kromě Parmenida odlišuje od dvou dalších íónských archaických myslitelů:

„A o Měsíci pak povídají: Thalés říká, že je zemitý, Anaximenés, Parmenidés a Hérakleitos, že sestává pouze z ohně.“ (Theodorétos, *Gr. aff. cur.* 4,23 = TP 1 Th 335)

Návodným pro pochopení celého pojetí bude další místo z Áetia, v němž pojednává o zatmění Slunce:



„O zatmění Slunce: Thalés první řekl, že k zatmění Slunce dochází tehdy, když Měsíc, který je zemité přirozenosti, prochází svisle pod ním. Je to viditelné pomocí odrazu, když je podložen disk [zrcadlo].“ (Áetios, *Plac.* II,24,1 Mansfeld–Runia = DK 11 A 17a)<sup>9</sup>

Je zjevné, že Měsíc je zde považován za temné zemité těleso, které vstoupí mezi Slunce a Zemi. V takovém případě je ovšem nutné zároveň zdůvodnit jeho pozorovatelné světlo. Áetios je pro Thaléta správně přibližuje na pozadí osvětlování Měsíce Sluncem:

„O osvětlení Měsíce: Thalés první řekl, že [Měsíc] je osvětlován Sluncem.“ (Áetios, *Plac.* II,28,5 Mansfeld–Runia = DK 11 A 17b)

Jak poznamenal D. W. Graham, právě osvětlování Měsíce slunečním svitem je vlastním předpokladem pro adekvátní vysvětlení zatmění Slunce. Na vymezení Měsíce jako temného tělesa, odrážejícího sluneční světlo, se zakládá i údajné Thalétovo objasnění zatmění samotného Měsíce. K němu má podle Áetia docházet tehdy, když se těleso Měsíce dostává do stínu Země (*Plac.* II,29,7 Mansfeld–Runia). Celý mechanismus navíc obsáhle popisuje i Ióánnés Filoponos (*In Arist. Cat.* 118,4–25 = TP 1 Th 434). Zatmění Slunce pak u Thaléta zmiňují další autoři, přičemž mu někdy přiznávají nejen znalost pravé příčiny tohoto jevu, ale i jeho

předpověď.<sup>10</sup> Jakkoli je však Thalés opakovaně se zatměním Slunce spojován, můžeme se oprávněně domnívat, že jeho příčinu neznal. V iónských kosmologiích 6. století př. Kr. se totiž zpravidla setkáváme spíše s meteorologickým zdůvodněním.<sup>11</sup> Jeho správné vysvětlení bude náležet až kosmologiím 5. století př. Kr. Pokud bychom je Thalétovi přiznali, byl by v celé iónské archaické tradici jediným, kdo odhalil mechanismus daného jevu (Graham 2013, 51, 53–55, 124–125; Mansfeld–Runia 2020, 1028–1029, 1032).

Podobně by Thalés ale zároveň správně určil i povahu Měsíce. Měsíc je přitom v iónských kosmologiích 6. století př. Kr. vždy pokládán za těleso, které svítí vlastním světlem, podobně jako Slunce.<sup>12</sup> Dále uvidíme, že u ostatních iónských myslitelů je nadto doložena ohnivá podstata nebeských těles. Můžeme se proto oprávněně domnívat, že zemitá podstata Měsíce či nebeských těles obecně, kterou u Thaléta zmiňují prameny, anachronicky pochází právě ze zpráv o zatmění Slunce a osvětlování Měsíce. Uváděná zemitost nebeských těles proto bude pouze tendenčně

10 Cicero (*De rep.* I,25 = TP 1 Th 75); *Comm. Hom. Od.* (XX,156, Oxyrhynský papyrus 53,3710, col. 2,36–43 Bowen–Goldstein = TP 1 Th 91); *DL* (I,23 Marcovich = DK 11 A 1); Hérodotos (*Hist.* I,74 = DK 11 A 5); Plinius (*Natur. hist.* II,53 = DK 11 A 5); Theón ze Smyrny (*De util. mat.* 198,14–18 Hiller = DK 11 A 17).

11 Např. Áetios (*Plac.* II,24,3 Mansfeld–Runia = DK 12 A 21).

12 Např. Áetios (*Plac.* II,25,1 Mansfeld–Runia = DK 12 A 22; II,25,2 Mansfeld–Runia = DK 13 A 16; II,25,3 Mansfeld–Runia = DK 21 A 43; II,28,1 Mansfeld–Runia = DK 12 A 22; II,28,7 Mansfeld–Runia = DK 22 A 12); Hippolytos (*Ref.* I,6,4 Marcovich = DK 12 A 11).

9 Přel. autor.

odpovídat pozdním koncepcím. Jsou to až kosmologie 5. století př. Kr., které zpravidla pokládaly nebeská tělesa za zemité či kamenité kompozice (Graham 2013, 51, 202).

Pokud jsou ale poznatky, které máme o nebeských tělesech u Thaléta, s největší pravděpodobností pouze projekcemi pozdních koncepcí, analogicky to může platit také o zprávách týkajících se Země. Ačkoli pojetí Země nemuselo s nebeskými tělesy bezprostředně souviset, povaha dochovaných zpráv poukazuje na to, že i v jejím případě bychom měli být mimořádně obezřetní. Zdá se totiž, že o původních Thalétových kosmologických názorech nejsme vůbec informováni. Měli bychom se proto podívat, nakolik uváděný motiv Země spočívající na vodě vůbec koncepčně odpovídá možnému iónskému archaickému pojetí.

### **— NEHYBNOST ZEMĚ V UNIVERZU V IÓNSKÉ ARCHAICKÉ TRADICI**

Údajná Thalétova vize Země spočívající na vodě je na první pohled velmi blízko jinému pojetí, s nímž se v iónské archaické kosmologii rovněž setkáváme. Analogické zdůvodnění nehybnosti Země v univerzu, které předpokládá určitou fyzickou oporu Země, měl podat Anaximénés. Právě k jeho názoru Aristotelés přechází ve spise *O nebi* po představení a kritice Thalétovy pozice:

„Anaximénés, Anaxagorás a Démokritos však tvrdí, že příčinou toho, že Země stojí, je její plochost. Nerazí si cestu vzduchem pod sebou, ale přikrývá jej jako poklice, což

plochá tělesa zjevně dělají. Ta jsou totiž vůči větru nehybná díky protitlaku. Tvrdí, že takto to činí i Země svou plochostí vůči vzduchu pod ní. Vzduch nemá dostatečné místo, aby se pohnul, zůstává dole a v klidu, jako voda v klepsydrě.“ (Aristotelés, *De caelo* II,13,294b13 = DK 13 A 20)

Zatímco pro Thaléta Aristotelés akcentoval schopnost Země plavat, u Anaximena se naopak dostává ke slovu plochý tvar Země. Právě plochý tvar zajišťuje nehybné setrvávání Země v univerzu, jehož dolní část vyplňuje vzduch. Vzduch zde sehrává obdobnou roli konkrétní fyzické opory, jakou předtím plnila voda u Thaléta. Pokud ale Thalétovu verzi Aristotelés označil za nejstarší vysvětlení, které mělo být spojováno s Thalétem, u Anaximena je přesvědčivější. Spolu s Míléťanem však uvádí i Anaxagoru a Démokrita, myslitele 5. až raného 4. století př. Kr. A přestože opět akcentuje konkrétní předměty – poklice a klepsydru, budou se týkat právě obou pozdních myslitelů, s nimiž Aristotelés zmiňuje klepsydru i při jiných příležitostech (*De respir.* 7,473b1 = DK 31 B 100; *Phys.* IV,6,213a22 = DK 59 A 68).

Zatímco u Thaléta Aristotelés nejprve uvádí spočívání Země na vodě a až následně doplní její schopnost plavat, zde je naopak explicitním předpokladem klidu Země její plochý tvar. Vzduch je zmíněn spíše až dodatečně jako prostředí univerza. Aristotelés však následně soudí, že jde o velikost Země, která zajišťuje její nehybnost. Díky ní je vzduch pod Zemí stlačený do úzkého prostoru, kdy nemůže nikudy uniknout

a Zemi nabízí oporu. Podobný argument by podle Aristotela mohl navíc platit i v případě Země tvaru koule, pokud by si udržela svoji velikost (*De caelo* II,13,294b23–31).

Je to nicméně primární akcent na plochost Země v souvislosti s jejím umístěním v univerzu, který u Anaximena opakuje řada zachovávajících autorů, jakými je i Áetios:

„O zemětřesení: Anaximenés [o Zemi]: Díky plochosti je nadnášena vzduchem.“ (Áetios, *Plac.* III,15,8 Mansfeld–Runia = *DK* 13 A 20 = *TP* 2 As 46)

Pseudo-Plútarchos přibližuje vznik Země a zároveň zdůrazňuje její plochý tvar ve spojení s nadnášením Země vzduchem:

„Říká, že kontrakcí vzduchu vznikla nejprve velmi plochá Země. Proto také dává smysl, že je nadnášena vzduchem.“ (Pseudo-Plútarchos, *Strom.* 3 = *DK* 13 A 6)

Hippolytos pak celé pojetí stručně shrnuje:

„Země je plochá a vznáší se na vzduchu.“ (Hippolytos, *Ref.* I,7,4 Marcovich = *DK* 13 A 7)

Pokud zachovávající autoři opakově hovoří o „vznášení“ Země, vyjádřeném slovesem ἐποχέσθαι,<sup>13</sup> které je doložené u Homéra, badatelé se někdy

vyslovují k původnosti celého pojetí (Dührsen 2013, 331; Gladigow 1967, 15, pozn. 2; Hölscher 1953, 413–414; KRS 2004, 198; Wöhrle 1993, 23–24, 60, 78).

Oproti Thalétovi a Anaximenovi se však Aristotelés nejvíce soustředí na prostředního z Mílétanů – Anaximandra. Jeho zdůvodnění nehybnosti Země se nemělo zakládat na působení konkrétní vnější opory, nýbrž se mělo odvíjet ze samotného umístění Země v univerzu:

„Jsou však tací, kteří tvrdí, že Země setrvává v klidu díky souměrnosti; jako ze starých myslitelů Anaximandros. Nic, co je usazeno ve středu a je stejně vzdáleno od okrajů, se nemůže pohybovat spíše nahoru, dolů nebo do stran. Současně je nemožné, aby se to pohybovalo v protikladných směrech, takže nutně setrvává v klidu.“ (Aristotelés, *De caelo* II,13,295b10 = *DK* 12 A 26)

Aristotelés věnuje rozboru a kritice daného argumentu celý závěr 13. kapitoly spisu *O nebi*. Je přitom zjevné, že jde o důsledek podobnosti citovaného zdůvodnění s jeho vlastní koncepcí kulové Země umístěné ve středu sférického univerza. Zatímco se ale u Aristotela Země nalézá uprostřed univerza v důsledku teorie přirozených míst, kdy ke středu přirozeně směřuje, u Anaximandra se má primárně jednat o její souměrné umístění – ve středu a zároveň ve stejné vzdálenosti od všech okrajů. Jakkoli jsou ale kromě tvaru Země opět zásadní i okolní podmínky a případný

<sup>13</sup> Srov. *LSJ*, s. v. ἐποχέομαι.

tvar univerza, Aristotelés žádný z těchto parametrů nezmiňuje.

Hippolytos se oproti Aristotelovi zmiňuje o vznášení Země, explicitně však neuvádí její umístění ve středu:

„Země se volně vznáší, aniž by byla něčím držena. Setrvává tak, neboť její vzdálenost je od všeho stejná.“ (Hippolytos, Ref. I,6,3 Marcovich = DK 12 A 11)

Theón ze Smyrny pak představuje upravené pojetí. Ačkoli se obdobně vyjadřuje o vznášení Země – a tentokrát i o středu světa –, zároveň tvrdí, že se kolem něho měla Země pohybovat:

„Anaximandros říká, že Země se vznáší a že se pohybuje kolem středu světa.“ (Theón ze Smyrny, *De util. mat.* 198,18 = DK 12 A 26)

Další prameny již uvádějí pouze umístění Země ve středu.<sup>14</sup> Výjimku z citovaných autorů nicméně představuje Simplikios, když ve svém komentáři k Aristotelem uváděné souměrnosti přidává rovnováhu a navíc i působení vzduchu:

„Anaximandros se pak domníval, že Země zůstává nahoře, a to jak kvůli podpírajícímu vzduchu, tak rovnováze a souměrnosti.“ (Simplikios, *In Arist. De caelo* 532,13–14 = TP 2 Ar 189)

Jakkoli se Simplikios uvedením vzduchu významně odlišuje od ostatních

verzí textu, více se o něm nezmiňuje. Badatelé se proto zpravidla domnívají, že se jedná pouze o jeho vlastní vsuvku, která odpovídá očekávanému iónskému zdůvodnění (Kahn 1960, 55). Simplikios naopak dále přihlíží k uváděné „rovnováze“ a „souměrnosti“, přičemž poukazuje k tomu, že celý argument lze nalézt u Platóna v dialogu *Faidón*, v němž jsou oba termíny uvedeny (*Phd.* 108e–109a). Jejich užitím tak demonstruje návaznost právě na Platóna. Navíc soudí, že Aristotelés se mohl vyhnout přímé kritice Platóna tím, že citoval Anaximandra, pokud u něho daný argument našel (Simplikios, *In Arist. De caelo* 532,1–3; 532,7–12; 535,4–8).

Ačkoli se mezi badateli najdou výjimky, zpravidla je předložené Anaximandrovo zdůvodnění nehybnosti Země pokládáno za původní.<sup>15</sup> Platón však celý argument uvádí znovu v dialogu *Tímaios*, přičemž je evidentní, že se zakládá na koncepci kulové Země umístěné ve středu sférického univerza (*Tim.* 33b–c, 62d–63a). Vzhledem k tomu, že ale Anaximandros nezastával kulovou Zemi a daný argument se navíc objevuje i u Parmenida (*Áetios, Plac.* III,15,7 = DK 28 A 44), někteří badatelé navrhuji, že Parmenidés dále rozvinul prvky původní Anaximandrový koncepce (Burkert 1972, 305; Graham 2013, 106; Kahn 1960, 115–116).

Anaximenés by se tak po Anaximandroví konceptuálně vracel k tradičnímu

14 *DL* (II,1 Marcovich = DK 12 A 1); *Súda* (s. v. *Ἀναξίμανδρος* = Alfa 1986,1–6 = DK 12 A 2).

15 Srov. např. Cornford (1965, 165–166); Guthrie (1962, 99); Kahn (1960, 54–55, 77–78); KRS (2004, 173); McKirahan (1994, 40); Panchenko (1994, 29); West (1971, 87); Wright (1995, 39). Výjimku naopak tvoří např. Furley (1987, 26–28); Hobza (2006).

výkladu stability Země předpokládajícímu fyzickou oporu, který je dříve doložen u Thaléta. Ačkoli bývá tento uvažovaný Anaximenův přístup pokládán za krok zpět po Anaximandrově vizi, mohli bychom jej zároveň vnímat jako potvrzení autenticity zpráv o Thalétově pojetí (Guthrie 1962, 99–100, 133; KRS 2004, 173).

Anaximandrem pak Aristotelés ve spise *O nebi* končí souhrn předchozích názorů na otázky pohybu a nehybnosti Země. Když naopak k tématu přichází, podivuje se nad tím, že předložená vysvětlení klidu Země jsou považována za akceptovatelná (*De caelo* II,13,294a19–22). Přehled názorů svých předchůdců následně zahajuje pozicí připisující Zemi bezmeznost směrem dolů, kterou uvádí na příkladu Xenofana:

„Někteří tvrdí, že Země je směrem dolů bezmezná. Říkají, že je zakořeněna na bezmeznou (ἐπ’ ἀπειρον αὐτὴν ἐρριζωσθαι), jako třeba Xenofanés z Kolofónu, aby si ušetřili práci s hledáním příčiny. Za to je pohanil už Empedoklés, a to těmito slovy: Pokud by hlubina země a bohatý *aithér* byly bezmezné, jak to nerozumně přicházelo z četných jazyků a plynulo z mnoha úst, když věděli málo z veškerenstva.“ (Aristotelés, *De caelo* II,13,294a21–29 = DK 21 A 47 = DK 31 B 39)

Aristotelés uvedenému zdůvodnění zjevně nepřikládá žádnou váhu, neboť je za vysvětlení ani nepokládá. K podpoře

svého odsudku navíc cituje i Empedoklea. Přestože motiv „zakořenění“ Země zmiňují i další autoři, termín ἐρριζωσθαι není doložen v nejlepších manuskriptech Aristotelova spisu a neužívá jej ani Simplikios. Badatelé proto usuzují, že byl do Aristotelova textu vložen později (Couprie 2018, 132–133; Mueller 2005, 115, pozn. 295).

Simplikios se ve svém komentáři po vzoru Aristotela v každém případě domnívá, že se inkriminovaná pasáž týká problému vysvětlení nehybnosti Země. Zároveň ale nezastírá rozpaky, jak celému konceptu z důvodu nedostupnosti pramenů porozumět. Uvádí dvě možnosti výkladu:

„Protože jsem nenalezl Xenofanovy verše na toto téma, nevím, zda říká, že část Země, která směřuje dolů, je bezmezná a že z toho důvodu zůstává v klidu, nebo zda místo a *aithér* pod Zemí jsou neomezené, a proto Země padá do nekonečna a zdá se být v klidu. Neboť Aristotelés to neobjasňuje a ani Empedokleova slova to jasně nevymezují, protože ‚hlubina Země‘ může také znamenat i to, do čeho klesá.“ (Simplikios, *In Arist. De caelo* 522,7–12 = DK 21 A 47)

Do stejného kontextu nehybnosti Země zasadil své svědectví i Achilles Tatios. To má navíc mimořádnou váhu, neboť podle obecné shody obsahuje původní Xenofanova slova:

„Xenofanés se nedomníval, že je Země zavěšena, ale spíše, že dosahuje bezmezně dolů, protože říká:



„U nohou je vidět mez země, dosahující sem nahoru, stýká se zde se vzduchem, zatímco dolní mez ubíhá k bezmeznému.“ (Achilleus Tatios, *Isag.* 4 = TP 3 Xen 132 (DK 21 B 28))

Achilleus Tatios podporuje Aristotelovu verzi textu ve smyslu bezmezného spodní části Země. Pseudo-Aristotelés naopak uvádí druhou ze Simplikem akcentovaných možností, tedy bezmeznou hlubinu pod Zemí:

„Jak také Xenofanés říká, že hlubina Země a vzduchu je bezmezná.“ (Pseudo-Aristotelés, *MXG* 976a32 = DK 30 A 5)<sup>16</sup>

Když si Cicero klade otázku po samotných možnostech našeho poznání nehybnosti Země, zmiňuje se o jejích „kořenech“:

„Můžeme snad stejným způsobem rozřezat, otevřít a oddělit přirozenosti věcí, abychom viděli, zda je Země hluboko dole upevněna a tkví jakoby ve svých kořenech [podle Xenofana], nebo zda je ve středu zavěšená?“ (Cicero, *Acad. pr.* II,39,122 = DK 21 A 47)

Motiv „zakořenění“ Země, které jsme předtím viděli u Aristotela, se následně opakovaně objevuje rovněž u Áetia:

„O Zemi, jaká je její podstata a kolik jich je: Xenofanés [říká, že Země]

je nižšími částmi zakořeněná v bezmezném (εἰς ἄπειρον ἐρριζωσθαι) a sestává ze vzduchu a ohně.“ (Áetios, *Plac.* III,9,4 Mansfeld–Runia = DK 21 A 47)

Podobně se Áetios vyjadřuje i v další kapitole:

„O umístění Země: U Xenofana je [Země] první, je totiž zakořeněná v bezmezném.“ (Áetios, *Plac.* III,11,2 Mansfeld–Runia = DK 21 A 47)

Pseudo-Plútarchos a Hippolytos pak na rozdíl od předchozích autorů kládou důraz na bezmeznost Země jako takové, aniž by bylo zjevné, zda je míněna její spodní část nebo povrch. Zároveň přidávají důležitou okolnost, kterou předchozí prameny nezmiňují. Podle Pseudo-Plútarcha totiž neměly být její části obklopeny vzduchem:

„[Xenofanés] tvrdí, že Země je bezmezná, že vzduchem nejsou obklopeny všechny její části.“ (Pseudo-Plútarchos, *Strom.* 4 = DK 21 A 32)

Ve znění Hippolyta neměla být Země obklopena nejen vzduchem, ale i nebem:

„Země je bezmezná a není obklopena ani vzduchem, ani nebem.“ (Hippolytos, *Ref.* I,14,3 Marcovich = DK 21 A 33)

Přestože není na základě zpráv jasné, zda se Xenofanés domníval, že se Země rozkládá bezmezně směrem dolů, nebo se pod ní nalézá neomezený prostor, lze

16 Přel. autor.



předpokládat, že pasáže vycházejí z původního textu, jak lze doložit Xenofanovou citací u Achillea Tatia.

V případě Hérakleita pak nejsou dochované žádné zprávy přibližující jeho pojetí. Diogenés Laertios o tom ostatně výmluvně svědčí:

„O Zemi však nic neprohlašuje, jaká je a co je.“ (DL IX,11 Marcovich = DK 22 A 1)<sup>17</sup>

Pokud zpětně přehlédneme jednotlivá zdůvodnění nehybnosti Země předložená iónskými mysliteli 6. století př. Kr., vidíme, že Thalétovu motivu Země spočívající na vodě koncepčně odpovídá *de facto* pouze Anaximenova pozice. Oba myslitelé měli Zemi podkládat konkrétní fyzickou oporu, přičemž se zdánlivě odlišují pouze volbou její podoby (voda, vzduch). Zatímco ale v případě Thaléta Aristotelés doslova tvrdí, že se mělo jednat o nejstarší zdůvodnění nehybnosti Země, Anaximena naopak uvádí spolu s Anaxagorou a Démokritem – tedy mysliteli 5. až raného 4. století př. Kr. Zatímco ale oba tyto pozdní myslitelé pro Aristotela bezesporu představovali důležité prameny, s nimiž na různých místech polemizuje, iónské archaické tradici zdaleka nevěnuje takovou pozornost. Již proto se můžeme ptát, nakolik se Anaximenova koncepce opravdu shodovala s jejich pojetím. Musíme se proto zaměřit na otázku, zda samotný předpoklad fyzické opory Země, která vyplňovala prostor pod Zemí, odpovídá iónskému výkladu 6. století př. Kr.

<sup>17</sup> Přel. Z. Kratochvíl.

## KONTEXT IÓNSKÉHO ARCHAICKÉHO POJETÍ ZEMĚ

V této souvislosti je potřeba přihlédnout k vývoji, k němuž došlo v oblasti předsókratovských kosmologií. Pro iónské kosmologie 6. století př. Kr. bylo naprosto charakteristické především meteorologické pojetí nejen nebeských těles, ale i dějů, k nimž v univerzu docházelo. Zatímco Anaximandros měl nebeská tělesa pokládat za kruhy ohně obklopené vzduchem-mlhou, které vznikly v prvních fázích kosmogonie z pozůstatků planoucí sféry, u ostatních iónských archaických myslitelů nebeská tělesa zpravidla vznikala v důsledku vypařování vlhkosti země a moře, která se následně akumulovala a zapálila.<sup>18</sup> Zatímco u Anaximena se setkáváme s vymezením ohnivě povahy nebeských těles a jejich plochým tvarem, u Xenofana jsou popisována jako vznícená oblaka, Hérakleitos je pak připodobňoval k nádobám, v nichž hoří oheň ze zapálených výparů.<sup>19</sup> Nebeská tělesa přitom měla být v neustálém kontaktu se Zemí, neboť se za vlhkostí pohybovala jako za

<sup>18</sup> Např. Áetios (Plac. II,13,7 Mansfeld–Runia = DK 12 A 18; II,20,1 Mansfeld–Runia = DK 12 A 21; II,25,1 Mansfeld–Runia = DK 12 A 22); Hippolytos (Ref. I,6,4 Marcovich = DK 12 A 11); Pseudo-Plútarchos (Strom. 2 = DK 12 A 10).

<sup>19</sup> Např. Áetios (Plac. II,13,14 Mansfeld–Runia = DK 21 A 38; II,20,2 a 5 Mansfeld–Runia = DK 21 A 40; II,20,3 Mansfeld–Runia = DK 13 A 15; II,22,1 Mansfeld–Runia = DK 13 A 15 = DK 13 B 2a; II,25,2 Mansfeld–Runia = DK 13 A 16; II,25,3 Mansfeld–Runia = DK 21 A 43; II,28,7 Mansfeld–Runia = DK 22 A 12); DL (IX,9 Marcovich = DK 22 A 1); Hippolytos (Ref. I,7,4–5 Marcovich = DK 13 A 7); Pseudo-Plútarchos (Strom. 4 = DK 21 A 32); Theodorétos (Gr. aff. cur. 4,21 = TP 3 Xen 201).

„potravou“.<sup>20</sup> Univerzum představovalo jednotné kontinuum, v němž oblast oblaků plynule přecházela v oblast nebeských těles. Vzhledem k těmto charakteristickým rysům D. W. Graham označil iónské kosmologie 6. století př. Kr. za „meteorologický“ model (Graham 2013, 78–84).

Pakliže byla nebeská tělesa ve stálém kontaktu se Zemí, obíhala zároveň pouze nad zemským povrchem.<sup>21</sup> Aristotelés v tomto smyslu svědčí o „četných dávných meteorozích“:

„Dokladem toho, že severní část Země je vysoká, má být přesvědčení četných dávných meteorologů, že Slunce se nepohybuje pod Zemí, nýbrž kolem Země a její severní části; že mizí a tak působí noc, protože směrem k severu je Země vysoká.“ (Aristotelés, *Meteor.* II,1,354a27 = DK 13 A 14)

Explicitní zprávy o oběhu nebeských těles nad Zemí máme dochovány zejména u Anaximena:<sup>22</sup>

„O oběhu a pohybu nebeských těles: Anaximenés říkal, že hvězdy nekrouží pod Zemí, nýbrž okolo Země.“ (Áetios, *Plac.* II,16,5 Mansfeld–Runia)

20 Např. Aristotelés (*Meteor.* II,2,354b33 = DK 22 A 11).

21 Jak jsme poukázali na jiných místech (např. Kočandrle 2019, 783–784), v tomto ohledu představuje v iónské archaické tradici významnou výjimku Anaximandros. Pokud totiž měly být kruhy nebeských těles skloněny, jak pro Měsíc uvádí Áetios (*Plac.* II,25,1 Mansfeld–Runia = DK 12 A 22), musely obíhat i pod Zemí.

22 DL (II,3 Marcovich = DK 13 A 1); Hippolytos (Ref. I,7,6 Marcovich = DK 13 A 7).

Podobně u Xenofana dávají prameny do souvislosti bezmeznost Země směrem dolů s nemožností oběhů nebeských těles pod jejím povrchem:

„Pokud by byla Země bezmezně hluboko zakořeněná, nemohlo by k takovému oběhu [nebeských těles] docházet.“ (Strabón, *Geogr.* I,1,20–21 Radt = část TP 3 Xen 51)<sup>23</sup>

Jestliže iónské archaické kosmologie byly charakteristické zejména svým meteorologickým pozadím, kosmologie následujícího 5. století př. Kr. naproti tomu D. W. Graham označil za „lithický“ model. Nebeská tělesa totiž již obvykle představovala konkrétní objemné masy rozžhavených kamenů nebo kovů.<sup>24</sup> Navíc obíhala i pod Zemí.<sup>25</sup> Dění v univerzu bylo nadto zpravidla určováno silou víru, jehož počátky někteří badatelé spojují s Anaxagorou<sup>26</sup> (Graham 2013, 134–136, 201–204).

D. J. Furley v rámci předsókratovských kosmologií zase rozlišil mezi „lineárním“ („paralelním“) a „centrifokálním“ univerzem. Dané rozlišení přitom vychází z koncepce pohybu. „Lineární“ univerzum odpovídá kosmologii ploché Země, kdy tělesa směřují kolmo dolů, a jedná se zejména o pojetí Miletánů. „Centrifokální“ koncepce naopak

23 Přel. autor. Podobně srov. Diogenés z Oinoandy (fr. 66 = TP 3 Xen 94).

24 Např. Áetios (*Plac.* II,20,8 Mansfeld–Runia = DK 68 A 87); DL (II,8 Marcovich = DK 59 A 1); Hippolytos (Ref. I,8,6 Marcovich = DK 59 A 42).

25 Např. Hippolytos (Ref. I,8,8 = DK 59 A 42).

26 Např. Graham (2013, 81–82, 127, pozn. 24); Gregory (2007, 116).

předpokládá kulovou Zemi a střed, k němuž se vztahují všechny pohyby. Jejím finálním vyjádřením je Aristotelovo univerzum kulové Země ve středu nebeské sféry (Furley 1987, 2–8, 24–25, 53–57; 1989, 14–26).

Představené rozlišení mezi „meteorologickým“ a „lithickým“ modelem, a zároveň mezi „lineárním“ a „centrifukálním“ univerzem, nás přivádějí k tomu, abychom si uvědomili zásadní koncepční odlišnosti mezi kosmologiemi 6. a 5. století př. Kr. Ty jsou rovněž jasnými znaky dosvědčujícími vývoj, k němuž došlo v oblasti předsókratovských kosmologií. Uváděné spojení Anaximena s Anaxagorou a Démokritem se proto v tomto světle jeví jako mimořádně sporné, neboť podmínky panující v univerzu byly v jejich koncepcích významně odlišné.

Vymezení základních charakteristických rysů iónských kosmologií 6. století př. Kr. nás zároveň upozorňuje na zásadní okolnost. Jak jsme dříve rozvedli při různých příležitostech, klíčová je především meteorologická povaha nebeských těles spolu s jejich oběhy pouze nad Zemí. Jestliže nebeská tělesa vznikala v důsledku zapálení vlhkosti země a moře, byla *de facto* až následkem původních podmínek panujících v univerzu. Zároveň byla od Země v podstatě odvozená a nadále na ní závislá. Pokud se nebeská tělesa navíc nalézala pouze nad zemským povrchem, Země doslova vymezovala prostor jejich oběhů. Uvedené pojetí nebeských těles ale současně vypovídá zpětně o Zemi. Na tomto základě se totiž lze domnívat, že výchozím konceptuálním předpokladem, z něhož

se odvinul vlastní meteorologický charakter iónských archaických kosmologií, bylo pojetí Země jako dolní dimenze celého univerza. Od zemského povrchu se vzhůru rozpínalo nebe, přičemž univerzum se prostíralo právě jen mezi nebem a Zemí (a zahrnovalo i podzemí). Veškerý prostor pod povrchem Země byl vyplněn jen masou země a celé podzemí se tedy nalézalo pouze v ní samotné. Zmínky o ploché Zemi proto akcentují jen její povrch a odhlížejí od zemské masy „ubíhající k bezmeznosti“. Země ještě nebyla pokládána za konkrétní kosmické těleso umístěné v prostoru univerza, nýbrž jej sama zakládala. Jestliže Země ztělesňovala dolní hranici univerza, veškeré dění se muselo odehrávat právě pouze nad ní. Proto nebeská tělesa měla vznikat v důsledku výparů ze země a moře, byla kladena do blízkosti oblak a při svých obězích nemohla pod Zemi zasahovat (např. Kočandrle 2019, 778–783).

Z dochovaných textů je to ovšem právě problém zdůvodnění nehybnosti Země, který navozuje dojem Země jako tělesa umístěného v okolním prostoru univerza – zvláště, je-li její klid působen vnější fyzikální oporou. Přítomnost vody nebo vzduchu pod Zemí totiž na první pohled jasně indikuje existenci prostoru pod Zemí, který je jimi vyplněn. D. W. Graham podotkl, že přestože není v textech líčena rozloha vody – nebo analogicky vzduchu –, na nichž Země spočívá, mohli bychom předpokládat, že oproti Zemi byla jejich rozloha vnímána jako bezmezná. Bezmeznost vzduchu mohla být v případě Anaximena i důvodem, proč nemohl zpod Země

uniknout. Přítomnost vody či vzduchu pod Zemí mohla zamezovat i oběhům nebeských těles touto oblastí (Graham 2013, 48–49).

Jak jsme však zmínili, meteorologická povaha iónských archaických kosmologií spolu s oběhy nebeských těles pouze nad Zemí ukazuje jiným směrem. Poukazuje na Zemi vnímanou nikoli jako kosmické těleso umístěné v prostoru univerza, nýbrž jako jeho dolní dimenzi. Zároveň odkazuje na „lineární“ pojetí univerza, tak jak je uvedl D. J. Furley. Z tohoto primárního náhledu následně vycházelo i vlastní meteorologické pozadí iónských archaických kosmologií. Pokud se ale pod Zemí nenalézala žádná oblast vyplněná jiným médiem, nýbrž pouze její masou, představovala Země centrální vztažnou plochu veškerého prostoru, jak dříve nadnesl D. Fehling. Všechna tělesa proto musela padat právě jen k jejímu povrchu. Otázka jejího vlastního pádu tak nebyla principiálně vůbec tematizována. Tento problém se následně objevil až v kosmologiích 5. století př. Kr. V iónských archaických kosmologiích se naopak jedná o anachronismus (Fehling 1985, 212–215).

Viděli jsme, že když Aristotelés přechází ve spise *O nebi* k tématu nehybnosti Země, uvádí, že někteří z jeho předchůdců se měli domnívat, že „Země je směrem dolů bezmezná“, přičemž v jeho očích daný problém vůbec nedokázali řešit. Svojí kritikou zjevně zachovává původní náhled, který však vycházel z naprosto jiného pojetí univerza, než sám zastával. Přestože zde Aristotelés jmenuje pouze Xenofana, můžeme předpokládat, že se s výjimkou Anaximandra

ve skutečnosti jednalo i o ostatní iónské archaické myslitele.<sup>27</sup> Dochované zprávy u Xenofana o tom, že „Země je směrem dolů bezmezná“ nebo koření „na bezmeznu“, přitom artikulují běžnou zkušenost, kdy se nám zdá, že pod námi je pouze a jen Země (KRS 2004, 117–118; Leshner 1992, 129–131).

Ačkoli Anaxagorás a Démokritos ve své době pokládali Zemi podobně jako Anaximenes za plochou, jednalo se již o konkrétní kosmické těleso umístěné v prostředí univerza. Kolem dokola Země se tak rozkládal prostor, pod Zemí vyplněný nahuštěným vzduchem. Nebeská tělesa proto již mohla pod Zemí obíhat. Současně je zjevné, že přítomnost vzduchu pod Zemí nijak průchodu nebeských těles nebránila. A právě u Anaxagory a Démokrita byl zároveň nastolen i problém nehybnosti Země. Pokud však s nimi v daném kontextu

<sup>27</sup> Jak jsme dříve rozvedli na jiných místech (např. Kočandrlé 2019, 783–784; 2020, 671–676), Anaximandros oproti ostatním iónským archaickým myslitelům naopak Zemi považoval za konkrétní kosmické těleso. Zatímco se u jeho iónských současníků setkáváme s velmi omezeným popisem Země, u Anaximandra je naopak konkrétně líčena (Áetios, *Plac.* III,10,2 Mansfeld–Runia = DK 12 A 25 = DK 12 B 5; Hippolytos, *Ref.* I,6,3 Marcovich = DK 12 A 11; Pseudo-Plútarchos, *Strom.* 2 = DK 12 A 10). Evidentně přitom představuje samostatné těleso, jak plyne i ze zdůvodnění jejího nehybného umístění v univerzu. Také nebeská tělesa nevznikala jako pouhé výpary a navíc představovala konkrétní kruhy ohně, obklopené vzduchem–mlhou. Pokud byla umístěna kolem Země v jejích středu a skloněna vůči zemskému povrchu, procházela i pod ní. Země tak byla umístěna v prostoru univerza, tvořeném kruhy nebeských těles (např. Áetios, *Plac.* II,25,1 Mansfeld–Runia = DK 12 A 22; Hippolytos, *Ref.* I,6,3–5 Marcovich = DK 12 A 11).

uvádí Aristotelés i Anaximena, činí tak pouze omylem.

Podle všech známek tak nebyla otázka nehybnosti Země v íónských archaických kosmologiích vůbec tematizována. Jestliže Aristotelés připisuje Thalétovi i Anaximenovi konkrétní způsoby vysvětlení nehybnosti Země prostřednictvím jejího umístění na určitou fyzickou oporu, jedná se pouze o anachronismus. Může být výmluvné, že Aristotelés zvolil fyzickou oporu Země vždy v souladu s „počátkem“ (ἀρχή) – vodou či vzduchem –, jež měli Thalés s Anaximem údajně zastávat. Byly to naopak až kosmologie 5. století př. Kr., které tento problém začaly tematizovat. A právě jejich konceptuální předpoklady se nejvíce odrazily v Aristotelově vlastním pojetí univerza, zatímco íónské archaické kosmologie takovou roli zdaleka nehrály (Fehling 1985, 213–215).

## — ZÁVĚR

Viděli jsme, že uváděná zdůvodnění nehybnosti Země v univerzu, která předpokládají vnější oporu, nejsou v íónských kosmologiích 6. století př. Kr. autentická. Nekorespondují totiž s pojetím Země jako dolní dimenze univerza. Jakkoli badatelé zpravidla pokládají Zemi spočívající na vodě za původní Thalétovu myšlenku, celá koncepce se neshoduje s dobovým íónským pojetím Země. Když se Aristotelés pozastavuje nad tím, co podpírá vodu, která nese Zemi, G. S. Kirk, J. E. Raven a M. Schofield poznamenávají, že Thalés nemusel daný problém řešit, neboť „přijímal lidovou představu, že to, co se nachází pod Zemí, sahá tak hluboko, že se podobný

problém skoro neklade....“ (KRS 2004, 117). Ukázali jsme však, že se tento náhled týkal již samotné Země. Přestože D. W. Graham tvrdí, že pokud je některá ze zpráv o Thalétově kosmologii hodnověrná, mohlo by se jednat právě o Zemi plovoucí na vodě, ve skutečnosti se ani v tomto případě nejedná o pravdivou informaci.

Navíc jsme konstatovali, že zprávy o Thalétově kosmologii jsou obecně poplatné pozdním výkladům, kdy zemitost nebeských těles odpovídá až koncepcím 5. století př. Kr. Uváděná zemitost je s velkou pravděpodobností pouze průmětem údajného Thalétova vysvětlení zatmění Slunce, kdy pozdní autoři již koncipovali Měsíc jako pevné těleso. V kontextu íónských kosmologií 6. století př. Kr. se ale jedná o naprosto cizorodý prvek. Již vzhledem k nejistotě mezi antickými mysliteli ohledně existence Thalétova spisu, kdy sám Aristotelés dosvědčuje, že informace o Thalétovi má pouze z druhé ruky, bude dochovaná Thalétova kosmologie představovat až pozdní konstrukci.

Zůstává však otázka po původu pojetí Země plovoucí na vodě a jeho spojení s Thalétem. P. F. O’Grady předpokládala, že ve skutečnosti mylně vycházelo ze zpráv o tzv. plovoucích ostrovech, které jsou doložené u antických autorů (Plinius, *Natur. hist.* II,96). Hérodotos v tomto smyslu informuje o plovoucím ostrovu Chemmis v Egyptě (*Hist.* II,156). Zatímco tak Thalés podle ní mohl mít původně na mysli pouze části země nalézající se na vodě, Aristotelés je zaměnil za celou Zemi (O’Grady 2002, 87–94).



Vzhledem k charakteru dochovaných textů nemůžeme mít pochopitelně v této klíčové otázce jistotu. Viděli jsme nicméně, že motiv Země spočívající na vodě neodpovídá iónskému archaickému vidění světa. Přesto lze předpokládat, že Aristotelés měl k dispozici určité konkrétní indicie, na jejichž základě se cítil oprávněn spojit Thaléta s tímto motivem. Jak ale sám uvádí, ty se zjevně týkaly těch nejstarších koncepcí. S největší pravděpodobností však měly blízkovýchodní původ, jak v souvislosti s Egyptem dosvědčuje Simplikios. Jestliže Aristotelés uváděl Thaléta na samém počátku filosofie a měl u něho zprávy o významné roli vody, mohl jej pak s touto nejstarší tradicí následně přirozeně spojit.

Thalés ale mohl být s pojetím Země plovoucí na vodě spjat ještě před Aristotelem – již vzhledem k Aristotelovu vyjadřování. Svoji roli zde mohl sehrát

i údajný Thalétův foinický původ (*DL* I,22 = *DK* 11 A 1; Hérodotos, *Hist.* I,170 = *DK* 11 A 4). Jestliže byl kladen do nejstarší myslitelské tradice – například Diogenés Laertios (I,13, 22 = *DK* 11 A 1) ho jmenuje mezi tradičními sedmi moudrci –, mohl být před Aristotelem spojen i s prastarým blízkovýchodním pojetím Země. Aristotelés následně podobné sdělení přímo zasadil do kontextu problému zdůvodnění nehybnosti Země. Ve skutečnosti této zprávě ale vlastní Thalétovo pojetí Země neodpovídalo.

Nezbývá než konstatovat, že o Thalétově koncepci Země i nebeských těles nemáme doložené žádné autentické informace. Dochované poznatky o Thalétově kosmologii jsou pouze poplatné pozdním výkladům. Pro její rámcové pochopení se proto musíme obracet k celkovému obecnému obrazu, který nám nabízejí prameny pro ostatní myslitele iónské archaické tradice.



## SEZNAM ZKRATEK CITOVANÝCH DĚL

- DK* – Diels, Hermann, and Walther Kranz. 1951/1952. *Die Fragmente der Vorsokratiker. Griechisch und Deutsch*, I–III. Berlin: Weidman.
- KRS* – Kirk, Geoffrey S., and John Earle Raven and Malcolm Schofield. 2004. *Předsókratovští filosofové. Kritické dějiny s vybranými texty*, přel. Filip Karfík, Petr Kolev a Tomáš Vítek. Praha: OIKOYMENH.
- LSJ* – Liddell, Henry G., and Robert Scott. 1996. *A Greek-English Lexicon*, With a Revised Supplement by Henry S. Jones, and Roderick McKenzie. Oxford: Clarendon Press.
- TP1* – Wöhrle, Georg (ed.). 2014. *Die Milesier: Thales*. Translation and additional material by Richard McKirahan. Berlin – Boston: De Gruyter.
- TP 2* – Wöhrle, Georg (Hrsg.). 2012. *Die Milesier: Anaximander und Anaximenes*. Berlin – Boston: De Gruyter.
- TP 3* – Strobel, Benedikt, and Georg Wöhrle (Hrsg.). 2018. *Xenophanes von Kolophon*. Berlin – Boston: De Gruyter.

## SEZNAM ZKRATEK ANTICKÝCH AUTORŮ

- Áetios  
*Plac.* – *Placita philosophorum*
- Achilleus Tatios  
*Isag.* – *Isagoga excerpta*
- Alexandros z Afrodisiady  
*In Arist. Meteor.* – *In Aristotelis Meteorologica commentaria*
- Ammianus Marcellinus  
*Hist.* – *Historiae*
- Aristotelés  
*De respir.* – *De respiratione*  
*Met.* – *Metaphysica*  
*Meteor.* – *Meteorologica*  
*Phys.* – *Physica*
- Pseudo-Aristotelés  
*MXG* – *De Melisso, Xenophane, Gorgia*
- Asklépios  
*In Arist. Met.* – *In Aristotelis Metaphysicorum libros commentaria*
- Cicero  
*Acad. pr.* – *Academica priora*  
*De nat. deor.* – *De natura deorum*  
*De rep.* – *De re publica*
- Diogenés Laertios  
*DL* – *Diogenis Laertii Vitae philosophorum*
- Hermiás  
*Irr. gent. phil.* – *Irrisio gentilium philosophorum*

Hérodotos <i>Hist. – Historiae</i>	Pseudo-Plútarchos <i>Strom. – Stromata</i>
Hésiodos <i>Theog. – Theogonia</i>	Seneca <i>Nat. quaest. – Naturales quaestiones</i>
Hippolytos <i>Ref. – Refutatio omnium haeresium</i>	Scholia <i>Schol. Hom. Il. – Scholia in Homeri Iliadem</i> <i>Schol. Plat. Rem publ. – Scholia in Platonis</i> <i>Rem publicam</i>
Homér <i>Il. – Ilias</i>	Simplikios <i>In Arist. De caelo – In Aristotelis De caelo</i> <i>commentaria</i> <i>In Arist. Phys. – In Aristotelis Physicorum</i> <i>libros commentaria</i>
Ióánnés Filoponos <i>In Arist. Cat. – In Aristotelis Categorias</i> <i>commentarium</i>	Strabón <i>Geogr. – Geographica</i>
Platón <i>Phd. – Phaedo</i> <i>Tim. – Timaeus</i>	Theodorétos <i>Gr. aff. cur. – Graecarum affectionum curatio</i>
Plinius <i>Natur. hist. – Naturalis historia</i>	Theón ze Smyrny <i>De util. mat. – De utilitate mathematicae</i>
Proklos <i>In Eucl. – In primum Euclidis Elementorum</i> <i>librum commentarii</i>	

## SEZNAM ZKRATEK BIBLICKÝCH SPISŮ

Gn. – Genesis

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Prameny

- Diels, Hermann, and Walther Kranz. 1951/1952. *Die Fragmente der Vorsokratiker. Griechisch und Deutsch*, I–III. Berlin: Weidman.
- Mansfeld, Jaap, and David T. Runia. 2009. *Aëtiana. The Method and Intellectual Context of a Doxographer*, II, *The Compendium* 2. Leiden – Boston: Brill.
- Mansfeld, Jaap, and David T. Runia. 2020. *Aëtiana V. An Edition of the Reconstructed Text of the Placita with a Commentary and a Collection of Related Texts*, 1–4. Leiden – Boston: Brill.
- Marcovich, Miroslav. 1986. *Hippolytus. Refutatio omnium haeresium*. Berlin – New York: De Gruyter.
- Marcovich, Miroslav. 2008. *Diogenis Laertii Vitae philosophorum*, I. Berlin: De Gruyter.
- Strobel, Benedikt, and Georg Wöhrle (Hrsg.). 2018. *Xenophanes von Kolophon*. Berlin – Boston: De Gruyter.
- Thesaurus Linguae Graecae* (TLG), verze 2000 – elektronická databáze textů.
- Wöhrle, Georg (Hrsg.). 2012. *Die Milesier: Anaximander und Anaximenes*. Berlin – Boston: De Gruyter.
- Wöhrle, Georg (ed.). 2014. *Die Milesier: Thales*. Translation and additional material by Richard McKirahan. Berlin – Boston: De Gruyter.

## České překlady pramenů

Není-li uvedeno jinak, překlady antických autorů pořídili na základě starších překladů Vojtěch Hladký a kol.

Uváděné překlady antických autorů od Zdeňka Kratochvíla byly převzaty z *Fysis.cz*. Dostupné [online] z: <<http://www.fysis.cz>> [cit. 1. 9. 2022].

## Slovníky

Liddell, Henry G., and Robert Scott. 1996. *A Greek-English Lexicon*, With a Revised Supplement by Henry S. Jones, and

Roderick McKenzie. Oxford: Clarendon Press.

## Sekundární literatura

Burkert, Walter. 1972. *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*. Translated by Edwin L. Minar, Jr. Cambridge: Harvard University Press.

Guthrie, William K. C. 1962. *A History of Greek Philosophy*, I. *The Earlier Presocratics and the Pythagoreans*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cornford, Francis M. 1965. *Principium Sapientiae. The Origins of Greek Philosophical Thought*. New York: Harper & Row.

Hobza, Pavel. 2006. „Pojetí Země v Anaximandrově kosmologii.“ *Filosofický časopis* 54 (3): 381–392.

Couprie, Dirk L. 2011. *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology from Thales to Heraclides Ponticus*. New York: Springer.

Hobza, Pavel. 2018. *Mílétská filosofie jako aristotelská konstrukce. Studie o základních pojmech a představách*. Červený Kostelec: Pavel Mervart.

Couprie, Dirk L. 2018. *When the Earth was Flat: Studies in Ancient Greek and Chinese Cosmology*. Cham: Springer.

Hölscher, Uvo. 1953. „Anaximander und die Anfänge der Philosophie.“ *Hermes* 81 (3): 257–277, 385–417.

Dührsen, Niels Ch. 2013. „Anaximenes.“ In *Frühgriechische Philosophie, Die Philosophie der Antike* 1, 1, editovali Helmut Flaschar, Dieter Bremer a Georg Rechenauer, 321–338. Basel: Schwabe Verlag.

Kahn, Charles H. 1960. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*. New York: Columbia University Press.

Fehling, Detlev. 1985. „Das Problem der Geschichte des griechischen Weltmodells vor Aristoteles.“ *Rheinisches Museum für Philologie* 128 (3–4): 195–231.

Kirk, Geoffrey S., and John Earle Raven and Malcolm Schofield. 2004. *Předsókratovští filosofové. Kritické dějiny s vybranými texty*, přel. Filip Karfík, Petr Kolev a Tomáš Vítek. Praha: OIKOYMENH.

Furley, David J. 1987. *The Greek Cosmologists*, I. *The Formation of the Atomic Theory and its Earliest Critics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kočandrle, Radim. 2019. „Prostor pod Zemí v íónských archaických kosmologiích.“ *Filosofický časopis* 67 (5): 767–785.

Furley, David J. 1989. *Cosmic Problems*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kočandrle, Radim. 2020. „Země jako kosmické těleso v předsókratovské kosmologii.“ *Filosofický časopis* 68 (5): 659–677.

Gladigow, Burkhard. 1967. „Pneumatik und Kosmologie.“ *Philologus* 111 (1): 1–20.

Kočandrle, Radim. 2021. „Space and Earth in Archaic Ionian Cosmologies.“ *Ancient Philosophy* 41 (2): 247–266.

Graham, Daniel W. 2013. *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*. Oxford – New York: Oxford University Press.

Gregory, Andrew. 2007. *Ancient Greek Cosmogony*. London: Duckworth.

Kočandrle, Radim. 2022. *Svět íónských archaických kosmologií*. Červený Kostelec: Pavel Mervart.

- Lebeděv, Andrei V. 1990. „Aristarchus of Samos on Thales' Theory of Eclipses.“ *Apeiron* 23 (2): 77–85.
- Leshner, James H. 1992. *Xenophanes of Colophon: Fragments. A Text and Translation with a Commentary*. Toronto: University of Toronto Press.
- Mansfeld, Jaap. 1990. *Studies in the History of Greek Philosophy*. Assen: Van Gorcum.
- McKirahan, Richard. 1994. *Philosophy Before Socrates. An Introduction with Texts and Commentary*. Indianapolis – Cambridge: Hackett.
- Mueller, Ian. 2005. Simplicius. *On Aristotle, On the Heavens 2.10–14*, transl. Ian Mueller. London: Duckworth.
- O'Grady, Patricia F. 2002. *Thales of Miletus. The Beginnings of Western Science and Philosophy*. Farnham – Burlington: Ashgate.
- Panchenko, Dmitri. 1994. „OMOIOΣ and OMOIOTHΣ in Thales and Anaximander.“ *Hyperboreus* 1 (1): 28–55.
- West, Martin L. 1963. „Three Presocratic Cosmologies.“ *The Classical Quarterly* 13 (2): 154–176.
- West, Martin L. 1971. *Early Greek Philosophy and the Orient*. Oxford: Clarendon Press.
- Wöhrlé, Georg. 1993. *Anaximenes aus Milet. Die Fragmente zu seiner Lehre*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Wright, M. Rosemary. 1995. *Cosmology in Antiquity*. London – New York: Routledge.