



kaj **homo**
kosmo

4

74

Nia Tero, kiel planedo, estas nur ja eteta polvo en la senfina Kosmo. Al kiu, do, se ne al la astronomoj, estu pli sensenca la absurdo, ke sur nia planedeto ekzistas centoj de antagonismaj ŝtatoj kaj 3000 lingvoj!

(El la libro de la junaj astronomoj-esperantistoj
»Tragedio en la Universo«)

La KOVRILPAĜO:

Nikola Matijević

HOMO kaj KOSMO

populara naturscienca Esperanto-revuo

La revuon eldonas **ASTRONOMIA OBSERVATORIO**
de la Kroatia Naturscienca societo kunlabore kun
Kroatia Esperanto-ligo, Zagreb, Jugoslavio
La revuo »HOMO kaj KOSMO« aperas kvaronjare

LA ENHAVO DE ĈI NUMERO

Artikoloj:

- »Etaj verdaj homoj« el Kosmo
- La kometo Heck-Sause 1973a
- Konstelacioj de stelfirmamento
- Renkontiĝo de hungaraj astronomoj-amatoroj
- Esperanto en la etero

Rubrikoj: Vidindaĵoj en la ĉielo • Interesaĵoj kaj kuriozaĵoj • Novaĵoj • El la Esperanto-mondo • Premia konkurso
• El la redakcio

La revuon »HOMO kaj KOSMO« redaktas la redaktora komitato: **Demetrović Marko**, **Gjivoje Marinko**, **Vokoun Franjo**; ĉefa redaktoro **d-ro Gabro Divjanoviĉ**, direktoro de la Astronomia Observatorio; respondeca redaktoro prof. **Marija Divjanoviĉ**
Jarabono: **vidu pri tio pli detale sur la lasta kovrilpaĝo.**
Por Jugoslavio jarabono 20.— d.

Esperantistoj — natursciencistoj kaj naturamentoj — estas petataj kunlabori en nia revuo. La artikoloj ne estu fak-sciencaj, sed popularaj kaj nepre — interesaj! La manuskriptojn la redakcio ne resendas. Artikolojn kaj verkaĵojn sendu al la adreso: Astronomia observatorio, poŝtfako 38, 41103 Zagreb, Jugoslavio.



Jaro XII

Kvara jarkvarono 1974.

N-ro 4.

Al niaj perantoj kaj abonantoj

Varbkampanjo kun premioj

Ni lanĉis la lastan ĉi jaran numeron de nia revuo kun ĝojo pro bone plenumita tasko niaflanke kaj viaflanke. Kutiman peton kiun ĉiujare ĉiuj revuoj kaj gazetoj adresas jarfine al siaj perantoj, abonantoj kaj legantoj ankaŭ ni devas ripeti: reabonu tuj, ke niaj perantoj povu **ĝis la fino de februaro** sendi la liston de tiuj kiuj renovigis sian abonon, kaj ni laŭ ĝi ekspedi la 1-an numeron de 1975.

Karaj legantoj, montru nian revuon al tiuj kiuj eble neniam vidis ĝin kaj espereble deziras aboni ĝin. Informu pri ĝia ekzisto viajn korespondantojn. Fariĝu iaj vicperantoj, sed tiel ke abonkotoj kolektiĝu nepre unuloke — ĉe la peranto (vidu la liston sur la lasta kovrilpaĝo). Por plej fervoraj abonigantoj (kaj tiuj povas esti ne sole niaj perantoj sed ĉiu leganto!) ni fiksis la premiojn en valoraj E-libroj, kiujn ni ĝis nun donacis por premio-konkursoj. La plej bona varbanto havos rajton elekti tri librojn, la aliaj po 2 kaj po 1.

Komuniku al ni la nomojn de novaj abonantoj kiujn vi persone varbis (kun indiko al kiu kaj kiam sendita la abonkoto) laste ĝis la 1, IV 1975 kaj alskribu: **p o r v a r b k o n k u r s o !** Titolojn de libroj donacotaj ni aperigos en sekvonta numero kaj nomojn de gajnintoj el la 2-a.

Ni petas precipe la perantojn kaj legantojn en t. n. pagipovaj landoj fari ĉion eblan por pligrandigo de nia abonantaro en tiuj landoj kie la E-movado estas sufiĉe forta kaj la nombro de abonantoj al nia revuo sensignifa.

»Etaj verdaj homoj« el Kosmo

Por Angloj oni kutime diras, ke ili estas flegmaj, kaj por astronomoj, ke ili ne estas senzaciemaj kaj panikemaj. Kaj tamen, iun tagon de la jaro 1967 al anglaj radioastronomoj en konata universitata urbo Kemбриĝo ĥaroj subite rigidigis!

Kio povis surprizi la neskueblajn astronomojn? Ĉu neatendita apero de giganta kometo sin ĵetinta al nia Tero? Aŭ eble malkovro de fatala malluma korpo enŝoviĝinta el fora kosmo kaj enfalinta inter la planedoj en monstra apokalipsa vizio: ondo de Atlantiko leviĝis ĝis himalajaj altoj kaj krakado de la terglobo aliformigas en palpebruma daŭro nian mondon en tombejon de homoj-formikoj senespere agitiĝintaj en angora stato sur la malbonŝanca planeteto...

Feliĉe, nenio simila okazis, kvankam tiaj kosmaj katastrofoj — kompreneble, nur teorie — estas tamen eblaj.

Aŭ eble misfunkciigis »elektrona cerbo« en iu artefarita satelito portanta hidrogenan superbombon, kaj la satelito kun bombo falas al la Tero kaj oni ne scias sur kiu kontinento en sekva momento milionoj kaj milionoj da homoj, virinoj kaj infanoj transformiĝos en inkandeskan gason...

Ne, ankaŭ io tia (ankoraŭ) ne okazis, kvankam la ebleco, ke io simila hodiaŭ aŭ morgaŭ okazu estas pli reala ol menciitaj »teoriekosmaj« katastrofoj.

Kio, do, surprizis anglajn astronomojn?

Ili tiam, la unuanojn en la historio de la astronomio kaj mondo aŭdis el kosmo iajn mallaŭtajn, monotonajn sed ritmajn signalojn: tik, tik, tik...

Signaloj de prudentaj estaĵoj el kosmo!?

Ĉu sonĝo aŭ realaĵo? — mire gapis spertaj astronomoj. Signaloj daŭre aŭdiĝis — tik, tik, tik... Pri kiaj misteraj estaĵoj temas, el kiaj universaj disvastoj ili anonciĝas, kion ili volas diri? — demandis surprizitaj scienculoj.

Feliĉe, ke al tiu ekscita malkovro partoprenis seriozaj scienculoj, astronomoj, kaj ne iuj fantaziplenaj senzaciuloj kia Däniken aŭ liaj imitantoj, Blumrich aŭ Butler. Sed kiam la astronomoj helpe de radioteleskopo kaptas el la kosmo senĉohavan signalon, tiam la afero vere fariĝas serioza!

Kio, fakte, estas »sencohava« signalo el la kosmo? Ĉu en la kosmo ekzistas ankaŭ sensencaj signaloj?

Jes, ĉiuj ĝisnunaj signaloj el la kosmo estis »sencencaj«, se ni pensas pri signaloj de prudentaj estaĵoj. Radio-teleskopo »sub-aŭskultas« ĉiujn elektromagnetajn ondojn alvenantajn el kosmaj disvastoj. La fontoj de tiuj ondoj estas diversaj fizikaj fenomenoj en la kosmo — de atomradiadoj kaj eksplodoj de astroj ĝis fulmoj sur la planedo Jupitero. Amaso da tiaj »brukrakoj« kaj »susuroj« kreas ian senordan »bruon« en radio-teleskopo — ion analogan al surfo ĉe marbordo aŭ foliarsusuro dum tempesta nokto.

Komprenible, signaloj de prudentaj estaĵoj ne povas aparteni al tiaj senordaj signoj, sed devas posedi ian sistemon, ian »sencencon«, kian ekzemple posedas morsa alfabeto. Kaj ĝuste tiajn »sencohavajn« signalojn estas plej malfacile kapti. Kial?

Zumado de kuleto en ciklopa kosma forĝejo

Niaj teraj radio-stacioj estas infanludiloj kompare kun gigantaj energioj liberiĝantaj okaze de dramecaj kosmaj eventoj, kiaj estas eksplodoj de steloj-gigantoj, kaj pri eventualaj kunpuŝiĝoj de galaksioj aŭ »kolapsoj« de kosmaj mondoj ni ne parolu. Tial la esploro de radio-astronomoj ne estas facila: ili troviĝas en neenviinda situacio — kvazaŭ en ciklopa forĝejo kie titanoj plenforte batas sur kaldronegojn, kaj en tiu surdiga bruo oni devas aŭdi zumetadon de kuleto.

Kaj tamen, astronomoj jam longatempe priaŭskultas la kosmon per siaj radio-teleskopoj malgraŭ la malfacilaĵoj. Kiom da jaroj kaj kiom da longaj kaj sendormaj noktoj ili tramaldormis por kapti almenaŭ eĉ etetan signon pri ekzisto de prudentaj estaĵoj sur aliaj kosmaj mondoj! Tial ni devas kompreni la emociiĝon de kembriĝaj radioastronomoj kiam ili, post multjara atendado, unuan fojon rimarkis »sencohavajn« signalojn el enigmaj kosmaj disvastoj.

Kaj kio vere estis tiuj signaloj? Post la unua ekscitiĝo radio-astronomoj rimarkis, ke la signaloj estas tamen tro unutonaj por povi el ili ion »deĉifri«. Por ne vekti panikon en la publiko preferi ili silentis pri tio. Post plurmonataj esploroj la enigmo de »etaj verdaj homoj« (tiel komencis oni nomis la fontojn de la kosmaj signaloj) estis solvita: signaloj ne devenis de prudentaj estaĵoj el la kosmo, sed la signalojn elsendis miraklaj steloj »pulsaroj«, steloj kiujn ĝis tiam la astronomoj entute ne konis...

Pulsaroj aŭ »neŭtronaj steloj« estas steloj konsiderinde pli densaj eĉ de la blankaj nanoj: dum materio de la blankaj nanoj estas »nur« dekmiloble pli peza ol ekzemple tiu de plumbo — la materio de la pulsaroj estas pli peza ol plumbo almenaŭ centmilionoble! Pulsaro estas neŭtrona stelo tre rapide rotacianta kaj dum ĉiu turniĝo ĝi sendas signalojn al la Tero.

Kvankam radio-astronomoj el Kemabriĝo ne malkovris »etajn verdajn homojn«, ili malkovris novan miraklan stelospecon en la kosmo, kaj por la scienco tio signifis multon.

Kial la astronomoj akceptis kun senpeziĝo sian »malsukceson« en malkovro de »kosmanoj?« — Tial ĉar, laŭ la opinio de multaj scienculoj, la nuna homaro apenaŭ estas matura por interrenkontiĝi kun tia escepta, fantasta kosma evento. Denove montriĝis, ke la »problemo de kosmanoj« por nia kompleta ekkono de la mondo, vivo kaj kosmo estas pli dura nukso ol tion povas (eĉ) imagi la senzaciistoj kiaj Däniken, Blumrich kaj similuloj.

Ili ne konas sin mem kaj — »fotografas« kosmanojn!

Kiom da romanoj estas skribitaj kaj kiom da filmoj filmitaj pri misteraj estaĵoj el la kosmo kaj pri ilia alteriĝo! Interese ke la »kosmanojn« kutime oni imagas kiel terurigajn estaĵojn. Oni forgesas, ke en la tuta homarhistorio nenia spuro ekzistas pri la »krimo« el la kosmo, sed inverse: ĝuste iuj dupieduloj el nia propra planedo (ekz. Ĝingisĥano, Napoleono, Hitlero kaj similuloj) kulpas, ke sur nia planedo riverete fluis la homa sango. Ni akuzas tiujn kiujn ni ne konas, sed pri ni mem, laŭ malnova kutimo, ni havas nur »la plej bonan opinion«. Vere, nia planedo ne naskis nur Ĝingisĥanon, Hitleron ktp. sed donis ankaŭ Sokraton, Ĝordanon Brunon, Einsteinon...

Kio, do, estas tipa por la loĝanto de nia planedo — murdo aŭ filozofio?

Al tiu demando preskaŭ ĉiu homo donus malsaman respondon: murdisto, verŝajne, respondus, ke ĉiuj homoj estas iaspecaj murdistoj; filozofo, verŝajne, dirus, ke ĉiuj homoj ne estas — filozofoj. Tamen la elstara filozofo Bertrand Russel iam sincere deklaris, ke dum la tuta homarhistorio filozofoj pli multe ellernis de stultuloj ol stultuloj de filozofoj...

Sed, ni revenu al la kosmanoj: ni kondamnas nekonatajn, verdire elpensitajn kosmanojn, kaj ni ankoraŭ ne scias kio estas

ni mem, ni, loĝantoj de la planedo nomata Tero. Ne nur ke ni ne scias kian mision aŭ rolon havas la homo en la kosmo, sed ni eĉ ne scias ĉu entute la homo havas ian »mision«. Ni provu sekvi la meditado de iu pensulo, iu »verserĉanto«:

»Mi staras ĉe la placo de al mi konata urbo kaj rigardas homosvarmon. Ili multas kiel formikoj en formikejo! Mi rimarkas: ankaŭ homoj rapidas ien kiel formikoj — ĉiu »homo-formiko« ien hastas. Iras, evidente, kun ia celo. Mi konkludas: kaj la formikoj kaj la homoj moviĝas, ĉar ili havas ian celon. Kaj ĉu egzistas diferenco inter formikoj kaj homoj? Egzistas: la formiko sekvas sian celon senkonscie (instinkte) kaj la homo — konscie. Kaj ĉu egzistas diferenco inter iliaj celoj? Nu, se mi iomete pripensas, preskaŭ ne egzistas esenca diferenco: kaj la formiko kaj la homo volus kontentigi siajn vivbezonojn. La formikoj postulas ĉefe nutraĵon, kaj homaj bazaj bezonaĵoj, krom nutraĵo, estas ankaŭ vestaĵo, piedvesto, loĝejo ktp. — sed ĉio kune estas, esence, tamen bazaj vivbezonaĵoj kiel ĉe formiko. Ne estas esence, ke la formiko marŝas nudpieda, kaj la civilizita homo bezonas ŝuojn.

Esenca diferenco, do, estas, ke la vivagoj de la formiko estas senkonsciaj, kaj la homagoj (kvankam ne ĉiam!) estas konsciaj. Pli simple dirite: tio kio esence diferencigas la homon de la besto estas, ke homo utiligas sian penskapablon por pli facile kontentigi siajn elementajn vivbezonaĵojn.«

Kial en la kosmo aperis penso?

Ni plene konsentas kun la meditado de la »verserĉanto«, sed tuj ni starigas demandon: ĉu en la kosmo ekzistas penso nur por »plisatigo de stomako«? Ĉu penso povas havi ankaŭ ian alian kosman funkcion ol nuran kontentigon de elementaj vivbezonoj?

Jen, ekzemple, tiu »homo-formiko« — ni revenu al la jam priskribita placo-formikejo — ne rapidas ĝuste por aĉeti panon, sed por aĉeti enirbileton por kinejo (por matĉo de bokso, de futbalo). La formiko, eĉ la ĉimpanzo, ne kapablas ion similan aĉeti, ĉar tia faro jam prezentas mensan agon. Do, la homo utiligas sian penson ankaŭ por io alia ol estas la plej elementaj vivbezonaĵoj. Sekve, la penson kiel kosman fenomenon oni povas »jungii« ankaŭ por aliaj »nekosmaj« celoj kiaj estas distro, kontentigo de scivolemo ktp.

Kaj nun ni starigas la demandon: ĉu eble la homa penso — tiu »plej alta atingajo de organizata materio en la kosmo« — ne iris la flankvojon lasante sin jungi en iomete »akcesoraj« kosmaj problemoj al kiuj ĝi ne estas unuaece destinita, ĉar, ŝajnas, pro ili ĝi ne aperis kiel kosma fenomeno.

Nia »verserĉanto« ankaŭ al tia demando donus sufiĉe konvinkigan respondon: »*homo sapiens*« aŭ »*homo saĝa*« estas ĝenerala nocio, sed tiun estaĵon iuj nomas ankaŭ »*homo faber*«, kiam ili volas substreki, ke la homo esence diferencas de besto precipe per tio ke li kapablas produkti laborilojn. La homon iuj biologoj kaj antropologoj nomas ankaŭ per tria karakteriza nomo »*homo ludens*« (lat. »*ludens*« = ludanta) — kiam ili volas substreki, ke la homo laŭnature estas tre inklina al amuzo. Oni sciuj tion: li estas ludema unuavice tial ĉar tiun belegan econ li heredis de siaj kvarpiedaj antaŭuloj grimptaj kaj rikanintaj sur la arboj de tropikaj praarbaroj en pratempo...

Ni memorigu, cetere, ke eĉ nuntempe de ĉiuj bestoj ĝuste la simioj pleje volas (kaj scipovas!) amuziĝi, multe pli ol ekz. elefantoj aŭ bovinoj. Sed por ne ofendi la elefantojn kaj bovinojn pro sencomanko por amuzo aŭ eble »arto« — ni memorigu ankaŭ ke nuntempe, ĝuste en »la plej moderna« homa socio (laŭ iuj) »la plej matura« arto estas — tiu tipa simieca rikano kaj kriaĉo antaŭ mikrofonoj kaj antaŭ TV-kameroj (kie — kiu scias kial! — eĉ ne unu natura »o« estas o sed iu afektita »ou«...).

Laŭ tio, amuzo, kvankam ne apartenas al plej gravaj homnecesaĵoj, kiel ekz. nutraĵo, vestaĵo kaj tegmento super la kapo — tamen, kiel heredaĵo de niaj naturaj praavoj (!) apartenas al la naturaj necesaĵoj. Do, la homa penso ne troviĝas sur la flankvojo kiam ĝi engaĝas sin en kontentigo de la homa neceso por amuzo.

Tiom pri la vivnecesaĵoj kaj amuzo konekse kun ekesto de la homa penso. Kaj vera rakonto pri esenco de la homa penso sekvas nun.

Homo — tera formiko aŭ »kosma dio«

La homo tamen ne utiligas sian pensregalon nur por kontentigi senpetajn naturajn bezonojn kiaj nutraĵo kaj amuzo. Jam la romaj imperatoroj bone sciis ke per sia triviala devizo »*panem et circenses*« (»panon kaj ludojn«) kontentigos nur kelkium analfabetan civitanon, sed ne ankaŭ, ni diru, la poeton Vergilion, oratoron Ciceronon, kaj malpleje — filozofon Senekon...

Kvankam ekestinta pro praktikaj bezonoj, homa penso, kiel specifa fenomeno en la kosmo, sekvis tre rapide originalan kaj certagrade *e s c e p t a n* evoluvojn: ĝi ne limiĝis nur al la meditado pri ĉiutagaj kaj praktikaj vivproblemoj, sed komencis mediti ankaŭ pri kosma materio kreinta ĝin, kaj eĉ pri la ekzistadsenco de tiu materio kaj de la tuta kosmo...

Jen, la homo troviĝis nun antaŭ unu el la plej malfacilaj ekkonproblemoj: se homa penso — kaj tio estas preskaŭ evidenta — estas produkto de kosma *p r a k t i k o*, t. e. se ĝi ekestis unuavice pro praktikaj bezonoj de vivtenado — ĉu tiu sama penso estas entute invitita (aŭ kompetenta) por suprenleviĝi al apstraktaj altoj de kosma ekkono, faronte iam, en fora estonto la homon *siaspeca titano, kosmomastro?*

Esenca problemo kuŝas en tio: ĉu nia cerbo, kompreninta ke ĉiu ŝtono falas desupre suben, ke ĉiu fajro bruligas kaj varmigas — ĉu tiu sama de la naturo donita cerbo entute estas invitita kaj kompetenta por respondi al plej profundaj kaj subtilaj demandoj de filozofia ekkono de la mondo, vivo kaj kosmo?

»Tro junaj« ni ankoraŭ estas en la kosmo por ke nia nuna filozofio povu jam nun doni ian definitivon respondon al tiu plej esenca demando de nia ekzistado. Ĉar la ĝisnuna ekzistado kaj homarhistorio estas nur sensignifa parteto de iu kosma sekundo malaperanta kiel okulmoveto en la kosma eterneco...

Tiu ĉi demando pri la senco kaj atingopovo de la homa ekkono estas io tute alia ol artefarita dilemo — ĉu Däniken kaj aliaj fantastuloj pravas kiam ili asertas ke nin vizitis kosmanoj. Kial? Ili, ja, komencas konstrui domon de tegmento kaj ne de fundamento. Evidente, antaŭ ol povi ion diri pri tio kiaj povus esti kosmanoj unue ni devus iel-tiel scii kio en la kosmo estas ni, dupieduloj, loĝantoj de nia planedo.

Jen, ni ne estas plene certaj eĉ pri la plej fundamenta prikonproblemo: kian funkcion en la kosmaj okazaĵoj havas nia propra *p e n s o* je kiu ni bazas ĉiujn niajn prikonojn pri ni mem kaj pri la kosmo. Se nia penso havas iajn mankojn kiel iu malbone farita gramofondisko, tiam estas vane aŭdigi tian »mankhavan« diskon, esperante ke ion saĝan oni »aŭdos« pri tio kiaj povus aspekti kosmanoj...

Ke nia penso kaj ekkonebleco estas limigita — tion filozofoj asertas al ni jam delonge. Sed tiuj asertoj de filozofoj estas plejofte tiom abstraktaj, ke la cerboj de Däniken kaj similuloj ne facile povas tion digesti. Tamen, en la naturo kaj kosmo ekzistas preskaŭ enigmaj fenomenoj, devigantaj la homon al meditado.

»Silentzonoj« en cerbo

Dank' al evoluo de filozofio kaj psikologio ni scias pri ekzisto de t. n. »silentzonoj« en nia cerbo. Estas tiaj cerbopartoj pri kiuj, almenaŭ ĝis nun, oni ankoraŭ ne scias por kio ili servas. Oni supozas, ke tiuj cerbopartoj ankoraŭ entute ne estas »aktivigitaj«, sekve la tuta kapacito de nia cerbo ne estas plene eluzita. Estas evidente, ke nia (nuna) cerbo estus pli kvalita pensinstrumento se ĝi laborus »plenkapacite«. Kiaj kosmaj estaĵoj ni estas, se nia ekkominstrumento, nia cerbo, estus pli kvalita? Ĉu ni ne estus, eble, tute alispecaj homoj?

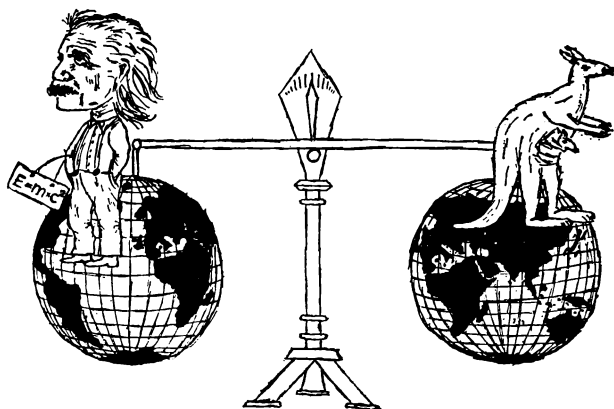
Se ni aldonas, ke nia cerbo, laŭ iaj hipotezoj, prezentas nur la 34-an dividon de primara cerboĉelo (dum, ekzemple, pitekanthropo el Javo prezentas la antaŭan, 33-dividon), tiam ni povas imagi kia estas atingopovo de homaj penso kaj ekkono kiam homo sapiens havos cerbon »n-ro 35« aŭ eble eĉ 38 aŭ 42...

Ni, do, mem ankoraŭ ne scias kiom nun valoras nia cerbo, kaj ankoraŭ malpli ni scias kian kvaliton ĝi havos en proksima aŭ fora kosma estonto, kalkulata ne je jarcentoj aŭ jarmiloj sed je centmiloj kaj eble eĉ je milionoj da jaroj (se, kompreneble, jam pli frue, ni ne ekstermos sin en nuklea milito!).

Paradokso kun Einstein kaj — kanguruo

La kontinento Aŭstralio antaŭ proksimume 100 milionoj da jaroj disiĝis de »la Malnova mondo« (Azio). Aŭstralio tiam ekis sian vivovoĵon kiel tute memstara kontinento. En periodo de la disiĝo de Aŭstralio de la Malnova mondo — kaj tio okazis fine de kretacea formacio, en la mezozoika erao — sur nia planedo ĝuste formortadis la genro de gigantaj rampuloj (saŭroj), el kiuj pere de transiraj formoj de marsupiuloj (ventropoŝuloj) evoluis la unuaj mamuloj. Aŭstralio disiĝis de la Malnova mondo dum la »antaŭmamula« epoko, kiam sur nia planedo superregis marsupiuloj kies nuna plej tipa reprezentanto estas la aŭstralia kanguruo.

Kio okazis al Aŭstralio dum tiuj 100 milionoj da jaroj de ĝia »planeda memregado«? Dume la vivo en la Malnova mondo (Azio, Eŭropo, Afriko) evoluis dum tiuj 100.000.000 jaroj de marsupiuloj ĝis mamuloj, kaj eĉ ĝis h o m o — en Aŭstralio ĝi ne moviĝis antaŭen de kanguruo eĉ por unu manlarĝo! Strange, precipe se oni tion rigardas el kosma perspektivo: kvazaŭ ni estus du tute apartaj planedoj en la kosmo — en Aŭstralio la plej alta



Vivparadokso sur nia planedo: dum en la Malnova mondo la vivo evoluis ĝis homo, en Aŭstralio ĝi restis sur la nivelo de — kanguruo

vivatingo kanguruo, en la Malnova mondo — homo! Sed ne grota homo, nek ŝtonepoka homo, sed ĝuste »homo sapiens«, saĝa homo t. e. Sokrato, Beethoven, Einstein...

Nu ne temas nur pri intelekta vivo, sed pri vivo ĝenerale: kutime ni diras »ke la vivo konstante evoluigas de pli malsuperaj formoj al la pli superaj«. Kaj ni estas tiel profunde konvinkitaj pri netuŝebla de la nocio vivevoluo ke ni ne povas eĉ sonĝi ke nia konvinko povus esti — supraĵa...

Ĉu la vivo ĉiuokaze devis komenciĝi per unu ĉelo kaj finiĝi per homo?

Ni forgesis ke sur nia planedo ankoraŭ ĉiam ekzistas amebo — unuĉela organismo kiu dum preskaŭ miliardo da jaroj neniom ŝanĝiĝis! Kial ankaŭ amebo ne evoluis dum miliardo da jaroj — almenaŭ al lumbriko, se ne al aglo aŭ homo?

Por povi kompreni la vivnacion esenca demando estas: kial ankaŭ por amebo ne validas evoluleĝo, respektive kial por aliaj ĝi validas?

Kaj ni volas scii kiel aspektas kosmanoj sed ni ankoraŭ estas for de tio ke ni iel-tiel komprenu la esencon de nia propra vivo sur nia planedo.

»Frenezeta animo« de Majaoj

Dum jarcentoj kaj jarmiloj sur la scenejo de nia planedo viciĝis multnombraj diversaj gentoj, popoloj kaj civilizacioj. Sed, kiom ajn unuopaj civilizacioj kaj kulturoj diferencigis inter si, tamen ĉiuj posedis unu komunan trajton: tiuj kulturoj estis (por homo normalpensa) se ne ĉiam proksimaj, tiam almenaŭ — kompreneblaj. Se ni diras pri iu kulturo, civilizacio aŭ sistemo, ke ĝi estas »komprenebla«, ni komprenas tion en plej vasta, preskaŭ kosma senco, t. e. en la senco de profunda psikologia kaj filozofia sentenco de franca popolo »Tout comprendre c'est tout pardonner« (Ĉion kompreni signifas — ĉion pardoni).

Kvankam tiurrilate ni povas trovi iom da kompreno ankaŭ por la germana popolo, suferinta tiom longe pro la monstra maniulo kia estis Hitler — tamen en la historio ekzistas kulturo kiun eĉ la plej larĝvidaj filozofoj ne povas kompreni. Tio estis kulturo de Majaoj el la duoninsulo Jukatano en Mez-Ameriko. Tiu kulturo en iuj branĉoj (matematiko, precizeco de kalendaro, pentroarto) atingis eksterordinarajn rezultojn, kaj ĝi atingis kulminon de sia florado proksimume mil jarojn pli frue ol Kristoforo Kolumbo malkovris Amerikon.

Kaj kia estis tiu kulturo de Majaoj?

Ni citas unu historiiston: »Civilizacio de Majaoj similis al nenio iam kreita de la Malnova mondo... Verkoj... konfuzigas per strangeco aŭ grotesko kaj iaspeca stulta implikeco kaj konfuzo. Multaj notoj el Maja epoko similas pli multe al la desegnaĵoj de mensmalsanuloj el eŭropaj frenezulejoj ol al iu ajn alia produkto de la Malnova mondo. Kvazaŭ la intelekto de Majaoj evoluis en iu alia direkto ol tiu de la Malnova mondo... En cerbo kaj vivo de iliaj pastroj regis stulta tendenco... distranĉi vivajn viktimojn kaj ŝirtiri vivan koron. Publika vivo kaj sezonaj festoj — ĉio turniĝis ĉirkaŭ tiu ĉi fantaste terura ideo.« (El la libro de H. G. Wells: »Mondhistorio«)

Kiam ni meditas super tiu stranga kutimo de Maja-psiko, altrudiĝas al ni la demando: »Kion fari se la homaro kiel tute estas nur unu el sennombraj (eblaj kaj pli-malpli »malsukcesintaj«) variantoj de io simila al Maja-animo?«

Iu ŝokiĝos pro tiel terura demando, sed ni memoru milionojn da homoj, virinoj kaj infanoj kruele mortigitaj — kaj ne antaŭ tiom longe! — en koncentrejoj. (Ni memoru ankaŭ ke super niaj kapoj flugas artefaritaj satelitoj — »la plej impona atingaĵo de

nuntempa tekniko« — kapablaj porti hidrogenajn bombojn kies detrupovo estas tioma, ke dum milionono de sekundo ili povas transformi en inkandeskan gason ne nur la infanojn, virinojn kaj malsanulojn sed eĉ ŝtalajn pontojn kaj betonajn nubskrapantojn de grandurboj kiaj Novjorko, Moskvo, Londono, Parizo, Tokio . . .).

Ni vidas, ke »Maja-animo« ne estas senfine malproksima de nia hodiaŭa glora »civilizacio«. Iuj eĉ opinias, ke »Maja-animo« daŭre plektas sian malbonsignan ombron super niaj sortoj. Cetere, sufiĉas tralegi la strangan originalan romanon de George Orwell »1984«, prilaboranta unu tian fantastan vizion, por konstati ke la priskribo de infero ĉe Dante ŝajnas kvazaŭ nur naiva opereto . . .

* * *

Tiaj ekzemploj kiaj la menciitaj (»Silentzonoj«, »Paradokso Einstein — kanguruo«, »Maja animo«) ekzistas ankoraŭ multaj en arsenaloj de psikologio, antropologio, sociologio kaj aliaj sciencoj. Kaj kion montras al ni tiuj ekzemploj?

Jen kion: apud nia tuta fameca »civilizacio« kaj ankoraŭ pli fameca (por ne diri »nukleo-hidrogena«) tekniko — ni ankoraŭ ĉiam blindepalpas kvazaŭ en nehela krepusko de nia mondo kaj nia konscio — por elserĉi kiel duonblinduloj kien gvidas nin nia ekkonpovo kaj por deĉifri kio ni estas kaj kion ni signifas en senfino kaj eterneco de la Universo.

La homo de devas senkuraĝiĝi ne povante ankoraŭ trovi respondon al ĉiuj »profundaj kaj eternaj« demandoj de la mondo kaj vivo. Ne estas esence, ke homo eksciis kia estos nia Galaksio post 100 milionoj aŭ milijardoj da jaroj. Ni, ja, vivas nur en — kosma estanteo kaj estas plej grave trovi eĉ nur ian pli fidindan vivŝlosilon »por nun«.

Eble ne hazarde ni citas ankoraŭ unu penson el la jam menciita libro de Wells:

»Apenaŭ iaj 70 generacioj, nin dividantaj de Aleksandro la Macedona, kaj de ni ĝis la praaj sovaĝĉasistoj — niaj antaŭuloj rostintaj fajroflame sian nutraĵon aŭ manĝintaj ĝin krudan — estas apenaŭ iaj kvar- aŭ kvincent generacioj. Iu specio ne povas radikale ŝanĝiĝi tra kvar- aŭ kvincent generacioj. Se viro aŭ virino envie ekpacias, se io ilin ektimigas, se ili ekebias aŭ koleriĝas, jen tiuj samaj ardokuloj de la kaverno eĉ hodiaŭ alfajreris nin. Ni spipovas skribi kaj lerni. Ni disponas scienccon kaj la potencon. Ni malsovaĝigis bestojn kaj dratbridis fulmon.

Tamen ankoraŭ ĉiam ni falpuŝiĝas sur la vojo al la luno. Ni mal-sovaĝigis kaj edukis bestojn, sed nun ni devas malsovaĝigi kaj edukin nin mem...«

* * *

Eble nia penso ankaŭ iomete »flankvojiĝis«, mokpikante tiomfoje Däniken, Blumrich kaj Butler. Sed estas evidente, ke unu afero estas serĉi veron pri la mondo kaj vivo, kaj io tute alia serĉi antaŭ ĉio — sensacion. Cetere, ĉu la plej grava problemo de nia kosma ekzistado estas eltrovi inteligentajn estaĵojn sur aliaj kosmaj mondoj? Ne. Pli grave estus »trovi sin mem« en la kosmo. Kaj ni faras tion kaj iom post iom malkovras. Kaj konstatas:

Pli ol 50 procentoj da loĝantoj de nia planedo estas laŭvorte a n a l f a b e t o j ! Kaj tiu malplimulto legi- kaj skribipova legas grandparte krimromanetojn kaj literaturaĉon. Ĉu mirinde ke por hidrogen-bomboj kaj simiecaj amuzoj oni ĉiam trovas monon — abunde! Sed por lernejoj kaj instruistoj, ekzemple, neniu ŝtato trovas sufiĉan monon. Ne estas por tia mizera stato de la homaro ĉiam kulpaj reĝimoj en unuopaj ŝtatoj — cetere, same kiel la jam menciita fifamekonata maniulo Hitler ne estas la sola kulpulo por ĉiuj malbonaĝoj de la Dua mondmilito.

Tial ni plene konsentas kun la opinio de astronomoj kiuj en sia konata libro »Tragedio en la Universo«, interalie, diras al la mondo:

»Kaj kio estas la homaro? — La tuta homaro, karuloj, estas ni tri miliardoj de stultuloj lasantaj sin gvidi de pluraj profesiaj krimuloj!«

Kaj aliloke en la sama libro:

»Tamen oni ekvidis kian multvaloran kapitalon prezentas por la homkomunumo la kolektivo el vilaĝaj-urbaj instruistoj kaj profesoroj. La homoj sinoferantaj al la plej majesta misio en la socio, al la misio de fakaj edukistoj por la junaj homaj estaĵoj.

Ĉar, konstrui fabrikojn, maŝinojn aŭ pontojn — tio ja estas amatoraĵo en komparo kun plej kreiva kaj plej respondeca mond-arto — homedukado!«

Apenaŭ ni sur nia planedo malsuprengrimpis de arbo kaj jam ni volas konkeri la kosmon. Bele, ke ni entuziasmiĝas pri altaĵoj, precipe kosmaj, sed oni ne povas — kaj ne estas konvene — ekflugi el marĉo...

Ni ordigu unue niajn problemojn sur nia Tero!

La unua, kaj denove la unua afero — pli grava ol ĉiuj »grandaj kosmaj« problemoj — estas ke ni ĉiuj akiru skriboscion por povi almenaŭ iel-tiel fariĝi homoj en vera vortosenco.

Antaŭ ol ni ĉiuj, t. e. la homaro kiel tuto tion ne atingos, ni ĉiuj kune vivetos pli-malpli sur nivelo de »teraj formikoj«, kvankam la kosmo ofertas al la homa gento ĝuste titanajn evolu-perspektivojn — ĝis la universa senfino kaj eterneco.

D-ro Gabriel Divjanoviĉ

La kometo Heck-Sause 1973a

Léon J. Hauregard (Belgio)

En la esperantlingva scienca literaturo, André Heck ne estas nekonatulo ĉar li jam prezentis en kelkaj revuoj diversajn artikolojn pri astronomiaj kaj matematikaj problemoj. Li estas ankaŭ unu el la iniciatintoj de la »Someraj Universitataj Kursoj«.

A. Heck estas asistento de Prof. P. Swings en la Instituto pri Astrofiziko de la Universitato de Liège (Belgio). Krom siaj personaj esploroj en stela statistiko, li estas membro de la lieĝa skipo kiu observadas per la granda lieĝa Schmidt-teleskopo, situanta en la Observatorio de Haute Provence (OHP, Francio). Tiu observatorio apartenas al la franca Nacia Centro por la Sciencaj Esploroj kaj situas en la Provencaj Alpoj en la ĉirkaŭaĵo de Forcalquier.

La grandan Schmidt-teleskopon, kiu estas ĉefe larĝkampa fotografa teleskopo, espluatas tempegale francaj kaj lieĝa skipoj. La lieĝa programo esence konsistas el senĉesa observado de la observeblaj kometoj kun le celo de morfologia studado. Tiucele A. Heck troviĝis en la OHP en januaro 1973-a. Sed krome akompanis lin tri studentoj pri matematikaj sciencoj kiuj deziris observi en multe pli bonaj kondiĉoj ol tiuj de la lieĝa ĉielo, komplete difektita per la urba kaj industria polucio. Konsekvence, por tiu observrestado estis planita, krom la kometaj fotoj, ke la studentoj ankaŭ prenu, sub la voktado de A. Heck, kelkajn »turismajn« klišojn de rimarkindaj regionoj de la ĉielo.

Unu el la lastaj klišoj programitaj de A. Heck por la punkto de la 10-a ĝis la 11-a januaro 1973-a, lasta punkto de la restado, estis la foto de la galaksi-amaso, situanta en la konstelacioj de

la Virgulino kaj de la Berenica hararo. Eltirante la filmon el la rivelbano, G. Sause, la franca teknikisto de la teleskopo, rimarkis inter la galaksioj strangan objekton pri kiu li atentigis A. Heck. Ambaŭ baldaŭ suspektis novan kometon. Ili havis poste la adekvatan sciencan reagon, t. e. konfirmi la observadon per pliaj kliŝoj de la sama regiono dum la sama nokto. Fakte estus danĝere prokrastigi tiun kontrolon ĉar oni konas nek la direkton nek la rapidecon de la movado de la kometo. Ĉiuj kliŝoj koheris kaj krome montris moviĝon de la kometo kaj nebulozon kaŭzitan de la kometa vosto.

Je la fino de la nokto, post persona kontrolado ke neniu konata kometo troviĝis en la proksimeco de la observita regiono, A. Heck telefonvokis la lieĝan observatorion por informi siajn kolegojn kaj denove kontroli ke la objekto ne estis jam anoncita. Samtempe Prof. C. Fehrenbach, Direktoro de la OHP, telegramis la novaĵon al la Centra Ofico por la Astronomiaj Telegramoj en Cambridge, Massachussetts, Usono. La rolo de tiu ofico estas kolekti la astronomiajn informojn pri novaj malkovroj sciigitajn de ĉiuj observatorioj en la mondo. Ĝi poste sendas al kelkaj specialaj observatorioj telegramon petantan konfirmon de la malkovro kaj kaze de pozitiva reago diskonigas poste al la plej parto de la observatorioj la necesajn informojn por estonta observado de la malkovritaĵoj.

Dum la antaŭtagmezo de la 11-a de januaro, la lieĝaj astronomoj, konsciaj pri la fakto ke estis ankoraŭ nokto en Usono kaj ke do la objekto estis tie ankoraŭ observebla, telefonis al la granda Observatorio de la Monto Palomar, donante la pozicion de la objekto kaj petante konfirmon. Oni sciis poste ke du fotoj estis prenitaj de W. L. W. Sargent per la plej granda Schmidt-teleskopo en la mondo, kiu ĝuste troviĝas tie.

Kun la konsento de la studentoj, A. Heck decidis plidaŭrigi la restadon. Per eksterpolado de la 'kometmoviĝo, deduktita de la kliŝoj de la nokto de la malkovro, A. Heck kalkulis la poziciojn por la sekvanta nokto. Komprenoble kun iom da timo estis rivelita la unua kliŝo de tiu nova nokto. Vana maltrankvileco, ĉar la kometo estis plene en la centro de tiu foto.

La konfirmoj poste sinsekvis tre rapide el diversaj lokoj de la Tero: inter aliaj Liège (Belgio), Agassiz Station (Usono), Harvard College Observatory (Usono), Kochi Observatory kaj Nihondaira Observatory (Japanio). La oficiala anonco per la Centra Ofico por la Astronomiaj Telegramoj okazis la 12-an de januaro.

La unua kometo de la jaro 1973-a tiel estis registrita, laŭ la kutimo, sub la nomo de kometo Heck-Sause 1973a. Estis la unua kometo malkovrita en la OHP kaj la unua kometo malkovrita de membro de la Instituto pri Astrofiziko de la Universitato de Liège. Laŭ nia kono, A. Heck estas, post Y. Väisälä kaj L. Oterma, la tria esperantparolanto kiu malkovris kometon.

Tiu ĉi kometo, bedaŭrinde, estis malkovrita post ĝia paso al la perihelia punkto, kiu okazis la 5-an de oktobro 1972-a. Ĝia distanco al la Suno estis pli-malpli granda (2,5 A. U. aŭ 375 milionoj km), tiel ke, kvankam ĝi ne estis malgranda kometo, ĝia brileco ne estis forta (12-a magnitudo). Ĝia vosto ampleksis pli ol duona graduso. La spektroskopaj observadoj faritaj en la OHP montris nur kontinuan emision kaŭzitan ĉefe per la reflektado de la suna lumo per la polvoj kaj la frostigitaj gazeroj el kiuj konsistas la kometa kapo.

La lieĝa skipo, kiu laboras kun la granda teleskopo de Schmidt en la OHP daŭrigis la observadojn dum la sekvantaj monatoj, tiel ke tuta kliŝaro estas nun disponebla al la astronomoj.

»LUNA 23« RAPIDAS AL LA LUNO!

Jus kiam la redaktoro volis porti en presejon la manuskripton de ĉi tiu numero — venis la informo, ke sovetianoj lanĉis en direkto de la Luno novan kosmoflugilon el la serio »Luna«. Ĝi havas la nomon »Luna 23«. La sovetianoj ne donis pli detalajn informojn pri la tasko de tiu ĉi »Luna 23«, sed oni scias, ke kosmaj flugiloj de ĉi tiu tipo kapablas alporti al la Luno eĉ kompletajn surlunajn »staciojn-irilojn« kia estas, ekzemple, »Lunohod«.

En la sekva numero de nia revuo ni donos pli detalajn informojn pri tio, kion fakte prezentis kaj faris »Luna 23«.

Serĉataj malnovaj n-roj de HkK Ofertataj malnovaj jarkolektoj

Kiu afable povus sendi malnovajn n-rojn de »Homo kaj Kosmo«: 1963, n-roj 3, 4; 1964 ĉiujn n-rojn (ser precipe n-ron 2); 1965, n-ron 2 kaj 1967 n-ron 1? Mi pretas reciproki per ĉiuj aliaj n-roj, respektive malnovaj jarkolektoj, krome per malnovaj n-roj de »Geografia Revuo« aŭ »Sennacieca Revuo«, aŭ per E-libroj (postulu la liston). Sendu al la adreso: M. Ĝivoje, P. p. 5025, 41040 ZAGREB — Dubrava, Jugoslavio.

Konstelacioj de stelfirmamento

Por pli bone orientiĝi, la tuta stelfirmamento estas dividita en 89 konstelacioj, al kiuj jam la antikvaj astronomoj (antaŭ Kristo) donis la nomon laŭ fantaziaj figuroj (grandparte mitologiaj). La plej brilaj steloj en unuopaj konstelacioj ricevis apartan nomon.

Laŭ la deziro de nia malnova leganto Jiĝi Patera, kaj nia promeso esprimita en la pasinta numero de la revuo, ni provas (la unuan fojon) aperigi liston de ĉiuj konstelacioj kun paralela E-traduko apud la latina. Nian laboron plifaciligis la fakto, ke pluraj nomoj aperis ĉu en PIV ĉu en la Poŝatlaso de la mondo (Praha 1972). Tamen ni renkontis malfacilaĵojn ne trovinte por 36 konstelacioj nomon esperantan ĉu en PIV ĉu en Poŝatlaso. Kelkloke oni devis esti kuraĝa kaj prezenti mem iun proponon kiun oni konsideris la plej taŭga.

La stelmapo reproduktita el la Poŝatlaso (vidu ĝin sur la 3-a kovrilpaĝo) bone praktike servos al la uzantoj; ni nur bedaŭras, ke ni ne povis presi ĝin en pluraj koloroj, ĉar en nuna formo ne povas esti utilaj spektroklasoj de la steloj diverskoloro prezentitaj per rondetoj sur la originala stelmapo.

Konstelacioj en la boreala (norda) hemisfero

Andromeda	Andromedo
Aquila	Aglo
Bootes	Bovisto
Cameleopardus	Ĝirafo
Canes Venatici	Malgranda Hundo
Cassiopeia	Kasiopeo
Cepheus	Cefeo
Coma Berenices	Berenica hararo
Corona Borealis	Norda Krono
Cygnus	Cigno
Delphin	Delfeno
Draco	Drako
Equuleus	Ekvido, Ĉevalido
Hercules	Herkulo
Lacerta	Lacerto
Leo Minor	Leonido
Lynx	Linco
Lyra	Liro
Ophiuchus	Ofiuĥo
Pegasus	Pegazo
Perseus	Perseo
Sagitta	Sago
Serpens	Serpento

Triangulum	Triangulo
Ursa Maior	la Granda Ursino
Ursa Minor	la Malgranda Ursino (PIV)
	Ursido (Poŝatlaso)
Vulpecula	Vulpo

Konstelacioj en zodiako

Aquarius	Amforo (PIV), Akvario
Aries	Arieso, Safo
Cancer	Kankro
Capricornus	Kaprikorno
Gemini	Gemeloj
Leo	Leono
Libra	Pesilo
Pisces	Fiŝoj
Sagittarius	Sagitario, Sagpafanto
Scorpius	Skorpio
Taurus	Taŭro
Virgo	Virgulino, Virgo (PIV)

Konstelacioj en la aŭstrala (suda) hemisfero

Antlia	Antlio
Apus	Apuso, Paradizbirdo
Ara	Altaro
Caelum	Celumo
Canis Maior	Hundo
Carina	Kareno
Centaurus	Cantaŭro
Cetus	Baleno
Chamaeleon	Hameleono
Circinus	Circinuso, Cirkelo
Columba	Kolombo
Corona Australis	Suda Krono
Corvus	Korvo
Crater	Kratero, Kruĉo
Crux	Kruco
Dorado	Dorado
Eridanus	Eridano
Fornax	Forno
Grus	Guo
Horologium	Horloĝo
Hydra	Ina Hidro (PIV)
	Hidrino (Poŝatlaso)
	Vira Hidro (PIV)
Hydrus	Virhidro (Poŝatlaso)

NOVAĴOJ EL SCIENCO KAJ MONDO

VERKO POR LA 21-a JARCENTO

THEORIA PHILOSOPHIE NATURALIS

En monato oktobro ĉiuj jugoslaviaj TV- kaj radio-stacioj kaj ĉiuj gazetoj raportis pri apero de unu el la plej gravaj verkoj de eŭropa filozofia heredaĵo »Teorio de natura filozofio« (Theoria Philosophie Naturalis) de Rogerio Josefo Boškoviĉ, kroata scienculo. La verko en kiu estas anticipitaj multaj ekonoj de nuntempa scienco (ekz. teorio de la relativeco) aperis en kroata traduko kun paralela represo de originala latina teksto.

Indus	Hinduso
Lepus	Leporo
Lupus	Lupo
Mensa	Mensao
Microscopium	Mikroskopo
Monoceros	Monocero
Musca	Muŝo
Norma	Normo
Octans	Oktanto
Orion	Oriono
Pavo	Pavo
Phoenix	Fenikso
Pictor	Piktoro
Piscis Austrinus	Suda Fiŝo
Puppis	Poupo
Pyxis	Piksiso, Kompasso
Reticulum	Reteto
Sculptor	Skulptisto
Scutum	Skutumo
Sextans	Sekstanto
Telescopium	Teleskopo
Triangulum Australe	Suda Triangulo
Tucana	Tukano
Vela	Veloj
Volans	Flugfiŝo

M. Givoje

Pri graveco de la verko parolas ankaŭ la fakto, ke ĝi aperis en la latina lingvo en Vieno en 1758, poste en Venecio en 1763, en Londono en 1922 (en latina kaj la angla) kaj en Ameriko (1966, en la angla).

La plej grandaj aŭtoritatuloj de moderna scienco, precipe fiziko kaj kemio, inspiriĝis je la vivoverko de genia Boškoviĉ, pri kiu la franca scienculo Herrismann eĉ asertas, ke la naturfilozofio de Boškoviĉ kiel tuto fariĝos filozofio de sekvonta jarcento. La verkon eldonis en Zagrebo du zagrebaj eldonentreprenejoj: »Liber« kaj »Sveučilišna naklada«. (mg)

UNIVERSALA GENIO

En ĉi jara Internacia librofoiro en Frankfurto — la 26-a laŭvice — estis ekspoziciitaj pli ol 250 000 titoloj; triono de tio estis novel-donaĵoj. »Stelulo« de la foiro estis ĉi jare homo mortinta antaŭ pli ol 450 jaroj — genia pentristo, inventisto kaj teknikisto **Leonardo da Vinci**. La plej grandan sensacion vekis luksaj eldonaĵoj de originalaj notoj de Vinĉi, hazarde malkovritaj en la Nacia biblioteko en Madrido, kiuj, laŭ la opinio de fakuloj, se estus pli frue konataj, plifaciligus multrilate al Einstein la laboron pri la teorio de relativeco kaj al Wernher von Braun klopodojn pri evoluigo de interplanedaj raketoj.

Nun estas evidente, ke en multaj fakoj, interalie en akustiko, hidrodinamiko kaj armilkonstruado, Vinĉi estis kelkajn jarcentojn antaŭ sia epoko. Li solvis la plej esencajn problemojn de statiko, dinamiko kaj hidraŭliko. Li prezentis ideojn kaj solvojn de kiuj iaj realiĝis nur en dudeka jarcento. Ekz. raketo, konsistanta el du gradoj kiu devus flugi »pli ol tri mejlojn« kun fajra strio »pli longa ol duona mejlo«; sistemo kiun oni komencis apliki en aviadilproduktado ĉirkaŭ la jaro 1920 ktp.

En nekutima »mondpremiero« de Vinĉi partoprenis deko da diversaj eldonistoj el Usono, Japanio, Germanio kaj Italio, konkurante kiu per sia eldonaĵo altiros pli grandan atenton. La plej luksa eldonaĵo, kun numerigitaj ekzempleroj, en limigita eldonkvanto (1000 ekz. 700 paĝoj en 5 volumoj) kostas 750 dolarojn, la plej malmultekosta, standarda germanlingva eldono, kostas 130 markojn.

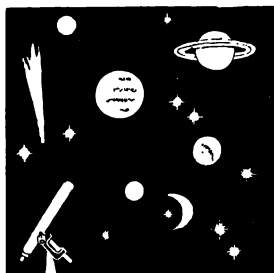
Jen, ni nun scias iom pli pri tiu universala genio, kiu — ni diru ankaŭ tion — skribis per maldekstra mano sed tiel, ke la manskribaĵo estu tralegebla — nur helpe de spegulo!

M. Givoje



VIDINDAĴOJ EN LA ĈIELO

en januaro, februaro
kaj marto 1975.



I Videbleco de la planedoj:

Merkuro estos videbla kiel vespera astro ĉirkaŭ la 00 de februaro super sudokcidenta horizonto tuj post sunsubiro.

Venuso estos videbla kiel vespera astro ek de la Novjaro super sudokcidenta horizonto post sunsubiro.

Marso videbla kiel matena astro antaŭ sunleviĝo.

Jupitero estos videbla kiel vespera astro nur komence de la jaro 1975. En printempo ĝi estos ne bone observebla pro (ŝajna) proksimiĝo al la Suno.

Saturno, la interesa planedo kun giganta ringo estos plej proksima al la Tero («opozicio») la 6-an de januaro 1975. Do, ĝi estos bone observebla dum vintraj kaj printempaj vesperoj kaj cetere — apud la famaj steloj-ĝemeloj Kastoro kaj Polukso.

II Fazoj de la Luno:

	☾	☽	☾	☽
Januaro:	la 4-an	la 13-an	la 20-an	la 27-an
Februaro:	la 3-an	la 11-an	la 19-an	la 26-an
Marto:	la 4-an	la 12-an	la 20-an	la 27-an

III Kromaj informoj: la printempo komenciĝos la 21-an de marto je 05 horoj 57 minutoj.

LETERVESPERO PRI JUGOSLAVIO

Riga Esperanto klubo aranĝas la 26-an de marto 1975 la vesperon pri Jugoslavio. Gratulkartojn kaj esperantaĵojn por ekspozicio bv. sendi al Riga Esperanto klubo, 226098 RIGA-C, P. k. 499, Latvia SSR. Ĉiu ricevos respondon. (Jugoslavajn skribontojn ni memorigas, ke la afranko por SSSR estas la sama kiel por Jugoslavio: poŝtkarto 0,80, letero 1,20).

INTERESAĴOJ kaj KURIOZAĴOJ el la NATURO



Kial riveroj sur nia planedo forskrapas pli multe dekstran ol maldekstran riverbordon?

Cu estas hazardo, ke ĉiuj riveroj de la mondo estas »dekstruloj« kaj ne »maldekstruloj«?

Jam la konata rusa scienculo, akademiano Ber, meze de pasinta jarcento rimarkis, ke ekzemple, grandegaj rusaj riveroj Jenisejo kaj Volgo havas dekstran riverbordon altan kaj maldekstran malaltan: konsultu atlasojn kaj vi mem konvinkigos ke Jenisejo simple subfosas Mez-siberian altaĵojn kaj maldekstraflanke lasas grandegan Siberian malaltaĵojn! Kaj Volgo, same, kvankam ĝi fluas suden, senĉese ĝi kavigas dekstren en altaĵojn de Volgo, kvankam maldekstre vastiĝas grandega ebenaĵo ĝis Uralo...

Akademiano Ber klarigis tiun fenomenon kiel sekvon de rotacio de terglobo: okaze de turniĝo de Tero ĉirkaŭ interna akso ĉiuj lokoj ne turniĝas samrapide. Regionoj ĉirkaŭ la ekvatoro turniĝas plej rapide, kaj tiuj ĉirkaŭ la polusoj plej malrapide. Ekz. iu loko ĉe la ekvatoro rotacias per rapido

de 465 metroj en sekundo (ĝi atingas rapidon de kanonkuglo kun meza atingopovo); regiono ĉirkaŭ la 60-a paralelo (Oslo, Stokholmo, Leningrado) rotacias per rapido duoble malpli granda — 230 m en sekundo, kaj la loko en Norda poluso per rapido — nulo.

Kiam, do, iu rivero (ekz. Volgo) fluas de nordo al sudo, tiam ĝia akvo fluo — rotacianta per sama rapido kiel grundo — »malleviĝas« de regiono kun pli malrapida rotacio (nordo) al regiono kun pli rapida rotacio (sudo). Sed akvo ne estas kruda kiel grundo kaj ĝi ne kondukas kiel kompakta firma korpo sed fluas »libere«, t. e. pro inerto ĝi retenas sian pli fruajn (malpli grandajn) rotacirapidon kiun ĝi posedis pli norde. Kaj la rezulto? Ĉar Tero turniĝas de okcidento al oriento kaj ĉiu loko de Tero turniĝas des pli rapide ju pli sude ĝi kuŝas, akvoj de Volgo, moviĝantaj »libere« al la sudo, postrestas okcidente pro inerto. Alivor-

te, la rivero »forskrapas« la dekstran riverbordon.

Per sama logiko akademiano Ber pruvis, ke rivero fluanta en kontraŭa direkto, t. e. de sudo norden (ekz. Jenisejo) postrestas al oriento, tio signifas »forskrapas« denove la dekstran bordon!

Poste oni pruvis, ke tiu »leĝo de Ber« ne validas nur por la riveroj fluantaj meridiene (t. e.

nordo-sudo kaj sudo-nordo), sed por ĉiuj riveroj sur nia planedo. Konsultante atlason ni povas konvinkiĝi ekz. ĉe Danubo, Gango, Orinoko kaj aliaj mondkonataj riveroj.*

* Ĉi tiu regulo ne validas nur por riveroj, sed ankaŭ por trajnoj: per statistikoj oni pruvis, ke pli multaj trajnoj elreliĝas dekstraflanken ol maldekstraflanken!

El la Esperanto-mondo

Esperanto, radni jzik EZ?

BRUXELLES (Reuter) — Komisija zajedničkoga evropskag tržišta, koja se sastaje ovog mjeseca, treba da donese odluku i o prijedlogu za smanjenje administrativnih troškova. Predloženo je, naime, da esperanto bude usvojen kao radni jzik, umjesto dosadašnjih šest radnih jezika.

U izvještaju o budžetu za 1974/75. godinu izneseno je, naime, i to da komisija svake godine mora pripremiti 50 milijuna stranica dokumenata na engleskom, francuskom, njemačkom, nizozemskom i danskom jeziku. Komisija stoga zapošljava 447 stalnih prevodilaca ne računajući povremene — a plaća jednog prevodilaca iznosi do 7000 funti sterlinga godišnje, tako da samo troškovi prevodenja dokumenata na šest jezika iznose nekoliko milijuna funti sterlinga godišnje.

Traduko:

Esperanto — laborlingvo de la EM?

Bruselo (Reuter) — Komisiono de la Eŭropa ekonomika komunumo, kunvenanta ĉi monate, devas akcepti decidon ankaŭ pri la propono por malplialtigo de administraj elspezoj. Oni, nome, proponis ke Esperanto estu akceptita kiel laborlingvo anstataŭ la ĝisnunaj ses laborlingvoj.

En la raporto pri budĝeto por 1974/75 oni konstatis ankaŭ tion, ke la Komisiono ĉiujare devas pretigi 50 milionojn da paĝoj de dokumentoj en la angla, franca, germana, nederlanda kaj dana

lingvoj. La Komisiono tial laborigas 447 konstantajn tradukistojn ne kalkulante la provizorajn — kaj salajro de unu tradukisto atingas ĝis 7000 sterlingaj pundoj ĉiujare, tiel ke nur traduk-kostoj de la dokumentoj en ses lingvoj sumas kelkajn milionojn da sterlingaj pundoj ĉiujare.

(Jen interesa informo, aperinta en la plej legata taggazeto en Kroatio, »Vjesnik« de 20. IX 1974 p. 2, kaj ĝia laŭvorta traduko, sen nia — cetere nebezona — komentario.)



60-a UNIVERSALA KONGRESO DE ESPERANTO

Jam la trian fojon en kvarona jarcento, la Universala Kongreso de Esperanto okazos en Kopenhago, la ĉefurbo de Danlando. Tiuj kiuj jam en 1956 kaj 1962 havis la okazon persone sperti ĝian amikecan etoson, okaze de denova vizito trovos multajn ŝanĝojn.

La Kongreso okazos en Frederiksberg, komunumo kun proksimume 100 000 enloĝantoj kaj la koro de la dana ĉefurbo (oni nomas ĝin »La verda komunumo« pro multaj parkoj kaj verdaj plantejoj). La kongresejo estas bela kaj lukse ekipita domo Falkoner Centret, ligita al granda hotelo »3 Falke«, restoracio, banko, vojaĝagentejo kaj butikoj. Estas tie salono por pli ol 2000 personoj, alia por mil personoj kaj pluraj malpli grandaj.

Aliĝkotizo valida ĝis la jarfino estas por individua membro de UEA 118.—, MA 78.—, junulo ĝis 20 jara 35,40, studento 59 gld. Por loĝigo ekzistas vasta elekto. Prezoj en hoteloj varias inter 30 kaj 250 danaj kronoj. Kiu preferas kampadon trovos bone ekipitan kampadejon proksime de la kongresejo.

En la kadro de la Kongreso okazos Belartaj konkursoj (nova sekretario S-ro Alec Venture, 55 Park Hill, Carshalton, Surrey, Britujo). La limdato por konkursaĵoj: 31. de marto 1975. Proponoj por prelegi en venonta sesio de ISU devas atingi la sekretarion

Prof. Jonathan Pool, Departement of Psychology, McGill University, P. O. Box 6070, Station »A«, Montréal, Québec H3C, Kanado, plej malfrue ĝis la fino de februaro 1975.

Denove favoraj kondiĉoj por tiuj kun »problemoj«: kiu ne povas anticipe transpigi la kongreskotizon al Rotterdam (Nieuwe Binnenweg 176) aŭ al sia landa kongresa peranto, aŭ kiu ne povas esti ĝustatempe certa pri ricevo de pasporto, tiu rajtas sendi aliĝilon sen samtempa pago, al la konstanta adreso en Rotterdam, kune kun klariga letero, kaj aliĝi post la alveno en Kopenhago, pagante laŭ la tarifo de la unua periodo.

8-a Renkontigo de hungaraj astronomoj-amatoroj

(Ozd, 18—20. VII, 1974)

Estis frua mateno kiam ni, sufiĉe lacigitaj, alveturis Budapeŝton. Ni ne havis tempon por trarigardi la urbon, sed ni piediris ĝis la budapeŝta Observatorio »Urania«. La grupon tre afable akceptis la vicdirektoro Otto Zombori, kiu montris al ni la riĉan bibliotekon kaj la Observatorion. Alvenis ankaŭ la direktoro, d-ro G. Kulin, kiu detale klarigis la metodojn per kiuj ili prilaboras kaj tajlas spegulojn por teleskopoj.

Estis frua mateno kiam ni, sufiĉe lacigitaj, alveturis Budapeŝton. Ni ne havis tempon por trarigardi la urbon, sed ni piediris ĝis la budapeŝta Observatorio »Urania«. La grupon tre afable akceptis la vicdirektoro Otto Zombori, kiu montris al ni la riĉan bibliotekon kaj la Observatorion. Alvenis ankaŭ la direktoro, d-ro G. Kulin, kiu detale klarigis la metodojn per kiuj ili prilaboras kaj tajlas spegulojn por teleskopoj.

Malfrue vespere la saman tagon la grupo alveturis al Ozd, situanta en la norda parto de la lando, proksime de la landlimo. La urbeto Ozd ŝajne havas nur unu vere interesan vidindaĵon: la grandegan ferfabrikon. Novaj, modernaj loĝdomoj kaj magazenoj estis ĉie videblaj. La plej granda parto de la hungaraj kaj alilandaj partoprenantoj loĝis kaj manĝis (tre malmultekoste!) en la gimnazia kulturdomo.

Matene, la 18-an de julio, en la salonego de kulturcentro »Kun Bela«, okazis solena inaŭguro de la Renkontiĝo, kiun parto-



**Jugoslaviaj astronomoj-amatoroj ĉe la budapesta Observatorio
»Urania«**

prenis pli ol 400 hungaraj astronomoj-amatoroj kaj pluraj gastoj el Jugoslavio, Ĉeĥoslovakio kaj Germana Demokrata Respubliko. Post la inaŭguro estis malfermita tre interesa astronomia ekspozicio. Dum la labora parto de la programo okazis jenaj prelegoj:

1. D-ro G. Kulin: Aktiveco de hungaraj astronomoj-amatoroj;
2. D-ro Abonyi: Makrokosmo kaj mikrokosmo. Poste oni daŭrigis la laboron en 3 sekcioj: 1. Ŝanĝeblaj steloj; 2. Suno; 3. Meteoroj.

La saman vesperon estis aranĝita belega arta programo dum kiu ni ĝuis rigardante temperamentajn hungarajn popoldancojn.

La sekvan tagon parolis la eksterlandaj gastoj pri la aktiveco de astronomoj-amatoroj en iliaj landoj. Parolis la jenaj gastoj: Ivan Molnar, M. Belik kaj konata astronomo d-rino L. Pajdušakova el Ĉeĥoslovakio, Arnold Zenkert el Potsdam, Germana Demokrata Respubliko kaj Gustav Kren el Zagreb, Jugoslavio. Li parolis en la hungara lingvo pri la aktiveco de jugoslaviaj astronomoj-amatoroj. Li menciis ankaŭ la gravan rolon kiun havas la Internacia lingvo inter jugoslaviaj astronomoj. Denove sekvis fakaj prelegoj: 1. D-ro Attila Kohati: Kosmaj esploroj en la servo de la homo; 2. Marton Ill: Kiel ni vidas la Sunsistemon en la

astronaŭtika epoko. Krome okazis aparta fakunveno pri astronomia fotografado kaj estis prezentitaj sciencaj filmoj.

Estas menciinde ke la Renkontiĝon ĉeestis ankaŭ 7 esperantistoj: 3 el Hungario, 3 el Jugoslavio kaj 1 el Germana Demokrata Respubliko. Inter ili estis la konata hungara astronomo Aurel Ponori Terek. La esperantistoj havis apartan laborkunsidon dum kiu oni pridiskutis la eblecojn de utiligo de Esperanto sur la kampoj de astronomio.

Multaj partoprenantoj vizitis la novan Observatorion en Ozd kie ties konstruinto inĝ. Istvan Mezöturi donis necesajn klarigojn. Multnombra delegitaro estis oficiale akceptita en la Urbodomo kie okazis kutimaj festparoladoj. La loka tagjurnalo »Ozdi Vasas« detale raportis pri la Renkontiĝo. La partoprenantoj, plej parte junaj homoj, multnombre ĉeestis ĉiujn prelegojn kaj aliajn partojn de la programo.

Ni revenis hejmen kun agrablaj impresoj pri bone organizita astronomia renkontiĝo. Ni, krome, neniam forgesos la amikecon kaj afablecon de niaj hungaraj kamaradoj.

D-ro Ivo Borovečki

RENKONTIĜO TRANSFORMIĜAS EN KONFERENCON

La 6-a en Venecio sukcesis, la 7-a okazos en Koper

En 8-a n-ro bulteno »Voĉo« informis pri la 6-a Trilanda renkontiĝo de Esperantistoj el Aŭstrio, Italio kaj Jugoslavio en Venecio. Ĝi okazis la 20—22-an de septembro kaj partoprenis ĝin 120 esperantistoj en menciitaj landoj. Inter la pli gravaj decidoj ni menciuj unue, ke la arango estu estonte nomata konferenco pro ĝia karaktero labora. Estas decidite, ke formale oni kreu laborajn unuojn por unuopaj fakoj: komerco, ekonomio, turismo kaj en la farota regularo oni antaŭvidu laborkomitatojn kaj en la estraron de la laborkomitatoj eniru la gvidantoj de tiuj komitatoj.

Ĉiuoĉe estas akceptita rezolucio, en kiu oni rekomendas, ke »ĉiuj landa Esperanta Asocio influu siajn samlingvanojn en najbaraj landoj lerni Esperanton kaj aliĝi al lokaj Esperantaj societoj kiel komuna organizaĵo por tiamaniere manifestaci amikecajn rilatojn inter la najbaraj popoloj kaj eviti lingvan diskriminacion«. La ĉeestantoj aprobis sendon de dankesprimoj al venecia komunuma estraro pro la trafaj afiŝoj kaj al aliaj kontribuantoj: Komerca Ĉambro kaj Fervojo en Venecio. Estas decidite ke la venonta Trilanda Konferenco okazu en 1975 en Koper (Capodistria) Jugoslavio.

M. G.

45-a ITALA ESPERANTO KONGRESO EN VERONA

De la 14-a ĝis la 19-a de septembro okazis en Verona la 45. Itala E-kongreso, kiun partoprenis pli ol 300 kongresanoj el 15 landoj (4 el Jugoslavio sub gvido de prof. d-ro inĝ. O. Pancer, la prezidanto de KEL). La kongreso estis serioze kaj akurate organizita, kaj la ĉefajn meritoj tiurilate havas la OKK (en ĝi elstaras geedzoj Marchiori). La kongresaj aranĝoj disvolviĝis ĉe la Universitato. La inaŭguro saluti la reprezentantoj de politikaj, sciencaj, sociaj kaj kulturaj instancoj (ekz. la Ministro de laboro Luigi Bertoldi, univ. prof. A. Bausani el Romo, S. Ceccato el Milano, I. Szerdahelyi el Budapeŝto k. a.). La kongreso fariĝis afero ne nur de esperantistoj sed publika, socia afero, kio respektiĝis ankaŭ en la atento kiun dediĉis la gazetaro dum la Kongreso.

La kongresa temo pri kiu oni prelegis kaj diskutis estis: Eduka valoro de Esperanto por la starigo de internacia konscio. La laborprogramo entenis ankaŭ asambleon de Itala Esperanto Federacio, Itala Esperanto Junularo kaj plurajn fakaj kunvenojn, inter kiuj aparte menciindaj estas la kunsidoj de ILEI kun interesaj raportoj kaj laborplanoj konekse kun la batalo por akcepto de leĝpropono pri enkonduko de Esp-o en la lernejojn kiel lernobjekton.

Distra programo konsistis en Arta Vespero, duontaga ekskurso al Bolca, tuttaga ekskurso al lago Gardà k. s. La kongresanoj estis ege kontentaj.

(Mallongigita raporto de d-rino B. Nedeljković el Novi Sad, kiu aperis en »Voĉo« n-ro 10/1974)

Novajoj el Jugoslavio

En aprilo 1975 Internacia lingvista simpozio

Respublika Konsilantaro por Scienca Laboro de SR Kroatio aprobis financadon de Internacia scienca lingvista simpozio »Esperanto kiel lingvisma bazo de meta-lingvo kaj kiel universala lingva fenomeno«, kiu organizos inter 4—6a aprilo 1975 Internacia Kultura Serco Zagreb, Amruŝeva 5/I, Jugoslavio) sub la aŭspicio de TEJO. Estas invitataj ĉiuj interesataj lingvistoj-esperantistoj dezirantaj partopreni en la simpozia laboro anonciĝi kiel eble plej baldaŭ al IKS (adreso supre). Internacia Kultura Sërvo invitos aparte sep lingvistojn esperantistojn je propra kosto. Post la simpozio, en kiu kunlaboros ankaŭ lingvistika scienca zagreba rondo, aperos libroforme referaĵoj kaj konkludoj de la simpozio.

La 7-a PIF plene sukcesis

En Zagrebo finiĝis ankaŭ la 7-a Pupteatra Internacia Festivalo (PIF), organizata de Internacia Kultura Servo. Naŭ pupteatraj trupoj el ses landoj prezentis inter 6. ĝis 12. oktobro en du festivalaj urboj (Zagreb, Sisak) entute 60 prezentaĵojn. Oficiala lingvo de la festivalo estis Esperanto; ses pupteatraj pecoj estis luditaj en Esperanto. La salono ĉiam estis plenplena. Ankaŭ ĉi jare la festivalo havis sian internacian publikon: 150 infanojn el 5 landoj, de kiuj pluraj estis membroj de internacia infanĵurio. La trupoj konkuris en du sekcioj: »A« (manifestacia) kaj »B« (ennovaja) kaj en ĉiu estis premiitaj po tri. Gratulon. Ĝis la 8-a sekvontjare, ĉu ne!?

Jugoslavoj amase partoprenis TEJO-kongreson

Dank' al la organizita karavano de jugoslavaj junaj esperantistoj, kiun kune realigis Internacia Kultura Servo kaj KEJA kaj revuo »Tina« el Zagreb, en ĉijara 30-a Internacia Junulara Kongreso de TEJO, kiu okazis de la 3-a ĝis la 10-a de aŭgusto en Münster (Germanio), plej multnombraj estis Jugoslavoj. Entute 42 junaj esperantistoj el Serbio, Bosnio kaj Hercegovino, Kroatio kaj Slovenio partoprenis la Kongreson kaj treege ĝuis ĝin. El Kroatio partoprenis la Kongreson 25 (Zagreb 8, Bjelovar 4, Čakovec 3, Split 2, Osijek 2, Ĝurĝevac, Novi Marof, Kostajnica, Zadar, Poreč kaj Slavonska Požega po 1. Espereble tiu ĉi grupo fariĝos portanto de E-aktivecoj en Jugoslavia E-movado estonte.

(Laŭ Informilo de KEJA, aŭg.—sept. 74)

En Zagrebo ĉi jare en 10 lernejoj instruata Esperanto

Sendube antaŭenpuŝon donis la 3-a Internacia renkontiĝo de junuloj, al kiu partoprenis 36 junaj gastoj (5—15 jaraj) el Chester (Anglio), Komla (Hungario), Koŝice (Ĉeĥoslovakio) kaj Cesena (Italio). La kunlaboro de zagrebaj lernejoj E-grupoj kun similaj eksterlandaj grupoj transformiĝis en ĝemeligon de lernejoj: Elementa lernejo »Karl Marx« ĝemeliĝis kun la lernejo el Komla, lernejo »Kata Dumbović« kun lernejo el Roskilde (Danlando), lernejo »Rajka kaj Zdenka Baković« kun lernejo »Dante Alighieri« el Cesena (Italio) kaj lernejo »Nikola Luketić Kozarčanin« kun lernejo el Koŝice. Kernoj de tiuj kontaktaj estas unuavice la E-grupoj. En Zagrebo nun oni instruas Esperanton kiel liberan aktivecom en 10 elementaj lernejoj (pasintjare en 6). Post la kursfino la lernantoj pasigas sian lingvopraktikon en elsterlando kiel gastoj de tieaj junaj esperantistoj.

Ĉu vi reabonis HkK por 1975? Se ne, faru tion tuj se vi deziras ricevi n-ron 1/1975!



La Tornistro — bona distro

Aperis ankaŭ la 3-a kajero de literatura jarkajero (por 1975-a), eldonita de Argentina Esperanto Instituto kaj redaktata de Ergoto. Sur 52 paĝoj (formato 22×17 cm) kun ilustraĵoj estas prezentita tre varia enhavo: interesaj artikoloj, poemoj, anekdotoj, rakontoj, spritaĵoj, distroj, enigmoj, recenzoj (ekz. pri Esperantonimoj) kaj Galerio de argentinaj esp-istoj kun bildoj kaj mallongaj biografiaj notoj. Prezo 1,70 dol. aŭ 5 gld. Estas haveblaj ankaŭ la antaŭaj n-roj. Mendoj adresu al Prof. Adan Hryniewicz, C. C. 58, Suc. 12, Buenos Aires, Argentino aŭ M. Ĝivoje, P. p. 5025, 41040 Zagreb — Dubrava, Jugoslavio.

SENNACIECA REVUO 1974

Same kiel ĝiaj antaŭuloj, la revuo sur 56 paĝoj enhavas tre multajn kontribuojn verkitaĵojn pri plej diversaj temoj (socipolitikaj, lingvistikaj, historiaj, ekonomikaj, geografiaj). Aparte ni mencias la artikolon de Mark Starr »La dua Humanista Manifesto«, kies kerna enhavo spegulas la sopirojn de homoj trovantaj apartan etikan bazon en humanismo, kaj artikolon de A. Blondeaux kiu konigas al ni la opinionon de franca filozofo kaj ekonomiisto P. Uri pri socialismo. Prezo 4 gld. aŭ 1,80 us. dol. Havebla ĉe Sennacieca Asocio Tutmonda, 67 av. Gambetta, 75020 Paris.

Premia konkurso

de la revuo »HOMO kaj KOSMO«

Respondoj al la demandoj el N-ro 3/1974:

Demando: 1. Nun (aŭtune 1974.) estas bone videbla planedo, kies 4 plej grandajn satelitojn oni povas vidi eĉ per bona ĉasista binoklo. Kiu estas tiu planedo?

Respondo: ĝi estas la giganta planedo Jupitero.

Demando: 2. Kiom da lumjaroj estas granda nia Galaksio — la »Lakta Vojo«?

Respondo: ĉirkaŭ cent mil lumjaroj.

Demando: 3. Kioma estas temperaturo sur surfaco de nia Suno?

Respondo: ĉirkaŭ 6000 gradoj.

Demando: 4. Kian nomon havas soveta kosmoŝipo, kiu antaŭ ne-
longa tempo alportis du kosmonautojn al kosmá stacio »Sojuz 3«?

Respondo: ĝi havas la nomon »Sojuz 14«.

Demando: 5. En kiu konstelacio troviĝas unu el la plej proksimaj
galaksioj? (tiu ĉi galaksio havas, cetere, cifron »M 31«).

Respondo: la plej proksima galaksio (»M 31«) troviĝas en konste-
lacio de la Andromedo.

REZULTO DE LA PREMIA KONKURSO

el la numero 2/1974.

En ĉi tiu konkurso partoprenis 22 legantoj. Al ĉiuj kvin demandoj
ĝuste respondis 14 legantoj. La loto decidis pri la sekva ranglisto:

1. **Ru Bossong**, Nederlando, 2. **Claude Glady**, Belgio, 3. **Algirdas
Vaitkus**, Litovio, 4. **Jifi Laube**, Ĉeĥoslovakio, 5. **Petr Agapov**, Sovetio.

NOVA PREMIA KONKURSO

Provu respondi al la sekvaj kvin demandoj:

1. Kiu brilega (eĉ senkonkurence brilega) planedo estos videbla en
vespera ĉielo ek de la Novjaro 1975?

2. Kiu konstelacio — laŭ opinio de la astronomoj — estas la plej
bela en la tuta ĉielo? (Cetere, tiu ĉi konstelacio estas videbla en
vespera ĉielo ĝuste nun t. e. vintre).

3. Kiu granda planedo estos ĉirkaŭ Novjaro videbla apud la famaj
steloj-ĝemeloj Kastoro kaj Polukso?

4. Kian titolon havas la libro de G. Orwell priskribanta fantazie
teruran estonton de la homaro kaj nia planedo?

5. Kian nomon havas soveta kosma flugilo lanĉita al la Luno
fine de oktobro ĉi jare?

La premioj por unuaj kvin solvontoj estos Esperanto-libroj laŭ
propra elekto: »**Esperantonimoj**« (novaperinta libro de Marinko Ĉi-
voje), »**Senĝenaj dialogoj**« de Alberto Fernandez, »**La paperoj**« de Dr-o
Ante Ramljak, tujnove aperinta libro de Nesvadba »**Lá perdita vizago**«
kaj la libro »**G. Marin vizitas sian hejmon — la mondon**«.

Se pluraj solvoj estos egalĝustaj, pri la ranglisto decidos, kiel ku-
time, la loto. La solvojn oni sendu al la adreso: Astronomia observa-
torio, 41103 Zagreb, Opatička 22, poŝtfako 38, Jugoslavio.

DEZIRAS KORESPONDI

Kun jugoslavo Krystyna Róžanska (32-jara), ul. Karwowskiego
24/5, 60—724 Poznan, Pollando.

E-klubo de internacia amikeco »Ora pordego« en Kiev dez. kon-
taktiĝi kun alia E-klubo en Jugoslavio. Turnu sin al: Miĥail Lineckij,
Minskoe ŝosse 10 kv. 99, Kiev 252182, Sovet-Unio.



Esperanto en la etero

Hamburgo (DJ 4 PG). Estis merito de la du radio-amatoroj Ludwig Schmieder, D-6110 Diesburg, kaj Hans-B. Welling, D-4005 Meerbusch-2-Oeterath, ke dum sa 59-a Universala Kongreso de Esperanto 1974 en Hamburgo funkciis kongresa radio-amatora stacio. Voksigno estis DK Ø EW (germane: Esperanto-Weltkongress). Ĉirkaŭ 40 E-radio-amatoroj estis informitaj per cirkulero antaŭ la kongreso. Konstrui propran antenon ne estis necese, ĉar la Hamburga radio-klubo disponigis sian ejon kaj la antenon por la Esperanto-stacio DK Ø EW. La radio-amatora stacio funkciis de la 29-a de julio ĝis la 2-a de aŭgusto 1974. Dank' al la Hamburga radio-klubo (DL Ø EH) povis prepari kaj funkciigi la Esperanto-radio-amatoran stacion la s-anoj Ludwig DL 8 XH, Rudolf Ruemer DL 2 ZO (el 239 Frensbürg) kaj Hans DJ 4 PG.

La Esperanto-kontaktoj per etero estis bonaj kaj partoprenis tre multaj radio-amatoroj el la tuta Eŭropo kaj ankaŭ el transmaraj landoj. Helpe de s-ano Peter Schaefer (DJ 8 NO) el D-2000 Hamburg, faris intervjuojn la germanaj radio-stacioj NDR (FM) kaj la »Deutsche Welle« el D-5000 Köln. Dum la alveno de la ĵurnalisto Rami (4 X 4 LX) respondis multaj Esperanto-radio-amatoroj kaj tio pruvis, ke ekzistas vigla E-kontakto ankaŭ en la etero.

ILERA (Internacia Ligo de Esperanto-Radio-Amatoroj) kunsidis la 30-an de julio 1974. XE 1 M proponis, ke ĉiuj E-amatoroj uzu konfirmkartojn en Esperanto, kiel propagandilon por ILERA kaj Esperanto. Alia propono: kondiĉo por ebligi pli multajn kontaktojn estas unusola standard-frekvenco por Esperanto-kontaktoj en ĉiu bendo, do — »Por Internacia Lingvo — Internacia Frekvenco«.

(Laŭ PILO-PRESS 33/74)

Noto de la redakcio: Ni volonte (denove) starigas je dispono al la radio-amatoroj unu paĝon en ĉiu numero de nia (via) revuo.

RADIO-AMATORA voksigno de Petro Poliščuk (Novo-Moskovska-ja 18, Taškento 52, Sov.): anst. R18ABJ, la nuna estas: U18ABJ.

RADIO-AMATORA voksigno de k-dino Renata Chassard, BP 195, F 47007 Agen, Francio estas: F5RC, la tempoj kaj frekvencoj de ŝiaj skedoj: ĉiulunde 16a 30 U. T. kaj ĉiusabate 12a 30 U. T. frekvencoj 14200 + 5 kc.

KIAMANIERE ABONI

la revuon »HOMO kaj KOSMO«

La jarabono por la revuo »HOMO kaj KOSMO« estas **2 usonaj dolaroj (aŭ 6 ned. guldanoj ktp.** — ĉi tie nemenciitajn valutojn, kiuj estas tro multaj por povi ilin ĉiujn presi — ĉiu abonanto elkalkulu mem laŭvole laŭ unu el supraj valoroj). La abonon estas plej simple enpagi en via propra (nacia) mono.

La plej praktika maniero estas sendi la abonsumon en la nacia mono per la kutima poŝta enpagilo ĉe via loka poŝtejo. En tiu okazo sendu la monon NUR al sekva adreso: Zvezdarnica, 41103 Zagreb, Opatička 22, p. f. 38, Jugoslavio.

Se via loka poŝtejo, eble, ne volas akcepti la monon sendotan al Jugoslavio per simpla monenpagilo, tiam vi sendu monon pere de via loka banko. En tiu okazo sendu la monon simple al la ĉekkonto de nia revuo. La kompleta adreso de nia ĉekkonto estas: Zvezdarnica, Zagreb, 301-620-1001-3096-622 (Kreditna banka Zagreb), Jugoslavio.

Jugoslavaj abonantoj ne sendu la abonkotizon al tiu deviza ĉekkonto sed al la jena bankkonto: 30105-603-7379 de »Čovjek i svemir«, Zvezdarnica, Zagreb nepre indikante dorsflanke de la enpagilo: »jarabono por »Homo kaj Kosmo«.

La tria maniero por sendi la abonon estas — sendi ĝin al la peranto de la revuo »HOMO kaj KOSMO« en via lando (se en via lando jam estas la peranto de nia revuo). La listo de la landaj perantoj troviĝas sur la kovrilpaĝo de ĉi numero. (Se en via lando ne estas peranto, vi povas aboni la revuon pere de la perantoj en tiuj landoj, kie ili estas).

En Bulgario, Ĉeĥoslovakio, Hungario, Pollando, Rumanio kaj Sovetunio oni povas aboni »HOMO kaj KOSMO« **nur ĉe la landa peranto** de la revuo.

Sendante la abonon al la landa peranto — por ne tro ŝarĝi lin, per la superflua laboro — ni rekomendas al vi **samtempe skribi poŝtkarton al nia administracio** (la adreso: Astronomia observatorio, 41103 Zagreb, p. f. 38, Jugoslavio) kun la informo ke vi ĵus sendis la abonon al la landa peranto. Pro ne tro laborŝarĝi la peranton vi sendu al li nur abonon, vian precizan adreson kaj la mencion, ke la sendaĵo estas abono por la revuo »HOMO kaj KOSMO«. Pri ĉio alia (informoj, demandoj, rimarkoj, klarigoj ktp.) komuniku rekte kun la administracio.

Casopis »HOMO kaj KOSMO« izlazi potporom Republičkog Savjeta za naučni rad SRH. Izdavač: Zvezdarnica, Zagreb, Opatička 22.
Odgovorni urednik: Marija Divjanović

Tisak: IBG — Tiskara »Zagreb«, Zagreb, Preradovićevea 21

PERANTOJ

de la popularsciencra revuo »Homo kaj Kosmo«
(en krampoj abonkotizo en valuto de koncernaj landoj)

Aŭstralio kaj Oceanio: Irene Fink, MOUNT WAVERLEY, P. O. Box 32, Victoria, Australia

Aŭstrio: Hugo Kraus, Brigittenauer Lände 150/5/3/12 WIEN XX (40 ŝil.)

Belgio: Alberto Fernandez, Galglaan 20, GENT, pŝtĉk. 1010.24 (80 b. fr.)

Britio: Brita Esp. Asocio, 140 Holland Park Av. LONDON W. 11.

(0,90 pundoj)

Bulgario: Metodi Panĉev, str. Persenk, Blok 16, SOFIA — 7 (3 levoj)

Ĉeĥoslovakio: Ĉeĥa Esperanto Asocio, Jilska 10, CS-110 00 PRAHA 1 (40 kronoj)

Danio: Gunnar Kristensen, Bethesdavej 5, 8200 ARHUS-N (12 d. kr.)

Finnlando: Fondumo-säätiö ESPERANTO, SF-02220 IIRISLAHTI, Esperantotie 4 (7 fmk.)

Francio: Unuiĝo Franca por Esperanto, 34 Rue Chabrol, PARIS 10 (9 fr.)

Germanio: Nora Caragea, 6 Frankfurt a/M 55 poŝtfako 550153 (5 gm)

Germanio (DDR): Joh. Haupt, 4307 NEINSTEDT/Harz (6 markoj)

Grekujo: Kimon G. Eliopoulos, 130 El. Venizelos, NEA SMIRNI

Hispanio: Hispana Esperanto-Instituto, BARCELONA, Apart. 2428 (130 pesetoj)

Hungario: Abonyi Arpád, VÁRPALOTA, p. f. 27 (45 ft)

Italio: Itala Esperanto-Federacio, Via Villorresi 38, I-20143 Milano (1300 lirej)

Japanio: Rondo Konkorda (ĉe s-ano Komai) 12 Šogoin-nakamaĉi, Sakjo-ku KIOTO 606 (600 jenoj)

Nederlando: Ru Bøssong, Floraplein 23, EINDHOVEN (6 gld)

Norvegio: Odd Kolbrek, Kaldbakkstubben 22, OSLO 9 (12. n. kr.)

Polujo: Ewa Walaszek, SOSNOWIEC, ul. Jagielowska 1/47 (45 zlotoj)

Rumanio: Viktor Draghici, St. M. Basarab 27, BRASOV (20 leoj)

Sovetunio: Johannes Palu, Sölme 21, TALLINN 16, Estonio (2 rubloj)

Ivan Palkin, ul. Švernika 7, korp. 3, kv. 44, MOSKVA M-449

A. P. Hohlova, abon. jaŝĉ. 325, 252024 KIEV-24

R. Zakaŝankis, Abon. deĵe 10, VILNUS-C, Litovio

Usono: R. Kent Jones, N-ro 801, 3318 N. Lake Shore Dr., CHICAGO, Illinois 60657, U.S.A. (2 dol)

La interlokaj perantoj, ricevintaj plurajn ekzemplerojn de ĉi tiu numero, estas petataj dissendi ilin al la samaj adresoj, al kiuj ili sendis la pasintan numeron.

HOMO kaj KOSMO

estas la unua populara natursciencra revuo regule aperanta en Esperanto kaj oficiale eldonata de la Astronomia observatorio.

Se la revuo »HOMO kaj KOSMO« plaĉas al vi, vi informu pri ĝia apero kaj pri la aboneblo viajn esperantistajn amikojn.

La revuo »HOMO kaj KOSMO« estas aparte konvena legaĵo por: ĉiuj lernejoj kie estas instruata Esperanto

— ĉiuj Esperanto-kursoj, societoj kaj seminarioj

ĉiuj junularaj grupoj

»HOMO kaj KOSMO« estas abonebla en ĉiuj landoj.