

TALES

Tales (625-548 g. pre n. e.) je rođen u Miletu, i da nije ovenčan slavom jednog od sedam grčkih mudraca, „prvog grčkog naučnika“ i „prvog filozofa“, ili da je postao još neki drugi Tales približno jednako poznat, još uvek bismo ga, kao nekada Grci, zvali, ne prosto *Tales*, već Tales iz Mileta. Naime, Grci su, za razliku od nas, imali samo jedno ime, pa je ukazivanje na mesto rođenja igralo ulogu prezimena.

Milet je bio grad na obali Male Azije koju su naseljavali Jonjani (jedno grčko pleme). Jonija je i dugo posle Talesa bila jedan od glavnih centara ondašnje grčke nauke, pre svega matematike. I sam Tales je ušao u istoriju matematike. Jedna teorema („Na pravoujaku koju presecaju, paralelne prave obrazuju parove jednakih uglova“) i danas nosi njegovo ime. A budući da se proslavio i kao „astronom“ i „inženjer“, Tales je, možemo slobodno reći, s pravom zauzimao mesto „naučnika“ među sedmoricom mudraca.

Znanja koja su mu omogućila da postane „prvi grčki naučnik“ Tales je stekao putujući po svetu, a to je u ono vreme značilo – po Sredozemlju. Od egipatskih sveštenika Tales se učio geometriji, a od vavilonskih astronomiji. No da li se njegova zasluga iscrpljuje u tome što je ta znanja doneo u Grčku i eventualno im pridodao još koje vlastito otkriće?

Na prethodno pitanje je teško odgovoriti s pouzdanošću, ali je činjenica da se kasnija, razvijena grčka nauka, a pre svega matematika, razlikuje od egipatske i vavilonske ne po *količini* znanja, ili ne pre svega po tome, već *kvalitativno*, za šta je – sasvim moguće – bar delom bio zaslužan i Tales. Pogledajmo na jednom primeru u čemu se to grčka matematika kvalitativno razlikuje od prethodne.

„Geometrija“ na grčkom otprilike znači „zemljomerstvo“ (*ge* – zemlja; *metron* – mera), i to značenje jasno ukazuje na to šta je geometrija bila u Egiptu, a onda, svakako, i u samoj Grčkoj. Posle poplava, na obalama Nila je ostajao mulj u kome se nisu mogle razabrati granice između pojedinih imanja. Pre nego što bi se pristupilo setvi, međe bi ponovo obeležavao „geometar“. Obavljajući taj posao, „geometar je možda znao – ono što su egipatski sveštenici sigurno znali – da ako dve stranice trougla obrazuju pravi ugao i ako jedna od njih iznosi 3, a druga 4 jedinice (neke) mere, onda dužina treće stranice, „hipotenuze“ („zategnutog (užeta“); od *hypo-teino* - zatezati) iznosi 5 jedinica (iste) mere. Ovakav trougao se inače i zove „egipatski trougao“. Ne možemo li onda reći da su već Egipćani znali za neku verziju onoga što će kasnije biti nazvano Pitagorinom teoremom? Ako imamo u vidu šta će se tačno kasnije smatrati *teoremom*, odgovor na prethodno pitanje treba da bude odričan! Egipatskom znanju je, pre svega, nedostajala *opštost* (zbir kvadrata nad katetama *bilo kog* pravouglog trougla *uvek* je jednak kvadratu nad hipotenuzom), a zatim (možda još značajnije), a to egipatsko znanje nije počivalo na *dokazu* da stvari u opštem slučaju moraju stajati tako kako stoje, te da zato tako stoje i u datom pojedinačnom slučaju. Ne zadugo posle Talesa, Demokrit iz Abdere (o kome će biti reči kasnije) se hvalio kako se upravo u ovom umeću dokazivanja sastoji njegova apsolutna nadmoć nad egipatskim matematičarima.

Osim karakteristika opštosti dokazanosti, cela grčka nauka, a ne samo matematika, odlikuje se i jednim idealom znanja koji ne podrazumeva ni praktičnu usmerenost egipatskih „geometara“ ni religijsku usmerenost vavilonskih sveštenika, a što ilustruje sledeća priča o Talesu. Jednom je, naime, Tales predvideo bogati rod maslina, pa je otkupljivao prese za pravljenje maslinovog ulja, zbog čega se kasnije debelo obogatilo. „Eto šta sve nauka može!“, prvi je deo pouke. Ali odmah zatim se kaže da je Tales to što je učinio učinio samo zato da bi ismejao one koji ismevaju nauku, a u stvari mu do bogatstva uopšte i nije bilo stalo. „Jedino ako si odličan možeš s pravom da kažeš da odličan uspeh nije važan!“ Cilj nauke nije korist, već *znanje radi samog znanja*! Ovaj ideal grčkog shvatanja nauke potisnut je u Modernom dobu, ali se ne može reći da i danas nema pristalica barem u delu naučne populacije.

Kao „astronom“ (*aster-* zvezda; *nomos-* zakon) Tales se proslavio time što je predvideo pomračenje Sunca (koje ciklično nastaje tako što se Mesec nađe između Zemlje i Sunca). Do ovog otkrića Tales je došao induktivnim putem (la. *In-duco-* izvoditi), a na osnovu prethodnih položaja Sunca i Meseca koje su u svojim stepenastim tornjevima („astronomskim kulama“) beležili vavilonski sveštenici. Tako se Tales, osim kao majstor u matematičkom dokazivanju (ako je tačno da je on bio „prvi majstor“ u tome), dokazao i kao majstor u korišćenju druge važne naučne metode: *induktivnom* zaključivanju na osnovu rezultata *posmatranja*.

Apokrifno, po pričama sumnjive verodostojnosti (*apokryphos-* skriven, nepriznat, nezvaničan, ne-pravi), Talesu su zbog njegove moći predviđanja pripisivane „nadnaravne“ moći. Naime, slučaj istorijskih okolnosti je hteo da su baš na dan pomračenja Sunca, koje je Tales predvideo, Lidani i Međani vodili bitku na reci Halis, da bi se usred bitke zbog ove nepoznate pojave razbežali. Tako je Tales ispao profet (prorok) božjeg „mirotvorstva“. Međutim, naravoučenije ove apokrifne priče je da Tales nije bio religiozni prorok već naučnik koji predviđa pojave koje su natprirodne samo za one koji se ne bave naukom.

Tales se proslavio i kao *inženjer*, što znači u domenu onoga što bi danas nazvali primenjenom naukom. Kada je Krez poveo rat protiv Kira, njegova vojska je naišla na već pomenutu reku Halis kao na nepremostivu prepreku. Tales je naredio da se iza logora iskopa rov u obliku polumeseca, što je nivo vode smanjilo do te mere da ju je lako bilo pregaziti.

Moglo bi se pomisliti da smo do sada govorili samo o Talesu kao naučniku, ne i kao filozofu. Ali, ta pomisao je višestruko pogrešna. Pre svega, istorijski gledano, nikakva jasna linija razgraničenja između nauke i filozofije nije postojala, ne samo u vreme Talesa, već i dugo posle njega. Osim toga, i znatno važnije, mnogo toga rečenog što karakteriše grčku i današnju nauku, a po čemu se Tales smatra „prvim naučnikom“, karakteriše i grčku i, velikim delom, današnju filozofiju. Tako je, na primer, težnja za opštim i dokazanim znanjem jednako svojstvena i nauci i filozofiji. Slično tome, ideal čistog znanja, znanja radi znanja, karakteriše kako dobar deo filozofije tako i teorijsku nauku. Naučimo ovim povodom da reč *teorija* (grč. *theoria*) znači *posmatranje* (lat. *contemplatio*). Pri tom se posmatranje ne dodnosi samo na posmatranje prirodnih pojava već na sagledavanje istine u bilo kom domenu stvarnosti.

Ipak, ima nečeg u učenju koje se Talesu pripisuje (njegovi spisi su nažalost izgubljeni) za šta se može reći da je, s obzirom na kasnije razdvajanje nauke i filozofije, tipično filozofsko. Naime, preko Aristotela, koji se može smatrati prvim istoričarem filozofije, saznajemo da je Tales tvrdio kako je **voda osnov svega**. Kako razumeti ovu tvrdnju i šta je u njoj filozofsko?

Najbolje je poći od pitanja na koje Talesova tvrdnja treba da bude odgovor: „Šta je osnov svega?“ (ili: „Šta je u osnovi svega?“). Ovo pitanje je tipično filozofsko, i već i samo po tome što ga je postavio Tales se može smatrati prvim filozofom, nezavisno od toga kako je na to pitanje odgovorio. U pitanju se podrazumeva da se iza mnoštvenosti, raznolikosti i promenljivosti sveta koji opažamo krije nešto što je jedinstveno i svuda istovetno. To nešto jedinstveno i svuda i uvek istovetno je *osnov* (ili u osnovi) mnoštvenog, raznolikog i promenljivog sveta. Da bismo se više približili smislu Talesovog pitanja i njegovog odgovora, pozabavimo se malo značenjem grčkom reči koju prevodimo sa *osnov*.

Ta grčka reč je **arche**. I danas je ona sadržana u raznim kovanicama, na primer reči *arhi-tektura* (tekston- graditelj; otuda arhitekta kao: prvi, glavni graditelj). Arche se, osim kao osnov, može prevesti i kao *načelo* (*princip*). Najprostije pak značenje reči arche je: početak. Ko je putivao u Grčku, video je kako ispod znaka za zabranu parkiranja piše arche (početak-zabrane parkiranja). No da je Tales upotrebio arche u ovom najprostijem smislu, verovatno ga ne bismo smatrali prvim filozofom. I pre njega su Grci, poput Hesioda, prepričavali mitove o nastanku *kosmosa* (kosmos- (svetski) poredak), i u jednom od tih *kosmogonija* (-gonia: u vezi sa gignomai- postati) na početku sveta je bio bog Okean- dakle bog Velike vode (kao sama ta

voda). Za Talesa, međutim, voda nije bila samo na početku sveta, već (što možemo zaključiti i na osnovu onog što kaže Aristotel i na osnovu poređenja s onim što su govorili Talesovi mlađi savremenici) voda i sada jeste i biće uvek arche svega šta postoji, što onda reči arche daje ono tipično filozofsko značenje o kojem smo govorili.

Ako voda nije, kao u mitu o postanku sveta, prosto na početku, kako da razumemo tvrdnju da je ona i dalje osnov svega? Najjednostavnije tumačenje je da je upravo voda ono iz čega se sve što postoji *sastoji*. Prisustvo vode u svemu oko nas, uključujući i nas same, ide u prilog tumačenju. Tom tumačenju ide u prilog i ono što Aristotel kaže. Možda je Tales mislio da se čak i veoma tvrde stvari u krajnjoj liniji sastoje iz vode – recimo veoma zgusnute vode. Reč koju Aristotel koristi (ali za koju ne znamo da ju je i Tales koristio) da označi ovakvu ulogu vode je *hyle*. Hyle označava pre svega drvenu građu, ali u širem smislu i građu uopšte-gradivni materijal, tvar.

Ono što prethodnom tumačenju ne ide u prilog je to što ostaje potpuno nejasno kako bi na osnovu običnog materijala, nežive stvari, mogle da se objasne promene u prirodi. Zato su možda u pravu oni, kasniji tumači Talesovog učenja, prema kojima vodu treba shvatiti kao živu (ili oživljenu) tvar. Po tom, verovatno ispravnijem tumačenju, Tales bi bio *hilozoista* (*zoe*- život), i kada Aristotel sve Miletske filozofe zove fizičarima, onda prirodu (*physis*) tu treba shvatiti kao nešto u osnovi živo, a vodu kao nešto što se, osim toga što je tvar svega još i samo od sebe kreće i preobražava.

ANAKSIMANDAR

Anaksimandar iz Mileta (611-556. pre n. e.) je bio Talesov učenik. Zanimljivo je da je, na osnovu toga što se od sazvežđa zodiac (koji su otkrivali vavilonski astronomi) vidi samo ona polovina koja se u datom trenutku nalazi iznad horizonta, zaključio da Zemlja (za koju je pretpostavljao da ima oblik valjka) lebdi u središtu nebeske sfere. No pređimo odmah na ono što je u Anaksimandrovom učenju čisto filozofsko.

Zahvaljujući Aristotelovom učeniku Teofrastu ostao na je sačuvan autentičan (znači izvoran, a ne protumačen) Anaksimandrov fragment u kojem se kaže da se „*sve stvari vraćaju u ono iz čega su nastale, čime, vremenski redom, trpe odmazdu i jedna drugoj plaćaju odštetu za nanesenu nepravdu*“. To iz čega su stvari nastale i u šta se se vraćaju je arche, ali za razliku od Talesa, arche po Anaksimandru ne može biti ništa određeno s čim se srećemo u prirodi. Anaksimandar je očevitno smatrao da su odredbe poput vlažno i suvo, ili tvrdo ili tečno, do te mere suprotne jedna drugoj da se ni vatri, ni vodi, ni zemlji, ni vazduhu – niti ijednoj određenoj stvari – ne mogu istovremeno pripisati. Zato arche mora biti nešto neodređeno- *apeiron* (*a* na početku označava negaciju, dok *peras*- granica, određenje), čemu se suprotne odredbe pripisuju u različitim vremenima, dok ono samo nije ni jedna ni druga od suprotnosti. Zbog toga što je za arche proglasio nešto s čim se kao takvim u prirodi ne možemo susresti Anaksimandar se može smatrati prvim metafizičarem, pošto metafizika (*meta ta physika*) označava nauku koja se odnosi na nešto što je iza ili s onu stranu fizičkog. No vremenom će, kao što ćemo videti, reč *physis* početi da označava i nešto s čim se inače ne srećemo, ako to nešto služi za objašnjenje onoga s čime se u prirodi srećemo.

Pravda, odnosno *nepravda*, koja se pominje u navedenom Anaksimandrovom fragmentu tiče se upravo nemogućnosti da suprotnosti budu istovremeno pripisane onome što je u osnovi svega: stalno prisustvo jedne od dveju suprotnosti značilo bi potpunu nepravdu prema drugoj, pa je jedini način da se uspostavi pravda to da suprotnosti smenjuju jedna drugu. Moguće je da je smena godišnjih doba, pri čemu leti i zimi dolazi do dominacije jedne od suprotnosti, Anaksimandru služila kao model, dok bi osim toga postojali i duži vremenski ciklusi u kojima bi povremeno dolazilo do potpune pobede jedne od suprotnosti.

Anaksimandar nije ni prvi ni poslednji među Greima za koga je pravda – ne ljudska, već kosmička kategorija. U homerskoj mitologiji pravdu uspostavlja *Ananke* (Sudbina ili Nužnost), kojoj su kao bezličnoj sili podređeni i ljudi, i bogovi, i čitav kosmos. Pletilje sudbine su kasnije predstavljane kao boginje *Moire*, od kojih jedna prede, druga meri, a treća seče konac života. *Moirai* inače znači deo. To je prvobitno bio deo plena koji se pojedincu dodeljuje na osnovu mesta u plemenskoj hijerarhiji. U opštijem smislu sve i svako dobija ono što mu pripada s obzirom na mesto koje zauzima. Ako pokuša da prekorači granice određene tim mestom, pokazaće oholost (*hybris*), zbog čega će biti kažnjen. U mitologiji su za kažnjavanje bile zadužene Erinije – boginje osvetnice – zbog čega će Heraklit, jonski filozof verovatno nešto mlađi od Anaksimandra, reći da „Sunce neće prekoračiti svoje granice, jer će ga ščepati Erinije, Pravedne pomoćnice“.

ANAKSIMEN

Anaksimenes iz Mileta (umro je oko 525. pre ne. e.) bio je Anaksimandrov mlađi savremenik i prijatelj. To što su Tales, Anaksimandar i Anaksimenes, ne samo iz istog mesta, već što su zajedno istraživali i jedan na drugog uticali daje nam za pravo da govorimo o *Miletskoj školi*. Kasnije će se, naime, reč škola upotrebljavati da označi upravo ovakav sklop zajedničkog istraživanja i prenošenja dostignuća s učitelja na učenike, pri čemu nije neophodno da se pripadnici jedne škole u svemu međusobno slažu, mada se svakako očekuje da će njihova učenja biti međusobno srodnija nego što su to učenja pripadnika različitih škola. Zanimljivo je, inače, da sama reč škola potiče od reči *shole*, što na grčkog prvobitno znači *dokolica*, za koju će Aristotel reći da je neophodan preduslov za bavljenje naukom i filozofijom. Onaj ko je pritisnut egzistencijalnim brigama i zarađivanjem za život nije uopšte u prilici da se posveti nauci. Ovo pak ide ruku pod ruku s Aristotelovim tvrdnjom da su *čuđenje* i *radoznalost* glavni motivi za bavljenjem naukom i filozofijom, kao i s već pomenutim uverenjem da je cilj nauke i filozofije *znanje radi znanja*, a ne znanje koje će doneti praktičnu korist.

Osnovna tvrdnja Anaksimena ne donosi ništa bitno novo - on je naime za arche proglasio *vazduh*- ali nam njegovi razlozi za verovanje da je vazduh u osnovi svega, kao i objašnjenje kako to jedan prirodni element, suprotno onome što je mislio Anaksimandar, ipak može biti arche, pomažu da pravilno shvatimo njegovu i Talesovu poziciju. Prvo, smrt i prestanak disanja se poklapaju, i drugo, to što se led može pretvoriti u vodu, voda u paru i obrnuto, pokazuje kako se kvalitativna raznolikost može razumeti kao puka razlika u stepenu *razređenosti*, odnosno *zgušnjivosti* jednog te istog prirodnog elementa. I ako ova druga okolnost ne daje prednost Anaksimenovoj tvrdnji nad Talesovom – jer arche može biti voda koja se razređuje i zgušnjava baš kao i vazduh koji se zgušnjava – onda ona prva okolnost – da prestanak disanja znači kraj života – može da bude razlog zašto se Anaksimenes umesto za vodu opredelio za vazduh. A u svakom slučaju, bilo vodu kod Talesa bilo vodu kod Anaksimena ne bi trebalo shvatiti kao običnu tvar (materijal), već kao živu tvar koja u sebi nosi mogućnost kretanja i preobražavanja, zbog čega smo već Talesovo učenje označili kao *hilozoizam*.

A to što se Anaksimenes, uprkos argumentu njegovog učitelja u prilog apeironu, vratio jednom prirodnom elementu kao osnovi svega, ukazuje ne to da je on imao u vidu i neki kontra-argument. Taj kontra-argument nije teško rekonstruisati na osnovu toga kako je Anaksimenes objasnio kvalitativnu različitost. Ako je ralog za (*pro*) prihvatanje apeirona to što se suprotnosti ne mogu pojaviti istovremeno, onda je razlog protiv (*contra*) to što se sam apeiron kao takav, to jest kao nešto potpuno neodređeno, nikada ne pojavljuje, a sonova (arche) bi trebalo da bude prisutna u svemu što se pojavljuje. Rešenje teškoće u koje vode

argument i kontra-argument uzeti zajedno sastoji se upravo u shvatanju kvalitativnih razlika kao razlika u stepenu zgusnosti (razređenosti), pošto se vazduh javlja kao vazduh bez obzira na razlike u stepenu zgusnosti (razređenosti). Ili, kako bismo mi danas rekli za vodu: voda je istog hemijskog sastava bez obzira na to u kom se agregatnom stanju javlja.

Ovo argumentisanje *pro et contra* o kojem smo upravo govorili ukazuje, pre svega, na vrlo visok stepen suptilnosti u razmišljanju već prvih grčkih filozofa. Osim toga, ono ukazuje na to da filozofija od samih početaka nije bila samo saopštavanje različitih učenja već, isto tako, *polemika* (*polemos* - svađa, ratovanje) s poznatim učenjima. Vidimo kako je unutar jedne iste škole učenje o jednom prirodnom elementu kao osnovi svega bilo i osporeno (od strane Anaksimandra) i ponovo uspostavljeno (d strane Anaksimena) na osnovu *argumenata* kojima su tvorci potonjih učenja kritikovali prethodna.

HERAKLIT

Akme (trenutak pune zrelosti, a to je za Grke značilo da je čovek navršio 40 godina) Heraklita iz Efesa, grada u maloazijskom delu Jonije, bio je negde oko 500. godine pre nove ere. Po Aristotelovom učeniku Teofrastu, Heraklit je bio melanholik, a što bi na grčkom značilo „čovek crne žuči“. Po Aristotelu pak to je pravi filozofski karakter: ljude crne žuči odlikuju duboka i ne lako promenljiva raspoloženja, koja im omogućuju da se u traganju za istinom duboko poistovećuju sa različitim pogledima na stvari, a ne da ih samo olako uzmu u obzir. U jednom od takvih raspoloženja Heraklit Mračni (jer to je bio njegov nadimak) preporučio je svojim odraslim sugrađanima „da se svi odreda obese i grad prepuste golobradim dečacima“.

Ali, nisu mnogo bolje prošli ni znameniti ljudi: „mnogoznalaštvo ne uči umnosti, jer bi inače umni postali Hesiod i Pitagora, a isto tako i Ksenofan i Hekatej“. Poštovanje je među sedmoricom mudraca kod Heraklita pobudio jedino Bijant, i to zbog svoje izjave da većina ljudi ne vredi ni tri pare. Sam Heraklit je za „svetinu“ rekao da ona „samo gleda da se naždere, kao i stoka“. I zato: „Jedan za mene jeste koliko i deset hiljada, ako je najbolji“.

Ovakva Heraklitova *mizantropija* (*miseo* – mrzim; *anthropos* – čovek), koja je na kraju dovela do toga da ode u planinu i tamo živi sam, nije bila posledica njegovog društvenog porekla. Iako aristokrata po poreklu, Heraklit je, kada je govorio o „najboljem“ (*aristos*), imao na umu ne poreklo, već sposobnost da se živi „prema *logosu*“, a to znači *umno* (logično). „Um“ (ili „umetnost“) je, naime, jedan od mnogobrojnih načina da se prevede reč „logos“.

Ali, *logos* kod Heraklita ne treba shvatiti kao neku ljudsku sposobnost. Sposobnost da se živi „prema *logosu*“, ili „u skladu s *logosom*“ jeste doduše sposobnost najboljih ljudi, ali sam *logos* je nešto objektivno, što u svetu važi, i važilo bi i ako se niko po tome ne bi ravnao. Mnogi filozofi će kasnije tako shvatati logiku (reč logika je takođe izvedena iz reči *logos*): jedan zaključak ili jedno rasuđivanje su logički valjani nezavisno od nas koji zaključujemo i rezonujemo i koji možemo stalno praviti greške. Zaključci su logički valjani ako i samo ako su u skladu sa zakonima logike, čije je važenje objektivno.

Kada je govorio o *logosu*, Heraklit dakako nije imao u vidu zakone logike (oni će na dnevni red doću tek kasnije u istoriji grčke filozofije), ali je sasvim lepo mogao imati u vidu zakone prirode, koji takođe važe nezavisno od toga da li su ih ljudi otkrili ili ne. U tom smislu možemo razumeti Heraklitovu izjavu da „iako se sve dešava prema *logosu*, ljudi se ponašaju kao da (o tome) nemaju nikakvog iskustva“, i to „kako pre no što su tako i pošto su (od Heraklita) čuli za *logos*“. Na ovakvim i sličnim mestima „*logos*“ možemo prevesti i prosto sa „zakon“, ako se pritom oslobodimo asocijacije na nešto što su ljudi stvorili (kao što je to

slučaj sa pravim zakonom) i mislimo isključivo na prirodni zakon kao nešto što svetom „vlada“ nezavisno od ljudi.

Prirodni zakon nisu stvorili ni bogovi „*Kosmos (uređeni svat) nisu stvorili ni bogovi ni ljudi, već je on oduvek bio, jeste i biće večno živa vatra koja se po meri pali i gasi*“. Na ovom mestu takođe vidimo da su Talesova voda i Anaksimenov vazduh kod Heraklita ustupili mesto trećem prirodnom elementu: vatri. To može biti rezultat indijskih i persijskih uticaja, ali vatra, kao ono jedno te isto na šta se sve svodi, bila je Heraklitu dobrodošla iz mnogih, njemu svojstvenih razloga.

Vatra zgodnije nego bilo koji drugi element, predstavlja živu sliku samog *procesa preobraženja kao kretanja među suprotnostima*: dok nešto gori, ono se preobražava u nešto drugo. A po Heraklitu, jedino je taj proces ono što je apsolutno i stalno, dok je sve drugo relativno i prolazno. Zato će Heraklita prigriliti svi oni kasniji filozofi koji su trdili da u osnovi sveta nisu stvari već procesi. Čuvenu izreku „*panta rei*“ („sve teče“) Aristotel pripisuje upravo Heraklitu. Osim toga, proces sagorevanja, kao najočigledniji proces preobraženja, jasno pokazuje relativnost suprotnosti, pošto ono što se preobražava nije, strogo govoreći, ni ono što je to nešto bilo ni ono što će nešto biti, već je unekoliko jedno a unekoliko drugo. I kada kaže: „*Put nagore i put nadole su isti*“, onda Heraklit time ukazuje upravo na to da bez obzira na smer u kojem se preobraženje odvija, ono što je u tom procesu prisutno jeste uvek samo unekoliko jedna od suprotnosti, dok je unekoliko isto tako i druga od dveju.

Kao što smo videli, Heraklit je prvi *jonski fizičar* koji nam nije samo iznosio svoje kosmološke poglede, već se isto toliko zanimao i za ta kako u njihovom svetlu treba gledati na ljude i njihovu sudbinu. To je, kao što ćemo videti, razlog iz kojeg je njegovo učenje imalo tako veliki uticaj na Stoičare, kod kojih će logos igrati otprilike istu ulogu kao i kod Heraklita. I na mnogim drugim mestima, kao na primer kad kaže da je „*rat (Polemos) otac i kralj svega, koji neke čini bogovima, neke ljudima, neke robovima, neke slobodnima*“, Heraklit preslikava svoja opšta kosmološka shvatanja na ono što se dešava ljudima: Kao što je vatra, kao proces preobraženja, a ne neka od suprotnosti, ono što je u makro- kosmičkim razmerama, jedino apsolutno i stalno, tako je to isto borba, a ne neko samo naizgled stabilno stanje, u ljudskim, mikro- kosmičkim razmerama.

PITAGORA I PITAGOREJCI

Prelazeći na Pitagoru i Pitagorejce, selimo se u južnu Italiju, koja se u ono vreme zvala Velika Grčka (*Magna Grecia*). Sam Pitagora je doduše, kao i svi dosad razmatrani filozofi, bio Jonjanin – rođen je na ostrvu samosu – ali je, kad je doživeo *akme*, zaključio da je tamošnja tiranija prepuna nasilja i da nije dostojno slobodnog čoveka da tamo živi, te se preselio u Kroton, grad u južnoj Italiji, poznat kao jedan od najboljih centara grčke medicine. A šta se potom dešavalo, to jest šta je Pitagorin dolazak u Italiju izazvao, vredno je pažnje ne samo istoričara filozofije i nauke već i scenarista uzbudljivih istorijskih filmova.

Politika – Učenje o državi

Pitagorini biografi (a u pozno vreme helenističko doba bilo je dosta onih koji su pisali o Pitagornom životu, jer je njegova slava s protokom vremena izgleda samo rasla) kažu da je Pitagora, stigavši u Kroton, prvo za sebe pridobio *geruziju* („veće staraca“), da bi zatim to isto učinio s mladićima i dečacima, i najzad sa ženama (čak je zbog njega napravljen i „zbor žena“). Takoreći preko noći Pitagora je postao tako slavan da su u njegovo novoosnovano „bratstvo“ pohrlili čak i kraljevi i plemići iz okolnih varvarskih (a to znači negrčkih) zemalja. No ne zadugo potom došlo je strašnog krvoprolića, koje su preživela samo dva mlada

Pitagorejca, koji su uspeli da pobegnu, dok se sam Pitagora sklonio u Metapont na Siciliji. Šta je do takvog krvoprolića dovelo, odnosno ko je tu bio glavni krivac, teško je ustanoviti, jer se tu izvori razlikuju već prema tome da li su autori bili simpatizeri ili protivnici Pitagorejaca, ali je činjenica da su se nevolje Pitagorejaca (ili nevolje sa Pitagorejcima) nastavile gde god da su se oni nastanili. Pošto ne pišemo scenario za film, zadržaćemo se samo na onim aspektima političke istorije vezane za Pitagorejce koji se mogu dovesti u neposrednu vezu s njihovim učenjem i karakterom njihovog bratstva.

Pitagorejsko bratstvo bilo je krajnje neobična mešavina religijske sekte, filozofske škole i političke partije (dela države – *pars* na latinskom znači deo) željne da osvoji vlast. Što se ovog poslednjeg tiče, Pitagorejci su, pozivjući se na samog Pitagoru, to opravdali zime što je „čovek po prirodi jedno obesno stvorenje, s promenljivim porivima, željama i ostalim strastima, te su mu zato neophodno takva vlast i nadzor koji će diktirati razumnost i poredak“ (prema Pitagorinom biografu Jamblihu). Zbog toga su Pitagorejci bili vrlo antidemokratski nastrojani (naročiti se protiveći zamisli da su svi građani sposobni da obavljaju dužnost upravljanja i da na upravne funkcije mogu da budu birani kockom), to jest smatrali su, kao kasnije i Platon, da *demokratija* („vladavina naroda“ – od reči *demos* – narod i *krateo* – vladam) vodi u anarhiju, to jest stanje u kojem se zajednica raspada jer ostaje bez ikakvog zajedničkog načela (*an-archia*). Pitagorejci dakle, bar proklamativno, nisu težili vlasti radi vlasti, a sasvim sigurno nisu težili vlasti radi bogatstva, jer su živeli krajnje skromno, u skladu s pravilima svoje religijske zajednice. Njihov politički ideal bila je neka vrsta teokratije (*theos* – bog), a što bi značilo da državom (gradom) treba da upravljaju oni koji su upućeni u božanske tajne. Za samog Pitagoru se govorilo da je „božanski čovek“ (*theios aner*) – nešto između boga i čoveka – a u raznim legendama on je bio bog sam, ili bar (u svojoj prvi inkarnaciji) Apolonov sin.

Psihologija – Učenje o duši

Čime je to Pitagora uspeo za kratko vreme okupi oko sebe ogroman broj sledbenika? Po svojoj prilici pre svega nečim što je mnogima izgledalo vrlo privlačno: učenjem o seobi duša i o tome kako se postiže besmrtnost. To nama, koji živimo u hrišćanskoj civilizaciji, ne mora delovati iznenađujuće, bez obzira da li sami verujemo ili ne verujemo u besmrtnost. Ali imati u vidu da olimpijski kult, to jest zvanična grčka religija, tako nešto ne poznaje: bogovi su ti koji su besmrtni, a svi ljudi su smrtni, i od njih posle smrti ostaje samo senka koja tumara po Hadu, što nije nikakav besmrtni život već senka života, a u svakom slučaju ništa privlačno. Štaviše, može se reći da standardna grčka religija uopšte i ne raspolaže pojmom duše kao nečim što čini čoveka a što ipak nije nužno povezano s jednm određenim telom.

Poreklo učenja o duši (*psyche*) kao nečemu što nije nužno povezano s jednim određenim telom vrlo je misteriozno, ali po svojoj prilici nije izum samog Pitagore, bez obzira što je (prema Diogenu Laertiju) Ion sa Hija, u drugoj polovini petog veka pre nove ere, baš to tvrdio. Ali skoro sigurno to učenje nije ni egipatskog porekla (kao što je mislio Herodot). Do Grka je to učenje najverovatnije stiglo sa severo-istoka, iz Trakije, dok se nekako u isto vreme (mada tek tada!) javlja i u Indiji. No zanimljivo je da se imenica orfej – a u upravo se u kultu vezanom za legendarnog pevača i svirača *Orfeja* javlja ideja o *metempsihozi* (*metempsychosis* – seoba duše; od predloga *meta* i glagola *empsycho*) – iako zvuči isto grčki i otprilike znači „siročće“, može, čisto lingvistički, povezati i sa staroindijskim *rbhu* – (što je u vedskoj religiji naziv za trojicu polubogova), preko čega se, kao što ćemo odmah videti, može objasniti dublja srodnost između mnogih učenja koja su se manje-više jednovremeno i naizgled nepovezano pojavljivala na širokom prostoru od Indije do južne Italije.

Za razliku od slavnog tračkog pevača Tamirisa („onog koji nastupa na skupovima“) Orfej („siročće“) je bio usamljenik koji je u dubinama šume pesmom ushićivao zverinje i drveće, ali mu se to pevanje na kraju neuporedivo manje isplatilo nego Tamirisu zabavljanje

ljudi. Ono mu je, kao znak zahvalnosti bogova, omogućilo odlazak u donji svet po dušu umrle žene – Euridike – i posvećenje u tajne koje omogućuju besmrtnost. I upravo se tu vidi jasna sličnost sa indijskim rbhuima, koji su zahvaljujući svojoj veštini postali polubogovi, a videli smo da su polubogom („božjim čovekom“) kasnije smatrali i Pitagoru. Zajedničko u svemu tome je da veština (ili umetnost, jer u to vreme nije bilo jasne jezičke razlike između toga dvoga) nije samo nešto što ljudima praktično služi, već i nešto čime se ljudi nogu umiliti bogovima i postići besmrtnost. Krajnje je razumljivo da se u staroindijskom, iranskom i grčkom mnogi kosmološki ključni termini (vezani za red, poredak, istinu i pravdu) zanatskog (tesarskog, kolarskog ili brodograditeljskog) porekla, uključujući tu i ključni pitagorejski termin *harmonia* (sklad). A u grčkom se pesnik naziva *tekton epeon* („tesar reči“).

Ako smo dakle razjasnili kako se postiže besmrtnost (i danas kažemo, makar metaforično, da umetnici svojim delom stiču besmrtnost), ostaje nam da objasnimo u čemu se besmrtnost tačno sastoji (ako to ne shvatimo metaforično), to jest da razjasnimo vezu između besmrtnosti i seobe duša. Ako je poverovati Platonovom dijalogi *Fedon*, barem oni Pitagorejci o kojima on tamo govori (a to su Simija i Kebet) nisu verovali da duša može da egzistira samostalno van tela, već su samo smatrali da jedna ista duša ne mora biti vezana za samo jedno telo. Ali svakako nisu pritom mislili da duša može jednovremeno biti vezana za dva tela. Po svojoj prilici, duša jedino može da se veže za neko drugo telo pošto je smrt raskinula vezu sa telom za koje je prethodno bila vezana. Ali da se to događa nužno, jer ako se događa nužno, i ako se besmrtnost u tome sastoji, čemu onda trud oko besmrtnosti?

Sasvim je moguće da je već sam Pitagora imao o tome dve teorije: jednu, nasleđenu od onih koji se i sam o seobi duša podučio a koja je bila namenjena *akuzmatičarima* („onima koji slede pravila“) i drugu, koju je namenio onima koji smeju da budu posvećeni u tajnu, koju mogu da znaju pravu istinu – *matematičarima*.

U svakom slučaju, bratstvo se sastojalo od matematičara i akuzmatičara. Ovi drugi su bili vrlo poslušni (pazili su da budu bosi prilikom žrtvovanja, prali prvo levu nogu ali obuvali prvo desnu sandalu, izbegavali su da idu glavnim putevima, nisu nosili prstenje, nisu sekli nokte prilikom žrtvovanja, uzdržavali su se od boba i mesa, itd.), ali, pri svemu tome, nisu pitali čemu svako od pravila služi, već su samo verovali da je to dobro. Dobro za šta? Ako je prethodna pretpostavka o tome da je Pitagora imao dve teorije tačna, onda bi odgovor bio: sleđenje pravila omogućuje bolju inkarnaciju („otelovljenje“) posle smrti. Dakle, ceo trud nije oko besmrtnosti već oko toga šta će biti u sledećem životu, a to, dabome, nije svejedno. Za samog Pitagoru se govorilo da je, pošto je bio Apolonov sin, imao još tri inkarnacije: bio je trojanac Euford, delski ribar i prostitutka (nije objašnjeno kako se od ovog poslednjeg vinuo do toga da bude Pitagora).

Oni koji su zavredeli da ne budu samo akuzmatičari možda su se pitali: Ali kakva je korist od takve besmrtnosti, kada ja, šta god da postanem u sledećoj inkarnaciji, neću znati da sam to ja koji sam ovo što sam sada? Ja ću u svakom slučaju umreti i kao takav neću nikad više živeti, a taj neki budući-ja će biti to što je bezobzira da li je to neki novi ja ili ja-ovaj koji o tome pojma nema. Kakvu razliku čini prostitutki to da li je prethodno uopšte nije bilo ili je bila delski ribar ali o tome ništa ne zna? I kakvu razliku to čini delskom ribaru? Ima indicija da je Pitagora na ovo pitanje imao odgovor i da je time nagovestio moderni problem ličnog indetiteta, čije se formulisanje vezuje tek za Džona Loka. Da, ako se besmrtnost svodi na seobu duša, onda to nije besmrtnost za koju će pojedinac biti zainteresovan, jer kontinuitet sećanja nužan uslov za to da ja i posle smrti budem ja. Zato su zaista bsmrti samo oni koji u budućem životu zadrže sećanje na prethodni. Trud oko besmrtnosti je trud oko toga. I Pitagora se navodno zaista sećao prethodnih života (mada se, kada se o tome govori, ne pominje nikakva prostitutka).

Matematika – Učenje o ustrojstvu sveta

Matematičari – a to su oni koji će sećanjem na prethodni život postići besmrtnost – zaslužili su besmrtnost svojim otkrićima o tome u čemu se sastoji ustrojstvo sveta. Jer jedino je znanje o tome ono što se ne odnosi na nešto slučajno i prolazno, već na nešto što je je večno, i što, kao takvo, ostaje u neprolaznom sećanju.

Svi se *doksografi* (oni koji su beležili mišljenja filozofa – *doxa* – mišljenja) slažu se oko toga da je za Pitagoru **broj bio osnov svega**. Vrlo je bitno, međutim, da i Aristotel i Arhita iz Tarenta (Pitagorejca s početka 4. veka pre nove ere) osim broja pominju i **logos** – što u ovom kontekstu treba prevesti sa *odnos*. Naime, kosmički poredak ne čini broj kao takav već *odnos izraziv brojevima*. Ustrojstvo sveta iskazuje se brojno izrazivim odnosima – *logistikom* (kako doslovno stoji u jednom Arhitinom fregmentu).

Do logistike su Pitagorejci, kako izgleda, došli preko *učenja o harmoniji* kao, pre svega, *muzičkom skladu*. Dakle, dok je za Orfeja put u besmrtnost bila muzika sama, za Pitagorejce je to bilo znanje o *zome šta muziku čini muzikom!* Otkriće o tome šta muziku čini muzikom predstavlja jedno od najvećih otkrića u istoriji čovečanstva, a zbog čega će to pitagorejsko otkriće predstavljati *paradigmu* (uzor) potonjim naučnim otkrićima.

To otkriće – šta muziku čini muzikom – neki pripisuju već samom Pitagori, ali o svemu tome kao o nečem utvrđenom znamo tek preko *prvog zabeleženog eksperimenta* u istoriji zapadne civilizacije, a to je eksperiment znamenitog pitagorejca Hipasa iz Metaponta, s polovine petog veka pre nove ere.

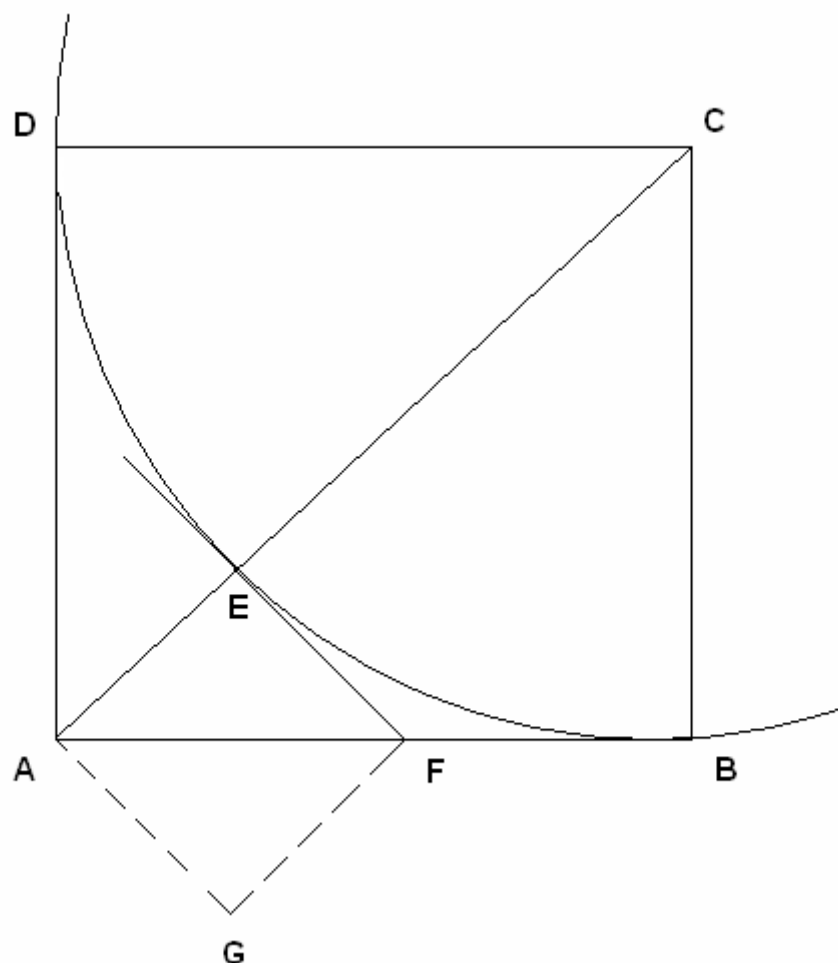
Eksperiment se sastoji u tome što u kontrolisanim uslovima nešto variramo, da bismo videli kakve razlike iz tih varijaca proizlaze. Uz malo izmena Hipasov eksperiment se može opisati na sledeći način. Uzmite žicu izvesne *dužine, širine i debljine*. Uzmite, osim toga, više žica koje se od prve razlikuju kako po materijalu tako i po dužini, širini i debljini. Koju god od žica koristili, dobićete zvučno interval *oktavu* time što datu žicu sukcesivno okinete po dužini i zatim po dužini skraćenoj za pola, dok ćete, na sličan način, *kvartu* i *kvintu* dobiti time što će odnos biti sada ne više 2:1 (kao kod oktave) već 4:3, odnos 3:2. Dakle, *konsonatni* (sazvučni) intervali su iskazivi *brojnim odnosom u samo jednoj dimenziji!*

Ovo otkriće moralo je delovati senzacionalno iz dva razloga. Prvo, sazvučnost – koja se tiče toga kako nama nešto zvuči – izraziva je brojnim odnosom, i drugo, taj odnos *ne zavisi ni od materijala ni od dimenzija žice!* Sada se jasno vidi i zašto je **brojni odnos** a ne broj sam osnov svega. Naime, jednoj istoj dužini (žice) može se pripisati bilo koji broj sve dok se ona ne razmatra u odnosu prema nekoj drugoj dužini. No njoj će odgovarati tačno broj 2 ako je žica s kojom se poređenje vrši dvostruko kraća, odnosno, odgovaraće joj tačno broj 4, ako dužina žice s kojom se poređenje vrši iznosi tri četvrtine prve žice, i tako dalje.

Ovaj silogistički metod – metod utvrđivanja odnosa – preneli su Pitagorejci s *muzike* na *geometriju*. Reći da je neka površina tolika i tolika, ili da je neka zapremina tolika i tolika, ne znači ništa drugo do reći da ona (površina ili zapremina) stoji u takvom i takvom (brojno izrazivom) odnosu prema nekoj drugoj površini (zapremini).

A onda je, pošto je logistika već bila ovladala i muzikom i geometrijom, Hipasom načinio još jedno veliko otkriće, ali ovoga puta je to otkriće bilo destruktivno po samu logistiku! Zbog obelodanjivanja te tajne, koja je, ugrožavala same osnove pitagorejske matematike, Hipas je, premda legendi, bio surovo kažnjen – stradao je u brodolomu. A o kojem je to otkriću tačno reč? O tome da su *dijagonala i stranica kvadrata nesamerljive*, to jest da ne stoje ni u kakvom brojno izrazivom odnosu.

Na osnovu kasnijih rekonstrukcija možemo zaključiti da je Hipas do tog velikog otkrića došao na sledeći, koliko jedostavan toliko ingeniozan način.



Da bismo počeli da vršimo sameravanje stranice i dijagonale kvadrata ABCD, opišimo oko C, kao centra, krug poluprečnika CB. Pošto je CB jednako po dužini sa CE, to EA predstavlja *ostatak* koji dalje treba sameriti sa stranicom kvadrata ABCD. Povucimo tangentu kroz tačku E. Kako je i BA deo tangente kruga, ovoga puta one koja prolazi kroz tačku B, to će duži EF i FB biti jednake. Ali, isto tako su i duži AE i FE jednake (jer je AFE jednakokrako-pravougli trougao). Dakle, sameravanje prvog ostatka (EA) sa stranicom AB se svodi na sameravanje FB sa AB, a to znači da se kao *novi ostatak* sada javlja AF, koji dalje treba sameravati sa FB, ili, što je isto, sa EA ili EF. Ali, AF nije ništa drugo do *dijagonala* jednog novog kvadrata (AGFE) koju treba sameriti sa stranicom tog kvadrata. Dakle, sameravajući dijagonalu i stranicu kvadrata ABCD, dolazimo nužno u situaciju da sameravamo dijagonalu jednog novog kvadrata (AGFE) s njegovom stranicom! Jasno je da ćemo, sameravajući dijagonalu kvadrata AGFE s njegovom stranicom opet doći u situaciju da sameravamo dijagonalu nekog trećeg kvadrata s njegovom stranicom, i tako dalje u *beskonačnost*: koliko god koraka da načinimo, nećemo ni u čemu promeniti prvobitni zadatak, to jest uvek ćemo biti u situaciji da sameravamo dijagonalu nekog kvadrata s njegovom stranicom! Dakle, ne postoji duž kojom bi se dijagonala i stranica datog kvadrata mogle sameriti, jer ako bi ona postojala, sameravanje bi moralo biti izvodivo u konačnom broju koraka, a prethodna procedura pokazuje da je to nemoguće.

Za ovo Hipasovo otkriće se često kaže da ono predstavlja otkriće *iracionalnog broja*, ali to je u stvari jedna naknadna interpretacija koja je u kontekstu grčke matematike pogrešna. Ne samo za Pitagorejce, već i celu grčku matematiku, brojevi su bili samo ono što mi danas

zovemo prirodnim brojevima: 1, 2, 3, Čak ni razlomci nisu bili brojevi odnosi među (prirodnim) brojevima. N primer, $\frac{3}{4}$ je odnos 3:4 (kojim se izražava odnos dve duži, dve površine ili dve zapremine). Hipasovo otkriće stoga nipošto nije moglo značiti otkriće nekog novog broja, već je značilo samo to da postoje duži koje se ne mogu sameriti, to jest, izmeriti zajedničkom merom, zbog čega se ni njihov *odnos ne može izraziti brojevima*. Ali upravo je to predstavljalo *sлом* pitagorejske *logistike*: u najrazvijenijoj disciplini kojom su se Pitagorejci bavili pokazalo da njihova najdublja „istina“, prema kojoj je sve *odnos* i *broj*, u stvari nije istina.

PARMENID

Parmenid je imao akme negde na prelazu šestog u peti vek pre nove ere, a rođen je u Eleji, u Velikoj Grčkoj. Platon je napisao jedan dijalog s naslovom „Parmenid“, iz kojeg vidimo da je Parmenid, zajedno sa svojim učenikom i prijateljem Zenonom, posetio Atinu kada mu je bilo već 65 godina, gde je dočekan kao ugledan filozof koji je u razgovorima vodio glavnu reč.

U svojoj poemi *O prirodi* Parmenid je dotad svakako najneobičnije učenje izneo kroz usta boginje koja mu je razjasnila koliko se prava, božanska istina razlikuje od mnjenja (*doxa*) smrtnika. To je boginja učinila stavljajući u centar svoga podučavanja pojam *onoga što postoji* – to on. „**To on**“ možemo prevesti rečju „**biće**“, ako se pri tom oslobodimo asocijacije na živo biće, i imamo u vidu prosto *nešto što postoji* bez obzira na to šta je i kakvo je to nešto. Zbog toga što je za polazište uzeo to on, *biće kao takvo* – u nespificovanom smislu – Parmenid se često naziva prvim ontologom, iako je *ontologija* (učenje o biću) kao filozofska disciplina nešto što se pod tim imenom formiralo mnogo kasnije.

Parmenid je uočio da se sve što postoji, makar koliko bilo naizgled raznoliko, ne može unutar sebe razlikovati po tom obeležju – *što postoji*. Naprotiv, sve što postoji je po tom obeležju međusobno *nerazlučivo, uvek isto* i, u krajnjoj liniji, *jedno te isto!* Onome što postoji se, dakle, po njegovom osnovnom obeležju mora poreći i *mnoštvenost* i *raznolikost* i *bilo kakva promena uopšte*.

Da bi opisao *biće* s obzirom na njegovo osnovno obeležje Parmenid je (ili boginja, svejedno) morao da neke obične reči koristi na novi način. Na primer, u *Ilijadi* se za dane i noći kaže da se nadovezuju jedni na druge. Međutim, ako hoćemo da govorimo o onome što postoji uzimajući u obzir samo njegovo osnovno obeležje (da postoji), onda nećemo moći da se pozivamo na takvu jednu razliku kakva je razlika između dana i noći, pa će i obeležje nadovezivanja morati da se primeni ne na *dve različite* već na *jednu te istu stvar*. Tako se rodilo novo značenje reči „*kontinuitet*“. S obzirom na to da ne može biti isprekidano nečim što ne postoji, *biće je kontinuirano u sebi*. Slično tome, ono je i *homogeno u sebi*. Biće kao takvo nema delova, jer bi to da ima delova značilo ili da je biće isprekidano *nečim što ne postoji* – a takvog nečeg nema, jer *ono što ne postoji ne postoji* – ili bi se ti delovi razlikovali samo po nekom drugom obeležju, a ne po osnovnom obeležju onoga što postoji.

Nikakve promene ne može takođe biti, jer bi to da ime promene značilo da nešto što nije nije postojalo počinje da postoji ili da nešto što postoji prestaje da postoji, a obe te stvari su nemoguće jer ne može biti nečega što ne postoji.

Dakle, smrtnici su ti koji veruju u mnoštvenost, raznolikost i promenu, jer kad govore uzimaju u obzir neka obeležja bića koja ga kao takvog ne karakterišu (pa tu svakako spadaju i Jonski fizičari i Pitagorejci), dok se božanskom pogledu otkriva da je biće *jedno, kontinuirano, homogeno i nepromenljivo*.

Možda najslavnija rečenica koju boginja izgovara, a koja može da se shvati kao princip celog njenog objašnjenja, glasi: „... *jer postojati i biti mišljen (tj. biti predmet*

mišljenja) jedno je te isto“. To ne znači da su misliti i biti jedna ista stvar, ili da ono što postoji postoji samo u mišljenju, već znači da je ono što postoji, i samo ono što postoji, dostupno (istinitom) mišljenju, odnosno, gledano s druge strane, da se (*istinito*) može misliti samo o onome što postoji. I zato mnjenja smrtnika, koji veruju u mnoštvenost, raznolikost i promenu, ne mogu biti istinita, jer, kao što smo videli, mnoštvenost, raznolikost i promena se ne mogu shvatiti bez pozivanja na *ne-biće* (o kome se ne može istinito misliti), dok je ono što je raznoliki raznoliko ne po osnovnim već samo po nebitni obeležjima onoga što postoji. Teško da je iko toliko kao Parmenid radvojio *pravu stvarnost* na koju se odnosi božanska istina od *privida* u koju veruju smrtnici. Ali, u isto vreme, on je verovao da je, makar uz božansku pomoć, prava stvarnost ipak dostupna saznanju smrtnika.

ZENON

Dvadesetak ili nešto više godina mlađi od Parmenida, Zenon je Elejsku školu proslavio i višio od njenog osnivača. Aristotel Zenona smatra „prvim dijalektičarem“, a kada se ima u vidu da će upravo *dijalektika* biti smatrana glavnom filozofskom *metodom*, to predstavlja ogroman kompliment. No, kao što ćemo videti, zenonov doprinos je isto toliko veliki kada se uzme u obzir važnost konkretnih slučajeva u kojima je on ovaj metod primenjivao.

Zenon je navodno napisao četiri knjige, a ona o kojoj se govori u Platonovom *Parmenidu* mu je već za života bila ukradena. Taj spis (ili možda svi spisi zajedno) sadržavali su 40 *dokaza* (*logosa* – ovde, dakle, „logos“ prevodimo kao „dokaz“). Ti dijalektički dokazi (od kojih mi znamo samo nekoliko) ne vode nikakvom pozitivnom zaključku već usmereni samo na pobijanje shvatanja onih koji su Parmenidovo učenje „ismevali“, a to su svi oni koji su olako prihvatili postojanje mnoštvenosti i promene. Mladi Sokrat, kao ličnost u pomenutom Platonovom dijalogu, zaključuje da je Zenon time branio Parmenidovo učenje, ali istini za volju, Zenon je tada rekao samo da je hteo da pokaže da je mišljenje onih koji su ismejivali Parmenida „još smešnije“, sugerišući da je i Parmenidovo učenje smešno.

Dijalektika kao metod ispitivanja hipoteza

Dijalektika se često poistovećuje sa svođenjem na apsurd (*reductio ad absurdum*), metodom koji nam je svima dobro poznat iz matematike. Često, naime, kada treba da dokažemo neko matematičko tvrđenje, mi pretpostavimo da je ono netačno, pa onda pkažemo kako takva pretpostavka vodi u protivrečnost, odakle onda zaključimo da je tvrđenje koje je trebalo dokazati tačno. Međutim, ako se i složimo s poistovećivanjem dijalektike i svedenja na apsurd, moramo imati u vidu i važne razlike u funkcionisanju tog metoda u matematici, s jedne, i filozofiji s druge strane.

Moglo bi se reći da način kako *reductio ad absurdum* funkcioniše u matematici predstavlja idealan slučaj njegove primene, dok u filozofiji primena tog metoda često ne vodi jednosmislenom zaključku. Stvar je u tome što u matematici, osim samog tvrđenja koje treba dokazati, ništa drugo (ako je dokaz valjan) nije sporno, tako da se onda na osnovu protivrečnosti rezultata s prvom zaključuje da je tačno tvrđenje koje je suprotno polaznoj pretpostavci. U filozofiji je takav čist slučaj redak, iz bar sledeća tri razloga.

Prvo, osim glavne hipoteze (koju bi trebalo odbaciti svođenjem na apsurd), isto tako sporne mogu biti i pomoćne premise, tako da na kraju, ako dobijemo protivrečan zaključak, ne možemo sa sigurnošću reći da je baš glavna hipoteza ono što treba odbaciti. *Drugo*, poenta svedenja na apsurd u filozofiji često se ne sastoji u tome što se pokaže međusobna

protivrečnost premisa već u tome što zaključak protivreči nekom (u odnosu na premise) spoljašnjem verovanju koje nismo skloni da odbacimo. *Treće*, za razliku od matematike, termini korišćeni u filozofskom svodenju na apsurd nisu uvek, po prirodi stvari, definitivno i sasvim precizno definisani, te uvek ostaje mogućnost da se protivrečnost, umesto odbacivanjem hipoteze koja se testira, izbegne *redefinisanjem* ili *preciziranjem* značenja nekog od njih. Iz ovih razloga dijalektički metod nas najčešće vodi do paradoksa (para-doxa) – situacije u kojoj smo umesto s nedvosmislenim odbacivanjem polazne hipoteze pre suočeni s izborom kako da izbegnemo protivrečnost. Ubrzo ćemo sve ovo sagledati primerima.

U sva pomenuta ograničenja dijalektički metod ostaje glavni način traganja za istinom u filozofiji. Zato su u filozofiji *skeptici* – oni koji dovode u sumnju naša verovanja pokazujući njihovu nekoherentnost – isto toliko značajni koliko i *dogmatičari* – oni koji nam iznose svoja učenja (*dogma* – učenje, verovanje). I često je, da bi se formiralo jedno učenje, potrebno višestruko primeniti dijalektički metod, da bi se time isključivanje raznih pretpostavki dovelo u sklad. Inače, podela filozofa na *dogmatičare* i *skeptike* postala je standardna u kasnijoj grčkoj filozofiji.

Dokazi protiv mnoštva

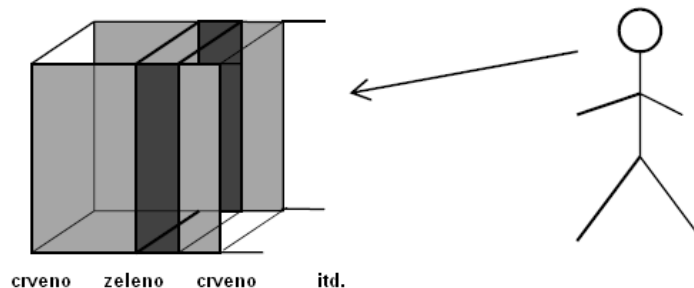
Pretpostavimo da su za razliku od Parmenida *moniste* (monas – jedno), *pluralisti* (oni koji veruju da mnoštvo postoji) u pravu. Tada kaže Zenon, moraju postojati i „*jedinice*“, to jest elementi iz kojih se mnoštvo sastoji. Ali šta bi te *jedinice* mogle da budu?

1. Pretpostavimo da su te jedinice neprotežne tačke, otprilike onakve kakve ih shvatamo u matematici. Da li se od njih može sastaviti linija, da bi se zatim, analogno, od linija sastavila površina, i da bi se, na kraju, od površina sastavilo telo? Moguće je da su u takvu jednu konstrukciju verovali neki Pitagorejci, mada, istini za volju, nemamo o tome nikakvo direktno svedočanstvo. No svedjedno, ko god da u taka nešto veruje – vara se, tvrdi Zenon. Ako dodavanje jedne tačke drugoj neće liniju učiniti ni malo dužom, a ako to neće učiniti ni dve, ni tri tačke, neće to učiniti ni ma kako veliki broj tačaka. Nikakvo slaganje tačaka neće liniju učiniti dužom, a to je isto štp i reći da, ako linije već nema, ona neće nastati slaganjem tačaka. Ovu tvrdnju prihvatio je i Aristotel i nazvao je **Zenonovim aksiomom**. Uopšteno govoreći, bića, ili *entiteti* (od latinske reči *ens* – biće), viših dimenzija ne mogu se sastojati od entiteta nižih dimenzija.

2. Ako *jedinice* (elemanti mnoštva) ne mogu biti entiteti nižih dimenzija, možda ih treba tražiti među entitetima *iste* dimenzije. Drugim rečima, možda se svako telo sastoji od manjih trodimenzionalnih delova. Ali, koliko god napredovali u deobi tela u potrazi za jedinicama, nećemo ih naći, jer sve što je rasprostrto (protežno), ma koliko bilo malo, i dalje je deljivo. Ako za bilo šta protežno kažemo da je mnoštveno, onda to moramo reći i za bilo koji njegov deo, pa zato jedinica koje bi pluralistima potrebne uopšte i nema. Ili, kako je Zenon duhovito izazivao Parmenidove protivnike: „Kažite mi šta je jedinica, pa ću vam reći šta je mnoštvo (odnosno, da li mnoštvo postoji)!”

3. Možda bi neko rekao da, strogo uzev, prethodni argument ne pokazuje da nema jedinica, već samo da nema *apsolutnih* jedinica, dok bi se možda ipak moglo reći da je nešto i mnoštveno, s obzirom na svoje delove, i jedinica, kao element neke veće celine. Ali tada bi moralo biti ispravno reći da se jedno telo, recimo kocka, sastoji od dva tela, recimo od dva (jednaka) kvadra. No dalje bi, isto tako, moralo biti ispravno reći da se desni od ta dva kvadra sastoji od dva (jednaka) kvadra, desni od dva od dalja dva kvadra, i tako dalje u *beskonačnost*. Drugim rečima, jedno ograničeno imalo bi beskonačno delova, a to je po Zenonu, apsurdno. – Za ovaj Zenonov argument neki su kasnije tvrdili da sadrži „aritmetičku grešku“, pošto mi danas znamo da je $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots = 1$. No nemojmo se prebrzo pouzdati u „matematičko“ rešenje. Mi ovde posla samo s brojevima. Dopunimo Zenonov argument na sledeći način. Ako su oni kvadri zaista nešto iz čega se kocka sastoji, onda bi svaki od njih

mogao biti sačinjen od različitog materijala. Pretpostavimo da je, gledana s leva na desno, svaki neparni sačinjen od takvog materijala koji je ne samo bezopasan za posmatranje već je i dobar štít za ono što se iza njega nalazi. Nazovimo „opasne“ kvadre „crvenim“ a „bezopasne“ („zaštitničke“) „zelenim“ (vidi sliku). E sad, da li je opasno ili bezopasno gledati s desna u pravcu tela koje se sastoji od takvih kvadara (vidi sliku)? I jedno i drugo, ili ni jedno ni drugo! Iza svakog „crvenog“ kvadra (s leva na desno) nalazi se „zeleni koji posmatranje čini bezopasnim, ali se, isto tako, iza svakog „zelenog“ nalazi „crveni“ koji posmatranje čini opasnim. Što je najgore, kvadri se ne poklapaju, pa nema nikakvog smisla reći da je posmatranje poluopasno (ili bilo šta tome slično). Paradoks je, dakle, mnogo gori nego što na prvi pogled izgleda, i do dan danas predstavlja predmet rasprave među filozofima.



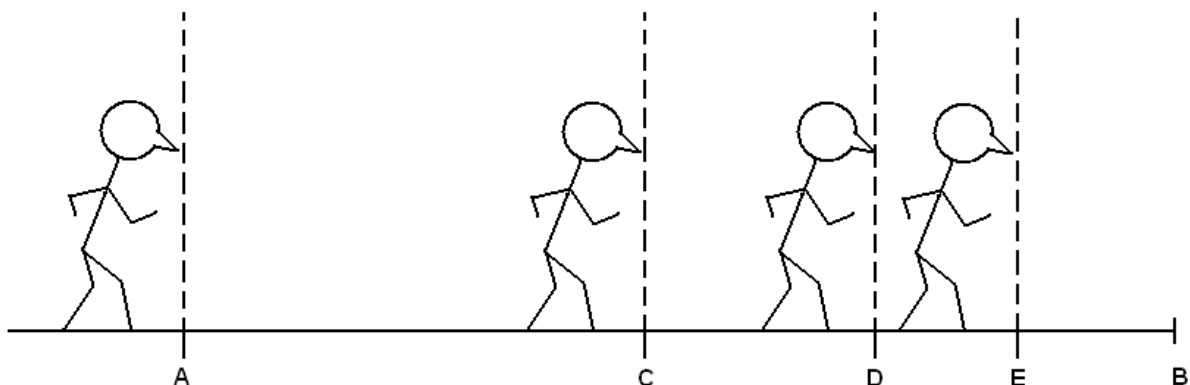
Dokazi protiv kretanja

Dok su prethodna tri dokaza protiv mnoštva sačuvana u izvornom obliku (zahvaljujući stalnom citiranju!), o Zenonovim dokazima protiv kretanja znamo (s izuzetkom trećeg) samo preko Aristotela i njegovih komentatora. Ovi dokazi se nazivaju **aporijama** (*aporia* – ćorsokak), a po strukturi su slični dokazima protiv mnoštva.

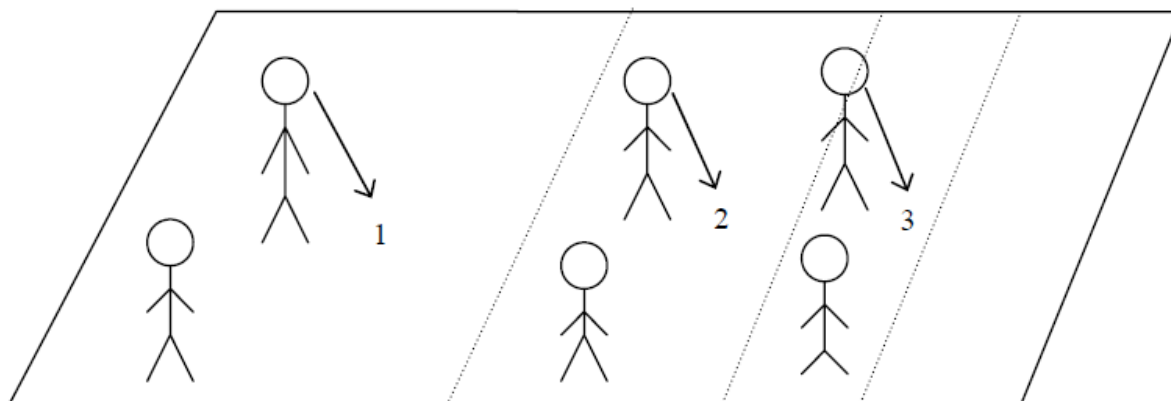
1. Dihotomija

Dihotomija znači „deljenje na pola“.

Pretpostavimo da je kretanje moguće. Odatle sledi da bi ono što se kreće, morao promeniti položaj, to jest, ako je bio u položaju A, stići da nekog drugog položaja, recimo B (vidi sliku). No nemoguće je naći se u položaju B a da se preskoči položaj C, koji ja tačno na pola puta između A do B. To isto važi i za položaj D, koji je tačno na pola puta od C do B, a zatim za položaj E, koji je tačno na pola puta od D do B, i tako dalje prema odgovarajućoj geometrijskoj progresiji. ako bi se pobunio, kao kasnije Aristotel, i rekao da onaj ko se kreće nikad nije u položajima C, D, E, itd. Ako se tamo ne zadrži, mogli bismo reći da on ipak jeste (dok se kreće) između A i C, pa zatim između C i D, pa između D i E, i tako dalje.



Što je najgore, taj neko, dok je između A i C, C i D, D i E, itd., ima vremena, makar u načelu, da to svoje bivanje poveže s brojevima 1, 2, 3, Ako bi to nama, zbog sve kraćeg i kraćeg vremena bilo nemoguće, ne bi moralo da bude nemoguće, recimo Zevsu (vidi sliku).



A koliko je na kraju, kad se smirio u položaju B, Zevs takvih deonica puta izbrojao? Ni *konačno*, ni *beskonačno*! Svaki konačan broj je suviše mali da bi se položaj B dostigao, dok je, ne samo brojati, već *izbrojati beskonačno* mnogo nečega – *nemoguće*. Nemoguće je jer se prilikom brojanja svojstvo konačnosti *rekurzivno održava* (kako bi to matematičari rekli), to jest, posle svakog broja koji je konačan sledi broj koji je takođe konačan! *Sukcesivno*, to jest korak po korak, ne možemo se nikad osloboditi konačnosti izbrojanog, a upravo se tako – sukcesivno odvija kretanje od A ka B. I, posle svega, pošto je položaj B proizvoljno izabran, kao položaju koji se, po pretpostavci, mora stići ako je kretanja uopšte bilo, to zaključak da je *promena položaja nemoguća važi generalno*, što znači da je samo kretanje *nemoguće*. – Uočimo da je Zevsovo brojanje samo ilustracija nemogućnosti izvršenja zadatka koji se sastoji iz *beskonačno mnogo koraka* – kod Aristotela i komentatora se ne pominje Zevs ali se pominje *korespondencija* pređenih polovina i brojeva – preko koje treba lakše uvideti da i dostignuće položaja B bez brojanja predstavlja jedan „nemoguć“ zadatak.

2. Ahil

Druga aporija, koju Aristotel zove *Ahil*, iste je strukture kao *Dihotomija*, samo što se deljenje ne vrši po polovinama puta koje treba preći, već po proizvoljno izabranoj geometrijskoj progresiji. Naime, da bi najbrži trkač, Ahil, dostigao najsporijeg, koji se nalazi ispred njega i pokušava da mu umakne (recimo da je to kornjača, koju u igru uvode komentatori), on prvo mora dosegnuti položaj u kojem je kornjača na početke trke bila, zatim položaj koji je ona u međuvremenu dosegla, pa zatim položaj koji je ona dosegla dok je on dosegnuo njen prethodni položaj, i tako dalje u beskonačnost. Veća *operativna opštost* ove verzije sastoji se u tome što se početni položaj Ahila i kornjače, kao i brzina Ahila i brzina kornjače po volji varirati, da bi se bilo koji dati položaj učinio *nedostižnim*.

3. Strela

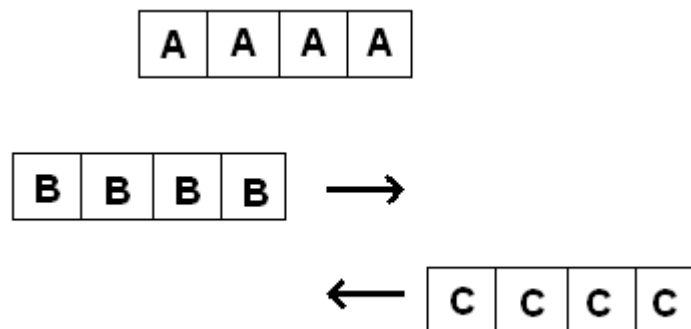
Kombinovanjem onoga što kaže Aristotel i onoga što kaže Diogen Laertije (koji je prikupio mišljenja raznih grčkih filozofa koristeći razne izvore) možemo zaključiti da nas aporija koja se zove *Strela* (ili *Leteća strela*) stavlja pred alternativu za čija se oba kraka tvrdi da su nemoguća. Naime, da bi (po pretpostavci) leteća strela stigla iz položaja A u položaj B, onda ili u međuvremenu mora biti u svim *međupoložajevima* između A i B, ili se mora

dopustiti da je ona u međuvremenu *veća od same sebe*. Prva navodna mogućnost, da će strela stići u B tako što će u svakom od različitih međutrenutaka svoga kretanja biti u različitim međupoložajevima između A i B, odbacuje se na osnovu prvog dokaza protiv mnoštva, prema kojem se rastojanje između A i B ne sastoji iz tačaka (kao ni proteklo vreme iz trenutaka). Druga navodna mogućnost, po kojoj će strela dosegnuti položaj B ne budući u međuvremenu u svakom od međupoložaja između A i B, odbacuje se zato što bi strela u tom slučaju morala biti u nekom položaju koji se ne može svesti na položaj u jednom trenutku, a to bi značilo da ona može zauzimati prostor koji veći od nje, što se smatra istovetnim s tvrdnje da ona može biti veća od sebe same. _ Ovo izvanredno duboko uviđanje, iako izrečeno s destruktivnom namerom – s namerom da se porekne mogućnost kretanja – dovelo je do jedine dve teorije kretanja koje je zapadna civilizacija smislila! Nema drugog do da se prihvati jedna od Zenonovih alternativa, ma koliko izgledale na prvi pogled neprihvatljive! Prva će, kao što ćemo videti, biti prihvaćena tek krajem 19. veka, kada su nemački matematičari odbacili ono što je Aristotel nazvao *Zenonovim aksiomom* i formulisali takvu definiciju *kontinuum*a po kojoj jeste moguće da se entiteti viših dimenzija sastoje od entiteta nižih dimenzija. Drugu će prihvatiti Aristotel, koji, pošto je prihvatio Zenonov aksiom, i nije imao drugog izbora: kretanje se od mirovanja razlikuje upravo po tome što telo koje se kreće, za razliku od tela koje miruje, zauzima prostor koji je veći od njega samoga.

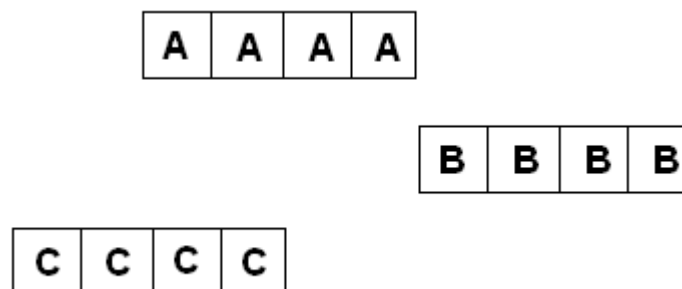
4. *Stadion*

Ako je kretanje moguće, onda bi trebalo da je put pređen tokom kretanja moguće jednoznačno odrediti s obzirom na njegovu dužinu. Četvrti dokaz protiv kretanja, poznat pod nazivom *Stadion*, pokazuje da to nije moguće.

Pogledajmo sledeću sliku.



Dok se tala AAAA ne kreće po stadionu, tela BBBB i CCCC se kreću jednakom brzinom u suprotnim smerovima. Posle izvesnog vremena, tela AAAA, BBBB i CCCC će se naći u sledećem položaju:



Pretpostavljajući da je svako A jednako svakom B i svakom C, zapitajmo se koji put je prešlo telo BBBB. Odgovor nije jednoznačan! Svako B je prešlo put koji je jednak 6A i 12C,

a kako su svako A i svako C jednaki, to znači da je svako B prešlo *za isto vreme i neki put i dvostruko duži put*. – Sugestija da bi dužinu trebalo određivati samo u odnosu na AAAA je neprihvatljiva, pošto to što AAAA miruje na stadionu predstavlja proizvoljan izbor poređenja. Stadion nije ništa naročito važno u kosmosu. Doduše, moglo bi se reći da je to Zemlja, ali zašto bi i ona to bila? Zemlja se kreće u odnosu na Sunce, a Sunce se kreće u odnosu na druge zvezde, itd., itd. Ako se ne prideli povlašćeni status nekom telu (a zašto bi se to činilo?), ne može se definitivno odrediti koji je put prešlo BBBB. Ovo dalekosežno Zenonovo uviđanje postaće aktualno tek mnogo kasnije, u raspravama među fizičarima koje će se ticati postojanja ili nepostojanja apsolutnog prostora, dok će tek u Specijalnoj teoriji relativiteta metrička (merna) relativnost prostornih i vremenskih dužina postati suštinski nesvodiva karakteristika prostornih i vremenskih intervala.

Sve u svemu, kako po tome što je izumeo *dijalektički metod*, koji je tako ubedljivo praktikovao, tako i po tome što je, kao niko pre a teško i neko posle njega u toj meri *anticipirao* rasprave među filozofima, matematičarima i fizičarima. Zenon se sigurno može smatrati jednim od najvećih genija grčke misli.

LEUKIP I DEMOKRIT

Kada govorimo o *atomizmu* Leukipa i Demokrita, mi pri tom njih ne razdvajamo, kao da govoreći o učenju jednog i drugog govorimo o jednom istom učenju. Ne razdvaja ih ni Aristotel. Naime, izgleda da je već u Aristotelovo vreme bilo teško napraviti razliku među onim što su oni zastupali. Kasniji izvori skloni su, sve više i više, da to učenje povezuju samo s Demokritom, za šta je, vrlo verovatno, zaslužna okolnost da je on bio jedan od najplodnijih grčkih autora (prema jednoj klasifikaciji, njegovo delo se sastoji od 13 tetralogija, što će reći 52 odvojena spisa). No, s druge strane, vrlo je moguće da su osnovne ideje učenja potekle od Leukipa, a da ih je Demokrit samo detaljno elaborirao.

Mesto Leukipovog rođenja zagonetno je na vrlo zanimljiv način: govori se da je on ili iz Mileta ili iz Eleje! Ovom poslednjem ide u prilog to što se govorilo i da je bio Zenonov učenik. Doduše, i u Jonije je elejsko učenje bilo poznato (preko Melisa sa Samosa, čija se shvatanja malo razlikuju od Parmenidovih), ali se osnovni dokaz u prilog atomizmu, koji navodi Aristotel, neoslanja neposredno na Parmenida već, u potpunosti, na Zenonove dokaze protiv mnoštva (o koji ma smo govorili).

Demokrit je rođen negde između 470. i 460. godine pre nove ere u Abderi (ili opet u Miletu!), dakle, sigurno je je Jonjanin, ali se sa (starijim) Leukipom lako mogao sresti (recimo u Eleji) za vreme svojih mnogobrojnih putovanja (kada je, kao što smo pomenuli, posetio i Egipat i zadivio Egipćane svojom sposobnošću dokazivanja matematičkih teorema). Naslovi njegovih glavnih dela: *Veliki svetski poredak* (*Megas diakosmos*) i *Mali svetski poredak* (*Makros diakosmos*), pri čemu je, opet, sasvim moguće da je prvo od ta dva dela u stvari napisao Leukip.

Dokaz u prilog postojanju atoma

Glavni argument u prilog atomizmu na izvanredan ilustruje specifičnost svodenja na apsurd u filozofiji koje smo istakli govoreći o Zenonovoj dijalektičkoj metodi. Naime, Leukip i Demokrit su u potpunosti prihvatili valjanost Zenonovih argumenata, samo su protivrečnost (apsurd) izbegli *ne* tako što su odbacili *glavnu hipotezu* (da mnoštvo postoji) *već* tako što su odbacili jednu od *sporednih hipoteza* – hipotezu po kojoj se deljenje (ako se njegova mogućnost uopšte dopusti) mora moći odvijati bez ograničenja, to jest u *beskonačnost*. Tako su Leukip i Demokrit Zenonov argument shvatili kao *apagoški* (indirektni) dokaz u prilog

postojanja *atoma*. Time su, kako su verovali, uspeli da „sačuvaju“ svet kakvog ga iz iskustva znamo uprkos valjanosti Zenonovog argumenta!

Ali, priča se, naravno, ne završava prostim ograničenjem deljivosti (*atomos* znači „nedeljiv“). Prvo, jedno takvo ograničenje protivreći jednom od osnovnih *matematičkih* načela, po kojem je sve što je kontinuirano deljivo, a to je bar Demokritu, vrsnom matematičaru, moralo biti sasvim jasno. Tu se sada suočavamo s drugom pomenutom specifičnošću dijalektičkog metoda. Za izbegavanje apsurdna nije dovoljno samo odbacivanje pomoćne hipoteze, neophodno je i *redefinisanje* i *preciziranje* značenja ključnih *termina* iz argumenta. Atomi nisu *geometrijski* nedeljivi (tako nešto bi bilo suviše veliko ogrešenje o matematiku), oni su samo, kao nešto puno i kompaktno, *fizički* nedeljivi. Dakle, apsurd se, pored ostalog, izbegava i razlikovanjem dva smisla deljivosti. Zanimljivo je da će Aristotel, inače najveći specijalista za upravo takvo izbegavanje protivrečnosti koje se služi nijansiranjem razlika u značenju, biti nezadovoljan rešenjam Leukipa i Demokrita, smatrajući da ono predstavlja neprihvatljivo suprotstavljanje *fizičkih* i *matematičkih* načela. I zato će, pod velikim autoritetom Aristotela, atomizam u istoriji nauke i filozofije biti potisnut u drugi plan.

Megas diakosmos – atomističko objašnjenje ustrojstva sveta

Osim glavne osobine, da su fizički nedeljivi to jest *neprodorni*, za atome se kaže da su i „*veoma sićušni*“. Otkud to? Po svojoj prilici sićušnost nije shvaćena kao neka bitna karakteristika atoma, jer bilo bi naivno fizičku nedeljivost objašnjavati sićušnošću. Sićušnost je pre shvaćena kao prosta posledica činjenice da se mi u iskustvu s atomima ne susrećemo. Naime, ako atoma, s jedne strane, mora biti – jer to zahteva glavni dokaz koji su Leukip i Demokrit prihvatili – dok, s druge strane, njih u iskustvu ne srećemo, onda to mora značiti da su atomi „*veoma sićušni*“.

Ali, i pored ovog objašnjenja, ako se setimo onoga što je o biću Parmenidu rekla boginja, kompletno atomističko objašnjenje sveta stoji pred dodatnim iskušenjima. Naime, za razliku od atoma, tela koja se od njih sastoje su deljiva upravo zato što nisu potpuno kompaktna, što u njima ima *praznina*, ili bar zato što se njihovi delovi mogu *razdvajati*, čime će među njima javiti *praznina*. Osim toga, i sama *mogućnost kretanja* se, prema atomistima, zasniva na tome što osim atoma ima i praznine, u kojoj se atomi nalaze. No onda, nije li Parmenid dokazao da, *s obzirom na postojanje*, razlike između *punine* i *praznine* u osnovi ne može biti, jer, ako je ima, jedno od toga dvoga mora biti *nebiće*, dakle, *ono što ne postoji*?

Prema Aristotelovom spisu *O nastajanju i propadanju*, Leukip je na ovom mestu – i to baš Leukip sam, a ovoga puta ne zajedno s Demokritom – dao na ovo pitanje odgovor koji predstavlja najveći mogući obrt u odnosu na Parmenidovu ontologiju. Prema Leukipu, tačno je to da sve što postoji, ako postoji na istovetan način mora biti nerazlučivo, ali je isto tako tačno da, ukoliko ono što postoji postoji na u osnovi različit način, onda biće i nebiće, kao određenja postojanja i nepostojanja, onome što postoji ne mogu biti pripisana *apsolutno* – što znači bez specifikacije – već samo relativno, a to znači s obzirom na način postojanja. To znači, u konkretnom slučaju, da, ako *punina* i *praznina* predstavljaju u osnovi različit način postojanja, onda se, u pogledu postojanja, punina i praznina odnose jedno prema drugome kao biće prema nebiću (ili obrnuto). Punina je, s obzirom na način postojanja, ono što praznina nije, i obrnuto. Biće i nebiće ne mogu se odrediti apsolutno – što znači jedno bez obzira na drugo – već samo relativno, jedno s obzirom na drugo, a i to, s obzirom na način njihovog postojanja. Biće nije nešto što prosto postoji, kao što ni nebiće nije nešto što prosto ne postoji. Biće, kao nešto što prosto postoji, kao i nebiće, kao nešto što prosto ne postoji, nisu ništa! Biće je, kao punina atoma, nešto što se razlikuje od praznina, i obrnuto. Do potpuno istog zaključka je kasnije došao Platon u dijalogu *Sofist*, mada bez pominjanja punine i praznine. Tamo se, naime, zagonetno lice iz dijaloga, izvesni stranac iz Eleje(!) – a u osnovi, verovatno, Platon sam – odlučuje da izvrši „*oceubistvo*“, to jest da odbaci Parmenidovu glavnu tvrdnju

da je biće – kao nešto shvaćeno u nespecificovanom smislu „postojanja“ – ono jedino što postoji.

Ima još nekih odredaba atoma, pri čemu zasluga za ubedljivost argumenata tome u prilog ovoga puta, po svojoj prilici, pripada Demokritu. Atomi su *raznih oblika*. Zašto? Demokritova slavna *aporija* sečenja kupe zasniva se na sledećem pitanju: ako kupu sečemo, paralelno s njenom osnovom, na sve tanje i tanje delove, dobijaćemo „pločice“ čiji *gornji* krug – i to je sad problem – ili, u jednom trenutku, postaje podudaran ili zauvek, ostaje nepodudaran s *donjim* krugom. *Matematički* se, prema Demokritu, na ovo pitanje odgovara tako što gornji i donji krug ostaju nepodudarni *pri svakom novom deljenju*, ali fizički to znači da će se na kraju stići do *nedeljivih* „pločica“ čiji su gornji i donji krug nepodudarni. To znači da, ukoliko tako nešto kao kupa uopšte postoji u fizičkom svetu, ono se mora sastojati iz *pločica određenog oblika* – čiji se donji i gornji krug ne podudaraju – a koje, kad se slože, daju kupu. Koliko god „pločice“ dalje bile deljive po unutrašnjosti, one na ivicama moraju imati oblik koji omogućava kupi da bude kupa. Poopšteno, ima raznih oblika *makro*-tela koji mogu postojati samo ako ima atoma odgovarajućeg oblika.

Leukip i Demokrit postali su slavni i po tome što su tvrdili da se „*ništa ne dešava slučajno već po nužnosti*“. Ova tvrdnja se, sasvim sigurno, odnosi na to što se posle sudara atomi kreću po *jednoznačno određenim putanjama*. Tom idejom su oni anticipirali traganje za zakonima kretanja tela koja se kreću i sudaraju. Ti zakoni će biti formulisani tek u Novom veku, a definitivno u Njutnovoj *mehanic*i. Zbog ove ideje se već Leukipovo i Demokritovo shvatanje zakonitosti kretanja označava kao *mehanicističko* (*mechane* – sprava, mašina; tj. kretanje se prenosi s tela na telo kao s dela na neki deo mašine). No Aristotel se žalio što Leukip i Demokrit nisu objasnili kako su atomi uopšte došli u stanje kretanja i kako su se (da li slučajno ili nužno) atomi kretali pre no što su počeli da se sudaraju.

Na osnovu raznih drugih izvora možemo posredno zaključiti da su Leukip i Demokrit smatrali da se na prvo pitanje ne mora odgovoriti, jer se atomi već *izvorno* nalaze u stanju kretanja. Ako su to zaista mislili, onda je njihovo shvatanje *inercije* blisko mnogo kasnijem, Njutnovom shvatanju, po kome tela, ako su u kretanju, ostaju u tom stanju. Naime, Leukip i Demokrit su (da nisu bili umrli) mogli Aristotelu uzvratiti protiv-pitanjem: zašto bi prirodno stanje bilo stanje mirovanja, iz kojeg stanja tela može izbaciti tek neki spoljašnji pokretač? Što se odgovora na drugo pitanje tiče, neki izvori kažu da je Demokrit razliku u kretanju atoma pre prvih sudaranja objašnjavao pomenutom razlikom u njihovom obliku, to jest, od oblika zavisnom potragom za ravnotežom. Tako je, na primer, verovatno znajući za ono što nazivamo težišnom linijom trougla, Demokrit mogao smatrati da trouglasti atom teži da se kreće po pravcu te linije.

Mikros diakosmos

Izraz *mikros diakosmos* odnosi se na čoveka i druga slično organizovana bića, to jest na „*svetski poredak u malom*“. Pre svega, šta živa bića čini živim bićima?

Živa bića se, kao i sva ostala složena tela, sastoje samo od atoma i praznine, i po tome se ona od drugih „ne-živih“ stvari ne razlikuju. Živa bića se od ne-živih stvari razlikuju samo po specifičnosti ponašanja atoma koji ih čine. Naime, jedna određena vrsta atoma, onih koji čine *dušu*, uspeva da svojim kretanjem drži na okupu atome koji čine telo živog organizma, a onda kad oni to više ne uspevaju da čine, nastupa smrt, to jest raspad organizma. Kakvi su to atomi koji čine dušu, i kako oni to uspevaju da drže na okupu atome koje čine telo?

Naravno da atomisti, u ono vreme, nisu raspolagali potrebnim znanjima da bi u detalje odgovorili na ovakvo ambiciozno postavljena pitanja, ali oni su pokušali da daju načelan odgovor. Uočili su, svakako, da se nijedan vitalni dao živog organizma (s izuzetkom dlaka i noktiju, ili još nekih sličnih „delova“, koji se mogu odsecati) ne može smatrati samostalnim (bar dotle dok je taj deo deo organizma). Kad je čovek u pitanju, mogli su uočiti da krv struji

celim organizmom. No bila to krv ili nešto drugo, *to nešto što se kreće po celom telu* drži telo na okupu, to jest održava organizam u životu, i to nešto su oni, u skladu sa svojim osnovnim shvatanjem, smatrali atomima duše, pri čemu, Kad se o duši govori, ne treba misliti samo na atome kao takve već i na ovaj način njihovog kretanja koji organizam drži na okupu.

Atomi duše su, kao i atomi vatre, okrugli, i osim toga, slični su po veličini. Verovatno se Leukipu (ili, ovde, možda samo Demokritu) činilo da takve osobine najbolje mogu da objasne potrebnu pokretljivost i prodornost atoma duše. (Pogrešno bi bilo zaključiti da su vatra i duša isto, ili, da je duša vatrena – kako je u jednom fragmentu rekao Heraklit (!) – jer, duša nije duša samo po vrsti atoma iz kojih se sastoji već, kao što smo naglasili, i po tome kakvu *ulogu* ovi atomi igraju u sklopu održanja organizma. Kad napuste organizam, ti isti atomi koji su činili dušu nisu više atomi duše.

Ostaje nejasno šta same atome duše drži na okupu, pogotovu što, prema Demokritu, ovi atomi u onom delu čovekove duše koji ga čini svesnim nisu izmešani s drugim atomima. Štaviše, budući da su, po pretpostavci, okrugli i iste veličine, za ove atome bi se pre moglo očekivati da se u sudarima odbijaju i rasipaju. Na ovom mestu stupa na scenu jedan princip, koji u vezi s atomistima pominje Aristotel, a koji je spoljašnji u odnosu na samo atomističko učenje, i koji, u svakom slučaju, ne može da se svede na mehanicističko tumačenje. Taj princip kaže da *se ono što je slično privlači*. Izgleda, dakle, , da su atomisti, barem na ovom mestu, u svoje objašnjenje uključili i jedan čisto *dinamički* pojam (*dynamis* – sila, moć, sklonost). Mi smo danas skloniji da kažemo da se suprotnosti privlače, ne bez asocijacije na polne sklonosti. Kod Grka se, međutim, često srećemo i s jednim i s drugim principom. Što se tiče asocijacije na polne razlike, homoseksualizam je u Grčkoj bio rasprostranjen i Grci, uglavnom, nisu ništa imali protiv toga. Pri tom treba imati u vidu da u kovanici „homoseksualizam“ „*homo-*“ potiče od grčkog *homoios*, što znači isti ili sličan, a ne od latinskog *homo* (čovek).

Dakle, možemo zaključiti da se, i pored ovog *dinamičkog* dodatka, u atomističkom učenju o duši prvi put srećemo s jednim, kako bismo danas rekli, čisto *materijalističkim* tumačenjem, jer se i duša u celini, kao ono što organizam održava u životu, i onaj njen deo koji je karakterističan za čoveka i koji se naziva umom svode na određeni vid ponašanja atoma određene vrste.

Isto materijalističko svođenje na delu je i u objašnjenju opažanja. Opažanje predstavlja prvi način saznanja sveta zahvaljujući sličnosti između predmeta koji je izvan nas i utiska – ili otiska – koji preko čula on ostavlja u našoj duši. Ne ulazeći u detaljni opis načina na koji je Demokrit objašnjivao sam proces opažanja putem raznih čula, dovoljno je da razumemo ovu njegovu osnovnu i dalekosežnu ideju: *jedino je izo-morfizam – istovetnost u formi (isos – isti; morphe – forma)* između onoga što se saznaje i nečega se što se, kao posledica tog predmeta na nas, dešava u duši ono što saznaje putem čula čini *saznanjem*. Sve ostalo predstavlja *nus-proizvod*, nešto za šta možda mislimo da pripada saznanju ali što mu u stvari ne pripada! Tako u jednom nepotpunom ali autentičnom fragmentu Demokrit kaže: „*Po ljudskom zakonu (nomo) – slatko i gorko; po ljudskom zakonu – toplo i hladno; po ljudskom zakonu – boja; a uistinu – atomi i praznina...*“ Reč „*nomo*“ (dativ od *nomos*) preveli smo kao „po ljudskom zakonu“, jer ovde *nomos* predstavlja upravo nešto suprotno od Heraklitovog *logosa*. *Nomo* se odnosi na ono što je vezano samo za način našeg opažanja a čega u stvarnosti nema: atomi nisu ni slatki, ni gorki, ni topli, ni hladni, ni obojeni, niti su takvi praznina ili kretanje atoma. Ako išta saznajemo time što nešto opažamo kao gorko, onda se to saznanje može sastojati samo u tome da je to nešto, što je gorko, (verovatno) iste strukture kao i nešto drugo što takođe opažamo kao gorko. Ali takvo saznanje je nepouzđano i treba stalno ulagati napor da se izbegnu razne iluzije.

Legenda kaže da se Demokrit, u veoma dubokoj starosti, namerno oslepeo, da ga oči ne bi ometale u onome što bi još mogao da sazna umom, pošto gledanjem, posle tako dugog

života, više ionako nije imao šta da saznaje. Ova legenda je skovano u tipično Demokritovskom stilu, koji poznajemo iz ostataka njegovih spisa koji su i do danas stigli. Demokrit je, naime, bio pravi majstor u ismevanju nesposobnosti ljudi da ne razlikuju, ne samo istinitog od neistinitog, nego i važno od nevažnog. Tako je, na primer, za razliku od važnosti odgajanja dece, smatrao smešnim emocionalno preterivanje s kojim ljudi pridaju značaj činjenici da su deca koju vaspitaju baš njihova rođena deca. To se vidi iz njegovog saveta onome ko namerava da začne dete, da dobro razmisli nije li mu bolje da preuzme dete nekog prijatelja, jer će moći da bira, dok će u protivnom biti u situaciji da se trudi da napravi najbolje od nečega za šta ne zna kakvo će ispasti.

EMPEDOKLE

Empedokle iz Akraganta (Agrigenta) na Siciliji imao je akme polovinom 5. veka pre nove ere. Bio je veoma neobična pojava, u mnogo čemu slična Pitagori, zbog čega je bio omiljeni raznih apokrifnih priča. Politički je bio vrlo aktivan i uspeo je da sruši izvesnu moćnu sicilijansku organizaciju pod imenom „Hiljada“, ali je kao vatreni demokrata odbio ponudu da postane kralj Agrigenta. Svoja filozofska shvatanja, i ne bez religijsko-proročkih ambicija, izložio je pesnički u dvema poemama (*O prirodi* i *Čistilišta*), a bio je poznat i kao lekar, u kasnijim legendama i kao vrač-čudotvorac.

Filozofski je Empedokle, s jedne strane, zanimljiv po tome što su se u njegovom učenju, kao ni u jednom do sad razmatranom, ukrstili uticaji vrlo raznorodnih prethodnih shvatanja – Jonskih fizičara, Elejaca i Pitagorejaca. S druge strane, kao njegove opšte ideje vezane za nastanak kosmosa, tako i njegova posebna objašnjenja koja se odnose na živa bića, često zvuče tako *anticipatorski* (lat. *anticipatio* – prethodnica), da mogu ući ne samo u istoriju filozofije (u užem smislu) već i u istoriju fizike, hemije i biologije.

Ontologija

Empedoklova reakcija na Parmenidovu ontologiju u osnovi je slična reakciji Leukipa, ali pošto ne znamo kad je Leukip živeo (a i za Empedokla nije baš pouzdano), ne možemo ništa zaključiti o mogućem uticaju. Empedokle doduše ne pominje *ne-biće*, ali tvrdi da ako *elementi*, ili, kako Empedokle kaže, *koreni (rizomata)* svega što postoji, postoje na izvorno različit način, onda se biće ne može svesti na jedno preko pukog obeležja *postojanja*. Naprotiv, biće je izvorno mnoštveno, i četvorno. Naime, Talesovoj *vodi*, Anaksimenovom *vazduhu* i Heraklitovoj *vatri*, Empedokle je, kao četvrti element, dodao *zemlju*. Pošto je svoje učenje izložio pesnički, Empedokle ove elemente naziva imenima bogova: vatra je blještavi Zevs, vazduh je Hera koja život daje, zemlja je (mračni) Had, a voda je Nestis (jedna mlada boginja poštovana na Siciliji čije suze opskrbljuju izvore smrtnika).

Suprotstavljanje Parmenidu ovde se završava. Svaki od elemenata (to jest korena), za sebe uzev, ima sva svojstva Parmenidovog bića: nepromenljivost, homogenost i kontinuiranost u sebi. Takođe praznine nema. Ali, kretanje je ipak moguće, kao uzajamno *umetanje* elemenata jednih u druge. Na ovom mestu je veoma zanimljivo pogledati kako izgleda odgovor na Zenonove dokaze protiv mnoštva. Taj se odgovor Aristotelu dopao, za razliku od odgovora atomista. Naime, umetanje osnovnih elemenata jednih u druge može se neograničeno nastavljati, ali ne može nikad dovesti do toga da jedno ograničeno telo sadrži beskonačan broj međusobno heterogenih delova, kao ono „crveno“-„zeleno“ telo s naše slike povodom trećeg Zenonovog dokaza protiv mnoštva. Aristotelu se tu, s jedne strane, dopalo to što se izbegavanje beskonačnosti ne ostvaruje suprotstavljanjem matematičkog i fizičkog načela s obzirom na deljivost, a s druge strane to što se istovremeno izbegava i neodređenost

jedinice: nijedan u sebi homogeni deo nije mnoštven, to jest ne sastoji se iz delova, iako je s obzirom na mogućnost novog umetanja deljiv.

Kosmogonija

Kako dolazi do kretanja, to jest do mešanja i razdvajanja elemenata – *stihija* (*stoicheion* – element, slovo, u filozofsku terminologiju uveo je Platon)? Videli smo da Jonski fizičari za to ne daju objašnjenje, te smo pretpostavili da su oni svoje elemente shvatali kao nešto u sebi živo. Empedokle, međutim, daje ne to *eksplicitan* (otvoreni) odgovor. Taj odgovor je *dinamički* u istom smislu u kome je to načelo „sličnosti se privlače“ kojim su ponašanje atoma duše objašnjavali atomisti, samo što se kod Empedokla javljaju *dve sile*, oličene u *Afroditi*, boginji ljubavi, i *Aresu*, bogu rata. Te dve sile deluju stalno, samo što posledice tog delovanja nisu jednovremeno neposredno vidljive. Da bismo ovo razumeli, zamislimo situaciju u kojoj bacamo kamen u vis. Sila gravitacije, koja kamen privlači zemlji, deluje na njega i dok on leti uvis, samo što se to uočava *posredno*, po tome što se kamen sve sporije kreće. *Neposredno* dejstvo postaće vidljivo tek kad privlačna sila *nadvlada*. Tako je isto s *Ljubavlju* i *Mržnjom*. One kao kosmičke sile deluju jednovremeno, ali se neposredno dejstvo jedne ili druge uočava tek kad jedna nadvlada drugu. Dve „mrtve tačke“ (kao kad kamen prestane da leti uvis) označavaju dva ekstremna stanja, jedno, kad su elementi *savršeno izmešani*, drugo, kad su *potpuno razdvojeni*. Prvo je trijumf Ljubavi, drugi je trijumf Mržnje, dok svet takvog kakvog ga znamo predstavlja ili međustanje kao heraklitovski „put nadole“ (*descendentni* put prema stanju potpune mržnje) ili kao „put nagore“ (*ascendentni* put prema stanju potpune ljubavi).

Objašnjavajući kretanje preko Ljubavi i Mržnje kao privlačne (atraktivne) i odbojne (repulzivne) sile, Empedokle je u fiziku uveo načelo objašnjenja koje važi još uvek: i današnja fizika je u osnovi dinamička, samo su sile koje vladaju svetom *gravitacija*, *elektro-magnetna sila* i *jake i slabe interakcije* (pri čemu se prema najnovijim dostignućima ove dve poslednje mogu unifikovati). A što se tiče kosmičkih ciklusa, bar jedna od savremenih astro-fizičkih hipoteza, ona po kojoj se svemir naizmenično širi i skuplja, jako podseća na Empedoklovo ciklično rađanje i umiranje kosmosa.

Mikro-kosmos

Koje je trenutno stanje univerzuma, to jest, da li se nalazimo na „putu nadole“ (prema trijumfu Mržnje) ili na „putu nagore“ (prema trijumfu Ljubavi)? Na „putu nadole“! Zanimljivo je da glavni argument tome u prilog Empedokle nalazi u *biologiji* (*bios* – život), tačnije, u nekoj vrsti teorije evolucije koja anticipira Darvina! Naime, Empedokle je istraživao sličnosti među živim bićima i došao do zaključka da su takozvana viša bića diferenciranija (najniža nisu čak ni polno izdiferencirana). U isto vreme je došao do uverenja da preživljavaju ona koja se bolje prilagode. Iz te dve stvari je zaključio (samo naizgled paradoksalno) da se nalazimo na „putu nadole“, jer se bolja prilagođenost postiže boljom izdiferenciranošću, a za diferencijaciju je zaslužna Mržnja!

Ispitujući sastav živih bića i primenjujući na to pitagorejsku teoriju brojnih odnosa, Empedokle je došao do još jednog važnog naučnog pojma, pri čemu je nauka o kojoj je reč ovoga puta *hemija*. Ne praveći razliku između *smese* i *jedinjenja* (setimo se da u smesi elementi zadržavaju svoje karakteristične osobine dok ih u jedinjenju gube), Empedokle je tvrdio da se kvalitativna raznolikost supstanci uglavnom ne sastoji u tome što su sastavljene od različitih elemenata (jer se većina sastoji od sva četiri elementa) već u *odnosu* (*proporciji*) u kojem elementi u njima sudeluju. Tako je svaka supstanca to što je po karakterističnom *logosu* (*odnosu*) u kojem elementi u njoj učestvuju, pa se ovde pitagorejski logos može s pravom prevesti kao „*(hemijska)formula*“. Koliko je upravo odnos elemenata važan za karakteristike date supstance možemo ilustrovati jednim primerom iz moderne hemije koji

nam je svima poznat. Metil-alkohol razlikuje se od etil-alkohola upravo po proporciji s kojim su ugljenik i vodonik povezani s takozvanom OH-grupom: formula metil-alkohola je CH₃OH, a formula etil-alkohola C₂H₅OH. A kolika je razlika između te dve supstance najbolje se vidi po tome što ćemo pijući prvu (u nešto većoj količini) oslepeti ili umreti, dok nas druga, u dobrom vinu recimo, (u istoj količini kao prethodna) može dovesti do dobrog raspoloženja.

Idealan odnos elemenata postignut je u trenutku potpunog trijumfa Ljubavi, i to je savršena *harmonia* (opet pitagorejski termin !), kada su svi elementi *u jednakom odnosu zastupljeni i ravnomerno raspoređeni* (npr. 1:1:1:1:1). Zanimljivo je da Empedokle tvrdi da je upravo taj odnos prisutan u *krvi*. Drugim rečima, idealni odnos, nije svuda narušen na silaznom putu na kosmos nalazi; sačuvan je, između ostalog, i u našoj krvi. Krv pak, slično atomima duše kod Leukipa i Demokrita, kao duša održava formu živog tela, to jest održava telo na okupu dok njime struji, a u predelu grudi (gde je koncentrisana) predstavlja svesni deo duše. Tako je *izvorno stanje* celine kosmosa (kao trijumf Ljubavi) sačuvano u duši čoveka kao kosmosa u malom (*mokrokosmosu*).

U poemi *Čistilišta* Empedokle je dalje razvijao paralele između makrokosmosa i mikrokosmosa. Tu se vidi da on ne smatra da je samo kosmos u celini na silaznom putu, već i da je ljudski rod na istom takvom putu. U zlatnom dobu nevinosti nije bilo svađa i ratova, a onda se Mržnja uvukla i među ljude (kad su počeli da jedu meso, a ne kad je Adam probao jabuku !). Jedino što ljudima ostaje je da brinu o očišćenju vlastite duše. Empedokle je očigledno i u ovoj stvari bio pod velikim uticajem Pitagorejaca (i Orfičara), ali je ostalo nejasno kako je svoje shvatanje duše kao harmonije *materijalnih* elemenata (vatre, vazduha, zemlje i vode) povezo s učenjem o besmrtnosti individualne duše.

Legenda kaže da je, uveren da je, posle niza re-inkarnacija, postao spreman da napusti krug ponovnog rađanja i oslobodi svoju dušu vezanosti za pjedinačno telo, „veliki Empedokle, ta duša vatrena, skočio u Etnu i umro od plamena“.

ANAKSAGORA

Za Anaksagoru iz Klazomene (grada na malo-azijskoj obali) Aristotel kaže da je stariji od Empedokla, ali da mu je učenje mlađe. To može da znači dve stvari: ili prosto to da je Anaksagora kasnije počeo da piše, ili (što bi bilo zanimljivije) da po prirodi stvari njegovo učenje treba izložiti posle Empedoklovog. Verovatno rođen na prelazu šestog u peti vek pre nove ere, Anaksagora je, možda već kao mladić od dvadesetak godina, otišao u Atinu, i svojim delom dao doprinos velikom procvatu koji je tamo bio u toku. To je, naime, bilo takozvano zlatno doba, kada je na čelu demokratske Atine bio Perikle. Sam Anaksagora je postao Periklov bliski prijatelj, i možda ga je upravo to spaslo od zle sudbine, pošto je zbog svog učenja bio optužen za bezbožništvo (*asebeia*). U svakom slučaju, kao čovek od preko pedeset godina Anaksagora je bio primoran da napusti Atinu i preseli se u Lampask, gde je, prevršivši osamdesetu, i umro. Progonstvo (*ostrakizam*) se u ono vreme smatralo velikom kaznom, ali je samouvereni Anaksagora, na pitanje da li mu nedostaje društvo Atinjana, odgovorio: „Nisam ja lišen njih, nogo oni mene!“.

Beskonačna mnoštvenost

Od Anaksagorine (verovatno ne debele) knjige, pisane u prozi, do nas je stiglo dvadesetak fragmenata, na osnovu kojih je moguće rekonstruisati suštinu njegovog učenja. Polazište opet predstavljaju Zenonovi dokazi protiv mnoštva. Očigledno je Anaksagora bez oklevanja prihvatio zaključak prvog dokaza, to jest ono što je Aristotel nazvao Zenonovim aksiomom (entiteti viših dimenzija ne sastoje se iz entiteta nižih dimenzija). Međurim, drugi i

treći dokaz on nije shvatio niti kao dokaz protiv postojanja mnoštva, niti kao dokaz u prilog atomizmu, niti kao dokaz u prilog neograničenij deljivosti ali uvek samo konačnoj izdeljenosti! Anaksagora je jednostavno mislio da zaključci drugog i trećeg dokaza nisu apsurdni, te da ta dva Zenonova dokaza treba prihvatiti kako s obzirom na njihovu valjanost, tako i s obzirom na njihove zaključke! To, još jednom, pokazuje kolika je raznolikost mogućih reakcija na jedan, relativno kratak, dijalektički niz.

Drugi i treći Zenonov dokaz protiv mnoštva po Anaksagori pokazuju samo 1) da su veliko i malo relativni, i 2) da ta relativnost počiva na tome što se sve sastoji iz *beskonačno* mnogo delova i što nema ničega što nije *deo* nečega. Pritom je Anaksagora verovao u tom zaključku samo sledi ono što svi matematičari prihvataju kao jedno od svojih osnovnih načela, očigledno smatrajući, osim toga, da *fiziku* treba u *potpunosti* prilagoditi *matematičkim načelima*, kakva god da je vratolomija za to neophodna.

Matematičari znaju da što važi za neku datu duž važi i za bilo koju duž. Ako je neka duž deljiva – svaka je deljiva, i ako je neka duž deo neke duži – vaka je duž deo neke duži. Z duž nema smisla prosto reći da je mala ili da je velika. Jedino što ima smisla reći je to da je svaka duž *velika* utoliko što ima *beskonačno mnogo manjih od nje*, i da je *mala* utoliko što ima *beskonačno mnogo većih od nje*. Kada ovo što važi za duži primenimo na tela, dobijamo analogni zaključak: svako telo je i *malo* i *veliko*, ali *ne kao takvo*, već zato što ima kako beskonačno manjih tako i beskonačno mnogo većih tela. Na primer, mi smo manji od sunčevog sistema, ali nismo zbog toga mali po sebi, kao što je sunčev sistem samo veći od nas, ali nije *zato veliki po sebi*. Mi smo, isto tako, veći od ćelija koje nas čine a da zbog toga nismo *veliki po sebi*.

Raznovrsnost

No ako *sve* ima *beskonačno mnogo delova*, kako izbeći paradoks „crveno“-„zelenog“ tela koji smo smislili braneći Zenona od optužbe da je načinio „aritmetičku grešku“? Ne možemo naravno znati da li je Anaksagora imao u vidu baš nešto poput našeg „crveno“-„zelenog“ tela, ali „vratolomija“ koju je smislio u svojoj *fizici* (a koja u potpunosti sledi načela *matematike*) na vrlo neobičan način izbegava apsurd koji smo tamo sugerisali.

Anaksagora je, naime, raznovrsnost (koja je nešto drugo i nešto više od mnoštvenosti), u koju se neposredno uveravamo gledajući, pipajući, kušajući ili mirišući, objašnjavao izvornom raznovrsnošću *spermata*, *semena* (*sperma* – seme), koja su u svemu prisutna. S jedne strane gledano, ono što je Anaksagora pritom mislio vrlo je jednostavno: sperma mesa razlikuje se od *sperme* zlata ili sperme dlake (Anaksagorini primeri!), te se zato i meso, zlato i dlake kakve ih znamo međusobno kvalitativno razlikuju na odgovarajući način. No, s druge strane, Anaksagora tvrdi da su sva *spermata* u svemu prisutna (s jednim izuzetkom o kome ćemo kasnije govoriti), pa to znači i *sperma* mesa u zlatu i dlakama, i *sperma* zlata u mesu i dlakama, i *sperma* dlake u mesu i zlatu! Zašto je tako nešto Anaksagori bilo potrebno? Upravo zbog toga što se time, ako se to razume na odgovarajući način, izbegava paradoks koji bi se mogao konstruisati na osnovu trećeg Zenonovog dokaza protiv mnoštva!

Paradoks vezan za naše „crveno“-„zeleno“ telo delom počiva na tome što su „crveni“ i „zeleni“ delovi *strogo razdvojeni*, naime, što su „crveni“ delovi *samo* „crveni“ a „zeleni“ *samo* „zeleni“. Zato smo se suočili s *protivrečnošću* zapitavši se da li je opasno ili bezopasno gledati u telo sa desne strane, jer se ispostavlja da, na desnoj strani, nema ni prvog „crvenog“ ni prvog „zelenog“ kvadra. Po Anaksagori se apsurd izbegava tako što se prihvata da je takvo telo *nemoguće*, ali, sasvim neočekivano (!), ne zato što se telo ne sastoji iz beskonačno mnogo delova, već zato što se kvalitativne razlike *ne mogu razdvojiti* onako što su, po pretpostavci, razdvojene u našem „crveno“-„zelenom“ telu. Kvalitativne razlike uvek su raspoređene *po celom telu*, a to da li će biti opasno gledati neko telo (ako se držimo pretpostavke da je opasno gledati u pravcu „crvenog“ a bezopasno gledati u pravcu „zelenog“) zavisi samo od toga da li

u telu *dominira* (to jest zavisi od inteziteta) „crveno“ ili „zeleno“. Zlato je zlato zato što u njemu *dominira* sperma zlata, a ne zato što ostala semena nisu, ne samo prisutna, već i raspoređena po celom zlatnom telu.

Očigledno je Anaksagora na sasvim drugačiji način od Empedokla shvatio ulogu pitagorejskog *logosa* (*odnosa*) koji je zaslužan za to šta će proizaći iz mešavine elemenata (odnosno spermata). Empedoklova mešavina je mešavina u današnjem smislu *smese*, pri čemu elementi unutar smese uvek ostaju *razdvojeni* i čine *različite delove* tela. Anaksagorina mešavina je mešavina u današnjem smislu *jedinjenja*, pri čemu semena (elementi) *nisu* razdvojeni, već su *sjedinjeno rasprostrti* po celom telu, pri čemu rezultirajući kvalitet zavisi od *proporcije*, ali na način na koji je to slučaj u *hemijskom jedinjenju* a ne u *smesi*.

Zanimljivo je da je ono što Anaksagora tvrdi u svojoj fizici (ili, možda bolje, hemiji) lakše razumeti ako se, umesto čulom vida, poslužimo čulom ukusa. Kad probamo čuveni kineski „kiselo-slatki“ sos, mi *jednovremeno* osećamo i da je on kiseo i da je sladak. Tu nema prvog „dela“ koji bi bio kiseo ili sladak, baš kao što, *matematički* gledano, *nema prvog* kvadra koji bi bio deo kocke. Ali naravno, sos se može napraviti manje ili više kiseo ili manje ili više sladak, pa čak i tako da se jedna od komponenti jedva primećuje, ili da se više *uopšte ne primećuje* iako je prisutna.

Kosmogonija

Prema Anaksagori, *kosmos* kao *uređeni svet* nije oduvek postojao, iako je beskonačna mešavina (jedinjenje) svega sa svačim oduvek postojala. Globalno uzev, Anaksagorina teorija nastanka kosmosa podseća, još više nego Empedoklova, na savremenu astro-fizičku teoriju „velikog praska“ („*big bang*“).

Nastanak kosmosa počinje jednim *singularnim* događajem – koji se u pomenutoj astro-fizičkoj teoriji naziva „veliki prasak“. Kod Anaksagore je to početak *virtložnog kretanja* na izvesnom određenom mestu unutar pre-kosmičkog jedinjenja, koje opet, zbog prevlasti *etera* i *aira*, budućih daljih (bezvazdušnih) i bližih (vazdušnih) slojeva, liči na maglinu uvedenu mnogo kasnije u Kant-Laplasovoj hipotezi nastanka svemira. Posledica tog prvobitnog kretanja je *diferenciranje* (razdvajanje) tvrdih (težih) i mekših (lakših) delova prvobitnog jedinjenja, a po poznatom principu *privlačenja sličnosti*. Pritom, kao što smo videli, izvorno jedinjenje ostaje prisutno u svemu, tako da, u tom pogledu, nema nastajanja ničeg novog, to jest, nema ogrešenja o Parmenidovo načelo da ništa ne nastaje ni iz čega.

Ostavljajući po strani dalji opis *kosmogonijskog diferenciranja* (o čemu, zbog malobrojnosti Anaksagorinih fragmenata ionako znamo malo), zapitajmo se – kao što bi se svako dete zapitalo – šta je *uzrok* virtložnog kretanja, koje je, očigledno, kao *singularni* (jedinstveni) događaj počelo da se događa u jednom određenom trenutku na jednom određenom mestu. Na analogno pitanje se u teoriji „velikog praska“ ne odgovara, i to je razlog zašto savremeni teolozi vide u tome šansu da se pozovu na Božje *Amin* („Neka bude!“). I Anaksagora se tu poziva na nešto što bi jedino za njega da bude božanstvo, a to je *Nus* (*nous* – um). Ali, taj Anaksagorin um ni malo ne liči na hrišćanskog Boga! To je opet jedan rasprostrti prirodni element (odnosno sperma), koji se od svega drugoga razlikuje jedino po tome što je *homogen u sebi* (kao Parmenidovo biće). Ta *čista* (i utoliko „fina“) *sperma* nosi u sebi mogućnost *spontanog*, a to znači *ničim uzrokovanog* kretanja, a sama je uzrok prvobitnog virtložnog kretanja. Ta *sperma* se, poput Empedoklove krvi, meša sa drugim stvarima, ali se ništa ne meša sa njom. Na ovom mestu, dakle, i Anaksagora koristi pojam *smese* umesto pojma jedinjenja. I kao što je Empedoklova krv ono što ostaje sačuvano u *životinjskoj duši* i *svesnom delu duše smrtnika*, tako i Anaksagorin *nus* čini, pored ostalog, i *ljudski um*.

Atinjanima je možda smetalo već to što Anaksagora proglašava za božanstvo nešto tako teško razumljivo kao što je *nus*, ali ih je zasigurno mnogo više pogodilo to što je Sunce

(Helije), umesto da bude *bog* koji svakog dana jezdi preko neba u zlatnim kočijama, postalo, u Anaksagorinoj kosmogoniji, običan *užareni kamen*.