Studie

První koncepce kulovité Země v antické kosmologii[1]

Radim Kočandrle
Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni
rkocandr@kfi.zcu.cz

Abstract:

The First Conception of a Spherical Earth in Ancient Cosmology
Although it is not until we get to Aristotle that we can be absolutely certain of finding a spherical Earth in ancient cosmology, Diogenes Laertios considers it to have been first conceived by Pythagoras and Parmenides. In both cases, however, we in point of fact do not have at our disposal any additional, adequate sources. Nevertheless, the changes that took place in cosmologies between the 6th and 5th centuries BCE suggest that they are the result of a new cosmological concept. This was based on just precisely a spherical Earth being at the center of the spherical heaven – the universe. Moreover, so far as the concept of a spherical Earth was the product of metaphysical speculation, reports by the representatives of the Italian branch of philosophy would be adequate. Due to an insufficient preservation of the works of the early Pythagorean tradition and the significant influence of Parmenides on the thinkers that followed, it can be presumed that it was Parmenides who was the first to visualize a spherical shape for the Earth.

Keywords: Parmenides, Pythagoreans, sphere, universe, Earth

DOI: https://doi.org/10.46854/fc.2022.1r.95

Přechod od ploché Země ke sférickému pojetí je oprávněně vnímán jako významný krok ve vývoji kosmologie. Nejznámějším zastáncem koncepce kulovité Země v antice je bezesporu Aristotelés. Podle všech známek ji předtím rovněž nalézáme u Platóna a zároveň některých předsokratiků. Jak ukazuje Diogenés Laertios, již v antice však ohledně původu koncepce kulovité Země

1 Studie je součástí grantového projektu GA ČR 19-05575S.

panovaly nejasnosti, neboť ji jako prvnímu přisuzuje Pýthagorovi a zároveň Parmenidovi.

V této studii se na původ kulovité Země zaměříme. Projdeme textová místa, kde se u předsokratiků poprvé objevuje. Poukážeme přitom na to, že změny v kosmologiích mezi 6. a 5. století př. n. l. jsou právě důsledkem nového – sférického pojetí Země. Pokud kulovitá Země zároveň nebyla výsledkem astronomického pozorování, nýbrž metafyzické spekulace, potvrdíme, že se poprvé opravdu objevila v okruhu myslitelů tzv. italské větve filosofie. Ačkoli s ní bývali obvykle jako první spojováni spíše pýthagorejci, naznačíme, že prvenství může ve skutečnosti náležet Parmenidovi.

Kulovitá Země v iónských archaických kosmologiích

Když Aristotelés ve spise *O nebi* přechází k otázce tvaru Země, uvádí, že mezi jeho předchůdci v této otázce nepanovala shoda. Zmiňuje přitom dva přístupy: „Jedni se domnívají, že [Země] má tvar koule (σφαιροειδής), druzí, že je plochá (πλατεῖα) a má tvar podobný bubnu (τυμπανοειδής).“[2]

Aristotelés ovšem nezmiňuje žádného z představitelů daných koncepcí. Simplikios ve svém komentáři k následné pasáži (*De caelo* II,13,294a11–21) podobně užívá v případě ploché Země příměr k bubnu, přičemž jej zjevně na základě jiného Aristotelova úryvku spojuje s Anaximenem, Anaxagorou a Démokritem.[3] Ačkoli připodobnění Země k bubnu přisuzuje Áetios[4] jmenovitě Leukippovi, lze soudit, že Aristotelés primárně myslel na Anaxagoru. Následně totiž uvádí argument obhájců ploché Země, který dále spojíme právě s Anaxagorou. V případě kulovité Země však na tomto místě nemáme žádné vodítko pro určení jejích zastánců.

S plochou Zemí bývají obvykle v první řadě spojovány iónské kosmologie 6. století př. n. l. Daniel W. Graham uvedl plochou Zemi hned jako první z jejich charakteristických motivů.[5] U Thaléta jsme však konfrontováni s opačným svědectvím, které Zemi představuje jako kulovitou: „O tvaru Země: Thalés, stoikové a jejich následovníci [tvrdí, že] Země je kulovitá.“[6]

2 Aristoteles, *De caelo* II,13,293b34–294a1. Přeložil autor. Není-li uvedeno jinak, překlady antických autorů pořídil na základě starších překladů V. Hladký a kol.

3 Aristoteles, *De caelo* II,13,294b14; Simplikios, *In Aristotelis De caelo commentaria* (dále jen: *In Arist. De caelo*) 520,28 = Diels, H. – Kranz, W., *Die Fragmente der Vorsokratiker. Griechisch und Deutsch*. Berlin, Weidmann 1951–1952 (dále jen: *DK*) 59 A 88.

4 Aetios, *Placita philosophorum* (dále jen: *Plac.*) III,10,4 = *DK* 67 A 26.

5 Srov. Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*. Oxford – New York, Oxford University Press 2013, s. 79.

6 Aetios, *Plac.* III,10,1 = Wöhrle, G. (Hrsg.), *Die Milesier: Thales*. Berlin – Boston, Walter de Gruyter 2009 (dále jen: *TP*) 1 Th 161.

Uvedené znění Áetia je doložené pouze u Pseudo-Plútarcha a v opisech u Eusebia, Pseudo-Galéna a v arabském překladu.[7] Ačkoli je nezmiňuje edice Diels – Kranz, jedná se o jedinou dochovanou zprávu o tvaru Země u Thaléta. Ostatní pasáže, které se týkají Země, uvádějí pouze její spočívání na vodě.[8]

Thalés je Áetiem uveden na samém počátku tradice, která vede až ke stoikům. Áetiova reference však může být problematická již tím, že spojuje myslitele naprosto odlišných dob. Patricia F. O'Gradyová ji přesto pokládala za pravdivou. Podporu mimo jiné nalezla u Seneky, jehož spojení „okrsek zemský" (*terrarum orbem*)[9] ve spojení s Thalétem pochopila jako vyjádření sféry. Navíc ji různé zprávy o Thalétových pozorováních, podle nichž „objevil" periodu slunovratů a určil velikost Slunce i Měsíce,[10] utvrdily v přesvědčení, že mohly hrát ve výkladu tvaru Země roli.[11]

Dirk L. Couprie ovšem poukázal na to, že již zmíněné spojení je spíše obvyklým výrazem pro země rozkládající se kolem Středozemního moře. Ani v případě slunovratů a velikostí Slunce a Měsíce není jasné, jak konkrétně souvisí s poznáním kulovitého tvaru Země. Pokud v antice navíc panovala ohledně existence Thalétova spisu nejistota, bude obraz jeho myšlení poplatný pouze pozdním výkladům. Přiznat Thalétovi prvenství v koncepci kulovité Země je proto velmi sporné.[12]

Spolu s Thalétem je s kulovitou Zemí spojen i Anaximandros, jemuž ji přisuzuje Diogenés Laertios: „Uprostřed leží Země, která zaujímá střed a má tvar koule."[13]

O tvaru Země u Anaximandra však referuje hned několik dalších autorů. Žádný z nich o kulovité Zemi přitom již nehovoří. Áetios připodobňuje Míléťanovu Zemi ke kamennému sloupu: „Anaximandros [říká], že Země se podobá kamennému sloupu, na jedné z jeho ploch †…†."[14]

7 Eusebios, *Praeparatio evangelica* 15,56,1 = *TP* 1 Th 279; Pseudo-Galénos, *Historia philosophica* (dále jen: *Hist. phil.*) 82,1–3 = *TP* 1 Th 402; Qusṭā ibn Lūqā, *Placita philosophorum* III,10,1 = *TP* 1 Th 490.

8 Např. Aristoteles, *De caelo* II,13,294a28 = *DK* 11 A 14; týž, *Metaphysica* I,3,983b17 = *DK* 11 A 12; Seneca, *Naturales quaestiones* (dále jen: *Natur. quaest.*) III,14 = *DK* 11 A 15; Simplikios, *In Aristotelis Physicorum libros commentaria* (dále jen: *In Arist. Phys.*) 23,27 = *DK* 11 A 13.

9 Seneca, *Natur. quaest.* III,14 = *DK* 11 A 15.

10 Derkyllidés. In: Theon Smyrnaeus, *De utilitate mathematicae* (dále jen: *De util. mat.*) 198,14–18 Hiller = *DK* 11 A 17; *DL* I,23–24 Marcovich = *DK* 11 A 1.

11 Srov. O'Grady, P. F., *Thales of Miletus. The Beginnings of Western Science and Philosophy*. Farnham – Burlington, Ashgate 2002, s. 95–102; s. 107, pozn. č. 53.

12 Srov. Couprie, D. L., *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology. From Thales to Heraclides Ponticus*. New York, Springer 2011, s. 65–67.

13 *DL* II,1 Marcovich = *DK* 12 A 1.

14 Aetios, *Plac.* III,10,2 = *DK* 12 A 25 = *DK* 12 B 5.

Pasáž dokládá i Hippolytos, který navíc zachovává celou podobu závěru.[15] Pseudo-Plútarchos pak tvar Země přirovnává k válci, přičemž zmiňuje jeho konkrétní poměry: „Řekl také, že Země je podoby válcové (κυλινδροειδῆ) a že její hloubka je třetinou její šířky."[16]

Zmínky o kamenném sloupu a válci vedou k tomu, abychom Anaximandrovu Zemi pochopili v doslovném smyslu takového sloupu, jaký známe z antických chrámů. Uvedené poměry však tuto představu korigují. Anaximandrova Země proto bývá obvykle vykládána jako nízký válec. Nereprezentuje celý sloup, ale pouze jeden z bubnů, z nichž se sloupy skládaly. Obývanou plochu přitom zastupuje právě horní plochá strana bubnu.[17]

Jakkoli jsme tak u Thaléta a Anaximandra konfrontováni s pojetím kulovité Země, lze obě zmínky pokládat za anachronismy. U Anaximena nalézáme pouze pasáže, které uvádějí Zemi jako plochou.[18] V případě Hérakleita a Xenofana se pak žádné úryvky týkající se tvaru Země nedochovaly. Pro poznání první koncepce kulovité Země se proto musíme obrátit jiným směrem.

Pýthagorás

Diogenés Laertios přináší svědectví o tom, že již v antice panovalo ohledně původu koncepce kulovité Země dilema. V kapitole věnované Pýthagorovi se odvolává na Favórina, když uvádí: „Pýthagorás prý jako první nazval nebe světem (κόσμον) a Zemi okrouhlou (στρογγύλην). Podle Theofrasta to však byl Parmenidés a podle Zénóna Hésiodos."[19]

Z textu není na první pohled zřejmé, zda se má uvedený rozpor ohledně autorství týkat prvého užití termínu κόσμος ve významu „svět", nebo tvaru Země. Vzhledem k tomu, že Diogenés dále přičítá prvenství sférického (σφαιροειδῆ) pojetí Země Parmenidovi,[20] přičemž v dané pasáži rovněž odkazuje na Theofrasta (jakkoli v bezprostředně jiné souvislosti), lze se domnívat, že míněn je právě problém tvaru Země. Mezi oběma texty je ovšem významný rozdíl v tom, že zatímco Diogenés nejprve užije termín στρογγύλος, který může nabývat významů jako „okrouhlý", „kruhový" nebo „kulový", v samostatné referenci pro Parmenida se naopak objevuje termín σφαιροει-

15 Hippolytos, *Refutatio omnium haeresium* (dále jen: *Ref.*) I,6,3 Marcovich = *DK* 12 A 11.
16 Pseudo-Plutarchos, *Stromata* (dále jen: *Strom.*) 2 = *DK* 12 A 10.
17 Srov. Couprie, D. L., *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, c.d., s. 104–107; Hahn, R., *Anaximander and the Architects. The Contributions of Egyptian and Greek Architectural Technologies to the Origins of Greek Philosophy*. Albany, State University of New York Press 2001, s. 194–197.
18 Aetios, *Plac.* III,10,3 = *DK* 13 A 20; III,15,8 = *DK* 13 A 20; Aristoteles, *De caelo* II,13,294b13 = *DK* 13 A 20; Hippolytos, *Ref.* I,7,4 = *DK* 13 A 7; Pseudo-Plutarchos, *Strom.* 3 = *DK* 13 A 6.
19 *DL* VIII,48 Marcovich = *DK* 28 A 44. Přel. Z. Kratochvíl.
20 *DL* IX,21 Marcovich = *DK* 28 A 1.

δής, „sférický“.[21] Pokud by ale Diogenés i v první pasáži neměl na mysli právě kulovitou Zemi, mohla představovat pouze plochý okrouhlý disk, tedy již dříve zastávaný tvar.[22] Mimoto lze soudit, že u Theofrasta vždy vycházel z téhož textu. Je proto možné uzavřít, že je pokaždé míněna právě kulovitá Země.[23]

Diogenés navíc zmiňuje kulovitou Zemi obecně u pýthagorejců ještě před výše citovanou pasáží, tentokrát ovšem s odvoláním na Alexandra Polyhistora: „[Svět (κόσμον)] má podobu koule (σφαιροειδῆ) obklopující Zemi uprostřed. Ta má rovněž kulovitý (σφαιροειδῆ) tvar a je na povrchu obydlená.“[24]

Kromě kulovitého tvaru Země je uváděn i analogický tvar světa. Celé pojetí ale již nemůžeme explicitně potvrdit z dalších zdrojů. Kulovitou Zemi u pýthagorejců nicméně potvrzuje i Aristotelés, když poukazuje na jejich opačný názor v otázce, na které polokouli se nalézáme.[25]

Je možné přihlédnout i k jiným tématům, která s tvarem Země či univerza úzce souvisí. Jedno z nich přináší Áetios v kapitole „O rozdělení nebe, do kolika kruhů je rozděleno“: „Thalés, Pýthagorás a ti, kdo od nich pocházejí, rozdělují sféru všeho nebe (οὐρανοῦ σφαῖραν) do pěti kruhů, které prohlašují za pásy. Nazývají se: severní a vždy viditelný, letní obratník, rovnodennostní, zimní obratník, protiseverní a tudíž neviditelný. Kruh šikmý k těm třem vnitřním se nazývá zodiak, dotýká se těch tří středních. Všechny je pak kolmo protíná polední kruh, od severu k protikladnému [směru].“[26]

Pýthagorás je zde společně s Thalétem kladen na počátek tradice rozdělující nebe do pěti pásů. Nebe přitom mělo být pokládáno za sféru. Je zmíněna i relace těchto pásů ke sklonu zodiaku a poledníku. V závěru kapitoly je dokonce Pýthagorovi přisouzen objev sklonu zodiaku.[27] Kriticky je v této souvislosti zmíněn Oinopidés, který si měl daný objev přivlastnit. Eudémos ovšem objev sklonu zodiaku přisuzuje právě Oinopidovi, přičemž se obdobně vyjadřuje i Diodóros.[28]

21 Srov. Liddell, H. G. – Scott, R., *A Greek–English Lexicon*. With a Revised Supplement: Jones, H. S. – McKenzie, R. Oxford, Clarendon Press 1996 (dále jen: *LSJ*) s. v. σφαιροειδής; στρογγύλος.

22 Srov. Morrison, J. S., Parmenides and Er. *Journal of Hellenic Studies*, 75, 1955, s. 64.

23 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*. Transl. E. L. Minar, Jr. Cambridge, Harvard University Press 1972, s. 304; Graham, D. W., *The Texts of Early Greek Philosophy. The Complete Fragments and Selected Testimonies of the Major Presocratics*. Vol. I. Cambridge, Cambridge University Press 2010, s. 241.

24 *DL* VIII,25 Marcovich = *DK* 58 B 1a.

25 Aristoteles, *De caelo* II,2,285b25.

26 Aetios, *Plac.* II,12,1 Mansfeld–Runia = *DK* 11 A 13c; Pseudo-Galenos, *Hist. phil.* 55,1–2 = *Tp* 1 Th 397; Qusṭā ibn Lūqā, *Placita philosophorum*, II,12.

27 Aetios, *Plac.* II,12,2 Mansfeld–Runia = *DK* 41 A 7.

28 Diodoros, *Bibliotheca historica* I,98,2–3; Theon Smyrnaeus, *De util. mat.* 198,14 Hiller = *DK* 41 A 7.

Analogicky k rozdělení nebeské sféry měl Pýthagorás podle Áetia nadto rozdělit do pěti pásů i Zemi.[29] Pásy měly být obdobně jako nebeská sféra vymezeny obratníky a polárními kruhy. Uvedené rozdělení Země ovšem Strabón s odvoláním na Poseidónia připisuje jako prvnímu naopak Parmenidovi: „Poseidónios říká, že Parmenidés první rozlišil pět pásem, považoval ovšem horký pás za asi dvakrát tak široký, takže překračoval [za obratníky]… vně až do mírných pásem."[30]

Áetios se navíc vyjadřuje v obdobném duchu, když Parmenidovi přisuzuje jako prvnímu názor, že obyvatelná místa na Zemi byla vymezena obratníky.[31] Pokud zpráva pro Pýthagoru a Thaléta bude představovat pozdní systematizaci, autenticitu Parmenidovy verze spíše podporuje připojený komentář reagující na její konkrétní podobu. Rozdělení Země do pásů v každém případě souvisí s jejím sférickým pojetím.[32]

Thomas Heath upozorňuje, že rozdělení na pásy naznačuje i geocentrické pojetí univerza. Jaap Mansfeld a David T. Runia obecně poukazují k tomu, že analogie mezi rozdělením nebe do pěti kruhů a Země do pěti pásů odpovídá kosmologickému modelu založenému na sférickém pojetí Země a univerza, s nímž se setkáváme zejména u Platóna a Aristotela.[33]

Sférické pojetí univerza můžeme u pýthagorejců dokladovat i prostřednictvím Aristotelovy pasáže: „Jedni totiž tvrdí, že čas je pohyb celku (ὅλου), druzí zase, že je samotnou [nebeskou] sférou (σφαῖραν)."[34]

Áetios následně tvrdí, že Pýthagorás pokládal čas za obklopující sféru (σφαῖραν).[35] U pýthagorejců se tak můžeme setkat nejen se sférickým pojetím Země, ale i univerza. Problematický charakter dochovaných zpráv nám však nedovoluje ranou pýthagorejskou kosmologii dostatečně rekonstruovat. Samotné hodnocení pýthagorejců je mimořádně rozporuplné. Byli pokládáni jak za původce těch nejpokrokovějších kosmologických koncepcí, tak bylo zároveň poukázáno na nedostatek relevantních zpráv, které by podobné soudy podpořily.[36]

29 Aetios, *Plac.* III,14,1; *Dox*. 378.

30 Strabon, *Geographica* I,94 = *DK* 28 A 44a. Srov. Achilles Tatios, *Isagoge* 31.

31 Aetios, *Plac*. III,11,4 = *DK* 28 A 44a.

32 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 306.

33 Srov. Heath, T., *Aristarchus of Samos. The Ancient Copernicus*. Oxford, Clarendon Press 1913, s. 49; Mansfeld, J. – Runia, D. T., *Aëtiana. The Method and Intellectual Context of a Doxographer*. II. The Compendium 2. Leiden – Boston, Brill 2009, s. 410–411; s. 449–450.

34 Aristoteles, *Physica* IV,10,218a33 = *DK* 58 B 33. Přel. Z. Kratochvíl.

35 Aetios, *Plac*. I,21,1= *DK* 58 B 33.

36 Srov. Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 89–90; Huffman, C. A., *Philolaus of Croton: Pythagorean and Presocratic*. Cambridge, Cambridge University Press 1993; Šíma, A., *Svět vymezený a neomezený. Principy přírody ve filosofii Filolóa z Krotónu a u raných pythagorejců*. Červený Kostelec, Pavel Mervart 2012, s. 13–28.

Ačkoli jsou Pýthagorovi přisuzována různá prvenství, pravděpodobně se jedná pouze o anachronismy tendenčně vycházející z pozdějších snah o vyzdvižení jeho renomé. Přestože historicitu Pýthagory potvrzují již Hérakleitovy kritické výroky na jeho adresu, nejspíše bychom měli pod jeho jménem rozumět zejména rané pýthagorejce. Sám Aristotelés se anonymně zmiňuje především o „pýthagorejcích". Pokud ale nauka raných pýthagorejců není textově dochována, lze se domnívat, že Aristotelés a Alexandros referují o pýthagorejcích náležejících až do pozdního 5. a začátku 4. století př. n. l. Zejména se jedná o textové památky týkající se Filolóa z Krotónu, které umožňují rámcovou rekonstrukci pýthagorejské kosmologie. Filoláos ovšem představuje ojedinělou koncepci, která do středu světa staví věčný oheň, kolem něhož obíhá Země spolu s ostatními tělesy.[37] O tvaru Země navíc nejsme nijak informováni. Přesto je z Aristotelových vyjádření patrné, že se Filoláovo pojetí *de facto* stalo tendenčně uplatňovanou základní pýthagorejskou koncepcí.[38]

Pokud Diogenés Laertios tvrdí, že kulovitou Zemi podle Theofrasta jako první postuloval Parmenidés, a ani Eudémos neuvádí v souvislosti se sklonem zodiaku Pýthagoru, můžeme se domnívat, že naše relevantní prameny Pýthagorova prvenství nepodporují. Měli bychom se proto zaměřit jiným směrem, k mysliteli, na kterého Theofrastos poukázal.[39]

Parmenidés

Viděli jsme, že když Diogenés Laertios přisuzuje prvenství v koncepci kulovité Země Pýthagorovi, dodává, že Theofrastos naopak jmenoval Parmenida.[40] Theofrasta v jiných souvislostech opět zmiňuje i v kapitole věnované Parmenidovi, když explicitně uvádí: „Parmenidés první prohlásil Zemi za kulovitou (σφαιροειδῆ) a za ležící uprostřed."[41]

Kromě Diogenových pasáží však již nejsme schopni uvedené tvrzení potvrdit z jiného pramene. Morrison navíc podotkl, že není jisté, zda Diogenés pouze nespojil tvar Země s kulovitým tvarem pravého jsoucna. Navíc měl

37 Aetios, *Plac.* II,7,7 Mansfeld–Runia= *DK* 44 A 16; Aristoteles, *De caelo* II,13,293a18 = *DK* 58 B 37.

38 Srov. Furley, D., *The Greek Cosmologists*. Vol. I: The Formation of the Atomic Theory and Its Earliest Critics. Cambridge, Cambridge University Press 1987, s. 57; Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 89–90; s. 195–196; Guthrie, W. K. C., *A History of Greek Philosophy.* Vol. I: The Earlier Presocratics and the Pythagoreans. Cambridge, Cambridge University Press 1962, s. 294–295; Huffman, C. A., *Philolaus of Croton: Pythagorean and Presocratic*, c.d., s. 239–241; Mansfeld, J. – Runia, D. T., *Aëtiana. The Method and Intellectual Context of a Doxographer*, c.d., s. 450–451.

39 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 306.

40 *DL* VIII,48 Marcovich = *DK* 28 A 44.

41 *DL* IX,21 Marcovich = *DK* 28 A 1.

Parmenidés tvrdit, že „Země má kořeny ve vodě“.[42] Může se však jednat pouze o odkaz na podsvětní řeky, s nimiž se setkáváme i v Platónově *Faidónu*.[43]

Jak jsme ovšem viděli, sférické pojetí Země podporuje u Parmenida i Strabón, když zmiňuje její rozdělení do pěti pásů.[44] Můžeme je navíc implicitně vyčíst rovněž z Áetia. Ačkoli je kapitola „O zemětřesení“ dochována jen prostřednictvím Pseudo-Plútarcha, připisuje Parmenidovi následující zdůvodnění stability Země: „Parmenidés a Démokritos [říkají, že Země] zůstává na místě, neboť je od všeho stejně vzdálena. Nalézá se tak v rovnováze (ἰσορροπίας) vzhledem k tomu, že nemá důvod, aby se odchylovala tím či oním směrem. Proto se pouze otřásá a nemění své místo.“[45]

V textu není zmíněn tvar Země ani její umístění ve středu. Argument však jednoznačně odpovídá zdůvodnění stability Země na základě souměrnosti, které Aristotelés přičítá Anaximandrovi. Ani zde není uveden tvar Země a její klid je vysvětlen umístěním „ve středu a ve stejné vzdálenosti od krajů“.[46] Jak upozorňuje Simplikios, v rozvinuté podobě lze celý argument nalézt u Platóna.[47] Jedná se o pasáž v dialogu *Faidón*, v níž Sókratés líčí eschatologický mýtus a posmrtné osudy duše.[48] V tomto rámci zároveň přináší popis Země. Sókratés navíc říká, že se o daném pojetí dozvěděl od „kohosi“.[49] Nejprve přihlíží k umístění Země: „Jsem tedy přesvědčen, pravil Sókratés, že za prvé, je-li Země uprostřed nebe a je-li kulatá (περιφερὴς), nic nepotřebuje, ani vzduchu, aby nespadla, ani žádné jiné takové přírodní síly, nýbrž všestranná podobnost nebe (ὁμοιότητα τοῦ οὐρανοῦ) sobě samému a rovnovážnost samé Země stačí ji držet; neboť rovnovážná věc položená ve středu něčeho stejnorodého (ὁμοίου) nemá ani dost málo se kam naklonit, nýbrž je v stejné (ὁμοίως) poloze a trvá bez úchylky.“[50]

Tvar Země je vyjádřen termínem περιφερής, který je opět nejednoznačný, neboť může znamenat buď „okrouhlý“, nebo „kulatý“.[51] Ještě dříve Platón proti sobě staví koncepci ploché a kulovité Země za užití termínů πλατεῖα a στρογγύλος.[52] Zároveň není zřejmý ani tvar nebe, který hraje v argumen-

42 *Scholia in Basilii* 25 = *DK* 28 B 15a.
43 Srov. Guthrie, W. K. C., *A History of Greek Philosophy*. Vol. II: The Presocratic Tradition from Parmenides to Democritus. Cambridge, Cambridge University Press 1965, s. 65–66; Morrison, J. S., Parmenides and Er, c.d., s. 64.
44 Strabon, *Geographica* I,94 = *DK* 28 A 44a. *Contra* Heidel, W. A., *The Frame of the Ancient Greek Maps*. New York, American Geographical Society 1937, s. 76; s. 91.
45 Aetios, *Plac*. III,15,7 = *DK* 28 A 44. Přeložil autor.
46 Aristoteles, *De caelo* II,13,295b10 = *DK* 12 A 26.
47 Simplikios, *In Arist. De caelo* 532,1.
48 Platon, *Phaedo* (dále jen: *Phd.*) 107c–115a.
49 Tamtéž, 108c.
50 Tamtéž, 108e–109a. Citováno podle: Platón, *Faidón*. Přel. F. Novotný. Praha, OIKOYMENH 1993.
51 Srov. *LSJ*, s. v. περιφερής.
52 Platon, *Phd*. 97e.

tu klíčovou roli. Přesto se lze domnívat, že je pokaždé míněn sférický tvar, neboť platnost argumentu se zjevně zakládá na shodném – sférickém – tvaru Země i obklopujícího nebe. To navíc potvrzuje Platón v dialogu *Tímaios*, kde démiúrgos vtiskuje světu tvar koule (σφαιροειδές), přičemž se daný argument znovu objevuje – a tentokrát s explicitně kulovitým tvarem nebe (οὐρανοῦ σφαιροειδοῦς).[53]

Ačkoli Áetios ve výše uvedené pasáži u Parmenida nezmiňuje tvar Země ani okolního nebe, je zjevné, že výchozí podmínka, podle níž je Země „ode všeho stejně vzdálena", by měla platit právě pro kulovitou Zemi uprostřed sférického nebe. V obdobném smyslu se *de facto* vyjadřuje také Diogenés, neboť jeho zpráva může být čtena tak, že Parmenidés spojil tvar Země s jejím umístěním. Někteří badatelé se proto domnívají, že Parmenidés dále rozvinul původní, Anaximandrem anticipované zdůvodnění stability Země. Zatímco ale Anaximandros zastával koncepci ploché Země a o tvaru okolního nebe od něj nemáme žádné zprávy, pro Platóna by naopak Parmenidés mohl být oním „kýmsi", jehož zmiňuje Sókratés.[54]

Pokud uvedený argument podporuje u Parmenida domněnku o kulovité Zemi, poukazuje zároveň na sférický tvar i v případě okolního nebe. V argumentu jde totiž o dvě navzájem vztažné podmínky. Na sférické pojetí nebe – univerza by přitom mohlo poukazovat kosmologické čtení Parmenidovy básně. Bohyně totiž po výkladu o pravdě přechází k vylíčení řádu světa, který sice označí pouze za pravděpodobný, zároveň však nadřazený mínění smrtelníků.[55] Lze se proto domnívat, že v nedochované části básně Parmenidés předložil vlastní kosmologickou koncepci, jejíž teoretický rámec rozvrhl v části první.[56]

Když Parmenidés přináší charakteristiky pravého jsoucna, které nevzniká a nezaniká, zároveň uvádí, že je celé stejné (ὁμοῖον) a souvislé.[57] Následně akcentuje jeho ohraničenost, přičemž je připodobňuje ke kouli:

> „Nejzazší hranici majíc, je jsoucí ze všech stran zcela
> ukončeno a obdobné útvaru vykroužené koule (εὐκύκλου σφαίρης),
> od středu všude je stejné a ani o málo větší,
> ani o málo menší nemůže být zde nežli onde.

53 Platon, *Timaeus* (dále jen: *Tim.*) 33b–c, 62d–63a.

54 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 305; Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 106; Kahn, Ch. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*. New York, Columbia University Press 1960, s. 115–116.

55 Simplikios, *In Arist. Phys.* 30,14; 39,1 = *DK* 28 B 8,51–52; 60–61.

56 Srov. Furley, D., *The Greek Cosmologists*, c.d., s. 54–57; Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 90–91.

57 Simplikios, *In Arist. Phys.* 144,29 = *DK* 28 B8,22–25.

> Není přec nejsoucího, jež by mu bránilo dospět
> k stejnosti (ὁμόν), ani není možno, by jsoucího zde bylo více,
> jinde zase méně, než jest, neb celé je neporušeno.
> Je totiž sobě odevšad rovné a stejně (ὁμῶς) k mezím spěje."[58]

Jak upozorňuje David Furley, text předkládá geometrickou koncepci sféry. Na začátku básně je Pravda u Simplikia navíc nazývána εὐκυκλής, „okrouhlou".[59] Viděli jsme, že Platón se o nebi vyjadřuje obdobně, když hovoří o „všestranné podobnosti nebe sobě samému". Nemusí být přitom náhodou, že Parmenidés dvakrát užije termín se stejným kořenem, jako ὁμοιότης z Platónovy pasáže. Bezesporu však zůstane předmětem polemik, zda máme chápat připodobnění pravého jsoucna ke kouli doslova, nebo pouze v přeneseném smyslu.[60] Pokud bychom je akcentovali doslovně, mohlo obecně vyjadřovat univerzum jako všezahrnující celek všeho jsoucího. Podobně jako u Platóna by bylo konkrétně líčeno nebe – nebeská sféra. Důležitým svědectvím pro dané čtení je Eudémos,[61] který podle Simplikia tvrdil, že pravé jsoucno bylo chápáno právě ve významu „nebe" (οὐρανός).[62]

Zdá se, že textová evidence pro kulovitou Zemi je v případě Parmenida silnější, než je tomu u pýthagorejců. Přesto si musíme položit otázku po relevantnosti jednotlivých zpráv a pokusit se nalézt další vodítka, na jejichž základě bychom mohli zvážit, zda sférické pojetí můžeme do dané doby a myšlenkového okruhu opravdu konceptuálně zasadit.

Platónovo svědectví

Za první jistý doklad kulovité Země lze na první pohled považovat výše uvedené svědectví z Platónova dialogu *Faidón* (*Phd*. 108e–109a). Platón ovšem dále popisuje Zemi v analogii s „míčem z dvanácti kůží".[63] Ačkoli není zmí-

58 Tamtéž, 146,15 = *DK* 28 B 8,42–49.

59 Simplikios, *In Arist. De caelo* 557,25 = *DK* 28 B 1.

60 Srov. Mourelatos, A. P. D., *The Route of Parmenides*. Rev. ed. Las Vegas, Parmenides Publishing 2008, s. 129; Palmer, J., *Parmenides and Presocratic Philosophy*. Oxford, Oxford University Press 2009, s. 156–157.

61 Simplikios, *In Arist. Phys*. 133,21–29; 142,28–143,8 = Eudémos, fr. 44, 45 Wehrli = Coxon, A. H., *The Fragments of Parmenides*. Las Vegas – Zürich – Athens, Parmenides Publishing 2009, Eudémos, test. 37, 38.

62 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 305; Dicks, D. R., *Early Greek Astronomy to Aristotle*. Ithaca – New York, Cornell University Press 1970, s. 51; Fehling, D., Das Problem der Geschichte des griechischen Weltmodells vor Aristoteles. *Rheinisches Museum*, 128, 1985, H. 3/4, s. 226–227; Furley, D., *The Greek Cosmologists*, c.d., s. 54–57; Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 90–91; s. 96; s. 106–107; Hladký, V., Transmigrating Soul Between the Presocratics and Plato. *Aither*, 20, 2018, No. 5 International Issue, s. 33, pozn. č. 62.

63 Platon, *Phd*. 110b.

něn tvar těchto kůží, mezi badateli v zásadě panuje shoda, že je míněn pravidelný dvanáctistěn, který je složen z dvanácti pravidelných pětiúhelníků. Přestože je odlišnost mezi Zemí jako sférou a dvanáctistěnem předmětem četných polemik, můžeme spolu s Coupriem soudit, že vyjadřuje rozdíl mezi Zemí reálnou, reprezentovanou sférou, a empirickou, pro Platóna ovšem jen zdánlivou, která je předmětem eschatologického mýtu a kopií reálné. Podobný nesoulad panuje i v otázce tvaru univerza z dialogu *Tímaios*, které má mít sférický tvar (*Tim*. 33b), ačkoli pro ně démiúrgós zároveň užije dvanáctistěn (*Tim*. 55c).[64]

Viděli jsme, že Platón v dialogu *Faidón* při popisu Země užívá termíny περιφερής a στρογγύλος, které mohou znamenat jak „sférický", tak „okrouhlý". I proto se někteří badatelé domnívali, že se u Platóna s kulovitou Zemí ve skutečnosti nesetkáváme.[65] S naprostou jistotou bychom tak nalezli kulovitou Zemi poprvé *de facto* až u Aristotela, když ve spise *O nebi* za užití termínu σφαιροειδής tvrdí, že tvar Země musí být kulovitý, a zároveň v jeho prospěch přináší řadu argumentů.[66] Platón ovšem termín στρογγύλος užije v opozici k termínu πλατεῖα, když proti sobě staví koncepce kulovité a ploché Země.[67] A přestože není v dialogu *Tímaios* tvar Země explicitně zmíněn, pro popis tvaru univerza Platón opakovaně užívá termín vyjadřující sféru: σφαιροειδής.[68] Navíc v kontextu argumentu o stabilitě Země, který se zakládá na shodném tvaru Země i okolního nebe. Je proto možné soudit, že je to právě sférické pojetí, které má Platón na mysli.[69]

Celé kosmologické téma v dialogu *Faidón* přitom Sókratés zahajuje slovy: „Jsou pak mnohá podivuhodná místa na zemi, a země sama není ani taková ani tak veliká, jak míní ti, kteří mají zvyk o ní vykládat; takového přesvědčení jsem já od kohosi nabyl."[70]

Lze se domnívat, že Platón kriticky reaguje na hlavní rysy převládajících iónských koncepcí, reprezentovaných zejména Anaxagorou, jehož uvádí dříve (*Phd*. 97b–c). Přestože je dále zmíněn i Empedoklés (*Phd*. 99b), Anaxagorás je citován jako zdánlivá autorita ohledně rozlišení mezi plochou a kulovitou Zemí (*Phd*. 97d–e). Platón sám ovšem vychází z odlišného pojetí, které mu „kdosi" předestřel a do jehož základního rámce následně zasadí celý eschato-

64 Srov. Couprie, D. L., *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, c.d., s. 201–212.
65 Srov. Calder, W. M., The Spherical Earth in Plato's *Phaedo*. *Phronesis*, 3, 1958, No. 2, s. 121–125; Morrison, J. S., The Shape of the Earth in Plato's *Phaedo*. *Phronesis*, 4, 1959, No. 2, s. 101–119; Rosenmeyer, T. G., Phaedo 111c4 ff. *Classical Quarterly*, 6, 1956, No. 3/4, s. 192–197.
66 Aristoteles, *De caelo* II,XIV,297a8.
67 Platon, *Phd*. 97e.
68 Platon, *Tim*. 33b–c; 62d–63a.
69 Srov. Couprie, D. L., *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, c.d., s. 202–203.
70 Platon, *Phd*. 108c. Citováno podle: Platón, *Faidón*, c.d.

logický mýtus, který je předmětem Sókratovy řeči. Identita onoho „kohosi" však zůstává skryta.[71]

Je nicméně otázkou, zda máme Platónovým vyjádřením rozumět v tom smyslu, že kulovitá Země byla v jeho době novinkou, nebo naopak představovala známou alternativu k ploché Zemi. Zvláště s přihlédnutím ke skutečnosti, že se iónská tradice po Parmenidovi stále přikláněla k plochému pojetí. Empedokleovy zlomky navíc nejsou v tomto směru explicitní a někteří badatelé mu také přiznávají plochou Zemi.[72] Pokud tak ještě Démokritos prokazatelně zastával plochý tvar Země, usuzoval Erich Frank, že Platón ve skutečnosti tlumočí nedávno formulované pojetí, které by na základě svědectví Horatia mohlo pocházet od Archyty z Tarentu.[73] Textová evidence u Archyty je však mimořádně slabá. Nadto sám přisuzuje poznání sféry (σφαιρική) svým předchůdcům.[74] Platón ani netvrdí, že jde o novou koncepci, nýbrž spíše o alternativu ke stávajícímu převládajícímu pojetí.[75]

Přesto se lze tázat, zda u Aristotela došlo k definitivnímu vyjádření dřívějšího sférického pojetí, nebo zda se v případě pýthagorejců a Parmenida jedná o omyl doxografů. Máme vůbec další vodítka, abychom kulovitou Zemi před Platónem akceptovali?

Kulovitá Země v 5. století př. n. l.

Sókratés v dialogu *Faidón* vyjadřuje rozčarování ze svého očekávání, že mu Anaxagorás vyjeví, zda je Země plochá, či kulovitá. Anaxagorás byl přitom v 5. století př. n. l. proponentem kosmologie ploché Země.[76] Jak upozornil Dmitri Panchenko, Martianus Capella[77] uvádí, že Anaxagorás měl ve prospěch koncepce ploché Země dokonce formulovat argument, který se zakládá na zkušenosti s východem a západem Slunce a Měsíce. Tehdy je totiž linie na obzoru, za nímž se skrývá část nebeského tělesa, rovná. Není tedy zakřivená, jak bychom mohli zdánlivě očekávat v případě kulovité Země. Uvedený argument přitom představuje ve spisu *O nebi* i Aristotelés, přičemž

71 Srov. Kahn, Ch. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, c.d., s. 118.

72 Srov. Couprie, D. L., The Spiral Movement of the Sun on an Imaginary Cylinder According to Empedocles and Anaximander. *Philologia Classica*, 15, 2020, No. 1, s. 15–17. *Contra* Vítek, T., *Empedoklés. I. Studie*. Praha, Herrmann & synové 2001, s. 201, pozn. č. 1.

73 Horatius, *Carmina* I,28 = *DK* 47 A 3.

74 Porfyrios, *In Ptolem. Harmon*. 56 Düring = *DK* 47 B 1.

75 Srov. Frank, E., *Plato und die sogenannten Pythagoreer: Ein Kapitel aus der Geschichte der griechischen Geistes*. Halle, Max Niemeyer 1923, s. 184–187; Cherniss, H., *Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy*. Baltimore, The John Hopkins University Press 1935, s. 395; Kahn, Ch. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, c.d., s. 117–118.

76 Hippolytos, *Ref*. I,8,3 = *DK* 59 A 42.

77 Martianus Capella 6,590, 592 = *Gr* Axg 40.

jej podrobuje kritice.[78] Ačkoli neuvádí žádná jména a zmiňuje pouze Slunce, může se jednat o podporu autenticity Capellova tvrzení. Důležité přitom je, že Anaxagorás mohl tímto způsobem polemizovat s koncepcí kulovité Země. Jednalo by se tak o potvrzení domněnky, že kulovitá Země byla v jeho době již známa.[79]

Aristotelés navíc u svých předchůdců odlišuje právě Zemi kulovitou a plochou.[80] Jakkoli by se v případě kulovité Země mohlo jednat o Platóna, zdá se pravděpodobnější, že je míněn někdo z řad předsókratovských myslitelů. Walter Burkert v tomto směru zmiňuje, že Bión z Abdér a Hippokratés z Chiu předpokládali kulovitost Země.[81] Evidence v obou případech je ovšem mimořádně slabá. Couprie navíc v případě Hippokrata (který měl podle Burkerta projekcí nebeských kruhů na Zemi předpokládat její kulovitost) uvádí, že obratníky je možné popsat i bez koncepce ekliptiky. Sám pak navrhuje, že prvním, kdo formuloval koncepci kulovité Země, mohl být Oinopidés, jemuž je objev sklonu ekliptiky přičítán.[82] Ekliptika je totiž skloněná vůči nebeskému rovníku, jenž je projekcí rovníku kulovité Země na nebeskou sféru. Oinopidés měl být přitom mladším současníkem Anaxagory.[83] V jeho případě ovšem nemáme žádné prameny, které by dosvědčovaly, že zastával koncepci kulovité Země. Jedná se však o podpůrný argument o její znalosti v době 5. století př. n. l.[84]

Kromě explicitních textových zmínek se ovšem můžeme pokusit kulovitou Zemi odhalit i v obecných rysech předsókratovských kosmologií. Klíčová pro naše bádání může být změna, k níž došlo mezi 6. a 5. století př. n. l. Na základě charakteristických momentů předsókratovských kosmologií totiž Graham od sebe odlišil dva navzájem rozdílné modely. Kosmologie 6. století př. n. l. označil za „meteorologický" model, neboť jsou typické meteorologickým pozadím. Nebeská tělesa v nich byla zpravidla vnímána v úzké souvislosti s oblaky, vznikala zapálením vlhkosti stoupající ze země a moře, přičemž obíhala pouze nad plochou Zemí. Kosmologie 5. století př. n. l. Graham naproti tomu nazval „lithickým" modelem, který měl započít Anaxagorou.

78 Aristoteles, *De caelo* 293b33–294a4.

79 Srov. Graham, D. W., *The Texts of Early Greek Philosophy. The Complete Fragments and Selected Testimonies of the Major Presocratics*, c.d., s. 241; Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 96; Panchenko, D., Anaxagoras' Argument against the Sphericity of the Earth. *Hyperboreus*, 3, 1997, Fasc. 1, s. 175–178.

80 Aristoteles, *De caelo* II,13,293b34–294a1.

81 Aristoteles, *Meteorologica* I,6,343a8 = *DK* 42 A 5; *DL* IV,58 Marcovich = *DK* 77 A 1.

82 Theon Smyrnaeus, *De util. mat.* 198,14 Hiller = *DK* 41 A 7.

83 Proklos, *In primum Euclidis elementorum librum* 65,21 Friedlein = *DK* 41 A 1.

84 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 305; Couprie, D. L., *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, c.d., s. 169; s. 201–202, pozn. č. 1.

Nebeská tělesa zde byla naopak obvykle pokládána za rozžhavené kusy kovu či kameny a měla obíhat i pod povrchem Země.[85]

Podobně Furley dříve rozlišil mezi „lineárním" a „centrifokálním" pojetím univerza. Zatímco „lineární" koncepce byla spojena především s iónskými archaickými kosmologiemi a plochou Zemí, „centrifokální" naopak předpokládá střed, k němuž se vztahují všechny pohyby. „Centrifokální" koncepce navíc implikuje, že okolní univerzum je sférické. V nejčistší podobě dané pojetí nalézáme zejména u Aristotela.[86]

Jak jsme již poukázali na jiném místě, významná změna, k níž v kosmologiích v tomto období došlo, se přitom s velkou pravděpodobností odvíjela od proměny pojetí Země a prostoru okolního univerza. V kosmologiích 6. století př. n. l. – s výjimkou Anaximandra – totiž Země ještě nepředstavovala kosmické těleso, nýbrž celou spodní dimenzi univerza. Zároveň byla obecně vnímána jako plochá, respektive konkávní. Od ní se směrem vzhůru prostíralo nebe. Prostor univerza se tak rozkládal pouze mezi plochou Zemí a nebem. Právě z toho důvodu měla nebeská tělesa blízko k oblakům a neobíhala pod Zemí, ale jen nad jejím povrchem. Přestože v kosmologiích 5. století př. n. l. stále nalézáme plochou Zemi, byla nově považována za konkrétní kosmické těleso umístěné v prostoru univerza. Také nebeská tělesa byla již pokládána za samostatné trojrozměrné útvary a obíhala i pod Zemí. Lze se přitom domnívat, že tato zásadní změna se přímo odvíjela z koncepce kulovité Země umístěné ve středu sférického nebe – univerza. Právě tehdy byla Země odlišena od prostoru okolního univerza a získala identitu samostatného tělesa.[87]

Jedná se o zásadní souvislosti naznačující, že v průběhu 5. století př. n. l. opravdu došlo ke změně v pojetí tvaru Země a že před Platónem můžeme o kulovité Zemi skutečně hovořit. Tato změna ovšem současně souvisela i s pojetím okolního prostoru, v němž se Země nalézá a který až nyní začal být tematizován. Tedy s pojetím a tvarem nebe – univerza. Jednalo se přitom o dva navzájem vztažné momenty. Jakkoli badatelé skloňují zejména tvar Země, pojetí okolního nebe – univerza je podobně zásadní otázkou. Pokud Anaxagorás a atomisté stále ještě pokládali Zemi za plochou, ale již umístěnou v prostoru univerza, lze soudit, že to bylo pojetí nebe – univerza jako takového, co ve skutečnosti hrálo primární roli. Umožnilo patrně lépe interpretovat pozorované jevy, zatímco plochý tvar Země odpovídal zkušenosti. Ačkoli tak tito myslitelé přejali univerzum jako otevřený prostor kolem Země a Zemi jako těleso, stále její tvar vnímali jako plochý.

85 Srov. Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 78–84; s. 134–136.

86 Srov. Furley, D., *The Greek Cosmologists*, c.d., s. 24–25; s. 53–54.

87 Např. Kočandrle, R., Prostor pod Zemí v iónských archaických kosmologiích. *Filosofický časopis*, 67, 2019, č. 5, s. 778–784.

Jak Graham, tak Furley přitom klíčovou roli, která vedla ke změnám v kosmologiích, přisuzují Parmenidovi.[88] Musíme se proto ptát, zda u něj můžeme nalézt momenty, které by poukazovaly k tomu, že jeho kosmologie počítala s otevřeným prostorem univerza a Zemí jako kosmickým tělesem.

Dochované zprávy o Parmenidově kosmologii však nedovolují její adekvátní rekonstrukci. Někteří autoři se přesto zmiňují o koncentrických kruhových věncích či prstencích (στεφάνας), které mají podle Cicerona „obkružovat oblohu".[89] Vzniká tak dojem trojrozměrného prostoru, v němž se nebeská tělesa spolu se Zemí nalézala ve vzájemných vztazích. To můžeme odvodit i ze zmínek o Měsíci, které by mohly naznačovat, že Parmenidés odhalil, že Měsíc nesvítí vlastním světlem, nýbrž ve skutečnosti pouze odráží světlo Slunce.[90] Podobně se vyjadřuje Áetios, byť daný objev přisuzuje Thalétovi a zmiňuje i další myslitele včetně Pýthagory.[91] Jedná se o mimořádný moment, neboť Parmenidés by tento objev učinil patrně jako první. Pokud Hippolytos přisuzuje následné „vysvětlení" zatmění a fází Měsíce Anaxagorovi, který pokládal Zemi za plochou, lze zvážit, nejedná-li se o další pozůstatek Anaxagorovy polemiky s předchozí kulovitou koncepcí Země.[92] Pro Aristotela je totiž jedním ze dvou empirických argumentů svědčícím pro kulovitý tvar Země právě tvar stínu, který Země vrhá na Měsíc během jeho zatmění.[93,94]

Karl R. Popper se přímo domníval, že Parmenidés mohl na základě empirického zjištění, že Měsíc je osvětlován světlem Slunce, odvodit sférický tvar Měsíce i celého univerza. Ačkoli se Popper nezmínil o Zemi, lze předpokládat, že stejným způsobem mohl být odvozen také její tvar. Graham, který na něho navázal, pak označil daný objev za klíčový moment pro vývoj kosmologií 5. století př. n. l. Domníváme se však, že nejprve musely být formulovány výchozí konceptuální podmínky týkající se prostoru univerza, které daný objev umožnily. Pokud totiž v předchozích kosmologiích 6. století př. n. l. nalézáme různé způsoby vysvětlení zatmění a fází Měsíce, musíme hledat důvod, který vedl k jejich novému a tentokrát adekvátnímu pochopení.[95]

88 Srov. Furley, D., *The Greek Cosmologists*, c.d., s. 53–57; Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 90–108.

89 Aetios, *Plac.* II,7,1 Mansfeld–Runia = *DK* 28 A 37; Cicero, *De natura deorum* I,11,28 = *DK* 28 A 37; Simplikios, *In Arist. Phys.* 39,12; 31,10; 34,14 = *DK* 28 B 12.

90 Plutarchos, *Adversus Colotem* 15,1116a = *DK* 28 B 14; *De facie in orbe lunae* 16,929a = *DK* 28 B 15.

91 Aetios, *Plac.* II,26,2 Mansfeld–Runia = *DK* 28 A 42; II,28,5–6 Mansfeld–Runia = *DK* 28 A 42.

92 Hippolytos, *Ref.* I,8,10 = *DK* 59 A 42.

93 Aristoteles, *De caelo* II,XIV,297b23–31.

94 Srov. Kahn, Ch. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, c.d., s. 116, pozn. č. 1.

95 Srov. Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 97–104; 111–121; Popper, K. R., *The World of Parmenides. Essays on the Presocratic Enlightenment*. Petersen, A. F. – Mejer, J. (eds.). London, Routledge 1998, s. 80; s. 88; s. 133, pozn. č. 63; s. 136.

Jiným neméně zásadním poznatkem může být ztotožnění Jitřenky a Večernice, které je Parmenidovi rovněž přisuzováno.[96] Souvisí totiž se znalostí planet. Zároveň je ale s daným objevem opět spojován i Pýthagorás.[97] Parmenidés ovšem klade Jitřenku na „první místo v *aithéru*", což naznačuje její význam a posiluje věrohodnost zprávy. Autorství Pýthagory navíc zpochybnil Kallimachos.[98]

Vše uvedené napovídá, že Parmenidés opravdu pracoval s koncepcí Země jako kosmického tělesa nalézajícího se v prostoru univerza. Zároveň se ale téměř vždy objevují odkazy k Pýthagorovi či pýthagorejcům. Pokud Filoláos nechal Zemi obíhat kolem centrálního ohně, je její pojetí jako tělesa také naprosto evidentní. Do této oblasti patří i Aristotelem uváděný vznik harmonie pohybem hvězd univerzem.[99] U pýthagorejců máme navíc k dispozici explicitní zmínku o sférickém univerzu, zatímco v případě Parmenida je lze vyrozumět spíše implicitně ze zpráv o umístění Země ve středu, z argumentu týkajícího se stability Země či z kulovité podoby pravého jsoucna. Nejedná se ovšem o prostá sdělení, nýbrž spíše o ozvuky popisů určité koncepce. Lze proto soudit, že náhled prostoru univerza se uplatňuje jak u pýthagorejců, tak u Parmenida. Kořeny klíčové změny v oblasti kosmologie je proto možné hledat právě u myslitelů tzv. italské větve filosofie, kterou Diogenés odlišuje od větve iónské.[100]

Jestliže tato změna souvisela s novým pojetím Země jako konkrétního tělesa umístěného v prostoru univerza – přičemž se v obou případech jednalo o akcentaci sférického tvaru –, lze se domnívat, že byla důsledkem metafyzické spekulace, a nikoli empirie. Se Zemí ve tvaru koule totiž nezažíváme běžnou zkušenost. Platón v dialogu *Faidón* oproti Anaxagorovi tvrdí, že tím, co má v daných otázkách rozhodovat, má být rozum (*Phd*. 98b–c). Podobně Aristotelés uvádí, že je třeba vycházet z obecného pojetí univerza.[101] Když následně obhajuje koncepci kulovité Země, činí tak na pozadí teorie přirozených míst.[102] Dva empirické argumenty, které v závěru užívá, hrají pouze podpůrnou roli. V pozadí koncepce kulovité Země tak podle všech známek nestála lepší úroveň astronomického pozorování. Můžeme proto soudit, že pojetí kulovité Země bylo původně ryze spekulativní koncepcí. Heath v tomto smyslu navrhuje u pýthagorejců matematicko-estetické zdůvodnění

96 Aetios, *Plac*. II,15,4 Mansfeld–Runia = *DK* 28 A 40a; *DL* IX,23 Marcovich = *DK* 28 A 1.
97 *DL* VIII,14 Marcovich = *DK* 28 A 40a; IX,23 Marcovich = *DK* 28 A 1.
98 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 307.
99 Aristoteles, *De caelo* II,9,290b21–9.
100 *DL* I,13 Marcovich.
101 Aristoteles, *De caelo* II,XIII,294b33–34.
102 Tamtéž, II,XIV,297a8–298a20.

zakládající se na vymezení koule.[103] V případě Parmenida mohou být zase argumenty týkající se sférického tvaru univerza obsaženy v metafyzické části básně, kde by úzce souvisely s vymezením pravého jsoucna jako jednoho, souvislého a dokonalého: všezahrnujícího celku všeho jsoucího. Z nich mohl být následně analogicky odvozen tvar Země. Podobně u Aristotela je pro tvar Země určující *de facto* právě sférický tvar univerza, k jehož středu se pohybují všechny části živlu země, a vytvářejí tak kulovitý tvar Země. Jak uvádí Charles H. Kahn, pokud za koncepcí kulovité Země stály spíše geometrické či obecně matematicko-estetické důvody, může být následně zřejmé, proč další generace iónských myslitelů danou koncepci, která se významně rozchází s běžnou zkušeností, zavrhla. Oproti iónské je italská větev filosofie typická právě příklonem ke spekulaci. Kulovitá Země by tak byla jedním z jejích dalších specifik.[104]

Pokud se u pýthagorejců a Parmenida setkáváme s motivy, které se významně odlišují od iónských kosmologií 6. století př. n. l. a naopak obsahují prvky, s nimiž se setkáváme v kosmologiích 5. století př. n. l., lze se domnívat, že počátky koncepce kulovité Země jsou opravdu spjaty s těmito mysliteli italské větve filosofie. Jde přitom o dva nejvlivnější proudy, které ovlivnily Platóna a jeho pojetí univerza. Sférické nebe s kulovitou Zemí ve středu následně dospělo k vyústění u Aristotela. Diogenés proto přisuzuje pýthagorejcům a Parmenidovi koncepci kulovité Země oprávněně. Zůstává ovšem stále otázkou, kdo z nich představu Země v podobě sféry inicioval. Rovněž většina soudobých badatelů se v případě této otázky střídavě přiklání na stranu pýthagorejců či Parmenida. Jak podotkl Leonid Zhmud, zhruba do poloviny 20. století byla přednost zpravidla dávána Pýthagorovi.[105] Následně se ovšem badatelé jako Kahn nebo nedávno Panchenko či Graham začali naopak přiklánět na Parmenidovu stranu.[106]

103 *DL* VIII,35 Marcovich = *DK* 58 C 3.

104 Srov. Couprie, D. L., *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, c.d., s. 201; Furley, D., *The Greek Cosmologists*, c.d., s. 56; Heath, T., *Aristarchus of Samos. The Ancient Copernicus*, c.d., 48–49; Kahn, Ch. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, c.d., s. 115–118.

105 Srov. Zhmud, L., *Pythagoras and the Early Pythagoreans*. Oxford – New York, Oxford University Press 2012, s. 327. Ve prospěch Pýthagory či pýthagorejců argumentovali např. Burnet, J., *Early Greek Philosophy*. London, Adam and Charles Black 1930, s. 111; s. 190, pozn. č. 1; Dicks, D. R., *Early Greek Astronomy to Aristotle*, c.d., s. 51; 72–73; Heath, T., *Aristarchus of Samos*, c.d., s. 48–51; s. 64.

106 Srov. Graham, D. W., *Science Before Socrates. Parmenides, Anaxagoras, and the New Astronomy*, c.d., s. 105–106; Kahn, Ch. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, c.d., s. 115–118; Panchenko, D., Parmenides, the Nile and the Circumnavigation of Africa by the Phoenicians. In: Candau Morón, J. M. – González Ponce, F. J. – Chávez Reino, A. L. (eds.), *Libyae lustrare extrema: Realidad y literatura en la visión grecorromana de África. Homenaje al Prof. Jehan Desanges*. Sevilla, Universidad de Sevilla 2008, s. 189–193; Zhmud, L., *Pythagoras and the Early Pythagoreans*, c.d., s. 327.

Pýthagorás versus Parmenidés

Ačkoli můžeme pokládat za průkazné, že koncepce kulovité Země představovala v 5. století př. n. l. známou alternativu k ploché Zemi, její počátky zůstávají mlhavé. Nezdá se ale pravděpodobné, že by na ni pýthagorejci či Parmenidés přišli nezávisle. Zdánlivě nejpřirozenějším řešením by bylo připsat prvenství ve formulaci tohoto klíčového pojetí raným pýthagorejcům, od nichž by je následně adoptoval Parmenidés.[107] Pokud je s nimi Eleat sám spojován, jeví se daná možnost jako velmi pravděpodobná.[108] Navíc je vliv pýthagorejců na Platónovu koncepci univerza nezpochybnitelný. Mohlo by se tak jednat obecně o pýthagorejské schéma, které bylo dále rozpracováno. V případě raných pýthagorejců však narážíme na zásadní nedostatek relevantních pramenů. Není-li jejich myšlení dochováno, mohlo by se jednat o důvod, proč nejsme schopni počátky koncepce kulovité Země určit. Rozhodnutí tak závisí na míře historické kritičnosti, kterou vůči nim uplatníme.

Z povahy věci nebudeme mít v dané otázce nikdy jistotu. Viděli jsme však, že pod jménem Pýthagory bychom měli spíše rozumět rané, či dokonce pozdní pýthagorejce, přičemž zásadní byla zejména Filoláova koncepce. Pokud proto vyjdeme výhradně z dochovaných textů a za základní model univerza, který vedl k výše popsaným změnám v kosmologii, budeme pokládat kulovitou Zemi ve středu sférického nebe – univerza, viděli jsme, že Alexandros přisuzuje dané pojetí pýthagorejcům anonymně. U Filoláa se ovšem Země ve středu univerza nenalézá. Jakkoli by se mohlo jednat o úpravu původního pýthagorejského geocentrického konceptu, badatelé oprávněně upozorňují, že Filoláovu kosmologii nelze pokládat za adekvátní zdroj našich poznatků o kosmologii raných pýthagorejců.[109]

Zatímco u Pýthagory a pýthagorejců máme k dispozici dvě explicitní, leč lakonické zprávy o kulovité Zemi, Parmenidés má na své straně nejstarší zdroj – Theofrasta. Zároveň jsou v jeho případě dochovány texty, které jsou zjevně svědectvím o konkrétní koncepci, v níž hrála sféričnost významnou roli. Pokud navíc nalézáme výrazné znaky, že pokládal nebe za sférické, přičemž nebeská sféra mohla být dále určující i pro vlastní tvar Země, jednalo by se o důležitý argument, abychom Parmenidovi přiřkli v otázce koncepce kulovité Země prvenství.

Náhled kulovité Země byl výsledkem velké představivosti a metafyzické spekulace, s níž je Eleat úzce spjat. Parmenidés navíc znamenal zásadní pře-

107 Srov. Burkert, W., *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, c.d., s. 304; Burnet, J., *Early Greek Philosophy*, c.d., s. 111; s. 190, pozn. č. 1.

108 *DL* XI,21 Marcovich = *DK* 28 A 1; Fotios, *Bibliotheca*, c. 249; 439a36 = *DK* 28 A 4; Proklos, *In Platonis Parmenidem* I, p. 619,4 = *DK* 28 A 4.

109 Srov. Zhmud, L., *Pythagoras and the Early Pythagoreans*, c.d., s. 322–323; 325; 329.

lom v myšlení, přičemž na něho výslovně reaguje celá další tradice myslitelů 5. století př. n. l. Odtud může pocházet i Anaxagorův argument vznášený proti náhledu kulovité Země. Nejspíše bychom tak měli oblast Parmenidovy kritiky rozšířit i do sféry kosmologie. Zvláště vzhledem k úzkému provázání kosmologie s ostatními oblastmi „zkoumání přírody" v předsókratovském období. Vždyť sama bohyně ohlašuje výlučnost Parmenidova pojetí řádu světa.