

GALAKSIJA



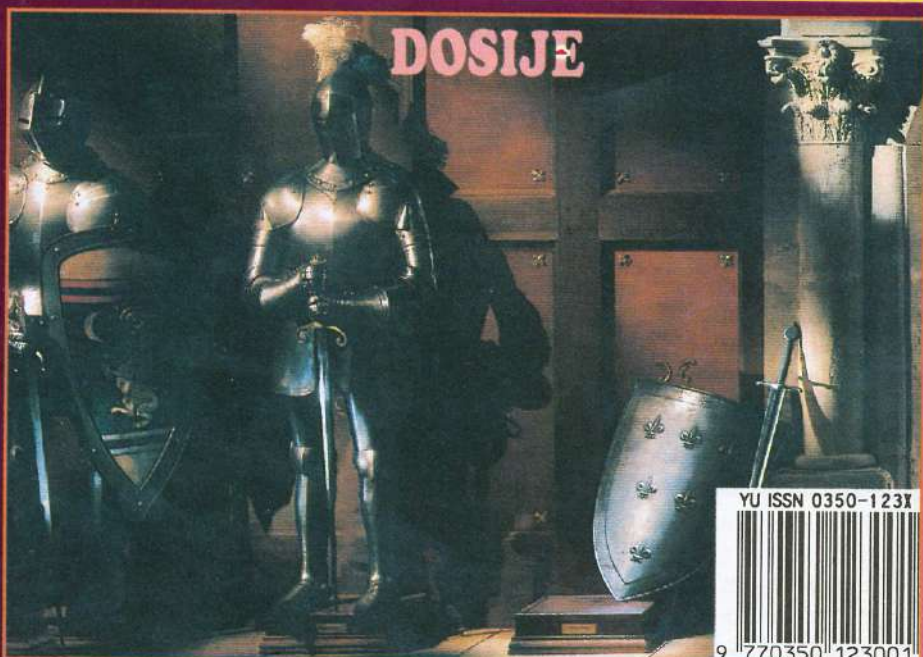
Broj 286 – Godina XXVII – Mart 1999 – Cena 15 dinara

DEM 5,80; ATS 40; AUD 4,85; SEK 30; USD 3,50; BEF 280; DEN 100; SLT 320; KM 1,80



SPECIJALNI PRILOG
U NAREDNOM BROJU **RATNI BRODOVI**

- **SEVER EVROPE:
LETONIJA,
LITVANIJA, ESTONIJA**
- **MORSKI KOSMODROM**
- **VENERA I JUPITER
BLISKI NAD
BEOGRADOM**
- **RAZOTKRIVANJE
NEKIH TAJNI SIDE**
- **OBNAVLJA LI SE
MOZAK HOMO
SAPIENSA**
- **ANEGDOTE U „VESELOJ
GALAKSIJI“**



**PRILOG NA 14 STRANA:
ASTRONAUTIKA XX VEKA**

NADE I STRAHOVI NA KRAJU MILENIJUMA

YU ISSN 0350-123X

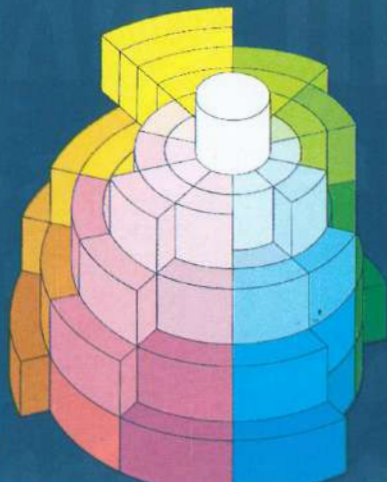


9 770350 123001

SRPSKI NAUČNI KRUG

БОРИСЛАВ СОЛЕША

СРПСКИ НАУЧНИ КРУГ



Руђер Бошковић
Доситеј Обрадовић
Вук Стефановић Караџић
Јосиф Панчић
Ђуро Даничић - Ђорђе Поповић
Михаило Идворски Пупин
Никола Тесла
Милош Савчић
Јован Цвијић
Михаило Петровић - Мика Алас
Слободан Јовановић
Бранислав Петронијевић
Милева Марић - Ајнштајн
Милутин Миланковић
Павле Савић

Izdavačka kuća „Atos“ i „Galaksija“ objavljuju da je izašla iz štampe knjiga „Srpski naučni krug“ autora Borislava Soleše. Uplata se vrši na žiro račun 41700-685-4-61465 SPP Kragujevac, IK „Atos“, Triglavska 8, 34000 Kragujevac. Obim knjige je 250 stranica formata 12,5x20 cm, štampana je na finom papiru sa plastificiranim koricama u koloru. Cena knjige u knjižarama je 95 dinara. Telefoni „Atosa“ 034/335-008, 034/335-669.

Čitaoci „Galaksije“ knjigu mogu kupiti uz **popust** od dvadeset procenata, tako da je ta cena **76 dinara**. Knjigu sa popustom možete uplatiti na žiro račun „Atosa“, a peti primerak ili fotokopiju uplatnice pošaljite na adresu „Galaksije“ – Pretplata za knjigu „Srpski naučni krug“, Bulevar vojvode Mišića 17/V, 11001 Beograd. Knjigu ćete dobiti poštom.

BESEDE ATOMISTE BESEDE ATOMISTE

- Bogovi nauke ne umiru
- Zablude naučnog internacionalizma
- Naučna zagonetka – institut Vinča
- Trgovina nuklearnim materijalima
- Tehnološke žmurke



„Galaksija“ objavljuje izlazak druge knjige iz biblioteke „Galaksija“! Pisac, dr Tomislav M. Nenadović je iz oblasti atomske fizike do sada objavio 175 naučnih radova, održao je 37 naučnih predavanja, a radovi su mu citirani 300 puta! Dr Nenadović je naučni savetnik u Institutu Vinča i obavlja značajne aktivnosti u međunarodnim naučnim organizacijama. Stavove izlaže nepretenciozno, na razumljiv način nudeći moguća rešenja koja navode na razmišljanje.

Format knjige je 14x20 cm, štampana je na finom papiru, tvrdo ukoričena u srebrnoj štampi. Obim je 120 stranica. Povlašćena cena je 58 dinara, a knjigu možete poručiti na adresu „Galaksija“ Bulevar vojvode Mišića 17/V 11001 Beograd, prethodnom uplatom na žiro račun (Primalac BIGZ – Beograd):40802-603-1-3046988 poziv na broj (odobr.) 05 108-70. Svrha doznake: „Galaksija“ – „Besede atomiste“. Zbog brže isporuke, kopiju uplatnice pošaljite na našu adresu.



Enigma: Mozak homo sapiensa

str. 4



Naučne vesti sa svih meridijana

str. 10-11



Baltičke zemlje: Estonija, Letonija, Litvanija

str. 12-16



Kako sa HIV virusom – nova otkrića

str. 50-53



„Vesela Galaksija“ – anegdote i ilustracije

str. 54-55



Nutricionistika: mleko

str. 56-57



SPECIJALNI PRILOG NA 14 STRANA:
ASTRONAUTIKA XX VEKA

IZ SADRŽAJA:

Dok prođe Nova godina po Gregorijanskom i Julijanskom kalendaru, pa onda i tradicionalna, kineska Nova godina istopiše se januar i februar te dok si „dlanom o dlan“ eto nas u martu sa mirisom proleća i sa 286. brojem našeg zajedničkog časopisa. Sa martom se nikada ne zna, varljiv je to mesec, a što se Redakcije tiče tu promena nema, na istim smo dobro znanim stazama, sa poznatim kompasom.

Dugo je postojala „nesporna istina“ o tome kako ljudski mozak, za razliku od mozga pacova ili ptica pevačica, nema sposobnost regeneracije i da su jednom uništene ćelije trajno izgubljene... Zahvaljujući tekstu Milana Božića možete saznati šta se zapravo događa sa tim naučnim verovanjem, koje se po svemu sudeći mora promeniti.

Specijalni prilog na četrnaest strana za ovaj broj je pripremio Grujica S. Ivanović, a radi se o temi koja se bavi astronautikom dvadesetog veka. Nesumnjivo, reč je o prilogu koji će mnogi čitaoci hteti da iščitavaju mnogo češće nego što se to inače radi na časopisima.

Iako ima doista malo izvora koje čovek može konsultovati kada je reč o baltičkim državama kakve su Estonija, Letonija i Litvanija zahvaljujući upornosti došli smo do činjenica koje će svakako upotpuniti istorijsko i geografsko znanje o ovim prostorima. Radoslav Đerić je, u duhu sve popularnije zanimacije zvane „priče i kombinacije u vezi sa okruglim brojevima“ pripremio jedan u svakom slučaju intrigantan dosije koji se bavi (najverovatnije u dva nastavka) „Nadama i strahovima na granicama milenijuma“. Nakon što je u prošlom broju Luka Č. Popović plastično objasnio kako to da treći milenijum počinje 1. januara 2001. godine u ovom broju imamo njegov mali prilog sa istom funkcijom (da objasni), a govori o neuobičajenoj blizini Venere i Jupitera, planeta koje su se mogle videti sasvim jasno, na primer iz Beograda.

Što se nutricionistike tiče tu je priča o mleku, ali ima i nekih drugih informacija. Kao što smo i obećali objavljujemo prvi deo duge naučnofantastične priče Ilije Bakića, koju je nagradilo Srpsko društvo za naučnu fantastiku, kao i kratku priču Mile Radića, koji je umalo izgubio živce, ali narod kaže „ko čeka taj doček...“

Što se stalnih rubrika tiče da se primetili da se razgovara bitka za poene u rešavanju zadataka, a da je „Vesela Galaksija“ rado čitana. Barem prema vašim pismima sudeći. I još nešto. Ne zaboravite da je konkurs za naučnofantastične priče stalno otvoren, a da ćemo rado objaviti sve vaše primedbe. Posebno objašnjenje dugujemo čitaocima u Republici Srpskoj, koji svoj primerak „Galaksije“ nisu mogli dobiti na vreme zbog nesporazume u platnom prometu. Dobili smo garancije da je to sada otklonjeno te da ćete ovaj broj kod svog prodavača dobiti na vreme.

Izdaje: Holding kompanija „BIGZ“ d.o.o. – „BIGZ - Novinsko preduzeće“ d.o.o.
Štampa: Holding kompanija „BIGZ“ d.o.o. – „BIGZ – Grafičko preduzeće“ d.o.o. Bulevar vojvode Mišića 17, 11000 Beograd
Telefoni redakcije: 3691-257, 3690-562, lok. 309, fax 3690-335.

Generalni direktor: Dobrosav PETROVIĆ

Direktor Novinsko-izdavačkog preduzeća: Mirjana KUGA

Glavni i odgovorni urednik: Borislav SOLEŠA

Redakcija: Grujica S. IVANOVIĆ, Milenko ERIĆ, Miodrag MILANOVIĆ, Mirjana STAMENKOVIĆ, Radoslav ĐERIĆ, Momčilo ĐURIĆ, Miodrag ŽIVKOVIĆ, Dragan PAVASOVIĆ, Borislav SOLEŠA.

Stalni saradnici: dr Milan BOŽIĆ, Momčilo ĐURIĆ, Grujica S. IVANOVIĆ, Bjanka MATIĆ, Dejan PREDIĆ, Alen RUSIN, Ljiljana MARIČIĆ-GRUJIĆ, Desa ĐORĐEVIĆ, Iva DODIĆ, Srđan DENIĆ (SAD), Radoslav ĐERIĆ, dr Miodrag JEREMIĆ, Rade GRUJIĆ, Goran ŠTRKALJ (Južnoafrička Republika), dr Petar RADIČEVIĆ, Miodrag MILANOVIĆ (urednik bloka rubrika), Željko DUVNJAK, Stevo MASLEK, dr Petar BOKUN, Dragan PAVASOVIĆ

Sekretarica redakcije: Mirjana STAMENKOVIĆ

Likovno-tehnički urednik: Milenko ERIĆ

Marketing centar „Galaksije“: telefoni 3691-257, 3690-562, lok. 309.

Uslovi pretplate za zemlju:

Šest brojeva..... 72 din.
Dvanaest brojeva..... 144 din.
Uslovi pretplate za inostranstvo:
Šest brojeva..... 144 din.
Dvanaest brojeva..... 288 din.

poziv na broj (šifra) 04

Pretplata (telefoni)

3691-837, 3690-562/lok. 226, 259

Poslovi tiraža i kontrole:

telefon/fax: 3690-539, 3691-858

Ziro račun: 40802-603-1-3046988

MENJANJE DOGME O MOZGU

Piše: Milan BOŽIĆ

Pacovi to mogu. Čak i oposumi i ptice pevačice.

Ali, vele, ljudi ne mogu.

Svaki student biologije pa čak i učenik srednjoškolač je učen da u ljudskom mozgu novi neuroni ne mogu da se stvaraju posle sazrevanja.

Najprostije rečeno, po formiranju mozga još u ranoj mladosti, mi posedujemo 4 do 5 milijardi nervnih ćelija.

Nadalje, one samo odumiru i nove se ne mogu stvoriti.

vo jer, razume se, ozbiljno ograničenje jer se oštećenja nastala bilo bolestima, bilo zloupotrebom, bilo fizičkim oštećenjem u nesrećama ne mogu nadoknaditi.

Sa druge strane, međutim, kažu biolozi, ovo je evolucionari napredak jer okolnost da su neuroni večni – naravno dok ne stradaju – znači da su sećanja i podaci utisnuti u njihovu mrežu takođe večni. Stoga je, vele, čovek toliko razvijeniji od drugih živih bića pošto su mu, bar u načelu, uvek na raspolaganju sva saznanja koja je sticao tokom čitavog života.

Tako je bar izgledala osnovna dogma neurobiologije. Do nedavno.

Sada se čini da je dogma netačna ili da je bar previše rigidna. Dvojica neurologa, jedan Amerikanac i jedan Švedanin, prikupila su ubedljive dokaze da odrasli pa čak i stari ljudi mogu da stvaraju nove neurone u brojevima koji se mere stotinama bar jednom delu mozga zvanom hipokampus, inače značajnom centru vezanom za izvesne funkcije memorisanja i emocija.

Fred Gejdz (Fred H. Gage) sa Salk Instituta u San Dijegu i Peter Erikson (Peter S. Eriksson) iz Geteborskog (Göteborg) univerzitetskog instituta za kliničku neurologiju, kako se zovu ova dvojica neurologa, za sada ne znaju da li se ovaj proces nastajanja novih neurona – u biologiji inače nazvan neurogeneza – odvija i u drugim delovima mozga.

Šta više, kažu eksperti iz ove oblasti, sigurno je da nas još barem decenija deli od kliničkih aplikacija.

Ipak, otkriće je tako spektakularno da je odmah privuklo i reagovanja stručnjaka u oblasti i nove eksperimente.

Prilikom svojih istraživanja Gejdz i Erikson su se susreli sa bar dva ozbiljna problema.

Prvo, hipokampus je namerno odabran za istraživanja zato što je poznato da se u ovom delu mozga, kod nižih sisara, odvija intenzivna neurogeneza tokom čitavog života.

Testovi na čoveku

Međutim hipokampus je tako duboko postavljen u temporalnim režnjevima mozga da ga je nemoguće testirati na živim pacijentima kojima se, recimo, obavlja neka operacija na mozgu već su morali da koriste leševe. Problem istraživanja na umrlom tkivu je sam po sebi jasan jer je proces raspadanja tako brz da se mora reagovati skoro odmah po smrti, a najkasnije u roku od 24 sata pošto zatim ćelije, pogotovu moždane, počinju da se intenzivno raspadaju.

Drugi problem je bio još složeniji. Naime, neuroni, upravo zbog svoje dugovečnosti imaju skoro uvek iste fiziološke karakteristike. Ili, kako to Gejdz kaže: „Pod mikroskopom ne možete nikako razlikovati neuron star 60 dana od neurona starog 60 godina.“ Jedini mogući metod je ubrizgavanje neke od hemikalija poznatih kao markeri. Markeri, u načelu, služe da se prati njihov tok kroz organizam pa, tako, u slučaju da je stvorena kakva nova ćelija, ona bi preuzela u sebe i marker što je znak da je nova.

Prosečan pacijent se sa markerima, recimo, susreće prilikom rentgenskih ispitivanja stomaka kada pije onu poznatu belu tečnost čiji se tok kroz sistem za varenje zatim može pratiti.

U slučaju neurona postoji veoma mali broj takvih markera jer, kako rekospo, oni su skoro nepromenljivi i u njih skoro ništa ne



može da prodre. U ovakve retke preparate koji mogu da posluže kao markeri spadaju tricijumski timidin i bromodezoksiuridin (skraćena oznaka: BrdU) koji mogu da služe kao blokovi za gradnju dezoksiribonukleinske kiseline. Kada se oni ubrizgaju u tkivo ništa se u načelu ne događa dok ne dođe do mitoze odnosno do stvaranja novih ćelija deobom. Tada se poznatim genetičkim mehanizmima stvara, replikacijom, nova dezoksiribonukleinska kiselina i tricijumski timidin ili BrdU-a se ugrađuju kao građivni blokovi u novostvorenu DNK.

Oni se, zatim, mogu registrovati na filmu osetljivom na zračenje ili fluorescencijom. Tako se, eventualno, može registrovati i da li je u mozgu stvorena koja nova količina DNK tj. da li je neki od neurona nov. Problem sa ovim preparatima je što su toksični za ljudski organizam te eksperimenti sa zdravim pacijentima ne dolaze u obzir.

Slučaj je hteo da se u klinici na kojoj radi Erikson izvesni neizlečivi veoma teški slučajevi raka jezika i grla tretiraju preparatima koji sadrže BrdU. Iako toksičan on ovim pacijentima produžuje život.

Zato su se Gejdz i Erikson koncentrisali na preminule pacijente obolele od ovih bolesti koji su primali BrdU.

Istina, broj pacijenata obolelih od ovih opasnih vrsta karcinoma je veoma mali, na sreću razume se za obolele. No ipak, od 1996. kada su počela istraživanja bilo ih je pet i svi su preminuli.

Neurogeneza koja traje

U svih pet ovih ispitivanih slučajeva – pacijenti su bili starosti od 57 do 72 godine – Gejdz i Erikson su u neuronima hipokampusa registrovali BrdU!

To je značilo da je svaki od pacijenata, i to sigurno u poslednjih nekoliko godina od kada je lečen preparatima koji sadrže BrdU stvarao nove neurone!

Količina novogenerisanih neurona nije bila zanemarljiva. Svaki kubni milimetar jednog od delova hipokampusa je sadržao od 100 do 300 novih neurona!

Šta više, jasno je da novonastali neuroni nastavljaju da žive godinama. Tako je jedan od pacijenata primio poslednju terapiju BrdU-om čak 781 dan pre smrti. Dakle poslednji put pre više od dve godine mu je u krvotoku bio prisutan ovaj preparat pa to znači i da je neuron tada stvoren preživeo sve do pacijentove smrti!

Iz Gejdzovih i Eriksonovih istraživanja nesumnjivo sledi da dosadašnja dogma neurobiologije nije tačna.

Neurogeneza se obavlja celog života!

Jasno je kako spektakularne mogu biti primene ovog otkrića. Pomislimo samo da najviše 60 neurona učestvuje u kontroli tako važnog fiziološkog procesa kakav je disanje. Ili, na primer, Parkinsonova bolest koja prouzrokuje stravičan debilitet, proizlazi iz oštećenja ne više od hiljadu neurona.

Ako je neurogeneza moguća deluje sasvim moguće da se oštećeni (ili „podivljali“) neuroni „zamene ispravnim“.

No svi istraživači se slažu da je do praktične primene veoma daleko, verovatno još bar desetak godina.

Naime, iako su Gejdz i Erikson dokazali da je neurogeneza stalni proces, da se obavlja na velikom broju neurona i da oni nastavljaju da preživljavaju još veoma dugo, njihovo istraživanje je nove neurone otkrilo samo u jednom, doduše značajnom delu mozga kao što je hipokampus.

Sa druge strane, ni jedan novi neuron nije otkriven u najznačajnijem delu mozga cerebelumu (cerebralnom korteksu talamusa) koji je najčešće pogođen povredama ili bolestima.

Zato će se buduća istraživanja morati koncentrisati na identifikaciju molekularnobioloških mehanizama koji omogućavaju neurogenezu u hipokampusu i pokušaj da se ti mehanizmi prenesu ili stimulišu ako su zamrli, u ostale delove mozga.

Najprostije rečeno ništa se trenutno ne može pomoći našim sugrađanima u kolicima za nepokretne, ali se slika budućih istraživanja već nazire. Sve velike neurološke laboratorije u svetu su već započele eksperimente na životinjama u pokušaju da identifikuju pomenute mehanizme, da otkriju „roditeljske“ ćelije a pogotovu da pokušaju da otkriju kako se „novorođena“ ćelija „opredeljuje“ da postane neuron.

Druga grupa istraživanja će se koncentrisati na pokušaje veštačkog odgajanja neurona u cilju njihove kasnije transplantacije kako bi se lečile bar obične neurološke bolesti vezane za motoriku.

Put pred neurolozima je dug i težak ali je značajno da je jedna dogma srušena iako će ona na nivou praktične medicine ostati na snazi još godinama.

Na nečemu što je do juče delovalo kao neprobojan zid sada se ipak pojavio obris vrata.

MART(IUS) PO BOGU RATA

U vreme stvaranja rimskog kalendara, do danas usvojenog u čitavoj „zapadnoj“ civilizaciji, mart je bio prvi mesec. Svoj naziv, „Martius“, dobio je po mitskom rimskom bogu rata Marsu, nastalom, naravno, po starogrčkom Aresu, s tim što je Mars imao još dve važne funkcije – bio je i bog zemljoradnje i stočarstva.

Svi evropski narodi mesec mart zovu i pišu uglavnom tako, ali tu su i male razlike. Za Engleze to je March, za Nemce März, Italijane – marzo, Francuzi ga zovu upravo „mars“, tako da se jasno vidi po kome je dobio ime. Našim susedima Mađarima mart je marcius, Rumunima – martie, odnosno mărțișor, Grcima – martios, a Albanci ga složno zovu i pišu i mart, i mars, i marc.

Hrvati mesec mart zovu „ožujak“, a nekad su mesec mart u južnoslovenskim krajevima zvali još i „brezen“ i „brezjanj“, što liči na savremeni ukrajinski – березень. Za Beloruse je mart – сакавіх, a Poljaci ga, za razliku od ostalih meseci koje zovu slovenskim imenima, zovu latinskim imenom marzes (mažec).

Ako još malo prošetamo po svetu, videćemo da Japanci mart zovu „mesec rasta trave“ (kao naš slov. travanj), Kinezi ga u svom kalendaru sa dvonedeljnim periodima zovu „vreme kišne vode“ i „vreme buđenja insekata“, u hindu kalendaru je prvi deo ovog meseca (februar/mart) – falguna, a drugi (mart/april) – caitra.

Prosečna dnevna temperatura u martu u našim krajevima je 5–6 °C. Međutim, da mart ne zovu bez razloga „baba Marta“, i to u smislu pakosne i hirovite babe (mada nesumnjivo ima i dobrih baka-Marti) pokazuju zaista ogromne temperaturne razlike u ovom mesecu. Tako je kod nas u Kragujevcu u martu 1929. zabeleženo –26,5°C, a u martu 1952. u Nišu je bilo +33,5 dok je u Novom Sadu tada bilo „samo“ +30. U Vojvodini je mart najsušniji mesec u godini, tako da Vojvodani mogu da očekuju led, sneg i sunce, a na kišobrane (barem u teoriji) mogu da zaborave.

Neka narodna martovska posmatranja kažu: kakva je sredina ovog meseca, takvo će biti i celo leto. Ako duva topao vetar – leto će biti toplo i vlažno, a ako je usred marta sneg i mraz i duva hladan severac – znači da će i leto biti hladno.

Za razliku od januara i februara, koji su kao i mart dobili imena po određenim „ličnostima“, bogovima Janusu i Februusu, ali se po tim mesecima niko ne zove niti preziva, po mesecu martu zovu se i prezivaju mnogi. To su Martini, Martine, Marte, Marče, Marče, to su oni sa prezimenima Martić, Martinović, Marčok, Marčinko, Martinec, Martinčić, Martinov, Martins, mađ. Marton itd. A tu je i sva sila geografije nazvane po mesecu martu i bogu Marsu – ostrvo Martinik, grad Marsej, reka Martil (preko Gibraltara, u Maroku), selo Martinci, (u Sremu, blizu velegrada Lačarka) itd. i tsi.

Meseci prvobitnog starorimskog kalendara:

I	Martius (po bogu Marsu)
II	Aprilus (aperio–otvoriti)
III	Majus (po Maji)
IV	Junius (po Junoni)
V	Quintilis (peti)
VI	Sextilis (šesti)
VII	September (sedmi)
VIII	October (osmi)
IX	November (deveti)
X	December (deseti)
XI	Januarius (po Januasu)
XII	Februarius (po Februusu)

Meseci u savremenom italijanskom kalendaru:

gennaio (denjaio)
febbraio (febrájo)
marzo (márco)
aprile
maggio (mádo)
giugno (dúnjo)
luglio (lúljo)
agosto
settembre
ottobre
novembre
dicembre (dičémbre)



Tek kasnijim promenama Januafis i Februarius su premešteni na mesta prva dva meseca u godini a Quintilis i Sextilis su dobili nazive po Juliju Cezaru i Oktavijanu Augustu.

ROĐENI U MARTU

02.03. (tj 18.02. po tadašnjem ruskom kalendaru) 1894. u mestu Ugljić rođen je **Aleksandar Ivanović OPARIN**; ruski, sovjetski biohemičar, tvorac teorije o nastanku života iz nakupina molekula – „koacervata“. Umro je 21.04.1980. u Moskvi.

03.03.1847. u Edinburgu je rođen **Aleksandar Grejem BEL** (Alexander Graham Bell), engleski fiziolog. U SAD konstruisao prvi telefon i patentirao ga 1876. Umro 02.08.1922. u mestu Baddeck, Nova Škotska, Kanada.

05.03.1512. u mestu Rupelmond (Rupelmonde, Flandern, Holandija) rođen je flamanski geograf i kartograf **Gerardus MERCATOR** (latinizovan oblik imena Gerhard Kraemer), osnivač nove kartografske škole i autor tzv. „Merkatorove projekcije sveta“ 1569.g. Tvorac je prvog „Svetskog atlasa“. Umro je u nemačkom gradu Duisburgu 02.12.1594.godine.

09.03.1934. u selu Kluzino, Smolenska oblast, rođen je **Jurij Aleksejevič GAGARIN**, pilot i kosmonaut, čovek koji je prvi, 12.04.1961. u brodu „Vostok“ obleteo planetu Zemlju. Poginuo je pilotirajući u probnom letu jednim avionom 27.03.1968 i sahranjen je na Crvenom trgu u Moskvi. Postoji teorija da Gagarin nije poginuo u toj tragediji, već je bio teško povređen i živeo je još neko vreme kao „čovek-biljka“, ali ovo treba za svaki slučaj znati, a ne i odmah poverovati u to.

14.03.1897. u Ulmu (Ulm, Virtemberg, Nemačka) rođen je **Albert AJNSTAJN** (Einstein), fizičar–teoretičar, tvorac opšte i specijalne teorije relativnosti. 1921. je dobio Nobelovu nagradu za fiziku, ali formalno ne za teoriju relativnosti već za objašnjenje fotoelektričnog efekta pomoću kvantnog zakona još iz 1905. godine. Umro je 18.04.1955. u Princetonu (Princeton) SAD

23.03.1912. u nemačkom gradu Viršic (Wirsitz, danas Wyrzysk–Vižisk, u Poljskoj) rođen je **Verner BRAUN** (Wernher von Braun), nemački i američki raketni stručnjak. Po njegovim planovima konstruisana je raketna bomba Fau 2 (V2). Posle rata preseljen je u SAD gde je rukovodio raketnim programom – raketa kojom je lansiran prvi američki veštački satelit njegovo je delo. Poznat je i kao pisac popularizatorskih knjiga o astronautici i međuplanetnim letovima. Umro je 1977. u mestu Aleksandrija, u Virdžiniji.

28.03.1749. u mestu Bomon-on-Ož (Beaumont-en-Auge, Calvados) rođen je **Pjer LAPLAS** (Pierre-Simon de Laplace) francuski matematičar i teorijski fizičar, tvorac kosmogonijske hipoteze i nebeske mehanike. Umro je 05.03.1827. u Parizu.

28.03.1811. u Beogradu je umro **Dositelj OBRADOVIĆ** (krštenim imenom Dimitrije), prosvetitelj, filozof, pisac, prvi ministar prosvete u Srbiji (1811. godine). Rođen je 1739. u selu Čakovo (Čiakova, blizu Temišvára), u Banatu. (Opširniji tekst o Dositaju v. u „Galaksiji“ 264.)

31.03.1596. u mestu La Ej (La Haye Tourraine) rođen je **Rene DEKART** (Descartes), francuski filozof, matematičar i fizičar. Tvorac je analitičke geometrije, ali je poznatiji kao osnivač novovekovne filozofije i filozofskog racionalizma. Umro je 11.02.1650. u Stokholmu.

Projekti

Želeo bih da predstavite avione i vazduhoplovne projekte Evropske avio industrije i to: Airbus A3XX – 50/100/200 i A 340 – 600/500 kao i američke projekte Boinga 747 600/500, 777 – 300, 767 – 400 i 757 – 300. Pored ratnog, o kome često pišete, treba posvetiti dužnu pažnju i civilnom vazduhoplovstvu.

Stevan Nikolić, Novi Sad

Društvo SF-a

U Srbiji, Crnoj Gori i Republici Srpskoj ukupno postoje, koliko znam, samo tri registrovana društva za naučnu fantastiku. Njihove adrese na koje im možete pisati su: Srpsko društvo za naučnu fantastiku (Koče kapetana 26, Beograd), Društvo prijatelja fantastike, (SKC, Srpskih vladara 48, Beograd) i „Faros“ (1. oktobra 24, Bela Crkva).

Petar Vozarević, Beograd

Kosmobiologija

Kosmobiologija je naučna disciplina koja se bavi mogućim korelacijama između kosmosa i organskog života na Zemlji. Autor ovoga pojma je austrijski lekar Ferhov koji je ovu disciplinu postavio na naučne osnove i prilagodio je prirodnim naukama. Kosmobiolozi koriste astronomski geocentrični sistem tj. sistem kretanja nebeskih tela po ekliptici posmatranoj sa Zemlje. Za razliku od astrologa, kosmobiolozi ne uzimaju u obzir; kuće i znakove Zodijskoga već samo energetski princip kroz vreme. Na ovaj se način uticaj kosmosa na čoveka može pratiti i egzaktno dokazivati.

Dušanka Simić, Novi Beograd

Žalost

Čitalac sam „Galaksije“ od njenog prvog broja, objavljenog početkom osamdesetih za vreme epidemije variole. Uvek sam željno očekivao izlazak novog broja, a svaki sam iščitavao po nekoliko puta. Kad me spopadne nostalgija, prelistavam stare brojeve posebno one od broja 50 do 80. Ja žalim za nekadašnjom „Galaksijom“.

Aleksandar Prokić, Svilajnac

Edukacija

Moje ime je Marko Maksimović, živim u Rumi a studiram u Novom Sadu. Bavim se planinarstvom, fotografijom, numizmatikom i čitanjem „Galaksije“. U njoj ima zaista predivnih tekstova koji pored umetničke crte poseduju i ono čemu su namenjeni – edukaciji. Ovo pismo pišem u znak podrške da i dalje nastavite sa uspešnim radom.

Marko Maksimović, Ruma

3D

„Galaksiju“ pratim već dosta dugo i uz sve pohvale za dobru informisanost u svim oblastima, posebno me zanimaju 3D fotografije. Postoji li mogućnost da objavite specijal koji će sadržati dvadesetak ovakvih fotografija?

Siniša Kisin, Teslić

Fantazija

Ko ukroti vreme, svetlost je stigao. Ko izbroji zvezde, nebom je hitao. Ko izmeri prostor, beskraj je imao. Ko sve ovo uspe da obujmi, uspeo je maštu da nadmudri.

Milivoje N. Tomović, Zrenjanin

Žaba

Želela bih da gospodi proučavaocima Sai Babe ispričam jednu indijsku priču. Bila jednom jedna bunarska žaba. Inspirisana kazivanjem koje je načula iz životinjskog carstva, žarko je želela da prouči veličinu mora. Počela je da se nadima, nadima i... čik pogodite šta joj se desilo?

Ljiljana Đurleo, Smederevo

Razmena

Vaš časopis sam redovno čitao sve do početka nesrećnog građanskog rata '92. godine. Zamolio bih čitaoce „Galaksije“ da mi pošalju koji primerak ako ih ne čuvaju. Za one čitaoce koji su zainteresovani za razmenu naučnih časopisa iz Hrvatske („Stela“, „Odiseja 2000“, „Piramida“, „Dosijske UFO“) sa časopisima koji izlaze u SRJ, molio bih da mi se jave pa da se dogovorimo. Redakciju i sve čitaoce mnogo pozdravljam i želim im svako dobro.

Rudolf Babić, Magistralni put 61,
75270 Živinice, FBiH

Čestitke

Srećna Vam divna nova astrobiološka 1999!

Ivana Gadanski, Beograd

Ekipi Redakcije želim srećnu i uspešnu Novu godinu sa novim avanturama.

Khouja Tarek, Beograd

Prošlo je mnogo vremena od kada moje pismo nije obradovalo celokupan novinarski kolegijum. Razlog tome je moje zadovoljstvo obrađenim temama. Ovom prilikom bih poželela sve najlepše u 1999. godini i rekla poruku iz topline srca: „Puno radosti i lepih snova, neka Vam donese godina nova, a sve što ljudi život stvara, nek odnese godina stara“.

Sandra Maksimović, Železnik

Eksperti

Nikako vam ne služi na čast to što čitave strane bivaju okupirane reklamama obzirom na periodiku izlaženja časopisa i obilja eventualnih tema. Sve više se udaljavate od popularizacije nauke i tehnologije, a sve ste bliže lektiri za nutricioniste i makrobiotičare. Ideja o dodacima je izuzetno dobra. Svi su u temi broja došli na red: Bugari, Rumuni, Mađari, Grci, Italijani, Turci... a kada će Srbi? Hvale je vredno što ste u svoju ekipu uvrstili mnoge strane eksperte i žurnaliste.

Mile Radić, Gardinovci

Podsvest

U knjizi „Moć podsvesti“ američkog naučnika dr Džozefa Marfija se naučnim metodama dokazuje da se snagom uma može uticati na događaje koje čine ljudi. Voleo bih da o tome bude reči u našem časopisu – da li u tome ima neke istine ili ne?

Mile Jevtić, Novi Beograd

Tesla

Nije mi potpuno jasno zašto nikada nije dovršen sistem Teslinog bežičnog postrojenja. Zamislite važnost tog sistema kojim više ne bi bilo potrebno koristiti klasične provodne sisteme, da tu energiju ne bi trebalo plaćati, da bi je imao svako, bogat i siromah, da sateliti više ne bi bili potrebni. Možda je takav sistem komplikovan za izradu i obzirom na njegovu višestuku kompleksnost, iziskuje suviše velike novčane izdatke?

Nebojša Kovačević, Sremski
Karlovci

Jedrenje

Volela bih da pre leta objavite malu školu jedrenja. Mnogi bi bili oduševljeni, i ja ni malo ne sumnjam da ćete to uraditi.

Maja Lončarević, Valjevo

IZGUBLJENI U SVEMIRU



GALAKSIJA ZA POČETNIKE

Piše: Miša
Crta: Pavas

ZEMlju ČESTO POGAĐAJU METEORITI - SITUŠNO KAMENJE SA NEBA. POTIČU OD KOMETA I ASTEROIDA.

IMA I TAKVIH KOJI DIREKTNO STIŽU SA MESECA ILI MARSA.



NASUPROT METEORITIMA, METEORI SU RETKO KAD VEĆI OD ZRNA GRAŠKA.

ONI SAGOREVAJU PRI ULASKU U ATMOSFERU.



U ARSENALU NEBESKE ARTILJERIJE NALAZI SE MNOŠTVO RAZNOVRNOG ORUŽJA - OD KONDENZOVANIH OBLIKA MATERNE DO GROMADNIH NEBESKIH TELA VELIKIH RAZMERA.



KNIH SLEDE SATELITI PLANETA, PLANETE, ZVEZDE, NOVE I SUPERNOVE, GALAKSIJE, Njihovi ROJEVI...

A IMA I SASVIM NEOBIČNIH KOJE USISAVAJU NEBESKE OBJEKTE I MATERIJU - TO SU TZV. CRNE RUPE ILI NEBESKE AZDAJE.



ONE SU ZA SADA NAJZAGONETNIJA NEBESKA TELA, CIJE JE PONASNJE KRAJNJE NEOBICNO.

PREMA MIŠLJENJU NEKIH NAUČNIKA CRNE RUPE MOGU ČAK I DA EKSPLODIRAJU.



NA ISTRAŽIVAČIMA KOSMOSA JE DA ISTRAŽE GRAVITACIONE TALASE, MAGNETNE MONOPOLE I NEUTRINO ČESTICE KONACNE MASE...

...ZA KOJE SE VERUJE DA POSTOJE, HAJSENSE - CRVENKA - PICE...

BESTSELER 90-TIH

MUŠKARCI SU SA MARSA
Žene su sa Venere

Praktični vodič za napredne odnose sa suprotnim polom

Dr. DŽON GREJ

zajedno zaplove rekom života. Obim: 300 str. Cena sa popustom: 90 din

Svetski bestseller, prodato u 5 miliona primeraka, praktični priručnik popularne psihologije. Knjiga o međusobnom razumevanju i odnosima polova. Delo koje čudesno rasvetljava žensku i mušku psihologiju, pomažući i jednim i drugima da prevaziđu međusobne razlike i zajedno zaplove rekom života. Obim: 300 str. Cena sa popustom: 90 din

Džon Grej: MARS I VENERA U SPAVAČOJ SOBI
VODIČ ZA PRODUŽENJE ROMANSE I STRASTI

Najbitniji nastavak bestslera "Muškarci su sa Marsa, žene su sa Venere", detaljno objašnjava tajnu uspešnog seksualnog života veneraljki i marsovaca. Obim: 300 str. Cena sa popustom: 75 din



S. Hoking: CRNE RUPE I BEBE VASELJENE
Zbirka tekstova čuvenog savremenog fizičara. Iz sadržaja: Da li je na vidiku kraj teorijske fizike; Ajnštajnov san; Nastanak Vaseljenje; Kvantna mehanika crnih rupa; Da li je sve predodređeno?; Budućnost vaseljenje. Obim: 200 str. Meke korice. Cena sa popustom: 75 din

S. Hoking: KRATKA POVEST VREMENA
Najpoznatija knjiga možda najvećeg teorijskog fizičara današnjice, u kojoj on na naučno-popularan način izlaže istoriju svemira, kako je vidljiva fizika, počevši od velikog praska do vasiona kakvu poznamo. Obim: 200 str. Cena sa popustom: 75 din.

Oldos Haksli: VRATA PERCEPCIJE & RAJ I PAKAO
Kulturni Hakslijevi eseji (po prvome je Morrison dao ime svojoj grupi "Doors"), nastali na osnovu eksperimenata sa halucinogenim drogama. Haksli ovde raspravlja o spiritualnim i moralnim implikacijama ovakvog iskustva, pokazujući kako negativne emocije mogu preobraziti čovekovu perceptivnu Nirvanu u "šizofrenički pakao". Obim: 150 str. Cena sa popustom: 50 din.

Barbara B. Klotv: KNJIGA O LILIT
Jungovski analitičar popularno izlaže mitsku, umetničku i religioznu istoriju "demoni noći" Lilit, "Adamove prve žene", i njen značaj u psihologiji savremenog čoveka. 150 str. Cena sa popustom: 60 din

Daglas Adams: AUTOSTOPERSKI VODIČ KROZ GALAKSIJU
Svih pet nastavaka čuvene SF-parodije u jednoj knjizi, koja je do sada postala kulturna u svetu i kod nas i zasmejala hiljade onih koji svemir i našu galaksiju vole da posmatraju sa veselije strane, kao uostalom i život na našoj planeti. Obim: 560 str. Meke korice. Cena sa popustom: 170 din.



Da Liu: TAI ČI ČUAN I MEDITACIJA
Obim: 200 str. Cena sa popustom: 70 din

M. Krajton: IZGUBLJENI SVET



Svetski bestseller po kome je Stiven Spilberg snimio film. Priča o izgubljenom ostrvu prepunom vaskrslih dinosaurusu, koji prireduju iznenađenja. Obim 330 str. Cena sa popustom: 75 din

Majkl Krajton: SFERA

Napeti SF triler autora mnogih bestslera, ali i zbudljivja duhovna avventura. Grupa naučnika spušta se u dubine okeana i u mrak vlastite podsvesti. Po knjizi je snimljen novi filmski mega-hit, sa Dastinom Hofmanom i Šeron Stoun u glavnim ulogama. 300 str. Cena sa popustom: 85 din.



Fritjof Kapra: TAO FIZIKE

Paralela između najnovijih istraživanja u fizici i istočnjačkog mističizma. Iz sadržaja: S one strane sveta suprotnosti; Prostor-vreme; Dinamični univerzum; Kosmički ples; Simetriji kvarkova 400 str. Cena sa popustom: 140 din.

M. Ende: OGLEDALO U OGLEDALU

Nastavak legendarne "Beskrajne priče", još jedno izvanredno Endeovo delo. Roman u kome se unutrašnje i spoljašnje odlikavaju kao ogledalo u ogledalu. Ende ispreda svoj svet od pojedinačnih priča u kojima stavlja svoje junake u snoviđenske situacije gde logika jave i svakodnevnog života ne pomaže. Endeovi likovi, a sa njima i čitalac moraju da pronađu metafizičko rešenje za probleme koje im ova proza duboke simboličke postavlja. Putnik, kroz niz zanimljivih susreta i događaja iz trenutka u trenutak sve manje razlikuje realnost od predela sopstvene duše da bi na kraju počeo da doživljava svet stvari kao svoj unutrašnji svet. Obim: 250 str. Cena sa popustom: 90 din

Karlos Kastaneda INTERVJU – prvi deo

Najkontroverzniji autor današnjice govori o samom sebi! Ova jedinstvena kompilacija retkih intervjua i predavanja koje je Kastaneda dao tokom sedamdesetih i devedesetih godina za Time, Psychology Today, LA Times i druge časopise, rasvetljava mnoštvo misterioznih detalja njegovog života i rada. Kastaneda obimno razjašnjava teme kao što su sloboda, sanjanje, smrt, don Huan, beskonačnost, letači, Tansegri itd, a dodati su i intervjui sa Florindom Doner i Taišom Abelar. Cena sa popustom: 95 din.

Peter Kelder: FONTANA MLADOSTI – TIBETANSKE VEŽBE ZA PODMLADIVANJE

Dugo čuvana tajna o dugovečnosti i podmladivanju tibetanskih lama otkrivena modernom čoveku. Pet jednostavnih tehnika (telesno energetskih vežbi) u vrlo kratkom roku dovode do začuđujućih rezultata. Mnoštvo crteža. Obim: 100 str. Meke korice. Cena sa popustom: 85 din



TOLKIN GOSPODAR PRSTENOVA

Čuvena trilogija, kulturno delo J.R.R. Tolкина, začetnika žanra epske fantastike, roman veka u Velikoj Britaniji. Delo koje je svojom lepotoj i dubinom inspirisalo umetnike svih žanrova, knjiga koja ne zastareva i koja nema premla po svojoj razgranatosti, bogatoj maštovitosti u celokupnom poznamom stvaralaštvu. III toma 1300 strana. Cena sa popustom: 425 din



Tolkien: SILMARILION

Silmarilion je predistorija Srednje Zemlje, prepuna lirskih mitova o postanku sveta, bogovima i herojima, na koju se hronološki nastavlja saga ispričana u Gospodaru Prstenova. Obim: 500 str. Cena sa popustom: 175 din

Tolkien: HOBIT 90 din

D. Dej: TOLKINOV REČNIK
Enciklopedijski priručnik u kojem su prikazani junaci, mitska bića, geografija, mitologija, istorijski događaji i svi ostali pojmovi vezani za Tolkienov svet Srednje Zemlje. Bogato ilustrovano. Cena sa popustom: 98 din.



Dejvid Dej: TOLKINOV PRSTEN

Kompletni vodič kroz mitologiju i mitološke izvore povezane sa Tolkienovim izmaštanim svetom i njegovim mitološkim prstenom. Kroz svetsku mitologiju i mnoštvo tradicija, traga se za izvorima Tolkienove inspiracije i uzora. Cena sa popustom: 98 din.

Karl Sagan: KONTAKT

Jedini roman Karla Sagana, po kojem je snimljen holivudski filmski hit, sa Džodi Foster u glavnoj ulozi. Knjiga i film govore o prvom kontaktu ljudske rase s vanzemaljskim civilizacijama. Obim 330 str. meke korice. Cena sa popustom: 90 din



Richard Bah: ILUZIJE – AVANTURE KOLEBLJIVJE MESIJE

Ovo je Bahov duhovni nastavak "Galeba Džonatana Livingstona". Obim: 150 str. Cena sa popustom: 58 din.

PROROČANSTVA O KRAJU SVETA

Zbirka proročanstava iz svih krajeva sveta i svih vremena o kraju naše civilizacije, posebno aktuelna na smeni milenijuma, u kojoj su sakupljene drevne vizije Nostradamusa, Hopi Indijanaca, Mahabharate i indijskih opisa Kalijuge, Jovanovog Otkrovenja, proročanstava piramida, skandinavije i upozorenja Devica Marije, ali i modernih proročanstava. Cena sa popustom: 70 din.



Rafael Sajmons: FENG ŠUI

UREĐIVANJE VAŠEG DOMA ZA ZDRAVLJE I SREĆU UZ POMOĆ ASTRO LOŠKE KARTE
Najbolji svetski praktični priručnik za kanalisane kosmičke energije (Gi) cilju uredenja životnog prostora - enterijeri vašeg stana, kuće, ali i eksterijeri celih zgrada i gradova. Obim 250 str. Cena sa popustom: 90 din

Derek Volters: FENG ŠUI – Savršeno uređenje za vašu sreću i napredak

Pred vama je najoriginalniji priručnik o Feng Šuiju. Korišćenje Feng Šuija za uspešno uklaпанje kuća u postojeće eksterijere i uređenje tih eksterijera kao i enterijera samih kuća, prostora radnog mesta ili zajedničkih prostorija je korak dalje odnosa na slična izdanja. Mnoštvo ilustracija, tabela i dijagrama, ukrašavaju i pomažu razumevanje Voltersove knjige. Cena sa popustom: 85 din.

Dipak Čopra: PUT KA LJUBAVI

Najnoviji Čoprin bestseller kome nam pokazuje kako da zadovoljimo čežnju našeg srca ponovnim otvaranjem moćnog izvora ljubavi u duhovnosti. Pružajući nam praktične vežbe pomaže nam da prevaziđemo teškoće povećavajući ulogu duhovnosti u našem životu. Put ka ljubavi je izuzetan spoj istovremene mudrosti i zapadnog pragmatizma, drevno znanja i naučnih istraživanja. Cena sa popustom: 95 din.

D. Čopra: VITALNO TELO, VEČNI UM

Starenje je mnogo više izbor nego što to ljudi sanjaju. Čopra navodi kako je i koliko proce starenja isključivo u našoj kontroli. On objašnjava praktičnih vežbi prikazanih u knjizi prevor lucidnu te oriju u praksu, pokazujući da s boleš i starenje samo posledice nedostatka naše samospoznaje. Knjigu treba da ima svako ko je zainteresovan da bude živ! Obim: 300 str. Cena sa popustom: 95 din.

Milovan Matić: TESLINO PROROČANSTVO

Autor na moderan i specifičan način osvetljava stvaralaštvo genija iz Smiljana. Kroz sedam delova knjige: Organ višeg reda; Bojim se, zapaljuću nebo!; Kosmički zraci i zraci smrti; Poigravanje planetom; Čovečanstvo će se ujediniti; Sećanja na Teslu i Tesla - pionir ekološko pokreta, Matić istražuje sve Tesline poznate nepoznate pronalaskes. Cena: 98 din.

POJAVA ČOVEKA NA ZEMLJI I PRVE CIVILIZACIJE

Antropolozi, praistoričari i arheolozi proširili su naše vidike u prošlosti za desetine i stotine hiljada godina. Istorija čovečanstva se može razumeti ako se ne uzmu u obzir njena va otkrića. Razvikat čoveka (ili, tačnije određeni grupa ljudi u određenim krajevima od lovca i ribara do ratara, od nomadskih seoba do stalnih naselja, najznačajnija je rev olucija u celoj istoriji čovečanstva. Obim: 120 str. Tvrd korice. Cena sa popustom: 90 din

PROMAŠENI EROS

Eros snimljen sa rastojanja od 4100 kilometara. Na krompirastom telu dužine 40 kilometara vide se detalji veličine 500 metara.

Neuspehom je završen pokušaj susreta letelice NEAR sa asteroidom Eros. Kasnije je obavljen manevar u cilju novog susreta sa asteroidom za godinu dana. Na Zemlju je ipak emitovano 1100 fotografija ovog nebeskog tela.

Umesto da Dan zaljubljenih dočeka u društvu Erosa, letelica NEAR je prohujala pored njega i udaljavajući se zadala velike glavobolje kontrolorima njenog leta. Problemi sa NEAR-om (Near Earth Asteroid Rendezvous – „Susret sa asteroidom koji prolazi blizu Zemlje“) tokom završnih operacija susreta letelice sa asteroidom Eros, do koga je trebalo da dođe sredinom januara, započeli su kada je trebalo da bude obavljena korekcija putanje leta u cilju „parkiranja“ kosmičkog aparata NEAR na orbitu oko asteroida, hiljadu kilometara od njegove površine. Kasnije, letelica je trebalo etapno da se približava Erosu sve više, da bi posle godinu dana pokušala i da se spusti na njega.

Motor se ugasio pre vremena

Glavni motor potiska oko 50 kilograma je aktiviran na vreme, ali je umesto planiranih deset minuta, radio svega 200 milisekundi i isključio se. Efekat korekcije je bio više nego skroman (svega 6 m/s). Motor je izrađen u kompaniji „Eirdzet“ (Aerojet) i koristi hidrazin i nitrogen-tetroksid kao pogonsku kombinaciju. „Misleći“ da je motor završio sa radom, letelica je automatski prešla u stabilan režim rada (takozvani „sejf“ mod) u odnosu na Zemlju, isključeni su subsistemi i, 37 sekundi kasnije, njeni motori orijentacije počeli su da okreću aparat i „traže“ Zemlju radi održavanja emitovanja podataka.

Okretanje letelice prouzrokovalo je da su se sunčeve baterije koje su fiksirane za telo NEAR-a našle u položaju male osvetljenosti zbog čega su u cilju uštede električne energije automatski isključeni sistemi za primopredaju signala i uređaj za snimanje podataka. Kosmički aparat je nastavio da se okreće lagano, pa se povremeno aktivirao sistem orijentacije koji je postavljao letelicu u takav položaj da dva krila sunčevih panela budu okrenuta stalno prema Suncu.

Dole na Zemlji u Kontroli leta smešteno u Laboratoriji za primenjenu fiziku (APL) Džons Hopkinsovog univerziteta (Johns) u Lauretu, država Merilend, vladala je prava uzbuna. Sa letelicom NEAR koja se u to vreme nalazila na 2,56 AU od Zemlje (AU – astronomska jedinica, srednje rastojanje između Zemlje i Sunca, 150 miliona kilometara), odnosno 384 miliona kilometara, dešavalo se nešto čudno što je pratilo gubitak letelice. Mnogi su se setili sličnog događaja koji se odigrao nadomak Marsa 1993. sa letelicom „Mars observer“ koja je izgubljena pred početak istraživanja „Crvene planete“. Vremena nije bilo puno na raspolaganju. Tim sastavljen od 22 kontrolora grozničavo je tragao za rešenjem problema.

Preko mreže „Dip spejs“ (Deep Space Network-DSN) Laboratorije za mlaznu propulziju (JPL) kontrolori su nastojali da uspostave kontakt sa letelicom. Međutim, oni posle prevremenog gašenja motora i potonjeg gubitka veze sa letelicom nisu tačno znali gde se ona nalazi. Potraga za NEAR-om trajala je 27 časova. Zahvaljujući uspostavljanju veze sa letelicom i činjenici da je automatski sistem kontrole koji je usmeravao aparat prema Suncu NEAR je, kaže Donald Jeomans (Yeomans) iz JPL-a, spasio letelicu.

Kao prvi kosmički aparat iz programa „Diskaveri“ (Discovery) NEAR je koštao svega 122 miliona dolara što se bitno odrazilo na njegove sposobnosti. Kada brod pređe u stabilan režim rada („sejf“ mod), uređaj za snimanje podataka prestaje da se isključuje tako da ništa od onoga što se odigralo nije zabeleženo.

Letelica je spašena

Tri dana posle prvog manevra, da bi održali NEAR u igri, kontrolori su obavili korekciju leta pri čemu je brzina promenjena za 970 m/s, dok je letelica proletela na 4100 kilometara od Erosa i nastavila let udaljavajući se od asteroida.

Tokom narednih šest i po časova sa letelice je stiglo na Zemlju 1100 fotografija asteroida 433 Eros. Na njima se vidi krompirasto telo asteroida dugačko 40 kilometara i detalji reljefa veličine oko pola kilometra. Oni ukazuju na burnu prošlost Erosa u koga je, po svemu sudeći nekada davno udarilo neko veliko nebesko telo. Četiri od pet naučnih instrumenata letelice analiziralo je sa daljine asteroid, koji predstavlja četvrtu malu planetu koju je pohodi-

la neka tvorevina ljudskih ruku. Prvo je „Galileo“ na svom putu prema Jupiteru proleteo blizu asteroida Ida i Gaspra koji pripadaju grupi S-asteroida (i Eros je iz ove silikatima bogate vrste asteroida), dok je NEAR, hitajući prema Erosu susreo asteroid Matilda koji je bogat ugljeničnim jedinjenjima (asteroid C-tipa).

Iako je obrada podataka u toku, naučnici se nadaju da je NEAR uspeo da prikupi dovoljno podataka na osnovu kojih će moći da se stekne globalna slika o ovom nebeskom telu, njegovoj masi, obliku, gustini i, što je posebno važno, gravitacionom polju.

Nakon što je promašio asteroid NEAR je prešao na orbitu koja je približna orbiti Erosa, 1,75 AU od Sunca (262,5 miliona kilometara). Da bi spasili misiju, kontrolori su pripremili rizičan plan manevra u dubinama Kosmosa. Manevar je u stvari predstavljao pravi luping: na oko milion kilometara od Erosa pali se glavni motor NEAR-a i ona se sa izmenjenom brzinom za 939 m/s okreće i prelazi na povratnu putanju prema Erosu. Osnovni cilj je bio da NEAR za godinu dana još jedanput dospe blizu Erosa kada će stručnjaci pokušati da urade ono što im sada nije pošlo za rukom. Motor je radio 23,6 minuta a telemetrija je pokazala da je, posle gašenja motora, utrošeno 30 kilograma pogonskog materijala, ili čak 70% od količine koja je trebalo da bude utrošena tokom operacija „parkiranja“ letelice na hiljadu kilometara od asteroida. Ono što ohrabruje je, kako je rekao Džozef Veverka (Joseph) iz tima naučnika misije NEAR, da se sada o gravitacionom polju Erosa zna mnogo više nego pre početka misije, tako da će mnogi manevri u blizini Erosa biti obavijeni uz znatno manji utrošak goriva.

Prema novom scenariju, NEAR će narednih godinu dana kružiti oko Sunca orbitom koja je slična orbiti Erosa. Do njihovog novog susreta doći će februara 2000. godine i tada će doći do sledećeg aktiviranja glavnog motora NEAR-a i korekcije za 36 m/s. Tim naučnika APL i JPI koji rade u programu NEAR su prvo bili razočarani neuspehom postavljanja letelice na orbitu oko Erosa, ali su kasnije, kada je ona spašena bili srećni što će imati još jednu priliku da to ponovo pokušaju. Oni se nadaju da će tada uspeti da, prvi put u istoriji, postave istraživačku letelicu na orbitu oko jednog malog nebeskog tela.

G. S. Ivanović

PRETEČA ČOVEKA



Naučnici su saopštili da su na teritoriji Etiopije pronašli fosilizovane ostatke pet miliona godina starog skeleta „čoveka“ koji se smatraju do sada najstarijim pronađenim dokazom u evoluciji čoveka.

Tim Vajt sa Univerziteta Kalifornija predvodio je trinaestočlani tim koji je pronašao fosil bića za koje se smatra da je preteča modernog čoveka. „Ovo neverovatno otkriće dokazuje da je Afrika mesto prvog porekla modernog čoveka,“ kaže Vajt.

Etiopija je poznata po značajnim antropološkim i arheološkim nalazištima.

SLOVACI OTKRILI DEVET PLANETA

Centrala Međunarodne astronomske unije potvrdila je registraciju nove male planete pod oznakom „1983XN(Antal)“ koju je još pre petnaest godina otkrio slovački astronom Milan Antal iz banjskog mesta Piščani.

Radi se o devetoj maloj planeti koju su pronašli astronomi iz Slovačke, a od kojih je čak osam upravo otkrio Antal koji se smatra utemeljivačem slovačke astronomije.

Ovu „najnoviju“ malu planetu Antal je otkrio još 4. decembra 1983. sa opservatorije Mađarske akademija nauka na planini Matra.

Prema proračunima američkih stručnjaka za asteroide, proizilazi da ova „slovačka planetica“ kruži oko Sunca na srednjoj udaljenosti od 450 miliona kilometara po gotovo kružnoj orbiti između Marsa i Jupitera i to jednom u pet godina i 73 dana.

„LJUDSKI OTISAK“ PRSTIJU KOALE

Koale imaju otiske prstiju koji su veoma slični ljudskim, kažu australijski naučnici.

Umiljate koale su jedina životinjska vrsta koja ima prave otiske prstiju, što nemaju ni čovekovi najbliži rođaci – šimpanze.

Prema tumačenju biologa sa Univerziteta u Adelejdu, kožna površina prstiju evoluirala je kod koale iz istog razloga kao i kod ljudi, da bi im pomogla pri penjanju na drvo. Naučnici smatraju da su otisci prstiju koale do te mere slični ljudskim da bi moglo doći do zamene u slučaju da se nađu na mestu zločina.

MIRIS
ČOKOLADE
OPUŠTA

Miris čokolade izaziva kod ljudi i uzbuđenje i opuštanje, saopštili su neuropsiholozi iz Midseks univerziteta u Londonu.

Nijedan miris nije imao takvo

dejstvo na 20 dobrovoljaca koji su učestvovali u eksperimentu koji je organizovan na Univerzitetu. Od ispitanika je traženo da najpre pomirišu razne veštačke mirise, a između ostalog tu su bili mirisi čokolade, metvice, badema, jagode i belog luka. Drugi put im je dato da pomirišu prirodne mirise, među kojima je ponovo bila čokolada, pečeni pasulj, kafa i pokvareno svinjsko meso.

Dok su im davali mirise, naučnici su merili moždane talase svakog od ispitanika, pri čemu je ustanovljeno da miris čokolade proizvodi kod ljudi takozvane teta talase, karakteristične za pojačanu pažnju.

Takođe, primećeno je da miris čokolade izaziva i pojačanu alfa i beta aktivnost mozga, ali ovaj kao prethodni efekat britanski naučnici za sada ne mogu da objasne. Alfa stanje je karakteristično za odrasle ljude koji su opušteni, ali ne spavaju, dok se beta aktivnost javlja kod ljudi koji rade neke komplikovane mentalne zadatke.

AVIONI SVE VEĆI ZAGAĐIVAČI

Avioni su odgovorni za dva do tri odsto atmosfere zagađenja u svetu, ali bi taj procenat do 2015. godine mogao da se utrostruči – upozoravaju članovi ekonomske komisije Ujedinjenih

nacija za Evropu. Svetska vazduhoplovna flota obuhvata 400.000 letelica. Vazduh najviše zagađuju civilni avioni, ali ni uloga vojnih aviona nije zanemarljiva.

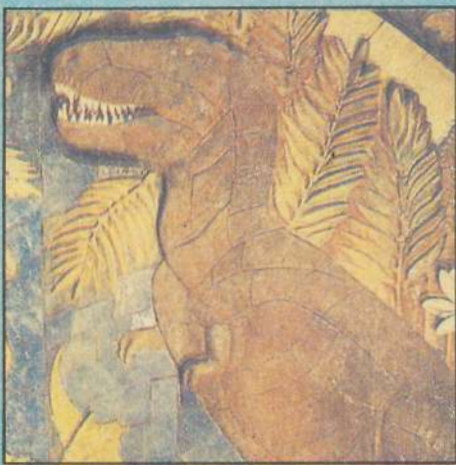
Stručnjaci su se do sada bavili prvenstveno zagađenjem



koje potiče od automobila, kamiona i motora, ali će ubuduće sve veću pažnju posvećivati i drugim izvorima zagađenja, kao što su avioni, brodovi, građevinske mašine i kosačice za travu.

ISTRAŽIVANJE JAJA DINOSAURUSA

Ekipa britanskih naučnika koja tvrdi da poseduje najbolje očuvana jaja dinosaurusa, plaši se da će morati da ugasi započeti projekat zato što nije uspela da proda neko od jaja na aukciji.



Učesnici projekta posvećenog čuvanju i istraživanju jaja dinosaurusa, pokušali su da prodaju dva dragocena primerka kako bi dobili novac koji bi im omogućio da nastave dalja istraživanja. Nisu ih prodali, jer nisu dobili nijednu ponudu, a tražili su 80.000 dolara po komadu.

Dva jajeta su pronađena u Kini i potiču iz istog gnezda. Procenjuje se da su pripadala dvonogom dinosaurusu terizinosauru, koji je živio u periodu rane krede, pre 75 miliona godina. Jaja su tako dobro očuvana da je i žumance u njima u veoma dobrom stanju, što nije slučaj sa jajima koja su ranije pronađena.

PUŠAČI BRŽE SEDE

Pušenje ne samo da oštećuje pluća, truje vašeg supružnika i pravi vam bore, već ćete zbog njega i pre sedeti i oćelaviti, tvrde britanski stručnjaci.



Povezanost između sedih vlasi i pušenja je očita kod svih starosnih grupa i kod oba pola. Sedu kosu ima 54 odsto pušača, dok je 47 odsto nepušača sa sedom kosom. Među muškarcima

35% pušača je bez kose, u poređenju sa 21% kod nepušača.

Lekari priznaju da studija, u kojoj je učestvovalo 600 pacijenata, ne može tačno da dokaže vezu tih pojava sa pušenjem, ali su druge studije nepobitno dokazale da pušači imaju više bora i promena na licu povezanih sa starenjem.

RUSKO ČUDOVIŠTE NESI

Na dnu ruskog jezera Brosno, ili možda u dubini ljudske mašte, vreba čudovište ogromnih dimenzija, a dokazi o postojanju takve nemani, kao u slučaju čudovišta iz Loh Nesa, baziraju se na jednoj fotografiji i izjavama nekoliko navodnih očevidaca.

Na fotosu se vidi panorama jezera Brosno, a u prvom planu na vodi pluta nekakav objekat. Kao i kod škotskog „Nesija“, nije jasno da li je taj objekat veliko deblo, ili nešto preteče iz dubina. „Bilo je jako veliko“, kaže jedna meštanka, koja veruje da se biće od ljudi krije na dnu jezera. „Videla sam mu glavu, nalik na ribu i veliko je.“

Jedna porodica turista iz Moskve je takođe doprinela da se stvori legenda tako što su snimili fotografiju, pošto je njihov sedmogodišnji sin povikao da je video zmaja.

LEPŠE MESTO U GALAKSIJI RESTORAN STARA TREŠNJA



ZORAN MILOVANOVIĆ

11030 BEOGRAD, PETRA LEKOVIĆA 26
BANOVO BRDO, TEL: 011/3540-565

Mlada Estonka u nacionalnoj nošnji



TRI BALTIČKE GRACIJE

Piše: Borislav SOLEŠA

Da bi se razumela Evropa nije dovoljno znati šta se događa u Parizu, Londonu ili Berlinu, već i ono što je na „rubovima“ našeg kontinenta. Na primer, pisali smo o onome šta se događa u Kijevu, Varšavi, Moskvi, ali postoje i tri relativno male, ali za istoriju Evrope izuzetno važne baltičke države – Estonija, Letonija, Litvanija. To što se u evropskim razmerama malo zna o tom prostoru razlog je više da se pokuša iskoračiti iz stereotipa po kome je to samo „tajanstveni“ deo Evrope koji će biti otkriven jednom u budućnosti.

Atu zapravo nikakve „tajanstvenosti“ nema. Ima smeše istorije, umetnosti, religije i državnosti koje se isprepliću na jedan izuzetno zanimljiv način. Najsevernija od baltičkih država, koje su posle Drugog svetskog rata, sve do 1992. godine, bile u sastavu Saveza Sovjetskih Socijalističkih Republika (SSSR), jeste Estonija (na estonskom Eesti), koja ima kopnenu granicu prema Rusiji i Letoniji (Latviji), a morsku granicu prema Finskoj. Sa Finskom ne deli samo zaliv nego i pripadništvo ugrofinskoj skupini naroda koja govori srodnim jezikom. Kada bi se pravio „idealna Estonac“ prema različitim enciklopedijama bio bi to čovek plavih očiju i svetle kose, visok oko 173 centimetra, uglavnom luteranske religije. Radi se o tipičnim severnjacima veoma sličnim već pomenutim Fincima, uopšte Skandinavcima i narodima centralne Evrope, na primer Nemicima, Lužičkim Srbima, Poljacima, Ukrajincima ili Rusima.

Nije uvek bilo tako. Estonci su izvorno sa jugoistoka Evrope, a teritorije na kojima se nalaze danas naselili su već u prethrišćansko doba. Najveći deo Estonaca postali su poljoprivrednici, dobar deo se posvetio ribarenju, a nisu bili nepoznati ni estonski pirati. Negde 1227. godine, posle nekoliko decenija borbi, južna Estonija je bila osvojena od krstaša, Nemačkih Vitezova Mača. Severna Estonija je bila preplavljena danskim osvajačima. Estonci su uz osvajače dobili još nešto hrišćanstvo. Danski vladar Valdemar II prodao je 1346. godine svoje estonske posede Tevtonskim Vitezovima. Nekako sa dolaskom reformacije pada i vojna moć tog nemačkog viteškog reda i grad Talin i uopšte plemstvo severne Estonije prelazi pod vlast švedske krune i to 1561. godine. Južni delovi Estonije pripali su Poljskoj. Tek 1629. godine Estonija postaje celovita, ali u okvirima Kraljevine Švedske.

Istorijski metež

Švedski period vladanja Estonijom završava se 1721. godine, kada je ruski car Petar. I osvojio čitavu obalu Baltika, pa tako i Estoniju. Dogovorom u Nojštatu Estoniju je Švedska predala Rusiji. Tako počinje jedan krajnje neizvestan period za Estoniju. Pravi istorijski metež. Mnogi su seljaci na jugu još uvek bili pod kontrolom nemačkih feudalaca (iz redova Tevtonskih Vitezova), tek je prohujala švedska vlast, u međuvremenu su delom zemlje vladali i Poljaci – kada je stigla moćna ruska carevina. Mnogi ustanci seljaka pokretani su tokom devetnaestog veka, protiv feudalne vladavine i za nacionalnu samostalnost. Tek sa Oktobarskom revolucijom i pobedom boljševika 1917. godine, kada nastaju previranja u Rusiji, Estonci koriste povoljne istorijske okolnosti da bi došli do samostalnosti.



Naime, nova sovjetska vlast u Rusiji je proklamovala nacionalne slobode, tako da su Estonci iskoristili tu situaciju i 24. februara 1918. godine Estonija je proglasila nezavisnost. Iako se Moskva slagala sa tim to nimalo nije sprečavalo nemačke okupacione trupe, koje su na samom kraju Prvog svetskog rata ušle u Estoniju. Nemačka država je na taj način želela da pokaže da polaže pravo na prostore koje su držali njeni vitezovi, feudalci.

Kao odgovor na nemački imperijalizam usledio je napad Crvene armije na sve položaje nemačke vojske. Taj istorijski zapelet iskoristili su Estonci i uz pomoć dobrovoljaca iz Švedske i Finske krenuli u borbu sa Crvenom armijom. Sukobi su završeni dogovorom u Tartuu, 2. februara 1920. godine, kada Sovjetski Savez „slobodno i zauvek“ priznaje suverena prava Estonije. Sledile su godine obnove zemlje, sve do 1935. godine, kada je jedan autoritarni režim prešao u diktatorsku vlast. Tek tri godine kasnije, 1938. godine, izmenama u Ustavu Estonija dobija liberalniji sistem.

Bilo je to nekako i vreme sklapanja tajnog nemačko-sovjetskog dogovora o razgraničenju sfera uticaja. Estonija je bila prinuđena da prihvati sporazum sa SSSR-om, u septembru 1939. godine, koji je garantovao postojanje sovjetskih mornaričkih i vojnih baza na estonskom prostoru. Nemački stanovnici Estonije su se povukli u Rajh. U junu 1940. godine Sovjetska armija je izvršila invaziju na Estoniju, kako sa prostora SSSR-a tako i iz estonskih baza. Već u avgustu novoizabrano vođstvo Estonije je, u dogovoru sa sovjetskim vlastima, proglasilo šesnaestu republiku Sovjetskog Saveza – bila je to Sovjetska Socijalistička Republika Estonija. Kako se rat tek zahuktavao Estonija je postala velikim bojnim poljem na kojem su se smenjivale nemačke i sovjetske trupe. Krajem 1941. godine nemačke su trupe okupirale gotovo čitavu Estoniju, stavljajući je tako pod nacističku vlast.



Univerzitet Tartu, osnovan 1632. godine, centar je estonske učenosti.

Koristeći razvoj situacije na frontu sovjetske su trupe 22. septembra 1944. godine izbacile nemačke vojnike iz Talina i uopšte, sa teritorije Estonije.

Evropske želje

Nastaje period sovjetske vlasti, sve do devedesetih, kada se konačno izgleda ostvaruje san estonskih rodoljuba, koji su delovali pod sloganom: „Jesmo Estonci, ali želimo postati Evropejci!“. Preciznosti radi, bio je to slogan i program Mladih Estonaca, pokreta nacionalne omladine, koja je, uostalom, kao i širom Evrope, sanjala svoj narodni romantizam. Na našim prostorima je poznato delovanje Mlade Bosne, gotovo u isto vreme kada su se oglasili i Mladi Estonci.

Idoli novih estonskih pisaca, Suitsa, Enoa, Tuglasa, Oksa, bili su Bodler, Niče, Ibzen, Bergson. Neretko su među tim knjigama bili i politički i ekonomski radovi Marksa i Kauckog. Hansen-Tamsare (1878–1940) možda sa svojim ciklusom romana „Istina i pravda“ najbolje opisuje taj period. Njegov godinu dana mladi kolega Metsanurk u delu „Crveni vetar“ (štampano 1928. godine) još se direktnije bavi velikom istorijskom temom Estonije.

Latvija ili Letonija, kako je uobičajeno kod nas, južno je od Estonije, a pored Estonaca Letoncima su susedi Belorusi, Rusi i Litvanci. Četvrta strana Letonije otvorena je prema Baltičkom moru i Zalivu Rige. Prema Kornelijusu Tacitu (Cornelius Tacitus) prethrišćanski stanovnici Latvije ili Letonije bili su Aistianci, kojima su se nekih šest vekova pre nove ere pridružili Letonci, narod čiji jezik takođe pripada ugro-finskoj skupini. Zajedno su formirali političku uniju, koja je bila veoma uticajna u tom delu Evrope, naravno pored nemačkih i danskih vladara koji su se nametali kao ekonomski kontrolori Baltičkog mora. Nemci su 1185. godine formirali Ikskil (starinski Uxkull) na donjem toku Daugave, a 1201. godine je utemeljena Riga.

Nemački feudalci, posebno oni iz reda Tevtonskih Vitezova, već su u to vreme pravili planove kako da podele zemlju Letonaca. Deo zemlje je pripao Svetom Rimskom Carstvu, a ostatak je potpao pod vlast biskupa iz Bremena. Upravo su nemački vitezovi u Letoniji učvrstili hrišćanstvo i to baš luterizam. Za razliku od, recimo, Litvanije gde se, zbog saveza sa Poljskom, učvrstio katolicizam.

Nemačko-švedsko-ruski uticaji

Prodor moćne Ruske carevine na Baltik značio je i potpadanje Letonije pod vrhovnu imperatorovu vlast u Moskvi, ali se stvari na terenu nisu mnogo promenile. I dalje su veleposednici, plemstvo, bili uglavnom Nemci. Period ruske dominacije nad Letonijom trajao je čitave 64 godine, od 1557. do 1621. godine, kada na taj prostor kao osvajači dolaze Šveđani. Takvo stanje je



Katedrala Svetog Stanislava u Vilniusu, glavnom gradu Litvanije, izgrađena je još 1387. godine i tri puta rušena. Na slici je rekonstrukcija iz 1801. godine.

trajalo sve do Velikog severnog rata u kome je došlo do nove preraspodele vlasti tako da do kraja osamnaestog veka čitava Letonija potpada pod vlast Ruskog carstva.

Sve do kraja Prvog svetskog rata na tim je prostorima vladao ruski zakon iako je i dalje plemstvo bilo nemačkog porekla, koje je preuzelo vlast nad posedima u Letoniji još početkom trinaestog veka. Bio je to period kada je Riga, pored Sankt Peterburga i Odese postala treća najveća morska luka Ruskog carstva. Tokom Prvog svetskog rata Letonija je bila okupirana od strane Nemaca i početkom 1918. godine je postala, barem na papiru, deo Pruske. No, sa porazom Nemačke u Prvom svetskom ratu 18. novembra 1918. godine Letonija proglašava nezavisnost, ali i naredne dve godine traje isto stanje. Sve do 1920. godine Nemačka i Sovjetski Savez polažu pravo na tu zemlju i dele je u svoje interesne zone.

Ipak te 1920. godine za Letoniju stiže samostalnost, a 1922. godine zemlja dobija i Ustav koji omogućava biranje predstavničke vlade nove države na društvenoj sceni Evrope. Narednih dvanaest godina Letonija proživljava u napredovanju, do 1934. godine kada predsednik Karlis Ulmanis jednostrano ukida Ustav i nastavlja da vlada kao diktator. Posle stranih gospodara Letonija tako dobija i svog diktatora. U oktobru 1939. godine Letonija je sa Sovjetskim Savezom potpisala sporazum o saradnji, koji je bio zapravo savez protiv naraslih nemačkih apetita. Svega osam meseci kasnije sovjetske su trupe ušle u Letoniju, kao i u ostale baltičke države, na taj način demonstrirajući gde su granice interesne sfere SSSR-a.

Na izborima u julu 1940. godine te su izbore na Zapadu smatrali izrežiranim, Letonci su glasali za to da postanu jedna od republika Sovjetskog Saveza. Već naredne godine Letonija ponovo menja vlast, jer u brzom prodoru u tu zemlju dolaze nemačke trupe, koje u toj zemlji ostaju od 1941. do 1944. godine.

Catechismus catholicorum

Što se kulturnih tragova tiče oni sežu u šesnaesti vek, kada je (1585. godine u Vilnius, Litvanija) štampana jedna knjiga religioznog sadržaja pod nazivom Catechismus catholicorum, čiji je autor bio Pjetro Kanizio. Tu je knjigu jezuita Erdman Tolgsdorf (1550–1620) preveo na letonski. Juris Mancelis (1593–1654) je uz to veliki posao da sredi obeležavanje slova u letonskom. Taj letonski Vuk Karadžić je krenuo i dalje, pa je sastavio letonsko-nemački rečnik (1638. godine). Sledi i njegov rad u kome pored lingvističkih problema opisuje i život puka.

Kristofer Furekers, (1615–1685) je bio prvi religiozni poeta, koji je ostavio nekih 180 pesama uglavnom posvećenih verskim temama. Ernst Glik (1652–1705) je preveo Bibliju na letonski, a u istoriji je ostao zapamćen kao duhovni otac ruske carice Katarine I. Kasniji stvaraoci, kao što su Stender, Alunas, Auseklis,



Letonski glavni grad Riga: panorama uz reku Daugavu

koji su se okrenuli svetovnim sadržajima utrljali su put modernim letonskim piscima. Svakako tu valja pomenuti J. Kainisa koji važi za letonskog Getea jer je mnogo značio za nacionalno buđenje. Aleksandar Grins i Karlis Strals su postali popularni pisci nekako sa završetkom Prvog svetskog rata. Kasnija istorijska događanja su letonsku kulturu obeležila kao delom emigrantsku, jer su mnoge dokazane književne veličine otišle u SAD, Kanadu i Australiju.

Zanimljivo je da se među emigrantskim književnicima iz Letonije posebno izdvaja grupa liričarki, Zinaida Lazda (1902–1957), Veronika Sterlerte (rođena 1912), Velta Toma (rođena 1912) i Ingrida Viksna (rođena 1920) te pesnici Petris Aigars (rođen 1904) i Petris Ermanis (rođen 1893).

Letonske komšije sa juga, Litvanci, istih su istorijskih korena. Kao i Letonci, pripadaju specijalnoj grupi zapravo indoevropskoj porodici naroda, koja nema etničkih sličnosti sa susednim Germanima ili Slovenima. Među lingvistima je poznata teorija po kojoj se litvanski smatra najstarijim evropskim, zapravo indoevropskim jezikom, sa jakim vezama sa sanskritom.

Litvanski Mindaugas

Litvanci su naselili područje oko reke Neman još u antičko doba. Već u drugom veku nove ere o njima izveštava Tacit, pominjući ih kao narod sa severa. Državu su Litvanci formirali u trinaestom veku, a prvi veliki vladar bio je Mindaugas, koji je mnogobrojna litvanska plemena ujedinio u borbi protiv Tevtonskih Vitezova, koji su nekako u to vreme pojačali svoje delovanje u nameri da pokore delove Evrope, koji su im na „raspolaganju“, kako su to oni zamišljali.

Posle Mindaugasa, koji je trasirao put, i druge litvanske vođe, kao što su Gediminas, Kestutis i Algiras nastavili su sa poslom na jačanju litvanske državne organizacije. Istorijske okolnosti bitno se menjaju 1386. godine kada je veliki vojvoda Jagiello oženio poljsku kraljicu Jadvigu i promenio ime u Vladislav II. Postao je utemeljitelj velike poljsko-litvanske dinastije i dugoročno uticao na budućnost Litvanije. Ne samo zato jer je stupio u savez sa jednom slovenskom državom nego zato jer je preko Poljske u svoj rodni zemlji učvrstio rimski katolicizam.

Postojala je i treća, verovatno najvažnija činjenica u tom poljsko-litvanskom savezu, a to je zajednička borba protiv reda Tevtonskih Vitezova. Jagiello, zapravo Vladislav II, je Poljsko-Litvansku uniju ostavio svom rođaku, poznatom kao Vitautas, na litvanskom, ili Vitold, kako je bilo njegovo poljsko ime. Država je bila toliko stabilna i moćna da se ubrzo proširila na istoku skoro do Moskve, a na jugu do Crnog mora.

Savezom u Lublinu stvorena je neka vrsta Poljsko-Litvanskog severnoevropskog komonvelta sastavljenog od niza naroda, posebno Slovena (pored Poljaka bili su tu Rusi, Belorusi, Ukrajinci i mnogi drugi). Preterana samouverenost te države i upadi na ruske prostore, čak i pokušaji da se uđe u Moskvu, bacili su senku na budućnost te države. Litvaniji se to osvetilo 1795. godine kada ju je Rusija, tada već ojačana, anektirala. Zbog aktivnih učešća u poljskim ustancima 1830. i 1863. godine Litvanci su bili kažnjeni od ruskih vlasti, a istovremeno podvrgnuti snažnoj rusifikaciji. Između 1864. i 1904. godine ruske su vlasti čak zabranile štampanje litvanskih knjiga latiničnim pismom, pa su knjige uvožene sa zapada Evrope.

Katehizam na litvanskom

U drugoj polovini devetnaestog veka litvanski nacionalni porod je bio zaustavljen svetskim ratom, posle kojega je

Litvanija, slično Letoniji i Estoniji, postala deo Sovjetskog Saveza, jedna od republika. I ona je bila deo sovjetsko-nemačkog pakiranja i istovremeno zakulisnih radnji sa ciljem da se teritorijalno profitira.

Slično kao i u Letoniji i u Litvaniji je pismenost vezana za religioznost, što će reći da su prve knjige Mažvidasa i Bretkunasa bile iz verskog života. Katehizam koji je priredio i na litvanskom štampao Mažvidas 1547. godine uzima se početkom izdavanja knjiga na tom jeziku. „Četiri sezone“ pesnika Kristijonasa Donelaitisa (1714–1780), pripadaju već razvijenoj litvanskoj književnosti osamnaestog veka. Nakon saveza sa Poljskom Litvanija je ušla u neizvestan devetnaesti vek, kada paralelno postoji već pomenu ta ruska zabrana o štampanju knjiga latinicom i istovremeno narasli nacionalni, romantičarski pokret. U književnosti je taj pokret predstavljao imena kao što su Jonas Basanavičius, Vincas Kudirka i Mačiulis, poznatiji pod pseudonimom Maironis.

Pomenuta grupa pisaca okupljala se oko revije „Aurora“, koja se pojavila 1883. godine. Veliki uticaj na litvanske književne krugove dolazio je iz Moskve, posebno iz krugova ruskih futurista. Pod uticajem tih kulturnih veza nastaje futuristička revija „Četiri vetra“ u kojoj pišu najpoznatiji litvanski pisci, kao što su J. Baltrušaitis, V. Putinas–Mikolaitis, J. Savickis i dramaturg P. Vaičunas.

Kant iz Kalinjingrada tj. Kenigsberga

Deo čitave te baltičke priče je i grad Kalinjingrad, zapravo čitava ta oblast južno od Litvanije, koja se još graniči i sa Poljskom. Radi se o gradu koji je bio poznat i kao Kenigsberg, a u njemu se rodio poznati nemački filozof idealista Imanuel Kant. Za njega postoji priča da su upravo u Kenigsbergu ljudi mogli navijati satove za njegovih svakodnevnih šetnji, jer je mnogo držao do preciznosti. Sa univerzitetom u Kenigsbergu Kant je na različite načine saradivao krajem osamnaestog veka.

Samo ime grad je dobio u slavu kralja Ota II. Mnoge su se bitke odvijale oko te luke tako da je čitav srednji vek načičkan datumima pobuna, previranja i „sudbonosnih odluka“. Ono što je bilo i jeste važno za istoriju tog grada vezano je za Univerzitet, koji je osnovan još 1544. godine, a poznat je po već pomenutoj ulozi Kanta, svakako najznačajnijeg čoveka koji je radio na tom učilištu.

Fridrih I je, da bi ojačao značaj Kenigsberga kao i njegove veze sa matičnom zemljom, odabrao da 1701. godine upravo u tom gradu bude proglašen za „kralja Pruske“. To uopšte nije slučajno kad se zna da je u tom periodu Kenigsberg, današnji Kalinjingrad, nadmašivao Berlin po broju stanovnika. Prema popisu iz 1716. godine Kenigsberg je imao oko 40.000 građana. Rusi su u grad ušli 1757. godine i ostali u njemu do 1762. Kasnije u njemu na kratko borave i Francuzi, 1807. godine, da bi sa fizičkim odvajanjem od Nemačke grad izgubio na značaju za svoj bivši centar. Konačno je 17. septembra 1945. godine grad postao delom Sovjetskog Saveza, a od 1991. godine, kada se SSSR razdvojio na više država, postao je delom Ruske Federacije.

Sve u svemu, kada se podvuče istorijska rezultanta, taj baltički prostor Estonije, Letonije, Litvanije i Kalinjingradske oblasti, kao uostalom i čitava stara gospođa Evropa, namučen je stalnim previranjima. Vreme je za novo vreme.



Stara karta iz sovjetskog perioda tri baltičke države i kalinjingradske oblasti, između Litvanije i Poljske.

PRIBALTIČKE REPUBLIKE

Ribarenje u hladnom moru



Piše: Dejan ŠABIĆ

Pribaltičke republike čine Estonija, Litvanija i Letonija. Nalaze se u istočnoj Evropi, pored Baltičkog mora. Zahvataju površinu od oko 170.000 km². Prostorno najveća republika je Litvanija (Litva), zatim sledi Letonija, pa Estonija. Na prostoru ovih republika živi oko 8 miliona stanovnika. Većina stanovnika živi u gradovima (preko 60%). Estonci su narod ugrofinskog porekla, ugrofinske jezičke grupe, a Litvanci i Letonci indoevropski narod, baltičke jezičke grupe.

ESTONIJA

Po površini koju zauzima Estonija je najmanja od tri pribaltičke republike (45.100 kilometara kvadratna). Talin sa 480.000 stanovnika je glavni grad te države, a među veće centre spadaju još Tartu, Narva i Pernu. Ima 1.582.000 stanovnika. Estonija se nalazi u najsevernijem delu Pribaltika, na ulazu u Finski zaliv, pretežno na poluostrvu između Riškog i Finskog zaliva. Ima oblik četvorougla sa pravcem protezanja sever-jug oko 200 km a istok-zapad oko 270 km.

Estonija je nizija sa opštim nagibom od jugoistoka ka severozapadu i srednjom nadmorskom visinom oko 50 m sa svega 1/10 površine iznad 100 m. Severna Estonija obuhvata nizijsko područje duž Finskog zaliva od luke Paladiski na zapadu do Narve na istoku. Južnije se prostire brežuljkasto zemljište sa najvišim uzvišenjem Pandivere (166 m) gde ima pojava krasi i reka ponornica. Centralna Estonija zahvata na zapadu uzvišenje Sakala (145 m), u centru zavalu jezera Vintsjav, dolinu reke Emajigi i na istoku brežuljkasti predeo do jezera Pejpus. Ji deo Estonije je najviši, valovit sa brežuljkastim zemljištem i uzvišenjima Otepeja (217 m) Ji od jezera Birtsjav i Hanja južno od Otepeja, sa najvišim uzvišenjem u Estoniji, Munamjati (317 m). Zapadna Estonija obuhvata Zapadnoestonsku niziju, prostranu, nisku i močvarnu ravnicu, nagnutu blago ka moru i ispresecanu većim brojem reka, koja je sastavni deo Istočnoevropske nizije.

Estonija izlazi na Baltičko more i Finski zaliv kao njegov sastavni deo. Morska obala je veoma razuđena, sa mnogim zalivima i zatonima, od kojih su najveći Narvoki, Talinski, Lahopere, Matsalu i Pjarnu. Na zapadu su obale niske, peskovite, mestimično i močvarne, dok na severu stepenasto padaju u more, dostižući najveću visinu do 56 m. Duž obale, more je najčešće plitko, a ispred obale su mnogobrojna niska ostrva (oko 800) koja zahvataju 9% površine Estonije. Najveća su Saroma (Ezel), koje zatvara ulaz u Riški zaliv, Hijuma (Dago), Muhu i Vormsi.

Rečna mreža u Estoniji je vrlo gusta. Reke su kratkog toka, ali brze. Glavna vododelnica ide paralelno sa Finskim zalivom od Narve na istoku, preko uzvišenja Pandivere u pravcu ostrva Vormsi. Na severu u Finski zaliv utiču: Kojola, Irita, Jagala, Valgejigi, Ejkunda, a na graničnom delu Narva koja otiče iz jezera Nejpus. Snažnog je HE potencijala (oko 1/2 svih reka u Estoniji). Na JZ veće reke Kanovere i Pjarnu (140 km). Iz jezera Virtsjav otiče plovna reka Emajigi i utiče u jezero Nejpus. Brzaci i pragovi u rekama ometaju plovidbu. U proleće, u periodu visokog vodostaja, splavari se na većini reka.

Ima oko 1.500 jezera, koja zauzimaju oko 5 posto teritorije Estonije. Mnoga su povezana rekama. Najveća su: Pejpus i Pekovsko, koja su u graničnom pojasu i samo delom pripadaju Estoniji, i Virtsjav, plovna i bogata ribom.

Klima je baltičko-kontinentalna pod uticajem vazdušnih masa sa Atlantskog okeana. Leta su topla, zime oštre.

Broj stanovnika:

1939	1959	1970	1979	1989	1991
1.052.000	1.197.000	1.356.000	1.466.000	1.565.662	1.582.000

Gustina naseljenosti: 35,1 st/km²

Nacionalni sastavi stanovništva u%:

Narod	1979	1989
Estonci	64,7	61,2
Rusi	27,9	30,3
Ukrajinci	2,5	3,1
Belorusi	1,6	1,8
Finci	1,2	1,1
Jevreji	0,3	
Ostali	1,8	2,5

Estonci su narod ugro-finskog porekla. Sebe nazivaju Eestlased. Ukupno ih ima oko 1.200.000. U bivšem SSSR ih je živelo 1990. g. 1.027.000 (93,8% u matičnoj državi). Nastali su mešavinom čudskih i nekih latvijskih i litvanskih plemena sa juga. Jezik pripada ugro-finskoj jezičkoj grupi i govore sa više dijalekata.

Formiranje granica

Pleme Esta se pominje veoma rano a već početkom XI veka dolaze pod vlast Kijevske kneževine a docnije pod Novgorodom. Udrživali su se sa Rusima radi odbrane od Danaca i Litvanaca. Kasnije se na prostoru njihova države smeruju Nemci, Rusi, Šveđani, Poljaci. Posle Severnog rata Petar Veliki je pripaja Rusiji. Nakon Brest-Litovskog mira (1918) okupirala ju je Nemačka, a iste godine ulaze i trupe Crvene Armije. U Narvi je proglašena Estonska republika koju je Rusija priznala 7. 12. 1918. Samostalna država je od 2. 2. 1920. Dana 28. 9. 1939. zaključen je pakt o nenapadanju sa SSSR koji je dobio vojno-pomorske baze i aerodrome na ostrvima Sarema, Hijuma i luci Paladiski. Od 6. 8. 1940. posle „izbora“ i referendumu ulazi u sastav SSSR.

Avgusta 1991. ponovo postaje samostalna, nezavisna država. Graniči se sa Rusijom i Latvijom.

Prvi parlamentarni višestranački izbori su održani 1990. g. a parlament broji 105 poslanika. Predsednik parlamenta istovremeno je i predsednik države.

Nakon osamostaljenja javilo se niz problema koji mogu uticati na buduću položaj Estonije. Susedstvo sa Rusijom kao velikom silom i značajno učešće ruske manjine u nacionalnom sastavu Estonije. U svim Pribaltičkim republikama, pa i Estoniji postoji strah od moćnog suseda potkrepljen nedavnim istorijskim događajima. Zbog toga se javlja težnja da se ruski narod, novim ustavom, što više marginalizuje i njegov uticaj svede na minimum. To je razlog povremenih varnica u međudržavnim odnosima Estonije i Rusije. Kao garant svoje nezavisnosti Estonija traži NATO pakt, odnosno, podnela je zahtev za pristupanje kroz inicijativu „Partnerstvo za mir“. To nailazi na negativan stav Rusije prema ovoj nameri zbog strateških interesa u ovom regionu, ali i zaštite svoje manjine.

LETONIJA (LATVIJA)

Na površini od 64.500 kilometara kvadratnih Letonije živi 2.681.000 stanovnika prema popisu od 1. januara 1991. godine. Samo u glavnom gradu Rigi živi 917.000 građana. Ostali veći gradovi su Dvinsk, Lijena, Jelgava, Ventspils. Što se reljefa tiče Letonija je nizija, pretežno ravnica. Brežuljkasta u zapadnom i istočnom delu. Zapadna Letonija obuhvata Kurzemsko poluostrvo, sastavljeno od primorske, delom močvarne nizije i Kurzemskog uzvišenja; ispresecana je rekama, plodna i dobrim delom pošumljena. Centralna Latvija zahvata Riško-jelgavsku niziju u dolini reke Daugave (Z. Dvina) i Lijelupo, Zemgaljsku niziju na jugu i Primorsku niziju na severu. U celini je plodna ravnica, u dolini Lijelupe delom močvarna. I Latvija zahvata centralnu Vidzomsku visiju sa najvišim uzvišenjem u zemlji – Gajzinjalni (311 m) i ostali



istočni deo Latvije sa nizijom na severo-istoku i Latvijskom visijom na jugo-istoku. Duž reka su veće površine pod močvarama.

Rečna mreža je gusta i ravnomerno raspoređena. Sve reke pripadaju slivu Baltičkog mora. Najveće su: Daugava (1.020 km), Lijelupa (119 km), Venta (350 km) i Gauja (461 km). U proleće im je najviši vodostaj. Zamrzavaju se u decembru, a led se topi u martu.

Latvija ima oko 3.000 jezera koja zahvataju 1,6% njene površine. Pretežno su ledničkog porekla. Najviše ih ima u istočnom delu u oblasti Lagtavije („Zemlja plavih jezera“).

Morska obala je slabo razvučena, niska i peščana. Sa zapada Kurzemsko poluostrvo zatvara Riški zaliv obrazujući sa ostrvom Sarema Irbenski prolaz. Pored obale more je uglavnom plitko, a dno peščano. Duž obale se proteže primorska nizija, širine 5 do 40 km sa brojnim dinama, mestimično visokim 20 do 40 m.

Klima u Letoniji je umereno kontinentalna (Baltičko kontinentalna), blaža u primorju, nešto hladnija na istoku. sr. t. (I) je od -2 do -3°C u primorju, a od -6 do -7°C u istočnom delu. sr. t. (VII) je od 16,5 do 17,5°C. Količina padavina je 550 do 600 mm u primorju i ostaloj ravnici, a na brežuljkastom tlu 700 do 800 mm.

Vetrovi su uglavnom zapadni i JI. U jesen su česte magle.

Šume su pretežno četinarske (bor, jela), pokrivaju oko 35% površine; najgušće su na Kurzemskom poluostrvu, duž obale Daugave i u SI delu.

Rudna bogatstva

Latvija je veoma siromašna rudnim bogatstvom i njena industrija je bazirana na uvozu iz bivših republika SSSR, pre svega Rusije. Ima nešto treseta (rezerve > od 1,5 mrd. t), gline za keramiku i građevinskog materijala (gips, krečnjak, pesak i dolomit). Godine 1990. je proizvedeno 910.000 tona cementa, 2,12 mil. m³ drvne građe i to su jedine značajnije sirovinne baze ove zemlje. Industrija je vrlo razvijena: crna metalurgija (616.000 t čelika 1990. g.), mašinogradnja, metalna, elektrotehnička, hemijska i farmaceutska, građevinskog materijala, brodogradnja, tekstilna.

Broj stanovnika u hiljadama:

1939	1959	1970	1979	1989	1991
1.885.000	2.093.000	2.364.000	2.521.000	2.666.507	2.681.000

Gustina naseljenosti: 41,6 st/km².

Nacionalni sastav stanovništva u %:

narod	1979	1989
Latvijci	53,7	51,8
Rusi	32,8	34,0
Belorusi	4,5	4,5
Ukrajinci	2,7	3,4
Poljaci	2,5	2,3
Litvanci	1,5	
Jevreji	1,1	
ostali	1,2	1

Udeo domaćeg stanovništva je u stalnom opadanju: 1959 - 62%, 1979 - 53,7% i 1989 - 51,8%.

U matičnoj državi živi 95,1% ukupnog broja Latvijaca u SSSR. Van granice svoje zemlje uglavnom žive u Litvi i Estoniji. U svetu ih je ukupno oko 2.000.000.

Latvijci su indoevropski narod. Veoma su srodni Litvancima. Jezik pripada baltičkoj jezičkoj grupi sa elementima istočnobaltičkog, nordijskog, slovenskog i ugrofinskog.

Susedi

Latvijci naseljavaju ove prostore još od X veka. Polovinom XII veka počinje strana dominacija sve do 1918. Pod vlašću Nemačkog Viteškog reda je od 12. do 16. veka, kada su postojale dve države na današnjoj teritoriji: Livonija i Kurlandija. Poljska vlada Kurlandijom od 1562. do 1795. Između Poljske i Švedske u periodu 1561-1629. traje borba za prevlast u Livoniji, a od 1629-1721. je pod švedskom vlašću. Ništatskim ugovorom, 1721, Livonija ulazi u sastav Rusije, a posle Treće podela Poljske, i Kurlandija. Od 1918-1921 za vreme građanskog rata u Rusiji uspostavljena je republika 21. 1. 1920. a mirovni ugovor sa Rusijom potpisan je 11. 8. 1920.

Izbijanjem II svetskog rata proglašila je neutralnost, a krajem 1939. ustupa vojne baze Ventspils i Lijepaju SSSR-u, koje odmah zaposedaju jedinice Crvene Armije. Posle intervencije, izbora i referenduma, 5. 8. 1940. pristupa SSSR-u i u okviru njega ostaje sve do avgusta 1991. kada ponovo postaje suverena država.

Latvija je okružena sa četiri susedne zemlje: Rusijom, Belorusijom, Litvanijom i Estonijom.

Prvi višepartijski izbori održani su u maju 1990. g. Parlament ima 201 poslanika.

Posle avgusta 1991, Letonija se razvija kao samostalna država. Sa još dve baltičke republike nije ušla u sastav ZND. To, naravno, ne znači i prekid privredne saradnje, jer je veliki deo njene industrije zavisan od sirovina i energenata iz Rusije koja joj je i dalje najveći privredni partner. Strateški razlozi koji su uticali da bude pripojena SSSR-u 1940. g., pre svega zbog povoljnog izlaza na Baltičko more, mogu biti prisutni i u budućnosti. Zbog toga Latvija zajedno sa Litvom i Estonijom garantuje svoje nezavisnosti traži na zapadu, pre svega od NATO, strahujući od moćnog suseda. Takvo razmišljanje može biti opasno za nju, jer samo neutralnost i saradnja sa Rusijom mogu da joj obezbede sigurniju budućnost. Tu je i unutrašnji faktor - veliki broj Rusa u Latviji, koji traže svoja nacionalna prava, a čije će interese Rusija sigurno

štiti. Na odnose sa Rusijom utiče još uvek i prisustvo ruskih vojnika čije povlačenje je predviđeno do kraja 1994. Početkom iste godine, Latvija je kroz „Partnerstvo za Mir“ načinila prvi korak ka punopravnom članstvu u NATO-u.

LITVA(NIJA)

Prema popisu iz 1991. godine Litvanija ima 3.728.000 stanovnika koji žive na 65.200 kilometara kvadratnih države čiji je glavni grad Vilnius sa 592.000 stanovnika. - Ostali veliki gradovi su Kaunas, Memel, Šiaulai i Panevezis. Litvanija je uglavnom nizija, sa brežuljkastim i brdskim uzvišenjima na Z. i JI; površinske sedimente čine pesak, šljunak i gлина. Po reljefu se Litva deli na zapadnu, centralnu i jugoistočnu. Zapadna Litva zahvata primorski nizijski pojas širine 15-20 km koji u severnom i centralnom delu, ka istoku postepeno prelazi u Žmudsku visiju (228 m), a na jugu, u donjem toku Njemena (Nemunas) se spaja sa nizijom centralne Litve. Centralnom Litvanijom, od juga do severa, širinom do 100 km proteže se Srednjolitvanska nizija. Ispresecana je mnogobrojnim rekama i kanalima za melioraciju močvara. JI Litvu čini brežuljkasta i brdovita Baltijska greda (257 m). Duž reka na JI se proteže peščana Jugoistočna ravnic (oko 150 mm). Najviša tačka u zemlji je 292 m na istoku zemlje.

Rečna mreža je gusta. Reke su ravničarske, sporog toka i malog pada; pripadaju slivu Baltičkog mora a odvođe ih uglavnom u Njemen, najveću reku u Litvi. Ostale veće reke su: Merkis (215 km), Vilija (510 km), Šešupo (300 km)...

Litva ima oko 4000 malih, uglavnom, ledničkih jezera, koja čine oko 1,5% njene površine (oko 978 km²), pretežno u istočnom, najlepšem delu Litve. Najveće jezero je Drisvati (33,6 km²).

Veliki broj močvara: delom duž Kurskog zaliva i u centralnom delu koji je meliorisan (6% močvare i unutrašnje vode).

Niska obala

Morska obala je nerazvučena, niska, peščana, praćena dinama. I obrasla borovom šumom; Kurski zaliv podeljen je od mora uskim Kurskim sprudom. Pored obale, more je pretežno plitko, a dno peščano; zimi se ne zamrzava.

Klima u Litvi je umerena (baltičko-kontinentalna), pod jakim uticajem atlantskih vazdušnih masa sa zapada i arktičkih sa severa. Sr. t. (I) je -4,8°C, a sr. t. (VII) je 17,2°C. Godišnje količine padavina na zapadu su do 860 mm, a na severu centralne Litve oko 550 mm. Maksimalno padavina je u avgustu, a u obalnom pojasu u oktobru.

Zapadna Litva je uglavnom pošumljena (jela, bor) i pod pašnjacima, a močvarna vegetacija je duž Kurskog zaliva. Centralna Litva je slabo pošumljena. Severni deo JI Litve je pošumljen hrastom i brezom. Šume čine 23,7% teritorije (1,55 mil. ha).

Litva je razvijena industrijsko-poljoprivredna zemlja. Rudno blago je neznatno. Ima nemetala i građevinskog materijala: krečnjaka, krede, dolomita, gлина... Energetsku bazu čini treset koji se koristi u termocentralama. Postoji i više HC, a najveća je na Njemenu, kod Kaunasa. Proizvodnja EE, 1990. godine, bila je 29,5 mrd kWh. Proizvodnja cementa iste godine bila je 3,12 mil. t, drvne građe oko 2,4 mil. m³.

Industrija je bazirana na uvoznim sirovinama. Razvijene su industrija teških mašina (Kaunas, Vilnius), preciznih instrumenata, poljoprivrednih mašina i traktora, brodogradnja (Klaipeda), elektrooprema, hemijska-veštačka vlakna, građevinska...

Broj stanovnika:

1939	1959	1970	1979	1989	1991
2.880.000	2.711.000	3.128.000	3.898.000	3.674.802	3.728.000

Nacionalni sastav stanovništva (u%)

Narod	1979	1989
Litvanci	80,0	79,6
Rusi	8,9	9,3
Poljaci	7,3	7,7
Belorusi	1,7	1,6
Ukrajinci	0,9	
Jevreji	0,4	
ostali	0,8	1,9

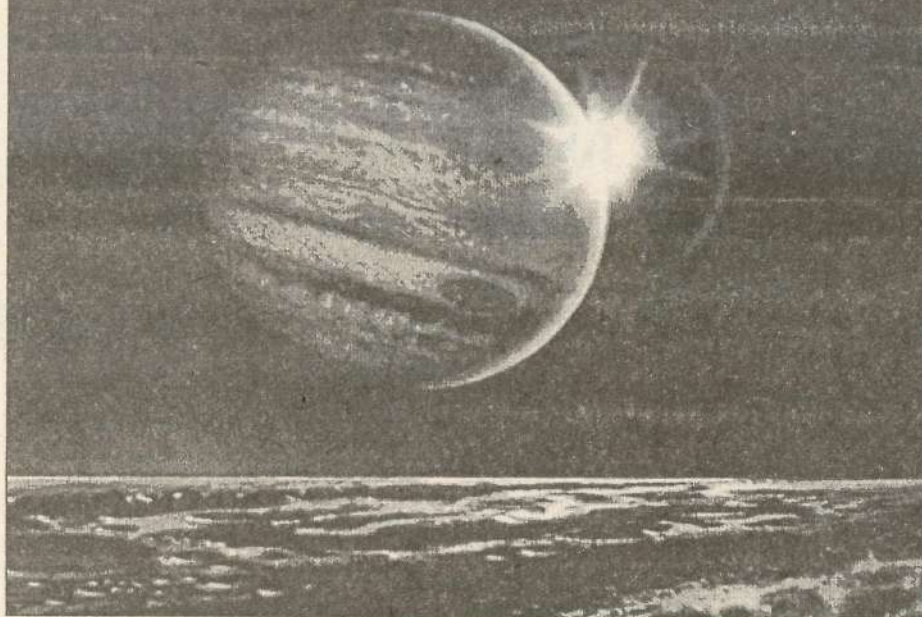
Litvanci su indoevropski narod, baltičke jezičke grupe. U matičnoj državi živi 95,3% ukupnog broja Litvanaca u SSSR. Van Litvanije ih ima u Kalinjingradskoj oblasti, zapadnoj Belorusiji, južnoj Latviji, Poljskoj...

Stvaranje granica

Litvanska plemena ujedinjuju se u državu Litvaniju između 1226. i 1236. godine. Tokom XIII i XIV v. u borbama sa

Nemcima i Rusima proširuju svoju državu. Od 1386. do 1569. zajedno sa Poljacima imaju državu, a od tada dolaze u podređeni položaj prema Poljskoj. Posle Treće podela Poljske 1795, veći deo Litve ulazi u sastav Rusije, a cela posle Bečkog Kongresa 1815. Avgusta 1919. god. uspostavljena je republika i zaključeno primirje sa Poljskom 7. 10. 1919. kojim je Vilnius ostavljen Litvi, ali ga ubrzo preotima Poljska. Između Litvanije i Rusije je zaključen mir 12. 7. 1920. Klajvedsku (Memelsku) oblast okupirala je Nemačka 22. 3. 1939. i priključila je Istočnoj Prusiji. Od 17. 10. 1939. jedinice Crvene Armije zaposedaju Vilnius i Viljuskusku oblast, tada u sastavu Poljske. SSSR je potom izdejstvovao pravo držanja svojih jedinica na celoj teritoriji Litve. Posle izbora i referenduma, 3. 8. 1940. priključena je SSSR-u. U toku II svetskog rata, bila je pod okupacijom Nemačke. Nezavisnost je proglašena avgusta 1991.

BLISKOST VENERE I JUPITERA



Ovih dana, tačnije 23. februara u večernjim časovima, na nebu su primećena dva veoma sjajna objekta. Oni koji su zvali Astronomsku opservatoriju, uglavnom su pitali o kojim se zvezdama radi, i šta to treba da znači?

Prvo treba reći da se ne radi o zvezdama nego o planetama. U pitanju su dve planete: Venera i Jupiter. Te dve planete su pored Meseca i Sunca najsjajnije objekti na nebu, pa i nije čudo što je ova pojava privukla dosta pažnje. Drugo, ovo ništa posebno ne znači, radi se o običnoj pojavi koja se povremeno vidi na nebu. Naime, kada se dve planete ili Mesec i neka planeta nađu ugaono najbliže jedna drugoj tada kažemo da je planeta jedan u konjunkciji sa planetom dva ili da je planeta u konjunkciji sa Mesecom. Na primer kada kažemo da je 23. februara 1999. godine u 22.00 časova po srednjovropskom vremenu Venera bila u konjunkciji sa Jupiterom nula stepeni severno, to znači da su se u to vreme (naravno tada su za nas već bile ispod horizonta) te dve planete projektovale na ugaonoj udaljenosti jedna od druge od nula stepeni, kao da su udružile svoj sjaj ili na primer ako kažemo da će 24. oktobra 1999. godine Jupiter biti u konjunkciji sa Mesecom četiri stepena južno, to znači da će tog dana u mesecu

oktobru Mesec i Jupiter biti ugaono najbliži jedan drugom i da će to rastojanje biti svega četiri stepena.

Često posle ovakvog objašnjenja sledi pitanje: Kako je moguće da Mesec i Jupiter budu toliko blizu jedan drugom? Naime, poznato je da se Mesec nalazi na srednjoj udaljenosti od Zemlje na oko 390.000 km, a Jupiter 4,5 astronomske jedinice (jedna astronomska jedinica je oko 149,5 miliona km), pa kako onda mogu doći jedan blizu drugog?

To što se oni nalaze blizu je prividno, naime oba se tela projektuju na nebesku sferu, tako da ih vidimo blisko jedno drugom, dok su u stvari veoma udaljeni jedan od drugog. To se uostalom vidi u prividnoj veličini tela, na primer iako je Jupiter mnogo veći od Meseca, njega vidimo kao sjajnu zvezdu (koja za razliku od ostalih ne treperi) dok se Mesec vidi kao disk prečnika oko pola stepena na čijoj se površini naziru detalji.

Luka Č. POPOVIĆ

Rekli su: Pronalazač, profesorka Jelena GROZDANOVIĆ-RADOVANOVIĆ, sa Biološkog fakulteta u Beogradu, o sidi

ĆELIJE - VOJNICI BEZ ENERGIJE

„U našem radu dokazano je da su energetske centralne ćelije imunog sistema degradirane, odnosno da su ostale bez energije, što je od izuzetnog značaja, ako se zna da je sida upravo bolest propadanja imunog sistema. Dokazali smo da su upravo ti timusni limfociti koji su ušli u same prostore jetrinih ćelija kao neki vojnici da se bore protiv infekcije, zapravo ostali bez energije. Nakon šest meseci napornih istraživanja mogla sam da zaključim da su u timusnim limfocitima kao i ćelijama jetre mitohondrije bile potpuno degradirane. Došlo je do njihove disfunkcije i one više nisu mogle da proizvode energiju, da se kreću, komuniciraju, dele, kaže profesorka Grozdanović-Radovanović, dodajući da je posle ovog nalaza i pretražene stručne literature mogao da se da zaključak da se HIV virus replikuje, odnosno umnožava i u mitohondrijama.

Sledeća istraživanja, po njenim rečima, biće usmerena upravo na patološke procese u energetskim centralama ćelija, odnosno na analizu njihove patološke transformacije i na pronalaženje odgovora na koji način virus side razara te mitohondrije.

Virus side ima mnogo nerazjašnjenih strana. Francuz Caloa, koji je odredio njegove sekvence rekao je: „Mi nismo spremni za ovu bolest“, a američki biolog Evald, koji se bavio evolucijom HIV-a, nedavno je napisao da je „Virus side jedan od najopasnijih patogenih neprijatelja sa kojima se suočila moderna nauka o zdravlju“. Poznato je takođe da je virus postao otporan na prvi lek kojim je tretiran i da je razvio veliki broj mutacija. Sam virus genetički varira na svakih šest sati, što je strahovito brzo i što veoma otežava eventualno pravljenje vakcine. „Virus se već razvio i u loze, pa se danas govori o filipinskoj, onoj koja se razvija u zapadnoj Africi, na primer, i o tipovima virusa od kojih su neki blagi kao HIV dva, a neki opaki kao što je HIV jedan. Poznata je čak i neka vrsta šale koja kaže „ako te Bog odredio da budeš inficiran sidom, onda idi u zapadnu Afriku, jer tamo je ta bolest najblaža“, kaže profesorka Grozdanović-Radovanović.

Najjači utisak na profesorku je ostavilo upozorenje objavljeno u časopisu „Science“ („Nauka“) upućeno svim hirurzima sveta koji rade operacije kod pacijenata obolelih od side. U njemu se ističe da je pri klasičnoj sterilizaciji instrumenata virus ostao živ tamo gde instrumenti imaju šupljinu. Tu se virus kao jedna mala grmuljica ribonukleinske i dezoksiribonukleinske kiseline sakrio i opstao. „Mene je ovo otkriće navelo na razmišljanje da virus side ima neki ometač koji ga štiti, nauci još nepoznat i moja će istraživanja biti usmerena i u tom pravcu“.

EKSKLUZIVNO EKSKLUZIVNO EKSKLUZIVNO EKSK

„Galaksija“ objavljuje prvu knjigu iz Biblioteke

„Zanimljiva Galaksija“!

KOSMIČKI VREMEPLOV

Grujice S. Ivanovića



Uzbudljive priče o zlatnom dobu čovekovih letova u kosmos (1957/61–1966), autentične i neobične storije prvih osvajača kosmičkih dubina snimljene pre, za vreme i nakon misije kosmičkih brodova „Vastok“, „Mer-kjuri“, „Vashod“ i „Džemini“ pomoću kojih je čovek naučio da leti u kosmos i dospe do mesečevih kapija.

Priče prvih kosmonauta i astronauta su prvi put hronološki pripremljene i očekuju vas u 13 poglavlja „Kosmičkog vremeplova“.

Format knjige je 17×25 cm, štampana je na premaznom kunsdruk papiru sa zaštitnim, plastificiranim koricama u koloru. Knjiga ima 250 stranica i 150 ekskluzivnih fotografija od kojih većina nije nikada publikovana u našoj, a delom i u zapadnoj literaturi.

Povlaštena cena knjige je 69 dinara, a možete je poručiti na adresu „Galaksija“ Bulevar vojvode Mišića 17/V 11001 Beograd, prethodnom uplatom na žiro račun (Primalac BIGZ – Beograd): 40802-603-1-3046988, poziv na broj (odobr.) 05 108-70. Svrha doznake: biblioteka „Galaksija“. Zbog brže isporuke, kopiju uplatnice pošaljite na našu adresu.

Napomena: Knjiga je štampana u ograničenom tiražu!

MORSKI KOSMODROM

Piše: Grujica S. IVANOVIC

Četrnaestog marta u Kosmos će sa bivše naftne platforme preuređene u lansiraliste u demonstrativni let krenuti raketa-nosač „Zenit“. Pokretni morski kosmodrom je još jedan u nizu pokušaja da se kosmički letovi učine što rentabilnijim.

Sistem nazvan „Si lanč“ (Sea Launch – „Lansiranje sa mora“), nova tehnika izbacivanja komercijalnih satelita na orbitu oko Zemlje, spreman je za prvo demonstrativno lansiranje rakete-nosača „Zenit 3“ iz zone ekvatora 14 marta. Tokom prvog lansiranja koje će biti obavljeno sa talasa Pacifika, oko 2660 kilometara jugoistočno od Havaja, sa 154. stepena zapadne dužine, na orbitu će biti izbačen satelit – maketa.

Program je plod višegodišnje saradnje američkih kompanija „Boeing“ (Boeing) i „Kvarner meritajm“ (Kvaerner Maritime), ruske korporacije RKK „Energija“ S.P. Karaljov i ukrajinske firme KB „Južnoe/PO Južmaš“ koje i čine međunarodnu organizaciju „Si lanč“ koja će, bez sumnje, igrati veoma važnu ulogu u sferi komercijalnih lansiranja. Priprema kompletnog sistema pred odlazak za Kaliforniju, gde je usledilo testiranje opreme i korisnog tereta, obavljeno je u Norveškoj, pod rukovodstvom ruskih stručnjaka.

Kada je došlo do formiranja organizacije „Si lanč“ pojedini američki zvaničnici su imali primedbu na učešće kompanije „Boeing“ koja je, u to vreme skupa sa „Mekdonel Duglasom“ radila na razvoju raketa serije „Delta“. Organizovanje ovako složenog sistema bilo je vezano za velike izazove budući da je mesto lansiranja udaljeno gotovo pet hiljada kilometara od obala Kalifornije. Krajem januara komandni brod i lansirna platforma su doplovili do Long Biča, u Kaliforniji, gde se nalazi matična luka sistema „Si lanč“. Tamo je obavljeno pebacivanje rakete-nosača iz prtljažnog prostora komandnog broda u hangar lansirne platforme.

Prva dva stepena rakete „Zenit 2“ gradi ukrajinska firma KB „Južnoe“, bivši konstruktorski biro Mihaila Jangelja, jednog od najvećih sovjet-

skih konstruktora kosmičkih i interkontinentalnih raketa. Treći stepen, takozvani „Blok DM“ koji je pozajmljen sa rakete „Proton“ gradi RKK „Energija“ S.P. Karaljov čiji stručnjaci rukovode montažom stepena i operacijama misije.

Prednost lansiranja sa mora

Posle uspešnog integrisanja komandnog broda „Si lanč“ i preuređene stare naftne platforme sa koje će biti obavljeno lansiranje, koje je



Raketa „Zenit 3“ postavljena je u vertikalni položaj i spremna za prvo lansiranje sa mora

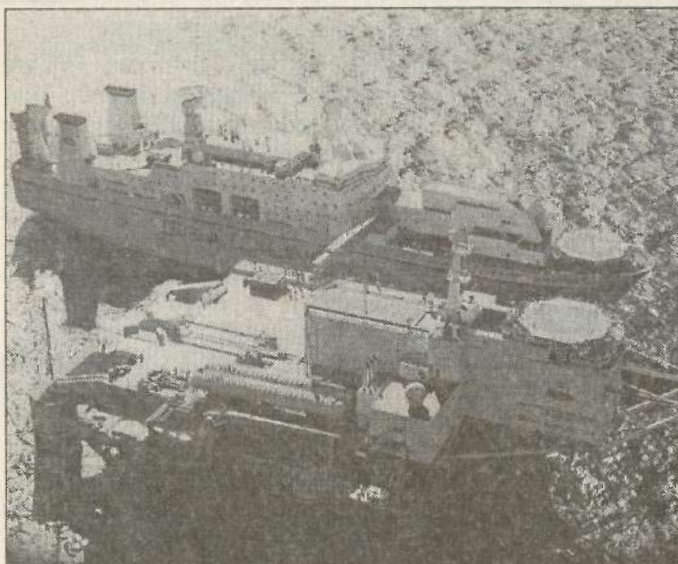
obavljeno prošlog novembra, januara je obavljeno testiranje sistema morskog kosmodroma na 380 kilometara od obala Kalifornije.

Zbog čega su konstruktori kosmičke tehnike pristupili korišćenju morskog kosmodroma? Prilikom izbora lokacije svakog kosmodroma vodi se računa o mnogim faktorima, a jedan od najvažnijih je udaljenost kosmodroma od ekvatora. Naime, tačke na površini Zemlje rotiraju različitom brzinom. Najbrže se okreću one na ekvatoru, a najsporije tačke na polovima (u samom centru pola tačka miruje). U nameri da se upotrebi brzina rotiranja Zemlje radi dodatnog ubrzanja rakete prilikom njenog lansiranja pribegava se gradnji kosmodroma što bliže ekvatoru. Sa pokretnim kosmodromom kakav je „Si lanč“ može se doći do željene tačke na ekvatoru i maksimalno iskoristi ubrzanje njene rotacije. Zahvaljujući toj činjenici raketa „Zenit“ je u stanju da na geostacionarnu orbitu, u ekvatorijalnoj ravni, izbaci satelit mase 5 tona, a prema drugim nebeskim telima (razvijanje druge kosmičke brzine) letelicu mase 1,2 tona, što je za oko 30% više od njene nosivosti prilikom lansiranja sa kosmodroma u Bajkonuru.

Sistem „Si lanč“ trenutno omogućava sklapanje raketnih stepena maksimalnog prečnika četiri metra, ali se planira povećanje kapaciteta za lansiranje raketa prečnika pet metara. Menadžer organizacije „Si lanč“ Alen Ešbi (Allen B. Ashby) je najavio da će u prvoj etapi biti do šest lansiranja godišnje, da bi kasnije broj lansiranja bio povećan na osam lansiranja u toku godine dana. To će u najvećoj meri zavisiti od razvoja sistema za stabilizaciju oba plovila tokom pebacivanja raketa sa komandnog broda na lansirnu platformu i uslova koji vladaju u zoni lansiranja. Ukoliko na otvorenom moru bude velikih talasa, sistem će otploviti do Božićnog ostrva, 440 kilometara severozapadno od mesta lansiranja. Tamo se, između ostalog nalazi i potrebna infrastruktura za ovaj lansirni sistem.

„Verujem da će biti moguće ostvariti i deset do dvanaest lansiranja godišnje ali po ceni napuštanja platforme radi preuzimanja raketa, ili da se kapacitet komandnog broda poveća za smeštaj tri rakete“, kaže Ešbi.





Lansiranje sa mora. U prednjem planu je lansirna platforma na kojoj se vide dva cilindra koji simuliraju rakete „Zenit“, pored hangara, dok se rampa vidi levo na rubu platforme, sa otvorom na sredini. Iza je komandni brod koji je mostom povezan sa platformom

Potpredsednik „Boinga“ i generalni direktor „Si lanča“ Bohdan Bejmuk kaže da upotreba dva plovila i pored povećanja troškova lansiranja, ima opravdanja u bezbednosti lansirnih operacija, budući da će se pre lansiranja posada platforme prebaciti na komandni brod, tako da će praktično lansirna platforma za vreme poletanja rakete biti pusta.

„Boing“ je zadužen za pripremu korisnog tereta, odnosno satelita koji se na vrh trećeg stepena „Blok DM“ montira u luci na kalifornijskoj obali, kao i za sve operacije u matičnoj luci.

Bezbednost lansiranja

U osnovi, sistem „Si lanča“ se sastoji od dve celine, komandnog broda i lansirne platforme. Komandni brod je projektovan i sagrađen u pogonima kompanije „Kvarner“ i namenjen je za smeštaj dve rakete-nosača i upravljanje lansirnim operacijama. U donjem nivou broda nalazi se tovarni prostor, takozvana „Hala 101“ koja je dugačka 67, široka 30 i visoka osamnaest metara u kojoj se sklapaju delovi raketa. Treći stepen „Blok DM“ se nalazi u manjoj prostoriji, na kraju hangara.

Raketa „Zenit 3“ ima ukupnu dužinu od 59,6 metara, maksimalni prečnik 4,15 metara i masu od 482 tone. Na prvom stepenu čija dužina

iznosi 32,9 metara nalazi se jedan raketni motor RD-170 firme „Energomaš“ sa četiri stabilizatora. Motor koristi kombinaciju kerozina i tečnog kiseonika. Drugi stepen nosi dva raketna motora i to Rd-120 „Energomaša“ i RD-8 firme „Južnoe“ iste pogonske kombinacije kao i prvi stepen. Konačno, treći stepen „Blok DM“ nosi jedan motor tipa 11D58M RKK „Energija“ potiska osam tona u vakuumu.

Kompletna raketa se prebacuje iz komandnog

broda na lansirnu platformu pre dolaska u zonu ekvatora. Kako u tim trenucima dva plovila moraju mirovati prebacivanje rakete se obavlja noću, kada ima manje vetra na otvorenom moru. Postavljena, na šinsko vozilo raketa dospeva do repnog dela broda gde se nalaze velika vrata. Ona se otvaraju i pomoću sistema stabilizatora i dizalice raketa se prebacuje na donji nivo lansirne platforme. Ona je vlasništvo kompanije „Kvarner“ i predstavlja staru naftnu platformu koja je nastradala u požaru u Severnom moru. Preuređena je i obnovljena za lansiranje kosmičkih letelica. Pomoću dve dizalice raketa se podiže do vrha platforme gde se nalazi hangar u kome se vrše poslednja ispitivanja sistema rakete pre njenog transporta do rampe postavljene na suprotnom kraju lansirne platforme. Kompletan proces od početka montaže raketnih stepena do podizanja rakete iz horizontalnog u vertikalni položaj traje 23 dana.

Džeri Vod (Jerry Wood), direktor misije prvog lansiranja kaže da su potrebna dva dana da se raketa iz hangara lansirne platforme transportuje do rampe i postavi u vertikalni položaj i bude spremna za lansiranje.

Provera sistema korisnog tereta odvija se u „čistoj sobi“ komandnog

broda pod nadzorom stručnjaka „Boinga“, dok proces njegove integracije sa adaptorom i trećim stepenom rakete „Zenit“ traje dva i po dana.

Dva plovila dospevaju u zonu lansiranja tri dana pre poletanja rakete. Zona lansiranja je oblast sa mirnim morem i povoljnim vremenskim uslovima i omogućava bezbedno lansiranje. Naime, odbačeni delovi rakete padaju na površinu okeana do rastojanja od maksimalno pet hiljada kilometara (gde pada drugi stepen), nekih dve hiljade kilometara ispred obala Galapagosa. Treći stepen se ne vraća na Zemlju već skupa sa korisnim teretom dospeva na orbitu veštačkog satelita Zemlje.

Kada komandni brod i lansirna platforma stignu u zonu lansiranja trebaće dvanaest do petnaest časova da se platforma stabilizuje preko dubinskih balasta. Njeno pomeranje ne sme biti veće od jednog stepena. Drugog dana dva plovila se povezuju mostom, dok se finalne pripreme vrše u hangaru lansirne platforme. Narednog dana, komandni brod napušta platformu na kojoj ostaje minimalan broj članova posade.

Automatska kontrola lansiranja započinje pet časova pre paljenja motora, a čas i po kasnije poslednji tehničar napušta platformu i prelazi na komandni brod koji se nalazi 4,8 kilometara od platforme. Dva i po časa pre lansiranja automatika obavlja punjenje rezervoara gorivom i oksidatorom, a sedamnaest minuta pred start transporter-jarbol napušta rampu i povlači se u hangar čija se vrata zatvaraju.

Nakon odvajanja prva dva stepena, 523 sekunde posle starta (8,7 minuta) pali se motor trećeg stepena čime sistem sastavljen od korisnog tereta i trećeg stepena „Blok DM“ dospeva na nisku orbitu oko Zemlje. Posle pola kruga, 47 minuta nakon starta, po drugi put pali se motor trećeg stepena i sistem prelazi na geostacionarnu orbitu visine između 720 i 36536 kilometara, pod nagibom od 1,25 stepena u odnosu na ekvator. Satelit se odvoja od trećeg stepena četrnaest minuta kasnije.

Po ovom scenariju odvijace se i predstojeće prvo lansiranje satelita-makete.

IZGUBLJENI U SVEMIRU

Naučno-fantastična priča o porodici koja odlazi na svoje prvo intergalaktičko putovanje. Ova dugo očekivana akciona avantura *Lost in Space* je inspirisana nostalgичnom TV serijom koja je u vreme prikazivanja 1960-ih godina, bila veoma popularna širom sveta. *Lost in Space* serija koja se prikazivala na CBS-u u periodu od 1965-1968. godine govori o porodici Robinson i posadi svemirskog broda koja je u potrazi za svojim domom lutala od planete do planete.

Priča nas odvodi u ne tako daleku budućnost. Profesor John Robinson (William Hurt) zajedno sa svojom porodicom, suprugom Maureen, kćerkama Judy, Penny i sinom Will-om je izabran da klonizuje daleki svemir. Konačni cilj je Alpha Prime, jedina naseljena planeta u galaksiji. Upravo kada su počeli da se prilagođavaju svom opasnom zadatku, posada letelice Jupiter 2 na čelu sa pilotom majorom Don West-om (LeBlanc) skreće sa kursa. Robinsonovi ne shvataju da su ostavljeni na milost i nemilost izdajnika i saboteru dr. Zachary Smith-a (Gery Olman). On namerala da osujeti njihov plan. Završavaju u najopasnijem delu svemira. Kao nikada do sada, ova 'svemirska' porodica mora da udruži snage kako bi završila poverenu misiju, u protivnom rizikuje da zauvek ostane izgubljena u svemiru.

Izazov avanture

„Kada se adaptira materijal kao ovaj, morate biti sigurni u istorijat ovog projekta“, priča Goldsman producent i scenarista. „Ono što je okupiralo moju pažnju bila je



priča o porodici. Ja sam odrastao u porodici koja je bila razdvojena. To je bilo vreme, 60-ih, kada se sve raspadalo i reformisalo – što je sve uticalo i na stabilnost porodice. A serija govori o zajedništvu porodice – oni su primorani da ostanu zajedno i da udruže svoje snage. Ideja o ocu zaštitniku, majci koja vaspitava, deci koja pomažu jedni drugima, a svi nose svemirska odela i bore se protiv monstruma. To su bile prve stvari kojih sam se setio kada mi je ponuđeno da radim na filmu *Lost in Space*. – priča Hopkins.

Najbitnija stvar u celom projektu bio je kasting za glavne glumce – porodicu Robinson. Porodica koja se izgubila u svemiru je kritična situacija, zbog čega je bilo neophodno da glumci prikažu svoja emocionalna stanja. Prvo je izabran Gary Oldman za ulogu glavnog negativca. Oko toga nije bilo nikakvih dilema.

Lost in Space je u potpunosti snimljen u studiju Shepperton u Engleskoj. Snimanje je trajalo 19 nedelja, na jedanaest posebnih

licu Robinson koji će biti udobni, nalik svemirskim odelima, ali originalni. Trebalo je dva i po sata da svaki glumac mirno stoji dok su mu kostimografi uzimali mere. Prva proba kostima trajala je 90 minuta, kasnije se sve svelo na 20 minuta. Poseban izazov bio je dizajniranje velikog Robota I koji je trebalo da se transformiše u prijateljskog Robota II. Za dizajniranje se koristila vrhun-ska tehnologija. U filmu postoji 750 specijalnih vizuelnih efekata. Neki su po prvi put korišćeni.

Glavne uloge

GARY OLDMAN (Dr. Zachary Smith) je ostvario zapažene uloge u filmskim hitovima *Sid and Nancy*, *JFK*, *Bram Stoker's Dracula*, *True Romance*, *The Professional*, *Murder In The First*, i *The Scarlet Letter*.

U njegova novija ostvarenja spadaju *The Fifth Element* Luc Besson-a, *Air Force One* gde je glumio pored Harrison Ford-a. Takođe njegov glas možemo čuti i u prvom dugometražnom crtanom filmu u izdanju studija Warner Bros. *Magic Sword – The Quest For Camelot*.

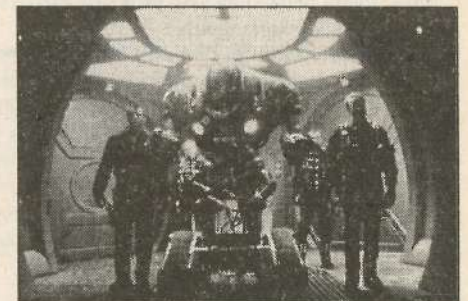
WILLIAM HURT (Prof. John Robinson) je debitovao u klasiku Ken Russell-a *Altered States*. Jedan je od najcenjenijih glumaca njegove generacije. Glumio je tokom 80-tih godina u samim filmskim hitovima *Body Heat*, *Big Chill*, *Broadcast News*, za koji je nominovan za Oskara i Zlatni Globus, *Kiss of the Spiderwoman*. U njegova najnovija ostvarenja spadaju i filmovi *Dark City* i *Smoke*.

1998. godine Hurt je dobio nagradu Spencer Tracy za svoja glumačka i profesionalna dostignuća.

MATT LeBLANC (Major Don West) je najpoznatiji široj publici po ulozi u komičnoj seriji „Friends“. Debitovao je u komediji *Ed*.

MIMI ROGERS (Maureen Robinson) je jedna od najzaposlenijih glumica Hollywood-a. U poslednje dve godine je glumila u pet filmova uključujući hit komediju *Austin Powers: International Man of Mystery*.

U njena filmska ostvarenja spadaju i role u filmovima *The Mirror Has Two Faces*, *Bulletproof Heart*, *Monkey Troubles*, *Desperate Hours*, *Hider in the House*.



NOVO VIDEO KOLO

- Vampiri
(Džon Karpenter)
- Izgubljeni u svemiru
(Stiven Hopkins)
- Paranoja u Las Vegasu
(Teri Gilijam)
- Svadbeni pevač
(Frenk Korači)
- Uništenje
(Džon R. Leoneti)
- Mondo Bobo
(Goran Rušinović)
- Gospodin Dobrica
(Samo Hung)

zvučnih lokacija od koje su dve skoro sagrađene. Cela ekipa je brojila 500 ljudi što glumaca, što statista. Najlakša stvar kod snimanja SF filma je da se sve napravi da izgleda mračno, jezivo i maglovito. S druge strane najteža stvar je naterati publiku da saoseća sa glavnim likovima.

U pitanju je sofisticirana avantura koja dotiče i bitne porodične probleme, što ujedno ovaj film razlikuje od ostalih SF filmova. Ideja o odlasku cele porodice na putovanje u svemir nije strana ni članovima NASA. Naime Hopkins je kontaktirao i njih kada je počeo da radi na ovom projektu.

Najveći izazov za njega bio je da održi ravnotežu između elemenata avanture i priče o porodici. Kostimografi su imali zadatak da naprave kostime za celu porod-

ARTOV PSIHOLOŠKI „TV-KAUČ“

Pod imenom ArtIQualicija na Art televiziji odvija se jedna vrsta psihološkog analiziranja ljudi, čudi i događaja iz ugla profesora dr Nebojše Jovanovića, koji je moderator razgovora, voditelj. – Kako je dr Jovanović psiholog, čitava emisija, koja se prikazuje petkom iza pola noći (posle filma na Art TV) ima elemente jednog prostranog TV-kauča za objašnjavanje, analiziranje i suptilne psihološke radnje.

Kako je zamislio emisiju i uopšte pristup psihološkoj dimenziji čoveka, Jovanović objašnjava ovako: „Najopštije bi se moglo reći da se u emisiji zajedno sa gostima bavim nekim većim pitanjima. Ta osnovna pitanja se ni do danas nisu izmenila, niti su nađeni odgovori na njih. Na ta vešta životna pitanja svako od nas odgovara na svoj način, dakle pojedinačno. Ja sam zamislio tri moguća pristupa tim pitanjima, naravno u emisiji za Art TV. Jedan od načina je da odgovore na ta pitanja čujemo od osoba koje su izgradile svoj prepoznatljiv, originalan stil života kroz koji odgovaraju na ta pitanja. Drugi moguć pristup jeste na način da u emisiju dovodim svoje kolege, psihologe i psihijatre, koji iz svog iskustva odgovaraju na ta vešta pitanja u kojima se svako može prepoznati, jer su ona delom utemeljena i u tradiciji, religiji, civilizaciji i modernom načinu života.“

To ne podrazumeva diskusiju nego jednu vrstu iznošenja ličnog doživljaja naučnika. Treći pristup je strogo iz ugla nauke, zapravo nauka, od kojih svaka iz svog ugla pokušava da na ta pitanja odgovori na svoj način. Pitanja, pogotovo ona transcendentna, dakle koja se odnose na onostrano i traže smisao našeg života kroz istraživanja različitih nauka veoma su brojna. Primećujem da su u poslednje vreme neke egzaktne nauke, koje su se ranije toga klonile, krenule u jednom drugom pravcu. To bi se čak moglo nazvati gorućim, ekstatičnim trendom spajanja znanja, približavanja različitih nauka, pogotovo kroz približavanje nauke i religije. Kod mnogih fizičara ćete danas, na primer, mnogo češće naći reč Bog nego ljudi, što se ranije gotovo nije moglo zamisliti. Tako da je ideja da se kroz postavljanje pitanja na različitim nivoima, ličnom, psihološkom i egzaktno naučnom te religijskom, kroz seriju emisija ponudi jedna slika sveta u kome živimo i da se na taj način možda približimo odgovoru sa različitih strana. Otprilike sam to zamislio kao u onoj staroj priči o dvanaest slepaca koji su pokušavali da opišu slona. Onaj koji ga je pipao za surlu, opisivao ga je kao zmi-jolikog, onome koji ga je dodirnuo za kljove, bio je oštar, onaj koji je prešao preko leđa opisivao ga je kao glatkog, onaj koji je dirnuo rep govorio je o čupavom stvorenu... Svi zajedno kada su se okupili i ispričali svoja iskustva mogli su da stvore nekakvu sliku slona kao celine. Ako tog slona uporedimo sa našim životnim pitanjima mogu reći, naravno simbolički, da pokušavam da prikupim različite vrste slepaca, a svi mi smo negde još uvek slepci koji znaju samo deliće istine. Ljudi su davno razjedinjeni jezicima i teško se međusobno razumevaju, a i nauka je, slično ljudima, razjedinjena različitim pristupima. Zlatna nauka ima svoj jezik koji razumeva uzak krug stručnjaka, ali i oni teško komuniciraju.

Posebno mi je drago što se u poslednjim decenijama pravi nekakav univerzalni jezik; jer postoji snažna potreba za komunikacijom i ja verujem da će se vrlo brzo nauke sintetizovati i zajedno pokušati da odgovore na neka temeljna pitanja. Ova serija emisija je pokušaj nagoveštaja toga. Zamislio sam da na kraju jedne serije napravim okrugli sto sa svim tim različitim ljudima i viđenjima naučnika“.

Tako svoj pristup vidi psiholog Nebojša Jovanović. Što se „temeljnih pitanja“ tiče postavili smo mu nekoliko:

Formula besmrtnosti

– Moderna nauka kao da pravi zamke. Krene se sa genetskim istraživanjima i napravi se klon ovce Doli, a onda vrlo brzo usledi informacija da će biti kloniran i čovek. Neki američki genetičari od toga ne odustaju. Odmah se naravno otvaraju i etička i filozofska pa i religijs-

ka pitanja. Da li je čovek pronašao „formulu besmrtnosti“ i da li je, uslovno rečeno, u svoje ruke uzeo neke božanske prerogative pa kreira budućnost na svoj način. Šta o tome mislite kao psiholog?

– Različiti psiholozi imaju različit pristup psihologiji kao nauci i često imaju i divergentne poglede na neka pitanja. Zato ću vam na ovu temu reći svoje lično mišljenje. Po meni, važi ona stara poslovice da svi putevi vode u Rim, u ovom slučaju svi putevi vode ka Bogu. Naime, i fizika danas govori o nekakvom „inteligentnom prostoru“, o nekakvoj svemirskoj svesti. Nekako i naučnici napuštaju to mišljenje slučajnog.

Svakom ozbiljnom čoveku, naučniku, ta ideja o tome da je nešto ovako složeno kao što je život nastalo posve slučajno – izgleda iščašeno. Moje je mišljenje da će jedna nova teologija, dakle ne misliti neka moralistička teologija, jer prolazi vreme zadatih istina, odgovoriti



Nebojša Jovanović o Bogu kao o multimedijalnom umetniku

na to pitanje. To je ono o čemu govori veliki ruski filozof Berđajev, kada pominje treći zavet ili osmi dan stvaranja koji je dat čoveku na Zemlji, a ne odozgo. Dat mu je taj osmi dan i treći zavet da shvati svoju ulogu na velikoj sceni u Kosmosu. Da tako otkrije i ulogu stvaralaštva. To je neki treći zavet koji čovek daje Bogu, a ne Bog čoveku. Imam utisak da nastupa era stvaralaštva, da se mi negde približavamo onome što je bilo u prvom, Starom zavetu. Ne dozvolimo im da uzberu sa drveta nešto od života. Tu su raznorazni kerberi koji stoje ispred tog drveta, međutim izgleda da oni polako napuštaju svoje straže. Verujem da će za deset-petnaest godina pitanje besmrtnosti biti rešeno tako da je to samo pitanje konkretizacije, a ne razumevanja. Neki genetičari su već utvrdili da je ćelija sama po sebi besmrtna. Tako je, na primer, besmrtna ćelija raka. Kada bi imala čime da se hrani i kada bi iskoristila materije okolnog tkiva ona nikada ne bi umrla. Jednostavno, u našoj ćeliji postoji jedan zapis koji kaže, ti ćelijo smeš da se razmnožavaš 65 puta... Taj zapis je u stvari neki kod, neka mutacija, kao što je u slučaju ćelije raka taj kod izbrisan. To je opet paradoksalno, ono što je besmrtno u nama sada ubija ono što je smrtno i opet se vraćamo na tu staru biblijsku priču o zabranjenosti. To su ti putevi, sa kojima se sreću i naučnici, a koji bi se mogli opisati definicijom „U svakom zlu ima dobra i u svakom dobru ima zla“. Koliko tu genetički inženjeri mogu da koriste čovečanstvu i koliko mogu da nas vode u neke teške moralne dileme, malopre smo



Virtuelna i prava stvarnost na stalnoj proveri

spomenuli. Odgovor na to pitanje zavisi od toga kako ljudi smatraju da treba da verujemo u Boga. Po mom mišljenju Bog je pre svega u meni. Zato je svaka ljudska duša i svaki čovek nešto posebno, nešto individualno, nešto što se ne može svesti na bilo šta drugo kao jedno originalno umetničko delo. Tako da pokušaj da se nešto klonira i da bude identično originalu završavaju neuspehom.

Mislim da je to nemoguće, u psihologiji koliko god imali identične gene-

tičke potencijale ipak je životno iskustvo ono što ostavlja osnovni pečat. Ma koliko se nastojalo da se iz istog genetskog materijala postigne plagijat koji se neće razlikovati – nije moguće. Plagijat je samo plagijat.

Život sam sa sobom nosi neke improvizacije tako da nije moguće dati jednom za svagda jasan odgovor, pa ga ni ja nemam, ali na osnovu dostupnih informacija ovako razmišljam.

Vremenska mašina

– Nimalo lakši „domaći zadatak“ od genetičara nisu pred sebe i čovečanstvo stavili fizičari. Stiven Hoking, najpoznatiji engleski naučnik, „rok-fizičar“, postavio je teoriju „vremenske mašine“, zapravo putovanja kroz vreme. U prošlost, ali i u budućnost! Njegova se teorija zasniva na Ajnštajnovoj postavci po kojoj u slučaju da se neko telo kreće brzinom većom od brzine svetlosti dolazi do efekta „zakrivljenosti strele vremena“, zapravo poniranja u budućnost ili prošlost, u zavisnosti gde je ta strela „zakrivljena“. To je ona čuvena postavka o dva brata, blizanca, od kojih jedan ostaje na Zemlji, a drugi kreće na vasioni put. Jedan brat normalno ostari, a drugi se vrati mlad, iz prošlosti. Ta teorija je, pored one o mogućnosti kloniranja čoveka, pravi izazov pred treći milenijum, koji je pred nama, zar ne?

– To što je Stiven Hoking rekao nije ništa novo. Baš u prošlonedeljnoj emisiji imao sam gosta, profesora Rakovića, koji je govorio o putovanju kroz vreme koje mi svi činimo gotovo svaka dva sata, a koji govori o procesima u svesti. To se najočitije može objasniti u slučaju kolapsa, kada se u svesti događaju neki procesi koji su na nivou realnog neobjašnjivi. Jednostavno, taj model govori o tome da se kod čoveka događa jedan neurohemijski proces tokom kojeg dolazi do nekih indukcija koje tek traže objašnjenje.

Međutim, na svaka dva sata u izmenjenim stadijumima svesti dolazi do toga da se na neki način pomeraju granice naše misaone strukture. Da ne govorimo o fenomenu „već viđenog“ ili pacijentima koji su u stanju kliničke smrti imali čudan ugao posmatranja samoga sebe.

U tom smislu jedna vremenska mašina čak nije ni potrebna, čovek je već ima, samo treba da nauči da je koristi.

Droga

– U staroj psihijatriji se dosta eksperimentisalo sa drogama. Poznato je da je Frojd verovao da uz pomoć kanabisa postiže izvanredne rezultate. Pejota, kanabis, meskalin i još neke druge često se pominju u radovima psihijatarata. Koliko je to danas aktuelno, u modernoj psihologiji, psihijatriji?

– Veoma brzo se odustalo od šire primene droga pri različitim izučavanjima i terapijama jer se shvatilo da su kratkotrajni efekti izmenjene svesti veoma problematični i sa nivoa tumačenja i sa nivoa mogućnosti neke intervencije, lečenja. A sa druge je strane postojala stalna opasnost od zavisnosti i, sa tim u vezi, bolesti sa teškim psihičkim poremećajima.

– Kada smo već pomenuli Frojda da pitam šta je tu ostalo od stare, poznate i popularne teorije po kojoj su sva delovanja čoveka u zavisnosti od potisnutih seksualnih, zapravo polnih razmišljanja. To je ona njegova teorija o „edipalnom“ kompleksu (odnos sin-majka) ili „elektrotrinom“ kompleksu (kćerka-otac)?

– Pa, ta je teorija tu, preživela je. Međutim, to nije teorija seksualnosti, jer je to nešto drugo, nego teorija polnosti. Sama polnost se ne može svesti na seksualnost. Polnost je važna u svemu što mi činimo, ona nas određuje u mnogim stvarima. Frojd sam nije bio mnogo uveren u tu svoju teoriju. Kada su ga pitali šta je psihoanaliza u stvari on je rekao da je to metod dovođenja do istine. Drugi psihoanalitičari su imali neke druge teorije i neka druga viđenja metoda...

„Celovite“ teorije

– To bi se moglo tumačiti kao potreba naučnika toga vremena da naprave „zaokruženu“ ili „celovitu“ teoriju koja će dati sve odgovore na pitanja civilizacije. Dakle, hteli su, u duhu tog doba, da postavljaju problem i daju rešenje. Za razliku od Frojda i njegove teorije polnosti Karl Gustav Jung je govorio o „ekstrovertnim“ i „introvertnim“ tipovima karaktera. To je bio njegov celoviti odgovor, zar ne?

– Svaki naučnik ima potrebu da zaokruži jedan ciklus izučavanja i da nešto ponudi svetu. Ko god dođe do neke istine, makar i parcijalne, ima potrebu da je obznani i da na taj način doprinese nekoj konačnoj teoriji. A ta konačna istina, po meni, nije moguća. Kako bih ja to objasnio. Bog nije matematičar, nego jedan multimedijalni umetnik. Kao što mi nikada nećemo moći objediniti teoriju muzike, slikarstva, fizike, književnosti, sa svim pravilima... To nama nije dato, ta vrsta razumevanja pojava.

Ko je „načet“

– Danas su se u svetu iskristalisale dve generalne struje pristupa psihologiji i psihijatriji. Evropska i američka. Po američkoj teoriji svi mi u određenom stepenu odstupamo od modela idealnog psihičkog zdravlja, zapravo „načeti smo“. Dakle, svi su po toj teoriji manje-više spremni za kauč. Zbog toga, iz našeg ugla, u Americi kao da imamo hiperinflaciju psihijatarata i psihoterapeuta. Kako gledate na tu teoriju?

– Mi svi jesmo „načeti“, a još je bolje reći da smo svi mi nedovršeni. Ako gledamo biblijski mi smo deca greha i smrtni te smo time i obeleženi. Ne prihvatam teoriju bolesti nego teoriju nedovršenosti. Zato ležanje na kauču i psihoanaliza nisu rezultat bolesti nego rezultat jedne nedovršenosti, koja je logična. Tako ja vidim tu potrebu da se legne na kauč...

Balkanska kafana

– Kod nas, na Balkanu, stvari izgledaju nešto drugačije. Izgleda da alijenacija nije tolika i da komšijski odnosi, a posebno kafana u dobroj meri zamenjuju to „ležanje na kauču“?

– Sreća je što smo mi još uvek takvi. Zbog toga i ne bih mogao da pripadam nekoj drugoj kulturi, upravo zato jer su se ovde razvile neke specifične vrednosti. Sukob generacija, odrastanje, na ovim prostorima ima neke drugačije karakteristike.

– To kao da je još jedan dokaz Cvijićeve „antropogeografije“, zapravo određenosti životnom na nekom prostoru, naravno bez isključivosti...

– Da, samo što je to danas nešto drugačije. Nekada je bilo mnogo lakše odrediti tipove, jer je protok informacija bio daleko sporiji. Danas, kada imamo jednu medijsku globalizaciju ne može se govoriti o idealnim psihičkim tipovima nego o jednoj vrsti ljudi rasli pod različitim uslovima.

GALAKSIJA U ŠKOLE

Za osnovne i srednje škole, visokoškolske ustanove i univerzitete odobravamo na pretplatu popust od 30 posto. Tako je pojedinačna pretplata za 6 brojeva 63 dinara, odnosno 126 dinara za 12 brojeva. Isti popust uživaju pretplatnici iz instituta i naučno tehnoloških ustanova.



RADIO 016

101,6 MHz

**24 sata non-stop
zabavna muzika**

tel. 016/ 244-351



RADIO F

107,4 MHz

**24 sata non-stop
narodna muzika**

tel. 016/ 212-772

...radio ne radio, svira ti 016 radio...

16000 Leskovac, Vojvođe Mišića 2

MI SE ČUJEMO U CIJELOJ BOKI!



RADIO TIVAT

N. Đurkovića b.b. 85320 TIVAT
(082) 61-853; 61-222; Tel/fax: 61-202

MALI VELIKI RADIO

Za sve prijatelje pozorišne umetnosti biblioteka „Galaksija“ objavljuje novu knjigu iz teatrologije

- Beti
- Žene
- Taufer
- Šekspir
- Lorka
- Krleža
- Friš
- Selenić
- Dima
- Ćosić
- Kovačević



- Madeli
- Milićević
- Brezovec
- Miler
- Zlatar-Fraj
- Pipan • Đulić
- Pandur • Burhan
- Paro
- Pavić
- Delmestre
- Jovanović

Format knjige je 12,5x20,5 cm, štampana je na finom papiru u mekom povezu sa plastificiranim koricama. Obim je 172 strane. Povlašćena cena je 35 dinara. Knjigu možete poručiti na adresu: „Galaksija“, Bulevar vojvođe Mišića 17/5, 11001 Beograd ili na telefone: 3691-257, 3690-562/lok. 309. Uz knjigu dobijate uplatnicu kojom plaćate porudžbinu na bilo kojoj pošti ili banci.

Dobar glas daleko se čuje

Biznis i nauka odavno su sklopili prijateljstvo i afirmisali se kao dobri i uzajamni partneri. Nova prilika za partnerstvo je mogućnost oglašavanja Vaših informativno-propagandnih materijala u „Galaksiji“, jedinom našem časopisu za popularizaciju nauke. „Galaksija“ kontinuirano izlazi od 1972. godine (uskoro ćemo proslaviti 300-ti broj) i stekla je brojne čitaoce i poštovalce kako kod nas tako i u svetu. Danas je „Galaksija“ u rangu svetski relevantnih časopisa kao što su „New scientist“, „Omni“, „Earth & Space“ itd... U „Galaksiji“ pored novinara saraduju poznati naučnici, akademici, instituti i poštovalci nauke i umetnosti uopšte.

Po svemu sudeći, „Galaksija“ će biti privlačno i prijatno stećište dovoljno prostrano i atraktivno za sve sposobne biznismene. Zato Vas pozivamo da se i Vi uključite u naš Marketing program koji nudi sve ono što savremeni poslovan svet uvažava.

Kada pažljivo proučite naš Marketing program pozovite nas, rado ćemo prihvatiti saradnju i pružiti Vam sve povoljnosti u ostvarivanju željenog cilja.

GALAKSIJA

Način oglašavanja

Sponzorstvo je najviši oblik povezivanja poslovnog sveta sa naučno-popularnim izdavaštvom i celovito – uspešan vid komuniciranja sa domaćom i svetskom javnošću. U našem Marketingu smo predvideli četiri kategorije sponzorstva: zlatno, srebrno, bronzano sponzorstvo i sponzorstvo kao takvo.

Ugovor o sponzorstvu se sklapa za 6, odnosno 12 brojeva „Galaksije“ (6 i 12 meseci).

Sponzori u „Galaksiji“ dobijaju sledeći prostor za vlastite IP materijale:

Zlatni sponzor: „Markica“ (logo, znak firme ili proizvoda) na naslovnoj strani i četvrta korica + gratis foto – reportaža na kolornim stranicama časopisa.

Srebrni sponzor: „Markica“ uz „temu broja“ i druga korica + gratis foto-reportaža na kolornim i crno-belim stranicama časopisa.

Bronzani sponzor: „Markica“ uz odabranu rubriku i treća korica + gratis foto-reportaža na crno-belim stranicama časopisa.

Sponzor: „Markica“ uz odabranu rubriku.

Sponzorstvo kao ekskluzivna kategorija najvišeg ranga korisniku ovog zvanja pruža sledeće mogućnosti i prava:

1. Da koristi i ističe ovo zvanje uz naziv svoje firme (proizvoda) u svim prilikama kada to oceni za korisno za vreme trajanja sponzorstva.

2. Da ime firme (proizvoda) sponzora bude isticano u svim prilikama „Galaksijinog“ obraćanja domaćoj i svetskoj javnosti (konferencije za štampu, naučni simpozijumi, festivali, sajmovi knjiga itd...)

3. Da uz pomoć „Galaksije“ ostvari sve povoljnosti nastupa u štampi, radiju i TV.

GALAKSIJA

Cenovnik

	6 brojeva	12 brojeva
Zlatni sponzor	15.500 din.	23.000 din.
Srebrni sponzor	12.000 din.	18.000 din.
Bronzani sponzor	11.000 din.	16.500 din.
Sponzor	2.500 din.	3.700 din.

Korice

4K	2.400 din.
3K	2.100 din.
2K	2.100 din.
„Markica“	800 din.

Crno-bele strane:

		Knjižni blok	
1/1	1.200 din.	Kolorne strane:	
1/2	600 din.	1/1 (strana 3)	2.000 din.
1/4	300 din.	1/1	1.800 din.
1/8	180 din.	1/2	900 din.
mali oglas cm/st	50 din.	1/4	450 din.
„markica“	150 din.		

GALAKSIJA

NIŠ-BREGENZ (2 puta nedeljno)
NEMAČKA (6 puta nedeljno)
LJUBLJANA, ZAGREB, SOFIJA (svakodnevno)



SUBOTICA-ŽABLJAK (svakodnevno)
PRIŠTINA-NOVI SAD (svakodnevno-direktna linija)
NIŠ-BAR (svakodnevno)
NIŠ-HERCEG NOVI (svakodnevno)

NIŠ 018/ 355-177, 355-665, 351-190
BEOGRAD 011/ 636-199, 625-782, 3231-215, 752-194
NOVI SAD 021/ 623-648, 333-777
PRIŠTINA 038/ 22-773, 40-123

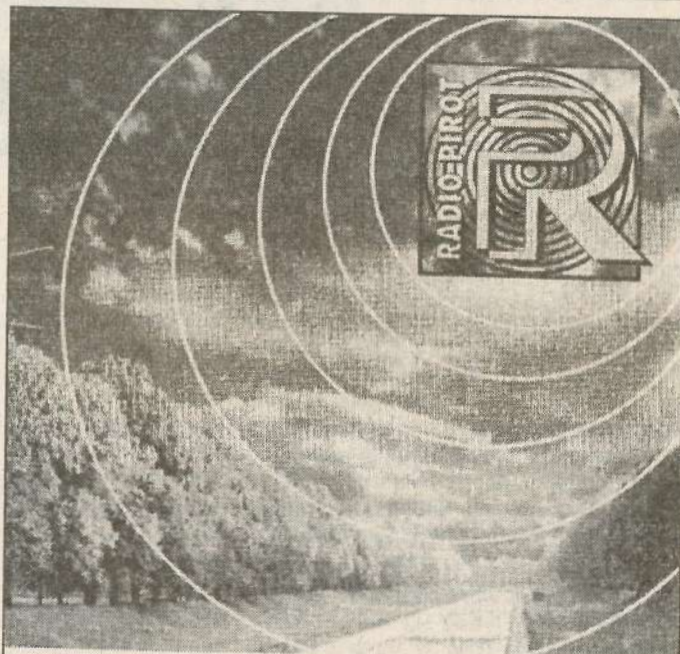
B
R
Z
O
D
O
B
N
O
S
I
G
U
R
N
O



RADIO

BANJALUKA

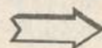
I program: 90,7 FM Stereo
II program: 91,5 FM Stereo
Tel.: 078 12777
Fax: 078 11210
Marketing: 078 12700



U KORAK SA VREMENOM

Informativno javno preduzeće „Sloboda“, Trg pirotskih oslobođioca 30

Telefoni:
direktor 27-288
urednik Radio Pirota 26-699
centrala 23-588, 32-236
telefaks 22-478
studio 32-666



Transformacija cigarete iz opisa papirne puške do potpuno umetničke stvari odigrala se na Kubi i nju su sproveli Španci do evropske gospode koja uskoro nije mogla da zamisli svoj život, status i stil bez nje. Španci su "svetu stvar" za ostrvljane odneli u Španiju i učinili je popularnom.

Mit posebnosti kubanske cigare srušio se tek pre tri decenije kada su se Fidel Kastro i Če Gevara pojavili u američkim vojnim uniformama iz sumnjivih zaliha sa gustim bradama koje se puše – obojica sa cigarama. Da li bi lepuškasti, asmatilni doktor Če stvarno pušio da nije otkrio da je na Kubi lula tako muževna da je zovu cachimba – ženski rod od cachimbo – pištolj starog zapada sa šest metaka. Drugi mit o kubanskim cigarama je nezavisno o ovoj revolucionarnoj istorijskoj činjenici razvijan od početka ove istorije kroz – gajenje.

Nicotiana

Ono što su Kseres i Taine bili za otkriće duvana Demetrio Pella sa Kanara i Eris-ksil Paduka bili su za njegovo odgajanje. Sada istorijski dokument, koji je sasvim slučajno sačuvan, je Pelino pismo rođacima na Tenerifima. Ono potvrđuje da je kultivisanje duvana zaista počelo na Kubi. Ovo se odigralo sredinom sedamnaestog veka, pismo je datirano na 1641. godinu. Duvan je postao vrlo produktivan kada je Panduka otkrio svoju tajnu, iz plemena Peli drugom Indijancu sa ostrva. U pismu piše da je, potom, Pella učinio Panduku svojim doživotnim partnerom. Delili su naporan rad i jednu dobit gajeći ovu prvu **vega** o kojoj se danas više zna. Vega je za duvan ono što i vinograd za grožđe. Pedeset godina kasnije Havana je bila okružena takvim vegama. Na španskom vega je svako dno reke dok u posebnom kubanskom idiomu znači duvansko polje bez obzira na veličinu. Na jugu se to naziva plantažom. Ako je zasađena omiljenim duvanom vega se zove **tabaccal**. Grupa vega je **veguerie**, a posednik je **veguere**. Seljačka cigara koju plantažer sam zamotava takođe se zove **veguere**.

Veoma brzo duvan je postao druga najproduktivnija kultura na ostrvu i nije bila nimalo lošija od šećera. Težak rad i bogatstvo donosili su nove vege. Izreka na Kubi kaže da na tom ostrvu možete posaditi bilo šta i sedeti čekajući da izraste. Ali duvan ne sadite nego se s njime morate oženiti. Nekad su duvanski bogataši bili ugledni, nekad i među prvima. Nicotiana je bila veoma isplativa do te mere da su *aciendandosi* (*haciendandosi*) 19. i 20. veka odgajivači – posednici polja došli na drugo mesto iza uzgajivača duvana u 17. veku. Tadašnji *veguerosi* su se uspešno suprotstavljali Špancima svojom zajedničkom organizacijom i bili su bogati, moćni i uticajni. Don Lorenzo de Kabrera je kupio pozlaćene kočije od jedne transakcije sa velikim tovarom duvana koja je bila polujavno obavljena. Prva plemićka titula poklonjena jednom Kubancu otišla je Don Laureanu de Toresu kao nagrada što je u korist kralja olakšao trgovinu duvanom. Povodom primanja kraljevske počasti on je izjavio: "Korov je privukao pažnju kraljeva."

Već za vreme kraljice Elizabete "oko crkvenih dvorišta ljudi iz grada su držali radnje u kojima se prodavao moderni korov, duvan." Sajmon Forman astrolog, lekar možda i šarlatan – savremenik Šekspira i Kraljice Elizabete



KUBANSKI DUVAN

– bio je tako strastan pušač da je sanjao o duvanu. To je opisao u jednom delu ovako: "Sanjao sam Stefana da je došao iz mora i doneo još duvana... A oni su plovili u daleku tamu i nisu doneli ništa..." Posle toga kapetan Vots je odlučio da to stvarno i uradi. Brzo i lepo bogaćenje. Cochimba je još uvek, tri veka kasnije, pravi kubanski naziv za pravu cigaru.

Aromas de luxe – Havana

Kada se pređe provincija Havana i krene na zapad stiglo bi se u Pinar del Rio. Preko njega idete duvanskim putem. Taj put se na Kubi zove *Vuelta Abajo* (*Vuelta Abajo* – visoki povratak, kretanje) što označava put zvezde večernjače i za svakog pušača to je zemlja na kojoj raste zlato. Nigde kao u Pinar del Rio duvan nije tako rasprostranjen i raskošan. Cela provincija je sad podeljena u *vogase* od kojih su neki poznatiji od same provincije. *Hoye de Monterret*, *San Juan* (*San Juan*) u *Martinezu*... Bez *Hoye* (list u prevodu) ne može se zamisliti najkvalitetnija cigara na svetu. Duvan se mora saditi godišnje i od trenutka kada je posađen, održava se stalnim ljubavnim trudom koji nije obavezno nagrađen. Stara izreka kaže: "Ko najviše razmazi duvan – najviše od njega i dobije." Razmaziti ga znači pokoriti se njegovim željama. *Vuelta Abajo* ima takav položaj da stabiljkama omogućava potpunu izolovanost i manje vetra. Kaže se da su "pelene" kojima se duvan leti pokriva lakši nego na *Vuelta Arriba*. Ali, i *Vuelta Arriba* u oblasti *Remedios* zna za dobro uzgojen duvan. Tu je odgajan i sistematski kultivisan od davnina visoko aromatičan list krupan i težak koji je najbolji za punjenje, što je jezgro cigare a zove se *tripa*. Građa cigare je takva da punjenje mora imati postavu koja će ga držati. Suštinski deo cigare, onaj koji joj daje izgled, boju i pravi osećaj je njen omotač. Na Kubi omotač se zove *capa* što znači i pelerina, ogrtač. *Capa* joj daje njen izgled koji ume i da zavara. Najbolji omotač dolazi od lista koji se uzgaja u *Vuelta Abajo*.

Nade i strahovi na granicama milenijuma (I)

Četiri jahača Apokalipse, borba anđela i zveri, trijumfalni povratak Hrista... Tako se prikazuje kraj sveta u Jovanovom Otkrivenju (Apokalipsi), poznatom tekstu iz Novog zaveta, sročenom u I veku naše ere. Ali, ko zaista veruje u te priče o kataklizmi i uskrsnuću? Da li je, u svoje vreme, približavanje hiljadite godine posle Hrista zaista izazivalo onaj uezvereni strah koji su nam dočnije revnosno opisali Mišle (Michelet) i Žorž Dibi (Georges Duby).

Na pragu dvehiljadite godine koja, takođe, izaziva brojna pitanja, objavićemo, oslanjajući se na januarski broj francuskog časopisa „Istorija“ (autori: Žan Delimo, Silven Gugenhajm, Klod Aziza) neka zanimljiva istorijska svedočanstva o istinskom strahu pred nestankom sveta i novim oblicima tog straha koji ponovo počinje da obuzima Zemljane.

VREME KAD SU LJUDI VEROVALI U SMAK SVETA

(Najinteresantnija mesta iz razgovora novinara francuskog časopisa „Istorija“ i Zana Delimoa, profesora na *College de France*)

„ISTORIJA“ – Svetleći sat na Ajfelovoj kuli odbrojava dane koji nas dele od 2000. godine. To je neka vrsta dramatisovanja: ne zna se treba li da se nadamo ili strahujemo, no sumnje nema, nešto će se dogoditi. Kako na vas deluje ta vrsta simbolike?

ŽAN DELIMO – Iznenađen sam. Jer, treba li podsećati: to nije tačno dvehiljadita godina posle Isusovog rođenja, budući da se Isus rodio između šeste i četvrte godine „pre Hrista“, ukoliko se tako može reći. Što se mene tiče, naravno, ne plašim se 2000. godine niti očekujem da se dogodi išta izuzetno.

I. – Možda postoji potreba za tom simbolikom, za tom predstavom o prolaznosti?

Ž.D. – Uoči 2000. godine događać se ono što se događalo svakog 31. decembra, uz važnu napomenu da je novogodišnje praznovanje paganskog porekla i seže daleko pre Hrista. Znači 31. decembar 1999. godine je susret dve različite tradicije. Ostaje, dakle, juče kao i danas, potreba za tim graničnicima kako bi se poželelo da dolazeća godina bude bolja od prethodne, odnosno u našem slučaju, da treći milenijum bude manje tragičan od drugog.

I. – „Apokalipsa“, „katastrofa“. U korenu takvog načina razmišljanja, zasnovanog na uznemirenosti, odnosno

strepnji naroda, nalazi se jedan tekst koji je kroz vekove oblikovao mentalitet ljudi. Reč je o Jovanovom Otkrivenju ili Apokalipsi iz Novog zaveta.

Ž.D. – Nije važno da li je u pitanju Jovan ili mala grupa njegovih učenika. Zanimljivije je da je ta knjiga Otkrivenja bila napisana 90 godina posle Hrista i da je bila namenjena hrišćanima koje je, u ono vreme, rimski imperator Domicijan nemilosrdno proganjao i istrebljivao. Njome se htelo povratiti pouzdanje ugroženim vernicima i učvrstiti ih u veri. Svi tumači Biblije saglasni su da „zver“ Apokalipse označava imperijalističku vlast Rima. Knjiga preuzima, ulepšava i proširuje proročanstva Isaija, Ezekija i Danila koji su, u Starom zavetu, uveli ogromne i zagonetne vizije apokaliptičke prirode.

Stari zavet

I. – To je, izgleda, tajnovit tekst, dostupan samo posvećenima?

Ž.D. – Da, ali i vrlo pristupačan ljudima onog vremena. Sastoji se od 22 glave koje se, od prvog reda, najavljuju kao proročanstva čije je ispunjenje „blisko“. To je sled najneobičnijih priviđenja izuzetne evokativne snage i moćne simbolike. Glavna ideja je da je vreme propasti došlo, ali će pravedni biti



spaseni i Zlo neće imati poslednju reč. Apokalipsa se okončava vizijom o, sa neba silazećem, Novom Jerusalimu, pošto se okonča razdoblje hiljadugodišnjeg mira.

I. – Ima u Jovanovom Otkrivenju vrlo određenih vremenskih naznaka?

Ž.D. – Tačno. To je bila osobina knjiga Starog zaveta: one su se gubile u izuzetno složenim proračunima. Teolozi, matematičari i astrolozi stalno su se, zatim, vraćali tim brojkama, precizirali ih i menjali. Često prihvatana šema izgledala je ovako: svet je živeo 2000 godina između stvaranja i donošenja Mojsijevog zakona, zatim dve sledeće hiljade godina između Mojsija i dolaska mesije (Hrista). Vreme hrišćanstva takođe će trajati 2000 godina. Ali ta podela je mlađa od Apokalipse.

Međutim, upravo je Jovan, što je bila potpuno nova pojava, uveo u upotrebu brojku 1000. Podela istorijskog vremena na razdoblja od po 1000 godina dugo je bila strana Starom zavetu, ona nije pripadala tradiciji Vavilona i Irana.

Prvi jevrejski tekst koji spominje razdoblje od 1000 godina nalazi se u knjizi Jubilarnog oprosta koja se javlja stotinjak godina pre Isusa Hrista. U njoj je reč o Adamu „upokojenom 70 godina pre nego što je napunio 1000 godina, a hiljadu godina je kao jedan dan na nebu“.



No bila je to stvarno još jedna tajnovita slika. Jovanov tekst, sa svoje strane, slovio je kao istinski „bestseller“. Tu isto tako nalazimo pominjanje vremenskog razdoblja od 1000 godina, što je vrlo uočljivo, posebno u glavi XX: „Pošto se mnoge nesreće budu obrušile na grešni svet, andeo će sići sa neba i okovati aždaju na 1000 godina. Tada će pravednici, oni koji se ne pokoriše zveri, poživeti i zacariti se s Hristom 1000 godina.“

I. – A posle tih hiljadu godina sreće?

Ž.D. – Sotona, oslobođena, pokušaće ponovo da „dovede narode u zabludu“. I tada će doći do odsudne bitke između snaga Zla i snaga Dobra. Ove potonje biće pobednice i ući će u večnost. Dodajmo da ta ideja već postoji u dualističkim istočnjačkim religijama, kao što je mazdaizam, nastao u VI veku pre Hrista u Iranu. Dobro i Zlo bore se do Suda, vatrom koja će odeliti dobre od zlih, a borba će se završiti pobedom boga Ahuri Mazda.

I. – Znači, valja to odmah reći, vezanost za hiljadugodišnje razdoblje ne sastoji se u verovanju da će se, kada se navršši 1000 godina, dogoditi štogod presudno po sudbinu sveta. To pre svega znači da će započeti novih 1000 godina sa vlastitim odlikama.

Ž. D. – Uz napomenu da su se apokaliptičke misli od početka razilazile u dva toka. Postojala je „optimistička“ linija, na koju sam upravo podsetio, i više „pessimistička“, koja je stavljala naglasak na strašni sud.

Biblija deli sa starim istočnjačkim religijama (Mesopotamija, Egipat...) ideju da božanstvo sudi ljudima i nagrađuje ih prema njihovim delima. U Starom zavetu, Danilo, nameran da otkrije tajne poslednjeg vremena opisuje sud koji će izreći prokletstvo zemaljskim carstvima protivnim Bogu i uspostaviti carstvo na nebesima. U Jevanđelju po Mateju, uspostavljanje carstva božjeg obavlja se u poslednjem vremenu sudom koji odvaja dobre od zlih. Živi i mrtvi čija će tela uskrsnuti, pojavice se pred Bogom. U poslanicama apostola Pavla, sudnji dan je „dan gospodnji“ u koji će Gospod dahom svojih usta uništiti bezakonika.

Zapadna crkva

I. – Da li su sve te teme bile rezervisane za „intelektualce“ odnosno teologe ili su, pak, bile široko objavljivane?

Ž.D. – Prisetimo se najpre da je Zapadna crkva tek u V veku Jovanovu Apokalipsu priznala kao kanonski tekst. Vraćajući se na vaše pitanje, recimo da je ideja o neizbežnosti strašnog suda bila najšire razglasaena. Tako je glava XXV jevanđelja po Mateju – gde su pravednici postavljeni s desne strane Gospoda, a

grešnici prokleti za večnost – bila čitana u crkvama i ljudi su je slušali svake godine. Najviše je ikonografija bila zaokupljena temom strašnog suda, naravno po katedralama, ali i u rezbarstvu i svim vrstama slika. Otuda sveprisutnost tog dramatičnog eshatološkog ishoda u glavama ljudi. Prema tome, široke mase, čak i nepismene, dugo vremena bile su opsednute pomenutim motivom koji im je postao vrlo blizak.

Nemir u narodu kristalisao se oko nekoliko velikih predstava i nekoliko velikih likova kao što su Antihrist, Sotona i njegovi štićenici, idolopoklonici, muslimani, Jevreji, veštice, jeretici... Još u XVI veku Sotona je bio neizbežna spodoba. Javlja se u svim oblicima i često je nemoguće, na prvi pogled, prepoznati njegove pomagace. Teolozi ga nazivaju „princem ovoga sveta“. On je pobednik nad Adamom u zemaljskom raj, odgovoran za sva iskušenja. Luter je pisao o njemu da „ne zazire od nikakve sile na Zemlji“. Sotona je obično dozvoljavao da demoni unište žetvu, izazovu invaziju gusenica i skakavaca, pale kuće, izbavljaju zatvorenike, oslobađaju gradove ili, naprotiv, podržavaju njihova osvajanja, uzrok su pobedama ili porazima u toku neke bitke, pomažu uspehe i sreću ljudi, kuju novce, obnoć se pare sa ljudima ili ženama, udešavaju okupljanja veštica... To je istinska litanija, pa, pravo govoreći, ispada da nema ničega što ne bi bilo u vlasti đavola.

I. – A kada se javlja Antihrist u kolektivnom duhu? Kada postaje poznat širokom mnoštvu? I šta on, zapravo, predstavlja?

Ž.D. – Ličnost Antihrista javlja se u Jovanovim poslanicama, iako se tamo dosta retko spominje. Antihrist je otelovljenje sila Zla suprotstavljenih Hristu kada dođe poslednje vreme. To nije ličnost Apokalipse, mada je malo-pomalo dolazilo do zabune između njegovog lika i lika Zveri iz Jovanovog jevanđelja. Evo, šta se tu može pročitati, u glavi XIII: „I videh zver kako izlazi iz mora koja je imala deset rogova i sedam glava, a na njenim rogovima deset kruna i na njenim glavama bogohulna imena. I zver koju videh beše kao panter i noge joj behu kao u medveda, a usta joj kao u lava.“

Od X veka sve češće se spominje lik Antihrista. Tekst klerika Adsona (De ortu et tempore Antichristi) napisan pre 954 godine, biće preuzet i obogaćivan tokom čitavog srednjeg veka. Antihrist se pri tom pojavljuje kao tiranin i lažni Hristos koji se šegači s Isusom. Za neke, njegov dolazak na Zemlju blizak je i neminovan. Za druge, on je već među nama. On je najmoćniji neprijatelj Boga i ljudi, i kada ga Zemljani budu ugledali poslednje vreme biće blizu. Pošto ga Hristos nadvlada, zbiće se strašni sud.

U toku XIV i XV veka došlo je do izvanredne „promocije“ te zastrašujuće spodobе. Ukratko, „veliki strah“ od smaka sveta bio je mnogo jači pri kraju srednjeg veka nego hiljadite godine posle Hrista. I to iz više razloga. Zbog velikog zapadnog raskola koji je počeo 1378. godine i trajao do 1417, kardinali i narodi podeliše se između dvojice, odnosno trojice suprotstavljenih papa, ali i zbog crne kuge koja je izbila 1348. god i izazvala pomor četvrtine stanovništva u toku tri godine. Uz sve to išli su: nadiranje Turaka, stogodišnji rat, mnoge bune, itd. Ti nemiri i katastrofe strašno su uzdrmali ljudske duhove. Savremenici su poverovali da postoji samo jedno objašnjenje za besprimerne nedaće: kraj sveta bio je na pomolu.

Savremeni Vavilon

Hteo bih skrenuti pažnju da se upravo u toj klimi Apokalipse pojavila Reformacija početkom XVI veka. Za engleskog teologa Viklifa (Wyclit), preteču Reformacije, snažno suprotstavljenog eklezijastičkim institucijama, papa i antipapa su dve polovine Antihrista. Za Lutera, papa je Antihrist, a Rim savremeni Vavilon (grad kome je prema Apokalipsi dato da bude uništen). Verovanje u bliski kraj sveta postaje zajednički reper ljudima onog doba. Kad Luter kaže da je papa Antihrist, ne treba pomisliti da je to retorička igra, propagandni trik, uprkos tome što je u srednjem veku ta reč olako izgovarana. Oni koji su ga slušali verovali su mu, a i on samom sebi. Od tog vremena u delovanju Reformatora osećala se izvesna užurbanost.

Prekid koji su oni izazvali 1520. godine nije nipošto bio samo manevar. U igri je bio spas čovečanstva Luter je zaista verovao da je smak sveta neminovan i blizak. Valjalo je dakle što brže, pre strašnog suda, odeliti dobre od zlih, pravedne od onih koji neće biti spaseni. Protestantizam je neposredno proistekao iz te eshatološke logike. A njegov „izum“



– To je smešno! I ja imam problema sa svojom ženom!

dovešće, posredno, do još većeg straha i veće zebnje: hrišćanstvo je bilo podeļjeno iznutra. Još neko vreme, hrišćani sa obe obale osećaće da ih opsedaju Satana i njegovi agenti... I među njima Jevreji. Luter je bio besraman u toj oblasti. Podsećam vas da je Hitler obavljao u milionima primeraka izdanja Luterovih antijevrejskih spisa...

I. – Da li se katolicizam zatim, da bi se razlikovao od protestantizma, pokazao manje osetljiv na priče o poslednjem vremenu, na stalno aktualiziranje straha, o čemu ste upravo govorili?

Ž. D. – To je neosporno. Od reformacije, katolička crkva prigušila je te teme. Tumači Biblije ponavljali su da Apokalipsu ne treba shvatiti bukvalno i da je pojedinačni sud za svakoga, na kraju njegova života, mnogo važniji od kolektivnog suda u poslednjem vremenu. Već 1516. godine, koncil u Latranu osudio je sva nagađanja o poslednjem vremenu i sva eshatološka predviđanja. Od koncila u Trantu koji se okupljao u tri maha između 1545. i 1563. godine, katolička crkva ogradila se od svih predstava o smaku sveta.

I. – S druge strane, eshatološki duh istrajivao je u protestantskom načinu mišljenja?

Ž. D. – Dugo, ali na kraju se takođe razvodnio. Međutim, istina je da su apokaliptička verovanja, ali u njihovoj povezanosti sa hiljadugodišnjim razdobljem, i danas vidljiva na marginama protestantizma, na primer kod adventista ili u novim religijama izraslim iz hrišćanskog stabla, kao što su mormoni ili Jehovini svedoci koji veruju u nezbežnost milenijuma.

I. – Vratimo se „optimističkoj“ strani tih verovanja: u Jovanovoj Apokalipsi, kazali ste nam, bilo je predstava o tome da će kraju sveta prethoditi 1000 godina sreće. Kako je crkva prihvatila tu ideju?

Ž. D. – Kao što sam prethodno primetio, Apokalipsa je primljena kao kanonska knjiga tek u XV veku i to isključivo prema tumačenju svetog Avgustina. On

je bio milenarist (pristalica milenarizma, hrišćanskog učenja koje naglašava drugi Hristov dolazak pri kraju milenijuma, hiljadugodišnju vladavinu Mesije u miru) u početku svoje karijere. Ali zatim se uplašio, ne bez razloga, materijalističkih skretanja koja bi mogla biti posledica te doktrine. Istorija mu je dala za pravo: milenarizam je često dopirao do vrlo konkretnih zahteva uz zanemarivanje duhovnih dimenzija Apokalipse. Sveti Avgustin nije, stvarno, dovodio u pitanje hiljadugodišnje razdoblje (govorio je: „hiljadu godina ili skoro toliko“), no, pre svega, tvrdio je da je zemaljsko Hristovo carstvo počelo sa Isusovim rođenjem. Sa Hristovim otelovljenjem ušli smo u poslednje razdoblje istorije, posle toga doći će strašni sud.

Pomešano Dobro i Zlo

I. – Ali ukoliko on smatra da je 1000 godina, ili skoro toliko, počelo, čime objašnjava da se svet ne nalazi u periodu mira i napretka?

Ž. D. – Njegovo razmišljanje počiva na tvrdnji da su Dobro i Zlo izmešani u svakodnevnom životu i da se tu ništa neće promeniti do sudnjeg dana. Prvim Hristovim dolaskom, božja vladavina počela je na Zemlji, ali ona je još uvek u fazi borbe protiv zla i potpuno će biti uspostavljena tek kada zlo bude pobeđeno na kraju razdoblja od 1000 godina.

Njegovim tumačenjem diskreditovan je milenaristički „ostatak vremena“ za više vekova.

I. – Kako objašnjavate da su, čak i kod protestanata, te milenarističke ideje počele da blede?

Ž. D. – Sigurno je da su hrišćani, u celini, našli olakšanje u otkrivanju novog sveta. Počev od XVI veka, mnogi su zamišljali da će novi zemaljski raj nastati u Americi – u Južnoj Americi, mislili su katolici, u Severnoj Americi, mislili su protestanti. Milenarizam je znatno uticao na kolektivnu svest u SAD. U trenutku revolucije i nezavisnosti, to ubeđenje obuzimalo je pobunjenike: nove države prenosiće pravdu i slobodu na ostatak sveta. Treba se, radi boljeg razumevanja te dimenzije, pozvati na neobičan tekst milenarističkog čistunca Janatana Edvarda (bio inicijator onoga što se zove prvo veliko religiozno „buđenje“, između 1740. i 1744. godine) gde nalazimo iznenađujući zaključak: „Sve navodi na pomisao da će se Sunce ubuduće pomaljati na Zapadu.“

I. – Francuska revolucija izazvala je postepeno iščekavanje religioznog duha i slabljenje crkvenog uticaja na društvo. U savremenom dobu milenarističke nade su se laicizirale, politizirale...

Ž. D. – Postoji jedan lagani, postepeni prelaz milenarizma u socijalizam i mark-

sizam. I to preko pisaca i utopističkih mislilaca, od kojih je svakako najčuveniji Tomas Mor, pisac „Utopije“ (1516), na koju se nastavlja 1602. god. Kampanelov „Grad sunca“. Ovo delo posebno je zanimljivo, jer je Kampanela u svoje vreme bio ubeđeni milenarista. On čisto i jednostavno citira Joakima de Flora, italijanskog mistika: „Sveci će, veli on, vladati jedan milenij u duhovnom i materijalnom blagostanju, ostvarujući, prema prirodnom zakonu, potpuno zajedništvo dobara. To će biti zlatno doba i trajaće dugo na zemlji kao uvod u budući život na nebu, što će se zbiti sa drugim Isusovim dolaskom, kako kaže sveti Jovan u Apokalipsi. Tada će svi ustati iz grobova i to će biti kraj sveta.“ On kaže i ovo: „I tada će postojati novo nebo i nova zemlja. Sjav sunca će se usedmostručiti, a mesec će biti kao sunce, i to za 1000 godina.“

XVIII vek bio je zlatno doba utopizma, dočaravanja „najboljeg od svih svetova“, smeštenog na neko drugo mesto, često na imaginarno vrlo udaljeno ostrvo. XIX vek izmislio je ukroniju, opis budućeg „boljeg sveta“ koji se još neposrednije spaja sa nadom milenarista. Iz toga je nikla čitava jedna literatura u kojoj se, između ostalih, isticao Restif de la Breton, napisavši još 1790. godine delo sa naslovom „Godina 2000.“

I. – Sve u svemu, čovek ima potrebu da veruje u sreću, a ideja napretka, demokratskog, naučnog i tehničkog, zamenila je u XVIII i XIX veku ideju o hiljadugodišnjem srećnom dobu...

Ž. D. – Ubeđen sam u čovekovu potrebu da veruje u sreću. U zajedničku i pojedinačnu sreću. Potrebno nam je da nađemo zamenu za nade utopista. A zatim, istina je da kod morona, Jehovinih svedoka, adventista, koji se izričito pozivaju na glavu XX Apokalipse, još uvek ima onog što nazivam strogim milenarizmom.

Treba spomenuti i izvestan broj pokreta svrstanih pod zajednički naziv „Novo doba“ (New Age). Oni su se dosta jasno odvojili od hrišćanskih verovanja i, oko 2030. godine, najavljuju dolazak srećnog doba u kome se čovek izmirio sa samim sobom i sa kosmosom.

Međutim, valja podvući da je nakon neodoljivog verovanja ljudi XIX veka u napredak, došlo do preokreta sa pojavom radikalno kritičke misli, misli ispoljene u „kontrautopiji“ Hakslija koji je 1932. godine objavio „Divni novi svet“, te u Orvelovom delu. Obojica su, nažalost, bili u prilici da vide kako se neka od njihovih predskazanja ostvaruju.

I. – U stvari, čovek nije dovoljno milenarist.

Ž. D. – Tačno, i to je verovatno za žaljenje. Možda nam nedostaje malčice milenarizma pri ulasku u dvehiljaditu godinu.

Pripremio: Radoslav ĐERIĆ



U GALERIJU VREMENA (II)

Priprema: Miodrag MILANOVIĆ
 Ilustruje: Pavas



Naši junaci su i dalje u bečkom muzeju satova, svojevrsnoj galeriji vremena gde na svakom ćošku i na svakom koraku otkucavaju tihi zvuci iz stotine časovnika, gde vreme klizi i nestaje u beskraju i gde se čovek na direktan način zapravo suočava sa svojom trošnošću – da, samo je vreme večno. Pitajući se (za jedan poen) koji dan nedelje se najčešće pojavljuje kao 30. dan u mesecu, (a) kazandžija Bora zastade kraj eksponata prvog džepnog sata. Stvarni datum njegovog rođenja spada u XVII vek. Ime fizičara Kristijana Hajgensa je povezano sa tim izumom. On je u zimu 1674/75. uobičajenu vagu sa svinjskom dlakom zamenio spiralnom oprugom sa malim zamajcem, pri čemu je do tada tehnički manjkav privezasti sat postao upotrebljiv džepni sat.

Kazandžijin prijatelj mašinovođa Favas postavlja pitalicu (1 poen): – Jedne godine subota nije bila k-ti dan u mesecu. Odrediti k (b), – i nastavlja priču iz XVII veka u kome je svaki časovničar za majstorski ispit morao da uradi sat sa astrolabijumom. Na osnovu velikog znanja tih časovničara, nastajali su umetnički satovi sa mnogim astronomskim i kalendarskim pokazivačima. Bečki muzej satova poseduje

veoma poznat sat te vrste koji je između 1762. i 1769. u manastiru Augustinerhof napravio fra David a Sankto Kahetano.

Glavolomku (c) za dva poena, postavio je jedan dečarak našem istomišljeniku Eri koji se baš spremao da razgleda sat slavnog engleskog časovničara Džordža Grehema. Mališa ga je ozbiljno zapitao: – Ako sam prekuče imao 10 godina da li ću sledeće godine napuniti 13 godina? Da li je ta izjava mogla biti istinita, mozgao je Era prisećajući se majstorije Džordža Grehema koji je 1715. napunio klatni cilindar živom, tako što je težina žive bila prilagođena težini klatna i na taj način izumeo kompenzaciono klatno. Taj izum je 1725. Džon J. Harison usavršio konstruišući rešetkasti klatni štap, koji je nazvan roštiljski štap. Ti novi precizni satovi su po prvi put omogućili tačno pokazivanje sekundi.

Grof de Mišoni i grofica Sandrin, umorni od razgledanja, svratiše u mali kafe na meduspratu muzeja. Tu je grofica, masirajući otekla stopala, postavila pitalicu (za 2 poena) – Koja je prva naredna godina u kojoj ćemo moći da koristimo kalendar za 1984. godinu (tj. u kojoj će za bilo koji datum bilo kog meseca dan nedelje biti isti kao i dan nedelje istog datuma i istog meseca u 1984. godini)? (d)

Grof de Mišoni je srknuo kaficu sa šlagom i otpio viski zaključujući da su krovasti i banderasti satovi iz doba bidermajera najpoznatiji austrijski satovi. Oni imaju bečki zvon koji označava svaki sat i svaka četvrt sata. Njihova satna kućišta su veoma krhka i zastakljena su sa tri strane. Ti satovi imaju duži hod – od jednog meseca do jedne godine i danas su predmet želja mnogih kolekcionara. Evo i Mišonijeve pitalice (e) za tri poena: Naime, datumi se često zapisuju ovako: napiše se redni broj dana u mesecu, broj meseca i dve poslednje cifre godine (na primer, 9.9.99. – 9. septembar 1999.). Koliko puta se u toku ovoga, XX veka, datum može zapisati koristeći samo jednu cifru? Za kraj, evo i male Kazandžijine filozofije – Stalno povećanje preciznosti satova pokazalo je da egzaktno ravnomerno vreme na kojem se zasnivaju mehanički satovi uopšte ne postoji! Kvarcni sat je izneo na videlo da Zemlja krajem marta žuri okruglo 3/100 a početkom oktobra zaostaje 3/100 sekunde.

Rešenja iz prošlog broja „Galaksije“: U galeriji vremena ili temps du monde

a) Cifra 2 pojavljuje se na prvom mestu u toku 4 sata – od 20.00 do 00.00. U toku preostalih 20 sati ona je na drugom mestu 2 sata – od 02.00 do 03.00 i od 12.00 do 13.00. U toku preostalih 18 sati, cifra 2 je na trećem mestu po 10 minuta svakog sata npr. između 15 i 16 časova to je vreme od 15.20 do 15.30 a u toku preostalih 50 minuta svakog sata cifra 2 osvetljena je na četvrtom mestu 5 minuta. To znači da je u toku svakog od tih 18 sati cifra 2 osvetljena na bar jednom mestu, trećem ili četvrtom, u trajanju od 15 minuta. U toku svih 18



SVEST

CONSCIENTIA

ČASOPIS ZA PRONICANJE U TAJANSTVO SVESTI, DUŠE I TVARI

U prvom broju obelodanjuje:

- Kako će izgledati ljudi za 400 godina
- Može li se ovca Doli smatrati greškom istraživača
- Šta je to svest i kako bi ona mogla da izgleda
- Kakvu pretnju krije černobiljski sarkofag
- Preti li nam postradanje od nuklearnih elektrana
- Da li je Tesla smislio pametnu mašinu
- Hoće li žene potisnuti muškarce
- Poznajemo li najzamršeniju slagalicu - ljudski mozak



JEDINSTVEN u nas i u ovom delu Evrope za otkrivanje najnedosežnije kosmičke zagonetke - ustrojstva svesti, uma i mozga

Zanimljivo, jasno i tačno tumačenje **NAJVEĆIH** naučnih i tehnoloških tajni savremenog sveta
Odgonatanje **BUDUĆNOSTI** koja će se zaista dogoditi
Svedočanstvo **VRHUNSKIH** stranih i domaćih naučnika i novinara
ČASOPIS ZA NATPROSEČNO OBRAZOVANE I RADOZNALE



U nultom broju razotkriva:

- Kako izgleda kvantna svest
- Može li se odgonetnuti Kosmos
- Da li će genetičari prepravljati čoveka
- Kome treba veštačka krv
- Kada će otkriti najteži element
- Koja je najveća Teslina tajna
- Hoće li ljudi živeti 120 godina
- Koliko se čovek upleo u menjanje klime
- Zbog čega je noćno nebo tamno
- Kakvu opasnost nosi "digitalna bomba"
- Šta nas očekuje u 21. stoleću
I mnoge druge prirodne, naučne i tehnološke zagonetke našeg doba

Brojeve možete naručiti na adresu:

SavPo, Dinarska 14, 11000 Beograd ili na telefon 011/648484.

Godišnja pretplata za 1998. godinu iznosi 95 dinara (80 dinara četiri broja + poštanski troškovi). Uplata na žiro-račun: 46500-601-9-15208 sa naznakom za "Svest". Kopiju uplatnice pošaljite na našu adresu.

Pouzećem šaljem uz prethodnu saglasnost da će biti podmirena poštarina (15 dinara po primerku).

Cena pojedinačnog primerka 20 dinara.

Časopis izlazi šest puta godišnje

SVEST JE NAMENJENA SAMO NATPROSEČNIMA

BOLEST KAO POGRESNA INFORMACIJA

Da li određeno zračenje, elektromagnetski snop, može da natera molekule da urade nešto neobično: da se rastvore, da se sastave? Na primer, u avionu relativno visokim sferama, jonosferi, u prisustvu negativnih jona, dolazi do jedne vrste *želiranja* vodenih molekula, vode koja je prisutna u ljudskom organizmu, i ljudi imaju učestaliju pojavu nekih smetnji, koje su retke dok su na zemlji, kao što su edemi ili raznorazne srčane tegobe i problemi. Celokupna homeostaza se tada remeti. Ti šokovi na organizam nestaju momentalno, kada se spuste u niže slojeve, odnosno kada se vrate na zemlju. Neki ljudi to znaju i zato izbegavaju interkontinentalne letove.

Isto tako, osetljivost na vreme, koja isto tako signifikantno utiče na učestalost negativnih ionova u vazduhu, utiče da se očigledno interferišu sa generalnim ponašanjem vrlo značajnih molekula. Sve ovo su davni začeci ove teze. A oni upravo idu u prilog tvrdnje, da nije neophodno delovati hemijski na molekul, ćeliju, organizam, već da se pod uticajem zračenja određenih energija dobijaju takođe promene u informacijama života. Ono od čega nauka ne beži, već i sama daje kao poznatu zakonitost, je na primer, da radioaktivno zračenje deluje direktno na strukturu DNA, odnosno genoma i utiče na deformacije ovog molekula i tako na informaciju života. Na sam život. Zašto je onda teško prihvatiti činjenicu da i drugi vidovi energije mogu to isto. A ukoliko je to tačno, da je energija generator pokretanja životnih procesa i da ona isto tako može i da utiče na te procese, onda je logično da je to zbog toga jer je upravo energija – život.

Nit koja se proteže od prvog momenta, kao prvi korak, akumulacije ili pothranjenja, kako to neko kaže, energije, potkrepljena je stepenom fotosinteze u biljkama.

Pretvaranje materije u prirodi se odvija sledećim redosledom: čvrsto, tečno, gasovito. Dvostruki nobelovac Pauling 1962. godine je analizirao put vode u velikom krugu oko naše planete. Slao je sonde sa balonima do visine jonosfere i pomoću njih na toj visini oko 100-150 km od zemljine površine, uzimao probe vodenih magli koje se tamo nalaze i temeljno ih analizirao i upoređivao sa vodom koja se nalazi u slavini njegove laboratorije.

U tim analizama je pronašao vrlo neobična svojstva vode iz velikih visina: vodena magla je u kombinaciji sa amorfnim glinastim mineralima (kao kaolin) razvijala neverovatnu raznovrsnost oblika kristala;

pronašao je da su vodene kapljice iz tih visina promera oko 10 mikrona ili manje a ekstremno su okrugle, kao živa ali 7,4 puta stabilnije održavaju taj oblik u poređenju sa kuglicom žive. To je ustanovljeno pomoću lasera;

pronađeno je da je voda, bez obzira na tu veliku visinu i izuzetno niske temperature na toj visini, nije bila zamrznuta. Razlog je taj, što na tim visinama na čestice vode, nije delovala gravitacija Pauling je posle tih analiza javio svetu sledeće: (citat) "Voda se u velikim visinama spaja sa snagama, galaktičnim silama koje još ne poznajemo, a te snage prouzrokuju kada se puštaju zajedno sa tom kapljicom vode na zemlju, stvaranje kristala u kombinaciji sa amorfnim mineralima."

Međutim, u položaju u kome se ta voda nalazi, znači u prelaznoj fazi od tekućeg ka gasovitom, dešava se još nešto drugo.

Materija

Misli, ideje, kreacije stvaralaštva, su stvarno prasupstance, pramaterije od kojih se sastoji sve što je napravljeno u duševnom i materijalnom svetu. Sve što se u svetu zove materija je nešto obrnuto, nešto što je izašlo od duševnog reda. Ili, drugim rečima rečeno to je jedna vrsta vrlo grubog ili vrlo snažnog obuhvatanja, obmotavanja

božije materije. Ta sila prelazi u oblik, a taj oblik dobija svoj život iz izvora života stvaraoča, BOGA, koji taj novooživljeni oblik pušta van sfere svojih misli. Samim ovim postupkom, on joj daje deo samostalne inteligencije kroz koju, taj stvoreni oblik života, postaje svestan samog sebe, kao samostalna jedinka. Pod inteligencijom treba podrazumevati mogućnost intenzivnog reagovanja, koje se fizički objašnjava kao privlačenje i odbijanje, odnosno, hemijski rečeno, kao afinitet, odnosno snaga vezivanja.

Kako se remeti biofotonsko polje, kako elektroni zrače fotone, kako ih elektroni međusobno razmenjuju, i kako se to radi sa fotonima i antifotonima, koje možda emituju bolesni elektroni? Kako se prenose informacije, na kom rastojanju treba da bude elektron da mu se ne bi vratili fotoni ili antifotoni? Ko je u stanju da transformiše fotone u antifotone? Šta su fotoni i kakve veze imaju sa eteričnim telom (astralom)?

Poremećaj u prenosu informacija DNA, ne u samom DNA nego u prenosu tih informacija, početak je rizika za rak! Možda ćemo, jednog dana, da shvatimo, da je tu DNA, nekim nebeskim inteligencijama ili inteligentnim silama, bilo moguće stvoriti i programirati.

I mi ćemo, verovatno da shvatimo jednoga dana, da sve što se svodi na rak predstavlja poremećaj ćelijskog transporta informacije, koji se očigledno odvija na istim principima, koristeći iste mikrofiziološke magnetno-rezonantne ili elektromagnetne sisteme prenosa informacija. Jer, ovaj katalog uzročnika sačinjavaju, benzen, hromium, virusi, radijacija, ultravioletni zraci, neki sastavni elementi duvana što je opet benzen ili benzopiren.

Ali svi ovi faktori, koji navodno hemijski deluju, uključujući i radijaciju i ultravioletne zra-

ke, imaju zajedničko, da se direktno nalaze svojom molekularnom strukturom na nivou mikroradijacije ili mikrofotonske radijacije DNA, koja postoji na nivou infracrvenog svetla a ima jedan dodatni element informacija, na toj nosećoj infracrvenoj frekvenciji od ultravioletnih zraka i istovremeno emituje i jedno i drugo! Tako da je u jedinici vremena putem ultravioletnih zraka, moguće preneti mnogo više informacija.

Ovde sada ne bih voleo da mešam teoriju HIV-a i njegove interakcije na imunom sistemu. Vrlo je kompleksno pitanje i dosta sam pitanja definisao radovima na polju ultra slabih biofotona na ultramodelima. Ali, svestan sam toga, da je to još uvek samo teorija, na planu rada biofotona. Potrebno je još mnogo eksperimenata sa tim tezama i hipotezama. Ipak, ima nešto što je zajedničko svim ovim uzročnicima ili jednoj velikoj većini uzročnika. To je emotivni ili psihički faktor, koji može da pokreće produkciju takvih hormona ili druge vrste energije, koji mogu da prave velike štete, fizičkom organizmu unutar ćelije.

I sve te strukture moraju da budu tamo, gde one i pripadaju, u kompleksnim organizmima kao što smo mi. I zato kažemo mikrokosmos – kao ljudi. I to je tajna medicine, da ona shvati da je opet to kompozicija jedne jedinice povezana sa velikim brojem drugih jedinica, istih, sličnih, pre svega u tome da je na jednom apstraktnom nivou zadatak uvek isti. Neka energija treba da ulazi i nešto treba sa njom da se dešava i onda da u nekom drugačijem obliku iz njega izlazi.



Tajna leka "todoxin"

Ubrane i iseckane biljke, naizgled su uništene. Uništeno je njihovo telo. Ali te biljke u ovom obliku, su u stanju da daju još veću energiju. Mi smo im možda omogućili jedan fantastičan skok. Možda se te energije, kao jedinke, kao samosvest i dalje osećaju unutar organizma i one se spajaju sa nekim drugim energijama u drugom organizmu. Pri tom im pomažemo da savladaju neku vrstu nepoželjne energije u organizmu i možda je, to spajanje sa nekim drugim energijama, za njih spas, kraj njihovog povezivanja na ovoj planeti. A duša je trun božanstvene energije! Ona postepeno stiče svoju individualnost, postepeno se razvija, kroz mnogo, mnogo života biljke.

Čudesna energija fotona

Zamislimo elektron kao jednu loptu, koja kruži oko nekog atoma i stalno baca neke zračne efekte – plazmu, fotone, koji kao da su vezani – za elektron nekim nevidljivim – električnim nitima i ako nemaju gde da udare, da bi se zakačili oni se vraćaju nazad i opet poleću. Tako traje večna igra stotina i hiljada fotona, koji kao pesnice boksera traže cilj ili samo plešu svoj večiti ples! I dok elektron kruži u prostoru, on baca fotone kao ping-pong loptice i u jednom momentu koji niko ne razume, foton se oslobodi. Inače, u prostoru dok su dovoljno udaljeni, samo se izbacuju i vraćaju ponovo na elektron. I samo kad se stvaraju nove jedinke onda počinje razmena fotona i onda se nevidljive niti kidaju. Tada nema vraćanja fotona. Ova je jedan model

Da se opisati matematičkim izrazom, gde se elektron nalazi u određenom trenutku. Za elektron su vezani fotoni. Ako želimo da iskažemo u matematičkoj jedinačini, on se nalazi recimo u koordinati na tom punktu, onda ne možemo istovremeno da kažemo ništa o kretanju elektrona u prostoru. Kakvu pozitivnu energiju elektron nosi, zbog čega, jer ne može elektron dovoljno dugo da se zamrzne da bi on bio dovoljno dugo na tom punktu, da bi on bio uopšte nosilac energije. To je matematički konflikt, jer ako nešto miruje u elektromagnetskom prostoru, to više nije nosilac energije. Ako se on bez energije kreće u prostoru, onda ne može precizno da se odredi, gde se on u vremenskoj jedinici nalazi. Zato što je energija od samog početka definisana kao, put puta vreme = energija. Vremenski faktor ne može da se isključi.

Ako je tačno da su fotoni čestice eteričkog porekla, koje je elektron svojom snagom i veličinom, kao negativni električni potencijal, zgrabio, proizilazi da bi foton morao da bude polarizovan, on mora elektromagnetski da bude osjetljiv na negativno, on mora da bude pozitivan. Nikad niko nije izmerio foton – da li je on pozitivan ili negativan. To do sada nije bilo potrebno! Foton je za sada, za nas – količina energije.

Da li je moguće da su fotoni hetero-brzi talasi, da svaki foton nosi parče informacije? To dinamičko mišljenje koje se pretpostavlja, je već jedan HOLOGRAFSKI ZAPIS! Jer hologram je polarizovana svetlost, to su dve različito polarizovane svetlosti, i kad se osvetli hologramski zapis, opet polarizovanom svetlošću, dobija se IZVORNA INFORMACIJA! To znači, ako je poznato da je DNA jedan mogući generator infracrvenog svetla, da je on u stanju da zrači MONOHROMATSKU SVETLOST!

Da li bi DNA kao konstrukcija mogla da čita hologramski zapisanu informaciju? DNA sa svojom svetlošću može da čita tu informaciju. Samim tim dolazimo sada do opservacije DA SU ELEKTRONI TI KOJI TRANSPORTUJU FOTONE – INFORMACIJE. Oni imaju električni potencijal i ponašaju se elektroneutralno. Foton putuje pomoću činjenice da postoje plus i minus i onih predispozicija neophodnih za putovanje između plusa i minusa. Ako foton putuje sa elektrona, to znači da nije slučajno ako su ćelije na spoljnoj opni prema polu i prema jezgru polarizovane negativno. Onaj deo prema membrani od DNA je pozitivno polarizovan.

Znači, svaki elektron ulazi raznim mehanizmima protoka, preko membrane, ali jednom kad se nađe u citosolu i počne proces degradacije, oslobode se elektroni. Gde ti elektroni putuju? Oni putuju pre svega u pravcu jezgra. Ali, ako kažemo, da je ćelija jedna jedinka, koja je u stanju da to čita i da donekle prerađuje te informacije, onda i nije potrebno da elektron završi kao elektron u jezgru jer bi to nanelo čak i određenu štetu.

Ali foton niko nije izmerio niti postoji instrument za to. Zato bi trebalo videti šta se dešava sa elektronom i njegovim fotonima, od momenta kad uđe u citosol. Da li može da se smisli eksperiment, kojim može da se dokaže, da se kvalitet, u bilo kakvom obliku – fotona koji su vezani za određenu količinu elektrona, menja i da postoji korelacija menjanje fotona na DNA. Da se vidi, da jedan putujući elektron ulazi u citosol i da se traga za istovremenim promenama u fotonima ili DNA. Ako to dovodimo u neku relaciju, onda imamo taj međuspoj.

Virus uopšte ne treba da radi to što sve vreme govore, da uključuje te mehanizme, reverznu transkriptazu, da bi postigao te promene. Na primer: ne pomoću elektrona nego pomoću svojih fotona koje on prenosi, znači infracrvenom svetlošću ili polarizovanom, može da uradi na ćelijama domaćina te promene. Ako je on jači, ako mu je jači potencijal, ako ima jače polje od jezgra domaćina.

Lakše će se dokazati, šta virus radi sa ćelijom domaćina, nego šta jedan elektron ili nekoliko elektrona radi u odnosu na DNA. I jedno i drugo je interesantno, jer bi i jedno i drugo potvrdilo da su fotoni nosioci određenog kvaliteta koji utiče na jedan živi DNA. Znači da taj makromolekul nije samo mrtva stvar, nego stvar koja može da reaguje na kvalitet fotona, okoline. I već samo to bi bilo na nivou eksperimentalnih dokaza ogromna novina. Takav instrument još uvek ne postoji.

U biologiji je do sada samo fotosinteza objašnjena delimično na nivou energetskog događaja, ali sve ostale ćelije, anaerobne i aerobne vrste, izuzete su od ovakvih objašnjenja.

Ta dupla funkcija, između nosioca energije i nosioca informacije, je ujedno, verovatno, tajna čak i na nivou filozofskih razmišljanja, u smislu da li je energija ili nivo energije povezan sa kvalitetom informacije. Jer i na filozofski način na kraju se dođe do toga, da je u jednoj skali, jača ona energija, koja nosi kvalitetniju informaciju.

Nije sve polarizovano. Neki molekuli su potencijalno izbalansirani, nemaju neki afinitet. Jedan mali virus može biti nosilac energije, koja je jača od prirodnih virusove energije, jer jedan deo, jedno parče DNA može da se izmeni. Ali, to znači, da bi se to zaustavilo samo na onom statičkom modelu i sve što je od informacije važno, to je na statički način zapisano u DNA. Ja nisam tog mišljenja.

Reč toksičnost i agresivnost je toliko labava, da može cela knjiga o tome da se napiše. Ako je DNA onaj deo koji nije dešifrovan u HIV-u, onda je taj deo, komplementarna informacija za aktiviranje starih vakcina, onda bi u tome bio odgovor.

Snažnija poruka

Mene stalno kopka, zašto bi jedna informacija koju ima jedna bakterija bila snažnija, destruktivnija ili veća antienergija jednoj ljudskoj ćeliji, nego što je informacija jednog virusa koji je prirodnim putem nastao?

Informacija koja postoji pri vakcinaciji, da se razvije bolest, bakterija – TBC ili virus – poliomijselitis recimo, je uništena pre nego što se deponuje detetu, najčešće ili pak odraslima. Sada se HIV infekcijom vraća ta informacija! Po tome bi vakcinisanje bilo uništenje informacija. Ako se javi informacija, onda nastaje borba odbrane "janičara" koji su izgubili pamćenje i uljeza koji je pod punom sveću.

Nastaje rat kod HIV-a, pojačanom informacijom kuge (plus jedan ili dva virusa)! Nije dovoljno da ta informacija dođe do ćelije, već mora da prođe u nju, i nije dovoljno samo da prođe i da razori ćeliju i iz nje da pošalje informaciju kako bi se stvorila odbrana najamnika koji štite agresora a ne da brane organizam. Antitela su lažna odbrana! Lažna vojska!

Pri tom, javlja se jedan elegantan mehanizam, kojim HIV virus vrati ono parče koje im je uništeno i nastavlja da deluje kompletan do samog kraja!

Ako se samo na jednom mestu parče DNA spirale izostavi ili se napravi da se helikon na jednom mestu razilazi, informacija je prekinuta. Ako sad nekako spojimo taj presek onda imamo celinu. Ako je to moguće uraditi, onda bi to bio pravi argument, dokaz da ceo prenos informacije ide preko elektrostatičkih ili preko infracrvenih ili ultraljubičastih zraka. Samo polja mogu kada se ponovno pojavljuju, da se spajaju bez šava i bez niti. Molekule je nemoguće, bilo kakvom operacijom, ponovo ugraditi nakon kidanja delova tog molekula.

Fenomen mesindžera unutar nukleusa za sintezu informacija, u sistemu ćeljske DNA se dešava samo pod komandom elektromagnetskih talasa. Cela molekularna biologija se trenutno zasniva na tome da su molekularni biolozi pronašli jedan odsečak, oni to zovu matrica, recimo za sintezu proteina X, Y kojima odgovaraju dva isečka. Niko ne zna, kako ćeliji zna da treba, da se otvori na tom mestu DNA kao rajferslus, da se odvaja, da se sintetiše jedan negativni duplikat RNA. Opet se rajferslus zatvara i RNA putuje iz nukleusa u citosol na mesto gde će se pod njegovom komandom stvoriti protein. Sve što se događa ide pod nečijom informacijom koja je zapisana u obliku holograma. Hologram je ono što stvara ceo DNA i čime upravlja. To je mehanizam ili individualni stav, koji ćelija kao nosilac svojih informacija, zauzima prema potrebama u odnosu sa okolinom, u odnosu na svoje vlastito telo. Znači taj statički komplet i ono što ona dobije od praćelije, a ono što se događa u svakom delu sekunde ili sekundi u toj ćeliji to je pod njenom vlastitom komandom, a ta komanda se vrši u interakciji sa drugim ćelijama ili interakciji ćelije same sa sobom i unutar svoga tela.

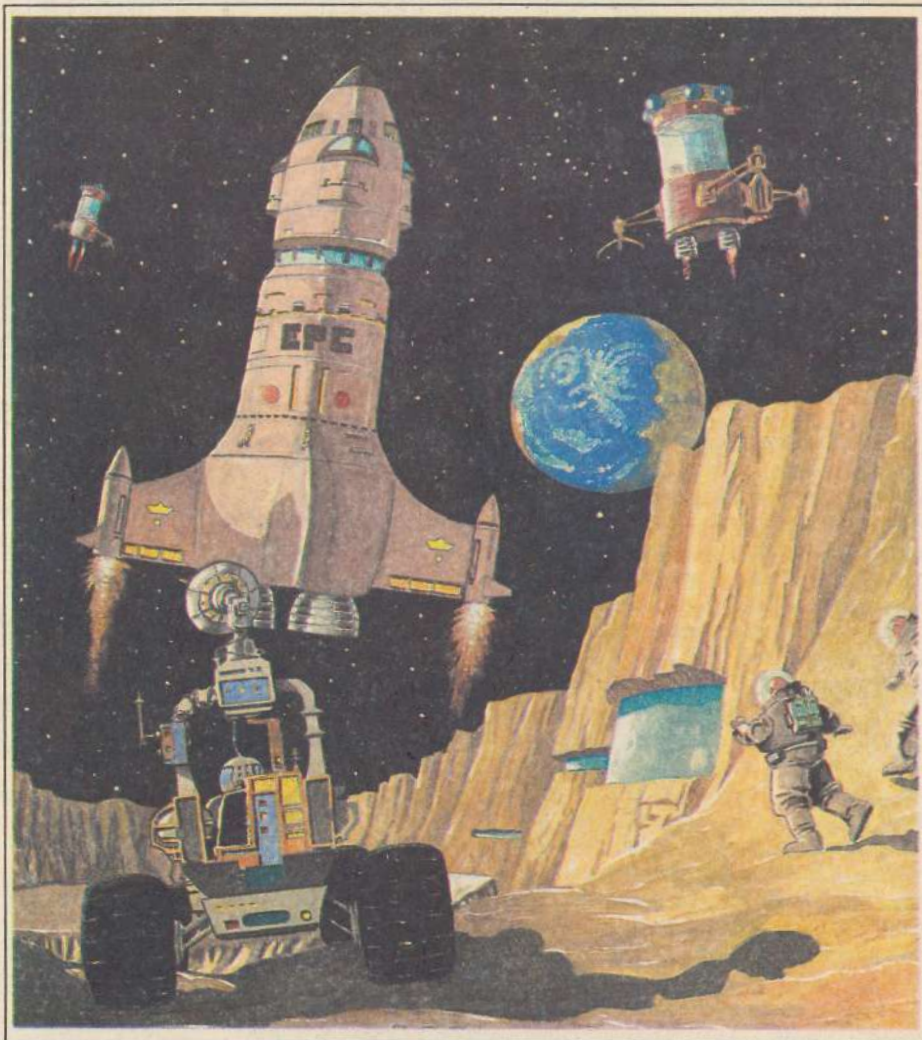
ČOVEK U KOSMOSU

(I deo)

Autor: Gruzica S. IVANOVIĆ

Kosmička istraživanja u veku koji će za nekoliko meseci neumitno ostati zauvek iza nas ostala su negde na pola puta između snova i realnih tehničkih i ekonomskih mogućnosti država koje su kročile u kosmičke visine. Snovi su, kada se sada osvrnemo sa distance duge više od četiri decenije, ipak bili nerealno ambiciozni, dok su tehnički i ekonomski dometi čovečanstva u svakom slučaju bili daleko veći od onoga što je postignuto u oblasti kosmičkih istraživanja.

Čitaoci „Galaksije“ će u tri nastavka specijalnog dodatka Astronautika XX veka imati priliku da prošetaju galerijom astronautike, i da se podsete na najznačajnije događaje u epohi osvajanja Kosmosa, jednoj od najveličanstvenijih avantura u istoriji čovečanstva.



Kosmička era je započela istorijskim lansiranjem malene metalne lopte teške osamdesetak kilograma, oktobra 1957. godine, prvog veštačkog satelita Zemlje koji je kasnije dobio svetski poznato ime „Sputnik“, ali su temelji astronautike postavljeni mnogo godina ranije. Njih nalazimo u radovima, teoretičara kosmonautike Konstantina Ciolkovskog, Hermana Oberta (Oberth), Roberta Godarda (Goddard), Fridriha Candra, Roberta Esno-Peltria (Esnault-Peltrie) i drugih, tokom prvih tridesetak godina XX veka. Dok je Ciolkovski prvi dao matematičke osnove kosmičkih letova i korišćenja višestepenih raketa kao nosača veštačkih satelita, njegovi sledbenici su dali značajan doprinos daljem razvoju ideje leta čoveka u kosmos, uključujući i praktične radove na konstruisanju i ispitivanju prvih malih raketa na tečno gorivo. Ranih tridesetih godina najviše se u sferi eksperimenata sa raketama otišlo u Nemačkoj i bivšem Sovjetskom Savezu, gde su čak postojala i različita astronautička društva, u kojima je ideja čovekovog leta u Kosmos popularizovana.

Verner fon Braun i Sergej Karaljov

Drugi svetski rat je razvoj balističkih raketnih projektila u Nemačkoj, i pored Hitlerove rezervisanosti za rakete, ubrzao tako da je u Penemundeu, na obali Baltika, podignut prvi raketni centar koji je posedovao sve osnovne elemente budućih kosmodroma. U ovom centru je rađeno na konstruisanju i ispitivanju raketa V-2 koji-

ma je Nemačka bombardovala Englesku. Iako je imala prvenstveno vojni značaj, V-2 je u svakom pogledu bila raketa koja je, uz odgovarajuće modifikacije i povećanja kapaciteta nosivosti mogla jednoga dana da evoluiru u kosmičku raketu. Zbog toga su SAD, kada je kraj rata bio na vidiku i kada se znalo da će Penemunde u podeli interesnih sfera pripasti Rusiji, organizovale specijalnu akciju lova na nemačke raketne stručnjake i oko dve stotine tona materijala iz raketnog centra, uključujući i nekoliko desetina kompletnih raketa. Tako je više od stotinu vrhunskih inženjera iz Nemačke, predvođenih Vernerom fon Braunom (Wernher von Braun), tvorcem V-2, nastavilo radove na gradnji moćnijih raketa na bazi ovog projektila u SAD.

Dok su za vreme Drugog svetskog rata u Nemačkoj raketni stručnjaci radili na razvoju rakete V-2, i dok su u SAD razmišljali kako da prvi dođu do njih, u Sovjetskom Savezu oni su u Staljinovim čistkama nestajali, a oni srećniji su robijali. Među njima je bio i Sergej Karaljov koji je zahvaljujući posredovanju pojedinih konstruktora i oficira pušten iz Kolime. Naravno, i Rusi su znali za Penemunde i radove nemačkih stručnjaka, ali su došavši na obale Baltika zatekli samo delove i krhotine uništenih raketa koje Amerikanci u žurbi nisu uspeali da ponesu. Karaljov i njegove kolege su na osnovu onoga što su tamo zatekli dobili jasnu predstavu o zaostatku ruske raketne tehnike čiji je razvoj Staljinovim hapšenjem vodećih konstruktora počev od sredine tridesetih godina do kraja II svetskog rata praktično bio obustavljen.

Tako je počela grandiozna trka između SAD-a i SSSR-a u razvoju vojne tehnike, takozvani Hladni rat koji je, to se mora priznati, imao veliki uticaj na dalji tok „kosmičkih“ događaja.



„Saljut 6“, orbitalna stanica druge generacije

Prva sovjetska balistička raketa R-1 koju je Karaljov konstruisao bila je dobrim delom kopija nemačke V-2, ali se već kod raketa narednih serija (R-2 do R-6) pojavljuju originalna ruska rešenja. Za to vreme u pustinjama Nju Meksika Fon Braun pod nadzorom Kopnene armije SAD usavršava V-2, ali na razvoju balističkih projektila rade i drugi rodovi američkih oružanih snaga. Mornarica razvija projekat male rakete „Vangard“ (Vanguard), dok Vazduhoplovne snage usavršavaju rakete tipa „Atlas“. Sredinom pedesetih godina u SAD je postojao neshvatljivi rivalitet između ova tri roda Američkih oružanih snaga, koji je dobrim delom uz inertnost ostarelog predsednika Ajzenhauera uticao na kašnjenje Amerikanaca u kosmičkoj trci. Pokušaj objedinjavanja projekata i zajedničkog rada na lansiranju prvog satelita neslavno je završen, pa je Amerika praktično projektom Mornarice „Vangard“ koji je predviđao lansiranje satelita teškog manje od dva kilograma nastojala da postane prva u kosmosu. Na veliko iznenađenje projekat „Redstoun“ Fon Brauna je odbijen u trci sa Rusima.

„Sputnjik“

Dok su se Amerikanci utrkivali među sobom, Karaljov je u SSSR-u uspeo da formira Objedinjeni konstruktorski biro (OKB-1) kome je poverena razrada kompletnog projekta, i rakete-nosača i veštačkog satelita. Tamo je premijer Hruščov, koji je za razliku od Ajzenhauera, odigrao izuzetnu ulogu u organizovanju poduhvata gradnje sistema za kosmička istraživanja. Avgusta 1957. sa kosmodroma u Bajkonuru lansirana je prva interkontinentalna raketa čime je Rusija postala prva država koja je bila u stanju da bombarduje bilo koju tačku na planeti Zemlji. Ono što je Belu kuću takođe brinulo bilo je i to da je ova raketa, uz male modifikacije, mogla da posluži i za lansiranje veštačkog satelita.



Prethodnica kosmičkih raketa: Fon Braunov V-2

Naravno, Karaljov je to i uradio i 4. oktobra 1957. nosač R-7, slavna ruska „semjorka“, kreće u Kosmos i lansiranjem prvog „Sputnjika“ otvara eru kosmičkih istraživanja.

Amerikanci su doživeli bolan udarac. Još se od njega nisu oporavili kada je iz Kosmosa stigao lavez ruske keruše Lajke, prvog živog bića koje je letelo oko Zemlje. Ona je sedam dana plovila Kosmosom

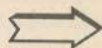
u letelici koja je imala pola tone, što je govorilo o tome da su Rusi posedovali impresivnu raketnu tehniku. Dugo se na Zapadu verovalo, budući da su SAD bile neprikosnovene u razvoju tehnologije, da ruski raketni motori koriste nova hemijska tečna goriva izuzetnih energetskih karakteristika. U stvari, čuveni raketni motori serije RD koje su koristile rakete Karaljova imaju klasičan, dobro znani pogon – kerozin i tečni kiseonik, ali je njihov tvorac



Veřner fon Braun

Valentin Gluško uspeo da sazda veoma snažne raketne motore koji su tih kasnih pedesetih bili ispred Fon Braunovih.

Amerika je kročila u kosmos, posle fijaska sa „Vangardom“, tek krajem januara 1958. zahvaljujući fon Braunovoj modifikovanoj raketi „Redstoun“ („Jupiter“) koja je izbacila prvi američki





Sergej Karaljov

veštački satelit „Eksplorer“ (Explorer). Kada su prvi sateliti započeli sa kruženjem oko Zemlje postalo je jasno da je sledeći veliki korak čovekov let u Kosmos. Pripreme za taj poduhvat započele su ubrzo nakon lansiranja „Sputnjika“. U OKB-1 Karaljov je formirao specijalni odsek „Č“ („čovek“) u kome je pod rukovodstvom Mihaila Tihonravova rađeno na razvoju sistema kosmičkog broda „Vastok“.

dok su u SAD proklamovali projekat „Merkjuri“ (Mercury). Oktobra 1958. Ajsenbauer je formiranjem Nacionalne agencije za kosmos i vazduhoplovstvo (NASA), koja će biti zadužena za civilna kosmička istraživanja, konačno uspeo da Pentagon izdvoji iz nacionalnog kosmičkog programa. To je bio jedan od najvažnijih događaja u astronautici tog vremena, i od tada će NASA postati organizacija koja će u narednim godinama postati sinonim američke tehnološke superiornosti.

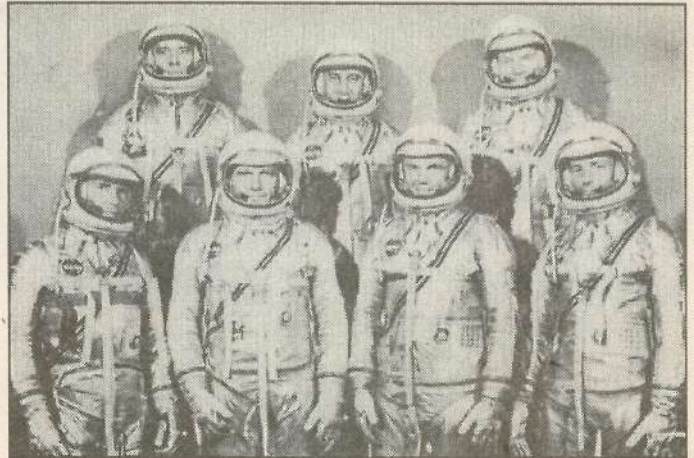


„Sputnjik“, vesnik kosmičke ere

Astronauti i kosmonauti

Krajem 1958. i početkom 1959. u Americi je organizovan opsežan program selekcije probnih pilota koji će se pripremati za prve kosmičke letove u programu „Merkjuri“. Aprila 1959. administrator NASA-e Kejt Glenan (Keith Glennan) predstavio je prve astronaute, njih sedmoricu, koji će započeti neviđene pripreme za let u Kosmos. U programu priprema nalazile su se vežbe na centrifugi, boravak u termokomori i barokomori, okretanje na posebnoj točki, let na reaktivnim avionima, život u džunglama Centralne Amerike i pustinjama gde su se astronauti hranili gušterima, zmijama i kornjačama.

Godinu dana kasnije, marta 1960. i u Sovjetskom Savezu je formirana prva grupa kosmonauta koja je brojala dvadeset mladih pilota. Za razliku od američkih astronauta koji su bili vrhunski probni piloti, sa titulama magistara tehničkih nauka, nešto vremešniji i sa impresivnim letačkim iskustvom (i preko 4000 časova provedenih za komandama različitih tipova aviona), sovjetski kosmonauti su bili mladi piloti, relativno



Prvi astronauti: u prvom redu sleva nadesno, Šira, Slejton, Glen i Karpenter; drugi red, Šepard, Grisom i Kuper

skromnog iskustva letenja na reaktivnim avionima (300–400 časova). I oni su podvrgnuti opsežnim i napornim treninzima, ali su za razliku od astronauta, imali i padobranske skokove i dvonedeljni izolovani boravak u surdokomori („komori tišine“).

„Pajehalji“

Pripreme za prvi čovekov let u Kosmos početkom 1961. uzimaju maha. Prethodno, strme kosmičke puteve treba da pro-

krče u eksperimentalnim misijama kapsula „Merkjuri“ majmuni, dok u kabinama „Vastoka“ lete psi. Menadžeri NASA-e izdvajaju tri astronauta Alena Šeparda (Allan Shepard), Virdžila Grisoma (Virgil Grissom) i Džona Glenu (John Glenn), koji se specijalno pripremaju za prvi let, dok je sa one strane



Jurij Gagarin, prvi čovek među zvezdama

okeana iz prve grupe u leto 1960. selektiran tim od šest kosmonauta, iz koga su kao kandidati za prvi let krajem zime 1961. izabrani kosmonauti Jurij Gagarin, German Titov i Grigorij Neljubov. Pripreme za prvi let ne može da uspori ni tragedija u surdokomori marta 1961. koja nije bila povezana sa prvim letom u Kosmos. Tada je u požaru pri kraju treninga nastradao mladi kosmonaut Valentin Bondarenko, prva žrtva među osvajačima Kosmosa.

Rusi su ponovo bili brži. Dvanaestog aprila 1961. kroz grmljavinu moćnih raketnih motora na Bajkonuru je odjeknuo uzvik 27 godišnjeg Jurija Gagarina, prvog čoveka koji je kročio u Kosmos. U loptastoj kapsuli kosmičkog broda „Vastok“ Gagarin je jedanput obleteo oko Zemlje i nakon 108 minuta uspešno se vratio na našu planetu. Hruščov je ponovo trijumfova, SAD su ponovo bile na kolenima. Istina, samo tri nedelje posle Gagarina u Kosmos je poleteo i prvi Amerikanac Alen Šepard, koji u stvari nije kružio oko Zemlje, već je svega petnaest minuta u kapsuli „Merkjuri“ leteo uvis i natrag. Bez obzira što je to bio tek skroman kosmički „skok“, bilo je to veliko ohrabrenje za NASA-u, a novi američki predsednik Džon Kenedi je odmah

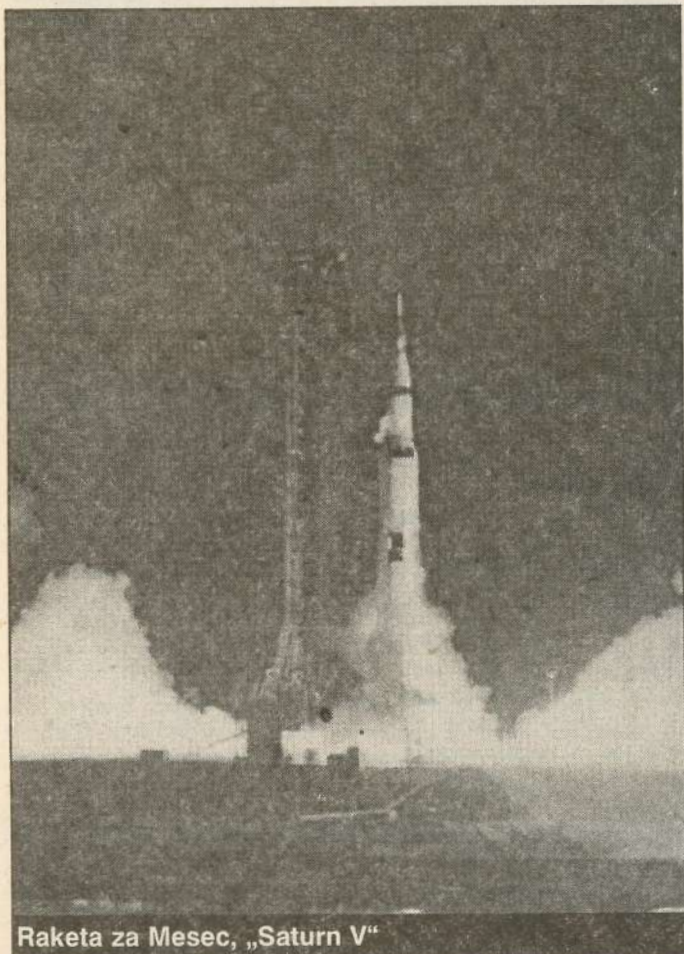


Alen Šepard, prvi Amerikanac među zvezdama

tvarenja ovog cilja. Već je drugi sovjetski kosmonaut German Titov jedan dan proveo na orbiti, da bi Džon Glen februara 1962. u kapsuli „Friendšip-7“ (Friendship) kao prvi Amerikanac kružio orbitama oko Zemlje.

Mesec

Do kraja 1963. kada su kosmički programi „Vastok“ i „Merkjuri“ okončani, ukupno je dvanaestoro ljudi letelo u Kosmos, uključujući i Valentinu Terješkovu, („Vastok 6“) prvu



Raketa za Mesec, „Saturn V“

reagovao. Njegovi saradnici i menadžeri NASA-e su pripremili odgovor, tako da je Kenedi u čuvenom govoru u Kongresu pozvao američku naciju da pošalje čoveka na Mesec do kraja šeste decenije. Rukavica je bačena. Prihvaćena je, ali sa popriličnim zakašnjenjem.

Svi potonji kosmički letovi do iskrcavanja prvog čoveka na Mesec bili su u funkciji os-

ženu koja je obavila kosmički let. Amerika je, još za vreme svog prvog kosmičkog programa, pripremila sledeće korake. U periodu 1964–1966. NASA je planirala realizaciju dvanaest misija kosmičkog broda „Džemini“ (Gemini), od kojih će deset biti sa dvočlanim posadama. U toku ovog programa, predviđeno je uveštavanje osnovnih elemenata leta na Mesec, ali na orbiti oko Zemlje. Pre svih, to su susret i spajanje dve letelice u Kosmosu, rad izvan broda i dvonedeljni boravak u bestežinskom stanju, koliko će trajati najduži let na Mesec. Od 1967. kreće program „Apolo“ (Apollo) i razrada tehnike leta na Mesec, uz ispitivanje sistema komandnog broda (CSM) sa tri astronauta i mesečevog modula LM pomoću koga će biti obavljeno spuštanje na Mesec. Američki scenario leta na Mesec LRO podrazumevao je nekoliko kritičnih operacija:

- lansiranje kompletnog sistema „Apolo“ (komandni i mesečev modul) raketom „Saturn V“ nosivosti 125 tona. Projektom gradnje rakete „Saturn V“ rukovodi Fon Braun. Prva dva stepena rakete-nosača izbacuju na orbitu oko Zemlje treći stepen i sistem „Apolo“;
- nakon dva kruga oko Zemlje, pali se treći stepen rakete i sistem „Apolo“ dobivši drugu kosmičku brzinu prelazi na translunarnu trajektoriju i kreće prema Mesecu;
- astronauti odvajaju komandni modul od trećeg stepena, sledi zaokret za 180 stepeni, spajanje sa mesečevim modulom i njegovo izvlačenje iz trećeg stepena. „Apolo“ sledeća tri dana putuje do Meseca;
- došavši do Meseca „Apolo“ koči i prelazi na orbitu oko Meseca. Astronauti proveravaju sisteme mesečevog modula;
- dva astronauta prelaze u LM, odvajaju se od komandnog broda gde ostaje treći astronaut, i sleću na površinu Meseca;
- završivši istraživanja na lunarnoj površini, astronauti se vraćaju u LM, pale njegov gornji stepen, poleću sa Meseca i spajaju se na orbiti sa komandnim modulom;
- nakon prelaska astronauta i ukrcavanja uzoraka sa tla, LM se odvaja a komandni modul povećava brzinu, napušta mesečevu orbitu i kreće natrag, prema Zemlji;
- tri dana kasnije, kapsula „Apolo“ završava misiju ateriranjem na talase okeana. Let na Mesec je završen.

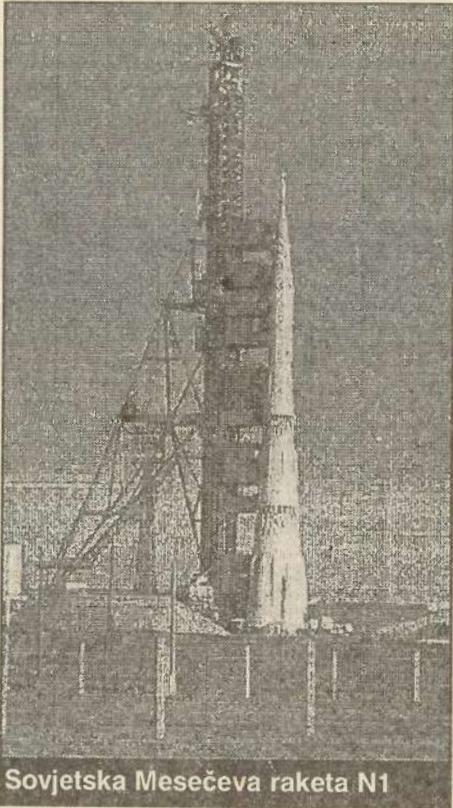
Menadžeri NASA-e su prvo spuštanje čoveka na Mesec planirali za kraj 1968. ili početak 1969. godine.

Za to vreme, sovjetski kosmički program je dospelo u situaciju koja je umnogome podsećala na stanje u SAD pre lansiranja „Sputnjika“. Naime, osnovni organizacioni elementi sovjetske kosmičke industrije su bili konstruktorski biro. Tamo nije bilo jednog kohezionog tela sličnog NASA-i u SAD koje bi objedinilo rad konstruktorskih biroa, tako da su oni često istovremeno radili na paralelnim projektima, uz podršku moćnika iz Kremlja. Tako je trošen novac i još važnije, izgubljeno je vreme. Sovjetski kosmički program, što je u svakom slučaju za SSSR neobično, nije bio centralizovan, već su se pojedini konstruktorski biro, odnosno njihovi rukovodioci, ponašali konkurentno. Dok je NASA definisala projekte „Apolo“ i „Saturn“, kao i način leta na Mesec, besprekorno organizujući tako grandiozan poduhvat kakav je let na Mesec, u Rusiji su se Sergej Karaljov (OKB-1) i njegov glavni konkurent Vladimir Čelomej iz OKB-52, koji je imao punu podršku Hruščova, borili za prestiž svog projekta leta na Mesec.

Sovjetske greške

U pripremi leta na Mesec, ni Kremlj, ni Sergej Karaljov, neosporni lider sovjetske kosmonautike, nisu bili na vrhuncu zadatka. Kremlj, zbog toga što nije organizovao realizaciju projekta na vreme, a Karaljov što je po svaku cenu želeo da upravo njegova koncepcija mesečevog leta, koja je bila daleko od idealne, pobedi. Naime, on je prvo „zaratio“ sa Valentinom Gluškom oko koncepcije raketnih motora super-rakete N1, tako da je ostao bez podrške vodećeg graditelja raketnih motora u SSSR-





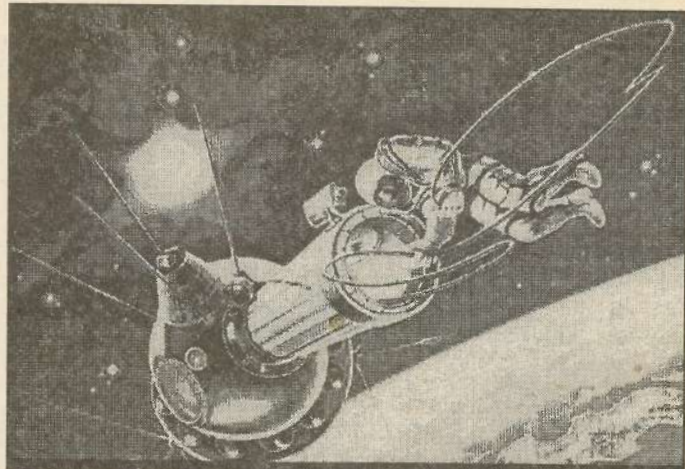
Sovjetska Mesečeva raketa N1

-u. Pored toga, Čelomej je još 1961. pripremio projekat direktnog leta oko Meseca uz korišćenje rakete UR-500 („Proton“) nosivosti između 12 i 25 tona i kosmičkog broda LK-1 za dva kosmonauta. Karaljov je godinu dana kasnije razradio komplikovani projekat leta oko Meseca „Sajuz“ koji je predviđao najmanje četiri lansiranja rakete tipa „Vastok“ i blokova, od kojih bi tri nosila gorivo za let oko Meseca. On nije imao raketu snažniju od R-7 („Vastok“) čija je nosivost iznosila oko pet tona, pa je bio prinuđen da pripremi sistem od nekoliko letelica

koje bi se spajale na orbiti oko Zemlje, prepumpavali gorivo i tek nakon toga bi prema Mesecu krenuo brod koji je podsećao na brod „Sajuz“. Istovremeno, Karaljov je pripremao i projekat leta na Mesec uz korišćenje divovske rakete N-1, nosivosti 96 tona i kosmičkog broda L3 sastavljenog od kosmičkog broda „Sajuz“ sa dva kosmonauta i mesečevog modula LK. Čelomej je imao svoj projekat leta na Mesec koji je predviđao razvoj ogromne rakete UR-700 (snažnije i od „Saturna V“) za direktan let na Mesec.

Tek u leto 1964. (tri godine nakon SAD) let na Mesec je u SSSR-u postavljen kao prioritetni zadatak od nacionalnog značaja. Tada je odlučeno da se program leta na Mesec odvoji na dva segmenta i to da misiju leta oko Meseca priprema OKB-52 Vladimira Čelomeja (uz korišćenje sistema „Proton“ – LK-1), a da projekat spuštanja na Mesec (N1-L3) priprema OKB-1 Sergeja Karaljova. Padom Hruščova oktobra 1964. Čelomej gubi pozicije i, preko noći, nekoliko njegovih izvanrednih projekata, među kojima je bio i projekat velike orbitalne stanice „Almaz“, biva stopirano. Karaljov sada postaje potpuni gospodar situacije i krajem 1965. preuzima od Čelomeja projekat leta oko Meseca. Bila je to neverovatna greška, budući da su i raketa „Proton“ i brod LK-1 tada već bili sagrađeni, a „Proton“ i uspešno lansiran. Trebalo je samo testirati sisteme broda LK-1 na orbiti oko Zemlje, tako da bi najkasnije krajem 1966. Čelomej bio spreman da uputi prve ljude na put oko Meseca. Da nije došlo do ovih promena, Rusi bi bez sumnje, bili prvi oko Meseca, što bi u trci za Mesec bilo od velikog značaja. Ovako, Karaljov odlučuje da objedini njegov i Čelomejev projekat tako što će raketom „Proton“ prema Mesecu uputiti svoj „Sajuz“, modifikovan i jednostavno nazvan „Zond“. „Sajuz“, međutim, pre 1967. nije bio spreman za let u Kosmos. Istovremeno, kasni se sa izradom i testiranjem sistema rakete N1.

Krajem 1965. kada je NASA već uveliko radila na razvoju rakete „Saturn V“, kada su prvi simulatori broda „Apolo“ već bili završeni, kada su američki astronauti u programu „Džemini“ svakog četvrtog meseca brodili Kosmosom i kada su prvi delovi Mesečevog modula bili sagrađeni, Karaljov je u SSSR-u ko-



Prvi čovek u otvorenom Kosmosu, Aleksej Leonov

načno dobio zeleno svetlo da upravo on može organizovati čovekov let do Meseca i na njegovu površinu. Međutim, bilo je kasno. Januara 1966. Karaljov umire od raka, a sovjetska kosmonautika posrćući definitivno gubi liderske pozicije. Od 1964. do 1967. bile su organizovane samo dve pilotirane ruske misije koje su dobrim delom bile inicirane američkim planovima u programu „Džemini“. Tako su prvi čovekov izlazak u otvoreni Kosmos, marta 1965. Rusi su uspeali da organizuju za svega nekoliko meseci kada su saznali da to isto planiraju Amerikanci da urade u jednoj od misija „Džemini“. Aleksej Leonov je dvanaest minuta

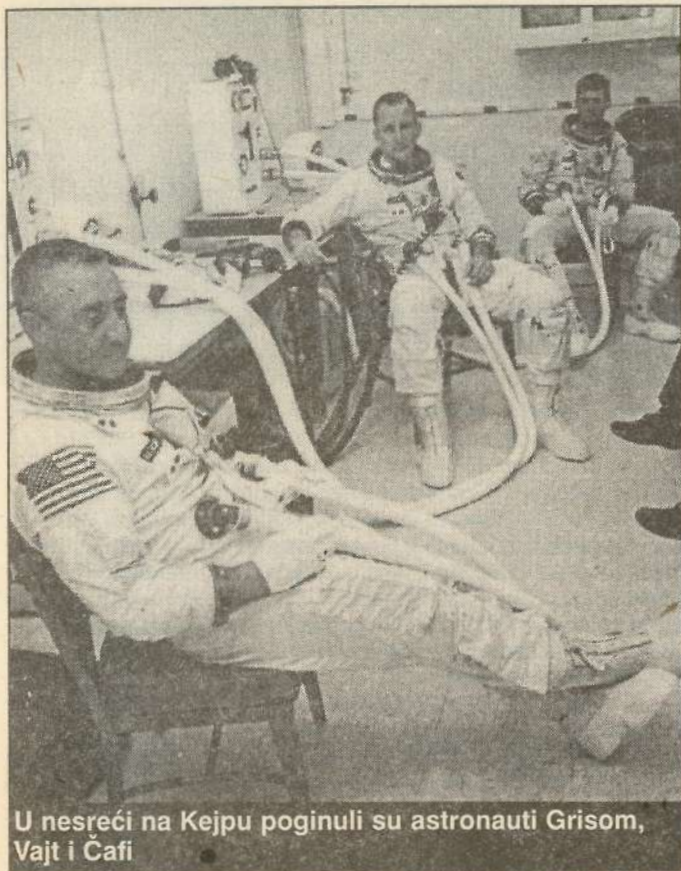


Prvi susret na orbiti: „Džemini 7“ snimljen sa broda „Džemini 6“

proveo izvan broda „Vashod“ koji nije bio pravi naslednik „Vastoka“, budući da Karaljov nije imao spremnu novu letelicu za nastavak kosmičkog programa. „Vashod“ će ući u anale kosmonautike kao najkraći i prvi prekinuti kosmički program, tokom koga po prvi put nisu korišćeni sistemi za spašavanje kosmonauta u slučaju neuspešnog lansiranja. Iako su bile ozbiljno pripremane, misije biologa-kosmonauta, dvonedeljni boravak u bestežinskom stanju, izlazak žene u otvoreni kosmos, let novinara-kosmonauta, kao i uvežbavanje susreta na orbiti, iznenadnim gašenjem programa „Vashod“ u korist potpune orijentacije na Mesec bivaju zauvek eliminisane. Sve je to dovoljno govorilo o situaciji u kojoj se sovjetska kosmonautika našla nakon smrti Karaljova.

Vatra

Programom „Džemini“ NASA je za samo dve godine dospela do Mesečevog praga. Rad Edvarda Vajta (Edward White) u otvorenom Kosmosu, u misiji „Džemini 4“ juna 1965. godine, dvonedeljni boravak Frenka Bormena (Frank Borman) i Džejsma Lavela (James Lovell) u bestežinskom stanju u malenoj kapsuli „Džemini VII“ decembra 1965. i prvi kosmički susret ove sa letelicom „Džemini VI“, kao i spajanje „Džemini VIII“ sa astronautima Nilom Armstrongom (Neil) i Dejvidom Skotom (David Scott) sa bespilotnom letelicom „Ejdzina“ (Agena) u martu 1966. godine, prvo u istoriji astronautike, cen-



U nesreći na Kejpu poginuli su astronauti Grison, Vajt i Čafi

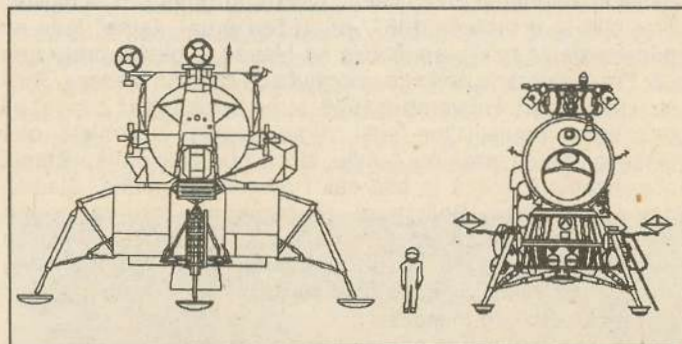
trajni su događaji kosmičkog programa „Džemini“. Time je NASA postigla osnovne ciljeve neophodne na njenom putu ka Mesecu. Čovek je mogao da radi izvan kosmičke letelice, susret i spajanje na orbiti oko Zemlje i oko Meseca je izvodljivo, čak i za vreme prvog kruga, dok je i tehnika drastičnog povećavanja brzine i simuliranja „lansiranja“ sa orbite i polazak prema Mesecu, što je urađeno tokom poslednjih „Džemini“ misija takođe uspešno demonstrirana.

Još za vreme programa „Džemini“ prve posade „Apolo“ uvežbavale su se u Hjustonu za početak nove epohe u istoriji čovečanstva, epohe osvajanja Meseca. Prvi let u programu „Apolo“ u trajanju od četrnaest dana bio je planiran za februar 1967. Međutim, tokom završnih priprema u kapsuli „Apolo“, na vrhu rakete „Saturn IB“, na Kejp Kanaveralu, izbio je požar u kome su se ugušili astronauti Virdžil Grison, Edvard Vajt i Rodžer i Čafi (Roger Chaffee). Usled loše izolacije električnih kablova, došlo je do varničenja koje je u uslovima čisto kiseoničke atmosfere izazvalo vatru. Astronauti su pokušali da otvore vrata na kapsuli, ali kako je za njihovo otvaranje bilo potrebno najmanje tri minuta, i kako je došlo do topljenja cevi za dovod kiseonika njihovih skafandera, astronauti su se ugušili.

Smrt prve posade „Apolo“, iznad svega, bila je posledica velike žurbe u pripremi za let na Mesec. Menadžeri NASE-e su znali da se i Rusima jako žuri na Mesec, pa su i pored upozorenje i primedbi pojedinih inženjera i samih astronauta, pokušavali da što pre stignu do cilja. To ih je skupo koštalo. Izgubljeno je dragoceno vreme i životi odvažnih astronauta, među kojima je Virdžil Grison važio za najozbiljnijeg kandidata da bude prvi čovek na Mesecu. Do oktobra 1968. godine, kada je prvi „Apolo“ sa ljudskom posadom obavio desetodnevni kosmički let, analizirani su razlozi nesreće i unošene modifikacije u konstrukciju broda „Apolo“.

Goščinu poraza osetili su i Rusi. Njihova koncepcija leta na Mesec podrazumevala je sledeće korake:

- lansiranje mesečevog sistema L3 raketom N1 na orbitu oko Zemlje;
- sistem L3 se sastoji od potisnih stepena G i D, mesečevog modula LK i mesečevog orbitalnog broda LOK (modifikovani „Sajuz“). Svi delovi su međusobno povezani i spojeni na kosmodromu, tako da na orbiti oko Zemlje nema nikakvih dinamičkih operacija;
- zahvaljujući potisnom stepenu G sistem L3 sa orbite oko Zemlje prelazi na translunarnu trajektoriju;
- posle tri dana leta, potisni stepen G usporava i sistem L3 prelazi na orbitu oko Meseca. Stepen G, završivši posao, odvaja se i pada na Mesec;
- komandant misije kroz otvoreni Kosmos prelazi u mesečev modul LK, odvaja se od LOK-a i zahvaljujući motoru bloka D prelazi na putanju spuštanja;
- sledi odvajanje bloka D čije je gorivo utrošeno;
- mesečev modul LK sa jednim kosmonautom sleće na površinu;
- kosmonaut ostaje izvan LK-a oko jedan čas i sa uzorcima Mesečevog tla vraća se u LK;
- gornji stepen LK-a poleće sa Meseca i u prvom krugu susreće se i spaja sa LOK-om gde se nalazi drugi kosmonaut – brodski inženjer;
- kroz otvoreni Kosmos komandant se, noseći uzorke tla, vraća u komandni brod LOK, a sada nepotrebnii LK se odvaja i pada na Mesec;



Letelice za Mesec: američki (levo) i ruski mesečev modul

- pali se glavni motor LOK-a i on kreće prema Zemlji.

Kao što se vidi i Rusi su operacijama susreta i spajanja u Kosmosu, kao i vanbrodskim aktivnostima – prelasku iz jednog u drugi brod – pridavali veliki značaj, pa su zbog toga nameravali da ove probleme reše tokom prve dve misije programa „Sajuz“, tako da do kraja 1968. pošalju prvog čoveka na Mesec. Međutim, odmah nakon lansiranja „Sajuz 1“, aprila 1967. godine, u kome se nalazio kosmonaut Vladimir Komarov ustanovljeno je da malo toga funkcioniše besprekorno. Od lansiranja „Sajuz 2“, sa tročlanom posadom, predviđenog za sledeći dan se odustaje, a Komarovu je naloženo da kako zna i ume pokuša da se vrati na Zemlju. U „poludelom“ brodu jedino je Komarov normalno funkcionisao, ali je iz časa u čas postajalo jasno da neće uspeti da povрати kontrolu nad letelicom. Čak su u Centru upravljanja letom doveli njegovu suprugu da se oprostii sa odvažnim kosmonautom. Ali, desilo se čudo. Komarov je uspeo da ručnim komandama orijentiše brod, kapsula je uletela u atmosferu, a onda je došlo do tragedije. Konopi kočiceg padobrana su se umrsili, tako da se on nije potpuno otvorio. Kapsula se velikom brzinom zarila u stepsko tle. Izbio je požar. Komarovu nije bilo spasa. Tokom samog kosmičkog leta pala je prva žrtva.

Tako su u finiš trke za Mesec dve velesile ušle sa najvećim nesrećama od kada su kročile u Kosmos. Svi su znali da će na Mesec prva stići ona koja se bude prva oporavila.





Vladimir Komarov, pogibija prilikom spuštanja „Sajuz 1“

Bez obzira na to što je NASA uspešno testirala mesečevu raketu „Saturn V“ krajem 1967. godine, dok je ruski kolos N1 još uvek bio u izgradnji, Rusi su i dalje imali šanse da budu barem prv oko Meseca. Naime, „Froton“ je uspešno leteo, dok je „Sajuz“ i pored fijaska u prvom pilotiranom letu, ipak obećavao. Zato su ruski stručnjaci prionuli na posao da program L1 (let oko Meseca) isforsiraju, i da pre kraja 1968. omoguće ruskim kosmonautima da prvi sa Mesečeve orbite posmatraju rađanje Zemlje. Za ovaj poduhvat su se pripremale tri dvočlane

posade, a najveće šanse da prvi lete oko Meseca imali su kosmonauti Aleksej Leonov i Oleg Makarov. Ukupno se osamnaest kosmonauta obučavalo u okviru programa L1, a najveći broj njih je u proleće 1967. pridružen grupi „Luna“ koja se pripremala za misije spuštanja na Mesec, u okviru programa L3. Pre upućivanja prvih kosmonauta na put oko Meseca, Rusi su u septembru i novembru 1968. tamo poslali čva „Zonda“ ali bez kosmonauta. Obe letelice su uspele da obište oko Meseca i da se vrte na Zemlju, ali su obe prilikom spuštanja bile oštećene, jedna je bila čak i rashermetizovana. Sledeći povoljan položaj Bajkonura za lansiranje letelice prema Mesecu bio je početkom decembra 1968. godine, dve nedelje pre nego što je to omogućavao geografski položaj Kejv Kanaverala. Niko nije znao da li će Rusi upravo tada pokušati da prvi obište oko Meseca.

Za to vreme, nakon prve misije u programu „Apolo“ („Apolo 7“) menadžeri NASA-e su nameravali da u misiji „Apolo 8“ isprobaju sisteme mesečevog modula LM na orbiti oko Zemlje, zatim da u misiji „Apolo 9“ to isto urade ali na oko 10 000 km od Zemlje i da, konačno, tokom leta „Apolo 10“ preduzmu generalnu probu spuštanja na Mesec, uz silazak LM-a sa dvojicom astronauta na 14 kilometara od Meseca. Ako ove misije budu uspešne, posada „Apolo 11“ bi pokušala da se spusti prva na Mesec. Znajući da su letelice „Zond“ u stvari modifikovani



Na korak do Meseca: rađanje Zemlje viđeno sa „Apolo 8“

„Sajuz“ i da su njihove misije bile uvertira za od'azak prvih ljudi na orbitu oko Meseca, a kako se u gradnji mesečevog modula LM kasnilo, Amerikanci odlučuju da „Apolo 8“ prvi obište oko Meseca, a da se testiranje LM-a obavi u misijama „Apolo 9“ (na orbiti oko Zemlje) i „Apolo 10“ (oko Meseca). Bio je to veoma rizičan korak, budući da je „Saturn V“ do tada lansiran samo dva puta, da je „Apolo“ sa astronautima imao samo jedan let i



Prvo spajanje letelica sa ljudskom posadom: „Sajuz 4“ i „Sajuz 5“

to oko Zemlje i da NASA do tada nije obavila let na relaciji Zemlja–Mesec–Zemlja.

Kako rezultati misija dva „Zonda“ nisu bili zadovoljavajući, zahtevajući barem još jedan probni let bez posade, a sa svežim sećanjem na Komarova, Rusi su propustili decembarski termin za lansiranje prvih ljudi oko Meseca. Amerikanci, međutim, tu šansu nisu želeli da propuste. „Apolo 8“ je sa astronautima Frenkom Bormenom, Džejsom Lavelom i Vilijemom Endersom (William Anders) krajem decembra 1968. deset puta obišteo oko Meseca. Gledajući veličanstven prizor rađanja Zemlje, sa mesta gde niko pre njih nikada nije bio, astronauti su čitali izvode iz Biblije. Vratili su se na Zemlju nakon šestodnevno istorijskog leta čime je let čoveka na Mesec dobrim delom prokrčen.

Nakon uspeha „Apolo 8“ smisao ruskog leta oko Meseca koji je, uz to bio dosta rizičan, potpuno je izgubljen, tako da su se Rusi posvetili drugom cilju – pokušaju da se prvi spuste na Mesec. Ono što nisu uspeali za vreme Komarovljeve misije, dve godine ranije, ruski stručnjaci su postigli u januaru 1969. tokom misije „Sajuz 4“ i „Sajuz 5“. Dve letelice su se uspešno spojile na orbiti oko Zemlje, posle čega su kosmonauti Jevgenij Hrunov i Aleksej Jelisejev prešli iz „Sajuz 5“ u kome je ostao Boris Volinov u brod „Sajuz 4“, u kome su se sa Vladimirom Šatalovim vratili na Zemlju. Bilo je to prvo spajanje dve pilotirane letelice i prvi prelazak kosmonauta iz jednog u drugi kosmički brod, dva neophodna koraka na ruskom putu na Mesec.

Samo nekoliko dana kasnije, obavljen je prvi pokušaj lansiranja rakete N1 na Bajkonuru. Ona je ubrzo nakon poletanja eksplodirala, ali je ohrabivala sama činjenica da je kolos konačno bio spreman za probne letove. Rusi su znali da definitivno u trci za Mesec gube. Zato su želeli da automatskim transportom uzoraka sa Meseca pomoću bespilotne letelice „Luna 15“ jula 1969. ipak prvi dođu do delova Mesečevog tla, ali i da time umanje značaj prvog spuštanja Amerikanaca na Mesec.

Dok su Rusi isprobavali mesečevu raketu i elemente sistema L3 nadomak Zemlje, Amerikanci su bili sve bliži Mesecu. U martu 1969. posada „Apolo 9“ je na orbiti oko Zemlje uspešno testirala sisteme mesečevog modula LM, simulirajući spuštanje na Mesec. Tada su astronauti Džejs Mekdivit (James McDivitt) i Rasl Švejkart (Rusel Schweickart) odvojivši LM od komandnog broda u kome je ostao Dejvid Skot po prvi put bili u letelici koja ne može da se vrati na Zemlju. Mesečev modul LM je, naime prva prava pilotirana kosmička letelica budući da nijedan njen deo ne dospeva na Zemlju, već ostaje u Kosmosu. Za veme naredne misije „Apolo 10“ maja 1969. astronauti Tomas Steford (Thomas Stafford) i Judžin Sernan (Eugene Cernan) su se u LM-u spustili na samo 14 kilometara iznad Mora Tišine, oblasti na Mesecu koja je odabrana za prvo spuštanje ljudi. Na orbiti oko Meseca u komandnom brodu čekao ih je Džon Jang (John Young). Iako je bilo manjih problema u trenucima kada je Mesec bio najbliži, misija „Apolo 10“ je bila veoma uspešna, tako da su menadžeri NASA-e odlučili da za vreme sledećeg leta astronauti „Apolo 11“ u julu 1969. pokušaju da prvi slete na Mesec.

VASIONA MODERNOG DOBA (II deo)

U leto 1969. sve je bilo spremno za jedan od najvećih poduhvata u istoriji čovečanstva – let na Mesec. Paralelno sa istraživanjima Meseca, čovek je započeo sa eksploatacijom orbitalnih stanica.

Nakon uspeha misija „Apolo 9“ (marta 1969.) i „Apolo 10“ (maja 1969.) NASA je, pažljivo prateći događaje sa one strane okeana, odlučila da tokom naredne misije ostvari pokušaj upućivanja prvih ljudi na Mesec. Kako su dva pokušaja lansiranja ruske mesečeve reketke N1 u januaru i julu 1969. završeni neuspehom, bilo je jasno da Rusi nisu u stanju da do kraja decenije upute čoveka na Mesec. Međutim, a toga su se u NASA-i najviše plašili, oni mogu na Mesec poslati automatsku letelicu koja bi na Zemlju donela uzorke Mesečevog tla. Tako bi Rusi, iako nisu uspeali da pošalju svoje kosmonaute na put oko Meseca ili u misiju spuštanja na Mesec, ipak prvi imali uzorke sa Meseca što je u propagandnom smislu bilo itekako značajno.

I stvarno, svega nekoliko dana pre lansiranja „Apola 11“ prema Mesecu je lansirana „Luna 15“ čiji je zadatak bio da sa Meseca donese uzorke tla. Menadžeri NASA-e su sa zebnjom 16. jula 1969. u Kosmos otpratili Nila Armstronga (Neil), Majkla Kolinsa (Michael Collins) i Edvina Oldrina (Edwin Aldrin), posadu „Apola 11“. Kada su oni bili na pola puta do Meseca, nad našim jednim prirodnim satelitom bespilotna „Luna 15“ je krenula u poslednji manevar spuštanja. I... Nije uspela. Razbila se o Mesečevu stenju. Kao da je sve bilo naklonjeno Amerikancima da kada je let čoveka na Mesec u pitanju u svemu budu prvi.

Došavši do Meseca, „Apolo 11“ je smanjio brzinu i dospeo na orbitu oko Meseca, posle čega su Armstrong i Oldrin prešli u mesečev modul (LM) „Orao“ i 20. jula uspešno ga spustili u oblast Mora tišine. Nekoliko časova kasnije Nil Armstrong je kao prvi čovek kročio na površinu Meseca. Petnaestak minuta kasnije pridružio mu se Edvin Oldrin. Boravak prvih ljudi na Mesecu je trajao oko dva časa, i za to vreme je obavljeno nekoliko naučnih eksperimenata. Kasnije, LM je poleteo sa Meseca i pristao uz komandni brod „Kolumbija“ (Columbia) u kome je oko Meseca kružio Majkl Kolins. Paljenje raketnog motora, napuštanje mesečeve orbite i povratak na zemlju uspešno su obavljani tako da je kapsula „Apola 11“ 24. jula sletela na talase okeana.

U oktobru 1969. Rusi su nameravali da simuliraju tehniku susreta i spajanja komandnog i mesečevog broda, nakon njegovog poletanja sa Meseca, ali na orbiti oko Zemlje. U operaciji su učestvovala čak tri kosmička broda orbitalne verzije „Sajuz“ (6, 7 i 8) sa ukupno sedam kosmonauta. Me-

đutim, zbog pogrešne orbite „Sajuz 8“, u kome su se nalazili Vladimir Šatalov i Aleksej Jelisejev, njegovo spajanje sa brodom „Sajuz 7“, u kome su leteli Anatolij Filipčenko, Vladislav Volkov i Viktor Gorbátko, je otkazano, tako da je eksperiment završen posle petodnevnih misija ovih letelica.

Novembra 1969. obavljena je druga čovekova misija na Mesec. „Apolo 12“ je dramatično, pogođen munjom krenuo na vrhu rakete „Saturn V“. Astronauti Čarls Konrad (Charles Conrad), Ričard Gordon (Richard) i Alen Bin (Allan Bean) su otklonili kvar koji je tom prilikom prouzrokovan i uspešno sa orbite oko Zemlje krenuli prema Mesecu. Mesečev modul „Intrepid“ sa Konradom i Binom sleteo je u Okean Bure, nekih 300 metara od automatske letelice „Servejor 3“ (Surveyor) koja se na Mesecu nalazila od arila 1967. Sa nje su astronauti skinuli nekoliko delova koji su vraćeni na Zemlju, a na površini Meseca postavljena je nova naučna stanica koja je godinama emitovala podatke o uslovima koji vladaju u Okeanu Bura. Konrad i Bin su dva puta izlazili na površinu Meseca i sa nje na Zemlju dostavili oko 40 kilograma uzoraka.

Havarija „Odiseja“

Treći pokušaj spuštanja na Mesec u misiji „Apolo 13“ aprila 1970. umalo nije završen tragedijom. Na putu prema Mesecu došlo je do eksplozije rezervoara sa tečnim kiseonikom u servisnom modulu komandnog broda „Odisej“ tako da su astronauti Džejms Lavel (James Lovell), Džon Svajgert (John Swigert) i Fred Hejz (Haise) bili primorani da upotrebe LM „Aguaris“ kao „čamac za spašavanje“. Prvo je motorom LM-a obavljeno kočenje i ulazak u mesečevu orbitu, a onda je ponovo motor LM-a upotrebljen za povećanje brzine i prelazak na trajektoriju povratka. Zahvaljujući prisebnosti posade i stručnim



Čovek na Mesecu. Edvin Oldrin u Moru tišine.

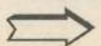


Do pakla i nazad. Oštećeni brod „Odisej“ u misiji „Apolo 13“.

konsultacijama iz Kontrole misije u Hjustonu skromni tehnički kapaciteti LM-a su maksimalno iskorišćeni i astronauti spašeni.

Te 1970. godine, Rusi su definitivno odustali od programa slanja čoveka na Mesec. Grupa kosmonauta koja se pripremala za let na Mesec pridružena je ostalim kosmonautima koji su je pripremali u okviru vojnog i programa dugotrajnih orbitalnih stanica (DOS). Prvi korak na tom putu je bila provera sposobnosti čoveka da dugotrajno živi i radi u bestežinskom stanju. Tako su juna 1970. kosmonauti Andrijan Nikolajev i Vitalij Sevastjanov osamnaest dana proveli u brodu „Sajuz 9“, ali je njihova readaptacija nakon povratka trajala nekoliko meseci. Očigledno, trebalo je principijelno menjati tehniku dugotrajnog boravka čoveka u Kosmosu.

Program istraživanja misije „Apolo 13“ prebačen je za naredni let – „Apolo 14“ koji je počeo krajem januara 1971. sa velikim problemima. Astronauti Alen Šepard (Allan Shepard), Stjuart Rusa (Stuart Roosa) i Edgar Mišel (Mitchell) su tek iz



petog pokušaja uspeji da spoje komandni brod „Kiti Houk“ sa mesečevim modulom „Antares“ i izvuku ga iz trećeg stepena rakete „Saturn V“. Nakon spuštanja koje je obavljeno na visoravan Fra Mauro astronauti Šepard i Mičel su dva puta napuštali LM i za prevoz opreme i uzoraka Mesečevog tla po prvi put su koristili malo vozilo na dva točka. Ono im je, međutim za vreme drugog boravka na površini odmoglo jer je usporavalo kretanje astronauta po neravnom i kamenjem prekrivenom terenu. Zbog



Prva orbitalna stanica „Saljut“ pred spajanjem sa „Sajuzom“.

njihove iscrpljenosti lošeg snalaženja sa orijentirima na Mesecu otkazana je poseta jednom velikom krateru. Aprila 1971. u Kosmos je lansirana prva orbitalna stanica „Saljut“. Ovo ime je dobila na samom kosmodromu, budući da se neko setio da je njeno prvo ime „Zarja“ identično pozivnom znaku Centra upravljanja letom! Dugačka oko četrnaest metara, teška dvadesetak tona, sa zapreminom od 100 kubnih metara, stanica „Saljut“ je predstavljala pravu naučnu laboratoriju na orbiti. Zanimljivo je da je „Saljut“ napravljen za samo nekoliko meseci, kada se odustalo od koncepcije vojne orbitalne stanice „Almaz“ koja je bila detaljno razrađena u Konstruktorskom birou Vladimira Celomeja. Nekoliko dana kasnije, prema „Saljutu“ je u brodu „Sajuz 10“ poletela njena prva posada – kosmonauti Vladimir Šatalov, Aleksej Jelisejev i Nikolaj Rukavišnikov. Oni su uspeji da spoje brod sa stanicom ali su zbog problema sa orijentacijom kompleksa „Saljut-Sajuz“ bili primorani da bez ulaska u stanicu odvoje brod i vrata se na Zemlju, gotovo u noćnim uslovima, posle samo dva dana provedenih u Kosmosu.

Odvajanje delova

Prva orbitalna stanica „Saljut“ je nastavila da leti u automatskom režimu, sve do 7 juna 1971. kada je brodom „Sajuz 11“ konačno na nju dospela prva posada – kosmonauti Georgij Dobrovoljski, Vladislav Volkov i Viktor Pacajev. Bio je to veoma težak let, čak je došlo do izbijanja manjeg požara u stanici koji je uznemirio posadu. Tom prilikom je došlo i do izvesne pobune kosmonauta, ali je Centar upravljanja letom ipak uspeo da umiri kosmonaute i oni su program naučnih istraživanja priveli kraju. Misija je trajala gotovo 24 dana i to je bio najduži boravak čoveka u Kosmosu. Nakon odvajanja, aktiviran je kočeći motor i „Sajuz 11“ je krenuo prema Zemlji. Na oko 120 kilometara od Zemlje, došlo je do odvajanja delova broda. Na Zemlju se vraća samo kapsula, dok orbitalni i instrumentalni odsek sagorevaju u atmosferi. Odvajanje delova broda obavlja se pirotehničkim cepanjem veza između njih, što je praćeno snažnim trzajem i praskom. U slučaju „Sajuz 11“ trzaj je bio veći od dozvoljenog, tako da je jedan od ventila koji se otvaraju kada kapsula dospe na nekoliko kilometara od Zemlje čime se svež vazduh ubacuje u tesnu kabinu, ispao iz ležišta i otvorio se. Iz kapsule je počeo velikom brzinom da curi vazduh u okolni prostor. Kabina je zapremine svega tri kubna metra, tako da tri kosmonauta mogu u nju stati samo bez skafandera. Konačno, ideja o letu u Kosmos u običnom odelu, slično transokeanskim letovima u hermetičkim salonima aviona, bila je prisutna godinama i počela je da se realizuje od 1964. u misiji „Vashod“. Kosmonauti su čuli kako šišti vazduh koji napušta njihovu kabinu. To je najteža deonica leta, tada su oni podvrgnuti velikim opterećenjima. Zavladao je panika, Pacajev je olabavio kaiševe i prstom pokušao da zatvori ventil, ali za to nije bilo vremena. U panici, kosmonauti su zaboravili da upotrebe

ručnu pumpu za upumpavanje rezervnih količina vazduha u kabinu... O drami u Kosmosu ništa se na Zemlji nije znalo. Tada sa brodom zbog uticaja jonizujućeg sloja oko kapsule nije bilo radio veze. Kada je kapsula prošla kroz najgušće slojeve atmosfere, otvorili su se padabrani, ali kosmonauti nisu odgovarali na pozive sa Zemlje. Brod je sleteo, oko njega su se sjatili momci iz prihvatne službe, izvukli su još uvek topla tela kosmonauta, pokušali su veštačkim disanjem i reanimacijom srca. Bilo je kasno. Kosmonauti su se ugušili. Bile su to nove žrtve na trnovitom putu u Kosmos.

Krajem jula 1971. astronauti su se po prvi put vozili Mesecom. Misijom „Apolo 15“ započeta je završna serija dugotrajnih mesečevih misija koja je, maksimalnim povećanjem tehničkih kapaciteta LM-a, produžila boravak ljudi na površini Meseca do tri dana,

uz tri viščasovne ekskurzije i upotrebu takozvanog „Lunar rovera“, vozila na električni pogon. Astronauti Dejvid Skot (David Scott) i Džejms Irvin (James Irwin) su u ovoj misiji istraživali oblast oko Hedlijeve brazde, u podnožju Mesečevih apenina. Njihov LM „Falcon“ je prvi put sleteo u jednu planinsku oblast. Astronauti su tri puta izlazili iz LM-a i korišćenjem rovera istražili su prostor nekoliko kilometara oko mesta spuštanja. U spomen osvajača Kosmosa kojih nije više bilo, ostavili su pločicu sa imenima kosmonauta i astronauta uz figuru palog kosmonauta. Za vreme povratka prema Zemlji iz komandnog modula „Endevor“ u otvoreni Kosmos je izašao Alfred Vorden (Worden) i sa spoljašnje površine modula skinuo filmove koje je načinila specijalna kamera tokom njegovog četvorodnevno kruženja oko Meseca. Takođe, zabeležen je još jedan kuriozitet: dok je „Apolo 15“ kružio oko meseca sa njega je lansiran mali naučni satelit.

Godine 1972. čovek je završio pionirski program istraživanja Meseca. Tokom misije „Apolo 16“ u aprilu astronauti Džon Jang (John Young) i Čarls Džuk (Charles Duke) su u tehnički veoma napornoj misiji istražili oblast visoravni Dekart i uz korišćenje rovera prokrstarili dvadesetak kilometara oko LM-a „Orion“. U povratku, treći član posade Tomas Metingli (Thomas Mattingly) je tokom kosmičke šetnje prebacio kasete sa filmovima u kabinu komandnog broda. Misija je trajala jedanaest dana.

Poslednji let na Mesec obavili su astronauti „Apolo 17“, Judžin Sernan (Eugene Cernan), Ronald Evans i dr Harison Šmit (Harrison Schmitt) decembra 1972. U LM-u „Amerika“ Sernan i geolog Šmit, sleteli su u oblast između kratera Litrou i brda Taurus i korišćenjem rovera detaljno je



Pogibija nakon povratka sa „Saljuta“: kosmonauti Pacajev, Dobrovoljski i Volkov posada „Sajuz 11“.



Lunar rover: astronaut Sernan vozi džip prašnjivim Mesecom

istražili. Noseći preko 110 kilograma uzoraka sa Meseca, što je bila gotovo trećina ukupne količine kamenja, stena i prašine koja je doneta sa Meseca, Sernan i Šmit su se posle trodnevnog boravka na Mesecu pridružili Evansu koji ih je čekao na orbiti. Kasnije, za vreme povratka i on je izašao u otvoreni Kosmos.

Američki trijumf u osvajanju Meseca pratili su ruski neuspesi. I potonja dva pokušaja lansiranja njihovih džinovske rakete N1 završena su eksplozijom odmah nakon poletanja sa Bajkonura, tako da je kada je program Apolo bio završen postalo sasvim izvesno da će Rusi odustati od upućivanja čoveka na Mesec. To se i desilo ali su zato intenzivirani radovi u okviru programa dugotrajnih letova čoveka u Kosmos. Brod „Sajuz“ je modifikovan tako da sada može da primi samo dva kosmonauta uz obavezno nošenje skafandera tokom dinamičkih operacija na orbiti. U varijanti bez sunčevih panela brod može dva dana da leti Kosmosom, spaja se sa stanicom i onda se svi njegovi sistemi napajaju preko sunčevih panela orbitalne stanice. Međutim, i tu je bilo problema. Prilikom lansiranja prve vojne orbitalne stanice „Almaz“ 1972. koja se razlikovala od stanice DOS „Saljut“ došlo je do rashmetizacije, tako da se odustalo od njenog korišćenja: Aprila 1973. u Kosmos je lansirana orbitalna stanica DOS „Saljut 2“ na koju su, u prvoj fazi, trebali da rade kosmonauti Aleksej Leonov i Valerij Kubasov. Posle izlaska stanice na orbitu došlo je do tehničkih problema tako da je ona tri nedelje kasnije spuštена u niže slojeve atmosfere gde je sagorela.

Rusko-američki dogovor

Amerikanci su, i nakon završetka programa Apolo beležili uspehe. Njihova prva i jedina orbitalna stanica „Skajlab“ (Skylab) koja je predstavljala modifikovani treći stepen rakete „Saturn V“ kojoj je ovo bio poslednji, trinaesti, start (imala je fantastičan skor od 100% uspešnosti) lansirana je maja 1973. i, pored ozbiljnih tehničkih problema, ona je bila dom triju tročlanih posada koje su komandnim modulom „Apolo“ transportovane do stanice. Prva ekipa, astronauti Čarls Konrad, Pol Vejc (Paul Weitz) i Džozef Kervin (Joseph Kerwin) provela je 28 dana u bestežinskom stanju, što je bio rekord u dužini kosmičkog leta čoveka. Jula 1973. na stanicu stiže druga posada, astronauti Alen Bin, Džek Luzma (Jack Lousma) i Oven Geriot (Owen Garriott) koja je 59 dana drugovala sa zvezdama. Konačno, sredinom novembra 1973. na „Skajlab“ je stigla poslednja posada astronauti Džerald Ker (Gerald Carr), Vilijam Poug (William Pogue) i Edvard Gibson (Edward) koja je sa 84 dana provedenih u Kosmosu dugi niz godina bila apsolutni rekorder u dužini boravka čoveka u bestežinskom stanju.



„Skajlab“, nebeska laboratorija

Dok su Amerikanci leteli na „Skajlabu“, Rusi su novim modifikovanjem „Sajuz“ praktično ponovo bili na početku. U septembru 1973. dva dana su novi „Sajuz 12“ testirali kosmonauti Vasilij Lazarjev i Oleg Makarov, da bi decembra iste

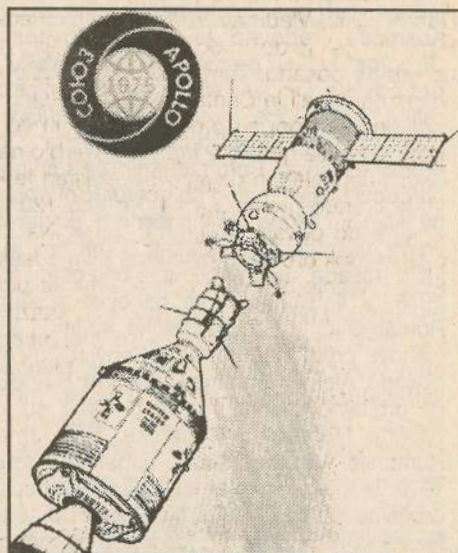
godine osam dana trajala astrofizička misija „Sajuz 13“ kosmonauta Pjotra Klimuka i Valentina Lebedjeva. Time je potvrđeno da izmenjeni „Sajuz“ može da krene u složenije kosmičke misije. Već u julu 1974. u Kosmos je uspešno lansirana prva vojna orbitalna stanica „Almaz“ koja je nazvana „Saljut 3“. Godinama nije objavljena ni jedna fotografija ove stanice koja je imala vrlo malo zajedničkog sa civilnom orbitalnom stanicom DOS „Saljut“. Po vojnom programu specijalno se godinama pripremala grupa kosmonauta, oficira Vojnog vazduhoplovstva. Na kosmičkoj stanici „Saljut 3“ – „Almaz“ dve nedelje su radili kosmonauti Pavel Popovič i Jurij Artjuhin, posada „Sajuz 14“, a pokušaj da se brod „Sajuz 15“ krajem avgusta 1974. spoji sa stanicom završen je neuspehom, pa su se kosmonauti Genadij Sarafanov i Lev Djomin posle samo dva dana provedenih u Kosmosu vratili na Zemlju. „Saljut 3“, prva vojna operativna orbitalna stanica namenjena praćenju vojnih instalacija SAD i Atlantskog pakta, nije više naseljavana.

Zatim je krajem 1974. lansirana druga civilna orbitalna stanica DOS „Saljut 4“ na kojoj su radile dve dvočlane ekipe kosmonauta. Januara 1975. brodom „Sajuz 17“ na stanicu stiže Aleksej Gubarjev i Georgij Grečko koji su sa 29 dana provedenih u Kosmosu postavili rekord u dužini boravka sovjetskih kosmonauta na orbiti. Sledeća posada je aprila 1975. krenula prema stanici brodom „Sajuz 18A“, ali kako tokom lansiranja nije došlo do odvajanja drugog stepena, operacija lansiranja je prekinuta a kosmonauti Vasilij Lazarjev i Oleg Makarov su se u veoma dramatičnim okolnostima vratili na Zemlju. Prilikom balističkog spuštanja oni su bili podvrgnuti opterećenju od 21 g (imali su 21 put veću težinu). Krajem maja 1975. ipak je DOS „Saljut 4“ po drugi put naseljen. Sada su kosmonauti Pjotr Klimuk i Vitalij Sevastjanov u misiji „Sajuz 18“ 63 dana radili na orbiti.

Završetak programa istraživanja kosmonauta na orbitalnoj stanici „Saljut 4“ poklopio se sa prvim zajedničkim letom američkih astronauta i sovjetskih kosmonauta u misiji „Apolo-Sajuz“ (projekat ELAS). Generalna proba ove misije obavljena je decembra 1974. tokom leta broda „Sajuz 16“ kada su Anatolij Filipčenko i Nikolaj Rukavišnikov detaljno ispitali sisteme novog mehanizma za spajanje. Jula 1975. „Sajuz 19“ sa kosmonautima Aleksejom Leonovim i Valerijem Kubasovim i „Apolo 18“ sa Tomasom Stefordom, Vensom Brandom Vance Brand i Donaldom Slejtonom (Slayton) uspešno su se spojili na orbiti i tako dva dana zajedno kružili oko Zemlje dok su posade prelazile iz jedne u drugu letelicu. Nažalost, posle „Apolo“ i „Sajuz“ trebalo je da protekne dvadeset godina pa da Rusi i Amerikanci ponovo skupe lete Kosmosom.

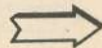
Misija „Apolo 18“ bila je poslednja američka kosmička ekspedicija konvencionalnim pilotiranim brodovima jednokratnog korišćenja, a Steford, Brand i Slejton su poslednji Amerikanci koji su sa Kejp Kanaverala lansirani u Kosmos klasičnom potrošnom raketom. Ujedno, bio je to poslednji start rakete serije „Saturn“ (1B) kojom je Amerika osvojila Mesec. Gotovo istovremeno sa njom, sa životne scene je sišao i tvorac „Saturna“, slavni

Prva američko-ruska kosmička misija: „Apolo-Sajuz“



Prva američko-ruska kosmička misija: „Apolo-Sajuz“

prilikom povratka na Zemlju. Prilikom balističkog spuštanja oni su bili podvrgnuti opterećenju od 21 g (imali su 21 put veću težinu). Krajem maja 1975. ipak je DOS „Saljut 4“ po drugi put naseljen. Sada su kosmonauti Pjotr Klimuk i Vitalij Sevastjanov u misiji „Sajuz 18“ 63 dana radili na orbiti.



Verner fon Braun. Do 1981. u Kosmos će leteti samo ruski kosmonauti kojima će se kasnije pridružiti i kosmonauti Istočnoevropskih zemalja.

Period posle projekta ELAS u potpunosti je posvećen orbitalnim stanicama. Prvo je juna 1976. lansirana druga vojna stanica serije „Almaz“, pod oznakom „Saljut 5“ čija je prva posada, kosmonauti Boris Volinov i Vitalij Žolobov zbog bolesti ovog drugog, bila primorana da nakon 48 dana provedenih na orbiti napusti stanicu i vrati se na Zemlju. Zatim je u septembru obavljena nezavisna ekspedicija snimanja Zemljine površine („Sajuz 22“) u kojoj su učestvovali Valerij Bikovski i Vladimir Aksjonov, da bi drugi pokušaj naseljavanja „Saljuta 5“ u oktobru 1976. bio završen neuspehom a povratak Vjačeslava Zudova i Valerija Roždestvenskog bio jedan od najdramatičnijih u kosmonautici. Kapsula broda „Sajuz 23“ probila je led na površini jezera Tengiz (bio je to prvi povratak ruskih kosmonauta na vodu) i potonula na šest metara dubine. Zahvaljujući prisebnosti spasilačke ekipe koja je u ekstremnim uslovima rizikovala spuštanje helikoptera na ledenu površinu jezera i izvlačenje kapsule sa kosmonautima, posada je spašena.

Vojna stanica

Konačno, februara 1977. druga ekipa kosmonauta je sedamnaest dana radila na „Saljutu 5“ u misiji „Sajuz 24“ (Viktor Gorbato i Jurij Glaskov). „Saljut 5“ je poslednja vojna orbitalna stanica koja je kružila oko Zemlje. Ona, kao i prethodne četiri stanice tipa „Almaz“ i DOS „Saljut“ pripadaju prvoj generaciji sovjetskih orbitalnih stanica koje su imale samo jedan mehanizam za spajanje i ograničene resurse korišćenja. Na njima se duže od dva meseca nije moglo leteti, a zbog goriva, one maksimalno mogu da lete Kosmosom ne više od tri godine.

Te 1977. počela je eksploatacija orbitalnih stanica druge generacije. Prva od dve stanice druge generacije, DOS „Saljut 6“, bila je dom i naučna laboratorija šest osnovnih posada koje su u periodu od 1977. do 1981. obavile dugotrajne kosmičke misije u trajanju od 96, 140, 175, 185, 14 i 75 dana. Za vreme prve (Jurij Romanjenko i Georgij Grečko), druge (Vladimir Kovaljonok i Aleksandar Ivančenkov) i treće osnovne ekspedicije (Vladimir Ljahov i Valerij Rjumin) obavljene su tri kosmičke šetnje, prve u sovjetskom programu od 1969. Kako je imala dva mehanizma za spajanje i to na prednjem i repnom delu, „Saljut 6“ je praktično uz dobro servisiranje i održavanje mogao godinama da kruži oko Zemlje. Gorivo, hrana, voda, rezerve vazduha, naučna oprema, jednom reči sve što je neophodno za višemesečni boravak u Kosmosu, redovno je transportovana teretnim brodovima „Progres“ koji su predstavljali automatsku verziju letelica „Sajuz“ bez posade. Oni su u stanju da do stanice donesu preko dve tone zaliha. Pored toga, ove letelice su korišćene za korekciju orbite „Saljuta 6“, i skladištenje otpadaka i nepotrebnih stvari sa orbitalne stanice. Pored teretnih, sa stanicom „Saljut 6“ spajani su i brodovi serije „Sajuz“ sa gostujućim posadama koje su ostajale na stanici, skupa sa osnovnom posadom nekoliko dana. Za vreme eksploatacije „Saljuta 6“ na njoj je boravilo deset gostujućih posada, među kojima je bilo osam međunarodnih. U martu 1978. u finišu leta prve osnovne posade, kosmonauta Jurija Romanjenka i Georgija Grečka, sedam dana društvo su im pravili članovi prve međunarodne sovjetsko-čehoslovačke kosmičke posade, Aleksej Gubarjev i Vladimir Remek. Posle Čeha Remeka, na orbitalnoj stanici „Saljut 6“ radili su kosmonauti iz Poljske, Istočne Nemačke, Mađarske, Vijetnama, Kube, Mongolije i Rumunije. Misija sovjetsko-bugarske posade („Sajuz 33“) aprila 1979. jedna je od dve neuspešne ekspedicije u okviru programa orbitalne stanice „Saljut 6“. Počev od 1980. u upotrebi je modifikovani brod „Sajuz T“, još jedna od mnogobrojnih varijanti letelica serije „Sajuz“. Po prvi put nakon deset godina, pružena je mogućnost leta tročlane posade koja na sebi ima skafandre. Probni let sa ljudskom posadom i to u okviru orbitalnog kompleksa „Saljut 6“ prvo je obavio „Sajuz T-2“ (prvi je bio bez posade) sa

dva kosmonauta (Jurij Mališev i Vladimir Aksjonov), da bi u misiji „Sajuz T-3“ novembra 1980. kosmonauti Leonid Kizim, Oleg Makarov i Genadij Strelakov dve nedelje servisirali opremu dotrajale orbitalne stanice „Saljut 6“.

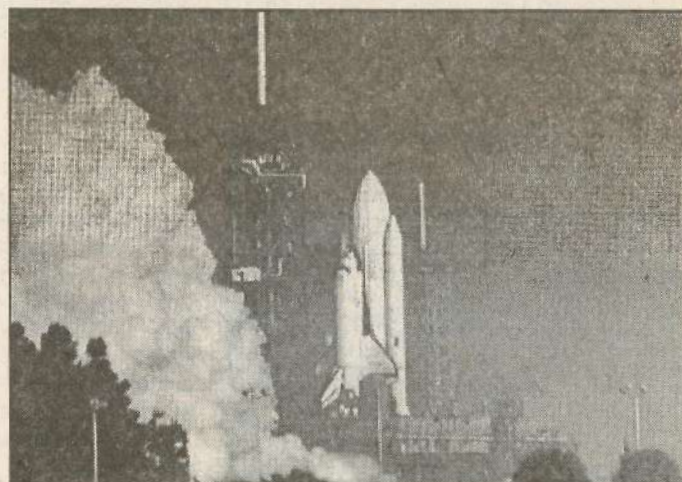
U jesen 1981. povratkom Vladimira Kovaljonoka i Viktora Saviniha na Zemlju završena je poslednja misija na

„Saljutu 6“, ali ona nije napuštena. Sa njom je ubrzo po prvi put spojena velika kosmička laboratorija serije „Kosmos“ koja je predstavljala prototip budućih naučnih modula koji će leteti u okviru orbitalne stanice „Mir“.

I dok su Rusi pakovali stvari sa „Saljuta 6“ i pripremali lansiranje sledećeg „Saljuta“, sedmog po redu, NASA je aprila 1981. na dvadesetu godišnjicu prvog čovekovog leta u Kosmos započela ambiciozni kosmički program „Spejs šatli“. Astronauti, veteran sa Meseca Džon Jang i novajlija Robert Kripen (Crippen) su imali čast da isprobaju sisteme prvog šatla „Kolumbija“ (Columbia) u dvodnevnoj misiji STS-1. U sklopu ovog sistema ulazi orbiter (kosmički avion) u kome se posada nalazi za vreme čitavog leta, centralni rezervoar u kome se nalaze tečni vodonik i tečni kiseonik koje tokom lansiranja koriste tri raketna motora krilatog orbitera i dve bočne rakete na čvrsto gorivo. Orbiter i dva bustera se ponovo mogu koristiti, dok se iz čitavog sistema spejs šatla jedino gubi centralni rezervoar. Orbiter je pravo čudo tehnike. Kabina ima pet kompjutera i, podeljena u dva nivoa, dovoljno je prostrana za boravak osmočlane posade. Iza kabine u dužini od 18 metara pruža se tovarni prostor u kome se nalazi oprema za snimanje Zemljine



Višemesečni kosmički letovi: kosmonauti Rjumin i Popov su provele 185 dana na orbitalnoj stanici „Saljut 6“



Spejs šatli, kosmička letelica višekratnog korišćenja

površine, sateliti i orbitalne opservatorije koje će posada iskrcati mehaničkom rukom u Kosmos, zapadnoevropska naučna laboratorija „Spejslab“ (Spacelab) ili američka komercijalna laboratorija „Spejshab“.

U osnovi, program „Spejs šatli“ možemo podeliti na pre i posle velike nesreće u kojoj je eksplodirao šatli „Čelindžer“ (Challenger), januara 1986. Prva etapa programa spejs šatli od 1981–1986. protekla je u testiranju sistema letelice (misije STS 1–4, uz učešće

dvočlanih posada koje su letele u misijama od nekoliko dana šatlom „Kolumbija“), da bi krajem 1982. tokom pete misije (STS-5) kojom je komandovao Vens Brand započela komercijalna etapa programa za vreme koje je spejs šatl, između ostalog, korišćen za lansiranje veštačkih satelita različite namene, uključujući i vojne, i to za potrebe američkih kompanija i vlada drugih zemalja. Zahvaljujući izuzetnim tehničkim performansama, šatl kome nema premca među kosmičkim brodovima sa ljudskom posadom je pružio mogućnost leta u Kosmos i „običnih ljudi“, stručnjaka različitih kompanija. Počev od pete misije „Kolumbije“ američki astronauti prvi put brode Kosmosom čitavo vreme, od lansiranja, preko kruženja oko Zemlje do povratka, bez skafandera. Za vreme šeste misije, aprila 1983. kada je prvi put u Kosmos pod komandom Pola Vejca lansirani drugi šatl „Čelindžer“ sa



Prvi izlazak izvan šatla: astronaut Masgrejv

četvoročlanom posadom, obavljena je i prva američka kosmička šetnja u kojoj su učestvovali astronauti Donald Piterson (Peterson) i Stori Masgrejv (Story Musgrave) u poslednjih deset godina.

Stanica u mraku

Dok su Amerikanci lagano ovladavali korišćenjem nove kosmičke letelice za koju će u najvećoj meri vezati svoj kosmički program, Rusi su aprila 1982. lansirali orbitalnu stanicu „Saljut 7“. Ona je bila identična svojoj preteči, ali je delimičnom promenom enterijera pruženo nešto više komfora koji je uključivao čak i tuš-kabinu. Naravno, to se odrazilo na trajanje osnovnih ekspedicija. Orbitalna stanica „Saljut 7“ je bila korišćena od 1982. do 1986. Za to vreme na njoj je boravilo pet osnovnih posada u misijama koje su trajale do 237 dana (treća osnovna ekspedicija) što je bio novi rekord u dužini boravka u Kosmosu. I ovde je bilo gostujućih posada. Tokom 211. dnevne misije prve osnovne posade (Anatolij Berezovoj i Valentin Lebedjev, „Sajuz T-5“) u gostima su bili francuski kosmonaut Žan-Lu Kretjen (Jean-Loup Chretien), koji je prvi građanin jedne države Zapadne Evrope koji je leteo u sovjetskom kosmičkom brodu, kao i druga žena u Kosmosu, Svetlana Savicka. Druga osnovna posada (Vladimir Ljahov i Aleksandar Aleksandrov) je provela pola godine na stanici i tom prilikom radila i u prostranom modulu „Kosmos“ koji je spojen sa stanicom. Njihova misija je prolongirana zbog toga što posada koja je trebalo da ih zameni, kosmonauti Vladimir Titov i Genadij Strelakov umalo nije nastradala na lansirnoj rampi kosmodroma Bajkonur. Naime, pre lansiranja broda „Sajuz T-10A“ u kome su se oni nalazili izbio je požar u podnožju rakete, tako da je u poslednji čas aktiviran sistem za spašavanje koji je izvukao kapsulu iz opasne rakete i udaljio je na bezbedno rastojanje. Ona je potom padobranom sletela na oko 300 metara od rakete koja je eksplodirala ispod rampe kroz koju je propala. Bilo je to prvo aktiviranje spasilackog sistema u istoriji kosmonautike. Treća osnovna ekipa (Leonid Kizim, Vladimir Solovjev i Oleg Atkov) provela je rekordnih 237 dana na stanici. Oni su šest puta radili u otvorenom Kosmosu, a u pohode su im dolazili članovi sovjetsko-indijske

posade i ekipe u kojoj se ponovo nalazila Svetlana Savicka koja je postala prva žena koja po drugi put leti orbitom oko Zemlje i prva predstavnik lepšeg pola koja je izašla u otvoreni kosmos. Ona je skupa sa Vladimirom Džanibekovom radila na spoljašnjoj površini stanice „Saljut 7“. U to vreme Rusi su uveliko radili na svom šatlu, kralatom kosmičkom brodu „Burana“, a jedan od gostiju „Saljuta 7“ u leto 1984. bio je i Igor Volk, jedan od probnih pilota „Burana“ koji je trebalo da komanduje prvim kosmičkim letom „Burana“.

Dok se na Zemlji pripremala naredna osnovna posada koja je trebala da ostane u kosmosu još duže, na stanici „Saljut 7“ koja je letela bez posade je došlo do ozbiljnih tehničkih problema. Naime,

zbog kvara na uređaju za orijentaciju sunčevih baterija stanica je ostala bez napajanja električnom energijom, ostala je u mraku! U forsiranom režimu pripremljena je dvočlana posada „Sajuz T-13“ koja je juna 1985. krenula prema „mrtvoj“ stanici sa zadatkom da otkloni kvar i osposobi je za nastavak istraživanja. Misija u kojoj su učestvovali Vladimir Džanibekov i Viktor Savinih je perfektno obavljena, stanica je spašena i na nju je u leto 1985. stigla nova posada sa kojom je Sevinih produžio let. Kada je misija nove posade ušla u drugi mesec: trajanja, komandant stanice Vladimir Vasjutin je oboleo pa je misija pre vremena prekinuta a posada vraćena na Zemlju. Pola godine kasnije, u proleće 1986. na stanici „Saljut 7“ je 50 dana provela njena poslednja posada, kosmonauti Leonid Kizim i Vladimir Solovjev koji su brodom „Sajuz T-15“ na ovu stanicu stigli sa nove orbitalne stanice „Mir“. Na nju su se vratili nakon napuštanja „Saljuta 7“. Bio je to prvi prelet sa jedne na drugu orbitalnu stanicu i obratno.

I dok su Rusi u maratonskim misijama pomerili granice u dužini boravka čoveka u bestežinskom stanju, Amerikanci su nastavili program „Spejs šatl“. U junu 1983. tokom sedme misije pod komandom Boba Kripena Kosmosom leti prva Amerikanka – Seli Rajd (Sally Ride), dok je u osmoj misiji član kosmičke petočlane posade Ričarda Trulija (Richard Truly), budućeg administratora NASA-e, po prvi put i jedan crnac, ili Afroamerikanac kako se to sada kaže, Gujjon Blaford (Guion Blufford). Za vreme devete misije novembra 1983. kojom je komandovao legendarni Džon Jang skupa sa astronautima prvi put leti jedan „običan“ građanin, biotehnolog Bajron Lihtenberg (Byron Lichtenberg), a tu je i Zapadni Nemač Ulf Merbold prvi stranac na šatlu. U tovarnom prostoru šatla „Kolumbija“ tada se nalazila prvi put i laboratorija „Spejslab“ koja će u potonjim misijama u nekoliko navrata poslužiti za obavljanje obimnog naučnoistraživačkog programa.

Februara 1984. tokom desete misije (komanduje Vens Brand) prvi put je čovek kročio u otvoreni Kosmos bez ikakvih fizičkih veza („pupčanih vrpca“) sa svojom letelicom. Prvo astronaut Brus Mekendles (Bruce McCandless), a zatim i Robert Stjuart (Stewart), su noseći na leđima takozvanu Individualnu manevarsku jedinicu (IMU) manevrisali oko šatla „Čelindžer“, povremeno se udaljavajući od njega i do stotinu metara. Ovaj uređaj je već u narednoj 11. misiji spašavanja naučnog satelita „Solar maks“ aprila 1984. (komandant je bio Bob Kripene) omogućio



Svetlana Savicka, druga žena u Kosmosu



astronautima Džejsmu van Hoftenu (James) i Džordžu Nelsonu (George) da uspešno obave složene radove izvan šatla. U leto 1984. počev od dvanaeste misije kojom je komandovao Henri Hartsfeld (Henry Hartsfield) u floti kosmičkih šatlova je i treći krilati orbiter „Diskaveri“ (Discovery). Šatlovi nose imena brodova velikog moreplovca Džejsma Kuka. U trinaestoj misiji u kojoj je pod komandom Boba Kripena učestvovalo čak sedmoro astronauta, uključujući dve žene, jedno „civilno“ lice i prvog kanadskog astronauta Marka Garnoa (Garnoe), izvan šatla po prvi put je radila jedna Amerikanka, Ketrin Saliven (Kathryn Sullivan). Konačno, tu 1984. potpunim uspehom je okončala četrnaesta misija. Komandant je bio Frederik Houk (Frederick Houck), dok su astronauti Džozef Alen (Joseph Allen) i Dejl Gardner (Dale) tokom kosmičkih šetnji naprosto „ugurali“ dva pokvarena satelita u tovarni prostor šatla „Diskaveri“. Sateliti su vraćeni na Zemlju radi opravke i ponovnog lansiranja.



Prva kosmička šetnja bez pomoćnih užadi: astronaut Mekendles

mos su skupa sa američkim astronautima leteli predstavnici Francuske, Saudijske Arabije, Nemačke (koja je čak za 400 miliona maraka zakupila jednu misiju šatla „Čelindžer“) i Meksika. Tokom dve misije bilo je radova u otvorenom Kosmosu, četiri nove Amerikanke su kružile oko Zemlje, a šatlom je u Kosmos leteo po prvi put i jedan političar – senator Džejk Garn (Jake)!

Treća generacija „Mira“

U januaru 1986. obavljena je pod komandom Roberta Gibsona 25. misija spejs šatla u kojoj je ponovo učestvovao jedan kongresmen – Vilijam Nelson (William), da bi krajem januara te famozne 1986. u eksploziji „Čelindžera“ nastradalo svih sedam članova posade – dve žene, astronaut Džudit Resnik (Judith) i učiteljica Krista Mekolif (Christa McAuliffe), i pet muškaraca – četiri astronauta, Frensis Skubi (Francise Scobee), Majkl Smit (Michael Smith), Ronald Meknir (McNair), Elison Onizuka (Ellison) i „civil“ Gregori Džarvis (Gregory Jarvis). Dan pre tragedije stručnjaci na Kejpu su raspravljali o bezbednosti lansiranja šatla u uslovima kada je temperatura danima bila ispod nule. Iako se znalo da niske temperature najviše štete gumenim zaptivcima koji su spajali segmente bočnih bustera, ipak je odlučeno da šatl poleti u misiju koja je imala i komercijalni i propagandni značaj. Na 14 kilometara visine kroz jedan od oslabljenih gumenih zaptivaka desnog bustera usijani mlaz sagorelih gasova probija centralni rezervoar pun tečnim vodonikom i tečnim kiseonikom. Nesreća je bila neizbežna, a NASA je naredne tri godine vidala svoje kosmičke rane.

Februara 1986. SSSR je u Kosmos lansirao orbitalnu stanicu „Mir“ treće generacije koja je imala šest mehanizama za spajanje. Dva osnovna doka namenjena dolasku transportnih brodova „Sajuz TM“ sa posadom i teretnih brodova „Progres M“ sa neophodnim materijalom za nastavak boravka u



Eksplozija „Čelindžera“. Strelice pokazuju desno krilo, motor i stajni trap

I 1985. je bila veoma uspešna godina za program „Spejs šatl“. Obavljeno je rekordnih devet misija, što je međutim, govorilo i o velikom opterećenju kome su bili izloženi tehničaru na Kejpu. NASA je u trci sa vremenom i namerom da naručiocima usluga udovolji krenula u intenziviranje kosmičkog programa. Nastavljeni su komercijalni kosmički letovi uz uključenje i četvrtog šatla „Atlantis“. U trima misijama korišćena je laboratorija „Spejslab“, u Kos-

mosu, nalaze se na prednjem i repnom delu stanice, dok se četiri pomoćna doka za spajanje naučnih modula nalaze na prednjem loptastom prelaznom odseku i postavljeni su sferno oko njega pod uglom od 90 stepeni jedan u odnosu na drugi. U narednih trinaest godina 27 dvočlanih i tročlanih osnovnih ekspedicija boravilo je na stanici „Mir“ i to u misijama koje su trajale između dva i četrnaest meseci. Prosečno trajanje osnovnih ekspedicija je šest meseci. Već je treća osnovna posada (Vladimir Titov i Musa Manarov) ostala na orbiti godinu dana, da bi 1994/95. Valerij Poljakov radeći kao član tri osnovne ekspedicije postavio apsolutni rekord u dužini boravka u Kosmosu od 427 dana. Povremeno, u misijama koje su trajale od nekoliko dana do nekoliko nedelja skupa sa članovima osnovne posade radili su kosmonauti gostujućih internacionalnih misija, tako da su posade „Mira“ povremeno brojale i šest članova. Stanica „Mir“ je od septembra 1989. od misije X osnovne posade (Aleksandar Viktorenko i Aleksandar Serebrov) stalno nastanjena što ovu unikatnu kosmičku laboratoriju čini najuspešnijom orbitalnom letelicom u istoriji kosmonautike. Od tada je uvedena praksa da naredna osnovna posada smenjuje prethodnu u zajedničkom boravku kada ih „starsedeoci“ upoznaju sa stanjem na „Miru“.

Program naučnih istraživanja kosmonauti obavljaju u pet modula koji su etapno spajani sa stanicom. Prvo je 1987. uz repni dok spojen astrofizički modul „Kvant“, da bi 1989. na prednji dok pristao modul nemaštovitog imena „Kvant 2“. On je zatim mehaničkim manipulatorom prebačen na jedan od četiri bočnih mehanizama i namenjen je, između ostalog i za efikasnije operacije u otvorenom Kosmosu.

Na njemu se nalazi i prva ruska individualna manevarska jedinica za rad izvan stanice bez pomoćnih užadi („kosmička fotelja“) koju su testirali kosmonauti Viktorenko i Serebrov. Na suprotnom doku 1990. spojen je tehnološki modul „Kristal“ koji ima dva androgena agregata za spajanje i koji je, pored tehnoloških istraživanja, bio namenjen spajanju krilatih brodova



„Mir“, okosnica ruskog kosmičkog programa

„Buran“. Pet godina kasnije na treći dok pripojen je geofizički modul „Spektar“ koji je sa četiri velika sunčeva panela znatno poboljšao energetska situaciju na orbitalnom kompleksu, da bi

1996. na „Mir“ stigao i poslednji modul „Priroda“ sa opremom za snimanje Zemljine površine. Sa pet spojenih modula i letelicama „Sajuz TM“ i „Progres M“ kompleks „Mir“ teži oko 130 tona i ima ukupnu zapreminu od preko 400 kubnih metara.

Raspadom SSSR-a kosmički program Rusije doveden je u krizu. Od korišćenog krilatog broda „Buran“ koji je 1987. obavio samo jedan automatski let i univerzalne džinovske rakete „Energija“ nosivosti 100 tona se odustaje, a funkcionisanje stanice „Mir“ je dovedeno u pitanje. Odlučeno je da se njeno korišćenje komercijalizuje pa su u kratkotrajnim gostujućim ekspedicijama koje nisu trajale duže od mesec dana na stanici boravili astronauti Evropske (ESA), Francuske (CNES) i Nemačke kosmičke agencije (DARA), zatim novinar iz Japana, jedna Engleskinja, kao i kosmonauti iz Sirije, Bugarske, Avganistana i Kazahstana. Skupa sa ruskim kosmonautima u otvorenom Kosmosu su radili i astronauti Francuske i Nemačke. Kada su vanbrodske aktivnosti u pitanju izvan „Mira“ su urađeni grandiozni montažni radovi, a nekoliko kosmonauta je tom prilikom i po desetak puta radilo u otvorenom Kosmosu gde su nakupili i do šezdeset časova (Anatolij Salavjov).

Počev od 1995. orbitalna stanica „Mir“ je poligon intenzivne rusko-američke saradnje u okviru programa „Šat-Mir“, prve etape u programu gradnje Međunarodne kosmičke stanice (ISS). Naime, krajem 1993. SAD i Rusija su sklopile ugovor o zajedničkim radovima na gradnji Kosmičke stanice. U dva navrata, prvo Sergej Krikaljov, a zatim Vladimir Titov kao prvi ruski kosmonauti, učestvovali su u misijama šatla, da bi Norman Tagard (Thagard) postao prvi Amerikanac koji je leteo na ruskom kosmičkom brodu. On je skupa sa Vladimirom Dežurovim i Genadijem Strekalovim brodom „Sajuz TM“ dospao na stanicu „Mir“, a oni su se na Zemlju vratili šatlom „Atlantis“ koji je pod komandom Roberta Gibsona po prvi put juna 1995. pristao uz „Mir“.

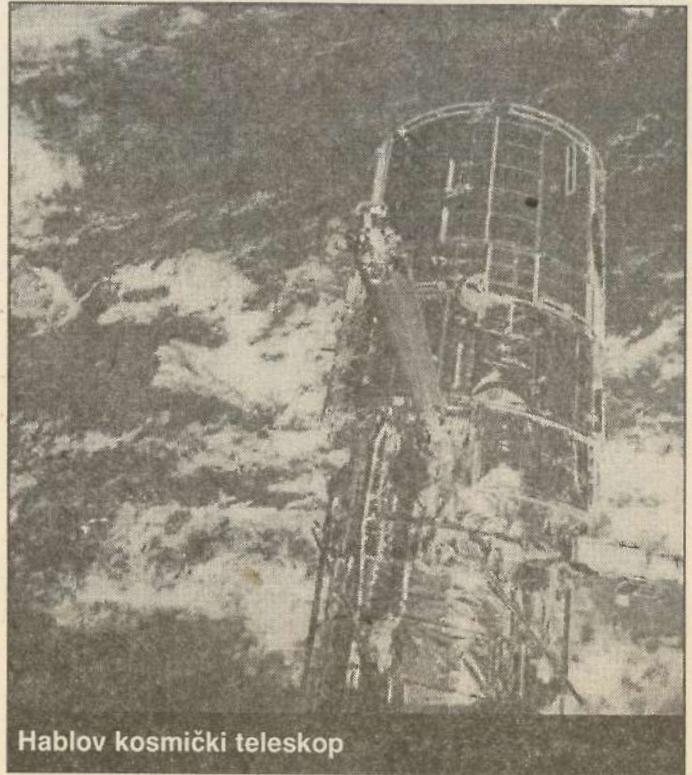
Osam misija

Do kraja 1998. obavljeno je osam misija spejs šatla tokom kojih su američki astronauti uvežbavali operacije susreta i spajanja sa ogromnim, kosmičkim konstrukcijama. Istovremeno na stanici je mesecima skupa sa ruskim kosmonautima radilo sedmoro američkih astronauta, uključujući i Šenon Lusid (Shannon Lucid) koja je imala najdužu misiju na „Miru“ i sa 189 dana provedenih u Kosmosu drži rekord u dužini kosmičkog leta predstavnica lepšeg pola.

Održavanje i servisiranje sistema „Mira“ tokom trinaestogodišnje eksploatacije veliki je izazov za ruske stručnjake i kosmonaute i njihovo iskustvo će biti od velikog značaja tokom gradnje i korišćenja Kosmičke stanice ISS čiji su prvi segmenti kontrolni modul „Zarja“ i čvorna jedinica „Juniti“ (Unity) lansirani krajem prošle godine. Godina 1997. je bila, može se slobodno reći kritična u programu „Mir“. Za vreme misije 24. osnovne ekspedicije u kojoj su učestvovali kosmonauti Vasilij Ciblijev i Aleksandar Lazutkin i, u prvoj etapi astronaut Džeri Linendžer (Jerry Linenger) a u završnoj Majkl Fojl (Michael Foale), došlo je prvo do izbijanja vatre na stanici, u modulu „Kvant“, a zatim i do sudara s teretnim brodom „Progres M“ kada je ozbiljno oštećen modul „Spektar“ koji je još uvek razhermetizovan i koji se sada koristi samo za napajanje opreme ostalih modula električnom energijom. Značajne radove na saniranju posledica udara teretnog broda uradili su kosmonauti naredne dve osnovne ekspedicije, posebno Anatolij Solovjev i Pavel Vinogradov, koji su prvi odeveni u skafandre ušli u oštećeni modul i povezali električne kablove njegovih sunčevih panela za napajanje ostalih delova stanice. Potom je usledilo nekoliko izlazaka u otvoreni Kosmos radi inspekcije modula i otkrivanja rupica koje su nastale nakon sudara. Radovi su nastavljani tokom naredne misije kosmonauta Talgata Musabajeva i Nikolaja Budarina.

Pod pritiskom NASA-e čiji menadžeri sumnjaju da Rusi mogu istovremeno da održavaju „Mir“ i grade Kosmičku stanicu ISS sa Amerikancima, Ruska kosmička agencija (RKA) je odlučila da ovog leta napusti „Mir“ i stanicu prevede na putanju spuštanja i

uništi je, ali se od tog plana pod pritiskom javnosti i pojedinih kosmičkih organizacija Rusije odustalo, tako da će „Mir“ nastaviti da kruži oko Zemlje najverovatnije do 2002. godine. Time je ova veličanstvena kosmička tvorevina prava uvertira za još veličanstveniju haseobinu – Kosmičku stanicu ISS.



Hablov kosmički teleskop

I u istorijatu programa „Spejs šat“ zajednički letovi sa ruskom orbitalnom stanicom „Mir“ predstavljaju jednu od najvažnijih etapa. Pored ove, od obnavljanja misije u septembru 1988. (27. misijom je komandovao Frederik Houk) realizovano je još nekoliko ciklusa misija. Jedan je bio posvećen lansiranju međuplanetarnih letelica „Magelan“ (prema Veneri) i „Galileo“ (prema Jupiteru), drugi postavljanju velikih naučnih laboratorija i orbitalnih opservatorija kao što su Hablov kosmički teleskop i Kamptonova opservatorija gama zraka, treći realizaciji naučnih istraživanja u laboratorijama „Spejslab“ i „Spejshab“ koje su letele u tovarnom prostoru šatla, četvrti praćenju procesa u atmosferi Zemlje pomoću opreme ATLAS, peti pripremama i servisiranju Hablovog teleskopa i tako dalje.

Počev od decembra 1998. program „Spejs šat“ je dominantno posvećen gradnji Kosmičke stanice ISS, sledeće etape u istoriji astronautike koja će obeležiti prvih petnaest godina narednog XXI veka.



Korak u XXI vek: Međunarodna kosmička stanica ISS





AIDS JE POSTAO OD ČOVEKA

Piše: Todor JOVANOVIĆ

Kolera, tuberkuloza, tifus, sifilis, kuga naročito, bile su kazne za čoveka. Antibiotici pomilovanja. I koliko god da je čovek brao plodove sa drveta saznanja, svaki je skuplje morao da plati od prethodnog. Želja da postane Bog, ipak ga nije napuštala. Naprotiv. Ni ratom ni glađu nije uspeo. Rešio je da ovlada krvlju. Ako je, dakle, kuga bila kazna za čoveka, AIDS je postao od čoveka. Bratu Avelju.



Postoji teza o majmunskom poretku AIDS-a

Pandorinu kutiju, baš kao ni svoju veliku želju, sve i da hoće više ne može da zatvori. HIV, ebola, lude krave, hepatitis C, antraks, rečno slepilo, ptičji grip... kao da predskazuju Apokalipsu. A utehe je sve manje. Želja za vlašću i moći je definitivno postala njegov gospodar a ljudski klon njegovo „veruju“.

Ipak, dokle verujem – postojaću. Ako se moglo protiv Božje kazne, protiv čovekove pohlepe se mora. Smrtnik ne može (sme li?) da odlučuje o smrtničkom životu. Makar da je onaj drugi judejskog roda, afričkoga porekla, homoseksualnog ili narkomanskog opredeljenja, hemofiličarske nesreće, kancerogene sudbine...

Šta je, konačno, HIV?

Pardon? Kakve sve ovo ima veze sa Prvom knjigom Mojsijevom? Dobro. Sve to isto može i po Čarlsu Darvinu, samo, traje malo duže, zamršenije i mučnije.

Dakle, HIV/AIDS.

HIV i AIDS su kao munja i udar groma. Kao najava i dešavanje. Kao posledica i finale.

HIV je virus, veštačka rekombinantna tvorevina sastavljena od najmanje pet ljudskih homolognih hormona.

Veštačka tvorevina? Upravo tako. Čovek ju je stvorio po nalogu određenih, finansijski moćnih krugova koji su procenili da bi izvesne, ekološki zdrave prostore mahom nastanjene „inferiornim“ obojenim stanovništvom, u doglednoj budućnosti mogle biti „veoma interesantne“ za naseljavanje. Prvenstveno „Crni kontinent“ i delovi jugoistočne Evrope. Razlika je samo u tome što se u drugom slučaju ne bi išlo na potpuno istrebljenje nacija već planirano svodenje na fizičku, samim tim i svekoliku drugu, inferiornost. Reč je, dakle, o tihom biološkom beskrvnom ratu. „Beskrvno“ treba samo uslovno shvatiti.

Drugi način redukcije stanovništva je moguće postići postepenom sterilizacijom ali tako da njeni efekti postanu jasni tek u drugoj ili trećoj generaciji potomaka koja bi, po tim planovima, u to vreme trebalo da bude potpuno sterilna, dakle, bez poroda. Genotoksičnost, kancerogenost, mentalni deficit, direktnu atrofiju mozga... moguće je izazvati raznim intervencijama koje je gotovo nemoguće detektovati tj. zapaziti.

Nevine pobude

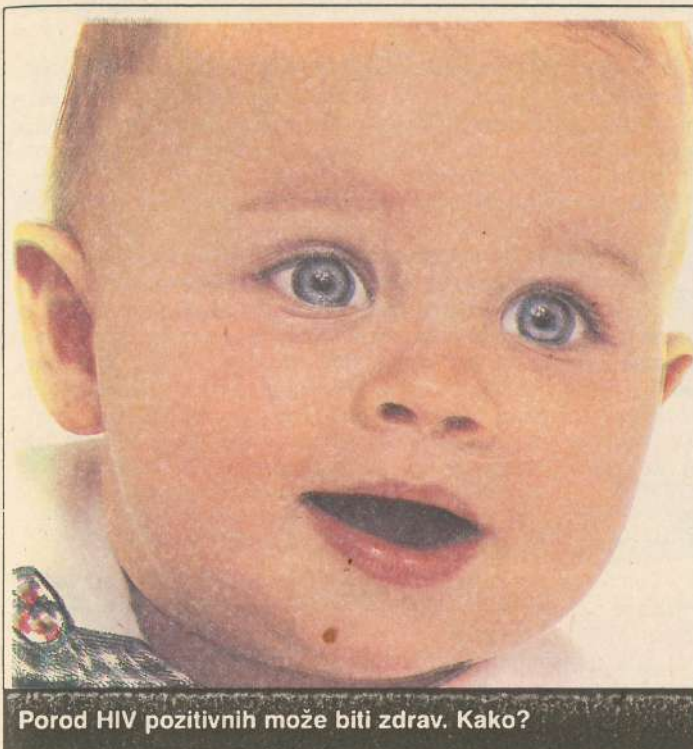
Sve je počelo nevino i iz najhumanijih pobuda. Odbranom fizičkog života stvorene su bolesti da se taj isti život fizički „reguliše“. Neko je hteo da bude iznad Onog koji nam je život dao. Zato verujem da je ideja za stvaranje demonski opasnog virusa potekla iz redova naučnika koji su razmnožavali kancerogene ćelije na podlozi agara. Agar je „hrana“, želatinozna masa slična plazmi, medijum u kome se in vitro razmnožavaju mikroorganizmi ćelija. Dakle, ukoliko se iz agara ne uklone negativni polimeri, ne može da se radi ni kloniranje kancerogenih ćelija. Sklon sam da verujem, a sumnja je danas jedino izvesna, da se u ovim eksperimentima začela epidemija afričke svinjske kuge 60-ih godina XX veka. Ubijeno je na milione svinja i pri tom, naravno, urađeno isto toliko eksperimenata iz kojih su naučnici izvukli nova saznanja o principima i radu životnog mehanizma. Ne samo svinja. I čoveka. Digestivni trakt i hrana su im gotovo isti. Bila je to ujedno idealna prilika da se krene u borbu protiv kancera. Velika sredstva su utrošena, laboratorije su radile noć i dan, unošeni su geni kako bi ćelije postale otpornije, oduzimani onkogeni, vršena je (zatim) zamena nekih od njih, smišljeni su i nukleozidni analozi u pokušaju da se uništi kancer. Slučajno ili namerno (ja mislim da je ipak ovo drugo!) tek, stvoren je HIV kao mogući vektor (nosilac) gena koji su trebali da suzbiju gene kancera, odnosno, ćelijske onkogene. Kako svako zlo nađe svoju dušu i mozak, i ovo (ne)nadano otkriće je nekima dalo ideju: zašto da bacamo novac na proizvodnju tenkova i atomskih bombi kad to može i jeftinije. A i ne pravi buku.

Istine radi, treba reći da su eksperimenti rađeni i na biljkama. Poznato je, na primer, da se biljni plazmidi mogu preneti na različite načine, naročito *Agrobacterijum tumeficiens* koji izaziva ogromne i lako vidljive tumore na drvetu. Dakle, bilo je pokušaja da se uz pomoć virusa, delova virusa, plazmida i raznih gena, naprave hibridne sorte biljaka u cilju suzbijanja tumora.

Mnogo toga je učinjeno na stvaranju antikancerogene materije i, kad je rešenje „već viđeno“, kao bič Božji je fujuknulo saznanje da gotovo ništa nije urađeno.

„Majmunaska teza“

HIV je *endemičan* (karakterističan za pojedine krajeve, populacije, boju kože) virus afričkih crnaca. Kasnije ću to i objasniti, međutim, na



Porod HIV pozitivnih može biti zdrav. Kako?

ovom mestu ne mogu da pređem bez reči preko tvrdnji izvesnih naučnika da je čovek dobio HIV od - majmuna! Neću, naravno, ni ulaziti u raspravu ko je ovde majmun, ali, kad sam ja, a kasnije i nekolicina mojih istomišljenika podigli glas protiv takvih teza, prvi su se malo stišali. Ipak, nisu odustali. Uskoro su prijavili HIV 2, popularno nazvan simion. O čemu je reč? U omotač majmunskeg virusa ubačena je informacija HIV 1 i to je, kao, trebalo da bude dokaz HIV-ovog majmunskeg porekla. Ako se uzme u obzir da gotovo isti zastupaju i tezu da se HIV prenosi intimnim kontaktom, krvlju i narkomanskim iglama za špric, stvar (zar ne?) poprima groteskne razmere!

Sve je, međutim, vrlo prosto. Lako je napraviti kombinaciju od omotača jednog i informacije drugog virusa. Već je dobro poznat eksperiment kad je konju u jednu nogu ubrizgan visna virus (ovčiji virus) a u drugu bovimum, kravljji virus. (Firma koja je izvela ovaj eksperiment, bečki „Boehringer Ingelheim“, pre godinu dana je prodala „F. Hoffmann - La Roche“ iz Bazela za „samo“ 12 milijardi dolara! Austrijska vlada je hvallila kupca na sva zvana ističući da se u vezi sa ovom transakcijom nije zadužio ni jedan jedini šiling!) Došlo je do gotovo fantastičnih kombinacija. Dakle, bez posebne pameti, muke i eksperimenata. Organizam konja se sam potrudio da novonastali virus dobije omotač visna virusa a informaciju kravljjeg. Bilo je i obrnutih kombinacija. Sve može, samo treba imati malo (zlog) mozga.

Pedro je, dakle, trebalo da visi. A kad nema Pedra, dobri su i majmun. Kad su već krivci našeg darvinovskog postanka, neka snose krivicu i što se uništavaju.

Pre deset godina sam u naučnom časopisu „Galaksija“ objavio članak pod naslovom „Herpes + kuga = AIDS“. U njemu sam tvrdio, a to i danas činim, da je baza HIV-a virus herpes zoster (*Herpes zoster*). Imao sam pri tom poprilično sreće, jer, sveta inkvizicija nije zasedala već nekoliko stotina godina inače bi mi se loše pisalo. Neke od uvaženih kolega bi me, pretpostavljam, od sveg srca javno spalile na lomači a najveći svetski autoriteti iz ove oblasti se potukli oko - šibice!

Zašto baš herpes zoster? Iz više razloga. Veoma je infektivan, samim tim i pogodan za transmisiju, ima poseban afinitet prema obojenima, naročito kad su crnci u pitanju, i, nalazi se u svakom ljudskom organizmu. Od njega ne postoji posebna zaštita a deca obolela od varicele (*Varicella*) se, upravo zbog lako prenosive infekcije, upućuju na kućno lečenje. Virus zauvek ostaje u organizmu. Zahvaljujući velikoj otpornosti i ništa manjoj zloćudnosti, u depovima čeka pogodan trenutak da se ponovo aktivira. To

se i dešava, najčešće posle 45. godina života usled pojačanog stresa ili slabljenja imunobiološkog sistema organizma. Kod imunosuprimiranih (sa lošim odbrambenim sistemom) organizama, najčešće iz rizičnih grupa, herpes zoster i varicela virus se mnogo ranije eksponiraju. U nekim slučajevima već u tinejdžerskom dobu. Mladi ljudi, prosto rečeno, prerano stare.

Rezultati jedne obimne američke studije su dali dovoljno materijala za tvrdnju da postoji posebna prijemčivost crnog čoveka specijalnoj vrsti herpes zoster virusa. Zbog toga je on za njega endemičan. A ako je već tako, onda bi, po mojim saznanjima, svakako trebalo da bude i HIV. Zbog toga me i ne čudi nedavna pojava virusa, veoma sličnog HIV-u, koji gabonske žene dovodi do steriliteta. Samo mi, po ko zna koji put, daje za pravo da je sve to deo nekog programa, čak samo vrh njegovog ledenog brega. I to nije sve. U Evropi se rađa oko 15% dece sa HIV-om čiji su roditelji, jedno ili oba, pozitivni. U Americi taj procenat iznosi već oko 30 a u Africi između 45 i 47%! Srazmerno, dakle, obojenom stanovništvu. Zbog toga lekari u siromašnim afričkim sredinama obično pitaju pacijente da li su imali ospice po telu i ukoliko su im njima bili zahvaćeni pola glave ili, recimo, polovina tela, sa verovatnoćom od oko 90% dijagnostikuju - HIV!

Da se Vlasi ne bi setili, kako se to ovde kaže, trebalo je i beli čovek da dobije problem. I dobio ga je. Ali ko? Takozvane rizične grupe stanovnika. Homoseksualci, narkomani i hemofilicari. Ukoliko se izuzmu poslednji, jasno je, neko je još jednom sebi dao pravo da odlučuje o životu i smrti, da ocenjuje koje su grupe „društveno poželjne“ a koje nisu. Antisemitizam je, čini mi se, doživeo metamorfozu, samo ovoga puta nije reč o narodima i nacijama već o crncima, homoseksualcima i narkomanima. Imam utisak da su hemofilicari, zbog prirode svoje bolesti, žrtve „sticaja okolnosti“ unapred „otpisane“ u nečijem programu. Nije bilo načina da se neupadljivo zaštite. Kako je krv polje a HIV oružje ratovanja, hemofilicari su morali da postanu žrtve.

Zabluda o kondomu

HIV se prenosi transfuzijom i nisu retki slučajevi, naročito kod brzih hirurških intervencija i većih operativnih zahvata, da priličan broj pacijenata uz „tečnost koja život znači“ dobije i HIV kao njegovo prokletstvo. U Nemačkoj je pre tri godine zabeleženo čak 400 ovakvih slučajeva. U nekim drugim zemljama taj broj je i nekoliko puta veći.

Prema većini svetskih autoriteta, narkomanska igla i homoseksualni kontakt (oralni i rektalni) su, ipak, glavni prenosnici „kuge 20. veka“. Zahvaljujući takvom stavu, proizvođači kondoma poslednjih desetak godina zadovoljno trljaju ruke. Reklamu dobijaju gratis.

Ni na kraj pameti mi nije da poričem korisnost „gumice“ koju inventivni industrijalci proizvode u raznim bojama, oblicima i ukusima, s obzirom na pozamašan broj veneričnih bolesti koje su u „optičaju“. Svakako utiču na smanjenje broja obolelih a, u izvesnom procentu, i potencijalnih „HIV kandidata“. Rekoh, samo u izvesnom procentu, jer, intimnim kontaktom (genitalnim, oralnim ili rektalnim) skoro je nemoguće preneti HIV. (Ko je pomenuo lomaču!) Neću glasno reći već tiho zabeležiti: nedavno je dokazano da je kondom „propustljiv“ za viruse i do 50%!

Početkom juna 1998, severnoamerička federalna Uprava za hranu i lekove odobrila je prvo masovno testiranje vakcine protiv HIV/AIDS-a koja bi trebalo da deluje preventivno i spreči infekciju pomenutim virusom. Planirano je da eksperimentom u oko 40 američkih i kanadskih bolnica bude obuhvaćeno 5.000 nezaraženih dobrovoljaca, opredeljenih homoseksualaca ali i heteroseksualnih parova u kojima je jedan partner zaražen. Svim dobrovoljcima biće data po jedna injekcija na svakih šest meseci u naredne tri godine s tim što će dve trećine primati vakcinu a jedna trećina bezopasnu supstancu. Tek po završetku eksperimenta, naučnici i dobrovoljci će saznati ko je dobio vakcinu a ko „obojevu vodicu“, objasnio je predsednik jedne kalifornijske kompanije koja je proizvela vakcinu, i dodao da očekuje smanjenje broja novih infekcija u grupi koja ju je primila. Naizgled, fantastično. Ali, samo naizgled. Zašto je vakcinu u ovom trenutku nemoguće napraviti, objasniću kasnije. Za sada je važniji podatak da je ovim potezom zvanična medicina zvanično priznala da se HIV ne prenosi intimnim kontaktom! Kako? Lepo. Svi oni koji će biti obuhvaćeni pomenutim eksperimentom već godinama žive bez zaštite a ipak



nisu inficirani. A, ne zaboravimo, dobar deo živi u bračnim ili vanbračnim zajednicama, dakle svakodnevno, sa zaraženim partnerom. Zašto im davati vakcinu kad ih virus i onako neće? Uzgred, još jedna stvar me brine – placebo ili grupa koja će dobiti „oboju vodicu“. Da li će, kao svojevremeno u Konkord studiji, poslužiti za statističko popunjavanje dobre strane ponuđene vakcine? Jednostavnije, da li će u međuvremenu zaražene dobrovoljce iz grupe koja je zaista primala vakcinu zamenjivati zdravima iz placebo odnosno kontrolne grupe. Lično, ne bih pristao da budem u ovoj grupi i to ne zato što bi postojala veća verovatnoća da se „prirodno“ inficiram, već zato što se plašim EPP zaraze koja bi trebalo da pokaže svu opravdanost i uspešnost ove vakcine.

Homoseksualci, baš kao i crno stanovništvo, HIV dobijaju vakcinom. Još uvek se, recimo, krije da je svojevremeno 6.700 američkih homoseksualaca inficirano vakcinom hepatita B. Pored toga, poznato je da koriste i aminonitrat, kokain, heroin, u obliku takozvane poppers stimulacije koji, moguće je, sadrže i tzv. mikoplazme penetrans. Ovi biološki faktori deluju sinergistički sa virusom HIV. Nedavno se u jugoistočnoj Aziji pojavio i penicilium marnefeaj. Na kraju, inficiranje homoseksualaca se vrši i bakterijama (*Giardia lamblia*) koje sadrže u sebi HIV i imaju sposobnost da probiju sluzokožu rektuma što, inače, sam virus ne bi mogao. Kako? Ubacivanjem u saune i bazene za koje se pouzdano zna da su omiljena sastajališta homiča. Bakterije su, znači, u ovom slučaju samo nosilac virusa.

Homoseksualci

A intimni kontakti? Ukoliko se izuzmu slučajevi sadomazohizma za koje se ne bi moglo utvrditi da su dominantna crta homoseksualnih odnosa (među homoseksualcima je procentualno veći broj intelektualaca nego u drugim populacijama), teško je da bi opstala tvrdnja izražena u tezi „krvavih intimnih kontakata“ gde bi bila moguća infekcija krvlju partnera zaraženog HIV-om.

Kuga (zajednički naziv za opake bolesti), kažu, dolazi planirano i uvek sa razlogom. Ako se zna da su američki homoseksualci proganjani još od vremena „čuvenog“ Makartija, „talentovanog lovca na pedere i komuniste“, kao genetski „bezdredni“ su sa narkomanima proglašeni nedostojnim življenja i ubačeni u grupu problema bele rase.

Pogledajmo činjenice.

U jednom radu grupa američkih naučnika tvrdi da SAD imaju 100 miliona potentnih osoba. Od ukupnog broja HIV pozitivnih, tvrde dalje, 96% pripada rizičnim grupama, 3% je HIV dobilo transfuzijom, a za 1% se ne zna kako je inficiran?! Da li je to moguće pored svemirske tehnologije, u eri kompjutera i razvijenog informacionog sistema i u dobu opšte kampanje za borbu protiv AIDS-a? Ovakav rad i podatke je moguće naći i na „Internetu“.

Svetskoj zdravstvenoj organizaciji, preciznije, komitetu VHO pri Ujedinjenim nacijama, promakao je naučni rad koji je nakon objavljivanja brzo povučen iz „optičaja“ a u kome doslovno stoji: da bi čovek bio inficiran HIV-om, u proseku mora da ima više od 500 (pet stotina!) intimnih kontakata sa zaraženom osobom. Dakle, da bi bio slučajno inficiran. Ovim, podvlačim, ne plediram prestanak korišćenja kondoma.

I to nije sve. Virus ne može da se prenese na pomenuti način i zato što se nalazi u krvnim telašcima. Mala je ili skoro nikakva verovatnoća da će opstati van njih. Dobro, moguće ih je naći i u spermalnoj tečnosti. I tu, međutim, postoji „ali“. Da li je infektivan? U odnosu između muškarca i žene isprečava se vaginalna tečnost smanjujući mu šanse na uspeh gotovo na minimum. Tu su i različite pH vrednosti. Oralno? Ukoliko se nađe u ustima, saliva ga, lizira odnosno razara!

Kako stvari izgledaju u praksi?

Već na prvi pogled pada u oči izuzetno interesantna činjenica, s obzirom na trenutno važeće teorije o prenošenju HIV infekcije, kad je reč

o bračnim, dakle heteroseksualnim, pa čak i homoseksualnim parovima u kojima je jedan od partnera HIV pozitivan, broj onih koji su zarazili svog partnera je gotovo zanemarljiv! Kad je reč o heteroseksualnim vezama, u lekarskoj praksi skoro da ih i nisam imao. A popriličan broj pacijenata prati više od 12 godina. Navešću jedan primer.

Mladića zaraženog HIV-om, roditelji su poslali u unutrašnjost kako bi se sklonio od društva u kome je došao u kontakt sa drogom i preko nje se inficirao. Mladost, međutim, traži svoje. Zagledao se u jednu devojkicu i bez obzira na moje insistiranje da joj kaže istinu o sebi, nije to učinio. Štaviše, strogo je vodio računa da ne dođem u kontakt sa njom. Venčali su se nakon trogodišnjeg zabavljanja. Prošla su još dva leta pre nego što mu je supruga ostala u drugom stanju. Uoči porođaja, ispričao joj je istinu uplašen da njegova bolest ne utiče na bebino zdravlje. Tada je suprugu prvi put i doveo kod lekara. Najblaže rečeno, i ona i njeni roditelji bili su zgranuti istinom. Ipak, objasnio sam im da nemaju previše razloga za strah. Tako je i bilo. Dobili su lepo i, što je i najvažnije, zdravo bucmasto dete.

Potomstvo HIV pozitivnih

Ovo svakako nije dovoljan razlog niti preporuka HIV pozitivnim osobama da se odlučuju na ovakav korak, ali, do sada je pod Todoxinovom terapijom roditelja (bez obzira da li su jedan ili oba roditelja bila HIV pozitivna) rođeno osam potpuno zdravih beba. Ipak nedovoljno za donošenje konačnih, naučno validnih, zaključaka. Ostaje, međutim, da „visi“ pitanje: kako to da se virus ipak nije „udenuo“ u jajnu ćeliju? Možda nije otporan? Možda. A možda nije ni tačna postavka mehanizma njegovog delovanja i prenošenja koju zastupa „zvanična medicina“. Možda.

Ništa manje nije impozantan i podatak da seropozitivne trudnice, bez obzira na gomile lekova koje uzimaju u toku trudnoće, nemaju problema sa nošenjem ploda, izuzetno retko im se javljaju spontani abortusi ili malformacije ploda. Procenat dece zaražene HIV-om, od jednog ili oba seropozitivna roditelja, u Evropi se kreće između 13% i 17%. Više nego jasno da se infekcija ne prenosi preko placente već, gotovo isključivo, prilikom porođaja. Zbog toga je od neobične važnosti u tim trenucima da se vagina i pupčana vrpca dobro dezinfikuju benzalkonijumhloridom ili nekom sličnom supstancom ili rastvorom koji će uništiti viruse i omogućiti „sterilan“ porođaj bez opasnosti da se infekcija prenese na novorođenče. Uzgred, ako to uopšte sme da bude uzgred, u Africi se pod pomenutim uslovima rađa čak do 50% seropozitivne dece!!! Nehigijenski uslovi? Hajte, molim vas. Intiman kontakt je kod svih rasa i boja, bar koliko ja znam, isti. Uostalom, zar plemena oko Amazona i dublje u džunglama ne žive u gotovo istovetnim (ne)higijenskim uslovima pa, ipak, do sada se ni jedan Indijanac nije pojavio sa HIV-om u sebi. Osim, naravno, ukoliko neko neće da ustvrdi da je zdravstvena zaštita mnogo bolje organizovana po afričkim pustinjama nego amazonskim prašumama gde, zahvaljujući velikoj vlažnosti i idealnim temperaturnim uslovima, postoje izvanredni uslovi za razvoj velikog broja bacila, virusa i ostalih mikroorganizama.

Treba primetiti, međutim, da je prilikom rođenja blizanaca od seropozitivnih roditelja, prvo dete češće HIV pozitivno. Pretpostavljam da to ima izvesne veze sa infekcijom preko genitalnih organa ili materice. O tome, baš kao i u prethodnom slučaju, treba posebno povesti računa.

U kojim slučajevima, ipak, intimnim kontaktom može doći do prenošenja zaraze? Transmisija HIV-a bez zaštite, pri oralnom, genitalnom ili rektalnom odnosu, moguća je samo u slučajevima oštećenja sluzokože genitalnih organa bakterijskim, TBC, gljivičnim i ostalim infekcijama. U svim ostalim slučajevima ona je gotovo nemoguća.

BIBLIOTEKA GALAKSIJA

Knjige iz naše biblioteke možete kupiti u sledećim beogradskim knjižarama: „Naučna knjiga“, „Inicijal“, „Plato“, „Mali Plato“, „Stubovi kulture“, „Vojna knjiga“, „Zadužbina Kolarac“, „Pro ex“, „Papirus“, „Nikola Pašić“, „Tačka“, „Beletra“ i „Dereta“.

DRUŠTVO ZA BRIGU O STARIM LICIMA

Opština Stari grad, Dobračna 11, tel 011-629-662
Beograd

ALFABET VITALNOSTI

Proleće donosi uobičajene prolazne zdravstvene tegobe. To je vreme buđenja prirode, regeneracije organizma, ali i zdravstvenog šoka kroz koji se neminovno prolazi kako bi se i staro i mlado sviklo na nove temperaturne i klimatske uslove. Upravo zbog toga značaj vitamina, čija je važnost i rok trajanja povezan za celu godinu, treba shvatiti ozbiljno, a posebnu težinu njihovoj upotrebi dao je američki istraživač i naučnik Erl Mindel u knjizi „Vitaminska biblija“.



Koliko god da je saznanje o mineralno-vitaminskim „kurama“ i njihovoj svakodnevnoj upotrebi postala neka nova moderna vrsta nutricionističke „alfe i omega“, toliko je, kako i sam autor tvrdi snažna i „evidentna potreba za jasnom i jednostavnom informacijom“. Uz iznošenje mnoštva podataka i aspekata o poreklu, prirodnim i sintetičkim vitaminima, načinu uzimanja vitaminskih preparata i njihovom pojedinačnom značaju i namirnicama koje ih sadrže, Mindel je svoj opus usmerio i na jednu specifičnost, dosta neuobičajenu u stručnoj literaturi. Radi se, o specifikaciji određenih vrsta vitamina i njihovoj korisnoj primeni kada su u pitanju polne odlike. Dakle, postoje po njemu odgovarajuće grupe ovih sastojaka koje preporučuje ženama, muškarcima, deci, starijima... Takođe, određeni vitamini nisu jednako „dobri“ kada se radi o, primera radi, menadžerima, studentima, plesačima, kockarima, pa čak i onima koji preteruju sa korišćenjem alkohola ili pak predugo sede pred TV ekranima.

Mindelov vitaminski program ne predstavlja nikakav recept niti on u pozadini ima isključivo medicinske preporuke, a pojačana upotreba ovih supstanci poželjna je uz stručne konsultacije sa lekarom nutricionistom.

Gvožđe ženama, cink – muškarcima

Vitaminski režim za devojke od 12 do 18 godina podrazumeva obilje vitamina C, 500 miligrama, i vitamina E, 200 i. j. (internacionalnih jedinica) uz doručak. Žene do 50 godina bi trebalo da koriste 400 i. j. vitamina E, uz svaki doručak, a na jelovniku bi trebalo po Mindelu da se konzumiraju i po tri tablete RNK-DNK (ribonukleinske-dezoksiribonukleinske kiseline) na

C-VITAMIN Zaštita od virusa

Većina životinja sintetiše sopstveni vitamin C, ali ljudi, čovekoliki majmuni i morska prasad moraju da se oslanjaju na izvore u ishrani. Ima glavnu ulogu u stvaranju kolagena, koji je važan za rast i obnavljanje ćelija telesnog tkiva, desni, krvnih sudova, kostiju i zuba. Pomaže apsorpciju gvožđa u organizmu. Preporučena dnevna doza za odrasle je 60 mg, a tokom trudnoće i laktacije savetuje se nešto veća doza od 70 do 95 mg. Pušači i starije osobe imaju povećane potrebe za vitaminom C (svaka cigareta uništava od 25 do 100 mg ovog vitamina).

Najbogatiji izvori su južno voće, bobičasto voće, zeleno i lisnato povrće, paradajz, karfiol, krompir i paprika, a najveći neprijatelji su mu voda, kuvanje, toplota, svetlost, kiseonik i – pušenje. Dr Mindel preporučuje da je važno održavati njegov visok nivo u krvi jer se izlučuje za dva do tri časa, tako da je poželjno koristiti tablete sa proizvedenim oslobađanjem.

Brojna su dejstva ovog „lidera“ u preventivnom koktelu, a između ostalog važan je kod zeceljavanja rana, opekotina i kod krvarenja desni. Delotvoran je u prevenciji raznih tipova virusnih i bakterijskih infekcija i uopšte koristan za imunološki sistem. Pruža zaštitu od agensa koji izazivaju rak, a deluje i kao prirodni laksativ. Produžava i život tako što omogućava proteinskim ćelijama da ostanu združene, sprečava skorbut itd.

dan, a uz to i tri SOD (superoksid dismutata), inače enzima koji usporava starenje i deluju protiv razarajućeg dejstva slobodnih radikala koji napadaju ćelije. Poželjno je uzimanje i po 15 do 50 miligrama gvožđa, magnezijuma 1.000 mg, kalcijuma 500 mg, te po potrebi i B-kompleks protiv stresa, što treba uzimati ujutru i uveče.

I kod momaka i muškaraca je vitaminska „terapija“ slična sa nekim manjim izuzecima, jer se muškom svetu, onima od 19 do 50 godina, savetuje da dodaju još i 15 do 50 mg cinka i dve kašike ili devet kapsula lecitina dnevno.

Naravno, Mindel ukazuje da je set ovih vitamina samo dopunski program onom osnovnom MVP programu koji se za sve kategorije starosti, razne profesije ili sportske discipline bazira na tri vitamina. Radi se o trilingu – visokopotentnih multivitamina sa mineralima (poželjno sa produženim oslobađanjem), vitaminu C u dnevnoj dozi od 1.000 mg, kao i visokopotentnim heliranim multimineralima.

Menadžeri, pušači...

Rukovodiocima i menadžerima Mindel nudi smirujuće dejstvo multivitaminskog programa, zatim B-kompleks, koji je efikasan „borac“ protiv stresa. Bilo bi dobro da se uz to jelovniku doda, uz svako jelo, po tri kapsule lecitina i vitamina B₁₂. Za sportiste ovaj američki stručnjak savetuje uzimanje pojačanih doza vitamina, a sprečavanje dehidracije može da se predupredi sa uzimanjem kiselo-oporih napitaka od voćnih sokova. Neophodno je uz to koristiti, uz standardne vitaminsko-mineralne

PRIRODNI IZVORI

Većina vitamina se dobija iz osnovnih prirodnih izvora, nalaze se u namirnicama, ili u dodacima, raznim kapsulama, tabletama, praškovima, tečnostima, ali uglavnom potiču iz prirodne riznice. Vitamin A se obično dobija iz ribljeg ulja, Vitamin B-kompleks potiče iz kvasca ili džigerice, vitamin C je najbolji kao derivat šipka, bobica koje ostaju na divijim ružama kad otpadnu latice. Vitamin E se uglavnom dobija iz sojinog zrna, pšeničnih klica ili kukuruza.

preparate i kompleks B-vitamina protiv stresa, kao i B₁₂ (pangaminska kiselina). Ovaj vitamin, napominje autor, sličan je po svojstvima vitaminu E. Uveli su ga Rusi, oduševljeni njegovim rezultatima, ali Uprava za namirnice i lekove SAD smatra ga nepoželjnim na američkom tržištu. Njegovo delovanje često se pojačava uz uzimanje vitamina A i E, a deluje na mnoštvo načina – produžava životni vek ćelija, neutrališe žudnju za alkoholom, ubrzava oporavak nakon zamora... Isto tako snižava nivo holesterola u krvi, štiti od zagađivača, ublažava simptome angine i astme, štiti jetru od ciroze, otklanja mamurluk, stimuliše imunološke reakcije... Ima ga u pivskom kvascu, neglaziranom smeđem pirinču, Integralnim žitaricama. I plesačima se preporučuje ovaj čudesan vitamin.

Svaka cigareta koju jedna osoba popuši uništava oko 25 do 100 mg vitamina C. Takođe čak i ako ostavimo po strani rizik od raka na plućima, pušači su podložniji kardiovaskularnim i plućnim poremećajima nego nepušači. Ovisnicima od štapića koji dime dr Mindel sugerise da koriste što više antioksidansa – kao što su vitamini A, C, E i selen. Uz redovne doze multivitaminskih preparata, dnevno sledovanje vitamina C trebalo bi da bude dvostruko veće nego kod ostalih, čak 2.000 mg ujutru i naveče. Uz to potrebno je 400 do 800 i. j. vitamina E, 100 mg selena, čak 25.000 i. j. beta karotina svakog dana.

Alkoholizam je osnovni uzrok pomanjkanja vitamina kod onih koji konzumiraju dovoljne količine hrane. Kod onih koji previše piju alkohol „zamenjuje“ mesto potrebnim proteinima, a često se sprečava i apsorpcija ili skladištenje već unesenih vitamina. Preventivno ujutru i uveče predstavlja unošenje multivitaminskih preparata, uz neophodno unošenje B-kompleksa, po 100 mg dva puta na dan. Ljubiteljima žestokih pića posebno se preporučuju B1, B6 i folna kiselina, kao suvi vitamin E, 400 do 800 i. j. svakog dana.

Čak i za one koji previše vremena provode „buljeći“ u televizijski ekran potreban je adekvatan vitaminski program, a izlazak na svetlost dana iziskuje i pripremu – malo više vitamina D, 400 i. j. pet dana u nedelji, po potrebi – naravno.

D. MARINKOVIĆ

BISERI SVETSKE „MUDROSTI“

Gde je razlika? – Sudeći o čoveku prema Englezima, Darwin i nije mogao videti razliku između čoveka i majmuna.

Totalna negacija: Japanka je ne samo potpuna negacija žene, već i potpuna negacija grčke lepote.

Luj Martin, 1895.

Da se zna ko je ko (Bizmark o Slovenima): Ne bih želeo da napadam Slovene, ali treba znati da je njihov karakter po mnogo čemu ženski: oni imaju gracioznost, inteligenciju, lukavi su, umeju da se ophode. Nemci pored njih često izgledaju glupi i neotesani. Budući da se Sloveni ipak stalno doseljavaju kod nas, znajte: ako vam je protivnik Sloven, čak i u trenucima najvećeg besa i najgorim situacijama, sačuvajte duboko u sebi uverenje da ste vi u suštini nadmoćno iznad njih i da ćete to uvek i ostati.

Bizmark, 1895.

OTAC PRISLUŠKIVANJA TELEFONSKIH RAZGOVORA

Događaji i stvari počeli su u poslednje vreme da postaju sve zamućeniji u Vašingtonu, tako da, onda, nije nikakvo čudo što se između našeg državnog tužioca i Dž. Edgara Huvera, šefa Federalnog istražnog biroa, poznatijeg kao Ef-Bi-Aj, začela ljuta prepirka oko toga koje dao odobrenje za prisluškivanje telefonskih razgovora visokih članova našeg društva, čime su, istovremeno, prekršena i njihova ustavna prava.

Izgleda da to mnogima nije poznato, ali prisluškivanje telefonskih razgovora sprovodi se u Sjedinjenim Američkim Državama već stotinu godina.

Prvi poznat slučaj zvaničnog, vladinog prisluškivanja nečijeg telefonskog razgovora dogodio se 10. marta 1876. godine u laboratoriji Aleksandra Grahama Bela, u Bostonu, u državi Masačusets. Gospodin Bel je već duže vremena radio na pronalasku jednog novog uređaja za prenos razgovora na daljinu i taj uređaj nazvao je telefon. U jednoj drugoj sobi njegove laboratorije nalazio se njegov pomoćnik Tom Votson. Jednog dana je gospodin Bel u mikrofon svoje slušalice progovorio „Votson, dođi do mene, potreban si mi“.

Votson je dojurio u Belovu sobu, zagrlio ga čvrsto oko sebe i tako je telefon bio rođen.

Međutim, jedna treća osoba, o kojoj Bel i Votson nisu ništa znali, prisluškivala je njihov razgovor. Bio je to mladi vladin islednik po imenu Dž. Edgar Huver, čije će ime postati kasnije veoma poznato u Ministarstvu pravde.

Taj Dž. E. Huver je odmah sutradan seo u voz za Vašington. Gotovo bez daha uleteo je kod državnog tužioca predsednika Granta, a baš se nekako potrefilo da to bude čovek po imenu Edvard Pjerpon. U prisustvu vladinih službenika Dž. E. Huver je pustio da se odvija traka jednog sasvim primitivnog magnetofonskog uređaja.

Državni tužilac Pjerpon nije mogao da veruje svojim ušima.

– Šta je to Gospod stvorio? – upitao je.

Dž. E. Huver je odgovorio: – Sada ste čuli prvo prisluškivanje razgovora preko telefona u svetu.

– A šta je to, pobogu, telefon? – želeo je da zna državni tužilac.

– To je nov pronalazak nekog Škotlanđanina, po imenu Aleksander Graham Bel. On nije građanin naše zemlje, tako da me je veoma koptalo da saznam šta on smera sa tim svojim pronalaskom. Ja mislim da ono „Votson, dođi do mene, potreban si mi“, predstavlja, u stvari, neku vrstu šifre, ali dosada nisam imao vremena da je dešifrujem.

– Ali, šta mi dobijamo time što prisluškujemo telefonske razgovore? – upitao je državni tužilac.

– Ja to pitanje, gospodine, državni tužioče, ne bih tako postavio. Ja bih ovako pitao „A kakva je korist od telefona ako se njegovi razgovori ne prisluškuju?“ Zar vi ne vidite šta taj pronalazak za nas čini? Ako se telefoni uvedu u javni saobraćaj onda mi, prisluškujući njihove razgovore, možemo hvatati špijune i varalice, komuniste i agente, mlade delinkvente, pa čak i pravnike.

– Ja ne znam, gospodine Huveru, ali čitava stvar mi miriše malo kao neustavna, – reče državni tužilac.

– Ali, kako vi mislite, gospodine državni tužioče, da mi možemo pohvatati sve te „pacove“ ako ne bismo prisluškivali njihove telefonske razgovore? – upita Dž. E. Huver.

– Ja sam državni tužilac Sjedinjenih Američkih Država, gospodine Huveru, i ne mogu odobriti prisluškivanje bilo kakve vrste, sem ukoliko to nije u nacionalnom interesu. S druge strane, ako ja o tome ne bih ništa znao, onda ja tu nemam šta da odobravam, zar ne?

– To je tačno ono što i ja mislim, gospodine državni tužioče. Vi samo potpišite, evo ovde, da ništa ne znate o tome da ja prisluškujem tuđe telefonske razgovore i to će biti sve ovlašćenje koje mi je potrebno.

Kada je državni tužilac Edvard Pjerpon stavio svoj potpis na traženi dokument nije mogao znati da će i svi ostali državni tužioci posle njega potpisivati slične dokumente, sve do ove godine, kada je Vrhovni sud



Sjedinjenih Američkih Država izjavio želju da se malo pobliže upozna sa čitavom tom stvari.

Možda je Aleksander Graham Bel pronašao telefon, ali je mladi Dž. E. Huver bio taj koji je, u stvari, učinio da se taj pronalazak isplati i to u borbi protiv svih onih Amerikanaca koji krše naše zakone.



1945. U ITALIJI NAJVREDNIJE SREŠTNO PLAĆANJA BILA JE BOCA VISKIJA ILI DŽINA. ALI, KAKO JE VLADA DALA VELIKA OSKUDICA U OVIM ARTIKULAMA, MNOGI SU VISKI PRAVILI "U KUĆNOJ RADINOSTI".



ZA DESTILACIJU OVOG PIĆA KORIŠTE SE GAS-MASKE IZ RATNIH REZERV. TAKO, ZA DESTILACIJU 500 LITARA VISKIJA POTREBNO JE 1000 GAS-MASKI...



... KOJE SU GRABANI, ZA DESETAK KUTIJA CIGARETA, SAKUPILI PUNE VREĆE, A DECA GOMILE PRAZNIH BOCA VISKIJA SA ORGINALNIM ETIKETAMA.

LA MANŠ

U vreme kad su u Engleskoj tražili kompaniju koja bi obavila kopanje tunela pod La-Manšem, u parlament dolazi čovek sa lopatom i izjavljuje:

– Ja došo u vezi tunela.

– A jeste li vi predstavnik nekog društva? – učtivo ga pitaju.

– Pa ja ću da kopam u društvu svog brata: on će da krene iz Engleske, pa će se sretnemo pod La-Manšom.

– A ta ako se ne sretnete?

– Šta vas briga! Imaćete dva tunela za iste pare!

SNIMANJE FILMA

Mladi reditelj koji snima svoj prvi film bira mesto za jednu scenu u šumi. Energично se probija kroz čestar, dok ga jedva prati zadihani sredovečni snimatelj. Najzad se reditelj zaustavlja u najgušćem i najmračnijem čestaru i izjavljuje:

– E, ovde ćemo da snimamo scenu susreta!

– Ma ovde ćemo da razvijemo film! – odvrća snimatelj.

PRIMENJENA MARFILOGIJA

Gram primene vredi tonu apstrakcije.

(Bukerov zakon)

Zakoni primenjeni na opšte inženjerstvo:

1. Prijavu patenta preduhitriće za nedelju dana slična prijava od strane konkurencije.

2. Tačnost datuma isporuke obrnuto je proporcionalna sa napregnutošću plana.

3. Veličine će uvek biti izražene u najmanje upotrebljivom obliku. Brzina će, na primer, biti izražena u osminama kilometra na dve nedelje.

4. Svaka žica odsečena na traženu dužinu biće prekratka.



SOFISTI

Sofisti su bili filozofi, govornici i advokati. Jedan od najpoznatijih, Antifon, za jedan isti proces spremlio je 4 razna govora: za i protiv optužbe, za i protiv odbrane. Atinjani su bili prilično veliki ljubitelji sofističke veštine, ali jedan od umetnika u tome na svojoj koži se uverio da nije tako i u Rimu. Dokazavši na nekom skupu jednu tezu, pobrao je aplauze, ali kad je zatim isto tako uverljivo počeo dokazivati sasvim suprotnu, Rimljani su se prvo zbunili, a onda se razljutili i naglavačke izbacili pametnjakovića.

Zakoni primenjeni na nultu seriju i pr. izvodnju.

1. Dopuštena odstupanja jednosmerno će se gomilati prema maksimalno otežanom sklapanju.

2. Ako je za projekat potrebno „n“ delova, na skladištu će biti „n-1“.

3. Motor će se okretati u krivom smeru.

4. Sigurnosan strujni krug uništiće ostale.

5. Tranzistor zaštićen brzim osiguračem zaštitice osigurač time što će crknuti pre njega.

6. Kvar se neće pojaviti sve dok sklop ne prođe konačnu kontrolu.

7. Kupljeni deo ili instrument zadovoljavaće svojim karakteristikama dovoljno dugo, i samo toliko dugo, dok ne prođe ulaznu kontrolu.

8. Nakon što se sa poklopca ukloni zadnji od 16 montažnih vijaka, ustanoviće se da je skinut pogrešan i poklopac.

9. Nakon što se instrument sklopiti, na radnom stolu će se naći višak delova.

(Klipštajnovi zakoni)



Nemo mortalium omnibus horis sapit – Nijedan čovek nije u svakom trenutku pametan

Nigde se karakter čoveka ne otkriva tako kao u tome šta mu je smešno.

Johan Wolfgang Goethe

MLEKO

NOVA OTKRIĆA

Piše: Elza FLO

Mnogi od nas zameraraju taj beli mineral, a on nas u svim životnim dobima štiti od najtežih bolesti. Kada ste bili mali, mama vam je sigurno ponavljala: „Popij mleko, to je dobro za kosti i zube.“ Nije ni pomišljala koliko je bila u pravu.

Mleko, prirodno bogato kalcijumom, izuzetno je korisno za rast. Ono što vaša majka nije znala to je da kalcijum ima i nekih drugih svojstava. Taj čudotvorni mineral podjednako pomaže organizmu da se bori protiv brojnih oboljenja.

Kalcijum igra bitnu ulogu u izgradnji skeleta. Nedostatak kalcijuma može vrlo brzo izazvati ozbiljne posledice: usporeni rast, nedovoljna mineralizacija kostiju, rahitis. Dete kome nedostaje kalcijuma više će biti izloženo problemima u vezi sa zubnom gleđi pa prema tome i karijesom. No, tek se u zreloj dobi ozbiljno ispoljava uticaj takvog nedostatka, što pospešuje pojavu sve rasprostranjenijeg oboljenja: osteoporoze.

Neophodno je, dakle, podstaći unošenje kalcijuma još u najranijem detinjstvu kako bi naše drage dečje glavice mogle da stvore neophodne rezerve koštane mase. Od prve do treće godine, faza punog rasta, mleko ostaje glavni izvor kalcijuma. Preporučuje se unošenje 400 do 500 ml dnevno. Posle te faze, mališani počnu da se mršte na mleko. Promenite tada strategiju, naviknite ih na sir i jogurt. Izvor nije bitan, važno je da se unosi kalcijum. Samo jedna vrsta mlečnih proizvoda po obroku po kriva bar oko 80% njihovih dnevnih potreba.

Ti saveti važe i za adolescente. Na roditeljima je da se stvore dobre navike u ishrani.

Protiv visokog krvnog pritiska

Hipertenzija pogađa od 5 do 10 miliona Francuza. Kao prava bomba sa usporenim dejstvom, ona se godinama ničim ne oglašava. A naše arterije čuteći pate... Tek mnogo kasnije, dolazi do cerebralnovaskularnih tegoba, srčane insuficijencije, koronarnih oboljenja, „čak do insuficijencije bubrega u 2-3 procenta slučajeva“, tvrdi nefrolog Olivje Kurilski (Olivier Kourilsky). Čak ako



ste i tridesetogodišnjak, znajte da treba lečiti hipertenziju ma bila i umerena. U protivnom, izlažete se opasnosti da sebi skratite život za više godina.

Vaš lekar će vam najčešće propisati lekove protiv krvnog pritiska efikasne u 40-50 posto slučajeva. Međutim, više studija ukazuje na to da bi način ishrane bogat kalcijumom mogao da ima preventivno dejstvo na to oboljenje. To upravo potvrđuju rezultati jednog američkog istraživanja koje je vodio profesor Džems Dvejer (James Dwyer): opasnost od dobijanja visokog krvnog pritiska smanjivala se do 12 odsto kod ispitanika koji su unosili 1300 mg kalcijuma svakog dana tokom 13 godina, u odnosu na one koji su dnevno uzimali samo 300 mg.

Nastojte, dakle, da vam ishrana bude bogata kalcijumom, naročito ako sprovedite dijetu bez soli. Budući da se obično prepisuje u slučaju hipertenzije, ta vrsta dijetete obično isključuje sir, lišavajući tako pacijente jednog važnog izvora kalcijuma, čime se oni, u stvari, izlažu opasnosti od povećavanja krvnog pritiska.

Smanjuje holesterol

– Logično, objašnjava Leon Gegan (Leon Gueguen), istraživač u INRI, unošenje dovoljne količine kalcijuma trebalo bi da smanji apsorpciju lipida u crevima. To bi, znači, moralo povoljno uticati na stopu holesterola.

To drugo „svojevno“ obelodanila je u SAD ekipa doktora Denkea (Denke). U okviru njegove studije, trinaestoro ljudi sa umereno visokom stopom holesterola bilo je podvrgnuto dijeti siromašnoj kalcijumom u toku deset dana (410 mg dnevno), zatim obogaćenoj dijeti (2.200 mg dnevno) narednih deset dana. U drugoj fazi, istraživači su zapazili kod pacijenata smanjenje ukupnog holesterola za 6 posto. Bolje rečeno, njihova stopa holesterola LDL (obično zvanog – rđavi holesterol) pala je za 11 procenata dok je stopa HDL („dobrog“ holesterola) ostala ista.

To znači da bi ishrana bogata kalcijumom mogla delotvorno upotpuniti klasične dijetetske terapije u lečenju povišenog holesterola. Jedno je sigurno: holesterol i kalcijum nisu nepomirljivi.

– U stvari, objašnjava Mari-Klod Bertijer (Marie-Claude Bertiere), lekar, nutricionista u pariskoj bolnici Biša, čak i kada se treba pridržavati bezmasnog režima, sasvim je

moguće obezbediti odgovarajući doprinos u kalcijumu dajući prednost lakim mlečnim proizvodima.

Ublažavanje predmenstrualnog sindroma

Četiri do osam dana pre menstruacije, žene pate od lošeg raspoloženja i odbojnosti na jelo. Imaju osećaj naduvenosti i lumbalne bolove: tegobe koje se označavaju izrazom predmenstrualni sindrom.

Do sada, jedino je hormonska terapija mogla da ih

ublaži. Danas, više istraživanja ukazuje na to da kalcijum i u tom slučaju ima umirujuća svojstva. Psiholog Džems Penland (James Penland) obavio je istraživanje sa deset žena. Pošto su uzimale dijetu bogatu kalcijumom (1.300 mg dnevno), sedam ih je izjavilo da su im bolovi u slabinama i grčevi znatno ublaženi, osam je konstatovalo smanjenje predmenstrualnih otoka, a devet ih je tvrdilo da su u toku menzisa bile mnogo manje razdražljive i deprimirane.

– Još je suviše rano za tu vrstu preporuka, smatra doktorica Mari-Klod Bertijer. Biće neophodni dodatni radovi da bi se potvrdila izneta teza.

Zaštita od kamena u bubregu

Godinama urolozi nemilice dele iste savete svojim pacijentima: „Patite od kamena u bubregu, smanjite potrošnju kalcijuma“. Zašto? Zato što je to glavni sastojak u više od 80 procenata kamenja.

– Predrasuda, tvrdi Leon Gegan. Povećano uzimanje kalcijuma doprinosi smanjenju opasnosti od pojave oksalnog, u stvari najčešćeg, kamena u bubregu. Taj mineral vrši inhibiciono dejstvo na crevnu apsorpciju oksalne kiseline, smanjujući na taj način stopu izlučivanja kiseline u mokraću.

Doktor Gari Kiran (Gary Curhan) izvodio je četvorogodišnji ogled, bez presedana, sa 45.510 osoba. Rezultat: opasnost od kamena bila je umanjena za 33 posto kod ispitanika koji su imali režim ishrane bogat kalcijumom (1.326 mg dnevno) u odnosu na one čiji je način ishrane bio siromašniji kalcijumom (516 mg dnevno).

U svakom slučaju, naglašava doktorica Bertijer, stručnjaci sada savetuju licima ugroženim od kamena u bubregu da ubuduće uzimaju kalcijum u normalnim, a ne kao do sada u smanjenim količinama.

Ako vas se sve ovo tiče, ne menjajte naglo vašu uobičajenu ishranu. Savetujte se najpre sa lekarom.

Neprijatelj osteoporoze

Stalni porast trajanja životnog doba, naročito kod žena, uticao je da osteoporoza postane jedan od najtežih zdravstvenih problema krajem našeg veka. Ta bolest ovog trenutka samo u Francuskoj pogađa milion i po žena. Postoji opasnost da se broj od 50.000 slomljenih kukova godišnje uprostruči u 2.050-toj godini. Znatna je, dakle, potreba za preduzimanjem preventivnih mera.

Karakteristična po umanjivanju koštane mase, osteoporoza može biti praćena različitim simptomima: lumbalni bolovi, sleganje kičmenih pršljenova i prelomi, posebno kuka i ručnog zgloba. Dobra vest? Više istraživanja obelodanilo je da bi povećano uzimanje kalcijuma moglo da zaštiti od te bolesti.

– Ali samo pod uslovom da se uz kalcijum uzima i odgovarajuća količina vitamina D, podvlače doktor Olivje Mejer (Olivier Meyer) i njegov pomoćnik doktorica Sofija Ru (Sophie Roux). Pošto se jednom osteoporoza pojavi, nastavljaju ta dva reumatologa, uzimanje kalcijuma i vitamina D ipak omogućava da se zaustavi gubitak koštane mase.

O tome svedoči istraživanje INSERMA koje su u Lionu 1992. sproveli farmaceutkinja Mari-Kler Šapui (Marie-Claire Chapuy) i Pjer Menije (Pierre Meunier) na uzorku od

3.270 žena, starih u proseku 84 godine. Posle tri godine, nađeno je kod ispitanica koje su uzimale dodatnu vitaminskokalcijumsku dozu (kalcijum: 1.200 mg, vitamin D: 20 mikrograma) povećanje od 2,7 procenta koštane mase na kukovima i na butnoj kosti, dok je primećena obrnuta pojava kod osoba koje su primale placebo (minus 4,6 odsto). Žene iz prve grupe imale su sem toga procenat preloma kuka za 43 posto niži od žena iz kontrolne grupe.

Za vreme klimakterijuma je izgleda, po tim istraživanjima neophodno povećano uzimanje kalcijuma: 1.000 mg dnevno u slučaju supstitutivnog hormonalnog lečenja, a 1500 mg dnevno u slučaju nepostojanja takvog tretmana. Žene naklonjene bavljenju sportom treba da znaju da fizička aktivnost omogućava da se delotvorno upotpune ti preventivni tretmani.

Naime, svi će vam specijalisti reći: bolje je sprečiti nego lečiti. To je potvrdilo i englesko istraživanje sprovedeno prošle godine na uzorku od 82 devojčice od 12 godina. Za vreme osamnaestomesečnog ispitivanja, polovina od njih nije ništa promenila u svom uobičajenom načinu ishrane (700 mg kalcijuma dnevno), dok je druga polovina dodala u ishrani 300 ml mleka dnevno. Rezultat: znatnije povećanje koštane mase kod devojčica iz druge grupe.

– Na žalost, jada se doktor Bertijer, mlade Francuskinje daleko su od tih brojki: 50 procenata adolescentkinja troši manje od 800 mg kalcijuma dnevno. Međutim, svakodnevno uzimanje kalcijuma kroz ishranu, koje se preporučuje za njihov uzrast, dostiže 1.200 mg!

Koliko kalcijuma

Bilo da imate tri, petnaest ili šezdeset godina, najbolji izvori kalcijuma biće vam pre svega u ishrani. Prvi na rang-listi su mleko i mlečni proizvodi (70 posto od ukupno unetog kalcijuma). Ima ga takođe i u nekim vrstama zelenog povrća, svom voću i nekim mineralnim vodama.

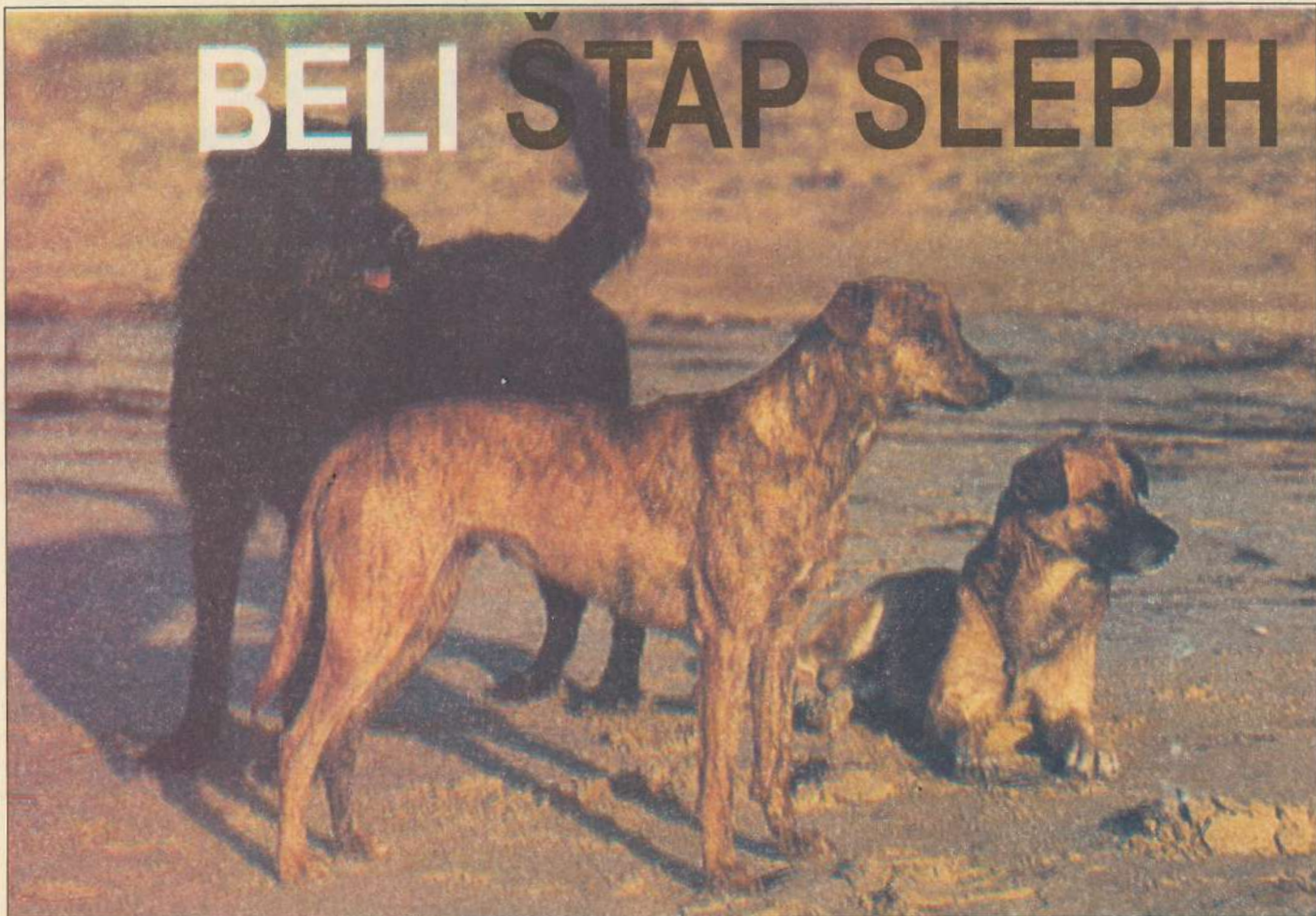
– Nije dovoljno uneti kalcijum, podseća doktor Fardelon (Fardellone), šef reumatološke službe u bolnici u Amijenu. Valja takođe omogućiti da ga tkiva i kosti iskoriste. Creva treba da budu u stanju da apsorbuju kalcijum. Mlečni proizvodi (mleko, jogurt, sir) te neke mineralne vode savršeno omogućavaju taj uslov. Ipak, moguće je da se ishranom ne mogu zadovoljiti vaše potrebe. Naročito ako ste alergični na mleko! U tom slučaju, priselite se soli kalcijuma u vidu kapsula ili tableta koje se prodaju u apotekama ili na odeljenjima dijetetskih proizvoda u samoposlugama, što može da posluži kao dodatak ishrani.

Za visoki krvni pritisak, kardiovaskularna oboljenja, kamen u bubregu, osteoporozi, kalcijum neprestano otkriva svoja nova terapeutska svojstva. Naučna istraživanja teže da pokažu da kalcijum ima zaštitno dejstvo i protiv raka debelog creva.

– Izgleda da kalcijum štiti sluzokožu debelog creva (drugim rečima ćelije debelog creva) vrebajući potencijalno toksične čestice kao što su žučne soli, objašnjava doktorica Mari-Klod Bertier.

Na tome se ne treba zaustaviti, kada se ima u vidu da se svake godine registruje u Francuskoj 21.500 novih slučajeva i 15.000 smrtnih slučajeva od te bolesti.

BELI ŠTAP SLEPIH



Psi su često velika pomoć slepima, ali postoji i elektronska zamena

S obzirom na to da cena dobro obučenog psa vodiča za slepe može iznositi nekoliko desetina hiljada dolara, to se slepi u svetu većinom služe poznatim belim štapom. Da bi slepima što bolje pomogli pri kretanju u gradu, Johan Borenštajn i Ivan Ulrih, inženjeri i profesori na Univerzitetu Mičigen, preduzeli su da beli štap slepih usavrše. Na donji deo štapa postavili su mala kolicica sa dva točka, a na njih sonarni uređaj. Kada slepa osoba krene i štapom pogura kolicica ispred sebe sonarni uređaj počne da emituje ultrazvučne impulse koji se odbijaju od svake prepreke koja se do daljine od metar i po nađe pred uređajem. Odbijene impulse primaju senzori na donjem delu uređaja, iz kojih odmah krene "komanda" da se točkovi okrenu i prepreka zaobiđe. Slepa osoba oseti preko štapa zaokretanje kolicica i idući za njima i sama zaobiđe prepreku.

"Praćenje kolicica preko belog štapa i njihovo zaokretanje oko prepreka je toliko lako i intuitivno da već posle dva minuta slepa osoba može da se kreće istom brzinom kao i normalna" kaže Borenštajn. Na

kolicima je u kutiji za sonarni uređaj smešten još mali motorčić i računar za pokretanje kolicica, okretanje točkova i kontrolu svih radnji u uređaju. Na gornjem delu belog štapa postavljena je ručica, slična "džojstiku", koja svojim okretanjem u ležištu, istovremeno sa okretanjem točkova na kolicima, ukazuje blagovremeno slepoj osobi kuda se kreće.

Borenštajn i Ulrih su u dosadašnjim praktičnim probama već zapazili izvesne nedostatke kod ovog uređaja i već preduzimaju mere da ih otklone. Tako, na primer, ultrazvučni impulsi se pri odbijanju od vrlo glatkih površina, kao što su staklene, hromirane i druge, rasturaju na sve strane tako da ih senzori jedva primaju i slabo reaguju na njih. Najveći problem se za senzore pokazalo to da impulse odbijene od betonskih ne razlikuju od onih odbijenih od travnatih površina. Dvojica profesora rade ubrzano da uočene nedostatke otklone, kao i da uređaj povežu sa Globalnim pozicionim sistemom, kako bi slepe osobe planirale najkraće maršrute kretanja po gradu i parkovima.

NAJSTARIJI CRTEŽ ČOVEKA

U uzorcima stena u regionu Kimbeli u severozapadnoj Australiji naučnici su pronašli tragove uklesanih, obojenih crteža starih australijskih domorodaca, aboridžina. Na sreću, za većinu crteža, sem za neke čudne nacrtane ugljenikom, gotovo je nemoguće utvrditi starost, jer su obojeni okerom, mineralnim pigmentom u kojem nema organskih ugljenikovih jedinjenje potrebnih da bi im se starost utvrdila metodom radioaktivnog ugljenika-14. Da bi, ipak, utvrdili starost tih crteža naučnici su se poslužili jednom drugom metodom – koristili su fosilizovana zoljina gnezda.

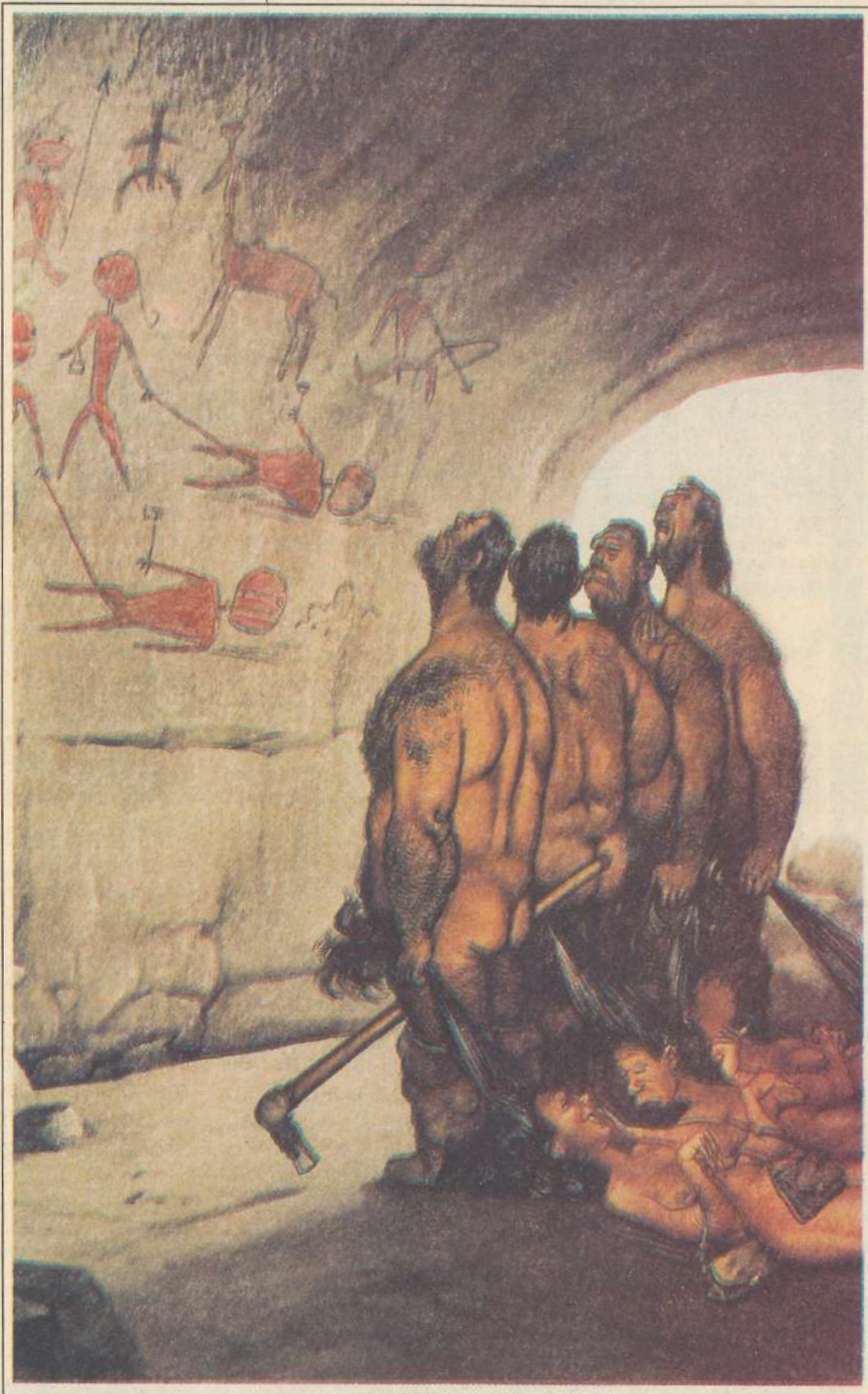
Grejem Volš, stručnjak za stare crteže aboridžina iz Centra Takaraka za istraživanje umetnosti aboridžina, proučavao je dugo crteže u regionu Kimbeli i zapazio da su zoljina gnezda u blizini starih crteža fosilizovana. Iako je znao da ta gnezda, načinjena od zrnaca peska, polena i blata, nisu dugotrajna, iznenadilo ga je kad je detaljnijim istraživanjem utvrdio da su pore gnezda bile natopljene i prekrivene slojem silicijuma koji je doprineo da se fosilizuju i odole zubu vremena.

Zajedno sa Ričardom Robertsom, geologom sa Univerziteta La Trobe u Melburnu, Volš je pristupio utvrđivanju starosti zoljinih gnezda. Primenili su vrlo složen metod optičke luminiscencije pomoću kojeg su utvrdili da su zoljina gnezda stara preko 17 000 godina. S obzirom da su se dva fosilizovana zoljina gnezda nalazila iznad crteža figure čoveka u modroj boji, izduženog tela i uskog lica, Roberts i Volš su zaključili da bi crtež aboridžina morao biti mnogo stariji od zoljinih gnezda, jer je ledeno doba dostiglo svoj vrhunac baš u to vreme, pre oko 17 000 godina, i da je region Kimbeli bio u to vreme sasvim suv i negostoljubiv za ljude.

„Najverovatnije da su ti crteži izrađeni tokom ranijeg, vlažnijeg perioda, pre 25 000 do 30 000 godina ili čak ranije, pre nego što je poslednje ledeno doba dostiglo svoj maksimum“, kaže Roberts. Ako se to pokaže tačno, onda bi ovo bio najstariji pronađen crtež čoveka i po starosti bi se izjednačio sa najstarijim poznatim crtežom životinje – iz pećine Šove u Francuskoj, čija se starost procenjuje na 30 000 godina.

Polen u fosiliziranim zoljinih gnezdimu poslužio je naučnicima da utvrde koje su sve biljke tadašnje zolje posećivale i kojim su se hranile. Roberts i Volš su utvrdili da je najviše polena bilo od eukaliptusa, a zatim, od različitih cvetnih biljaka i trava. Ovo je, dalje, pružilo naučnicima mogućnost da rekonstruišu prirodnu sredinu u kojoj su stari aboridžini živeli.

Tako su se fosilizovana zoljina gnezda pokazala kao neke „vremenske kapsule“ pomoću kojih su naučnici utvrdili ne samo starost crteža aboridžina, već i prirodnu sredinu u kojoj su pre toliko hiljada godina živeli.



TAJNA TALENTA

Sergej SAVELJEV je tvorac stereoskopskog Atlasa mozga čoveka. On može da objasni po čemu se Mozart razlikovao od Salijerija, ali i to zašto su neki narodi talentovaniji od drugih.



Zašto je jadni Salijeri danima radio sa svojim instrumentom i stvarao prosečna dela, dok je Mozart, kao da se zabavlja, inspirisan falš svirkom putujućeg muzikanta. Stvarao remek-dela muzičke umetnosti?

Odgovor na to pitanje, sa tačke gledišta rukovodioca laboratorije nervnog sistema čoveka Naučno-istraživačkog instituta morfologije čoveka Sergeja Saveljeva, nije u zapremini lobanje i težini mozga: veliki Anatol Frans je imao mozak težak samo 1017 g, dok je drugi veliki pisac Ivan Turgenjev imao dvaput teži mozak – 2012 g. Jednostavno su Mozart i Salijeri imali različite delove mozga – takozvana polja – zadužene u datom slučaju za rad sa zvukom.

Nauka je dugo išla ka otkriću veze između moždanih polja i pojedinih sposobnosti. Uostalom, naučnici su retko imali prilike da rade sa mozgovima zaista izuzetnih ljudi.

Polje br. 17

Pre nekoliko decenija počela su se pojavljivati prva zapažanja o tome da slikari imaju neobično razvijeno i veće od prosečnog, polje br. 17 zaduženo za delatnost u vezi sa vidom (svakom funkcionalnom delu mozga – polju dat je redni

INTELEGENCIJA I TEŽINA MOZGA

Tome da težina mozga nije u direktnoj vezi sa inteligencijom i talentom dokaz su ne samo pojedinačni primeri, već i primeri opšti – žene u proseku imaju manje mozgove od muškaraca, pripadnici nekih naroda imaju manje mozgove od pripadnika nekih drugih naroda... Pa ipak, u nekakvoj, sa današnje tačke gledišta hipotetičkoj, "maksimalnoj iskoristivosti kapaciteta" mozga, zar se ne bi ljudi sa manjim mozgovima našli u podređenom položaju? S druge strane, u okviru opšteg razvoja čoveka, evidentan je i njegov fizički rast, tako da je ne samo prosečni savremeni Jugosloven fizički krupniji od stanovnika ovih krajeva pre 2–3 veka, nego je isti slučaj i sa savremenim Kinezom. A žene, čini se, rastu brže i kao da teže tome da se stasom i fizičkom snagom izjednače sa muškarcima. Da li to priroda dovodi stvari u red ili, čak, ispravlja neke stare greške?

Inače, po podacima iz knjige "Tajne pamćenja" Borisa Sergejeva (NOLIT 1976.) težina mozga normalnih ljudi varira između 1020 i 1970 grama. Muškarci imaju 100–150 g više od žena. Prosečna težina mozga afričkih crnaca iznosi 1316 g, Evropljana – 1361, a među njima Nemaca – 1291, Švajcaraca 1327, Rusa i Ukrajinaca 1377.

U poslednjih 10–20 hiljada godina mozak čoveka počinje, zapravo, da se smanjuje ali je njegova iskoristivost očigledno bolja. Prednosti boljeg korišćenja mozga vide se i prilikom poređenja težine mozga nekih životinja i čoveka. Kod plavog kita mozak teži oko 6800 grama, kod belog – 2350 g, kod velikog delfina – 1735 g, a kod indijskog slona oko 5000 grama. Naravno, u poređenju sa masom tela mozgovci ovih životinja su ipak manji od ljudskih.

broj). Ovaj fenomen istraživali su sovjetski morfolog Dmitrij Zvorikin, nemački naučnici i, najzad, Saveljev.

Sad znamo da su za slikarski talenat uz razvijeno polje br. 17 potrebne još neke sposobnosti, kao preciznost ruke, osećaj za kompoziciju... ali najvažnije je ipak 17-o polje. I što je njegova struktura složenija, talenat je tim originalniji. "Ako je vaše vidno polje – objašnjava Saveljev – veće od mog za, recimo, tri puta, koliko god se ja trudio neću moći da slikam bolje od vas. To je kao kompjuter sa kapacitetom od 200 Megabajta – šta god pokušao, u njega neće smestiti 600 Megabajta informacije."

Ispostavilo se da je pronađena zakonomernost primenljiva i na muziku. Interesantno je da dobri govornici za razliku od muzičara imaju slabo razvijen potiljačni deo mozga. Poslednjih godina Saveljev je uspeo da proverio ovu zakonomernost na živim ljudima pomoću specijalnih instrumenata koji omogućavaju da se posmatra unutrašnjost mozga sa svim detaljima.

– Kada će roditelji moći da vode svoju decu doktoru Saveljevu da bi im izmerio polja i dao savet po pitanju izbora profesije?

– Teorijski, takva dijagnoza mogla bi se dati već sutra. Metod i tehnologija su razrađeni. Već sada mogu sa verovatnoćom od 80% govoriti o sposobnostima čoveka u određenoj oblasti, mada su zasad najbolje proučeni vidno i slušno polje.

Kod koliko dece je Saveljev odredio sposobnosti. Ni kod jednog. On samo stvara metodu čija će primena postaviti pred društvo više moralno-etičkih problema. A to već nije u njegovoj kompetenciji.

Eksperimenti s mozgom

– Zato je bilo dosta eksperimenata sa odraslima. Proveravali smo da li njihova profesija odgovara njihovim predispozicijama. Postoje bogati čudaci kojima se dopada da imaju mapu sopstvenog mozga na radnom stolu. Ima i drugih koji iskreno žele da pomognu nauci. Jasno je da će uvođenje ovakve dijagnostike imati mnogo protivnika u svakoj zemlji. Zamislite kako dolazi predsednikova ćerka i podmeće glavu na ispitivanje, a iz mašine ispada cedulja sa tekstem: "Metlu u ruke pa na ulicu!"

Ostavili smo petnaest godina iza sebe kolege u drugim zemljama. Da bi se shvatila korist od ovoga, možemo uzeti za primer armiju. Ona se može za nekoliko godina smanjiti petostruko, ako se u nju primaju ljudi tipa Aleksandra Makedonskog. Danas je vojna tehnika u čitavom svetu takva da veoma mnogo zavisi od talenta konkretnog oficira. Inače, najlakše je "otkriti" pilote i snajperiste. (Ovde, očigledno, Saveljev uzima u obzir samo vidnu, a ne i psihičku i karakternu sposobnost čoveka da bude pilot ili snajperista. – A. L.)

– Nije li vaš metod još jedan način da se prevari priroda?

– Naprotiv, to je pokušaj da se čovek vrati prirodi, da se ispravi greška društva, koje ga je osakitalo. Pogledajte malu decu – kad se kod njih pojave navike korišćenja vidnog polja, ona nezaustavljivo crtaju na papiru, podu, tapetama. Kao da vidno polje potčinjava sebi ličnost. Kad bi se i drugi potencijalni talenti mogli ispoljiti u tom uzrastu, ne bi bilo problema.

Čovek treba da radi ono za šta je sposoban. Ali on najčešće ne zna šta je to. 9 od 10 ljudi greše. Kao da ložimo drvima pravdajući se da je uvođenje gasa skupo.

– Postoji li morfolško objašnjenje za pojam dinastije?

– Naravno. Oblik mozga sa brazdamama i vrlugama nasledujemo od roditelja.

– A nacija?

Genetske kombinacije

– Obično svaka nacija ima svoje utvrđene pokazatelje u morfologiji mozga. Velika mešanja rasa i naroda daju izvanredne rezultate i jedinstveni materijal za naučna istraživanja.

U SAD je, na primer, čudovišna hibridizacija dovela do odsustva svake norme. Mešanje je dalo ogroman broj talenata, ali i masu individua sa međusobno suprotnim osobinama. Kod nas (u Rusiji) do mešanja je došlo posle mongolsko-tatarske najezde i posle II sv. rata.

– Šta se može reći o velikom švedskom eksperimentu – usvajanja afričke dece da bi se izbeglo genetsko izumiranje?

– Pošavši tim putem Švedani mogu rešiti svoj problem i postati narod sa prilično velikim brojem talentovanih ljudi. Ali ti znaci se pojavljuju tek posle dva pokolenja, to jest posle četrdeset godina. Prvo pokolenje melisa će, recimo, samo dobro igrati fudbal.

– Da li je mešanje rase jedini put ka uvećavanju broja talentovanih?

– Postoji i druga krajnost, koja daje otprilike isti rezultat na planu promene glavnog mozga – to je konzervativizam, kao u Švajcarskoj ili Engleskoj. Tamo se mnogo ljudi rađa iz brakova ne naročito dalekih srodnika. To je takođe put ka uvećavanju broja talentovanih. Na primer, upravo u Švajcarskoj registruje se najviše pronalazaka u svetu u odnosu na broj stanovnika. Ali taj put vodi ka izrodavanju, podri-va zdravije nacije.

Narod sa standardnim mozgovima je narod u izumiranju. Isto je i sa čovečanstvom u celini: kad se rase i narodi izmešaju i ljudi postanu jednaki, broj varijanti moždanih struktura počće da se smanjuje i talentovanih će biti sve manje. A vrlo brzo ćemo postati jednaki – otprilike za hiljadu godina. Više se ne mogu podići gvozdena zavese i onemogućiti mešanje rasa i naroda. Zato treba već danas stoprocentno otkrivati i iskoristivati milione talenata.

Bulat STOLJAROV

Vladimir ZASELJSKI

Preveo i priredio: A. LAVREK

Ilija
BAKIĆ

Više od devedeset fragmenata povratka

Hvak čuči i gricka pupoljke. Ima još slasti u prahu srca. Onda počne da štupa pa srkne malo rose sa lista ali je odmah pljune. „Gorko“. Iskezi se.

Jesenji pupoljci su najbolji. Ispod žilave, sasušene kože leži snaga koja nije mogla da se razvije pod kišama i mrakom. Ali, pupoljaka je malo, retki ostanu na granama. Najviše ih, otkinuto vetrom i olujama, padne u blato i istruli. Ponekad u njih kožni leptir usadi svoja jajašca pa, se slast biljke pomeša, u zalogaju, sa sokom iz crva. Onda se mljaska dok bale potapaju zalogaje.

Samo, kako nadolaze hladne noći bez svetla sve teže je pronaći pupoljke, a utroba kruni, i Hvak lomlji grančicu i glođe je. Kora je suva a drvo krto. Od toga se dobijaju jaki vetrovi. Ali, bar utoli glad. Oblize suve usne.

A kad si sit treba da se malo odrema. Hvak leže u rupu pored stabla. Trava se odavno osušila. Načupa nekoliko busenova i pokri se njima. Gore, vetar goni oblake, žute planine, preko zelenog neba. Zatvara oči.

Hladnoća budi Hvaka.

Mraz se uvukao u noge i gricka kosti. On ih skuplja i gri. Kolena su ledena. Dahom ih greje. Ali, sad jeza juri niz kičmu. Najbolje bi bilo da može da se uvuče u sebe.

Pokušava da žmuri ali jeza postaje drhtanje i mora da ustane. Glava se digne i zaroni u vetar. Inje napuni oči. Hvak čučne. U rupi je, bar, zavetrina. A svuda okolo se nahvatao led, nebo su zatvorili sivi oblaci. Ponovo leže i grabi travu i grebe zemlju i zatrpava se.

Ušuškan, Hvak drama dok senke klize ispod kapaka.

Spore, tamne mrlje putuju preko zelenkastog polumraka. Kesa stomaka je opuštena i, prijatno teška, leži u toploti. Uši čuju fijuk, šuštanje krutih trava.

Treba se vratiti u pećine.

Zareži.

Led će pokriti polja. Već je krenuo sa planina. Može ga omirisati u vetru. Vetar je klizio preko ledenih leđa, skupljao inje i donosi ga ovamo kao seme iz koga će da izniknu nove sante. Treba krenuti, požuriti.

Ali ne još, još je dobro u toplom.

Fijuk stane i Hvak otvori oči ali treći kapak samo otkrinese. Nebo je pocapalo oblake i crveno sunce visi iznad njih.

Vetar ga gura u leđa i vitla lišće pred njim. Drveće je golo. Dolinu ka kojoj silazi pokriva magla. Dobro je što ga bar inje ne bije u oči. Pramenovi dlake vijore iznad čela.

A na uzbrdicama su već nikle ledene kape. Zrnca se talože šibana vetrom. Nokti klize kroz njih, postaju krti i lome se. On skiči ali nastavlja. Tek na nizbrdici, u zavetrini, može da se odmori.

Hvak se prevaljuje preko vrha. Vetar leđi kapi znoja na leđima i one ga peku.

U zavetrini, u koju padne, dahće, opružen na kamenu. Bol u kolenu seća na teški pad. Noga je propala kroz koru kape i iskrivila se, udarila u kamen. Jedva ju je izvukao. Led i vetar su zagrizli otok pa ne boli tako jako.

Pred njim je rupa. Tu će da se odmori. Dopuzi do zaklona, rupe u kamenu.

Hvaka budi pritisak.

Otvora oči i oseća kako je, unutra, sav zategnut. Digne glavu i oslušne. Vetar klizi preko vrha, ništa ga ne zaustavlja. Kesa stomaka tvrda je. Spusti ruku na kamen pod sobom. Prašina je mlaka od tela. Do dlana stigne stenjanje. Hvak mu odgovori. Grč se penje.

On zalaje reč i iskoči napolje, u sumrak oblaka. Osluškuj, na kolenima. Za tren se čini da je vetar stao iako mu mrsi dlaku na grbavim leđima i klizi oko ušiju.

A onda zemlja zadrhti i strese se. Kamen zaškripi. Kao kad mokri pacov otresa vodu sa krzna. Prašina se podigne da je nemi vetar razveje. Stena pod Hvakovim prstima prsne.

Polako, režanje i škrgut spuste se u dubinu. I vetar fijukne. Hvak se vrati u rupu. Dočekaju ga oštri komadi odlomljene stene. Legne. Još dugo oseća kako pod njim drhti.

Kamen počne da se spaja i zarasta. On grabi rubove, hoće da se izvuču. Glava prođe. Za njom grudi. Ali stisak popusti i kamen se sklopi oko kese stomaka. Vazduh mu iscuri iz usta. Ruke zamlataju tražeći oslonac. Nebo je puno oblaka koji se razilaze i iza sebe ostavljaju praznu rupu bez bčje. On gleda gore i vidi crne paukove kako dolaze i pletu mreže pa spuštaju niti sve do njega, do kamena za koji se lepe i silaze. Glas ne izlazi iz usta. Ruke ne mogu da pokidaju niti. Hvak sanja.

Hvak otvara oči i vidi ledeni prah posut po sebi. Proviri napolje a bljesak ga natera da zažmuri. Sneg ga je opkolio. Oblaci su obasjani iznutra. Vetar se smirio, diše polako, tek toliko da, ponegde, podigne malo bele prašine. Doline su pod maglom.

Izlazi iz rupe i krene nizbrdo. Hladnoća ujeda za stopala ali ih hod greje. Kesa stomaka tvrda je od pete. Saginje se, zahvati malo snega i proguta ga.

Za njim ostaju tamni tragovi.

Pred Hvakom sunce zapada za oblake.

Kamena nizbrdica već je u mraku. Poneki busen trave zašušti, povijen. On staje kod svakog, čupa ga, zagleda i baca. I korenje je suvo. Ništa još nije jeo. Sisao je sneg dok nije iskopneo. Stomak ga boli. Čitav dan vetar mu zapliče dlaku na leđima i sad je više i ne oseća. Noga, ona što je propala, zaboli kad stane na nju. Usne, ispucale, peku.

Hvak se popne na kamen koji mu se isprečio na putu i osmatra, traži pukotinu u kojoj bi mogao da prespava. Tvrda kesa stomaka ne da da se uspravi u punu visinu.

Nikakvo drvo ne vidi ispred. A iza leđa počinje da doleće inje. Nikakav otvor. Kamenje sve više sivi i mrlje se razilazuju. Biće najbolje da ostane ovde. Skoči.

U zavetrini sedne i baca kamenčiće niz vetar. Dok naslanja leđa u podignut pogled ulazi kožni leptir široko raširenih krila, crn na mutnom nebu. Telo leži na vetru i pušta mu da ga nosi. Možda traži one koji su pojeli pupoljke s njegovim jajima. Ovaj put Hvak nije bio taj. Neko drugi je napunio stomak i sad se krije, sit.

Senka odleti dalje i Hvak zatvori oči.

Hvak razgrče zemlju i kamenčiće, nokti bole a korenu nema kraja. Izgleda da se zavukao do nekog velikog kamena i zagrio ga. Otkine žilu što je iz glavnog korena krenula u stranu, povuče je a ona uzdigne tlo pod njegovim nogama, trgne i otkinuo od strpa u usta. Između tvrdih zrna i kore mrvu vlažnu srž.

Besno ržuči nastavi da kopa. Na kraju stigne do stene, obuhvati koren i povuče. Ni makac. Proba opet. Jedva malo. I opet. Ništa. Osvrne se, dohvati oštar kamen i udari po korenu, saseče. Udari ponovo. Kad mu znoj klizne u oči on okrene lice vetru.

Oblaci putuju preko gole zemlje. Brdo sa koga je sišao pokriveno je snegom a odavno je svanulo. Ovde, u podnožju, toplije je.

Koren pukne i on ga visoko podigne, odbaci mokro sečivo i sedne. Počne da ljušti koru, briše zemlju vlažnu od soka. „Sirak. Dobar“, zamumla klimajući. Zine i zagriže a sok štrčne među zube. Dobro. „Si-rak“, šapne mu poznati glas. Okrene se. vetar napuni oči suzama. Gola zemlja je prazna.

Hvak leži i gleda oblake. Toplina se razliva kroz kesu stomaka i ona se opušta, mekša. Jezik, među zubima, nađe komad korena, gurne napred, pljuvačka dođe i potopi ga. Dobro. Zadovoljno grokne. Jezik nastavi sa traženjem i naleti na ošticu slomljenog zuba. To je bilo onda kad je grizao koru drveta, u zimu pre zime. Uzdahne. Sad više i ne boli. I onda su silazili u dolinu a sneg je pao do kolena, kesa se skamenila i morao je da pojede nešto ili bi pao i...

Iz oblaka opet izleti kožni leptir, crni ispod svetlog dana, raširenih, dugih krila. Još nije našao one koje traži.

Leptir uvek zna koga traži. U Pećinama pričaju da leptir napada samo onog ko je pojeo jaja, ne i drugog makar bili zajedno. Ali, kad prođe noć i onaj izbaci ostatke iz sebe leptir više ne zna koga traži i sleti i pretura po gomili, nađe crno zrno i odnese ga. Zrno uvek ispadne, i iz jajeta i iz mesa. Dok još ne ispadne leptir cepa kesu stomaka i nosi zrno nazad, tamo odakle je uzeto.

Lak posle korena Hvak hoda brzo.

Malo, malo pa se udalji sa staze, prevrće kamenje, traži. Nada se da bi mogao da nađe još koji koren. Ili možda nekog malog pauka, brata onih velikih, crnih iz planina. Klok je voleo da ih gađa kamenjem i posle gricka dlakave noge. Znao je da se Hvaku gađe. Hvak svoje paukove smrvi u grudvicu i tek tako pojede.

Uspravi se. Šutne kamen. Ništa. Zareži.

Mnoga braća i ženke ovuda su prošli i svi su tražili isto. Da bi našao hranu treba ići što dalje, gore u planine. Tamo ima hrane jer stignu samo najjači. Ali, kad se vraćaju u Pećine moraju da prođu onuda gde su bili svi oni slabi i stari i deca. I tamo više ništa ne ostane. Svaki kamen je pomešen, svaka rupa pretražena. Onaj sirak je našao jer je duboko urastao.

Ali, Hvak se uspravi, okrene vetru i raširi nozdrve. Bar je vetar inje ostavio gore.

Pred veče Hvak počne da traži rupu za spavanje.

Nizbrdica se skoro izravnila.

Prode pored golog stabla sa koga je oglodana sva kora. Po zemlji su razbacane suve kosti grana. Još se oseća kiseli miris pljuvačke i vide tragovi nogu i zuba. Malo dalje je zatrpana gomila izmeta. Onu dodirne prašinu, razazna razlike u otiscima.





Starija braća i jedan mladi brat sa njima. Otisak je lak, liči na ženkin ali rupe koje su nokti ostavili dublje su i šire.

Bili su tu pre prošle noći. Mora da su negde blizu našli i rupu. Hvak ustane, obide drvo i traži zaostali komad kore ili list. Gunda pa, na kraju, besno zalaje i pođe napred, po pustoj zemlji.

Rupa nije bila daleko, tamo gde je drhtanje izvalilo kamen. Hvak legne leđima prema zemlji. Nozdrave su pune mirisa braće. Iz zaklona se vetar ne čuje.

Onda u dremež ušeta Klok. Gega se. Gledaju se kroz mrak, Klok se okrene i ode.

Ujutro, tek što je pošao, Hvak nađe kosti guštera.

Velike muve, one najjače, uzlete kad stigne do njih. Tragovi su pomešani, plići i dublji. Kost razbacane. Svima je isisana srž. On podigne tanku kost krila, slomi je i gurne u usta. Malo slane sline klizne niz grlo. Muve se vrate i slete na krvave mrlje na zemlji. Braća su dobro gadala. Gušter je stao, raširio krila i čekao malo toplote od sunca. Neko je bacio kamen. Iščupali su mu noge i glavu. Kožu su ostavili da je zvuca na putu.

Kad je jako hladno gušteri se kriju ispod kame-nja. Potpuno su ukočeni i spavaju a meso im je tvrdo i gorko i pravi vetrove. Još malo i svi će se uvući i zaspati.

Hvak pljune kost. Sve je isisano. Tanka kožica njegove usne pukne, krv procuri, topla i slana i on je otiže.

Nad glavom, oblaci, zbijeni u tamni pokrov, nepomični su.

Kiša budi Hvaka.

Mrak je potpun i jedva može da razazna svoje rame. Kapi udaraju brzo i teško i sve ih je više. Bljesak munje ispunio oči bolom. Kapci su se zatvorili za tren prekasno.

U novom mraku iscrivaju se linije bare na dnu jame i u njima mutna slika široke, gole zemlje prekrivene belim stomicama zmiija i crnim vrtlogom oblaka koji bujaju, sudaraju se, grizu i pružaju da zgrabe one pod sobom.

Hvak zacvili.

Pod mutnim svetlom koje se iscedilo iz neba i sa kišom pada po njemu, Hvak se izvuče iz rupe.

Bara na njenom dnu rasla je a ivice jame pretvorile su se u blato što otiče sa potočićima koji su spolja, odozgo, dolazili i razmazuje se po rukama koje ga grabe. On puzi, penje se i pada nazad. Na kraju, ipak, preturi se, izade.

Lica otkrivenog pljusku Hvak čkilji, treći kapak je potpuno zatvorio, pa isplazi jezik i srče svetle kapi. U nekom trenutku pada one se otržu od mračne pozadine i sjaj koji nose bljesne. Onda se režanje grmljavine prolomi i Hvak se sklupča i sakri lice.

Granje i buseni trave prestižu Hvaka, nošeni brzim potocima, odlaze napred i gube u zavesi kiše, dok on šljapka po blatu, poguren pod pokrovom. Sve mu je hladnije i svaki jači udar tera ga da zadrhti. Zubi cvokoću.

U izdahu iz grla se penje i režanje. Ispred trećeg kapka svet je mrlja, čas jasna, čas, kad kap udari u oko, mutna.

Kiša je prestala između koraka i Hvak se uspravi i otvori oči, hukne i prođe kroz paru daha. Zima u njemu tera ga dalje. Svaki udarac stopala i njihanje ruku prave tople grčeve.

Nema tragova braće. Sve je samo glatka skrama mulja koju lomi.

Hvak oseća pritisak u telu, otvori usta da udahne, grč unutra ga stegne. Zacvili. Zatim, sa jednom nogom podignutom i drugom, prstima i noktima, ukopanom u blato, vid zadrhti, zavrti se i potamni. I on padne.

Sledeći drhtaj baci ga u vis i tvrdo dočeka. Ruka mu je, dok je gleda u letu, čudno iskrivljena iznad glave.

Ponovo na zemlji okrene se na leđa i čvrsto zažmuri. U mraku zaigraju svetle senke. Zamalo mu se učine poznate. Sledeći drhtaj, slabiji, samo ih pomeri.

Hvak, i dalje žmureći, vrisne. Niko mu ne odgovori. Ostaje da leži u tišini.

Korača polako. Telo mu još uvek drhti. Oštar, slomljeni kamen viri iz tla.

U sumrak Hvak stigne do provalije. Crno, nevidljivo dno zija na njega. Komadi zemlje i blata još uvek klize niz nove ivice.

Stane. Sad ovuda ne može da prođe. Preširoko je za preskok. A da side i popne se ne valja. Kao što su se otvorile čeljusti tla mogu i da se zatvore.

Zareži.

Provalija se pruža na obe strane, daleko. Suvije je kasno da krene da je obide. Sunce je, negde iza oblaka, već zašlo. Odmakne se od ivice i legne među kamenje. Sa Klokom je uvek ležao leđa uz leđa. Tako je bilo toplije. Ali, Klok bi ga nagovorio da preskoče.

U tišini bez vetra sluša kako se čeljusti krune.

Spava bez snova.

Hvaka bude topot i njiska.

Digne glavu i, s druge strane provalije, vidi i njuši veliku kobilu. Iznad nje, pod oblacima, plovi kožni leptir. Kobila polako krene dalje. On vidi njen stomak. Između koraka u njemu se nešto miče. Moraće uskoro da stane. Vreme je da ždrebe izade. Još malo gleda za njom pa legne.

Kamen je topao od njega. Zatvori oči pred žutim planinama.

Na režanje Hvak otvori oči. Podigne glavu.

Na onoj strani ivice gegaju se, povijeni, jedan stariji brat i još jedan i jedan mladi i jedna zrela ženka. Ruke im se klimaju dok žure napred. Mladi brat zastane, uspravi se i onjuši. Ne prema Hvaku nego dalje niz ivicu.

Hvak gleda tamo i vidi, kad začkilji i suze napune oko, kobilu kako leži. Noge joj drhte a iz poplege glave čuje se rzanje. Ona dignu glavu iznad nabreklih stomaka i zanjšti. Viče onima što je prate da se sklone, ostave je, da će da ih udara i ujeda ako priđu. Braća stanu. Ne zato što se plaše. Hvak zna zašto.

Jedan starac čučne, umoči prste u nekakvu baru i počne da ih liže. Hvak ne vidi da li je to voda ili nešto što je kapnulo iz kobile. Kobila prestane da vrišti, spusti glavu na kamen. Stomak se grči i drhti.

Pratioci posedaju i čute. Gledaju u kobilu, ispred. Čekaju. Hvak gleda njihova leđa. Miriše njihov znoj straha.

Vetar se dignu Hvaku iza leđa i on spusti glavu.

Braća mogu da ga oseće, okrenu se, vide i budu jako besni što im smeta. Gleda rupu između sebe i njih. Ne mogu da preskoče. Ali, ostaje skriven.

Klok, njegov brat, već bi skočio i oglasio se, mahao im. Oni bi ga gadali kamenicama a on bi

podvriskivao i režao na njih. Možda bi se kobila uplašila i pobegla. Braća bi sigurno krenula za njom ali bi posle, u Pečinama, tražili Kloka i Hvaka i pretukli ih. Lovci ne vole da im se dira lo-vina.

Hvak uzdahne.

Kobila zanjšti a vetar odnese vrisak.

Hvak podigne glavu i vidi kako se stomak grči, noge udaraju po vazduhu a iza klizi, raste i, na kraju, ispada mala bela gomila. Braća tiho jeknu, ženkin glas pisne najviše. Kobila dignu glavu, skupi noge i preturi se na prazan stomak. Krv pljusne iza nje. Isprati je uzdah.

Puzeći kobila se okrene i počne da liže svoj plod. Opna pukne i mala glava izviri. Majka zarže.

Hvak gleda kako kobila liže mlado. Oseća da mu je stomak prazan ali topao.

U sumrak majka i dete ustaju. Tanke noge drhte. Majčina njuška lagano ga gurka. Kad se uspravi mlado malo stoji pa polako krene. Noge diže visoko ali sve čvršće i malo posle već ide oko majke, pomalo se zatrčava. Oni se okreću i odlaze niz ivicu.

Hvak gleda za njima kroz tišinu.

Onda braća ustaju, lavež se prolomi, i jure tamo gde je kobila ležala. Najbrži je mladi brat. On stigne i zgrabi posteljicu, otrese velike muve i tvrde bube sa nje i grize. Zaostali ga stignu i grabe krvavi komad a on ih gura, reži, kezi zube pa se okrene i pobegne. Jedan starac pođe za mladim, sporo, zalaje, odgovori mu režanje, okrene se, vrati i umoči prste u baru krvi i sluzi i žedno ih oliže. Hvaku pođu bale na usta i tiho zacvili. Ali ne može da ne gleda i sluša. I miris, uprkos vetru, dođe do njega. I mljaccanje.

Dok starci ližu prste, ženka se uspravi, pogleda prema mladom bratu, zalaje i pođe mu u susret. Mladi je dočeka lavežom i otkine joj komad posteljice.

Sedeći zajedno oni jedu u sve dubljem mraku.

Hvak, kroz noć, sluša svoje disanje i teško ste-njanje staraca i kranje u kesi stomaka i dahtanje ženke i mladića.

Hvak sanja senku.

Prepoznaje je.

Vrisne.

Krik ga budi.

Skoči, bol u nozi ga udari i odmah je bu-dan i osvrće se. Polje s one strane je prazno. Iza leđa bele se vrhovi. Vetar je hladan. Nikakvu opasnost ne vidi. Oseća samo miris snega. U stomaku, iza tvrde kese je hladno. Ruke mu drhte. Gle-da ih dok dah šišti iz grudi. Kao da nisu njegove. U grudima mu sve sporije lupa. Sedne na ka-men.

Nema više braće. Otišli su. Čkilji. Nema ih. Nema tela poleglih na goli kamen. Najeli su se, osetili snagu i krenuli dalje. Kasno je već. Sneg.

„Zi-ma“, teško i besno izusti i zareži.

Uspravi se, pogleda niz pukotinu, krene na jednu stranu, stane, okrene se i pođe drugom.

Kesa stomaka toliko se skupila da Hvak jedva korača.

Vetar šiba samo jednu stranu lica. Iz grla curi cvilež. Reči su suviše teške.

Ruke mu skoro dodiruju tlo.

Zeleni list paprati.

Hvak stane, priđe, čučne i ispruži ruku. Prsti zagrebu u prazno. Legne na stomak, dovuču se do ivice i gurne ruku. Dole, na kosini ivice provalije, list treperi na busenu zemlje. Još malo i dohvatit će ga. Oseti kako se ivica pod njim kruni i kamenčići se kotrljaju pored lista, dole, u mrak.

Otrgne se od ivice. Dahće. Stomak krči. Ponovo dopuzi. Prsti se šire, ruka ispravlja ali ne doseže. A prašina i kamenje kliznu dole.

Ustane, okrene leđa provaliji, reži, okrene se, stisne pesnice, lupa tabanima i vrisne. Usne se pocepaju.

List stoji. Ivice zadržti i on odskoči od nje, potrči dalje od nje, uzme kamen, priđe i baci ga dole.

Kamen pogodi list i busen nestane u dubini.

Hvak zatapše i smeje se.

Do kraja dana Hvak prati ivicu.

Izgleda da joj nema kraja. Kao ni vetru.

Sklopčan leže u zavetrinu velike stene i pokušava da zaspi.

Hladnoća budi Hvaka pred zoru.

Zubi cvokoču.

Iznad magle, s one strane crne zmije ispružene po tlu, oblaci su se pocepali i velika svetla svitaca žmirkaju. Poneko klizne dole i ostavi trag.

Hvak ga prati otvorenih usta.

Čitav dan vetar ne prestaje da šiba голу zemlju. Nikakve hrane, nikakvih glasova. A da je Klok tu stalno bi se osvrtao, tražio one koji se, kao i oni, vraćaju u Pećine.

Hvak brunda.

Kesa stomaka zgrčena je i više ne može da se ispravi. Već se pomalo uvlači unutra. Prsti se vuku po zemlji. Isplazi jezik i hvata inje. Crna zmija krivuda u magli sumraka.

Hvak čuči i suze mu naviru na oči.

Drhtaj udari i stegne unutra. Ali, ništa više nema u njemu. Ni izmeta, ni vode, ni krvi.

Oseća hladnoću u grlu i iza čela.

Novi grč baca ga na zemlju. Ruke i noge se tresu. Dahće a znoj izbija oko usta.

Zatvori oči u kojima sevaju crne munje i, čini mu se, odmah ih otvori a napolju je već mrak. Dopuzi do plitke rupe i legne u nju.

Čitav dan Hvak je bolestan.

Znoj, vrućina i jeza se smenjuju. Spava a čini mu se da je budan. Budan je a čini mu se da spava.

Cvili.

Zoru dočekuje budan.

Oblaci nad njim blede. Svetlo pada na inje uzvitalo vetrom. Hvak se otkine od toplote zemlje i ispuzi iz rupe, nizak, oslonjen na ruke i noge. Kesa stomaka duboka je i tanka. Vidi kako se creva pomeraju ispod nje.

Mraz ujeđa. Korača klimav, spor. Zmija raste pred njim. Treći kapak ne otvara. Kad stigne do gomile snega grabi ga i guta.

Lomi led zubima.

Hvak stoji i gleda u tanku pukotinu. Nema više provalije. Otpuhne i to zavuču kao rzanje.

Sigurno su stigli do Pećina. Braća. Jaki od krvi. Za malo je mislio da će mladi brat da skoči, mladi ne mogu da čekaju, uzme kamen i ubije ždrebe a možda i kobilu. Ili, ako je ne ubije bar da je otera dok je još nemoćna. Samo, kobila bi se vratila i izgazila sve. Možda i njega, s ove strane.

Hvak pođe napred.

Ruke se dignu s jedne strane i spuste na onu drugu.

Noga se digne i spusti i propadne. Zemlja se razbi pod njom. Hvak vrisne, udari rukama, zagrebe, preturi se, uspravi i potrči. Čini mu se da oseća drhtanje tla, da čuje kako kora puca a čeljust se otvara, odmah iza njega.

(prvi deo)

Mile RADIĆ

KLJUČAR

Glasovi su mi urlali u glavi. Nikada nisam mogao u potpunosti da ih potisnem. Pogotovo ne noću.

Bilo je blizu dvadeset časova i zvezde su se prikradale kroz tromе oblake. Lagano sam vozio uz trotoar, pušeći treću cigaretu i pogledom loveći javljenu adresu.

Odmah sam uočio kuću.

Žena bi mi uštedela vreme da je rekla da su bez struje.

Parkirao sam i izašao iz kola. Pošao sam širokom, popločanom stazom, između tuja, uspeo se stepenicama, zakucao na hrastova vrata. Odgovorilo mi je trupkanje potpetica. Sitna, preplašena starica je provirila.

- Da? - prodahala je, iskolačivši oči iza naočara.

Pustio sam opušak da padne, zgazio ga.

- Zvali ste me.

Jeknula je i pomerila se u stranu. Kročio sam u mrak, u predsoblje. Skinuo sam mantil. Nisam video čiviluk.

- Dajte, dajte mi ga, - ponudila se. Dao sam joj ga.

- Čekala sam vas, - šapnula je.

- Sami ste? - pitao sam.

- S mužem. I njom.

Povela me je u dnevnu sobu. Tamo je, za stolom prebukiranim svakovrsnim predmetima - tanjirima, krpama, knjigama, upaljenim svećnjacima, sedeo čovek pogurenih leđa i žutog lica. Prostorija je bila u neredu. Na tepihu su se gomilali otpaci, a televizor je zijao polupan.

Senke su bile izdajničke.

- Zašto koristite sveće? - promrsio sam, kao uzgred.

- Ona je to, gospodine... prekinula nam je... -

Staričin glas je pukao. Grlo joj je zaribalo. U rukama je nervozno gužvala moj mantil.

- Žice su u redu?

- Mi... mislimo da jesu.

Prišao sam zidu, kazao:

- Ne morate šaputati, -

i pritisnuo šalter.

Sijalice u lusteru su bljesnule.

Bilo je to dobro. Dobar znak.

Starica i njen muž su me zgranuto gledali. Verovatno više nisu bili sigurni koga treba da se boje.

Osmehnuo sam se. - Gde je?

- Na spratu. U svojoj sobi.

Krije se. Ćubre se krije.

- Slobodni ste, - obratio sam im se. - Idite iz kuće. Ovde ste sada suvišni.

Drhtavo: - Kuda?

- Bilo kuda. Ostavite mi broj, da vas obavestim kada završim.

Čovek se latio papira i olovke, dok je starica neodlučno cupkala. Dvojmila se da li da mi priđe. Ipak nije. Sklopila je šake u molbi.

- Koliko će trajati? - uspela je da promuca.

- Zavisí. Mislim da će ova noć biti dovoljna.

Pet minuta.

- Evo. - Čovek mi je pruzio cedulju. I još nešto.

Ček. Mnogo nula.

Uzeo sam cedulju.

- Moje usluge su besplatne.

Kroz prozor sam posmatrao kako, podupirući jedno drugo, promiču ispod uličnog fenjera, tamne u okolišu. Patnja se uvijala za njima. Bilo mi ih je žao.

Onda sam ugasio sveće i krenuo gore, njoj.

Svetlo se pokolebalo, ali nije utrulo. Pod se talasao, ali mi se nije izmakao ispod stopala. Vazduh je ječao, ali me nije bilo briga.

Stvor je strepeo.

I ja sam već bio pobednik.

Soba se otvorila preda mnom. Ušao sam.

Devojka je imala oko osamnaest. Mora da je bila njihova unuka. Čučala je, samo u košulji, kod kreveta.

Nije čak ni bila ružna.

Demon u njoj se mrštio, penio, proganjeno žmirkao, pljuvao krv i kezio zube, pa opet, nije bila ružna.

- Beeeeži, - zacvileo je, - beži...

- Stigao sam po tebe. Priča se da smetaš.

Devojčini prsti su se grčili i mahali, kao kandže.

Smrdela je. Svojim zadahom je trovala čitavu zgradu.

- Pokaži se, - naredio sam.

On je ćutao.

- Pokaži se.

- Neeeee...

- Slab si.

- Ne prilazi! - vrisnuo je. Ulepljena znojem i prljavštinom, kosa je divlje mlatila. Dograbio je praznu flašu sa patosa, bacio je na mene.

Promašio je.

Slegnuo sam ramenima.

- Kako hoćeš.

Posegnuo sam rukom pod sako i izvadio magnum iz futrole. Demon se ludački zacerekao.

Uperio sam cev u devojčino čelo. Otkočio.

- Ne možeš. Ubiceš nju. Nju.

- Pokaži se.

Uzmakao je. Beonjače su bile mutne.

- Neeeeečeeeš...

Naciljao sam.

- Ja nisam egzorcista, - priznao sam mu.

On je riknuo.

Revolver zagrmeo.

Uporno je rikao.

Vihor je zavitlao sve lakše stvari. Poletele su uramljene fotografije, počupale se tapete, smrkala se stona lampa, razlistao se rokovnik. Pa i krevet je poskočio.

Vrelina me je zapahnula.

Vetar me pljusnuo. Upio sam ga.

Tišina se iznenadno sručila na sobu.

Blagoslovena i mrtva.

Uzdahnuo sam i vratio revolver na njegovo mesto.

Devojčino telo sam pokrio ćebetom. Crvena lokva se širila i tamnela. Steta, rekao sam sebi. Ali, sada je demon bar bio u drugom telu. Morao se transportovati i transportovao se.

U jedino dostupno telo.

Sišao sam u prizemlje, našao telefon.

- Sređeno je.

- Da li je konačno bezbedna?

- Jeste.

- Hvala vam. Puno vam hvala.

Kuću sam napustio u dvadeset i trideset. Zaključao sam je i ključ ostavio u saksiji uz vrata. Na nebu su sjale hladne i daleke zvezde. Pripalio sam cigaretu.

Uvukao sam se u automobil, kresnuo motor, gurnuo menjač u brzinu i kliznuo. Farovi su presekali žurni stariji par nekoliko stotina metara kasnije. Nisu me ni primetili.

Na radiju su puštali relaksirajuću, sentimentalnu muziku. Svidela mi se. Tiho sam zviždao u njenom ritmu.

A u glavi mi se probudio još jedan glas.

KOMPJUTER ZA TABLOM

Pedesetih godina, sa brzim razvojem kompjutera, otpočeo je rad na šahovskim programima u nadi da će se tim putem, kao prečicom, dospeti do tehničke definicije veštačke inteligencije ili bar napraviti prina ka ostvarenju davnašnjeg čovekovog sna, da napravi mašinu iz koje će progovoriti logos. Istraživanja su krenula u dva pravca: kroz samu igru šahovskih računara, po tragu čuvene šahovske mašine Španca Keveda iz 1914 (u stvari automata koji je po principu klizećih poluga izvodio proste topvske matove na osnovnom redu), i kroz analizu određenih stadijuma partije i pozicija koje nastaju u otvaranju, središnjici i završnici – tim da je algoritamska razrada završnica, gde se bore figura protiv figure, bila kamen temeljac svake daljnje nadgrađuje. Američki matematičar K. Šenon 1950. godine publikuje principe šahovskog programiranja kroz razradu matematičke

funkcije: $\sum_{i=1}^k \alpha_i p_i$ gde je p_i ravno

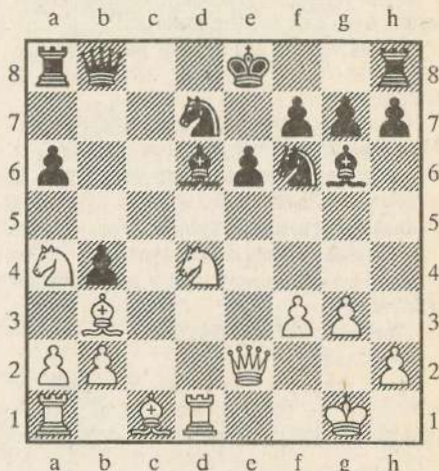
0 ili 1 u zavisnosti od k . Uz pomoć ove funkcije program je mogao da oceni materijalnu stranu pozicije i niz faktora koji utiču na nju, kao što je slab pešak, prevlast u centru, vladanje otvorenim linijama, „maskirane“ figure itd. Ruski program „FV“ koji je prethodio prvom, detaljno razrađenom šahovskom programu „Kaisa“, bio je delo celog niza matematičara okupljenih u više timova na čijem čelu su bili G. Adelson Velski, V. Arlazorov i A. Bitman. Program je realizovan sredinom 1962. i obavljao je 50 miliona operacija u sekundi analizirajući 14 000 mogućih pozicija svodeći je na 20 odabranih poteza od kojih je birao jedan od 5 do 6 koje je uzimao u najuži izbor. Iz Moskve je u svet tada otišla proročka rečenica svetskog prvaka Mihajla Botvinka da će za tri decenije programi pobeđivati ne samo velemastore, već i svetske prvake. Botvinik, doktor tehničkih nauka i sam angažovan na programima „Pionir“ i „Erika“ pri Novosibirskom institutu za kibernetiku, izazvao je nevericu i smeh kod većine „nevernih Toma“ ali je dao snažan podsticaj programerima u drugim zemljama da prionu na izradu šahovskih programa. Tako se, nakon Sovjetskog Saveza i Amerike, u trku uključuju Kanada, Švajcarska, Austrija, Engleska, Nemačka i

Argentina. Od Jugoslovena, ostaće zapamćen rad Marija Gaona iz „Energoinvesta RC“ koji je uradio vrlo uspešan program za analizu otvaranja „sicilijanska odbrana“. Od 1984. ovaj vrstan stručnjak živi u Australiji i jedan je od zapaženijih kompjuterskih programera u svetu. Do 1967. Amerikanci će završiti programe „Čes“, „Bel“ i „Dačes“ bazirane na Šenonovim analizama i shemama. Ovi programi su obavljali 15 miliona operacija u sekundi analizirajući u završnicama do 12 polupoteza unapred. Zahvaljujući tome, na svetskom prvenstvu šahovskih programa „Čes“ je u završnici pobedio „Kaisu“ koja je računala 9 polupoteza (Toronto, 1977). Svetska prvenstva šahovskih mašina su krenula (1970) u Njujorku gde je pobedio „Čes 3.0“ koji su napravili stručnjaci iz Severozapadnog univerziteta. 1974. pobeđuje kanadski „Rabit“ a 1978. „Bel“. Ovi programi su bili jačine igrača sa I kategorijom (Elo 1800–2000) a danas, moderni šahovski računari poput „Mefista“, „Krejbljica“ ili „Dip blu“ prelaze rejting od 2.500 poena i prosečno imaju snagu internacionalnih majstora. Danas su šahovski programi nerazdvojni deo opreme svakog profesionalnog šahiste koji mu služe višestruko: kao baza podataka, analizant pozicija i partner za igru. Ako su prvi programi za većinu šahista bili lak „plen“ danas mnogi nakon mečeva sa njima gutaju „gorke pilule“. Među njima je i svetski prvak Gari Kasparov koji je u dva meča izgubio tri partije od programa IBM „Dip blu“. Cene ovih programa se kreću od 500 do 800 dolara i njihova prodaja vrtoglavo raste. Sredinom šezdesetih godina došlo je i do prvih mečeva između programa. Tako je 1967. došlo do telegrafskog susreta između „Kaise“ i programa stručnjaka sa univerziteta u Stanfordu. „Kaisa“ je pobedila sa 2:0 uz dva remija. Evo celog toka jedne od partija:

„Kaisa“ – Program „Stanford“

1.e4 e5 2.Sf3 Sc6 3.Sc3 Lc5 4.Se5!
(Mašina je imala u vidu kombinaciju 4...Lf2+5.Kf2 Se5 6.d4. Ova partija u daljem toku jasno pokazuje jake i slabe strane oba programa) 4...Se5 5.d4 Ld6 6.de Le5 7.f4 Lc3+8.bc Sf6 9.e5 Se4 10.Dd3 (U naknadnoj analizi „Kaisa“ je ukazala na potez 10.Dd5! i izvela varijantu: 10...Sc3 11.Dc4 Dh4+12.g3) 10...Sc5 11.Dd5 Se6 12.f5 Sg5? 13.h4 f6 14.hg fg 15.Th7! (Taktički udar) 15...Tf8 16.Tg7 c6 17.Dd6 (17...Df6 18.ef Kd8) 17...Tf5 18.Tg8+Tf8 19.Df8 mat

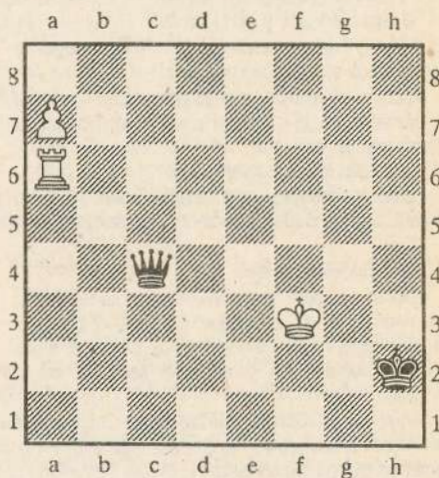
„Haos“ – „Čes“



16.Se6! fe 17.De6+Le7 18.Te1 Dd8
19.Lf4 Kf8 (Pretilo je 20.Lc7!) 20.Tad1
Ta7 21.Tc1 Sg8 22.Tcd1 a5 23.Ld6 Ld6
24.Dd6+ Se7 25.Sc5 Lf5 26.g4 De8
27.La4! 1:0

Za problemiste

Kantorovič 1952



Beli vuče i dobija. Rešenje problema iz prošlog broja Kalandadze 1972 :
1.Th6! (1.a8D? remi) Kg1 2.Th1!!
(2.a8D? De2 3.Kg3 De3 4.Df3 Df4 remi)
Kh1 3.a8D+..

Šahovsku enciklopediju je dobila Danica Marković iz Lazarevca.

M. M.

ŠAHOVSKI INFORMATOR
11001 Beograd, Francuska 31, Jugoslavija

NAGRADNA IGRA

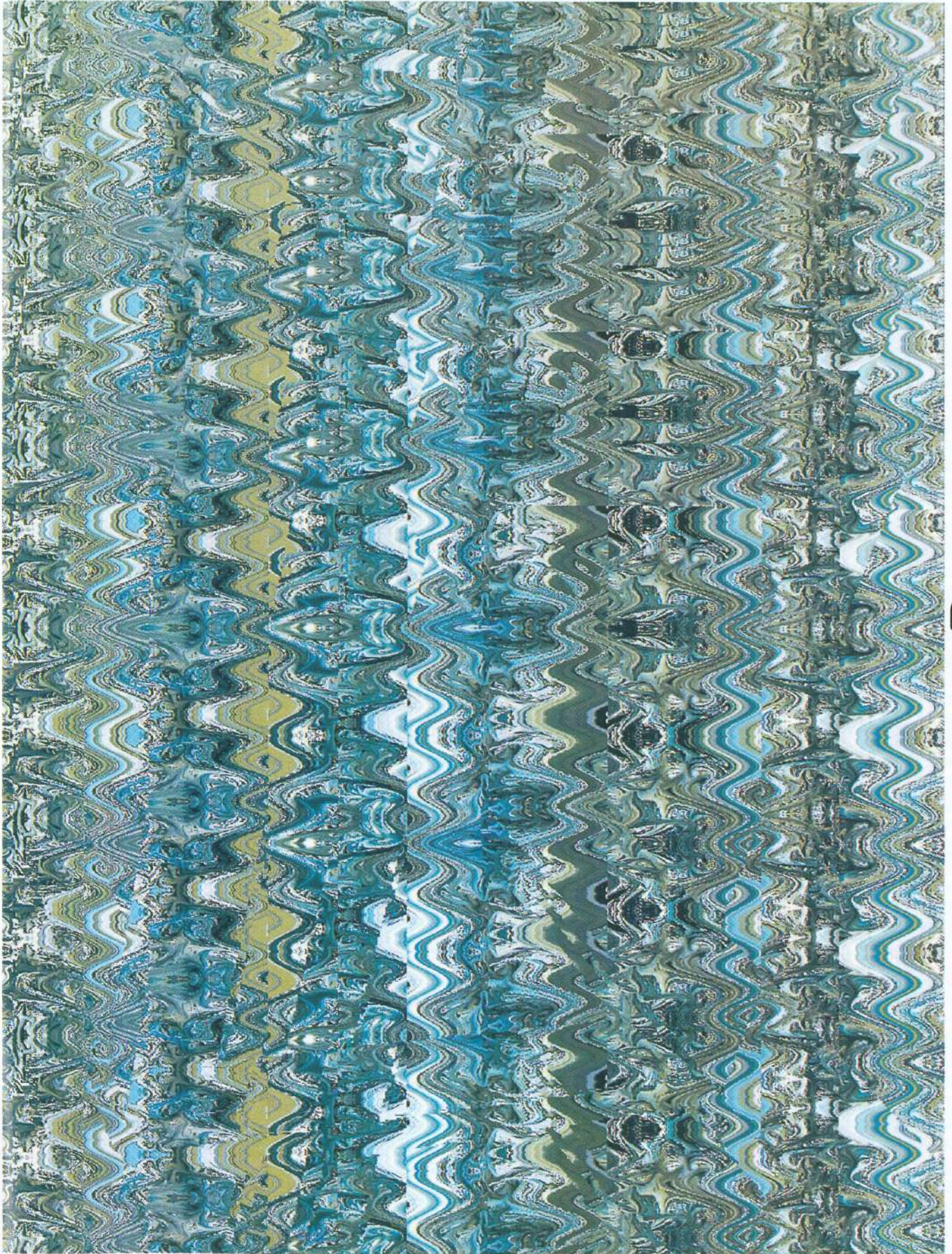
Nestrpljivo očekujući dolazak proleća već promrzle je red da nas ogreje i nagradi vrednim knjigama naša već diljem galaksije čuvena NAGRADNA IGRA



Odgovor iz prošlog broja glasi – Kristofer Riv i Supermen. Ne časeći ni časa pitamo kako je moguće da dva lovca koja su nabasala na trag medveda, odlučivši da se kreću po tragu, ali u suprotnim pravcima, kasnije naiđu na istog medveda? U našem izboru za ličnost milenijuma vode Nikola Tesla, Albert Ajnštajn i Stiven Hoking. Evo i liste dobitnika u ovom kolu: Rodoljub Ivanović (Surdulica), Milan Vujasinović (N. Sad), Olivera Opala (Zrenjanin), Zoran Popov (Subotica), Milena Mirović (Leskovac), Goran Brkić (Vršac), Nikola Gajić (S. Palanka), Rajko Kastratović (Beograd), Tanja Jablanović (Kuršumlija), David Cvijović (Užice), Aleksandar Todorović (Vrčin), Pava Vujinović (Ljubovija), Borka Bartol (N. Banja), Milica Dželatović (P. Vode), Nada Jelenkov (Mladenovac), Olgica Korać (Požarevac), Gordana Ružić (Rudine), Milutin Batinić (Vrutog), Voislav Ilić (B. Palanka), Ana Trifunović (Ripanj), Milan Maksimović (Zemun), Sokol Budisavljević (Ečka), Radmilo Manojlović (Grdelica), Nadežda Dimitrijević (N. Sad), Kosara Marković (Beograd), Đele Živković (Subotica), Radovan Bogunović (Nikšić), Prodana Japundža (Kikinda), Aco Stojanović (N. Selo), Zlatimir Tapušковиć (Zemun).

Šest godina
ART kanala
prve
jugoslovenske
privatne televizije





3 D

KOMPLETIRAJTE GALAKSIJU!

Na zahtev brojnih čitalaca koji su propustili da nabave pojedine brojeve našeg časopisa, Redakcija im izlazi u susret pružajući priliku da to sada učine.

Raspoložemo sledećim brojevima:

244, 245, 246, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284.

Jedinstvena cena po broju je 13 dinara. Brojeve koji vam nedostaju možete poručiti na adresu: „Galaksija“, Bulevar vojvode Mišića 17/V, 11001 Beograd, prethodnom uplatom na žiro račun (primalac BIGZ – Beograd): 40802-603-3-46988, poziv na broj (odobr.) 05 108-70. Kao svrhu doznake navedite redne brojeve „Galaksije“ koje poručujete. Zbog brže isporuke, kopiju ili peti primerak uplatnice obavezno pošaljite na našu adresu.

Za sve informacije obratite se na telefon 011/3691-257