

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta filozofická

Bakalářská práce

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta filozofická

Bakalářská práce
KOSMOLOGIE ANAXIMANDRA Z MÍLÉTU

Veronika Hanáková

Plzeň 2015

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická
Katedra filozofie
Studijní program Humanitní studia
Studijní obor Humanistika

Bakalářská práce

KOSMOLOGIE ANAXIMANDRA Z MÍLÉTU

Veronika Hanáková

Vedoucí práce:

PhDr. Radim Kočandrle, Ph.D.

Katedra filozofie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, srpen 2015

.....

Obsah

Úvod.....	1
1. Anaximandros z Mílétu	3
2. Vztyčení gnómonu a první mapa světa	4
3. To apeiron.....	8
4. Kosmogonie.....	11
4.1 Vznik světa.....	11
5. Kosmologie.....	15
5.1 Země.....	15
5.2 Slunce.....	18
5.3 Měsíc a hvězdy.....	19
6. Meteorologie.....	20
6.1 Prvotní vlhkost	20
6.2 Meteorologické jevy.....	21
7. Vznik života.....	24
7.1 Vznik živých organismů a první lidské bytosti.....	25
7.2 Evoluční myšlenky.....	28
Závěr	31
Seznam použité literatury	33
Primární literatura	33
Sekundární literatura.....	33
Internetové zdroje	34
Seznam použitých obrázků	35
Resumé.....	36

Úvod

Chceme-li se blíže seznámit s myšlením typickým pro západní kulturu, je nezbytné se obeznámit s jejími kořeny, které sahají dlouho do naší historie. První velké myšlenky se zrodily v kolonizační oblasti Malé Asie. Primární centrum se nacházelo ve městě Mílétos, v dnešním jihozápadním Turecku. Kolem 7. století př. n. l. se právě zde začala rozvíjet první řecká filosofická škola – tzv. milétští filosofové. Diogenes Laertios rozděluje filosofii na dvě větve – íonskou, která měla své centrum ve městě Mílétos, a italskou s centrem v dnešní Kalábrii. Mezi nejvýznačnější milétské filosofy patří Thalés, Anaximandros nebo Anaximenés. Aristoteles tuto skupinu myslitelů označuje jako „badatele přírody“.¹

Tato bakalářská práce si klade za cíl podrobněji a uceleně seznámit s osobou Anaximandra z Mílétu s důrazem na jeho stěžejní myšlenky spadající do oboru kosmologie. V první části se seznámíme s osobností Anaximandra a s obdobím, ve kterém žil, a se základními prvky jeho myšlenek, o kterých máme písemné zmínky. V dalších částech se blíže obeznámíme s pojmem *to apeiron*, „bezmezno“. Budeme se věnovat kosmogonii a kosmologii s důrazem na nebeská tělesa – Zemi, Slunce, Měsíc a hvězdy. Blíže poreferujeme o tvaru Země jako takové. V posledních částech práce se zaměříme na meteorologické fenomény. Krátce se zmíníme o prvotní vlhkosti a pak se už budeme věnovat meteorologickým jevům jako je blesk či duha. A na závěr podáme informace o vzniku života, o prvních živočiších a jejich postupném vývoji z prostředí vodního či vlhkého na suchou zemi, který dáme do kontextu s vývojem člověka.

Pokud se chceme blíže seznámit s myšlenkami Anaximandra z Mílétu, bohužel narazíme na velkou útržkovitou povahu dochovaných fragmentů, které jsou mnohdy poznamenané častým přejímáním mezi autory samotnými a dezinterpretacemi. Blíže podobu jeho názorů a postojů musíme dovozovat v návaznosti na soudobé autory nebo celkový charakter myšlení typické pro 6. století př. n. l. Často se setkáme i s rozličnými informacemi při studiu Anaximandra z Mílétu, což souvisí s používáním obecných pojmů, které nemůžeme jednoznačně interpretovat. Dnešní ucelenější podoba

¹ Kočandrlé, Radim. *Anaximandros z Mílétu*, str. 78.

údajných Anaximandrových názorů je částečně poplatná danému autorovi, který když zmiňuje fragmenty a možné způsoby překladů či interpretací, se prakticky vždycky přiklání k nějaké verzi, která může i nemusí být pravdivá.

Pracovat budeme primárně s nejstaršími písemnými památkami – fragmenty, které nám poskytují cenné informace o tehdejších myslitelích. V rámci dochovaných textů budeme zprostředkovaně vycházet z práce *Die Fragmente der Vorsokratiker*, jejíž autory jsou H. Diels a W. Kranz. Jednotlivé texty jsou označeny písmeny „DK“ a za tímto označením následuje číslo, které označuje jednotlivé předsókratické myslitele. My budeme primárně pracovat se zlomky, jež se týkají Anaximandra, a ty jsou označeny číslicí 12. V popisku ještě navazuje bližší určení fragmentu písmenem „A“ pro referát o nauce, písmeno „B“ značí domnělý referát a písmeno „C“ je užito pro imitace a falza.² Pokud nebude uvedeno jinak, budeme české překlady fragmentů přebírat z knihy *Anaximandros z Miletu*. Dále se seznámíme se sekundární literaturou, kde mnoho dalších autorů rozvíjí své myšlenky o Anaximandrovi z Miletu primárně na pozadí těchto zlomků.

² Kočandrlé, Radim. *Anaximandros z Miletu*, str. 11.

1. Anaximandros z Mílétu

Anaximandros z Mílétu, syn Praxiadův, se narodil pravděpodobně v roce 610 př. n. l., avšak Díogenés Laertios ve svém spise *Životy, názory a výroky proslulých filosofů* zmiňuje rok 611 př. n. l. jako datum jeho narození. Ve druhém roce 58. olympiády, 547/546 př. n. l., bylo Anaximandrovi 64 let a zanedlouho na to zemřel.³ Byl spoluobčanem, žákem a nástupcem Thaléta z Mílétu, což byl jeden ze sedmi mudrců, kteří byli vzorem vzdělanosti a svůj význačný post ve společnosti si vysloužili svojí moudrostí a výroky.⁴ Lexikon *Súda* o Anaximandrovi dokonce mluví jako o příbuzném Thaléta.⁵

„Anaximandros je první, o kom víme, že se pokusil o souhrnný a podrobný výklad všech aspektů světa lidské zkušenosti.“⁶ Lexikon *Súda* hovoří o Anaximandrovi jako o spisovateli, který měl zájmy velmi široké, čemuž odpovídají i názvy jeho nedochovaných spisů – *O přírodě, Obvod Země, Sféra* apod.⁷ Themistios zmiňuje Anaximandra jako „prvního z Řeků, kterých se odvážil vydat psaný výklad o přírodě.“⁸ Což Zdeněk Kratochvíl dále rozvádí tvrzením, že údajné názvy spisů, jako *O přírodě*, spíše charakterizují, o čem daná díla pojednávala.⁹ Nepopřeme ale informaci, která uvádí Anaximandra jako prvního autora prozaického textu jako takového.

Anaximandrové myšlenky se týkají hned několika oborů. Zajímal se například o různé aspekty vesmíru. V rámci astronomie se snažil popsat nebeská tělesa ve vztahu k Zemi. Zavedl pojem *to apeiron*, kterým označil zdroj všech věcí. Všeobecně je Anaximandros z Mílétu považován za prvního zhotovitele gnómonu nebo za autora první mapy světa. Z jeho myšlenek si můžeme odvodit, že kladl důraz na empiricky ověřitelné jevy. Dále se ve svém studiu zaměřil na mechanické vysvětlení pravidelnosti oběhu hvězd a načrtl model vesmíru, kde se ve středu nachází Země. Pokusil se také určit obvod Země.

³ Díogenés Laertios. *Životy, názory a výroky proslulých filosofů*, str. 81.

⁴ Vítek. Tomáš. *Sedm mudrců a jejich výroky*, str. 245.

⁵ DK 12 A 2 – *Súda*, s. v.

⁶ Kirk, G.; Raven, J.; Schofield, M. *Předsókratovští myslitelé*, str. 131.

⁷ DK 12 A 2 – *Súda*, s. v.

⁸ DK 12 A 7 – Themistios. *Orationes*, 36,317c.

⁹ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 218.

2. Vztyčení gnómonu a první mapa světa

Anaximandrovi z Mílétu bývá často v doxografii přičítán objev či zavedení gnómonu, ale v souvislosti s ním nemluvíme o žádném novém astronomickém objevu. Gnómon je jednoduchý hvězdářský přístroj určující úhlovou výšku Slunce. Jedná se o primitivní zařízení, které sestává z vhodně umístěné tyčky, která vrhá stín. S pomocí stínu můžeme sledovat dráhu Slunce. Když dokážeme určit směr a délku stínu, můžeme užít gnómon jako ukazatel času u slunečních hodin. Také jej lze využít k přesnému určení slunovratů a rovnodenností. S pomocí gnómonu můžeme i stanovit zeměpisnou šířku.¹⁰

Diogenes Laertios píše: „Jako první vynalezl gnómon a vztyčil jej na místech zachycujících stín v Lakedaimónu, jak praví Favorínos v *Rozmanitých příbězích*, [gnómon] ukazoval slunovraty a rovnodennosti.“¹¹ Lexikon *Súda* hovoří o tom, že „první objevil rovnodennost, slunovrat a hodiny i to, že Země leží v úplném středu [světa]. Zavedl gnómon a vůbec ukázal základy geometrie.“¹² Eusebios pokračuje: „Anaximandros (...) jako první sestrojil gnómon k rozpoznání obrátů Slunce, času, ročních období a rovnodennosti.“¹³ Nesmíme opomenout Herodota, který konstatuje: „Sluneční hodiny, gnómon a 12 dílů dne se Řekové naučili od Babyloňanů.“¹⁴

Nemůžeme s jistotou tvrdit, že je to právě Anaximandros z Mílétu, kdo gnómon jako takový vynalezl. Spíše se dnes v souvislosti s dalšími poznatky přikloníme k verzi, že informace o vynálezu je nepravdivá, protože zařízení gnómonu obdobné či přímo gnómon se využíval již dříve. Pravděpodobně se ale mohl inspirovat u starých Egyptanů a zavést nějaký typ slunečních hodin spjatých s gnómonem v Řecku. V doxografii se píše, že to byl Anaximandros, kdo vztyčil jako první gnómon ve Spartě, pravděpodobně kvůli slunečním hodinám, i když o této události nemáme více informací. Gnómon pravděpodobně pomohl Anaximandrovi při hledání dalších poznatků. Lexikon *Súda* upozorňuje, že Anaximandros ukázal základy geometrie, které mohou být s gnómonem velmi úzce spjaty.¹⁵

¹⁰ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 227-232.

¹¹ Díogenés Laertios. *Životy, názory a výroky proslulých filosofů*, str. 81.

¹² DK 12 A 2 – *Súda*, s. v.

¹³ DK 12 A 4 – Eusebios. *Praeparatio evangelica*, X,14,11.

¹⁴ DK 12 A 4 – Hérodotos. *Historiae*, II,109.

¹⁵ DK 12 A 2 – *Súda*, s. v.

Současně se nacházíme v období, kdy se zájem rozšiřuje na geografické dálky a neomezuje se na místní popisy okrsků či záznamy z plaveb. Diogenes Laertios mluví o Anaximandrovi jako o prvním člověku, který nakreslil obvod Země a moře, sestrojil také klenbu hvězdné oblohy.¹⁶ O mapách mluví i historik a geograf Strabón, který se odvolává na myšlenky matematika a geografa Eratosthena z Kýrény, který považuje Homéra za mezník v počátcích geografie, a o Anaximandrovi mluví jako o jeho následníkovi, jenž posunul tehdejší geografické znalosti ještě dále a vyhotovil zeměpisnou mapu. To Eratosthenés z Kýrény je pokládán za zakladatele geografie jako takové. Zavedl pojem geografie, který demonstruje ve svém spise *Geografika*, kde mluví o fyzické geografii a regionálním zeměpisu. Strabón je autorem jediného kompletně dochovaného antického geografického díla s titulem *Geographica*. Jedná se o svazkový spis o 17ti částech, který je vzácný tím, že čerpá ze starších dnes již nedochovaných děl. Také mluví o geografii jako oboru, který se těšil zájmu i mnohých filosofů. V *Geographice* také najdeme první zmínky o slovanském území jako takovém.¹⁷

Z fragmentů se dozvídáme, že: „Anaximandros z Míléty se jako první odvážil nakreslit obydlený svět na desku. Po něm pak tento nákras upřesnil Hekataios z Míléty, muž velmi zcestovalý, takže se to stalo předmětem obdivu.“¹⁸ Tato díla se již ze své povahy musela těšit úspěchu mezi lidmi, protože to bylo do té doby něco neslýchaného. Obzory obyčejných lidí byly omezené na okolí, které si oni sami procestovali, a o vzdálených oblastech mohli pouze slyšet z vyprávění, jež zcela jistě podléhala zkreslení. Strabón se o Anaximandrovi vyjadřuje zprostředkovaně: „Eratosthenés tvrdí, že dva první [zeměpisci] po Homérovi byli Anaximandros a Hekataios z Míléty. Anaximandros prý jako první vydal zeměpisnou mapu. Hekataios odkázal nákras, o kterém se díky jeho dalším spisům věřilo, že pochází od Anaximandra.“¹⁹ Dále například Strabón uvádí, že Anaximandros vydal „zeměpisnou mapu“, podle Diogena měl nakreslit „obrys země a moře“, Agathémeros ovšem tvrdí, že měl nakreslit na desku „obydlený svět“.²⁰

¹⁶ Díogenés Laertios. *Životy, názory a výroky proslulých filosofů*, str. 81.

¹⁷ Čerba, Otakar. *Stručný pohled na historii a vývoj (socioekonomické) geografie*. [online]. [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: http://geomatika.kma.zcu.cz/studium/ssg/Materialy/Historie_a_vyvoj.pdf

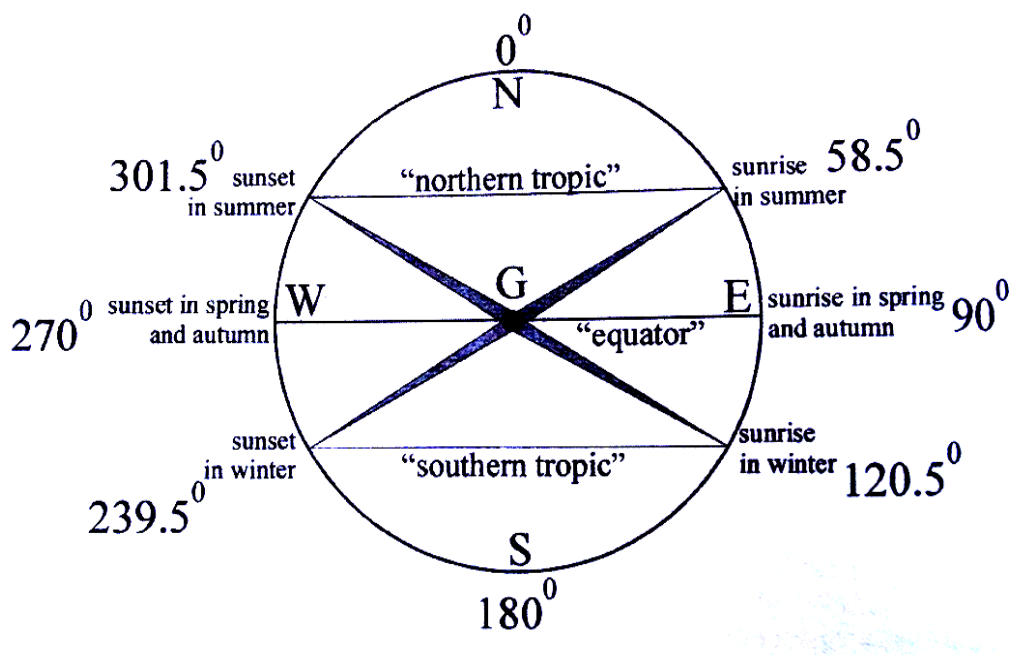
¹⁸ DK 12 A 6 – Agathémeros. *Geographiae informatio*. I,1.

¹⁹ DK 12 A 6 – Strabón. *Geographica*, I,1,11; p.7 Casaubon.

²⁰ Kočandrle, Radim. *První mapa archaického světa*, str. 88.

Od historika Hérodota se pak dozvídáme, že „...mnozí malují, jak Ókeanos obtéká dokola Zemi, která je kulatá jako podle kružítko, a Asii dělají stejně velkou jako Evropu.“²¹ Máme zde tedy jasnou informaci o tom, jak mohl daný náčrt skutečně vypadat. Také musíme vzít v potaz, že Anaximandros z Miletu při sestřování mapy mohl, a také určitě využíval gnómon. Zdůrazněme, že v rámci práce s gnómonem mohl pracovat s body, jež byly vytyčeny západem a východem Slunce, a současně také mohl využívat proměnlivost stínu vrhaného Sluncem a dalšími astronomickými úkazy. Což demonstruje i Dirk L. Couprie na svém modelu znázorněném v knize *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology* (viz Obrázek č. 1), protože jak Couprie píše „gnómon může být dobře použit pro stanovení tvaru a meze obydlené oblasti kruhové Země“.²² Vzhledem ke skutečnosti, že se Anaximandrova mapa světa nedochovala, můžeme na její skutečnou podobu dnes pouze usuzovat na základě dochovaných písemných památek.

Obrázek č. 1 – Model ploché a kruhové země s rovníkem a tropickým pásem



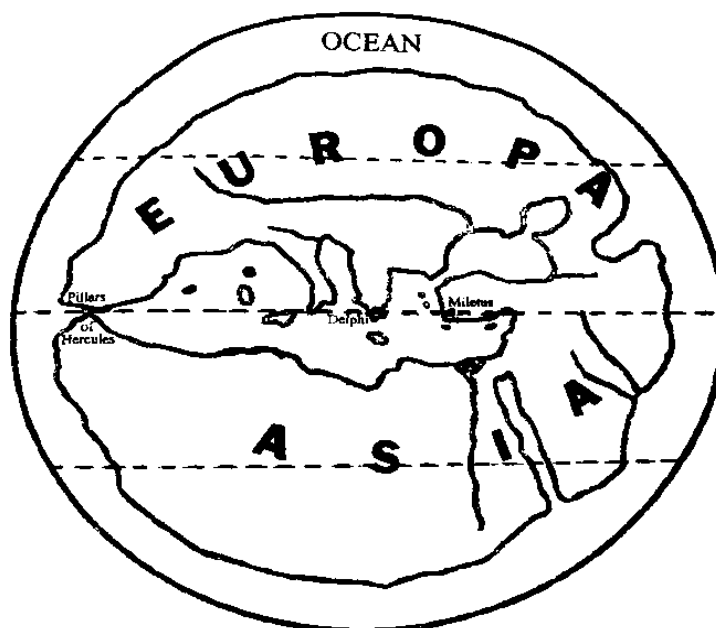
Zdroj: Couprie, Dirk L. *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, str. 80.

²¹ DK 12 A 6 – Hérodotos. *Historiae*, IV,36.

²² Couprie, Dirk L. *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, str. 80.

Můžeme se přiklonit k názoru, že Řekové a další se inspirovali jedním z prvních mapových děl, které vzniklo v Babylónii, 9. – 7. století př. n. l. Na podobu Anaximandrový mapy můžeme také usuzovat z mapy egyptské, jež vznikla kolem 4. století př. n. l. nebo z map ze Středního východu. Společným rysem je v praxi uvedená kýžená geometrie jako jeden z nejdůležitějších prvků pro vymezení mapového díla. Dalším sjednocujícím bodem je to, že se jedná o kruhové mapy, které obtéká Ókeanos.²³ Mapu se pokusil na základě dochovaných informací nakreslit Dirk L. Couprie a prezentuje ji ve své knize (viz Obrázek č. 2). Avšak zmiňme ještě zvláštnost mapy babylonské, jenž má ve svém středu otvor, nad kterým je znázorněn Babylón. Daný otvor může evokovat místo pro usazení kompasu.

Obrázek č. 2 – Rekonstrukce Anaximandrový mapy Země



Zdroj: Couprie, Dirk L. *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, str. 83.

²³ Kočandrle, Radim. *První mapa archaického světa*, str. 94.

3. To apeiron

To apeiron je jedním z nejznámějších a zároveň i nejtemnějších termínů filosofie. Můžeme říci, že dodnes neexistuje nějaká uspokojivá či dokonce všeobjímající interpretace. Anaximandros z Miletu měl tímto pojmem odpovědět na otázku po *arché*, „počátek“ či „princip“. A vymezení *arché* bývá považováno za problematiku charakteristickou pro archaickou filosofii. Avšak používání pojmu *arché* v tehdejší době je sporné, protože se nedochoval žádný přímý důkaz. I když použití tohoto slova Miletány je celkem pravděpodobné. Dnes již neodhadneme přesný význam daného termínu, ale nejčastěji bývá překládán jako „počátek“ v prostorovém nebo časovém významu.²⁴

To apeiron bývá překládáno jako „bezmezno“, „neomezeno“, „nekonečno“ či „neurčito“ – tedy v zásadě vyjadřuje nějaké popření hranic. Nejčastěji se setkáme s etymologickou konotací slova *to apeiron*, τὸ ἀπειρον, na slovo περαρ, což by v překladu mohlo znamenat „smyčka“ či „provaz“, nebo na slovo πέρας, přivádějící nás na myšlenku „hranice“ a „cíle“. Nástin prostorového vymezení nás může nenápadně navést na myšlenku nějaké sítě, kruhu nebo prstenu. Charles H. Kahn si, co se týče etymologie, všimá kořene slova περ, které by mělo vést ke slovesnému významu toho termínu – tedy „co nemůže být překročeno od konce ke konci.“²⁵

Důležité je vědět, že sám Anaximandros povahu *to apeiron* neurčil a ani se k ní nijak blíže zřejmě nikdy nevyjádřil. V rámci dostupné doxografie o vztahu Anaximandra a *to apeiron* hovoří pouze tři myslitelé. Áetios píše: „Anaximandros říká, že bezmezno je počátkem jsoících věcí, neboť z něj všechno vzniká a do něj všechno zaniká. (...) Říká, že [bezmezno] je proto neomezené, aby v žádném ohledu neustávalo vznikání, které je jím zakládáno. Mýlí se však, protože neříká, co to bezmezno je, zdali je to vzduch, nebo voda, nebo země, nebo nějaké jiné těleso.“²⁶ Obdobně mluví i myslitel Simplikios: „Anaximandros jako první předpokládal bezmezno, aby [jej] mohl použít k přehojným vznikům.“²⁷ Upozorníme na fakt, že oba texty hovoří o bezmezném vzniku.

²⁴ Kočandrle, Radim. *Apeiron Anaximandra z Miletu*, str. 7-12.

²⁵ Kočandrle, Radim. *Apeiron Anaximandra z Miletu*, str. 17.

²⁶ DK 12 A 14 – Áetios. *Placita philosophorum*, I,3,3 Diels-Kranz.

²⁷ DK 12 A 17 – Simplikios. *In Aristotelis, De caelo commentaria*, 615,13.

Geoffrey S. Kirk se také vyjadřuje k nepřesnému určení termínu *to apeiron* u Anaximandra z Miletu. Píše ve své knize, že není jisté, zda Anaximandros sám vymezil *to apeiron* jako „prostorově neurčitě“, a to s tím, že je neurčitě i svou povahou. Byla to látka neurčitá a nerozlišená, a to i proto, že se nepodobala žádnému jinému z prvků, jako je voda, oheň, vzduch či země. G. S. Kirk přímo píše: „Anaximandros zcela jistě předpokládal, že pralátka je co do rozlohy neomezeně veliká; ale tuto myšlenku pravděpodobně formálně vyjádřil tak, že „obklopuje všechny věci“.²⁸ *To apeiron* mělo zcela jistě vlastnosti, které by Anaximandros označil za „všeobjímající“ a „božsky nesmrtelné“.²⁹

Aristotelés se v první knize *Metafyziky* zmiňuje o svých předchůdcích a je zajímavé, že Anaximandros do tohoto soupisu myslitelů není začleněn. Aristotelés v *Metafyzice to apeiron* pojímá jako příčinu. *Arché* představuje první princip nebo první příčinu bytí věcí.³⁰ Aristotelés píše, že podle Thaléta byla počátkem života „voda“, která vše vyživuje a do ní se vše navrácí.³¹ Anaximenes usuzoval na vzduch, Hérakleitos na oheň, Anaxagoras například mluvil o neomezeném množství principů.³² U Anaximandra je právě *to apeiron* jako „počátek a prvek“ nebo „příčina vzniku a zániku veškerenstva“.³³ Možná pracoval s pojmem *fysis apeiros*, „bezmezná přirozenost“, kterým mohl pojímat veškerou přírodní sílu. Aristotelés ve svém díle *Fyzika* doplňuje, že „bezmezno je jak nezrozené, tak nezanikající, pokud je jakýmsi počátkem.“ A síla, kterou má podle Anaximandra *to apeiron*, popisuje i Aristotelés jako „božskou, protože je podle něj nesmrtelná a nehynoucí.“³⁴

A jak píše Radim Kočandrle ve své knize *Apeiron Anaximandra z Miletu*, v Aristotelově látkovém pojetí by *to apeiron* bylo nevyčerpatelným zdrojem všeho vzniku, který díky tomu nikdy neskončí. Bylo by fontánou, která nevyschne.³⁵ Aristotelés ve svém spise *Fyzika* zmiňuje, že: „Bezmezné těleso však nemůže být ani jedno a jednoduché, ani – jak někteří [Anaximandros] tvrdí, něco mimo prvky, z čeho se prvky rodí, – ani vůbec [nemůže být]. Jsou totiž někteří, kteří za bezmezné považují

²⁸ Kirk, G. S.; Raven, J. E.; Schofield, M. *Předsókratovští myslitelé*, str. 143.

²⁹ Kirk, G. S.; Raven, J. E.; Schofield, M. *Předsókratovští myslitelé*, str. 143-144.

³⁰ Kočandrle, Radim. *Apeiron Anaximandra z Miletu*, str. 12-13.

³¹ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 1, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1.

³² Kočandrle, Radim. *Apeiron Anaximandra z Miletu*, str. 16.

³³ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I, 8,2.

³⁴ DK 12 A 15 – Aristoteles. *Physica*, III,4,203b6.

³⁵ Kočandrle, Radim. *Apeiron Anaximandra z Miletu*, str. 23.

toto, a nikoli vzduch nebo vodu, aby ostatní [prvky?] nezanikly působením jejich bezmeznosti. [Prvky] jsou totiž navzájem protikladné, například vzduch je chladný, voda vlhká, oheň zase teplý. Pokud by jeden z nich byl neomezený, ostatní by už zanikly. Proto tvrdí, že [bezmezno] je něco jiného, z čeho tyto [prvky vznikají].³⁶ Zde pojímá bezmezno jako „něco jiného mimo prvky“. Možná jako nějaký střední prvek a této teorii by nahrávala i absence Anaximandra v Aristotelově první knize *Metafyziky*. Mělo by se jednat o prvek mezi vzduchem a vodou, mezi ohněm a vzduchem či mezi vodou a ohněm. Prvek, který je hustší než oheň a řidší než vzduch.³⁷

Radim Kočandrlé ve svém článku *Anaximandros z Milétu a evoluce* shrnuje: „*To apeiron* dává život. Život neumdlévajícím generacím na světě, který je sám živý. *To apeiron* je odkaz ke vzniku života, který se nedá více precizovat. Z něj vše pochází a zase se do něj navrácí. *To apeiron* je neomezenou mocí přírody.“³⁸

³⁶ DK 12 A 16 – Aristotelés. *Physica*, III,5,204b22.

³⁷ Kočandrlé, Radim. *Apeiron Anaximandra z Milétu*, str. 25-26.

³⁸ Kočandrlé, Radim. *Anaximandros z Milétu a evoluce*, str. 619.

4. Kosmogonie

Kosmogonie představuje důležitý mezník. Rané kosmogonie byly velmi poznamenané svoji úzkou vazbou na mytologii. Avšak Mílétští myslitelé jsou vyzdvihováni v tomto oboru, protože jako jedni z prvních vysvětlovali vznik světa na základu, který nebyl poznamenán zásahem náboženských doktrín.

Mnoho myslitelů se snažilo najít otázku po příčině, která by měla za následek vznik světa. Pro Theofrasta touto příčinou byla síla, kterou se vyznačovalo neurčito, u Anaximandra byla změna dána do souvislosti s božstvím a silou života či pohybu. Aristotelés dokonce uvažuje o pohybu, který stále trvá, dokonce je nezrozený, a je obsažený v každé věci jako jakýsi život. U Anaximandra Země setrvává uprostřed díky rovnováze, a ne v závislosti na nějaké síle. S tendencí pohybu ke středu se ale setkáme u mnohých raných kosmologií.³⁹

4.1 Vznik světa

Jak jsme již pojednali v předchozí kapitole, Anaximandros za počátek všeho označil *to apeiron*. Ale v souvislosti s Áetiovými informacemi nesmíme opomenout možnost, že zrod světa byl vysvětlován s biologickými konotacemi, protože Áetios píše, že podle Anaximandra se první živé bytosti se zrodily ve vlhku a v dalších generacích vystupovaly na sušší místa.⁴⁰ Univerzum by pak mohlo vzniknout z nějakého zárodku či semene obdobně jako živý organismus a *to apeiron* by se stalo „rodičem celého světa“.⁴¹ Pokud by byl kosmogonický proces biologický, pak by byl i spontánní. První fázi kosmogonického procesu by se z *to apeiron* odloučily první dva protiklady – teplo a chlad. U Mílét’anů se často setkáme s tím, že vznik je dán oddělováním protikladů.⁴²

Jsou přijímány tři fáze kosmogonie – „odloučení“, „růst kolem“ a „odlámání“. V první fázi bohužel není nikde explicitně popsána. Můžeme se pouze dohadovat, zdali došlo k vytvoření sféry v důsledku dalšího odloučení z „toho, co rodí“ nebo

³⁹ Kirk G.; Raven, J.; Schofield, M. *Předsókratovští filosofové*, str. 164-166.

⁴⁰ DK 12 A 30 – Áetios. *Placita philosophorum*, V,19,4 Diels-Kranz.

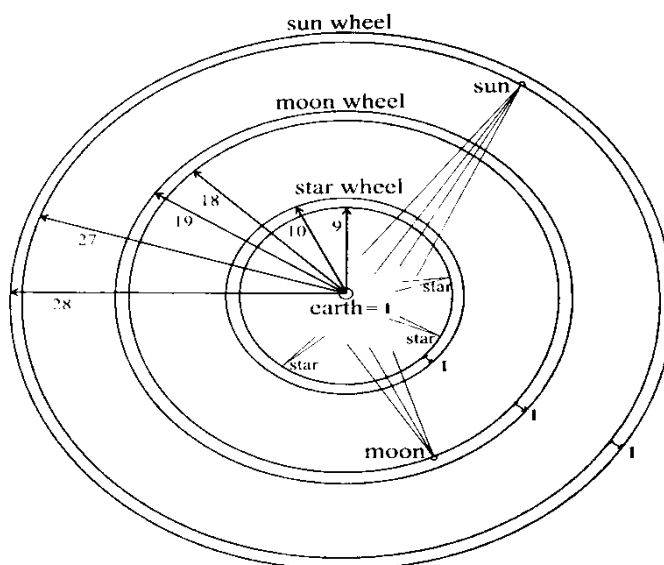
⁴¹ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 86-87.

⁴² Kočandrlé, Radim. *Anaximandros z Miletu*, str. 253-255.

dochází k růstu, možno ve smyslu nabytí jiného tvaru.⁴³ V tomto okamžiku teprve vzniká suchá Země z centrální mlhavé hmoty. Lze předpokládat, že teplo z nebeského ohně způsobí, že vzduch expanduje, a kruhy ohně se oddělí od ohně nebeského. Oddělené kruhy jsou kruhy Slunce a Měsíce, jejichž plamen je vypouštěn.⁴⁴ Plamen prochází, jak píše Hippolytos „průduchy jako nějakými póry na způsob píšťaly“.⁴⁵ A dodejme ještě, že Slunce samo o osobě je „nejčistší oheň“.⁴⁶

Anaximandros z Miletu představil koncepci nebeských kol, které jsou duté a skládají se z kondenzovaného vzduchu, naplněných ohněm. Anaximandros přišel s teorií pevného postavení hvězd a planet. Charles H. Kahn uvádí ve svém spise, že Anaximandrův kruh Slunce je 27krát větší než kruh Země a kruh Měsíce je 19krát větší než kruh Země. O násobku 27 hovoří i Hippolytos⁴⁷. Avšak Áetios se zmiňuje ve svém fragmentu o slunečním kruhu, který je 28krát větší.⁴⁸ A primárně z těchto informací vychází Dirk L. Couprie, když se snaží zakreslit model vesmíru tak, jak jej mohl zamýšlet i Anaximandros (viz Obrázek č. 3).

Obrázek č. 3 – Anaximandrův model vesmíru podle D. Couprieho



Zdroj: Couprie, Dirk L. *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*, str. 130.

⁴³ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Miletu*, str. 257.

⁴⁴ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 86-87.

⁴⁵ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,1-7 Marcovich.

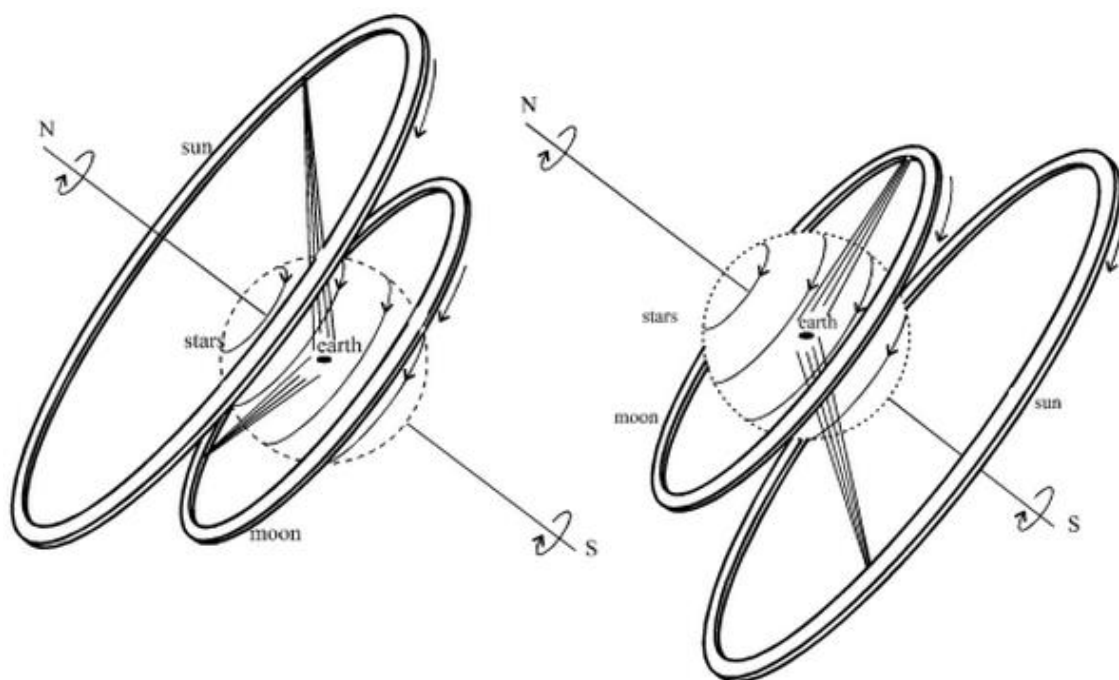
⁴⁶ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 86-87.

⁴⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,1 Marcovich.

⁴⁸ DK 12 A 21 – Áetios. *Placita philosophorum*, II, 20,1 Manfred-Runia.

Dirk L. Couprie se také pokusil nakreslit trojrozměrný model Anaximandrova vesmíru. Na obrázku č. 4 je vyobrazena v první části situace v letním dni. Slunce v této době stojí vysoko nad obzorem, takže i jeho centrální kolo je výše. Měsíc se pohybuje podél své nebeské osy. A hvězdná kola jsou podle Anaximandra blíže k Zemi než Slunce a Měsíc. Zatímco ve druhé části obrázku je znázorněn model v zimní noci, kdy Slunce stojí nízko nad obzorem a v noci svítí na spodní straně zeměkoule.⁴⁹

Obrázek č. 4 – Anaximandrův model vesmíru v letním dni a v zimní noci



Zdroj: Couprie, Dirk, L. *Heaven and Earth in Ancient Greek Cosmology*. str. 143-144.

V rámci Anaximandrový kosmogonie máme zlomky, které jsou složité na přeložení, protože jejich překlad je terminologicky problematický. Vycházet budeme především z textu od Pseudo-Plútarcha⁵⁰, který se dochoval ve spisu Eusebia. Dále z Hippolyta písařího: „Nebeská tělesa jsou jako kruh ohně, odloučily se z ohně, který byl v kosmu, a obklopil je vzduch. Jsou však průduchy, jakožto jakési póry na způsob píšťaly, kterými se nebeská tělesa ukazují.“⁵¹ A ještě krátce Áetius, u nějž Anaximandrový „bezmezný světý jsou v bezmezný napříč tím, co je kolem.“⁵²

⁴⁹ Couprie, Dirk L. *Heaven and Earth in ancient Greek Philosophy*, str. 142-143.

⁵⁰ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*. 1-2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

⁵¹ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,4 Marcovich.

⁵² DK 12 A 17 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,1,3 Mansfeld-Runia.

U Pseudo-Plútarchova fragmentu zaznamenáváme dvě možné varianty překladu, a to: (1) „Říká pak, že to co rodí teplo a chlad, se při vzniku tohoto světa odloučilo z toho, co trvá, a z něj vyrostla kolem vzduchu, který je okolo Země, jakási planoucí sféra, jako kůra kolem stromu. Když se tato sféra odlámala a uzavřela do jakýchsi kruhů, ustavilo se Slunce, Měsíc a hvězdy.“ nebo (2) „Říká pak, že to, co plodí, se při vzniku tohoto světa odloučilo z věčného tepla a chladu, a z něj vyrostla kolem vzduchu, který je okolo Země, jakási planoucí sféra, jako kůra kolem stromu. Když se tato sféra odlámala a uzavřela do jakýchsi kruhů, ustavilo se Slunce, Měsíc a hvězdy.“⁵³

V rámci prvního překladu můžeme tvrdit, že existuje něčeho trvalého, a z toho se oddělilo něco schopné rodit teplo a chlad. Zastavme se také u zmínky o tom, co trvá, protože ji předchází zmínka o „bezmezném aiónu“, ze kterého dochází ke vzniku a zániku.⁵⁴ Slovo *aión* tehdy znamenalo „život“ a u epiků dokonce slzy nebo jiné tělesné tekutiny.⁵⁵ Kdyby ale Pseudo-Plútarchos nekladl důraz na uvedený „bezmezný aión“, mohlo by to naznačovat jistou míru parafráze původních slov. A to také proto, že se v textu následně objevuje pojem, který nás odkáže k Áetiovi, jenž jej užil v případě kůry obklopující první živé bytosti.⁵⁶ U druhého překladu se mluví o věčných protikladech tepla a chladu, z kterých se poté odloučilo to, co plodí. Není zde kladen důraz na *to apeiron*, což by mělo za následek, že každé vznikání a zanikání bude bezmezné, ale to, co vzniká, je určeno nějakou diferenciací.⁵⁷

Po oddělení ohně a „hustého“ vzduchu následuje vznik Země, ke kterému dochází postupným zhušťováním druhého zmíněného elementu. Země se pak nachází uprostřed vzduchu, k němuž těsně přiléhá ohňová sféra. A „ohňová sféra“ následně popraská a rozlomí se na kruhy, které obklopí „hustý“ vzduch a tento akt vede k procesu, jehož završením je vznik nebeských těles.⁵⁸ Veškerá vlhká část okolo Země je žářem Slunce vysušována a objevují se suché oblasti a oblasti vlhké či vodnaté. Dle Aristotelova mínění se budou i tyto mořské oblasti postupně vysušovat až zaniknou.⁵⁹

⁵³ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*. 1-2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

⁵⁴ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Milétu*, str. 248-249.

⁵⁵ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 261.

⁵⁶ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Milétu*, str. 249.

⁵⁷ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Milétu*, str. 249-250.

⁵⁸ Kirk G.; Raven, J.; Schofield, M. *Předsókratovští filosofové*, str. 171.

⁵⁹ DK 12 A 27 – Aristotelés. *Meteorologica*, III,1,353b6.

5. Kosmologie

Vznik, vývoj a budoucnost vesmíru vždy přitahovala mnoho pozornosti a nejinak je tomu i u Mílét'anů. Anaximandros z Míléty pojímá nebeská tělesa jako kruhy plné ohně, které jsou obklopené vzduchem, kdy oheň se skrze průduchy v prstenci dostává do prostoru. Nebeská tělesa se otáčejí dle svého kruhu kolem Země, která je ve středu a je nehybná. Jednou ze zajímavostí je, že nebeská tělesa stojí postupně za sebou v různě určených vzdálenostech od Země, přičemž mezi s sebou mají vzdálenost stejnou. Určení jejich vzdálenosti patrně záleželo i na tom, jak moc září.⁶⁰

5.1 Země

Dostupná doxografie nepojednává o způsobu vzniku Země samostatně a ani v kontextu s ustanovením ostatních nebeských těles, takže se může zdát, že Země již existovala před jejich vznikem.⁶¹ A toto tvrzení by mohl podporovat i Pseudo-Plútarchos, když píše o růstu planoucí sféry, ze které se vytvořila nebeská tělesa, a to kolem vzduchu či mlhy, „který je okolo Země.“⁶²

O polohu Země se tehdejší myslitelé samozřejmě velmi zajímali. Už Thalés z Míléty referoval o tom, že Země „leží na vodě“⁶³ a Seneca přidává další informace o Zemi, která „je držena vodou, že pluje jako loď“.⁶⁴ Aristoteles tyto informace potvrzuje a ještě je dále rozvíjí tvrzením, že „Země setrvává [v klidu], neboť plave, jako plave dřevo nebo něco podobného“.⁶⁵ Anaximandrova koncepce je velmi odlišná. Jeho Země totiž „leží v úplném středu [světa]“.⁶⁶ Není žádná zmínka o tom, že by Anaximandros uvažoval nad nějakou spojitostí s vodou. A o něčem podobném hovoří Hippolytos, jehož Země se „volně vznáší v prostoru, aniž by byla něčím držena a setrvává tak, neboť její vzdálenost je od všeho stejná“.⁶⁷

⁶⁰ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Míléty*, str. 263-264.

⁶¹ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Míléty*, str. 263-264.

⁶² DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,2.

⁶³ DK 11 A 12 – Aristotelés. *Metaphysica*, I,3;983b6, přeložil Z. Kratochvíl.

⁶⁴ DK 11 A 15 – Seneca. *Naturales quaestiones*, III,14; 106,9 Gercke, přeložil Z. Kratochvíl.

⁶⁵ DK 12 A 14 – Aristoteles. *De caelo*, II,13; 294a28-34.

⁶⁶ DK 12 A 2 – *Súda*, s. v.

⁶⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,3 Marcovich.

Co se týče tvaru Země, Hippolytos ve své výkladu pokračuje: „Její podoba je okrouhlá, oblá, podobá se kamennému sloupu“.⁶⁸ Taktéž Áetios hovoří o připodobnění ke kamennému sloupu.⁶⁹ Pseudo-Plútarchos je zcela konkrétní, když píše, že „Země je podoby válcové, a že její hloubka je třetinou její šířky.“⁷⁰

Hippolytos uvádí i jednu zajímavost, a to že na Zemi „na jedné z jejích ploch chodíme, druhá je pak protilehlá.“⁷¹ Řekněme, že pokud lidé žijí na horní ploše, pak se ptáme, co se děje na té spodní, protilehlé části? Avšak nikde dále tato informace není rozváděna. Ale vzhledem k tomu, že Anaximandros odmítal absolutní nahoře a dole, bylo by pak možné, aby protilehlá strana Země byla také obydlena.⁷²

Pseudo-Plútarchos se zmiňuje o rozměrech Země, kdy píše, že její hloubka, tedy výška, je třetinou šířky. Což by nás mohlo navést k válcovitému tvaru Země. Uvedené rozměry nebudou zcela nahodilé pro celé univerzum, protože prakticky celý svět je u Anaximandra popsán pomocí poměru čísel. Řád vládnoucí univerzu je vyjádřen všemi myslitelnými poměry, rovností a současně rovnováhou. Jeho geometrický pohled ale odmítali jeho empiricky smýšlející nástupci.⁷³

Co se týká polohy Země, Anaximandros se velmi rozchází se svým učitelem a současníkem Thalétem, podle kterého Země pluje na vodě. Podle Anaximandra by se ale Země měla nacházet v samém středu univerza. Historik Diogenes Laertios píše o tom, že Země má ležet uprostřed neproměnného „celku“ a zaujímat tak střed.⁷⁴ Dále se v lexikonu *Súda* dočteme, že „Země leží v úplném středu [světa]“.⁷⁵

Podle jediného myslitele, a to Theóna ze Smyrny, se měla Země „vznášet a pohybovat kolem středu světa“⁷⁶, je ale možné, že Theónova zpráva je mylná, protože i další informace jsou problematické nebo přímo chybné. Otázkou také je, co drží Zem ve středu univerza. Podle Hippolyta se Země „volně vznáší, aniž by byla něčím držena“.⁷⁷ Země také může zůstat ve středu díky „rovnováze“ nebo „podobnosti“.⁷⁸ Anaximénes referuje obdobně jako Thalés, jen vodu nahradil vzdušným prostředím.⁷⁹

⁶⁸ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,3 Marcovich.

⁶⁹ DK 12 A 25 – Áetios. *Placita philosophorum*, III,7,1 Diels-Kranz.

⁷⁰ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

⁷¹ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,3 Marcovich.

⁷² Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 84-85.

⁷³ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 80.

⁷⁴ DK 12 A 1 – Diogenés Laertios. *Diogenis Laertii Vitae philosophorum*, II,1 Marcovich.

⁷⁵ DK 12 A 2 – *Súda*, s.v.

⁷⁶ DK 12 A 26 – Theón ze Smyrny. *De utilitate mathematicae*, 198,18.

⁷⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,3 Marcovich.

Na základě geometrie a matematizaci univerza můžeme mluvit o symetrii. Ale co se týká geometrie jako takové, je v doxografii velmi málo zmíněna. Jen lexikon *Súda* zmiňuje Anaximandra, který „vůbec ukázal základy geometrie“.⁸⁰ Od Diogena Laertia⁸¹ víme, že měl sestavit patrně model nebeské sféry. Jeho podoba určitě byla v úzké vazbě s geometrickými principy. A právě pomocí symetrie vysvětloval Anaximandros stabilitu Země. Zároveň nehybnost Země mohla být ustanovena buď přímo v průběhu kosmogonického procesu, nebo v důsledku podmínek, které tento proces nastolil.⁸²

Země je pro Anaximandra důležitým prvkem při určování velikosti a vzdálenosti dalších těles, to znamená, že jejich rozměry a vzdálenosti jsou obdobné rozměrům planety Země. I v dostupné doxografii například u Pseudo-Plútarcha zaznamenáme, že „hloubka Země je třetinou její šířky“.⁸³ Což znamená, že její průměr se rovná trojnásobku výšky. Anaximandros si zcela jistě představoval vesmír uspořádaný dle nějakého matematického plánu v návaznosti na číslo 3, protože i vzdálenost hvězd, Měsíce a Slunce od Země je v poměru 1:2:3.⁸⁴

Za zmínku stojí i problematika velikostí prstenců. Od Hippolyta se dozvídáme, že „Kruh Slunce je 27krát větší než kruh [Země].“⁸⁵ Kdežto dle Áetia je „sluneční kruh 28krát větší než Země.“⁸⁶ A dále zmiňuje Měsíc, který je podle Anaximandra „19krát větší než Země“.⁸⁷ Rozdílnost může být dána tím, zdali pojmáme vnitřní nebo vnější nebeský kruh daného tělesa. Touto problematikou čísel se o později zabývalo hned několik filosofů jako například P. Tannery nebo D. L. Coupric. Kdy zde tedy máme 2 série čísel 9, 18, 27 a 10, 19, 28. Pro Tanneryho a další představuje první série čísel vnitřní průměr a druhá série vnější průměr nebeských těles. Někteří ale namítají, že nebeský kotouč nemusí mít „tloušťku“ 1 ale třeba 2, pak by se druhá série čísel změnila na 11, 20 a 29. Anaximandros pojal svůj kosmologický model, podle matematického a geometrického plánu, který odráží geometrickou rovnost a symetrii danou číslem 3.⁸⁸

⁷⁸ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Milétu*, str. 271.

⁷⁹ DK 13 A 7 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,7,6 Marcovich.

⁸⁰ DK 12 A 2 – *Súda*, s.v.

⁸¹ DK 12 A 1 – Diogenés Laertios. *Diogenis Laertii Vitae philosophorum*, II,2 Marcovich.

⁸² Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Milétu*, str. 272-278.

⁸³ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

⁸⁴ Naddaf, Gerard. *On the Origin of Anaximander's Cosmological Model*, str. 1-2.

⁸⁵ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*. I.6,5 Marcovich.

⁸⁶ DK 12 A 21 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,20,1 Mansfeld-Runia.

⁸⁷ DK 12 A 22 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,25,1 Mansfeld-Runia.

⁸⁸ Naddaf, Gerard. *On the Origin of Anaximander's Cosmological Model*, str. 6-8.

5.2 Slunce

Pseudo-Plútarchos informuje o vzniku nebeských těles: „když se tato sféra odlámala a uzavřela do jakýchsi kruhů, ustavilo se Slunce, Měsíc a hvězdy.“⁸⁹ Tuto krátkou zprávu můžeme rozvést tvrzením Hippolyta: „Nebeská tělesa jsou jako kruh ohně, odloučily se z ohně, který byl v kosmu, a obklopil je vzduch. Jsou však průduchy, jakožto jakési póry na způsob píšťaly, kterými se nebeská tělesa ukazují. Proto také uzavřením těchto průduchů dochází k zatmění.“⁹⁰ Nebeská tělesa mají přesně dané postavení, kdy „nejvýše v pořadí je ze všech nebeských těles Slunce, po něm pak Měsíc, a pod nimi stálice a planety.“⁹¹

Podle Áetia je sluneční kruh „podobný vozovému kolu a má dutou obruč plnou ohně“ a „na jednom místě ukazuje skrze ústí oheň, jako skrz píšťalu blesku“.⁹² Kde šíření ohně může evokovat sluneční paprsky. Podle Anaximandra má Slunce vlastní světlo.⁹³ A světelné a tepelné vyzařování je také dáno do souvislosti s meteorologií, například s vypařováním. Co se týká tvaru slunečního kotouče, který na nebi vidíme, ten je způsoben tvarem průduchu, kterým se Slunce ukazuje, avšak samo má možná jiný tvar.

Áetios dokonce mluví o zatmění slunce, když píše „Anaximandros říká, že nastává, když je ústí průduchu ohně uzavřeno.“⁹⁴ Avšak nezmiňuje se o procesu, kdy a jak k tomuto procesu „zavírání průduchu“ dochází. Dnes víme, že je to zapříčiněno momentem, kdy Měsíc, který je v novu, vstoupí mezi Zemi a Slunce, takže jej částečně nebo zcela zakryje.

Poměr Slunce k Zemi je v doxografii také několikrát zmíněn. Hippolytos píše: „Kruh Slunce je 27krát větší než kruh [Země].“⁹⁵ Áetios mu odporuje, protože podle něj je Slunce 28krát větší.⁹⁶ Rozdíl v čísle může být dán tím, jestli autor zamýšlel vnější nebo vnitřní okraj slunečního kotouče.

⁸⁹ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 2.

⁹⁰ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,4 Marcovich.

⁹¹ DK 12 A 18 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,15,6 Mansfeld-Runia.

⁹² DK 12 A 21 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,20,1 Mansfeld-Runia.

⁹³ DK 12 A 22 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,28,1 Mansfeld-Runia.

⁹⁴ DK 12 A 21 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,243 Mansfeld-Runia.

⁹⁵ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,5 Marcovich.

⁹⁶ DK 12 A 21 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,20,1 Mansfeld-Runia.

5.3 Měsíc a hvězdy

Co do tvaru je Měsíc „podobný vozovému [kolu], který má dutou obruč plnou ohně, tak jako sluneční kruh. Leží šikmo, jako onen [sluneční]. Má jeden průduch jako píšťala blesku“.⁹⁷ V rámci archaické koncepce má Měsíc, stejně jako Slunce, své vlastní světlo, které ovšem nevyzařuje teplo a nepůsobí tak na vypařování vody z moře.⁹⁸

Anaximandros si nemohl nevšimnout proměny tvaru měsíčního kotouče. Hippolytos píše o otevírání a zavírání průduchů, způsobujících to, že se nám Měsíc jednou jeví jako přibývající, jindy jako ubývající.⁹⁹ Áetios také píše, že zatmění je jev, který nastává, když „je ústí, které je na kole, uzavřeno“.¹⁰⁰ Ale stejně jako je tomu v případě Slunce, není nikde popsáno, kdy k tomuto jevu dochází, a jakým způsobem se otevírají či zavírají dané průduchy. K tomuto astronomickému jevu dochází, když je Měsíc v úplňku a Slunce, Země a Měsíc se ocitnou přesně v tomto pořadí za sebou v jedné přímce. Áetios pokračuje, když referuje o fázích Měsíce, možná fázích zatmění, které „nastávají podle otáčení obruče.“¹⁰¹ Poměr Země k Měsíci je v doxografii také zaznamenaný, když Áetios zmiňuje, že „[Měsíc] je 19krát větší než Země“.

Zajímavostí je také pozorování hvězd. Avšak u Anaximandra nemáme o těchto tělesech ve vesmíru skoro žádné informace. Připomeňme ještě, že se nacházíme v době, kdy se za hvězdu považuje téměř každý objekt na noční obloze kromě Měsíce samozřejmě. Mluví se jen o jejich nízké poloze, když píše Áetios: „v pořadí je ze všech nebeských těles Slunce, po něm pak Měsíc a pod nimi stálice a hvězdy“.¹⁰² Další informace již bohužel nemáme, teda za předpokladu, že na hvězdy nevztáhneme zlomky od Áetia, které pojednávají o „neomezených [nesčíslných] světech“¹⁰³, které měl Anaximandros dokonce „prohlásit za bohy“.¹⁰⁴ To co, Anaximandra mohlo výrazně omezit v jeho pozorování, byla i spjatost s gnómonem, který pracuje se slunečním stínem.¹⁰⁵

⁹⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,4-5 Marcovich.

⁹⁸ DK 12 A 21 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,28,1 Mansfeld-Runia.

⁹⁹ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,4-5 Marcovich.

¹⁰⁰ DK 12 A 22 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,29,1 Mansfeld-Runia.

¹⁰¹ DK 12 A 22 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,25,1 Mansfeld-Runia.

¹⁰² DK 12 A 18 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,15,6 Mansfeld-Runia.

¹⁰³ DK 12 A 17 – Áetios. *Placita philosophorum*, II,1,4 Mansfeld-Runia.

¹⁰⁴ DK 12 A 17 – Áetios. *Placita philosophorum*, 1,7,12 Diels-Kranz.

¹⁰⁵ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 243-244.

6. Meteorologie

V archaické době se setkáme s velkým prolínáním tehdejších poznatků, dnes bychom řekli z jednoho oboru do druhého. Provázanost astronomie a meteorologie s geometrií je více než značná. Co se týče Anaximandra z Miletu, můžeme tvrdit, že meteorologie je pro něj základnější studnicí poznání nežli astronomie jako taková, protože si můžeme všimnout, že astronomické jevy jsou vykládány z meteorologických.¹⁰⁶ O tehdejší meteorologii se blíže vyslovují pouze tři myslitelé, a to Hippolytos, Áetius a Seneca, kteří se zabírali například problematikou větru, vypařování moře a vzniku mraků.

6.1 Prvotní vlhkost

Po svém vzniku byla Země vystavena záření Slunce a ostatních nebeských těles, což vede k vysušování prvotní vlhkosti na Zemi. Krátká zpráva Áetia říká: „Anaximandros říká, že moře je úbytkem prvotní vlhkosti, jejíž větší část oheň vysušil, zbytek pak proměnil vyžehnutím.“¹⁰⁷ O vysušování pojednává s odkazem na Theofrasta i Alexandros z Afrodisiady: „Někteří z nich totiž říkají, že moře je zbytkem prvotní vlhkosti. Neboť oblast, která je kolem Země, je vlhká, později se určitá oblast této vlhkosti působením Slunce vypařuje a z ní vznikají vanutí a obraty Slunce i Měsíce. Neboť vysvětlují jejich obraty pomocí těchto par a výparů. A kde je pro ně vlhkosti dostatek, kolem toho je nechávají otáčet. Zbytek vlhkosti v prohloubených místech Země je moře. Proto se také stává působením Slunce pokaždé menším tím, že se vysouší, a nakonec jednou vyschne.“¹⁰⁸ O vysychání Země se zmiňuje i Aristotelés, který ve svém spise *Meteorologica* podává referát o iónské meteorologii: „[Říkají] totiž, že celá oblast v okolí Země byla dříve vlhká [nebo: byla původní vlhkostí], byla však vysušena Sluncem. To, co se vypařilo, prý způsobuje vanutí a obraty Slunce i Měsíce, zatímco to, co zůstalo, je moře. Proto se domnívají, že vysoušením se [moře] zmenšuje a nakonec že jednou úplně vyschne.“¹⁰⁹

¹⁰⁶ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 266.

¹⁰⁷ DK 12 A 27 – Áetios. *Placita philosophorum*, III,16,1 Diels-Kranz.

¹⁰⁸ DK 12 A 27 – Alexandros z Afrodisiady. *In Aristotelis Meteorologica commentaria*, 67,3-11.

¹⁰⁹ DK 12 A 27 – Aristotelés. *Meteorologica*, II,1,353b6.

Můžeme se domnívat, že Áetios mluvící o působení ohně, popisoval vysušování vlhkosti před rozlomením planoucí sféry, tedy v období, kdy moře by již existovalo, ale neexistovala nebeská tělesa. Ostatní, Aristotelés a Alexandros, mluví i o působení Slunce, když již jsou nebeská tělesa a hlavně Slunce už víceméně ustanovené. Jak už bylo nastíněno ve fragmentech, vypařování prvotní vlhkosti vede ke vzniku vanutí, větru a mraků. V návaznosti na diferenciaci a vydělování protikladů, se ustanovila země a nebesa, což musí být v souvislosti se všemi meteorologickými jevy.¹¹⁰

6.2 Meteorologické jevy

Zásadní roli hraje vanutí, *pneuma*, které prakticky souvisí se všemi jevy. Zdeněk Kratochvíl své pojednání o vanutí zakončuje shrnujícími slovy: „Vanutí je aktivitou vzduchu, který sám je přece čímsi mezi Zemí a obklopující „planoucí sférou“. Vanutí je čímsi „nejjemnějším“ ve vzduchu a souvisí prvky jako je teplo a vlhkost. Vanutí je zdrojem větru, mraků (...) a také ostatních meteorologických i astronomických cyklů.“¹¹¹ A o vanutí pojednává i fragment od Senecy: „Anaximandros všechno odvozoval od vanutí. Hromobití, říká, je zvuk mraku zasaženého [vanutím]. Proč jsou však [hromobití] různá? Protože i samo vanutí je různé. Proč hřmí i za jasného nebe? Protože tehdy [vanutí] vyráží hustým vzduchem, který se roztrhne. A proč se někdy neblýská, ale hřmí? Protože vanutí, které je slabší, nestačí na plamen, stačí však na zvuk. Co je tedy ono blýskání? Pohyb vzduchu, který se roztrhává a padá dolů, tento pohyb odhaluje mírný oheň, který nedokáže vyjít. A co je blesk? Dráha prudšího a silnějšího [?] vanutí.“¹¹² I když jeho výklad může být považován za problematický, protože jak poznáme z dalších níže uvedených fragmentů, o blesku se vyjadřuje jako o „plamenu“, „ohni“ nebo „dráze silnějšího vanutí“. Doxografie o souvislosti plamene a blesků mlčí, s výjimkou Senecy, i když to může být dáno útržkovitostí zlomků. Jistou podobu ohně ale můžeme vidět u Anaximena, podle kterého dochází ke zředování vzduchu do podoby ohně. Konkrétně píše o „svítivé a ohnivě záři“, o blesku vznikajícím rozestoupením mraků v důsledku silného vanutí.¹¹³

¹¹⁰ Kočandrlé, Radim. *Anaximandros z Miletu a evoluce*, str. 311-312.

¹¹¹ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 270.

¹¹² DK 12 A 23 – Seneca. *Naturales quaestiones*, II, 18.

¹¹³ DK 13 A 7 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I, 7 Marcovich, přeložil Z. Kratochvíl.

Hippolytos ve svém fragmentu píše, že „vítr vzniká, když se ze vzduchu vyloučí nejjemnější páry, a jakmile se shromáždí, dají se do pohybu“.¹¹⁴ Vítr je tak následkem dlouhodobějšího procesu, kdy postupně dochází k nahromadění nejjemnějších par ve vzduchu. Áetios naopak dává velký prostor jinému prvku – Slunci. Podle Áetia je „vítr proud vzduchu, když se to nejjemnější a nejvlhčí v něm působením Slunce dává do pohybu a vypařuje.“¹¹⁵ Proces, kdy se z těžších částí vzduchu pomalu stává mlha a mraky, zatímco z těch jemných částí postupně vzniká vítr, můžeme pozorovat i u Áetia. Rozplývání vlhkých srážek¹¹⁶ a zataženo je přirozeně spojeno s vlhkem, které vede k dešti. Déšť byl u Anaximandra odvozen „z páry, kterou země vydává působením Slunce“.¹¹⁷

Zastavme se na chvíli u zajímavého meteorologického jevu – blesku, který je dnes popisován jako krátký světelný jev způsobený výbojem atmosférické elektřiny mezi mraky nebo mezi zemí a mraky a také je znám jako silný přírodní elektrostatický výboj vznikající během bouřky. A souvisí s tím samozřejmě i hrom jako dunivý silný zvuk, který doprovází blesk. O blesku se vyjadřuje Hippolytos, píšící o vzniku „blesku, když vítr vyletí z mraků a rozdělí je.“¹¹⁸ Informace od Áetia jsou daleko širší, protože blesk je pro něj přímým následkem rozdělení hustého oblaku vanutím, který z oblaku vyletí v důsledku své „útlosti a lehkosti“, a tím je rozdělí. Jeho záře či záblesk, vzniká „v trhlině podél černí mračna“, kterou vanutí proniká pryč. A v důsledku vzniku trhliny v oblacích vzniká hrom jako průvodní jev blesku.¹¹⁹ S možnou trhlinou nebo rozestoupením mraků pracuje i Seneca, když zmiňuje blesk v souvislosti s ohněm, který „nedokáže vyjít“. Což nás následně navrací ke koncepci nebeských těles, která jsou tvořena ohněm. Pak tedy je naše nebeská klenba neproniknutelně uzavřena vzduchem nebo mlhou a při jejich občasném rozestoupení se ukáže jejich vnitřní oheň. A i Aristotelés ve svém spise *Meteorologica* zmiňuje Empedoklea a jeho myšlenku, že sluneční paprsky jsou zachyceny v oblacích, nebo Anaxagoru s představou ohně, který z vyšší hladiny sestoupí do hladiny nižší, což se projeví zábleskem, který je z povrchu Země samozřejmě vidět.

¹¹⁴ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,1-7 Marcovich.

¹¹⁵ DK 12 A 24 – Áetios. *Placita philosophorum*, III,7,1 Diels-Kranz.

¹¹⁶ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 63.

¹¹⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,7 Marcovich.

¹¹⁸ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,1-7 Marcovich.

¹¹⁹ DK 12 A 23 – Áetios. *Placita philosophorum*, III,3,1 Diels-Kranz.

Zajímavě, a na tehdejší dobu velmi podrobně, o meteorologických fenoménech pojednává i další mílétský filosof Anaximénés. Vyjma pasáží o vzniku větru nebo blesku se věnuje i dalším jevům. U výše uvedených autorů nezaznamenáme například zmínku o vzniku krup, které dle Anaxiména vznikají, „když voda z mraků ztuhne a padá“ nebo o vzniku sněhu, a to tehdy „když tyto vlhké věci ztuhnou“. A všímá si i dalšího jevu jako je duha, jež se ustanovuje po dešti a vzniká rozkladem slunečních paprsků. O duze už tehdy Anaximénés usuzuje, že „se rodí ze slunečních paprsků, když dopadají do nashromážděného vzduchu“. A v souvislosti s principy tepla a chladu mluví o zemětřesení, které „vzniká, když je země příliš změněna ohřátím a chladnutím.“¹²⁰

¹²⁰ DK 13 A 7 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,7 Marcovich, přeložil Z. Kratochvíl.

7. Vznik života

V období antiky se běžně setkáváme s myšlenkou abiogeneze, tedy samoplození, v rámci které mluvíme o vzniku živých organismů či bytostí bez přítomnosti rodičů tedy logicky z něčeho odlišného, či z jiné látky. Tato myšlenka se v různých obměnách a omezeních na primitivnější formy života dochovala až do doby Louise Pasteura.¹²¹ Samovolné plození přijímal v obdobných případech i Aristotelés. Podle standardního výkladu se první živé bytosti zrodily z hlenovité masy působením slunečního tepla.¹²²

Vraťme se na chvíli k učiteli a současníkovi Anaximandra z Míléty a ke vzniku života jako takového. Podle Thaléty z Míléty za počátkem života stojí „voda“, která vše vyživuje a do ní se vše navrácí.¹²³ Setkáváme se zde také s myšlenkou, že tímto ideálním prvkem bylo „vlhko“ nebo „ohřátá voda“. U Anaximandra je to právě *to apeiron*, které je pojímáno jako „počátek a prvek“ nebo „příčina vzniku a zániku veškerenstva“.¹²⁴

Anaximandrova koncepce vzniku života je prakticky první svého druhu, kterou můžeme podložit dochovanými písemnostmi. I když nám stav doxografie bohužel nedovoluje, co se týče Anaximandrové koncepce vzniku života, udělat lepší a detailnější rekonstrukci. O samotných prvních bytostech žádné bližší informace nemáme, ale na nějaký soudobý myšlenkový rámec můžeme usoudit z analogie od ostatních myslitelů. O vzniku živých organismů a prvních lidských bytostí v souvislosti s Anaximandrem z Míléty hovoří hned několik osob.

Dnes se zřejmě nedopátráme toho správného prostředí, na které Anaximandros mohl usuzovat jako na optimální. Mohlo se jednat o vodu, patrně mořskou, nebo o bahno, vlhké prostředí, na pobřeží. Pravděpodobně nejdříve vlivem působení Slunce došlo k vypaření určitého množství vody, k utvoření vlhkosti a vystoupení suché země.¹²⁵ A právě výpary z vody můžeme dát do analogie s Áetiovým textem, kde Anaximandra zařazuje mezi myslitele, kteří tvrdili, že „přirozenost duše je vzdušná“.¹²⁶

¹²¹ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 275.

¹²² Kirk, G.; Raven, J.; Schofield, M. *Předsókratovští filosofové*, str. 182.

¹²³ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 1, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1.

¹²⁴ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarcho., *Stromata*, 2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,2.

¹²⁵ Hladký, V.; Kočandrle, R.; Kratochvíl, Z. *Evoluce před Darwinem*, str. 32-33.

¹²⁶ DK 12 A 29 – Áetios. *Placita philosophorum*, IV,3,2 Diels-Kranz.

7.1 Vznik živých organismů a první lidské bytosti

O vzniku živých organismů se zmiňuje hned několik soudobých myslitelů. Hippolytos se zmiňuje o Anaximandrovi z Miletu v rámci tvrzení o tom, že „živé bytosti vznikají [z vlhka] vypařovaného působením Slunce. Člověk pak vznikl původně jako podobný jiné živé bytosti, totiž rybě.“¹²⁷ Áetios zaznamenává: „Anaximandros [říká], že první živé bytosti se zrodily ve vlhku a obklopovala je ostnatá kůra. V dalších generacích vystupovaly na sušší místa, a když se kůra rozlamovala, po krátký čas přežívaly.“¹²⁸ Nesmíme opomenout Censorina, který ve svém spisu *De die natali* píše o pohlavní diferenciaci: „z ohřáté vody a země vznikly buď ryby, nebo živé bytosti velmi podobné rybám. V nich se lidé zformovali a [jejich] zárodky byly zadržovány uvnitř až do puberty. Teprve tehdy praskly a vystoupili z nich muži a ženy, kteří už byli schopni se sami žít.“¹²⁹

Z dostupných fragmentů není jasné, zdali život vznikl ve vodě nebo až na souši. Už Homér mluví o vodě, či spíše o Okeánu, jako o místě „prapůvodu všeho“. Thalés také usuzuje na vodu a dává jí výsostné postavení i v rámci své myšlenky, že Země je jako plochá deska, která pluje na vodě. Censorinus mluví o ohřáté vodě a zemi. Dále podle Archeláa život vzešel z bahna, tedy z prostředí vlhkého. Hned několik historických zpráv zcela dokazuje, že planeta Země byla kdysi úplně pokryta vodou. Dočteme se o nálezích mušlí a rozličných fosilií na suchých místech daleko od většího výskytu vody.¹³⁰ U Anaximandra a dalších myslitelů se setkáme s myšlenkou vysychání Země, o čemž referuje i Aristoteles s odkazem na předchozí myslitele. Zdroje z pozdější doby naznačují možnost existence jakýchsi izolovaných vlhkých kapes, které se mohli nacházet v polosuché zemské kůře.¹³¹ Tomuto nasvědčuje i fakt, že když docházelo k postupnému vysušování Země, musela se na souši objevit jistá prohloubená místa, kde voda zůstávala. Jako suchá země vzniká postupným vysušováním původní vlhkosti, obdobně vznikají živé bytosti ve vlhkosti země a vystupují dále na souš.

¹²⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I.,6,1-7 Marcovich.

¹²⁸ DK 12 A 30 – Áetios. *Placita philosophorum*, V,19,4 Diels-Kranz.

¹²⁹ DK 12 A 30 – Censorinus. *De die natali*, 4,7 DK = 12 A 30/2.

¹³⁰ Kočandrle, R.; Kleisner K. *Evoluce ve vlhku zrozená*, str. 221-226.

¹³¹ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 112.

Dnes už nerozhodneme, zdali Anaximandros kladl počátek vysloveně do prostředí bahenního či vlhkého. Jistá je pouze existence vlhkosti a působení Slunce.

Anaximandros a mnoho dalších tehdejších myslitelů uvedlo vznik veškerého živočišného života do vody, moře. V návaznosti na studium dalších poznatků můžeme dojít k názoru, že se toto prostředí zde ukazuje jako jakýsi pozůstatek mytologie. Ale v návaznosti na výše uvedené, že země byla kdysi pokryta celá vodou a současná moře jsou jen pozůstatkem původního světového moře, nemáme ani jinou možnost usuzovat na jiné prostředí, kam bychom umístili prvopočátek života. Zcela logicky tedy dáme do souvislosti myšlenku původního světového moře a původ všeho organického života v moři. Zároveň musíme předpokládat, že již dochází k postupnému vysychání, aby tak první pozemská zvířata měla možnost vystoupit na suchý či doposud bahnitý břeh. A obdobně je tomu u procesu abiogeneze, pro kterou bylo typické, že organický život vznikl ve „slizu“ na zemi. Bylo tedy zapotřebí, aby původní světové moře začalo vlivem slunečního tepla vysychat.¹³²

Censorinus mluví o tom, že první lidé se vyvíjeli v rybách nebo v bytostech velmi podobným rybám a když tyto bytosti náležitě dorostli, vystoupili z nich muži a ženy.¹³³ Podle Áetia žily tyto první lidské bytosti „po krátký čas jiným způsobem“ nebo „po krátký čas přežívaly“.¹³⁴ Charles H. Kahn se ve své knize *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology* přiklání spíše k verzi „odlišné formy života“.¹³⁵ Archeláos, učitel Sokrata, se domnívá, že došlo dokonce i ke změně ve způsobu rozmnožování jako takového, protože původně se první živočichové a lidé rodili v bahně, které představovalo mléko, následně se ale měli rodit „ze sebe navzájem“.¹³⁶

O možném konkrétnějším vzhledu prvních bytostí se zmiňuje zřejmě pouze Áetios a to tehdy, když píše o ostnaté kůře, kterou první bytosti měly a o kterou později přišly společně s tím, jak postupně přesídlovaly na suchou zem.¹³⁷ V případě kůry, jež můžeme pojmut jako ochranný obal, se může jednat i o důraz na šupinatou pokožku nebo i krunýř, který vidíme u mořských živočichů. A vzhledem obdobné formy života mohou dobře reprezentovat nějaký primordiální život. Autoři spisu

¹³² Loenen, H. J. *Was Anaximander an Evolutionist?* str. 222-227.

¹³³ DK 12 A 30 – Censorinus. *De die natali*, 4,7 DK = 12 A 30/2.

¹³⁴ DK 12 A 30 – Áetios. *Placita philosophorum*, V,19,4 Diels-Kranz.

¹³⁵ Kahn, Charles. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*, str. 69.

¹³⁶ Hladký, V.; Kočandrle, R.; Kratochvíl, Z. *Evoluce před Darwinem*, str. 37.

¹³⁷ DK 12 A 30 – Áetios. *Placita philosophorum*, V,19,4 Diels-Kranz.

Předsókratovští myslitelé píší, že první živé bytosti se zrodili z hlenovité masy za působení slunečního tepla. Zřejmě na tuto teorii usuzovali z pozorování hmyzu, primárně much, objevujících se u bahna a z pozorování písečných červů, kterých je v horkém pobřežním písku vskutku mnoho. Ale první živé bytosti nebyly přímo tohoto druhu, protože byly obaleny bodlinatou kůrou, jako jsou například ostnokožci, a na pobřeží se primárně vyskytovaly ježovky.¹³⁸ Zdeněk Kratochvíl jako příklad uvádí životní cyklus křídlatého hmyzu chrostíků, protože jejich vajíčka a larvy mají schránky, které mohou evokovat „ostnatou kůru“, a žijí několik měsíců ve vodě. V rámci svého vývoje následně larva vyleze na suchý břeh, kde vyletí. Můžeme zde spatřit tedy proměnu jednoduché životní formy a zároveň i vznik života ve vlhku.¹³⁹ Radim Kočandrle také zmiňuje ježovky a upozorňuje na jejich obtížný přechod z prostředí mořského do suchozemského nebo mluví o životním cyklu bezocasého obojživelníka – žáby.¹⁴⁰

Akt rozlomení je chápán i jako akt vzniku suchozemského života.¹⁴¹ Kůra je následně shazována v okamžiku, kdy jí již v novém prostředí není zapotřebí.¹⁴² To, že někteří živočichové jsou chráněni kůrou, nás analogicky může odkázat na obdobný popis planoucí sféry, která obklopuje náš svět „jako kůra kolem stromu“.¹⁴³ A rozlomení ostnaté kůry zcela jistě připomíná i rozlomení planoucí sféry, kde v důsledku tohoto jevu dochází ke vzniku nebeských těles. U Anaximandra se setkáváme s obecnými principy vývoje, které vedou k nějakému vzniku „v kůrovitém obalu je obsažena vlhkost; teplo nějak způsobuje, že se tato slupka rozšiřuje, nebo že praskne, a že se vyloupne završená forma, která byla v ní.“¹⁴⁴

Blíže se s možnou podobou prvních lidí setkáváme v rámci dochovaných fragmentů u Pseudo-Plútarcha, jehož referát se zachoval díky Eusebiovi v jeho spise *Praeparatio evangelica*, a u Plútarcha. Pseudo-Plútarchos referuje: „[Anaximandros] říká, že člověk se původně zrodil z živých bytostí jiného druhu, protože ostatní bytosti se brzy samy živí, pouze člověk potřebuje být velmi dlouho kojen. Proto by se neudržel při životě,

¹³⁸ Kirk G.; Raven, J.; Schofield, M. *Předsókratovští filosofové*, str. 182-183.

¹³⁹ Hladký, V.; Kočandrle, R.; Kratochvíl, Z. *Evoluce před Darwinem*, str. 35-36.

¹⁴⁰ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Miletu*, str. 338-339.

¹⁴¹ Hladký, V.; Kočandrle, R.; Kratochvíl, Z. *Evoluce před Darwinem*, str. 34-36.

¹⁴² Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Miletu*, str. 338.

¹⁴³ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 1-2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

¹⁴⁴ Kirk G.; Raven, J.; Schofield, M. *Předsókratovští filosofové*, str. 183.

kdyby takový byl už od počátku.¹⁴⁵ A Plútarchos navazuje svým výkladem, kde mluví o Syřanech, kteří předpokládali, že člověk se zrodil z vlhké podstaty, a v souvislosti s tímto uctívají rybu, protože je stejného rodu a původu, doslovně to může znamenat i „soukojenci“.¹⁴⁶ „Anaximandros tvrdí, že se lidé původně zrodili v rybách a vyrůstali v nich (...), a teprve když se dokázali sami o sebe postarat, tehdy z nich vystoupili a uchýtili se na Zemi. (...) Anaximandros tím, že označil rybu za společného otce a matku lidí, ji zakázal jíst.“¹⁴⁷

Dnes na základě omezené literatury, která je často dotčena mnohými překlady už není také jasné, jak se lidé dostali z vodního prostředí na suchou zemi. Zdali to byly již první bytosti, které samy chodily po suché půdě nebo se toto událo až pozdějším vývojem v rámci dalších generací. O tom, jak tito první lidé přemístili a jak žili, se můžeme dnes pouze dohadovat.

7.2 Evoluční myšlenky

Zcela jistě u Anaximandra z Miletu nezachytíme takové myšlenky, které by bylo možno dát do přímé souvislosti s darwinovským pojetím evoluce. Autoři spisu *Evoluce před Darwinem* píše, že Anaximandros patrně opravdu daleko více, než je nám známo, rozvíjel svoji myšlenku o konkrétním vzniku živočichů, a to v návaznosti na vznik života a ustanovení jeho řádu. Dále konstatují, že ačkoliv u něj nenajdeme Darwinův akcent na historičnost a jedinečnost všeho, co vzniká, přesto byly jeho myšlenky těm evolučním v zásadě otevřené.¹⁴⁸ Náznaky nějaké obecné evoluční stupnice, podle které by se vyšší druhy vytvořily z jednodušších forem, se hledají velice těžce. Evolučně mohou působit některé již výše uvedené fragmenty, kde se píše, že se život vyvíjí, ale záleží na daných okolních podmínkách jako konstitučních faktorech.

Obecným významem této teorie je to, že člověk vzešel v bytí uvnitř ryby, jako je tomu obdobně uvnitř žraloků. Anaximandros si také určitě všiml, že lidské mládě potřebuje delší dobu pečování. Je zřejmé, proč byly vybráni zrovna žraloci, a to protože

¹⁴⁵ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 1-2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

¹⁴⁶ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 278.

¹⁴⁷ DK 12 A 30 – Plútarchos. *Quaestiones convivales*, VIII,8,4,730e.

¹⁴⁸ Hladký, V.; Kočandrle, R.; Kratochvíl, Z. *Evoluce před Darwinem*, str. 41.

některé druhy jsou vejcoživorodé. Vajíčko se vyvíjí v těle matky a mládě se vylíhne těsně před porodem. Akt narození může evokovat to, že mládě „vystoupí“.¹⁴⁹

Evoluční myšlenky musí být vykládány v návaznosti na obecné představy o generaci živých bytostí v tehdejší době. Evolučně na nás určitě působí změna druhu, kdy se z ryby stává člověk. Avšak je to zdůvodněno jako praktická nutnost.¹⁵⁰ Pseudo-Plútarchos píše, „že člověk se původně zrodil z živočichů jiného druhu, protože ostatní živočichové se brzy sami živí, pouze člověk potřebuje být velmi dlouho kojen. Proto by se neudržel při životě, kdyby takový byl už od počátku.“¹⁵¹ Jak je ale taková proměna z ryby v člověka možná? Na to můžeme nalézt částečnou odpověď u Censorina.¹⁵² Hippolytus k této problematice dodává: „Člověk pak vznikl původně podobný jiné živé bytosti, totiž rybě.“¹⁵³ V obou fragmentech je informace o živočiších jiného druhu, ze kterých člověk vznikl. Zajímavé zamyšlení provedl Zdeněk Kratochvíl, když při studiu doxografie došel k názoru, že vystoupení lidí na povrch není ale popisováno jako porod nebo obdobný proces nýbrž jako prasknutí, což opět může navodit analogii s prasknutím kůry nebo s rozlomením sféry.¹⁵⁴

Naopak proti tomuto stojí jiné texty od Censorina nebo Plútarcha. Censorinus navazuje: „ (...) z ohřáté vody a země vznikly buď ryby, nebo živočichové velmi podobní rybám. V nich se lidé zformovali a [jejich] zárodky byly zadržovány uvnitř až do puberty. Teprve tehdy praskly a vystoupili z nich muži a ženy, kteří už byli schopni se sami živit.“¹⁵⁵ Plútarchos navazuje tvrzením, že „[Anaximandros] netvrdí, že lidé a ryby pocházejí ze stejných rodičů, ale že se lidé původně zrodili v rybách a vyrůstali v nich.“¹⁵⁶ Autoři nemluví o změně druhu, tvrdí, že se lidé vyvíjeli „v“ jiných bytostech.

U Pseudo-Plutarcha nalezneme jistou evoluci, protože pro něj primitivní člověk byl biologicky odlišný od pozdější podoby tzv. člověka moderního. U Hippolyta taktéž, protože člověk byl původně bytost připomínající rybu – „člověk byl původně podobný jiné živé bytosti, totiž rybě“.¹⁵⁷ Ale u Censorina podobný evoluční nádech zcela chybí.

¹⁴⁹ Loenen, H. J. *Was Anaximander an Evolutionist?* str. 217-219.

¹⁵⁰ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 276.

¹⁵¹ DK 12 A 10 – Pseudo-Plútarchos. *Stromata*, 1-2, in: Eusebios, *Praeparatio evangelica*, I,8,1-2.

¹⁵² DK 12 A 30 – Censorinus. *De die natali*, 4,7.

¹⁵³ DK 12 A 11 – Hippolytos. *Refutatio omnium haeresium*, I,6,1-7 Marcovich.

¹⁵⁴ Kratochvíl, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem*, str. 277.

¹⁵⁵ DK 12 A 30 – Censorinus. *De die natali*, 4,7.

¹⁵⁶ DK 12 A 30 – Plútarchos. *Quaestiones convivales*, VIII,8,4,730e.

¹⁵⁷ DK 12 A 11 – Hippolytos, *Refutatio omnium haeresium*, I,6,1-7 Marcovich.

Víme, že podmínky života prvních zvířat na půdě musely být nepřírozené, a proto muselo dojít k náhlé a zásadní změně v jejich způsobu života. Nevíme, proč by první lidské bytosti měly žít, jak píše Áetios „po krátký čas jiným způsobem“.¹⁵⁸ Ale musíme konstatovat, že měl Anaximandros zcela jistě nějakou představu o tom, co je i dnes míněno adaptací na životní prostředí, ale ne v moderním smyslu biologické adaptace, která by vyplývala z procesu organické transformace a původu nových druhů. I přesto v návaznosti na nastolené podmínky na suché zemi se navazuje myšlenka na přežití nejschopnějšího jedince. Avšak Anaximandrův biologický pohled by neměl být zaměňován se základními myšlenkami moderního evolucionismu. Ústřední myšlenkou moderního evolucionismu je vývoj vyšších druhů z těch nižších, což by mohlo s Anaximandrem korespondovat. Ale dalším stěžejním prvkem moderního evolucionismu je vysvětlení evoluce přirozeným výběrem a adaptace na životní prostředí. U Anaximandra nic nenasvědčuje možné myšlence přirozeného výběru a přizpůsobené se prostředí nemá za následek změnu biologické struktury, ale pouze změnu, co se týče životních návyků. A v neposlední řadě evolucionismus nachází své argumenty na poli biologie a paleontologie, zatímco Anaximandros svou teorii založil na organickém životě, který vznikl v moři.¹⁵⁹

Mezi antickými mysliteli ale najdeme některé s evolučními myšlenkami. U Empedoklea se setkáváme s myšlenkou přirozeného výběru. Lucretius hovoří o tom, že ze živočichů vyrostlých ze země mohli přežít jen ti nejzdatnější – tedy druh s vlastností, která jim umožnila lepší a snazší přežití. Dnešní Anaximandrův výklad je spíše poplatný sporadickým informacím, které máme. Ale stále zde zůstává myšlenka, kdy Anaximandros nastiňuje změnu živočišných druhů v závislosti na prostředí.¹⁶⁰

¹⁵⁸ DK 12 A 30 – Áetios. *Placita philosophorum*, V,19,4 Diels-Kranz.

¹⁵⁹ Loenen, H. J. *Was Anaximander an Evolutionist?* str. 227-230.

¹⁶⁰ Kratochvíl, Z., Hladký, V., Kočandrle, R. *Od Darwina k Empedokleovi a Anaximandrovi*, str. 545-548.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo podat ucelený pohled na problematiku kosmologie v pojetí Anaximandra z Míléty, jenž patří do skupiny myslitelů, kterou Aristoteles označuje jako „badatele přírody“.¹⁶¹ Z obsahu této práce je patrné, že okruh zájmů Anaximandra byl velice široký, k čemuž nás může vést i název jeho nedochovaného spisu *O přírodě*. Cílem bylo vyzdvihnout důležité pasáže z dochovaných fragmentů. Některé informace o Anaximandrově mohou být zavádějící, protože doxografie je často poznamenána přejímáním mezi autory a dezinterpretacemi, které mohou být dány i používáním obecných pojmů, které nelze jednoznačně interpretovat. A uvažovat nad nějakým větším myšlenkovým rámcem Anaximandra je v důsledku této povahy doxografie velmi složité. Samozřejmě jsou současně fragmenty dále rozvíjeny v širším rámci, který nám poskytuje sekundární literatura.

První část práce pojednává o osobnosti Anaximandra z Míléty. Informace o něm jako o vynálezci gnómonu je mylná, protože obdobné zařízení zcela jistě fungovalo již dříve, avšak byl první, kdo toto zařízení uvedl do Sparty. V návaznosti na širší kontext mapových děl byla provedena rekonstrukce Anaximandrově mapy světa. Blíže jsme osvětlili pojem *to apeiron*, jako něco neomezeného, něco co je počátkem či příčinou vzniku a můžeme jej pojímat i jako neomezenou moc přírody.

Stěžejní částí je kosmogonie a kosmologie Anaximandra z Míléty, který pojímá nebeská tělesa jako kruhy plné ohně, které jsou obklopené vzduchem. Země vznikla po oddělení ohně a hustého vzduchu, kdy docházelo k postupnému zhušťování vzduchu. Podle Anaximandrově koncepce stojí nebeská tělesa postupně za sebou v různě určených vzdálenostech od Země a zároveň vzdálenost mezi nimi je stejná. Nebeská kola se otáčejí kolem Země, která je ve středu a je nehybná.

Posledním oddíl je věnován meteorologickým jevům, kde jsme objasnili vysychání prvotní vlhkosti, upozornili na prvotní vanutí a vysvětlili vznik blesku jako záře, která vzniká, když se mraky rozestoupí, a vzniku života, čímž navazují na přírodní podmínky nastolené na Zemi. V rámci možného nástinu evolučních myšlenek u Anaximandra, jsme se přiklonili k verzi, že se o evoluci v dnešním smyslu slova nejedná a jde spíše o adaptaci na prostředí.

¹⁶¹ Kočandrle, Radim. *Anaximandros z Míléty*, str. 78.

Myšlenky Anaximandra z Miletu by zcela jistě neměly upadnout v zapomnění, stejně jako myšlenky některých dalších antických autorů. Už jen proto, že jejich pohled na svět je velmi specifický. Jejich myšlení je založeno na racionalitě a empirické zkušenosti. Jejich názory nám pomohou v rekonstrukci tehdejšího myšlení a tedy prakticky prvopočátku lidského uvažování ohledně jevů kolem nás.

Seznam použité literatury

Primární literatura

- 1) DÍOGENÉS LAERTIOS. *Životy, názory a výroky proslulých filosofů*. Pelhřimov: Nová tiskárna, 1995, 473 s. ISBN 80-901916-3-0.

Sekundární literatura

- 1) COUPRIE, Dirk L. *Heaven and Earth in ancient Greek Philosophy: from Thales to Heraclides Ponticus*. New York: Springer, 2011, 261 s. ISBN 978-1-4419-8115-8.
- 2) HLADKÝ, Vojtěch; KOČANDRLE, Radim; KRATOCHVÍL, Zdeněk. *Evoluce před Darwinem: nejstarší evoluční stadia evoluční nauky*. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2012, 243 s. ISBN 978-80-7465-023-9.
- 3) KAHN, Charles H. *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*. New York: Columbia University Press, 1994, 257 s. ISBN 0-87220-255-0.
- 4) KIRK, G. S.; RAVEN, J. E.; SCHOFIELD, M. *Předsókratovští myslitelé: kritické dějiny s vybranými texty*. přel. F. Karfík; P. Kolev; T. Vitek, Praha: Oikoymenh, 2004, 663 s. ISBN 80-7298-110-2.
- 5) KOČANDRLE, Radim. *Anaximandros z Milétu*. 1. vyd. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2010, 375 s. ISBN 978-80-87378-66-3.
- 6) KOČANDRLE, Radim. Anaximandros z Milétu a evoluce. *Filosofický časopis*, 2010, 58 (4), s. 605-622. ISSN 0015-1831.
- 7) KOČANDRLE, Radim. Blesk a hrom v milétském myšlení. *Acta Fakulty filozofické Západočeské univerzity v Plzni*, 2010. č. 3, s. ISSN: 1802-0364.
- 8) KOČANDRLE, Radim. První mapa archaického světa. *Kuděj*, 2011, 12 (1), s. 83-100. ISSN 1211-8109.
- 9) KRATOCHVÍL, Zdeněk. *Mezi mořem a nebem: odkaz iónské archaické vnímavosti*. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2010, 370 s. ISBN 978-80-87378-65-6.

- 10) KRATOCHVÍL, Zdeněk., HLADKÝ, Vojtěch., KOČANDRLE, Radim. *Od Darwina k Empedokleovi a Anaximandrovi: předdarwinovské koncepty evoluce*. *Vesmír*, 2009, 88 (9), s. 544-548. ISSN 0042-4544
- 11) VÍTEK, Tomáš. *Sedm mudrců a jejich výroky*. 1. vyd. Praha: Herrmann & synové, 2010, 411 s. ISBN 978-87054-21-5.

Internetové zdroje

- 1) ČERBA, Otakar. *Stručný pohled na historii a vývoj (socioekonomické) geografie*. In: Geomatika [online]. 2005, aktualizováno 19. 2. 2010 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: http://geomatika.kma.zcu.cz/studium/ssg/Materialy/Historie_a_vyvoj.pdf
- 2) KRATOCHVÍL, Zdeněk. *Fysis* [online]. Aktualizováno 6. 02. 2015 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.fysis.cz>
- 3) LOENEN, H. J. Was Anaximander an Evolutionist? *Mnemosyne* [online], 1954, 7 (3), s. 215-232 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/4427615>
- 4) NADDAF, Gerard. On the Origin of Anaximander's Cosmological Model. *Journal of the History of Ideas* [online], 1998, 59 (1), s. 1-28 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/3654052>

Seznam použitých obrázků

Obrázek č. 1 – Model ploché a kruhové země s rovníkem a tropickým pásem

Obrázek č. 2 – Rekonstrukce Anaximandrový mapy Země

Obrázek č. 3 – Anaximandrův model vesmíru podle D. Couprieho

Obrázek č. 4 – Anaximandrův model vesmíru v letním dni a v zimní noci

Resumé

The bachelor thesis deals with one of the greatest Greek philosophers – Anaximander of Miletus. Many of his ideas are considered to be revolutionary. Anaximander was the first of the Greeks who dare to issue a written explanation of the nature. However, today, we do not find out the original framework of the idea due to the fragmentary character of doxography.

The first chapter concerns with general information about Anaximander's thinking and discoveries. The second chapter discusses the gnomon, which is considered to be own invention, and the first map of the world probably painted by him. The form of his map has not been preserved thus it is only presumptive.

The term associated with Anaximander of Miletus is to apeiron, which represents arche. Today, the meaning of the term to apeiron is not precisely estimated however it is commonly translated as “beginning” in the spatial or temporal significance. To apeiron means “embracing” and even “endowed with divine power” according to Anaximander's thoughts.

The research point of the bachelor thesis is cosmology according to the philosophy of Anaximander. Anaximander conceives celestial bodies such as circles, which are full of fire. Heavenly bodies stand in succession in different designated distances from the Earth, and among them are the same distances. It is interesting, that the Moon and the Sun, of course, have their own light.

Furthermore, in the context of order of heaven the meteorological phenomena must be meant. Their descriptions by Anaximander and other contemporary authors are very interesting.

The last part of this bachelor thesis explores the creation of life, the information about the birth of the first organisms and their transition from moisture or water to dry land. Moreover, evolution thoughts are ascribed to Anaximander by several authors. Nevertheless, the association with Darwinian evolution theory is quite debatable.

Anaximander's ideas would be not certainly forgotten as well as other ancient authors' thoughts due to their specific view of the world.