**“Običajne in enostavne stvari so za preproste ljudi.”**

Giordano Bruno je ena izmed najznačilnejših osebnosti italijanske renesanse. Njegova smrt na grmadi jasno priča o težkih pogojih za uveljavljanje samostojnih filozofskih naukov v dobi, ko je katoliška Cerkev ukrepala v prid obrambe svojega obstoja.

Ko danes, po toliko stoletjih prebiramo katero od njegovih knjig, ki so se ohranile, se lahko presenetimo nad njegovim poznavanjem sveta.
V času, ko so vsi mislili, da se vse vrti okoli Zemlje in je vesolje kot božično drevesce, kjer so zvezdice le nekakšni okraski, ko so vsi mislili, da je človek krona stvarstva...se pojavi Bruno, mislec neskončnosti...

... in pravi, da so zvezde takšne kot naše sonce in da je planetov kot je Zemlja še veliko; da je vesolje neskončno in sploh nima središča; da Zemlja ni popolna krogla, temveč na tečajih je rahlo sploščena; da tudi planeti okoli sonca ne krožijo po popolnih krožnicah...

...da v kozmosu ni praznega prostora, tam kjer se zdi da ni nič, je materija v potencialnem stanju. Vse je živo, vse je prežeto z duhom, ki vsemu daje obliko in življenje...
Koliko Brunovih trditev je sodobna znanost že potrdila, nekatere od njih šele v zadnjem času, druge pa najbrž še bo. To je bilo le nekaj skromnih primerov Brunove genialnosti s področja astronomije. Poleg vsega pa po današnjih merilih sploh ni bil pravi znanstvenik saj v življenju ni naredil enega samega poskusa. Trdil je, da si sam ni izmislil nič novega. Le prah je obrisal iz starega, večnega znanja.....

Življenje in delo

Filippo Giordano Bruno se je rodil 9.2.1548 v Noli, blizu Neaplja. Po tem kraju si je posvojil vzdevek il Nolano. Nižjo [dominikansko](http://sl.wikipedia.org/wiki/Dominikanci) [šolo](http://sl.wikipedia.org/wiki/%C5%A0ola) in [univerzo](http://sl.wikipedia.org/wiki/Univerza) je Bruno končal v Neaplju. Leta [1566](http://sl.wikipedia.org/wiki/1566) je vstopil v dominikanski red. V samostanu je pridobil široko filozofsko izobrazbo. Poglobil se je zlasti v študij Heraklita, Parmenida, Lukrecija, Kopernika, Cousana, Erazma... Zaradi osebnih dvomov o nekaterih verskih dogmah in zaradi nestrpnosti do stroge redovne discipline je leta 1576 zapusti red.

Začne se nemirno in neustaljeno obdobje njegovega življenja, ki bo trajalo 15 let. Najprej se zateče v Rim, potem v Genovo (1. delo, ***O znamenjih časov***)**,** leta 1578pride v Ženevo kjer se pridruži kalvinistom. Vendar kmalu mora od tod, ker zaradi srogosti veroizpovedi se z njimi spre. Iz Švice je šel v Francijo, ampak so ga državljanski in verski spori prisilili, da je posikal zatočišče v Angliji. Tam bo srečal tudi kraljico Elizabeto, ki odkrito izrazi občudovanje do njegovega dela. V Angliji nastanejo njegovi najpomembnejši kozmološki in etični teksti: ***Pepelična večerja, O vzroku, počelu in enem, O neskončnem, vesolju in svetovih, O junaških zanosih, Izgon zmagovite zveri*.**

Leta 1591 odpotuje v Benetke na povabilo nekega meščana, Giovannija Mocenigo, za katerega se kasneje izkaže, da je agent inkvizicije . Po 7 letni obravnavi so Bruna obtožili krivoverstva. Obsojen je na smrt na grmadi, ker zagovarja, da je vesolje neskončno in da obstaja mnogo svetov, ker zavrača geocentrični sistem in pravi, da se

1

Zemlja vrti okrog Sonca ne pa obratno, pa še zaradi zanikanja troedinosti Boga.

Inkvizicija zahteva, da Giordano Bruno prizna svoje krivde in prekliče, kar je napisal, on pa tega ni hotel narediti, zaredi tega ga živega sežgejo 17.2. 1600 na Campu dei Fiori v Rimu. Bruno sprejme sodbo z znanimi besedami: ***''Vi, ki sodbo izrekate, se je bojite več kot jaz, ki jo sprejemam''***. Na dan obsodbe ga spremljejo na kraj grmade, na obrazu pa je imel nagobčnik imenovan ''lingua in giova’’ tako ni mu bilo mogoče govoriti. Inkvizitorji so nagobčnik opravičili tako, da s tem ne bo mogel preklinjati Boga in pošiljati kletev na navzoče.

Srednjeveška kozmologija

Podoba vesolja , ki je bila v veljavi pred Giordanom Brunom, je bila zasnovana na kombinaciji Aristotelovih in Ptolemajevih dognanj. Nastala je v obdobju antike, vztrajala pa vse do konca srednjega veka. Opirala se je predvsem na tri pojme:

a)**geocentrizem**: Zemlja je v središču vesolja, okrog nje se vrtijo Luna, Sonce, planeti in zveze stalnice.

b)**heterogenost**: vesolje je sestavljeno iz dveh regij, in sicer iz sublunarne in supralunarne sfere. Prva se začenja pod konkavnim površjem lunarne sfere in se konča v središču Zemlje, zaznamovana pa je z nenehnim spreminjanjem. Telesa v njej so sestavljena iz štirih osnovnih elementov (voda, zrak, zemlja in ogenj). Supralunarni del se začenja s konkavnim površjem lunarne sfere, konča pa se s sfero zvezd stalnic. Supralunarna regija je napolnjena s popolno, neminljivo substanco, imenovano eter, za katero je značilno, da ima zmožnost večnega enakomernega krožnega gibanja.

c)**finitizem**: vesolje ima sklenjeno strukturo, saj onkraj sfere zvezd stalnic ni ničesar materialnega. Fizično vesolje je torej končno in onkraj njegovih meja ne obstaja nič.

Kljub temu, da je bil sklenjen model vesolja trdno vsidran v srednjeveško zavest, pa so nekateri teologi že pred Giordanom Brunom posegali po nekoliko drugačnih rešitvah. Thomas Bradwardine je v 14. stoletju sprejemal nauk o enem in končnem vesolju, hkrati pa ni zanikal možnosti, da Bog lahko ustvari še druga vesolja. Palingelius in Thomas Digges sta trdila, da je materialni svet sicer končen, vendar da se za poslednjo sfero zvezd stalnic razprostira neskončna nadnebesna regija čiste svetlobe. Nikolaj Kuzanski, eden od najpomembnejših Brunovih filozofskih virov, je v 15. stoletju učil, da vesolje nima ne meje, ne središča; ni končen in niti neskončen, pač pa nedoločen, ne omejuje ga nič, kar bi bilo izven njega. Zadnji pomembni korak pred Brunom je storil Kopernik, ki je ovrgel geocentrični sistem in zagovarjal heliocentrični sistem, ni pa se ukvarjal z vprašanjem neskončnosti vesolja. Bruniva kozmologija se je poleg na Kopernika in Kuzanskija opirala še na teorjah predsokratikov.

2

Brunova kozmologija

Izhodišče Brunove filozofske orientacije je ***ontološki monizem***. Gre za filozofski nauk, ki priznava obstoj samo ene materialne substance- do takrat pa je srednjeveška metafizika trdila, da obstajata dve substanci, materialona in duhovna. S tem pa Bruno noče zanikati obstoj Boga, obratno meni, da je Bog del materjalne substance oz. da se Bog nahaja v vsakem delu snovi in da torej je sestavni del materialne substance.

Zakaj je vesolje neskončno?

***“Prepričan sem, da je vesolje neskončno, ker je nastalo iz neskončne božanske moči; kajti bilo bi nedostojno Najvišjega ki zmore ustvariti neštete svetove, da bi ustvaril en sam in to omejen svet .”***

Srednjeveška-krščanska metafizika je Bogu pripisovala lastnost neskončnosti, to pa za Bruna ne pomeni nič drugega, kot da je neskončna tudi narava, v kateri se Bog izkaže. Za Bruna je značilno panteistično občutenje narave, ki pojmuje kot božansko. Bistvo Brunovega metafizičnega argumenta, ki govori v prid neskončnosti vesolja, je sinteza krščanskega načela o vsemogočnosti Boga. Če je Bog vsemogočen in neskončen, ter če je imanentno prisoten v naravi, če ni ločen od fizičnega sveta, potem tudi ta ne more biti drugačen kot neskončen. Zato neskončna moč Boga ne more ustvariti ničesar drugega kot neskončno posledico oz. neskončno vesolje-neskončnost enega pogojuje neskončnost drugega.

Brunov kozmološki model

***“Kaj mi boš odgovoril na `kaj je zunaj sveta`? Če praviš, da tam ni nič, potem, seveda, neba in sveta ne bi bilo nikjer.”***

Bruno v svojih dialogih utemeljuje svoj kozmološki model na trditvah, ki nasprotujejo aristoteovim teorijam proti neskončnosti. Sprašuje se, kaj obstaja onkraj nam že znanega vesolja. Sam pravi, da je nepojmljivo, da za našim osončjem nebi bilo ničesar. Zato zavrže srednjeveško pojmovanje vesolja in trdi, da se za našim vesoljem nahaja neskončen prostror. Bruno nato prenese heliocentrični sistem na celotno vesolje in pravi, da se struktura našega vesolja ponavlja tudi ‘zunaj’ tega in da je v tem prostoru veliko zvezd in teles podobnim tistim, ki so v našem osončju.

Pojmovanje središča vesolja

Bruno trdi, da v neskončnem prostoru ni nobene točke, ki bi jo lahko imelo za središčno, središčna je lahko torej katerakoli poljubno izbrana točka. V Aristotelovi fiziki predstavlja Zemlja absolutno središče vesolja. Po njegovi teoriji naj bi se istovrstni elementi gibali proti istemu mestu. Če bi obstajalo več središč, bi se

 3

osnovni elementi med seboj pomešali, in struktura sveta bi bila uničena. Bruno pa temu ugovarja, češ da obstaja toliko gravitacijskih središč, kolikor je nebesnih teles. Posamezni elementi se ne bodo gibali vsi samo k enem skupnem središču, ampak vsak k svojemu. Središče vesolja torej ne sovpada s središčem Zemlje, kot je menil Aristotel, niti s središčem Sonca, kot je trdil Kopernik. Središče je relativen pojem, ki se nanaša na posamezna nebesna telesa in na posamezne sisteme nebesnih teles.

## Bruno in sodobna kozmologija

## Bruno je renesančni filozof, ki se je najbolj približal sodobni kozmologiji, čeprav je do ugotovitev prišel le s pomočjo opazovanja in intuicije. Da so zvezde nebesna telesa, podobna našemu soncu, okrog katerih krožijo planeti, je danes empirično dokazano, Bruno pa je s pomočjo intuicije to ugotovil že pred petstotimi leti. Poleg tega je Bruno zagovarjal tudi to, da je v vesolju toliko različnih časov, kolikor je nebesnih teles, kar pomeni, da je nasprotoval pojmovanju časa kot nekaj absolutnega (kasneje bo o tem govoril tudi Einstein), Bruno je torej zagovarjal prostorsko in časovno neskončnost vesolja.

## Brunovo pojmovanje Boga in vere

## Bruno zatrjuje, da bog kot transcendentno bitje, o katerem nam priča božje razodetje, ne more biti predmet filozofiranja. Razpravljamo lahko samo o naravi oz. o njenem imanentnem počelu. Bruno ne zanika božjega obsoja, vendar smatra Boga “Mens super omnia” kot bitje, ki je absolutno nedostopno naši spoznavni možnosti. Po Brunu filozofija ne sme nasprotovati veri, vendar je vera le sredstvo s katerim pridejo preproste množice do spoznavanja boga. Vera je ljudstvu potrebna, ker predstavlja zanj moralno zavest, ki ga spodbuja k dobremu in odvrača od slabega. Filozofu pa je spoznanje Boga možno le po spoznanju zakonov, ki jih odkriva razum v prirodi.

Utrinki Brunove filozofije Običajne in enostavne stvari so za preproste ljudi. Redki, s herojstvom obdarjeni ljudje, hodijo po poti težav, da iz vsode izsilijo palmo nesmrtnosti.
Težave so določene, da zaustavijo lenuhe.
Herojski zanos je izkustvo božanskega znotraj sebe.
Zemljo tako kot druge zveze poganja notranji princip, kateri je njihova lastna duša; ta duša ne samo, da je zavestna, temveč je tudi umna. In ne tako umna kot je naša, temveč veliko bolj.
Poznavanje računanja, merjenja, geometrije, perspektive in ostalega, je samo razvedrilo ostroumnim norcem, če ne služi temu, da bi prišli do resničnega spoznanja.

 4

Ne iščimo božanskega izven sebe, ker ga najdemo v sebi in to bolj kot smo sami v sebi... Znanje o zakonih narave nam ne odkrivajo bogovi, temveč ga moramo odkriti sami;to je poslanstvo ljudi. Bogovi so nam dali samo moralna načela.