

NEKA ALKEMIJSKA GLEDIŠTA HRVATSKIH PRIRODOZNANSTVENIKA

SNJEŽANA PAUŠEK-BAŽDAR

Zavod za povijest i filozofiju znanosti HAZU, Zagreb

UDK 133.5.54

Izvorni znanstveni članak

Primljen: 3. 6. 2005.

Uvod

Hrvatski prirodosnanstvenici koji su se bavili alkemijskim sadržajima djelovali su u doba renesanse uglavnom u Istri. Tada su se Kopar i Pula izdignuli nad ostalim istarskim gradovima i zadržali tu prednost sve do 19. stoljeća. Tako je pulski liječnik i prirodni filozof Petar Bono napisao god. 1330. u Puli djelo *Pretiosa margarita novella* (*Skupocjeni novi biser*), u vidu filozofske rasprave o alkemiji. Nešto kasnije njegov sunarodnjak Daniel, profesor gramatike, napisao je poemu *Sulla pietra filosofale* (*O kamenu mudraca*). No, kako je Daniel najprije djelovao u Kopru, a potom u Puli, on se često potpisivao kao Daniel de Justinopoli. Stoga rijetki talijanski povjesničari, kada spominju njegovu poemu, nazivaju je *Una canzone Capodristiana*, ili *Rithmus Danielis de Justinopoli, gramatice professoris, De lapide physico* (1, str. 26).

Osnovna obilježja renesansne alkemije

U povijesti zapadnoeuropske kulture i znanosti alkemija je trajala gotovo šesnaest stoljeća. Ovisno o civilizacijskom nasljeđu te o filozofskom, znanstvenom i religioznom obzoru, predmet istraživanja alkemije mijenjao se. Ako se izuzmu indijska i kineska alkemija, koje nisu bitno utjecale na europsku, povjesničari određuju razvitak alkemije uglavnom kronološki: aleksandrijska, arapska, europska i novovjekovna. Njihov zadatak je otežan time što se razvitak alkemije ne može istraživati bez njene duhovne komponente. Sinteza materijalne i duhovne komponente alkemije osobito je izražena u doba renesanse, pa je stoga i njena odredba u to doba najkompleksnija.

U nastojanju da jednom definicijom obuhvati alkemiju svih vremena i kultura Sheppard kaže: »Alkemija je umijeće preobrazbe manje vrijednog bilo materijalnog ili duhovnog u vrednije«. Pod preobrazbom podrazumijeva

pomaknuće s niže na višu razinu savršenstva. Pri tome uzima u obzir da duboke podjele između materijalnog i duhovnog do pojave egzaktnih znanosti nije bilo. On također ističe tri pravca europske alkemije: prvi, potragu za kamenom mudraca (za metale); drugi, pripravu životnog eliksira (za ljude) i treći, gnosticizam u traženju puta duševnog spasenja (2).

Pri odredbi alkemijske teorije povjesničari znanosti (Findlay, Festiguere, Hopkins, Grdenić) uglavnom su suglasni u tome da je njena doktrina bila sastavljena dijelom od grčke filozofije, prije svega Platona i Aristotela, a dijelom od mističkih pogleda Perzijanaca i Kaldejaca i mističnih maštanja (4, str. 161–192).

S obzirom na objekt istraživanja i smatrajući da je u dosadašnjim odredbama egipatsko naslijeđe prilično zanemareno, mi smo izvršili podjelu na *egipatsku*, te *ranu* i *kasnu* europsku alkemijsku teoriju. Pri tome *rana* teorija obuhvaća aleksandrijsku, arapsku i ranu europsku, a *kasna* renesansnu alkemijsku teoriju. Ta naša podjela potaknuta je tzv. *tipovima alkemije*, koje navodi Riffard. Tako postoje tri glavna tipa: *vanjska* (na metalima) ili *spagirija*, *unutarnja* (na čovjeku) ili *spiritualna* i *Ars Magna*, *Veliko djelo*, poznato i kao »kraljevsko umijeće« ili »umijeće Sunca«, prema Suncu, kralju, koje korespondira sa zlatom (5, str. 27).

Teorijska pretpostavka alkemije u ranoj je fazi grčka filozofija, na koju se nadovezuje egipatska tehnologija. To znači da učenjaci izvode pokuse s mineralima i metalima na osnovnim principima preuzetima iz filozofije. Pri tome su najznačajniju ulogu odigrali platonizam i aristotelizam, osobito Platonova gledišta o žitkim i taljivim vodama (*Timej*) te Aristotelova o nastajanju minerala i metala dimnim i parovitim isparavanjima u dubini Zemlje (*O nastajanju i nestajanju*). Shvaćanje materije kao bezoblične nositeljice svojstava otvorilo je mogućnost »oduzimanja« i »ugradnje« svojstava određenoj tvari. Tako se, na primjer, bakru može »oduzeti« bakrenost, ili olovu olovnost, a potom »ugraditi« savršena zlatost. Povjesničari znanosti uglavnom su suglasni oko utemeljenja rane alkemijske teorije na platonizmu i aristotelizmu. No, uvođenje duhovne komponente u alkemiju, ono što Riffard naziva *unutarnja* alkemija, dovelo je do nedoumica vezanih primarno uz razlog njena uvođenja i uz definiciju alkemije. Zato su povjesničari znanosti (Festiguere, Hopkins) zaključili da se alkemija razvija iz platonizma i aristotelizma, ali uz utjecaj mističkih pogleda Kaldejaca, potom uz utjecaj gnosticizma, Kabale, mističkih maštanja i drugog. Osobito su ustrajavali na gnosticizmu. Taj zaključak možda je i prihvatljiv kada se govori o arapskoj i ranoj europskoj, ali ne i onda kada se govori o *kasnoj*, renesansnoj alkemijskoj teoriji. Istraživanja renesansnih alkemijskih tekstova pokazuju da se u to doba u alkemijske sadržaje inkorporira prvenstveno hermetizam. Premda se herme-

tički sadržaji pripisuju već alkemičarima Zosimu i Olimpiodoru (6, str. 25), hermetizam se u potpunosti obnavlja u *kasnoj* alkemijskoj teoriji, u onom što Riffard naziva *Ars magna*, istodobna preobrazba materije i duše. Upravo stoga su zapadnoeuropsku renesansnu alkemiju nazivali i hermetičkim umijećem.

Prve hermetičke knjige vjerojatno su nastale u Egiptu već sredinom 2. st. pr. Kr. One koje su se čitale u srednjem vijeku nastale su od polovice 2. do početka 4. stoljeća, vjerojatno u Aleksandriji, utemeljene manje na egipatskom, a više na grčkom kulturnom naslijeđu. Kroz pozivanje na Hermesa Trismegista renesansni pobornici alkemije pozivaju se često na egipatsku tradiciju. Tako se renesansni učenjaci, pri pripravi kamena, pozivaju na alkemijsku tajnu koju objavljuje proročica Izida svom sinu Horusu, a prema hermetičkoj misli anđela Amnaela: »Kao što žito stvara žito ili čovjek rađa čovjeka, tako i zlato stvara zlato« (7, str. 24).

Hermetizam je dao poticaj većem značenju duhovne komponente. Premda su hermetički spisi tematski i pristupom heterogeni, u dijelu tih spisa ističe se jedinstvo sveukupnosti (sve je od Jednog i sve je prožeto Jednim): »Izraz je to hermetičke postavke po kojoj *postoji samo jedno sve*, nasuprot dualizmu i kršćanstvu, koji razdjeljuju stvarnost, a zatim izdvajaju i odriču se određenih njenih aspekata« (8, str. 85). To je moguće jer je čitav svemir jedinstven i sveoživljen. Ideja sveoživljenog svemira, u kojem su svi njegovi dijelovi, sve živo i neživo, međusobno povezani simpatijom i antipatijom, privlačenjem i odbijanjem, djeluje poput nekog jedinstvenog dijaloga (6, str. 21). Time se stvara osobiti položaj čovjeka u svijetu i mogućnost *Velikog umijeća* (*Ars Magna*), istodobne preobrazbe materije i duše određenog adepta. Riječi koje su trajno prisutne jesu: odvajanje i ponovno spajanje. One odgovaraju kozmičkom gibanju zbog kojeg postoji rađanje i smrt, a u isto vrijeme i jedan neprekinuti život (8, str. 35–47).

U renesansne alkemijske tekstove uvodi se i pojam Isusa Krista, u vidu »zaštitnika« izvedbe *Velikog djela*. Istodobna preobrazba materije i duše postiže se ne samo pokusom već i zazivanjem Isusa Krista, koji se »odaziva« samo u slučaju kada se radi o adeptu koji je ponizan i ima čistu dušu. To se može lijepo pratiti u tekstovima naših prirodnih filozofa Petra Bona, a osobito Daniela Istranina.

Na zalazu renesanse, alkemija se razdvaja i gubi na svom prvobitnom značenju. U jednom pravcu razvija se eksperimentalni rad u svrhu primjene kemijskih tvari u liječenju (iatrokemija), koja kasnije prerasta u kemiju. U drugom pravcu razvija se inzistiranje isključivo na duhovnoj preobrazbi, kao svojevrsna težnja čovjeka ka božanskoj moći, pa se razvija okultizam i magija. Stoga je duhovni smjer alkemije na zalazu renesanse obilježen brojnim slikovnicama punim novostvorenih simbola i neprimjerenih alegorija.

Alkemijska gledišta Petra Bona

Djelo *Pretiosa margarita novella* (Skupocjeni novi biser) Petra Bona napisano je 1330. godine u Puli. Naime, u nekoliko očuvanih rukopisa tog djela navodi se da je »magistar Bonus Lombardus iz Ferrare« napisao djelo pod tim naslovom dok je bio »liječnik u Puli, u provinciji Istri«. No, poznato je da je prije toga djelovao i kao liječnik u Trogiru (9, str. 107). Puni naslov djela je: *Pretiosa margarita novella de thesauro ac pretiosissimo philosophorum lapide seu Introductio in artem alchemiae* (Skupocjeni novi biser o blagu i kamenu mudraca ili Uvod u umijeće alkemije).

Za Bonovo djelo saznalo se tek nakon tiskanih izdanja u 16. stoljeću. Za tisak ga je prvi priredio Janus Lacinius (Giano Lacinio), franjevac iz Kalabrije i tiskao ga kod glasovitog tiskara Aldusa u Veneciji 1546. godine. Tiska-



Naslovnica Lacinijeva prvog tiskanog izdanja Bonova Skupocjena novog bisera u Veneciji 1546.

no je zajedno s djelima Arnalda iz Villanove, Raymunda Lulla, Rhasesa, Alberta Velikog i Michaela Scota u raspravi od 135 listova. Taj zanimljiv zbornik alkemističke literature sačuvan je u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu i u Ljubljani. Kasnije je preveden na njemački (1714), engleski (1894) i ponovno na talijanski jezik (1976).

Bonov tekst postao je poznat kao sistematski pregled tadašnjeg alkemijskog znanja. Radi se o alkemijskoj raspravi, mnogo opširnijoj od svih onodobnih alkemijskih tekstova, bez opisa postupaka u laboratoriju. Tek teorijska istraživanja, smatra Bono, mogu dovesti do preciznog znanja o tehničkim postupcima. Alkemija je dio prirodne filozofije i ovisna je o njoj, jer iz nje crpi opća načela potrebna za svoj ograničeni predmet istraživanja (10, str. 147–162). Nakon Uvoda, u kojem Bono veliča alkemiju, slijedi poglavlje *Contra artem* s prigovorima protiv alkemijskog umijeća. Potom, u sljedećem poglavlju *Pro arte*, Bono sustavno odbija sve prigovore i dokazuje čitatelju kako je alkemija znanost u koju treba vjerovati. Navest ćemo samo njegovu obranu alkemije, tj. ono što je za Bona *Pro arte*. Tako on u prilog alkemiji kaže da pri rastavljanju metala ne treba ići do krajnjih sastojaka, nego do bližih, a to su *živa* i *sumpor*. Svi metali sastoje se od žive i sumpora i na putu su usavršavanja do čiste žive i zlata. Stoga ih ne treba svoditi na prvotnu materiju. Treba ih jedino lišiti viška njihova sumpora. Astrološki uvjeti su stalni, kako za rast, tako i za pretvorbu metala, pa uspjeh vještine ne ovisi o konstelaciji. Razvoj običnih metala u zlato je težnja prirode. Trenutno djelovanje kamena mudraca dovoljno je da dovrši tu težnju, bez obzira na koji metal djeluje.

Da bi dokučio narav metala, Bono je dopunio živa-sumporna teoriju. Uveo je dvije vrste sumporne tvari, dvije »vlažnosti«. Jednu gustu i zapaljivu, drugu finu i negorivu, koja se ne odvaja od žive. Vanjska se odvaja vatrom kako to dokazuje oslobađanje žive iz cinobera. »Fini« sumpor sa živom oblikuje metale. On se kao zemljana masnoća odnosi prema živi kao muško prema ženskom. Kada se kamen mudraca stavi u talinu, istisne iz običnog metala sav vanjski sumpor, a sve što je živino, tj. metalno, skupi se u zlato. Uloga kamena mudraca upravo je u tome da kogulira ono čisto, metalno, a istisne nemetalno, sumporno. Slično se združi sa sličnim (4, str. 323–325).

U svom djelu Petar Bono sabrao je sve što je pročitao o alkemiji i svojim argumentima *Pro arte* nastojao joj dati dostojanstvo znanosti. Ono je postalo poznato kao pregled tadašnjeg alkemijskog znanja. Bilo je cijenjeno i po tome što je Bono uspio riješiti zagonetku alkemičara Gebera i Pseudo Gebera. On je otkrio da je Pseudo-Geber, pisac alkemijskog opusa *Suma perfectionis* bio Španjolac koji je živio u 13. stoljeću i u srednjovjekovnoj Europi bio poznat kao Geber. Stoga ga je nazvao »Geber Hispanus«, pokazavši da

njegova djela nisu prijevodi Džabir Ibn Hyanovih arapskih djela (11, str. 47–52).

Novina koju je Bono uveo u alkemijske sadržaje odnosi se na svojevrsan religiozni pristup. C. G. Jung, koji je analizirao religijski aspekt alkemije, smatra da je Petar Bono bio prvi koji je detaljno govorio o vezi alkemijskog umijeća s Kristom (12, str. 385). Alkemijski pokus postaje poticaj preobrazbi, oplemenjivanju i postignuću savršenstva duha. On nije osporavao materijalnu komponentu alkemije, ali je, uz nju, utemeljio duhovnu alkemiju i dao joj prednost. Alkemija je i prirodno i duhovno umijeće. Svojstvo kamena mudraca čudotvorno je. Ta čudotvornost se temelji ne samo na umijeću, već i na zazivanju Isusa Krista. Tek s Božjom pomoći spoznaje se umijeće. Stoga nije potrebna određena konstelacija planeta, kako su vjerovali arapski i srednjovjekovni alkemičari. U Bonovo doba alkemičar svoj pokus započinje racionalnim argumentima, ali ga dovršava božanskim nadahnućem, preobrazbom duha. Priprema se pokusom, ali cilj postiže vjerom. Stoga, smatra Bono, antički mudraci nisu mogli otkriti tajnu umijeća, jer su svojstva kamena mudraca prihvaćali razumom, a ne vjerom. Čudotvornost kamena mudraca prihvaća se vjerom, poput prihvaćanja čuda u kršćanskom nauku. Alkemičarev um je nadahnut vjerom u pomoć Isusa Krista. Vjera je ono što omogućuje dovršenje velikog djela. Tako je u alkemijskom umijeću, uz znanstveno i ljudsko, prisutno i božansko načelo.

Vezu kamena mudraca s vjerom u Krista zastupali su i pisci alkemijskih djela pod Lullovim imenom. *Veliko djelo*, alkemijski pokus s kamenom mudraca rezultira na dvojak način: pretvorbom nesavršenog metala u savršeno srebro ili zlato, a istodobno preobrazbom nesavršenog u savršeni duh alkemičara, eksperimentatora ili adepta.

U doba kada je Bono napisao svoje djelo na snazi je bila zabrana bavljenja alkemijom po dekretu pape Ivana XXII. iz 1317. godine. Bono je naveo svoje ime, zanimanje za alkemiju i vrijeme nastanka rukopisa. Razlog tome, prema Stillmanu, jest taj što se Bonov tekst razlikuje od većine alkemijskih rasprava (13, str. 312–318). Naime, Bono je naveo da on sam nije nikad bio uspješan u postupcima pretvorbe te da nju mogu provesti samo odabrani ljudi, obdareni čistom vjerom i s Božjom pomoći. Zato Bono ne donosi nikakve praktične upute za izvedbu pretvorbe. Njegova rasprava zapravo je iskrena filozofska diskusija o alkemiji. On je završava zaključkom da je alkemijski pokus bez vjere osuđen na neuspjeh. Umijeće alkemije je božanska tajna.

Priređivač, franjevac Giano Lacinio Bonovom je djelu, u prvom tiskanim izdanju iz god. 1546, dodao slike s kratkim tekstom. Tako je alkemijsku pretvorbu prikazao na 14 drvoreza pomoću priče o kralju (zlato), njegovom

sinu Merkuriju (živa) i njegovih pet slugu (metali). No, Licinijeva simbolika, nastala dvjesto godina kasnije, nije ništa novo pridonijela Bonovom djelu. Dodala mu je samo dimenziju misticizma (4, str. 331).

U postrenesansnom razdoblju alkemijski postupak *Ars Magna* dobiva isključivo duhovno značenje. Stoga je on simbol Čovjeka čiji je životni cilj bilo savršenstvo i duhovno zbližavanje s Bogom. U tom obzoru razvija se oslikana alkemija ili alkemijska simbolika. Duhovni doživljaj dobiva prednost pred rezultatom alkemijskog pokusa, koji je uglavnom, koliko se za sada zna, ionako uvijek izostao.

Alkemijska gledišta Danijela Istranina

Alkemijska poema Danijela Istranina gotovo je nepoznata u povijesti znanosti. Napisana je na samom kraju 14. ili početkom 15. stoljeća u Kopru ili Puli, gdje je Danijel djelovao kao profesor gramatike. No, više je volio alkemiju i, kako sam navodi, punih dvadeset i pet godina radio je na pripravi kamena mudraca: »na temelju metoda svojih prethodnika, ali dodavajući i plodove osobnog istraživanja«. Stoga se ona razlikuje od Bonove rasprave, koja ne donosi nikakve praktične upute. Sličnost je u zazivanju Boga, Isusa Krista. Danijel, za kojega se ne zna je li poznao Bonovu raspravu, traži pomoć Krista, kao zaštitinika svoga znanja i vještine.

Najstariji kodeks *Landau* u kojem je zapisana Danijelova *Poema* nalazi se u knjižnici Marciana u Veneciji (lat. CCCXXVI). No, ona je tiskana i u zborniku iz god. 1599. Naime, te godine je G.B. Nazari tiskao zbornik, pod naslovom *Della Transmutatione metallica*. U njemu je opisao svoje alkemijske snove, a na kraju je dodao *Poemu* Daniela Istranina, pod naslovom *Pjesma o filozofskom kamenu* (14, str. XXV–XXXIII). No, pretisak je istovjetan onome iz kodeksa *Landau*, pa se oba pretiska mogu svesti na zajednički izvor. Danijelovu poemu spomenuo je i C. Ottavio u 18. (15, str. XVI–XXII), O. Zenatti u 19. stoljeću (1, str. 26–37), a u hrvatskoj literaturi M. D. Grmek u 20. stoljeću (16, str. 137). M. D. Grmek je, premda samo usput, naveo da se radi o Danijelovom razočarenju u mogućnost priprave kamena mudraca. No, nakon tumačenja teksta pokazat će se da je Danijel upravo izložio mogućnost priprave kamena i eliksira, univerzalnog lijeka. On se pripravlja na temelju hermetičke tvrdnje da »slično proizvodi slično«, odnosno »prirodno zlato proizvodi umjetno«, ali samo uz Božju pomoć, uz zazivanje Krista (14, str. XIX).

Danijelov spjev napisan je na talijanskom jeziku. Sastavljen je od osamnaest pravilnih kitica, od kojih svaka sadrži četrnaest stihova. U svima se uočavaju pravila rime, osim u dva stiha petnaeste kitice, gdje je autor težio što



Naslovnica prvog izdanja Nazarijevog djela u kojem je objavljena Danijelova poema.

većoj jasnoći i razumljivosti sadržaja. Izuzetak čini sedamnaesta kitica, koja je napisana na latinskom jeziku, jer u njoj Danijel zaziva Boga i moli za pomoć.

Pozvavši Boga da mu pokloni mogućnost spoznaje, on upozorava na to da pravi alkemičar mora najprije upoznati prirodu, potom je imitirati, a tek onda usavršiti ono što je u prirodi ostalo nedovršeno i nesavršeno: »*Tko želi slijediti ravni put, neka ne drži umjetnost van prirodnog*«. Tako alkemičar treba slijediti planete Sunce, Mjesec i Merkur, koji korespondiraju sa zlatom, srebrom i živom, a te su tvari dostatne, kaže Danijel, za pripravu *do-*

brog tijesta (bona pasta). Na kraju prve kitice upozorava: »*I ne stavljaš unutra razno sjeme, jer priroda ne djeluje obrnuto*«.

U drugoj, trećoj i četvrtoj kitici Danijel navodi da je najvažnija metoda gnjilenje ili truljenje (*putrefazione*), zatim navodi svojstva tvari koje se koriste za spravljanje *tijesta*, a potom i konačnog produkta, *kamena (lapis)*. Tako kaže da, kao što je za spravljanje kruha potrebno brašno, voda i kvasac, tako je i za pripravu *kamena* potrebno zlato, srebro i živa, koju još naziva i *živa života, istinska živa ili tekuće srebro (argentum vivum)*. Živa je pak pod utjecajem planeta Merkura, koji je Božji glasnik: »*Naš Merkurij nije ono što je u narodu i nije od mrtvih, već od živih stvari*«. Pri tome, *kamen* nastaje tako što su sve te tri tvari u njemu zajedno, ali i odvojene: »*kao što je u jajetu žumanjak od bjelanjca*«.

U petoj kitici Danijel navodi da je potrebno uskladiti i podržavati određenu jakost vatre te da se čitav postupak odvija u istoj posudi: »*laganom vatom u samo jednoj pećnici: tu se sublimira, rastvara, destilira, pada, diže se, trune, kalcinira i fiksira*«.

U šestoj i sedmoj kitici navodi se da je za umijeće pripreme *kamena* potrebno najmanje devet mjeseci, a u tom razdoblju boja se smjese često mijenja: »*Još pokazuje puno boja kao livada puna cijeća. A onda se u crno sve boje pretvore, a potom pokazuje bjelinu... A onda za najdaljeg vrenja sve poprima boju zlata*«. Tako dobiveni kamen »*daje radost svakom zdravom umu*«. Pored boje, koja obilježava završetak postupka, postoji i drugi znak. Naime, izostanak svakog dimljenja, pucketanja i vrenja drugi je znak da je postupak završen. Tako stvoreni *kamen* je, kaže Danijel, vrlo dragocjen, a »*košta vrlo malo, s obzirom na njegovu krepost*«. No, pri tome upozorava da se savršen produkt dobiva tek u jednom od tisuću slučajeva.

U osmoj kitici Danijel navodi kako se iz *kamena* pripravlja eliksir, sveopći lijek ili, kako ga on naziva, *savršena medicina*. Uzme se jedna dramma (0,36 grama) *kamena* i deset dramma (3,6 grama) merkurija ili *žive života*. Najprije se živa stavi na dno posude grijane jakom vatom ognjišta. Kada živa počne ishlapljivati, ubaci se malena količina *kamena*: »*i sve se pretvara u medicinu, kažem savršenu i finu*«. Od tog sveopćeg lijeka dovoljna je količina od samo jedan posto da bi se postiglo ozdravljenje.

U kriticama devet do trinaest Danijel izlaže oštre prigovore, koje upućuje »*lažnim*« alkemičarima, od kojih su mnogi i sami bili prevareni. On ih prezire stoga što nanose veliko zlo alkemijskom umijeću. Prevarama i lopovlukom unose nevjeru i čine umijeće lažnim, a adepta malodušnim. Prema Danijelu njihova zabluda je bila u tome što nisu polazili od temeljne prirodne zakonitosti, kako je Daniel naziva, odnosno od hermetičke tvrdnje da »*ono što se sije, to će se i žeti*«. Kao primjer on navodi da »*svaka životinja*

čini sebi sličnu kreaturu«, ili »sijući grah može se dobiti samo grah«. Tako se, zaključuje, samo iz prirodnog zlata može dobiti umjetno zlato. Lažni alke- mičari griješili su zato što su prirodnom zlatu dodavali razne pripravke iz »biljnog, životinjskog ili kabalističkog svijeta«, skrivajući ih pod tajanstvenim nazivima i simbolima, pa Danijel kaže: »Neki traže otrovne trave, oleander... neki uzimaju talk...netko krv, izmete, otrovne žabe, zmije...netko perje... Tako s nezdravim umom i s takvim radom čine da ova vještina izgleda zla i lažna«.

U četrnaestoj i petnaestoj kitici Danijel navodi da u postupku pripreme kamena vatra ne smije biti prejaka, jer će se, u protivnom, smjesa ostakliti: »I pazi da tijesto uvijek ima živog merkura. Prejaka vatra ga ostakljuje, a preve- lika tekućina ga pretvara u jezero«.

Vještinu pripreme kamena Danijel upotpunjuje spiritualnom komponen- tom u šesnaestoj, sedamnaestoj i posljednjoj, osamnaestoj kitici, pa je tako uzvisuje na *Veliko umijeće, Ars magna*. Najprije navodi da je u dvadeset i pet godina istraživanja probao u svojim pokusima primijeniti posudu osobitog oblika i težine.

Ona je imala oblik Mjeseca i bila je teška sedam dramma, koliko se smatralo da ima planeta. No, zaključio je da oblik i težina posude nisu utje- cali na rezultat pokusa. Shvatio je da mora zazvati Isusa Krista (sedam- naesta kitica, jedina na latinskom jeziku). No, Bog pomaže samo onda kada vidi »poniznost, čistu dušu i savršenu misao«. To je ujedno i preporuka koju Danijel nudi svakom »pravom« i »ozbiljnom« alkemičaru. Dakle, za pre- obrazbu tvari neophodno je da se istodobno ostvari i preobrazba duše onoga koji izvodi pokus. Tako Danijel navodi da se na temelju njegovih uputa može postići cilj, pripremiti kamen, a potom i eliksir, ali samo u slučaju ako je adept ponizan i ima čistu dušu (1, str. 7–16).

Zaključak

Alkemijska poema Danijela Istranina sadržajno pripada tipu *Ars magna*, pa je Danijel izraziti predstavnik kasne alkemijske teorije. Istodobna pre- tvorba tvari i duha postiže se zazivanjem Boga (sedamnaesta kitica *Poeme*). Božjom milošću postiže se savršena misao. Naime, poput materije i duša se rastapa božanskom vatrom, postaje mekana i savitljiva, pa tako može primiti Božju volju, koja je oblikuje vrlinama i savršenstvom. Uspjeh alkemijskog pokusa vezan je uz Bogojavljanje. Hermetičko znanje i priprema kamena je Božji dar. Stoga Danijel navodi da se uspjeh postiže tek u jednom od tisuću slučajeva.

Prema Danijelu, kamen se uspješno spravlja iz »dobrog tijesta« (zlato, srebro, živa), uz Bogojavljanje. Pri tome se, dakako, ne radi o živi u materi-

jalnom, današnjem smislu riječi, već je to tzv. *živa života, astralna vatra, tekuće srebro, ili voda koja gori*. Alkemijski pisci smatrali su da je to snaga koju je Bog udahnuo u stvari kako bi se one mogle roditi i rasti. Sasvim mala količina kamena (jedan posto), kaže Danijel, dostatna je da se pripremi veća količina eliksira, ili sveopćeg lijeka. Tako je uspio, na prilično razumljiv način, osvijetliti alkemijsku misao o *Velikom djelu (Ars magna)*.

Pored uputa o pripravi *kamena* i sveopćeg lijeka, vrijednost je Danije-
love poeme u razlikovanju »lažne« od »prave« alkemije. On je smatrao da se kamen mudraca ili eliksir može pripremiti samo na temelju hermetičke postavke »zlato stvara zlato«. Prema tome *kamen*, pored ostalog, mora sadržavati i nešto prirodnog zlata da bi uspio nesavršeni metal pretvoriti u zlato, ili živu u savršeni lijek, eliksir. Danijel je oštro kritizirao sve postupke »lažne« alkemije, koji su se zasnivali na pripravi kamena ili eliksira destilacijom organskih tvari (jajeta, kostiju, kože, mokraćne i slično), te na pripravi čarobnih napitaka. Destilacija organskih tvari, u svrhu priprave kamena i eliksira, obilježila je razdoblje uglavnom arapske, a protekla se i na razdoblje europske srednjovjekovne alkemije. Stoga je Danijel, po svom pristupu, tipični predstavnik renesansne alkemije, na onaj način kako smo je odredili kao kasnu alkemijsku teoriju.

U doba kada su Petar Bono i Danijel Istranin pisali svoje tekstove na snazi je bila zabrana pape Ivana XXII. iz 1317. godine. Vjerojatno je to bio razlog što je Bono uveo, a Danijel, pored ostalih, preuzeo vezu *kamena* s Kristom. No, ono što je novo i izvorno kod Danijela jest uvođenje hermetičke postavke »zlato stvara zlato«, odnosno postavke o pripravi *kamena* s određenim sadržajem prirodnog zlata.

Literatura:

1. O. Zenatti, *Una canzone Capodistriana del secolo XIV, Sulla pietra filosofale*, Verona, 1890.
2. H. J. Sheppard, *Alchemy: Origin or Origins*, *Ambix*, br. 17, London, 1970, 69.
3. E. J. Holmyard, *Alchemy*, Harmondsworth, 1968.
4. D. Grdenić, *Povijest kemije*, Školska knjiga, Zagreb, 2001.
5. P. A. Riffard, *Rječnik ezoterizma*, August Cesarec, Zagreb, 1989.
6. E. Banić-Pajnić, *Smisao i značenje Hermesove objave*, Globus, Zagreb, 1989.
7. Hermes Trismegistos, *Corpus Hermeticum*, prijevod s engleskog, CID-Nova, Zagreb, 1989.

8. M. Baigent i R. Leigh, *Eliksir i kamen*, prijevod s engleskog, Stari grad, Zagreb, 2000.
9. I. Senčar-Čupović, Rasprave istarskih liječnika od 14. do 16. stoljeća o pripravi i ljekovitosti umjetnog zlata, *Zbornik radova 26. sastanka Naučnog društva za historiju zdravstvene kulture Jugoslavije*, Rijeka, 1978, 108.
10. L. Torndike, *A History of Magic and Experimental Science*, vol. III, New York, 1934.
11. J. M. Stillman, *The Story of Alchemy and Early Chemistry*, Dover Publications, New York, 1960 (prvo izdanje 1924).
12. C. G. Jung, *Psihologija i alkemija*, prijevod s engleskog, Naprijed, Zagreb, 1984.
13. J. M. Stillman, Petrus Bonus and Supposed Chemical Forgeries, *The Scientific Monthly*, New York, 1923.
14. G. B. Nazari, *Della Transmutatione Metallica*, Milano, 1967, reprint izdanja iz 1599.
15. Canzone di Riginio Danielli Justinopolitano, *Lapis Philosophi et una lucidissima et utilissima epositione della stessa di Casparo Ottaviani Cantu'a*, Padova 1710.
16. M. D. Grmek, Iz povijesti alkemije u Istri, *Medicinar*, br. 4, Zagreb, 1950.

NEKA ALKEMIJSKA GLEDIŠTA HRVATSKIH PRIRODOZNASTVENIKA

Sažetak

Nakon pregleda osnovnih obilježja renesansne alkemije protumačena su najvažnija alkemijska gledišta Petra Bona izložena u njegovoj raspravi *Pretiosa margarita novella*, koja je napisana god. 1330. u Puli. Pokazano je da se radi o iskrenoj filozofskoj raspravi s argumentima za obranu alkemije i s nastojanjem da joj se da dostojanstvo znanosti. No, također je pokazano da je Bono bio prvi autor koji je uveo religiozni pristup i vezao Isusa Krista s alkemijskim sadržajima. Alkemija se određuje kao djelo čovjeka koji oponaša i nadmašuje prirodu s pomoću vjere u Isusa Krista. Upravo je takav pristup doveo do prevage duhovne komponente u daljnjem, postrenesansnom razvitku alkemije.

Protumačena su i alkemijska gledišta Danijela Istranina, izložena u njegovoj poemi *Sulla pietra filosofale*, koja je napisana također u Puli, koncem 14. ili početkom 15. stoljeća. Istaknute su razlike i sličnosti između Danijelovog i Bonovog teksta. Razlika je najviše izražena u Danijelovom praktičnom pristupu pripravi kamena i eliksira na temelju hermetičkih postavki, dok je Bonova rasprava isključivo teorijska. No, poput Bona i Danijel poziva u pomoć Isusa Krista. On vjeruje da Bog pomaže svakom onom alkemičaru koji je ponizan i ima čistu dušu. Jedino je s takvom dušom moguće izvesti preobrazbu, *Veliko djelo* (*Ars Magna*).

SOME ALCHEMY VIEWS OF CROATIAN NATURAL SCIENTISTS

Summary

After a survey of the basic characteristics of Renaissance alchemy, the paper expounds the most important alchemy views of Petrus Bonus presented in his treatise *Pretiosa margarita novella*, written in Pula in 1330. It is shown that the work is a true philosophical treatise presenting arguments in defense of alchemy, intended to provide it with scientific dignity. However, it is also shown that Bonus was the first author to introduce a religious approach and link Jesus Christ with alchemical issues. Alchemy is defined as a human endeavour imitating and surpassing nature through faith in Jesus Christ. It was this approach that led to the dominance of the spiritual component in the further, post-Renaissance development of alchemy.

The paper also expounds the alchemy views held by Daniel Istranin, presented in his poem *Sulla pietra filosofale*, also written in Pula in either late 13th or early 14th century, and points at both the differences and similarities between Daniel's and Bonus' texts. The difference is most evident in Daniel's practical approach to the making of the stone and the elixir on the basis of Hermetic tenets, while Bonus' treatise is purely teoretical. However, just like Bonus, Daniel asks for Christ's help. He believes that God helps to any humble alchemist with a pure soul. It is only possible to perform the great transformation, the *Great Deed* (*Ars Magna*) if one has a pure soul.