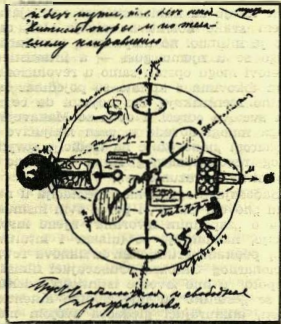


„ČOVEČANSTVO neće ostati večno na Zemlji“... „Zemlja je kolevka čovečanstva, ali se ne može večno živeti u kolevci...“ Ove misli iz pera jednog od osnivača astronautike i teorije međuplanetarnih putovanja, ruskog naučnika Konstantina Eduardoviča Ciolkovskog, za današnje generacije nemaju snagu vizionarskih predskazanja zasnovanih na naučnim postavkama, nego vrednost činjenice naših dana. Istorija će ih, međutim, u skladu sa drugim, značajnim delima velikog naučnika, uzeti kao potvrdu istine da put u vasionu vodi kroz Kalugu.

Godine 1857. u selu Izevsko, u Rjazanskoj guberniji, rodio se Šumaru sin Konstantin. Veselo detinjstvo u devetoj godini života poremetila je bolest koja je ostavila teške posledice za čitav život: mališan je ogluveo. Pa ipak, to nije bila prepreka ogromnoj energiji i volji za učenjem, koja je od tužnog dečaka načinila najpre učitelja, a zatim i jednog od najkompletnijih ruskih naučnika u oblasti vazdušnog i vasionog letenja. Njegova karakteristika bila je povezivanje teorije sa praksom. U maloj priručnoj laboratoriji i radionici, on je proveravao svoje ideje.

Novi, originalni i veoma cenjeni bili su u to vreme radovi Ciolkovskog iz oblasti aerodinamike. Prvi aerodinamički tunel



Crež Ciolkovskog sa ljudima u dešezetinskom starju

u Rusiji bio je delo mladog „zanesenjaka“ i, za mnoge njegove savremenike, „naivnog maštara“, koji se pored rešavanja složenih problema leta kroz vazduh, usudio da, makar i u mašti, krene put „zvezda“. Ciolkovski se, međutim, držao svoga načela koje je više puta pominjao: „Izvo-

denju prethodi misao, tačnom proračunu — mašta“.

A mašte je Ciolkovski imao. I to mašte zasnovane na solidnom naučnom poznavanju osnovnih zakona i odnosa u složenim oblastima vazdušnog i vasionog letenja. Ako je problem kretanja kroz vazdušnu sredinu imao među naučnicima i stručnjacima već tada veliki broj pobornika, u radovima na proučavanju kosmičkog leta Ciolkovski je praktično bio usamljen. Koliko je taj vitež kosmičkih ideja bio realan neka nam posluži sledeći podatak: Ciolkovski je u nizu svojih predviđanja gotovo doslovce opisao ono što će se nekoliko decenija kasnije stvarno dogoditi. Između ostaloga, on je detaljno opisao poduhvat Alekseja Leonova — izlazak čoveka u slobodni, vasioni prostor iz kosmičkog broda. Pa ipak, u jednoj se pri tome prevorio. On je kao rok njegovog ostvarenja naveo 2017. godinu. Stvarnost ga je preduhitrila za 52 godine. Reaktivni način kretanja posebno je

prekidno smanjuje u toku leta poznata je kao „formula Ciolkovskog“.

Posebno je Ciolkovskog zanimao problem kako savladati Zemljinu gravitaciju, kako raskinuti vekovne okove koji stoje na putu prodora u kosmički prostor. On je tražio realne mogućnosti da se postignu ogromne brzine od preko deset kilometara u sekundi, potrebne da bi neko telo moglo zauzeti našu planetu — Zemlju.

Duge i temeljne analize o mogućnostima koje rakete pružaju za ove svrhe dovele su Ciolkovskog do zaključka koji je danas opštepoznata činjenica: za istraživanje kosmičkog prostora i let u vasionu neophodne su višestepene rakete. Jednostepena raketa nije u stanju da savlada gravitaciju Zemlje.

Ali, pored naučnih i stručnih dela, Ciolkovski je objavio i niz radova naučno-fantastičnog karaktera. Na primer, 1895. godine, u priči „Na Mesecu“, on opisuje kako bi se osećali ljudi na Zemljinom



Ciolkovski

i utemeljivača ideja o osvajanju vasionog prostora, nemački naučnik Herman Obert, pisao je Ciolkovskom: „Vi ste zapalili plamen, a mi mu nećemo dozvoliti da se ugasi, nego ćemo svim silama nastojati da se ostvari najveličanstvenija mašta čovečanstva“.

Za ovih prvih deset godina istraživanja vasiono, u svakom poduhvatu, u svakom novom uspehu, nije teško naći ne samo ideje i ovaplućenu maštu Ciolkovskog, nego i potvrdu reči Hermana Oberta. Čovek je krenuo vasionim stazama i ništa ga na njima neće zastaviti ili omesti. Snažnom svog razuma on krči trnoviti istraživački put u ono što danas zovemo „nepoznato“, u ono što će već sutrašnji dan učiniti još jednom poznatom kockicom u mozaiku ljudskih saznanja o čudnom i često nesхватljivom svetu prirode koji okružuje mali, rođenu planetu — Zemlju, izgubljeni u milijardama znanih i neznanih pripadnika onoga što obuhvatamo jednim imenom — VASIONA.

## MILIVOJ JUGIN U KOSMOS — KROZ KALUGU

privlačio Ciolkovskog. Već 1888. godine u svome radu „Slobodni prostor“, on govori o reaktivnom principu kretanja kao osnovi za vasioni let, a u kasnijim delima postepeno ovom principu daje strogo matematički oblik. Između ostaloga, on je dao tačnu inženjersku ocenu mogućnosti rakete kao letičeg aparata, kroz pasuje svog poznatog rada: „Istraživanja vasionog prostora reaktivnim uređajima.“ U njemu Ciolkovski ocenjuje raketu kao jedno praktično prihvatljivo sredstvo za vanatmosferski let.

Treba odmah reći, da se na naučnim problemima iz oblasti raketne tehnike radilo i pre Ciolkovskog, ali se to odnosilo isključivo na rakete sa čvrstim gorivima. Ciolkovski je uneo suštinsku promenu svojim šemama za rakete sa tečnim gorivima koje danas praktično predstavljaju osnovu vasionog letenja uopšte.

Teorijske postavke leta rakete takođe nose pečat ovog sjajnog naučnog uma. Matematička predstava problema proračuna brzine leta rakete čija se masa ne-

priradno satelitu, dok u jednom drugom radu opisuje ideju „padajućih laboratorija“ u kojima se na veštački način može postići bestežinsko stanje. Naučno-fantastično delo „Van Zemlje“ sadrži celokupan prikaz načina budućeg osvajanja vasiono.

Razmišljajući o mogućnosti čovekovog leta u kosmos, Ciolkovski prvi put pomiluje veštačke Zemljine satelite. Bilo je to još 1895. godine. Sedeset dve godine kasnije, ta fantastična ideja postaje stvarnost. „Sputnik 1“ bio je ne samo prvi veštački Zemljin satelit nego i prva potvrda genijalnosti osnivača kosmonautike, tihog učitelja i naučnika Konstantina Eduardoviča Ciolkovskog. On nije dočekao taj trijumfalni početak ostvarenja njegovih ideja. Umrlo je u Kalugi, u kojoj se preko četrdeset godina bavio istraživanjima vezanim za probleme kosmičkog leta, 19. septembra 1935. godine.

Još 1929. godine, danas jedini živi pripadnik malobrojne garde prvih pobornika

# konstantin eduardovič ciolkovski

San o letu među zvezde posle Oktobarske revolucije postaje zajednički san sovjetskog naroda. „Mosfilm“ je rešio da na ovu temu snimi film i postao je kod Ciolkovskog u Kalugu grupu filmskih radnika u kojoj smo bili režiser Zuravljov i ja.

Scenarij je kasnije napisao A. Filimonov a film je po njemu snimio režiser Zuravljov. Grad Kaluga. Ovaj naziv znači: utvrđenje, kaula, kapija.

Kasnije je Kaluga postala kapija u kosmos. Grad je na visokom bregu. Iza reke, dole, šuma i nebo. Grad smo onda zatekli kako se spokojno spušta svojim jesenjim, jarco crvenim jabučarima prema plavoj dubokoj Oki.

Gore je stara gubernatorska kuća. Gubernatorsku Smirnovu posetivao je Gogolj.

U ovom gradu koji je Gogolj označio samo slovom „K“, mogao je živeti Čičikov, ali je Kaluga raznovrsnija i zanimljivija od one provincije koja je opisana u „Mrtvim dušama“.

— 0 —

Sasvim dole, tamo gde se penušavi potok smiruje pre nego što se ulije u Oku (a on se u nju ne uliva uvek, već samo kada pada kiša), kraj niske obale nedaleko od mosta stajala je kućica Ciolkovskog. Imala je tri prozora. Iznad kuće su bile breze, a iza nje jesenja bašta sa već pobeletim, čvrsto uglatim kupusom spremnim za setenje.

Niske male sobe čiji su se prozori bez zavesa uveće plavili. Na zidovima sobe, čini mi se, bile su zelene tapete, sećam se da su bile loše nalepljene, povrh novina.

Ciolkovski je obučen u domaću odeću; ima retku, ne tako dugu bradu. Na spomeniku kraj Vazuđuplove akademije ona je gušća, ali sam spomenik liči na njega.

Iz ugla u ugao ide debela žica; takvu žicu su onda zvali „katanka“. U jednom uglu visi petrolejka sa obojenim limenim abažurim. Lampa je upaljena i poverena po žici.

Ova je lampa stalno išla po žici iz ugla u ugao. U uglu sobe stoje naslonjeni veliki modeli metalnih aerostata koji kao da su načinjeno od folije.

Na ručno izrađenoj polici stoje raznobojne brošure istog formata — knjige Ciolkovskog o letu u kosmos. Noć iza prozora je sasvim mračna: u ulici Kaja Bruta nema svetiljki. Sirotinjski. Čak ni sam Nikolaj Fjodorovič ne bi našao ovde ništa suviše.

Mesec kao da se te noći nije ni podigao ili se podigao kasnije. Na mušemu od stola rasplintata mrlja od petrolejke „a pored stola se presijava kraj limene cevi. Čini se da zvezdani prostor neće tako brzo preseći zaslepljujući plamen raketa.

Sobe su potišćene, ali zapuštene. Potinjemo razgovor.

Ciolkovski je gluv. Da bi mogao da čuje, on iz-

među sebe i sabesednika stavlja onu istu limenu cev dugu skoro meter i po. Otvor cevi se dovodi do usta sabesednika.

— Sada nemojte glasno govoriti, ja sve čujem isto kao i vi mene.



Sema raketnog broda Ciolkovskog

Govorio sam tiho jer sam se bojao da ne zaglušim Ciolkovskog. Cev je brujala.

Bilo nas je četvoro: Zuravljov režiser iz „Mosfilma“, operator, ja i stenografkinja. Stenogram smo priložili uz izveštaj i zato je on nestao u računovodstvu. Ostala je samo fotografija koja je bila objavljena u časopisu „Filmska umetnost“.

Trebalo je da podnesemo račun o utrošenom novcu. Doneli smo bili u Kalugu honorar za konsultovanje

U UREĐIVANJU OVOG BROJA UČESTVOVAO  
VITOMIR VULETIĆ.

PEŠME PREVO MILAN TABAKOVIĆ.  
SVE TEKSTOVE SKLOVSKOG PREVELA  
VIERA VULETIĆ.

SVE TEKSTOVE ILJE ERENBURGA PREVEO  
MILOŠAV BABOVIĆ (KNJIGA „LJUDI  
GODINE, ŽIVOT“).

„POLJA“ — LIST ZA KULTURU I UMETNOST — uredjuju: Miroslav Egerić, Gligorije Zajecarac, Gojko Janjusević, Zelimir Petrović, Petar Mihaljević (glavni i odgovorni urednik) • Tehnički urednik: Milan Stanojević • Sekretar redakcije Olivera Petrović • Izdaje: Tribina mladih, Novi Sad, Katolička porta 5, telefon 431-96; • Rukopise slati na adresu: Redakcija „Polja“, Novi Sad, poštanski broj 190 • Godišnja pretplata 10 novih dinara, za inostranstvo dvostrukro. Cena jednog primerka 1 novi dinar • Žiro račun 657-3-288 kod Narodne banke u Novom Sadu • Stampa „Forum“, Novi Sad, Vojvođe Mišića 1.

Meter: Facsar Zsolt

— pet hiljada rubalja, zato da Ciolkovski ne bi morao da se petlja sa blaginjom. Račun je bio gotov, samo da se potpiše. Ciolkovski je pomerio lampu, potpisao priznanicu i uzdahnuo.

— Imali smo nesreću u kući. Unuk mi je skocio sa breze sa čaršavom, — mislio je da je padobran. Sav bi se razbio, ali je pao na gomilu dubreta.

Onda je pozvao čerku, iz velikog svežnja novčanica odvojio je nekoliko manjih svežnjeva od po pedeset rubalja.

Odseci glavice kupusa i pošalji prijateljima i komšijama i apotekaru — novce i po glavicu kupusa. Neka peku pirog: Ciolkovski ima novca.

Dugo smo sedeli i zabrinuto razgovarali. To što je za nas bio cilj dolaska, za Ciolkovskog je bio cilj života.

U to vreme čovečanstvo se propinjalo na prste i težilo stratosferi: to je i bio povod za pomisao o scenariju.

— Zovu me, — rekao je Ciolkovski, — u Moskvu na lansiranje stratosfata. Hoću li ja kao dečak da udem u gondolu, a onda da izadem... A oni sutra neće ni poleteti. Juče sam gledao fotografiju, poslali su mi je... upešće im se konopac. U našen je poslu uvek tako: misliš na glavno, na konopac zaboraviš, a on ispaćne najglavniji kad se zamrsi. Misliš kako da postaviš upravljač u stratosfatu! A on se ne može postaviti u upaljenom gasu!

Nismo imali gde da zanočimo kod Ciolkovskog. Pošli smo uz ivicu jaruge prema hotelu. Padala je krupna kiša. Staza je klizava. Sumi potok. U precpima oblaka zvezde.

Gore stoji lepa kuća od brvana, još bez prozora. Pratljac nam je objasnio da tu kuću gradska skupština gradi za Ciolkovskog.

Nisu stigli da je sagrade.

— 0 —

Ciolkovskog sam onda u Kalugi upitao: — Sta mislite, kada će poleteti čovek?

Konstantin Eduardovič je malo četao i, kao čovek koji ne želi da uvredi sabesednika, odgovorio: — Niti ćete vi poleteti, niti ču ja poleteti.

Zatim je posle kraće pauze odredio vreme, dodao sasvim odredeno: — A komsomol će poleteti.

Govorio je o ondašnjem pokolenju komsomolaca. Ako je Ciolkovski pogrešno, pogrešno je za desetak godina.

Pesnici i naučnici su optimisti: oni znaju rokove, ali oni požuruju vreme.

Ali zašto se u dane kad poleću rakete ne donosi cveće na spomenik Ciolkovskog? To bi zagrevalo srca živih. Teško je biti i pesnik i nosač rakete. (Iz knjige „Prijatelji i susreti“).

Viktor ŠKLOVSKI