



Jasna Horvat

⁸⁵ At Astat	¹ A	¹⁰² No Nobelij	²³ R
-------------------------------------	--------------------------	--	---------------------------





BIBLIOTEKA
OTVORENA KNJIGA

Izdaje
Naklada LJEVAK d.o.o.

Direktorica
IVANA LJEVAK LEBEDA

Urednica
NIVES TOMAŠEVIĆ





Jasna Horvat

⁸⁵ At Astat	¹ A	¹⁰² No Nobelij	²³ R
-------------------------------------	--------------------------	--	---------------------------



Zagreb, travanj 2017.





© Naklada Ljevak d.o.o. i Jasna Horvat, Zagreb, 2017.

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne
i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 000960716.

ISBN 978-953-355-049-7

Knjiga je objavljena uz potporu Grada Zagreba
i Ministarstva kulture Republike Hrvatske.





Mojim i njihovim roditeljima

*Uvijek je sve povezano, samo je
pitanje što je kome poznato.*

PERO HORVAT

*Tvoje je pisanje kao alkohol:
u njemu nema vode. Zato te i
razumiju oni koji žele biti (o)pijani.*

NADA HORVAT

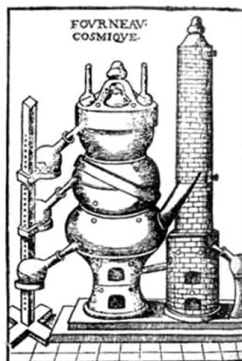






Atanor (arap. *attannûr* = pećnica) ili *kozmička peć* – riječ kojom su alkemičari označavali peć za pripremanje eliksira: dopola ukopanu u sloj pijeska ili pepela neposredno iznad vatre, oblika kule s malom kupolom na vrhu i staklenom posudom jajasta oblika. *Atanor* simbolički predstavlja čovjekovo tijelo (a time i pojednostavljenu sliku kozmosa). U ljudskom tijelu, upravo kao u kozmičkoj peći, lagano se kuhaju i podgrijevaju kemijski elementi. Pritom je osim sastojaka koji se zagrijevaju presudna i toplina zagrijavanja. Temperatura koja je održavana u *atanoru*, jednaka onoj koja postoji u svim *zatvorenim materijama*, simbol je unutarne životne sile, posjeduje je svatko od nas, ali se, kao i svaka vatra, mora pobuđivati, održavati budnom. Za razliku od jake vatre koja može biti opasna i pod kojom, kao i pod svakom strasti, mogu sagorjeti *zlatni cvjetovi*, *atanorska vatra* pogoduje koncentraciji duše. To je vatra pepelišta, indirektno topline, blagog, ali sveobuhvatnog prodiranja.

TITUS BURCKHART: *ALCEMY: SCIENCE OF THE COSMOS, SCIENCE OF THE SOUL*,
ELEMENT BOOKS, 1987.



Athanor (grč.) jest peć koja je sama održavala konstantnu temperaturu; zvali su je i „peć lijenčina“.

NENAD RAOS: *ZLATNI SAN*, KONZOR, 1999.





Atanor (grč. *ἄθανατος* = besmrtnan, ili od aramejskog *ten* = ognjište, peć, *noûr* = vatra) – alkemijska peć sa sporim sagorijevanjem korištena za zagrijavanje Hermesovog Jajeta mudrosti, ili posuda, tikvica u kojoj se talila materija mudrosti. *Atanor* je odraz makrokozmosa i mikrokozmosa i spona između njih. Poput njih, i on se sastoji od tri dijela: gornjeg (kondenzacijskog svoda), srednjeg (prostor gdje počiva Jaje) i donjeg (gdje gori vatra i ulazi zrak). Annibal Barlet *atanor* naziva „kozmičkom peći“ (*Vray cours de physique*, 1653.).

RIFFARD PIERRE: *RJEČNIK EZOTERIZMA*, AUGUST CESAREC, 1989.

Atanor (athanor), od ar. al-tannur, peć s pješčanom kupelji u alkemijskom laboratoriju. Građena je tako da se dugotrajno omogućí jednolična temperatura zagrijavanja, jer su pojedini alkemijski procesi katkad trajali danima, pa i tjednima. Jednolična se temperatura postizala tako da je ugljen s jedne kosine kontinuirano padao na roštilj. Zove se još: Fourneau cosmique, Piger Henricus, „lijeni Franz“, itd.

JORGE LUIS BORGES: *PARACELSUSOVA RUŽA (SHAKESPEAREOVO PAMĆENJE)*, ZAGREBAČKA NAKLADA, 2002.





PERIODNI SUSTAV ELEMENATA

0. NJUTONIJ, VELIKI PRASAK I ETER	15
Broj jedan	25
vodik – Vatroslav Pero Horvat	28
1. KOTAČ SE POKREĆE	39
Prva orbitala – Meke kocke	43
litij – Terapija	45
natrij – Susjed	47
kalij – Kalija Katica Tadić	52
rubidij – Rubidija Branka Sokele	56
cezij – Cezij Ivica Brekalo	59
francij – Franka Josipa Mijoč	62
Druga orbitala – Zemlja i sol	65
berilij – Slador	67
magnezij – Magnezija	69
kalcij – Rudinske glave	71
stroncij – Šangaj	74
barij – Plava Marija	76
radij – Čipirani smo	78
2. IZMEĐU VODA	81
Treća orbitala – Umjetnost	83
skandij – Slikarstvo	85
itrij – Glazba	87
lantanoidi – Poezija	89
lantan – Skriveni	90
aktinidi – Pjesnici	94
aktinij – Prostor pjesme	96





Četvrta orbitala – Alkemija	101
titanij – Mutant	105
cirkonij – Crna kraljica Barbara	107
hafnij – Trans.	110
raderfordij – Alkemičarski recept broj 1: kamen mudrosti	112
 Peta orbitala – Mitovi i religije	117
vanadij – Zaslijepljen	119
niobij – Ožalošćen	121
tantal – Žedan	123
dubnij – Alkemičarski recept broj 2: svelijek (panaceja). . .	125
 Šesta orbitala – Morska kolijevka	129
krom – Smaragdni privjesak	131
molibden – Modri san	133
volfram – Žaruljna nit	136
siborgij – Alkemičarski recept broj 3: homunkul(us)	138
 Sedma orbitala – Privlačenja	141
mangan – Ljubav	143
tehnecij – Atraktor	145
renij – Hobi	147
borij – Alkemičarski recept broj 4: zlato	149
 Osma orbitala – Miris rata	151
željezo – Krv svijeta	152
rutenij – Ništa nas ne smije iznenaditi	154
osmij – Osijek	155
hasij – Alkemičarski recept broj 5: zlato	158
 Deveta orbitala – Putokazi pamćenja.	161
kobalt – Tri plava	163
rodij – Tri ružičasta	165
iridij – Tri duginih boja	167
majtnerij – Alkemičarski recept broj 6: crvenkasto zlato . . .	169





Deseta orbitala – Zemaljska mudrost	171
nikal – Predosjećaj	173
paladij – Snovi	175
platina – Izdržljivost	177
darmštatij – Alkemičarski recept broj 7: zlato	179
 Jedanaesta orbitala – Univerzalna Olimpijada	181
bakar –Kotlić.	183
srebro – Zrcalo.	185
zlato – Auritaktor	187
rendgenij – Alkemičarski recept broj 8: zlato.	189
 Dvanaesta orbitala – Impresija, izlazak sunca	191
cink – Bjelilo	193
kadmij – Žutilo	195
živa – Živa Jasminka Ćosić	197
kopernicij – Alkemičarski recept broj 9: zlato	201
 3. KOTAČ SE I NADALJE OKREĆE.	203
Trinaesta orbitala – Eterični trokut.	205
bor – Hram	206
aluminij – Majka i dijete	208
galij – Danica Marija Gale	210
indij – Život izvan života	213
talij – Thallium	215
ununtrij – Alkemičarski recept broj 10: krisopeja	217
 Četrnaesta orbitala – Molekularni koktel	219
ugljik – Set.	221
silicij – Ime Petar.	223
germanij – Suvenir.	225
kositar – Kositretni Marko Polo – putnik svile	227
olovo – Saturnova olovka	229
flerovij – Alkemičarski recept broj 11: purpurina	232





Petnaesta orbitala – Otrovní sjaj	235
dušik – Administrator općih poslova	238
fosfor – Venera Iskra Kolak	241
arsen – Otpornost	244
antimon – Surma	245
bizmut – Ruke	247
ununpentij – Alkemičarski recept broj 12: suha priprava kamena mudrosti	249
Šesnaesta orbitala – Predodređenost	251
kisik – Ozana Nada Horvat	253
sumpor – Princ Eugen Savojski	256
selenij – Mjesečina	260
telurij – Zemlja	262
polonij – Kušanje	263
livermorij – Alkemičarski recept broj 13: mokra priprava kamena mudrosti	265
Sedamnaesta orbitala – Neobuzdanost	267
fluor – Urednik triju programa	269
klor – Čistač	271
brom – Domar	273
jod – Perecov <i>Ispario</i>	275
astat – Mjere tajnog prikupljanja podataka	277
ununseptij – Alkemičarski recept broj 14: ceremonija vjenčanja (<i>Opus alchymicum</i>)	280
Osamnaesta orbitala – Krug sedmoga dana	283
helij – Sunčica Davorka Završnik	285
neon – Novica Ivan Musa	290
argon – Mirna Željka Fuchs	293
kripton – Tajana Silvana Bošnjak	298
ksenon – Strankinja Ksenija Šestić	302
radon – Sjajni Vladimir Batagelj	305
ununoktij – Alkemičarski recept broj 15: simbolika alkemijskih znakova	309





ELEMENTOLOGIJA 313

Memento vitae: memento mori (Milica Lukić) 343

Bilješka o autorici 355





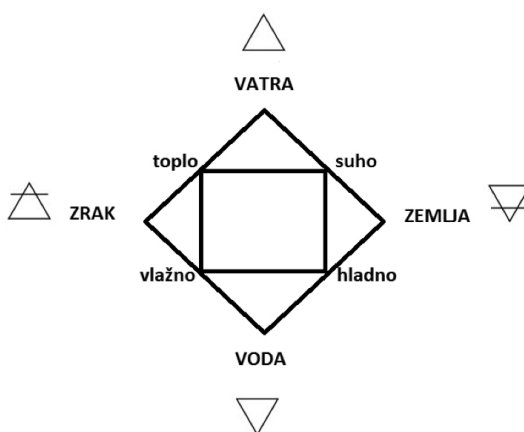
Jusepe de Ribera, Aristotel, 1637.





0. NJUTONIJ, VELIKI PRASAK I ETER

Aristotel je povjerovao svojim prethodnicima – Talesu, Anaksimandru, Heraklitu i Empedoklu. Prihvatio je njihove ideje o postanku svijeta i zaključio kako materija ima četiri osnovna *elementa* (vatra, zemlja, voda, zrak), a svaki od elemenata ima pripadajuće *kvalitete* (suho, toplo, vlažno i hladno). Sve što postoji mijenja se od svoga nastanka do svoga nestanka i prolazi kroz sva četiri *elementa* i sve četiri *kvalitete*.

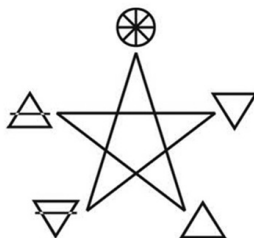




Nulta skupina nultoga reda u potpunosti pripada elementu njutoniju (*eter, element X*). Njime započinje tablica i on je ključ za spoznavanje svih elemenata i njihovih mnogostrukosti. Mendeljejev je u periodnom sustavu predvidio multi element – *eter*. Nazvao ga je po Newtonu jer je držao kako su problemi gravitacije i energetike neshvatljivi bez dubinskog razumijevanja *etera*. Ramon Llull i brojni alkemičari tvrdili su kako se fini duh rasprostire širom svijeta. Taj duh opisan je kao quinta essentia, peto biće, koje je iznad četiriju elemenata i egzistira u svim zemaljskim tijelima kao njihov pokretački princip.

Nada Horvat

Vatri, zemlji, vodi i zraku Aristotel je dodao i peti element – *eter* – nepromjenjivu materiju. Nužnost dodavanja *etera* Aristotel je opravdavao pokvarljivim, zemaljskim podrijetlom četiriju elemenata od kojih nikako ne mogu biti načinjene zvijezde i njihov blistav sjaj. Razmišljajući o sjaju zvijezda, Aristotel je posegnuo za Pitagorinim poimanjem *ideje* kao petoga elementa te je uvođenjem *etera* oživio pitagorejski pentagram – geometrijsku figuru koju su pitagorejci upotrebljavali kao tajni znak raspoznavanja i označavali ga mističnom riječju *higija*¹.



Pentagram je oživio i Platona i njegova geometrijska tijela – udvojiva i simetrična, savršeno

1 Higija (grč. *Hygieia*, lat. *Hygia*) kći boga liječničkog umijeća Asklepija, božica zdravlja u antičkoj Grčkoj. Na grčkom jeziku njezino ime znači *liječiti, donijeti zdravlje*. Držana je zaštitnicom i/ili personifikacijom zdravlja. Ime joj je očuvano do danas u riječi *higijena*. Pitagorejci, kojima je zdravlje podrazumijevalo ravnotežu duha i tijela, pozdravljali su se pozdravom *Hugieia!* Pitagorejski amblem (pentagram *Signum Pythagoricum*) nazivan je također *Hugieia* (*YGIEIA* – zdravlje duše i tijela; zdravo stanje i cjelovitost) jer je simbolizirao savršenu ravnotežu pet elemenata. Pitagorejci su takvu harmoniju održavali nizom fizičkih, estetskih, misaonih, intuitivnih i duhovnih vježbi, a svaka od njih bila je uskladen s pojedinim elementom (zemljom, vodom, zrakom, vatrom i eterom).





uklopljiva jedno unutar drugoga, ali i unutar kugle. Prije gotovo dva i pol tisućljeća Platon je u svome djelu *Timej* utemeljio kozmologiju opisavši stvaranje svemira prema božanskom nacrtu Demijurga.

Platon je atome zamislio kao vrlo sitna geometrijska bića koja su mogla nastati iz elementarnih trokuta i u svome propadanju ponovno se razgraditi na početne trokute. Takvih geometrijskih bića u Platonovoj kozmologiji ukupno je pet, a dodekaedar, kao savršen među njima, predstavlja kozmos, što podrazumijeva kako bi se u njemu sva ostala tijela morala moći razmjestiti ne ostavljajući praznih prostora.

Mogućnost međusobne transformacije Platon je dodijelio vatri, vodi i zraku, a takvo je rješenje pojasnio time što „atomi“ tih tijela potječu od ranostraničnih pravokutnih trokuta. Zemljini „atomi“ potječu od jednakokračnih pravokutnih trokuta, pa se zemlja ne može transformirati u vatru, vodu i zrak. Tajna te „svete geometrije“ utkana je u samu geometriju „svetih tijela“, ali i u vibriranja koja poprimaju geometrijske krutine.

Pentagramom se u 4. stoljeću prije Krista spojila *duhovna prošlost* podsjećanjem na Mojsijevo Petoknjžje, ali i *duhovna budućnost* slutnjom budućih rana Isusa Krista – dviju na nogama, dviju na rukama i jedne na rebrima. U pentagramu je sadržan i Salomonov simbol, ali i pet prstiju kojima se označuje ljudska spretnost te pet viteških vrлина (slobodoumnost, blagost prema podređenima, suzdržljivost, uljudnost i milosrđe).

Stoljećima poslije alkemičari su preuzeli Aristotelovu kvintesenciju – ideju o pet elemenata kojima je načinjena materija, i otpočeli potragu za

PERIODNI SUSTAV ELEMENATA

0. NJUTONIJ, VELIKI PRASAK I ETER

Broj jedan
vodik – Vatroslav Pero Horvat

1. KOTAČ SE POKREĆE

Prva orbitala – Meke kocke
litij – Terapija
natrij – Susjed
kalij – Kalija Katica Tadić
rubidij – Rubidija Branka Sokele
cezij – Cezij Ivica Brekalo
francij – Franka Josipa Mijoč
Druga orbitala – Zemlja i sol
berilij – Slador
magnezij – Magnezija
kalcij – Rudinske glave
stroncij – Šangaj
barij – Plava Marija
radij – Čipirani smo

2. IZMEĐU VODA

Treća orbitala – Umjetnost
skandij – Slikarstvo
itrij – Glazba
lantanoidi – Poezija
lantan – Skriveni
aktinidi – Pjesnici
aktinij – Prostor pjesme
Četvrta orbitala – Alkemija
titanij – Mutant
cirkonij – Crna kraljica Barbara
hafnij – Trans
raderfordij – Alkemičarski
recept broj 1: kamen mudrosti
Peta orbitala – Mitovi i religije
vanadij – Zaslijepljen
niobij – Ožalošćen
tantal – Žedan
dubnij – Alkemičarski recept
broj 2: sveljiek (panacea)
Šesta orbitala – Morska kolijevka
krom – Smaragdni privjesak
molibden – Modri san
volfram – Žaruljna nit
siborgij – Alkemičarski recept
broj 3: homunkul(us)
Sedma orbitala – Privlačenja
mangan – Ljubav





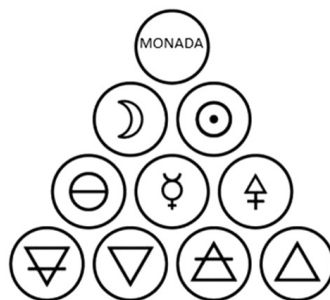
Problemi gravitacije i energetike ne mogu biti riješeni bez dubinskog razumijevanja etera kao zemaljske supstancije koja prenosi energiju na udaljenosti. Stvarno razumijevanje etera zahtijeva upoznavanje njegove kemije i priznavanje njegove uloge elementarne supstancije.

Dmitrij Ivanovič
Mendeljejev

Godine 1904. predvidio je postojanje dvaju elemenata lakših od vodika, koje je provizorno nazvao x i y, a poslije im nadjenao imena (newtonium) i koronij (coronium). (...) došao je, ekstrapolacijom do zaključka da bi... relativna masa hipotetskog elementa bila $4/23,6 = 0,17$. Taj je element Mendeljejev identificirao s eterom, hipotetskom ultralakom tvari koja prenosi elektromagnetske valove (uključujući, dakako, i valove svjetlosti).

Nenad Raos, Bezbroj lica
periodnog sustava elemenata

formulom kojom se objedinjuje duhovno i materijalno. Spremní riskirati i iznimno obdareni vještinom promatranja, alkemičari su razvili teoriju o *postanku svega* djelovanjem triju principa: dva oprečna (*sumpor* i *živa*) i jedan posrednički (*sol*). Pritom *sumpor* predstavlja aktivnost, energiju i žudnju, *živa* predstavlja protočnost i inteligenciju, dok je *sol* posrednik tih dvaju principa, ali sa sposobnošću vlastita reagiranja s principima kojima je posrednik.



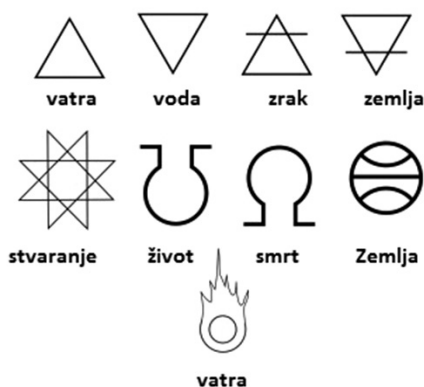
Prikažu li se pitagorejska, Platonova i alkemičarska uvjerenja ujedinjeno, dolazi se do strukture koju tvori deset simbola. Na vrhu je piramide monada – veliko Jedno i Tvorac svega stvorenoga, a u podnožju piramide četiri tvorbena elementa – *zemlja, voda, zrak* i *vatra*. Analizirajući im mjesta u nizu, uočava se da je *voda* okružena *zemljom* i *zrakom* dok je *zrak* okružen *vodom* i *vatrom*. Taj je poredak važan baš kao što su važne i sposobnosti fizičkih tijela koja se stvaraju iz tvorbenih elemenata i koja postaju sposobna vidjeti, čuti, mirisati/(o)kušati i doticati. Piramidu nadalje izgrađuju tri principa – *sumpor*, *živa* i *sol*, a što upućuje da je fizičko tijelo izgrađeno na duši koja se i sama sastoji od tri kvalitete (istost,





različitost i postojanje) po kojima se razlikuju i materije u svemiru. I konačno, ispod same monade, a iznad triju spomenutih principa stoje Sunce (zlato) i Mjesec (srebro). Zlato je prikazano s točkom u sredini što upućuje na miješanje muških i ženskih snaga i u sebi ujedinjuje savršenstvo sve materije te uma, duha i duše. A kako bi se do kraja ilustrirala povezanost tog kompleksnoga sustava, važno je znati da je u *sol* sadržana kvaliteta „različitost“, dok je u *sumporu* sadržana kvaliteta „istost“, a te su dvije kvalitete pomirene u *merkuriju* svojstvom „postojanja“ koje povezuje „istost“ i „različitost“.

Teorija triju principa – Tria Prima – dosljedno je i uporno razvijala svoje doktrine sve dok se i sama alkemija nije razdijelila i usmjerila krajnjim točkama svojih proučavanja. Tako je *alkemija metala* imala ime vanjska alkemija, a *alkemija čovjeka* nazivala se još unutarnja/spiralna alkemija, veliko umijeće ili *Ars magna (Opus magnum)*. *Alkemija čovjeka* bila je doktrina kojom se istodobno nastojalo mijenjati duh i materiju – sve pod velom tajne i sve u jeziku simbola.



PERIODNI SUSTAV ELEMENATA

0. NJUTONIJ, VELIKI PRASAK I ETER

Broj jedan
vodik – Vatroslav Pero Horvat

1. KOTAČ SE POKREĆE

Prva orbitala – Meke kocke
litij – Terapija
natrij – Susjed
kalij – Kalija Katika Tadić
rubidij – Rubidija Branka Sokele
cezij – Cezij Ivica Brekalo
francij – Franka Josipa Mijoč
Druga orbitala – Zemlja i sol
berilij – Slador
magnezij – Magnezija
kalcij – Rudinske glave
stroncij – Šangaj
barij – Plava Marija
radij – Čipirani smo

2. IZMEĐU VODA

Treća orbitala – Umjetnost
skandij – Slikarstvo
itrij – Glazba
lantanoidi – Poezija
lantan – Skriveni
aktinidi – Pjesnici
aktinij – Prostor pjesme
Četvrta orbitala – Alkemija
titanij – Mutant
cirkonij – Crna kraljica Barbara
hafnij – Trans
raderfordij – Alkemičarski
recept broj 1: kamen mudrosti
Peta orbitala – Mitovi i religije
vanadij – Zaslijepljen
niobij – Ožalošćen
tantal – Žedan
dubnij – Alkemičarski recept
broj 2: sveljlek (panaceja)
Šesta orbitala – Morska kolijevka
krom – Smaragdni privjesak
molibden – Modri san
volfram – Žaruljna nit
siborgij – Alkemičarski recept
broj 3: homunkul(us)
Sedma orbitala – Privlačenja
mangan – Ljubav





Obično se kod nas misli, da je lučba znanost namijenjena samo učenim ljudem, a kad tamo, a ono mora svatko ponešto lučbe znati, da se sretno kroza život provuče.

Bogoslav Šulek, *Lučba za svakoga ili popularna kemija*

Budući da je mimetička umjetnost već po sebi skromne vrijednosti, ujedinjujući se s nekom jednako skromnom sposobnošću može proizvesti jedino skromne plodove. Slikarstvo (i, općenito, oponašanje) razrađuje svoje djelo daleko od istine. Ona je usko povezana, kao družbenica i prijateljica, s onim našim unutarnjim elementom koji se drži daleko od razbora, bez ikakvog zdravog i istinitoga cilja.

Platon, *Umjetnost i istina*

Nakon što je 1317. godine papa Ivan XXII. zabranio bavljenje alkemijom, ljudska je glad za tumačenjima materije i duha doživjela još jednu preobrazbu. Pod utjecajem renesanse alkemija se postupno preobražavala u pansofiju² čijim se inicijatorima smatraju i hrvatski učenjaci – Istranin Petar Bono i Daniel Istranin. Alkemija je zaslužna i za današnje spoznaje o kemiji, fizici, mineralogiji, biologiji i medicini, pa će se neka njezina učenja donijeti i u ovome tekstu.

Spoznaje znanstvenika izraslih iz drevne alkemije danas govore kako je *veliki prasak*³ početak našega početka. Prvo je nastao vodik. Svega nekoliko sekunda nakon velikoga praska stvorio se proton – jezgra atoma vodika. Temperatura pod kojom se dogodilo stvaranje vodika nama je nezamisliva. Minutu nakon velikoga praska otpočelo je hlađenje svemira, a time i udruživanje protona i neutrona u veće jezgre. Vodik je mutirao u helij i litij. Svemir je bio vruć. Osim što je bio vruć, bio je ispunjen plazmom te svjetlom i elektronima koji su zarobljavali čestice svjetla. Kada je proces udruživanja prestao, zaustavio se na nekoliko stotina milijuna godina. A zatim se prvobitna tvorevina vodika, helija i litija (te iznimno malih količina berilija i bora) počela okupljati u zvijezde.

2 Pansofija (novolat. *pansophia*, od pan- + grč. *σοφία*: mudrost) – svemudrost, sveznanje; u filozofiji i teologiji, mogućnost čovjekove spoznaje svega postojećega na temelju njegova dioništva u božanskome sveznanju. Pansof se promatra kao čovjek koji snagom svojega duha vidi najnutarniju bit stvari, jednako kao i bit njezina Tvorca.

3 Veliki prasak jedan je od modela kozmologije, a uz njega se kao prihvaćeni modeli spominju model napuhujućeg svemira i kozmički model struna.

