



3

homo kaj kosmo
esperanto-revuo

Nia Tero, kiel planedo, estas nur ja eteta polvo en la senfina Kosmo. Ali 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 FOTO SUR LA KOVRILPAĜO:

Panoramo al **Esperanto-somerumejo Primošteno** (fotite de nordo — maldekstre estas »Esperanto-golfo«)

HOMO kaj KOSMO populara naturscienca Esperanto-revuo

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

LA ENHANO DE ĈI NUMERO

Artikoloj

(El la redakcio):	»HOMO kaj KOSMO« aperados plu!
Gustav Kren:	Ĉu ebla kunpuŝiĝo Tero-kometo?
D-ro G. Divjanoviĉ:	Vizitis nin »kosmanoj«! Däniken)
Antonio Radoniĉ:	Ambaŭ »Skylab« komencis dramece

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: **ing. Brajder Antonio, Demetroviĉ Marko, Gjiwoje Marinko, Vokoun Franjo**; ĉefa redaktoro d-ro Gabro Divjanoviĉ, direktoro de la Astronomia Observatorio, respondeca redaktoro prof. Maria Divjanoviĉ, teknika redaktoro Stjepan Grvorusiĉ, grafikisto, korespondistino Maria Divjanoviĉ.

Jarabono: 1,70 us. dol. (aŭ 7,80 franc. fr, aŭ 4,90 germ. markoj)
ktp — vidu pri tio pli detale sur la paĝo 32). Jarabono por Jugoslavio 15 novaj dinaroj

La revuo »HOMO kaj KOSMO« estas abonebla en ĉiuj landoj. **Esperantistoj — natursciencistoj kaj naturamantoj — 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.



POPULARA NATURSCIENCA ESPERANTO-REVUO

Jaro XI

Tria jarkvarono 1973.

N-ro 3.

Vorto de la nova redaktistaro

»HOMO KAJ KOSMO« APERADOS PLU!

En la lasta numero da nia revuo (numero 2/1973.) la tiama redaktistaro publikigis sur lasta paĝo zorgigan artikolon: Ĉu ĉesigi la revuon »Homo kaj Kosmo«...

En tiu tempo cstis sufiĉa malbonŝanca situacio por nia revuo: jam du jarojn la revuo ne ricevis kutiman ŝtatan monhelpon, multaj abonantoj ne pagis regule abonaĵon kaj — kio ankaŭ estis tre grava afero — la observatorianoj estis tioŝ multe okupitaj per siaj astronomiaj laboroj, ke nur du el ili (Divjanoviĉ Maria kaj Gabro) apenaŭ sukcesis »ŝteli« iom da tempo por dediĉi ĝin al eldonado de la revuo »HOMO kaj KOSMO«.

Sed, du personoj ne faras redakcion kaj observatoria kolektivo jam estis preta rezigni (t. e. ĉesigi la revuon...).

La menciita artikolo en la lasta numero (Ĉu ĉesigi la revuon »HOMO kaj KOSMO«) kaŭzis vere grandan kaj sinceran malĝojon inter la legantoj de la revuo. La redakcio ricevis multajn kuraĝigajn leterojn el la tuta mondo kun apelacioj — ne ĉesigi la revuon! La leteroj ne estis nur kuraĝigaj, sed — multaj el ili — ankau vere kortuŝaj: tiel, ekzemple, nia fidela leganto, kuracisto **D-ro Max Henri Beguin** el La Chaux de Fonds (Svislando), montris sin preta donaci el sia propra mono imponan sumon por helpi la revuon »HOMO kaj KOSMO«!

La astronomoj ĉe la Observatorio ne povis resti indiferentaj kontraŭ tiaj esprimoj de apogo kaj simpatio por nia revuo.

Post multa interkonsultado ili decidis:

1) Alvoki al kunlaboro por redaktado plurajn Esperanto-aktivulojn (inĝ. **Brajder Antonio, Demetroviĉ Marko, Gjiwoje Marinko kaj Vokoun Franjo**);

2) Post kiam la menciitaj esperantistoj konsentis esti membroj de nova redaktistaro — la astronomoj refoje petis ŝtatan monhelpon por eldonado de la revuo. La sukceso estis ĉi foje kuraĝiga: »HOMO kaj KOSMO« ricevis oficialan monhelpon de la Respublika »Konsilantaro por scienco«, per kiu helpo la observatorio povas eldonadi la revuon almenaŭ dufoje en la jaro. Do, se la abonantoj pagos regule la abonaĵon, la revuo povos aperadi almenaŭ trifoje en la jaro. Kaj, se la nombro de la abonantoj pligrandiĝos kaj se la observatoria revuo en nacia lingvo (»Ĉovjek i svemir«) bone prosperos kiel ĝis nun — ĝia esperantista »frato« »HOMO kaj KOSMO« povos aperadi eble eĉ normale, t.e. kvarfoje en la jaro kiel ĝis nun.

Do, la revuo »HOMO kaj KOSMO« ne ĉesos aperadi, sed daŭrigos sian modestan rolon en propagando kaj disvastigo de Esperanto sur scienca kampo.

Cetere, ĉiu atentema leganto povos tuj rimarki, ke — dank' al la nova redaktistaro — nia revuo evidente »*pl i e s p e r a n t i ĝ i s*«! (Nome, ĝis nun nia revuo estis plejparte nur astronomia kaj ek de nun ĝi estos ankaŭ grandparte *e s p e r a n t i s t e c a*).

Nun la nova redaktistaro petas ĉiujn legantojn — kaj aparte niajn fidelajn perantojn — ke ili diskonigu ĉi tiun gravan kaj ĝojigan novaĵon en rondoj de la ĝisnunaj legantoj, por ke ili daŭrigu abonadi nian revuon.

Ankaŭ la redaktistaro petas ĉiujn amikojn de nia revuo varbi novajn abonantojn, ĉar — kiom pli granda nombro de la abonantoj, des pli prospera estos nia revuo, kiu, cetere, estas ununura popularastronomia Esperanto-revuo en la mondo.

La nova redaktistaro anticipe dankas al ĉiuj amikoj, kiuj kontribuos al prospero de nia popularscienca Esperanto-revuo »HOMO kaj KOSMO«!

**La nova redaktistaro de la revuo
»HOMO kaj KOSMO«**

ĈU ESTAS EBLA KUNPUŜIGO DE KOMETO KUN LA TERO?

(Inĝ. Zlatko Britviĉ, vicdirektoro de Observatorio)

Kunpuŝigo de kometo kun la Tero — nur unufoja en la homarhistorio!

Nun, kiam alproksimiĝas al ni la grandega kometo Kohoutek, multaj starigas la demandon: ĉu estas eble, ke nia Tero kunpuŝigu kun tiu astro kaj kiaj estus postsekvoj de tia eventuala kunpuŝigo? Kiam la astronomoj rezolute respondas, ke ekzistas nenia timo de tia okazotaĵo, la homoj pluen demandas: »Ĉu estas entute ebla kunpuŝigo de kometo kun Tero?«

Antaŭ kelkdeko da jaroj astronomoj ankaŭ al la dua demando respondis optimisme: »Estas preskaŭ nekredible, ke Tero kunpuŝigu kun kometokerno, kvankam ĝi jam plurfoje pasis tra la vosto de kometo sen iaj postsekvoj. Almenaŭ ĝis nun ni ne konas eĉ unu nuran kazon, ke Tero kunpuŝiĝis kun kerno, respektive kun kapo de kometo.«

Jes tiel la astronomoj estus respondintaj antaŭ kelkdeko da jardekoj, ĝis kiam ankoraŭ neestis klarigita la kazo de t.n. Tunguza meteorito. Nome, en la jaro 1908. okazis nekredbla, enigma eksplodo super Siberio. Komence la astronomoj pensis, ke temis pri grandega meteoro, sed la ekspedicioj, kiuj vizitis la siberian praarbaron por esplori la lokon kie ĝi falis, revenis sen konvinkigaj pruvoj, ke ĝi estis meteoro, kvankam ili esperis trovi tie tunojn de »ĉiela« materio. La Tunguza meteorito restis ankoraŭ longe sekreto por la astronomoj.

Iuj, kies fantazio estis preskaŭ egala al la Dänikena, opiniis, ke temis eĉ pri kosma ŝipo kun estaĵoj el aliaj kosmaj mondoj, kiu eksplodis pro difekto en atoma maŝinaro, dum la aliaj opiniis, ke ĝi povus esti kunpuŝigo de Tero kun antimaterio kiu el la fora kosmo erarvagis en la terajn regionojn.

La sekreto de la siberia meteorito incitis ĝis antaŭ nelonge ne sole la fantazion de nefakuloj, sed ankaŭ la fantazion de astronomoj mem. Tamen, la astronomoj ne rapidis komenci kredi je mirakloj, sed insiste, jarojnlonge, serĉis kontentigan respondon al tiu »enigma« demando. Siberion vizitis ankoraŭ multaj ekspedicioj de astronomoj kaj post longjaraj esploroj kaj kalkuloj rekonstruis, kiom ajn estis eble, tion, kio okazis antaŭ sesdeko da jaroj super la vasta kaj silentema siberia praarbaro.

La plej reala respondo de ĉiuj ekspedicioj estis: »La Tero kunpuŝiĝis kun la kapo de kometo!«

Kvankam astronomoj longtempe hezitis konfesi, ke io tia estas ebla, ĝi estis pli akceptebla solvo ol kredi je »mirakloj«.

Kio envere okazis la 30-an de junio 1908. super Siberio?

Infero super siberia praarbaro

Frumatene la 30. VI 1908. super Siberio surflugis granda brilega kuglo. Atestantoj al tia vidaĵo estis malmultaj: temas pri la regiono ĉe la rivero Podkamenaja Tunguska, la dekstra flankrivero de la grandega Jenisejo, norde de Bajkala lago kaj la tutan teritorion kovras la senfina siberia praarbaro — »tajgo«.

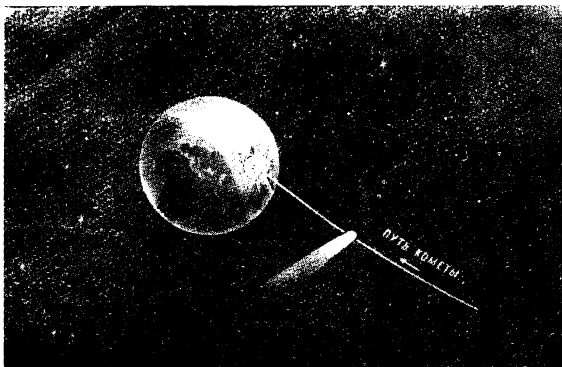
La brilan kuglon, krom raraj loĝantoj, rimarkis ankaŭ la pasaĝeroj de la transsiberia trajno veturanta 500 kilometroj sude de la loko de la katastrofo. Ruĝvarma lumanta maso, inkandeska kies Suno, rapide flugis tra atmosfero kaj — subite eksplodis kun terura tondro kvazaŭ frapoj de centoj da fulmoj. Grandegaj arboj de la centjara siberia tajgo flugis aeren, elŝiritaj kun la radikoj je disvastoj de ĉirkaŭ 60 km! En distanco de 400 kilometroj pro terura aerpremo terenfalas ĉevaloj, jungitaj en ĉaroj...

Astronomoj poste elkalkulis: se la eksplodo okazus kvar horojn kaj 47 minutoj pli frue, sub la eksplodloko (pro la Termoviĝo) troviĝus en momento de la katastrofo ĝuste — Peterburgo (nuntempe Leningrado)! Estas pli bone eĉ ne pensi pri tio kiaj postsekvoj estus tiukaze por homaj vivoj en tiel dense loĝata miliona urbo...

Kial la kometo eksplodis?

La meteoroj kaj ĉiuj ĉielkorpoj, kunpuŝigantaj kun la Tero, flugas per rapido de 10 ĝis 70 kilometroj en sekundo t.e. per rapido 10 ĝis 70 oble pli granda ol tiu de obuso. Krom tio ni devas memori, ke la energio de korpo moviĝanta (kineta energio) kreskas per kvadrato de la rapido. Tio signifas, ekzemple, ke korpo moviĝanta 70 oble pli rapide ol kanonkuglo, ĉe kunpuŝiĝo kreas energion 5.000 oble (70×70) pli grandan ol tiu de kanonkuglo! Tial eĉ multaj meteoroj, kvankam relative masivaj korpoj, eksplodas ĉe la »kunpuŝiĝo« kun la Tera atmosfero. Iu rimarkos: aero, ja, estas treege maldensa, precipe en pli grandaj altoj; kiamaniere entute povas okazi kunpuŝiĝo kun aero ĉe kiu eĉ la ŝtono rompiĝas?

Klarigon por tia fenomeno ni trovas ankaŭ en ĉiutaga vivo: la fingron aŭ pugnon ni facile enŝovas en akvon; eĉ breton, se ni faras tion malrapide. Sed, provu la breton rapide (largĝflanke) enakvigi: eble ĝi disrompiĝos pli frue ol subite enmergiĝos. Kaj kio estas nia bretsvingo kompare kun la rapido de kanonkuglo? Bagatelaĵo, ĉar ĉe grandegaj kosmaj rapidoj — kompare kun kiuj ankaŭ la flugo de kanonkuglo estas vera »limakirado« — ankaŭ la atmosfero kondutas kvazaŭ ĝi estas pli »densa« ol akvo.



Kiel — laŭ postaj esploroj de sovetiaj astronomoj — okazis kunpuŝiĝo de kometo kun la Tero

Indas mencii, ke nukleo de kometo estas ege pli ŝutajeca (pol-veca) ol tiu de meteoroj. Ni scias, ke ankaŭ pli grandaj meteoroj eksplodas dum kunpuŝiĝo kun la atmosfero. Kiel, do, ne eksplodus la nukleo de kometo kiam ĝi estas pli »spongeca« od ŝtoneca.

La kometo Kohoutek, bonŝance, de fore ĉirkaŭiras la Teron...

Kiam la kometo Kohoutek pleje alproksimiĝos al la Suno (28. XII ĉi-jare), ĝi estos pli ol 100 milionoj da kilometroj malproksime de ni. Do, ne ekzistas ia danĝero de kunpuŝiĝo kun la Tero — ni rigardos ĝin kvietanime el granda distanco kaj miros pri ĝia majesta apero sur la stelplena ĉielo.

Neniom zorgigu nin tio, kio okazis antaŭ 65 jaroj super Sibe-
rio. Ĝi estas escepte rara kazo okazinta nur unufoje en la tuta
homarhistorio.

Kial la kunpuŝiĝo kun la kapo de kometo estas treege rara fenomeno?

Ĉiuj astroj moviĝas precize laŭ la leĝoj de la ĉielmeĥaniko.
Laŭ tiuj leĝoj praktike estas neebbla kunpuŝiĝo de du (pli gran-
daj) astroj, kiam tiuj estas »solaj«, t. e. kiam en proksimo ne
troviĝas iu tria korpo. Nome, du korpoj, kvankam sin reciproke
altiriĝantaj, rondiros sen ebleco de kunpuŝiĝo, eterne unu ĉir-
kaŭ la alia pro t. n. tangenta (»flanka«) moviĝo. La Tero »falas«
eterne al la Suno, se ĝi ankaŭ rondiras ĉirkaŭ la Suno kaj tia-
maniere ĝi »evitas« falon sur la Sunon. Kometoj, kies orbitoj
estas multe pli streĉetendaj ol la Tera, ankoraŭ pli evidente
»falas« sur la Sunon, sed kiam ili alproksimiĝas al ĝi, la flanka
moviĝo — konstante flankenŝovanta ilin — kaŭzas, ke kometoj
neniel »trafas« sed maltrafas la Sunon rivoluante (ĉirkaŭirante)
ĝin. Tiam la Suna gravito — ne povinte altiri la kometon defi-
nitive al la Suno — prenas alian direkton (»deflankigas« ĝian
orbiton) kaj la kometo revenas en la foran kosmon proksimume
en la sama direkto de kie ĝi ankaŭ venis.

La kometo tiamaniere povas eterne »vibri« al la Suno kaj
de la Suno neniama kunpuŝiĝante kun ĝi. Se iu »tria« korpo
enmiksiĝus en tiun harmonian »jo-jo« ludon de kometo, nur
tiam povus okazi kunpuŝiĝo. Sed, ne sufiĉas, ke tiu tria korpo
ekzistu ie ajn: ne estas grava nur ĝia proksimeco sed ankaŭ
difinita gravitforto kaj krome matematike preciza situo en la
kosma spaco. Kaj tio okazas apenaŭ unufoje en miliardo da
eblaj kazoj.

Ni montru tion per jena komparo: ke kunpuŝiĝu du (pli
grandaj) astroj tio estas tiel »kredebla«, kvazaŭ du kuloj — unu
fluganta el Eŭropo al Ameriko, kaj alia el Ameriko al Eŭropo
(kaj flugante dum malluma nokto) — kunpuŝiĝus ĝuste frunto
kontraŭ frunto ie super la senfina marvasto de Atlantiko . . .

Tio, laŭ diro de scienculoj, estas »teorie ebla«, sed praktike
— preskaŭ neebbla.

Erich von Däniken asertas:

»VIZITIS NIN KOSMANOJ!«

(D-ro Gabriel Divjanoviĉ, direktoro de Observatorio)

Däniken estas fenomeno de nia epoko.

Li asertas, ke li trovis evidentajn pruvojn pri vizito de »kosmanoj« al nia Tero.

Lin iuj admiras kaj aliaj lin konsideras ĉarlatano.

Kiu kaj kio, envere, estas Erich von Däniken?

Erich von Däniken ekscitis la tutan mondon per siaj fantastaj libroj: »Rememoroj pri estonto«, »Reveno al la steloj« kaj »Semado en la kosmo«. En tiuj libroj li, interalie, prezentas ankaŭ hipotezon, ke nian planedon en praaj tempoj vizitis inteligentaj estaĵoj el aliaj kosmaj mondoj. Kaj ne sole, ke ili vizitis nin kaj post tio senspure foriris, sed tiuj estaĵoj eĉ helpis al tiamaĵ homoj leviĝi el la primitiveco de prahistorio al civilizacio.

Däniken iras eĉ paŝon antaŭen: »kosmanoj« helpis al pratempuloj ne sole per »teknikaj« sed ankaŭ per biologiaj servoj — la kosmanoj »sekskuniĝis« kun teranoj kaj tiamaniere ekestis la nuna homaro (»homo sapiens«).

La asertoj de Däniken estas krudaj kaj grandaj, kaj se ili montriĝus veraj, ni devus ŝangi ne sole ĉiujn niajn konojn el la historio kaj kosmologio, sed ankaŭ el biologio, sociologio, psikologio, kaj, vere, el ĉiuj sciencoj. Ankaŭ la filozofio tutmonda devus adaptiĝi, envere, ŝangiĝi konforme al tiaj novaj perspektivoj. Same tiel ĉiuj homoj, kiuj portas en si iun religian konvinkon devus adapti siajn pli fruajn konvinkojn al la nova — ni diru tiel — »astro-religio« de Erich von Däniken.

Däniken, do, ŝanĝas ĉion: la sciencon el ĝia fundamento, la filozofion en ĝiaj principoj kaj la religion li devigas, ke ĝi »moderniĝu«.

La scienculoj kaj filozofoj ne estas tro emaj senbaze (aŭ facilanime) ŝangi siajn konvinkojn. Tial ni ne miru, ke Däniken estas atakata de multaj, ĉar la scienculoj estas laŭ sia naturo skeptikemaj kaj ili ne kredas, ke »ĉio en la mondo estas ebla.« Sed Däniken, kredante, ke preskaŭ ĉio en la mondo eblas, akre

atakas scienculojn — ke ili posedas neniom da fantazio, ke ili kiel mumiigitaj faraonoj sekvas fiksitajn (kaj malnoviĝintajn) dogmojn, ke ili gardas siajn per scio akiritajn renomon kaj pozicion k. s.

Antaŭ ol eniri en bataleton inter Däniken kaj »rigoraj sciencoj« ni devas tamen konsideri unu aferon: Däniken estas legata de milionoj. Tio estas fakto. Same tiel estas fakto, ke scienculoj, efektive, estas nur areto da homoj, kaj tiuj homoj, kvankam malmultombraj, prezentas tamen — la sciencon. Kaj la scienco ne estas io ajn. Nun ekestas demando, kvazaŭ »pendanta en aero«, kiel povis okazi, ke en nuna jarcento, jarcento de nekredblaj sukcesoj de la scienco (precipe en konkerado de la kosmo!) — la amasoj aplaudas al Däniken, kiu akre atakas la sciencon!

Ĝi estas siaspeca fenomeno de nia epoko, antaŭ ĉio — socia fenomeno. Nome, la sukceso de Däniken kiel verkisto estas evidenta al ĉiuj, t. e. al la tuta mondo, dume lia sukceso en konflikto kun la scienco al iuj estas evidenta, al aliaj ŝajna. En la kazo Däniken, kiun ni opinias antaŭ ĉio socia fenomeno, ni prezentu unue tion kio estas senduba:

»Enigmo« de la mondsukceso de Däniken

Multaj opinias, ke Däniken per siaj libroj kaj siaj sensaciaj asertoj akiris mondfamon unuavice tial, ĉar li sukcesis inciti la fantazion de siaj legantoj. La homoj, kiel konate, inklinas laŭ sia naturo al fantaziado kaj preferas legi ion sensacian (se tio estas eĉ senutila) ol ion »science-sekan« (se tio estus eĉ utila).

En tiamaniera klarigo de lia sukceso certe estas multo vera, sed — ĉu tio estas la sola kaŭzo de »la fenomeno Däniken«?

Aliaj asertas, ke Däniken »naskiĝis en ĝusta momento«, t. e. en hodiaŭo, kiam la konkerado de la kosmo (la alluniĝo de unuaj homoj) konfirmis eĉ plej kuraĝajn fantaziojn de la pasintaj jarcentoj kaj jarmiloj. Tio, kio realiĝis hodiaŭ, por multaj homoj en la pasinto aspektis kiel tute nebla fantazio. Kaj nun, kiam ni sukcesis realigi eĉ »neblan fantazion« — nun ne plu ekzistas kialo por pensi, ke io ajn en la mondo estas nebla. Sur la flugiloj de fantazio ni povas nun libere flugi en iajn ajn altojn simple tial, ĉar ni havas senton »ke ĉio estas ebla«.

Ankaŭ tiamaniera klarigo de la mondfamo de Däniken entenas konsiderindam dozon de vero. Sed amaseco (kaj tre karakteriza persistemo) de la adeptoj de Däniken estas tioma, ke ĉi tie devas ekzisti ankaŭ iuj aliaj kialoj. Ĉar fantazion kaj konvinkon,

ke ĉio en la mondo estas ebla, posedis ankaŭ pluraj aliaj verkistoj de fantaziaj libroj, kaj tamen ili ne fariĝis tiaj »mondfenomenoj« kiel Däniken.

Ĉu tamen ekzistas ankoraŭ io en kio Däniken estas unika en la mondo aŭ almenaŭ »pli forta« ol aliaj, konkurencaj »viziuloj«?

Al tiu demando estas iomete pli malfacile respondi. Tamen ni provu:

Filozofadi signifas — »mediti pri la mondo kaj la vivo«

Eble ĝuste en tiu ĉi eldiro de la konata filozofo kaŝiĝas »tio« al kio Däniken devus danki tian sukceson?

Li multon skribis kaj multon asertas, sed esenca kaj plej fantasta en tuta lia »doktrino« estas la sensacia aserto, ke en pratempo nian planedon vizitis kosmanoj kaj per »genetika kodo« kreis nin, homojn — do unu homaron kaj unu civilizacion en la kosmo!

Tia gravega aserto — senkonsidere ĉu pruvita aŭ ne — havas sian »pezon«, grandegan pezon. Precipe se tia aserto aperis en certa historia kaj socia konstelacio.

Cetere, la homon jam de tempo nememorebla vigle interesis respondo al iuj »praaj« demandoj kiaj — kiel ekestis la kosmo, kiel ekestis la h o m o sur tiu ĉi planedo?

Kaj ĝuste al la lasta kaj plej ekscita demando Däniken asertas, ke li trovis definitivan respondon!

Ne temas nur pri tio, ke tiu respondo estas escepte fantasta kaj eĉ certgrade »moderna«; nome, tiu respondo ne estas iu punkto metita je la fino de streĉa romano, kaj tiam estas ĉio klara (aŭ preskaŭ), ĉar la sorto de ĉefa heroo estas konata. Kontraŭe, la respondo de Däniken, ke ni devenas de »kosmanoj«, estas pli komenco ol fino de rakonto pri la enigma kosma problemaro!

Tia respondo simple devigas eĉ tian leganton, kiu eble nenion prikosman ekdemandus (se li ne estus traleginta Däniken-librojn), ke li tuj starigu novajn demandojn: de kie venis tiuj kosmanoj, kia estas ilia deveno, ĉu ili vere havas homajn karakterizojn aŭ ili povus esti iaj strangaj, monstraj estaĵoj; kia estas ilia rilato al ekkono de la kosmo — ĉu ili, ekzemple, povus respondi al ni ĉu la kosmo estas fina aŭ senfina, ĉu ili povus diri kiel ekestis la vivo en la kosmo, kaj eĉ kian sencon havas la ekzisto de vivo en la kosmo, kia senco de la tuta kosmo kaj fine

— kian sencon havas (kaj ĉu entute havas!) tiu praa strebado de la loĝantoj de nia planedo al ekkono de vero pri la mondo, vivo kaj la tuta kosmo...

Kompreneble, oni ne devas kredi, ke ĝuste ĉiuj legantoj de la Däniken-verkaro — kaj tiaj estas milionoj — tiel profundigas en meditado pri la esenco de la kosma ekzistado. Tamen, tiuj plej persistaj ne rezignas pri plua »serĉado de la definitiva vero«. Kaj tiaj estas multaj. Tion plej bone scias ni ĉe la Observatorio, ricevantaj multajn leterojn de »ĝisostaj« legantoj de Däniken (kelkfoje eĉ protestleterojn, k. ekz.: »Kial la astronomoj tiel persiste silentas pri Däniken, dum pri li parolas kaj bruas la tuta mondo«?).

*

Antaŭ ol transiri al prijuĝo de la asertoj de Däniken el aspekto de la nuntempa scienco, ni devas tamen honeste rekoni: Däniken movigis tiomajn amasojn da legantoj, ke li vere fariĝis siaspeca fenomeno de niaj epoko kaj moderna socio — se ni al tiu socio rekonas specifecon kiel al »socio sur la sojlo de kosmonkonekta epoko«.

Multaj scienculoj atakas Dänikenon, ke li en siaj fantazioj kondukas facilanimajn kaj sugestebajn legantojn al nesciencaj kaj eĉ kontraŭsciencaj rigardoj. Tiaj scienculoj pravas, precipe rilate tiujn legantojn kiuj serĉas ĉe Däniken nur sensaciojn.

Multaj akuzas lin, ke li estas verkisto por »malkara« publiko. Kun tio ni tamen ne povas plene akordiĝi. Däniken neniam prezentis sin kiel iu scienculo. Li ĉiam deklaras, ke li estas hotelisto-memlernanto, kiu skribas tial, ĉar li »havas ion por diri« al la mondo. Malgraŭ ĉiuj kondamnoj de Däniken kies »malkara« verkisto, oni devas konfesi, ke li kiel verkisto havas multon pozitivan kaj eĉ simpatian. Se nenion alian, tiam almenaŭ tion, ke li multaj milionojn stimulis al meditado pri la kosma problemaro.

Kaj meditado, apud lernado, estas patrino de scio kaj ekkono.

Se ni konsentas kun la eldiro de filozofo ke »filozofadi signifas meditadi pri la mondo kaj la vivo«, tiam verkisto kun tia temaro, kia estas la Dänikena, devas iamaniere pozitive influu al la evoluo de ideoriĉeco ĉe homoj, kaj precipe ĉe junularo, kiu, cetere, plej multe legas lian verkaron.

Kio ĉe Däniken estas science neĝusta tio estu kritikata. Cetere, ankaŭ ni kritikos lin. Sed tion, kio ĉe li estas pozitiva kaj simpatia, oni honeste rekonu. Kaj ne sole al li, sed ankaŭ al liaj entuziasmaj legantoj, eĉ senkonsidere al tio, ke multaj inter ili

(laŭ la proverbo »Pelis lupon kaj elpelis vulpon«) — ekis »Kapti sencian kaj elpelis — filozofion«!

Ĉar, ĝis nun, pli-malpli, nur filozofoj (kaj kelkiu »individua pensulo«) meditis pri ekzisto de la kosmo kaj homaro. Raraj estas tiuj kiuj kiel Däniken instigis tiom da homoj mediti pri tio kio, laŭdire, apartenas nur al »kompetento« de filozofoj kaj pensuloj.

Kaj mediti pri la mondo kaj la vivo, ĝi estas la kulmina trafpo de la homo kiel penskapabla estaĵo en la Kosmo. Legi la verkojn de Däniken ne estas egale kiel legi iun senenhavan krimromaneton. Legi Däniken ne estas nur distro aŭ tempopasigilo; ĝi estas homa bezono en serĉado de respondo al fundamentaj demandoj pri la mondo kaj la vivo. Kaj tia serĉado estas karakteriza por ĉiu penskapabla homo.

Ĉu Däniken (antaŭ ĉio) estas en konflikto — kun la scienco?

La plimulto de liaj asertoj havas tian karakteron, ke la scienco povus refuti (aŭ rekoni) ilin apenaŭ post cent aŭ mil jaroj. Tial ne mirinde, ke ĵurnalistoj la »duelon« Däniken-Ruppe en urbo Crikvenica proklamis »sendecida«. Kiamaniere, ja, la scienculo Ruppe pruvos tion kio post mil jaroj estos ebla kaj kio estos »neebla«?

Ĝi estis duelo inter nuna kono de sciencaj faktoj kaj fantazio pri »ĉiopova en estonto«.

Däniken sur la kampo de fantazio troviĝas en sia elemento kiel fiŝo en akvo kaj ĉiam trovas lertan respondon: »Se tio hodiaŭ ŝajnas al vi neebla, kiu povas garantii, ke tio ankaŭ post mil jaroj estos neebla?«

Ĉiuj kontraŭdiroj de la scienculo Ruppe — almenaŭ por nefaka spektanto — rebatiĝis de dura kiraso de Dänikena »ĉiopova estonto«. Cetere, Ruppe, kvankam kvarobla doktoro de scienco, eble ne estis la plej trafa persono por tia »gladiatora« duelo, t. e. duelo en kiu du partneroj batalas per malsamaj armiloj: unu per pleja teknika kono de la nuno, kaj la alia per bravura fantazio de la estonto.

Ŝajnas, ke al Däniken, devus kontraŭstari en dubatalo »duelanto« tute alispeca... Sed, kia duelanto devus esti tiu, kiu eventuale povus trati la dikkan kirason de Dänikena fantazio?

Estas interese kion pri tiu problemo diris la pinta fakulo de NASA, veterano de la interplanedaj vojaĝoj, amerikano germandevena, Ernst Stuhlinger, »la dekstra mano« de Werner von Braun. Stuhlinger esprimis opinion, ke Däniken eble estas pli

en milito kun logiko ol kun la scienco mem! Do, laŭ Stuhlinger, la plej vundebla loko de Dänikena kiraso devus esti la logiko.

Kaj logiko devus esti alirebla al ĉiu homo. Por ĝi, feliĉe, ne estas necese posedi kvar doktorecojn aŭ sep fakultatojn (cetere, ĝuste kontraŭ tiaj altefakaj aŭtoritatoj Däniken gvidas la ĉefan batalon — kun miriga virtuozece).

Do, nun ni provizore flankenlasu elstarajn fakulojn kaj helpovoku simplan logikon kaj ni konstatu kion ĝi povas diri al ni pri Däniken kaj liaj fantastaj ideoj.

Por nun ni ne voku helpe logikon de renomaj akademianoj, sed prefere logikon de — adeptoj de Däniken.

Interesaj leteroj de Dänikenistoj al nia Observatorio

Ni jam pli frue diris, ke la Observatorio ricevas multajn leterojn de adeptoj de Däniken. En tiaj leteroj troviĝas ankaŭ treege sagacaj, profundaj pensoj, ĉe kiuj ankaŭ astronomoj devas pensigi.

Jen kion skribis al ni Vjekoslav Kezele, vilaĝa instruisto el apenaŭ konata vilaĝo Kneginec apud Varaŝdin:

Karaj amikoj astronomoj!

La fenomeno Däniken treege ekinteresis min. Mi sekvas ĉion, kion la gazetaro pri li raportas, kaj mi posedas ĉiujn kvar liajn librojn. Mi staras je lia flanko.

Ĉar Däniken vizitos dum sekvaj tagoj Zagrebon, mi sendis al li la leteron kun unu demando kiu, mi kredas, interesos ankaŭ vin. En la daŭrigo de ĉi letero mi sendas ankaŭ al vi la saman demandon.

Mi tralegis (ne unufoje) vian libron »Tragedio en la universo«, en kiu ekzistas almenaŭ tiom da valoraĵoj kiel en verkaro de Däniken, kaj mi regule sekvas ankaŭ vian revuon »Homo kaj kosmo«. Ĝuste pro tio, ĉar mi konas viajn konceptojn pri la mondo kaj vivo, mi estas konvinkita, ke vi respondos al mi, se eble ne respondos Däniken.

Jen mia demando:

Kia estas dio, kiu kreis je sia figuro nin, tion ni scias el Malnova Testamento: *terura!* Tial, kredoble, ankaŭ ni estas la plej terura animala specio — ni buĉas unu la alian ekde nia ekzisto! Dum eĉ ne unu animala specio, eĉ en ĉekstreme kritika stato de malsatado, ne murdas siulojn, ni »homoj« murdas eĉ tiam, kiam ni ne malsatas.

Se »kreis« nin dioj-astronaŭtoj, kiaj, do, ili estas! Kial ili engreftis al ni tian teruran, sangavidan naturon? Eble pro eksperimentado? Nu, belan dankon! Aŭ pro sadismaj motivoj, ke ili rigardu nulakoste lukton de gladiatoroj? Kion ni povas de ili atendi? Se ili havas saman sangon kiel ni, kaj se ĉe ni tiu ĉi apenaŭ komenca stadio de mekanikigo kaj aŭtomatigo tiagrade dehumanigis la homon, kian teruregan stadion de dehumanigo atingis ili?

Kaj kion oni atendu de ili?

Dio liberigu nin de israela Sinjoro kaj — de Kosmanoj!

*

Ni vere enpensigis post tralego de la letero de la instruisto Vjekoslav Kezele. Ĝi ne estas »teknikeca« harsplitado kiel en la sendecida »duelo« (por ne diri — »spektakla ŝou«) en Crikvenica, kie iuj fakuloj prefere vidis unuopan arbon, kaj en arbaron mem ne eniris...

Vjekoslav Kezele per siaj demandoj enigis en esencon mem de la kosma problemaro: li serĉas la *s e n c o n*, aŭ almenaŭ ian logikon en la kosma ekzistado. Ĉar, se la tuta ekzistado de la universo estas sensenca, tiam estas vana nia espero, ke iam ajn ni komprenos ion pri tio.

Kaj ni tamen deziras almenaŭ iometon kompreni!

*

En nia respondo al Däniken ankaŭ ni — antaŭ ol transiri al la »fak-teknika« problemaro — unue serĉos *s i m p l a n l o g i k o n* en liaj tezoj.

(Diskuton pri Däniken ni daŭrigos en la sekvonta numero en la artikolo: »Dieca« progreso (!) — de senkulpa orangutango ĝis sensenta atombesto...)

(Noto de la redakcio: nia revuo aperigos artikolojn pri Däniken, depende de la intereso de niaj legantoj. Ni aperigos ankaŭ opiniojn kaj leterojn de niaj legantoj pri hipotezoj de Däniken, senkonsidere ĉu tiuj estas »por« aŭ »kontraŭ«; nur se tiuj estos pensplenaj kaj gravaj k. e. la letero de V. Kezele).

AMBAŬ »SKYLAB« KOMENCIS DRAMECE!

(Antun Radoniĉ, kunlaboranto de la Observatorio)

La unua amerika orbita stacio, konata sub la nomo »Skylab« (»Ĉiela laboratorio«), estas lanĉita la 14-an de majo 1973. La tuta kunmetaĵo (raketo kun ĉiela laboratorio surpinte) estis antaŭ la starto 102 metrojn alta kaj 2.822 tunojn peza. Montriĝis prava la timo de iuj sciencaj rondoj, ke »Ĉiela laboratorio« estas tro komplika por povi kiel tuto normale funkcii. Vere, okazis signifaj difektoj pro kiuj estis prokrastita tuj en la komenco por kvin tagoj la lanĉo de l'kosma ŝipo »Apollo«, kiu la sekvan tagon devis konduki la unuan ekipon al »Skylab.« La lanĉo estis prokrastita pro teknika difekto sur »Skylab« nur post du flugohoroj, kiam du flugiloj kun sunĉelaro ne malfermiĝis, per kio la stacio perdis pli ol duonon de sia kapablo transformi la sunan energion en la elektran.

Pro ĉiuj tiuj malfacilaĵoj kaj same pro ankoraŭ iuj difektoj okazintaj poste, la homa ekipo alflugis al »Skylab« kun dektaga malfruo, portante ĉion necesan por riparo de ekestintaj difektoj, ankaŭ iun specialan »sunombrelon« por povi protekti »Skylab« de troa varmiĝo.

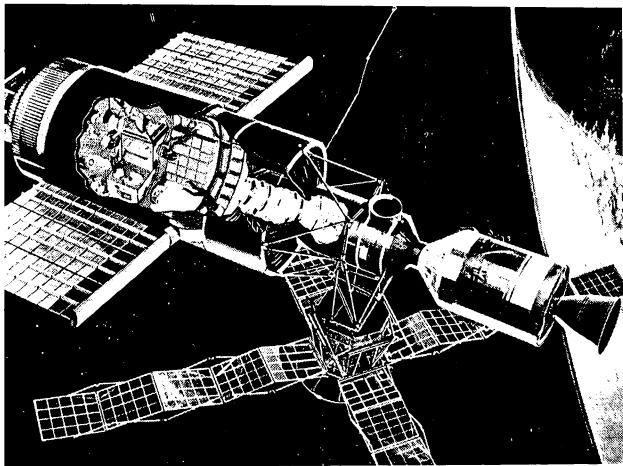
La ŝipo »Apollo« kun tri astronautoj unue kelkfoje rondiris ĉirkaŭ difektita »Skylab« por povi elproksime pristudi la difektojn, kaj tiam, post komplika manovrado, »Apollo« finfine kuniĝis kun »Skylab« kaj la astronautoj tiam transiris el la kosma ŝipo en la »Ĉielan laboratorion.«

Astronautoj devis poste kelkfoje eliri en »malplenan« kosman spacon por povi surloke fari necesajn riparojn. Post la granda peno ili sukcesis disetendi super »Skylab« la sunombrelon kaj parte ripari la tabulon kun la sunĉelaro, per kio la kapablo de »Skylab« por akiro de elektra energio helpe de Sunaj baterioj (kiu reduktiĝis al nur 50% de la antaŭvidita) plialtiĝis je ĉirkaŭ 25%

Post 28-taga restado en la kosmo, la 22-an de junio la astronautoj transiris el »Skylab« en la kosman ŝipon »Apollo« kaj komenciĝis la reveno al la Tero. La surteriĝo pasis feliĉe, kaj la astronautoj Conrad, Kerwin kaj Weitz solaj sen ies helpo eliris

el la kapsulo post ĝis nun plej longa homa restado en la kosmo. En plej bona farto estis sendube la ŝipestro Conrad, kiu preskaŭ ne sentis ŝanĝojn ekestintajn post unumonata restado en la Ĉiela laboratorio. Liaj kamaradoj Kerwin kaj Weitz montris sin malpli eltenemaj: ili ambaŭ ekmalbonfartis sur la aviadilŝipo, kiu akceptis ilin — ili sentis kapturniĝon kaj vomis.

La astronauta triopo sur »Skylab« sukcesis realigi 90% de eksperimentoj antaŭviditaj. La difektoj ekestintaj sur la orbita esplorstacio tuj post ĝia lanĉo malhelpis realigon de la programo multe malpli ol oni tion komence opiniis.



»Skylab« (»Ĉiela laboratorio«) en sia ĉirkaŭtera orbito. La desegnaĵoj ankaŭ montras la situon de la astronautoj en iliaj kajutoj

Kvin semajnojn post la drameca sed sukcesa flugo de la unua ekipo al »Skylab« (kies flugo daŭris 28 tagojn), alflugis ankoraŭ la dua ekipo, kiu restadis en la kosmo 59 tagojn, t. e. duoble pli ol la unua ekipo. Jam la unuan flugotagon sur la ŝipo estis rimarkita difekto: tri amerikaj astronautoj informis, ke ili sur la ŝipo »Apollo« rimarkis elfluon de brulaĵo. La kosma ŝipo

»Apollo« tamen sukcese kuniĝis kun la orbita stacio, kies maso pezas 90 tunojn.

Dum la unuaj tagoj de restado en »Skylab« la astronautoj sentis maloportunaĵojn pro la senpeza stato. Astronaŭto Lousma vomis dufoje dum unu tago. Tial la laboro de la ekipo estis dum la unuaj tagoj iomete malrapidigita. Sekvis difekto ankaŭ sur la dua el kvar sistemoj de malgrandaj reaktoroj. Tial al 2-an de aŭgusto oni komunikis el la kontrolcentro en Houston, ke oni pripensas eĉ la eblecon de tuja reveno de la ekipo al la Tero. Post ioma tempo oni konstatis, ke ĉiuj malfacilaĵoj estas venkeblaj, kaj NASA sendis komunikon al la ekipo de »Skylab«, ke oni daŭrigu la planitan mision komplete.

Du membroj de la ekipo eliris la 6-an de aŭgusto al kelkfoje prokrastata kosma »promeno«. Jack Lousma post eliro el »Skylab« ekkriis: »La vidaĵo estas belega!« Tiu promeno daŭris ses horojn kaj duono, kio prezentas ĝis nun la plej longan homan restadon en la kosmo ekster flugmaŝino.

La 8-an de aŭgusto oni raportis, ke Arabela, unu el du araneoj kunportitaj de amerikaj astronautoj komencis en la »Ĉiela laboratorio« — en senpeza stato — plekti la reton. Scienculo-astronaŭto Garriott informis tiam la centron en Houston, ke la reto de Arabela ne estas en kosmo farita per la sama precizeco kia sur la Tero, sed la bazaj strukturoj estas jam finplektitaj. Por la plektita reto Arabela estis premiita per unu muŝo. La astronautoj kunportis de sur la Tero ankaŭ kelkajn muŝojn por premii la araneojn, se ili sukcesos plekti reton ankaŭ en tiaj, por ili tute novaj kondiĉoj.

Post certa tempo la eta zoologia ĝardeno, kiun la ekipanoj kunportis en kosmon, pligrandiĝis je unu membro: en akvario kun du plenkreskaj fiŝetoj, astronautoj kunportis ankaŭ kvindekda ovetoj. Astronaŭto Garriott informis kontrolcentron en Houston, ke el tiuj ovetoj eloviĝis la unua fiŝeto kaj ke tio estas »la unua naskiĝo« en la kosmo. Oni rimarkis, ke plenkreskaj fiŝetoj en senpeza stato naĝis laŭ strangaj, spiralaj orbitoj, dume la ĵusnaskita fiŝeto naĝas tute normale, rektlinie.

Post plenumo de siaj taskoj, la 25-an de septembro la kosma ŝipo »Apollo« disiĝis de »Skylab«. La komanda modulo de ŝipo kun tri astronautoj almarigis en Pacifikon je la 23-a horo kaj 23 minutoj, kalkulante laŭ tempo reganta en Jugoslavio. La kapsulo enmarigis 10 kilometrojn malproksime de la ŝipo akceptinta ilin. La astronautoj, anoj de la dua ekipo de »Skylab«,

starigis novan rekordon en restaddaŭro en la kosmo: ilia kosma flugo daŭris 59 tagojn, 11 horojn, 9 minutojn kaj 4 sekundojn.

Kun 776 000 fotoj de la Suna surfaco, la dua ekipo de »Skylab« plenumis ĝis nun neregistritajn observojn de la Suno. Ankaŭ 16 800 fotoj de la Tera surfaco estas nova rekordo. Estas interese, ke astronauto Bean fariĝis la unua homo, kiu laŭvorte ĉirkaŭvojaĝis la Teron movigante pedalojn de biciklo: dum unu el regulaj fizikaj ekzercoj sur improvizita biciklo li movigis pedalojn plenajn 93 minutojn, kiom bezonis la orbita stacio por ĉirkaŭvojaĝi la Teron.

La raporto pri la sanstato de astronautoj Bean, Lousma kaj Garriott montras, ke post la dumonata restado en senpeza stato ili perfekte toleras la kondiĉojn regantaj sur la Tero.

NOVAĴOJ EL SCIENCO KAJ MONDO

PRO KOMETO KOHOUTEK ŜANĜITA PROGRAMO DE »SKYLAB«

Dum la kometo de Kohoutek rapidegas ĉiam pli proksimen al la Suno, NASA decidis iomete ŝanĝi siajn planojn en programo de ĉiela laboratorio »Skylab«. Komence oni planis, ke tria ekipo de kosma stacio estu lanĉita en kosmon la 10-an de oktobro, tuj post reveno de la antaŭa ekipo, kiu revenis la 25-an de septembro.

La dato estas ŝanĝita por ebligi al nova ekipo rigardi al kosmo la preterpason de kometo Kohoutek, kiun la scienculoj nomis »Kometo de jarcento«.

Ŝajnas, ke la tria ekipo startos al »Skylab« unu monaton pli poste. Tiamaniere la tria ekipo de astronautoj troviĝos en »Ĉiela laboratorio« ĝuste tiam, kiam la kometo estos plej interesa por esplorado. Observoj el »Skylab« havos unuarangan gravecon por la astronomoj, konsiderante, ke ĝi troviĝas super la densaj tavoloj de atmosfero kiu, absorbante konsiderindan parton de lumo, ĝenos la observadon el observatorioj troviĝantaj sur la tersurfaco.

La tria ekipo de »Skylab« konsistos el Gerard Carr, Edward Gibson kaj William Pogue.

Ante Radoniĉ

»MARINER 10« STARTAS AL MERKURO

La 31-an de oktobro 1973. startis el Cape Kennedy al Merkuro 408 kg peza aŭtomata interplaneda flugmaŝino »Mariner 10«. Ĉi preterflugos la brilan Venuson komence de februaro, kaj la 29-an de marto 1974. ĝi troviĝos apud »varmega« Merkuro. »Varmega« pro tio, ĉar estas konate, ke la temperaturo de Merkura surfaco, kie la Suno estas en zenito, estas preskaŭ 400 gradoj celsiaj. Dum sia preterflugado apud Merkuro, Mariner elsendos al la Tero amason da informoj, same fotojn de ĝia ĝis nun nekonata surfaco. Aparta kamero prezentos al ni detalojn de Merkura surfaco, estantaj eĉ ĝis 100 metroj grandaj. Post preskaŭ ses monatoj, pli precize post 177 flugtagojn ĉirkaŭ la Suno, en elipsa orbito, Mariner en septembro denove troviĝos en senpera proksimo de »malgranda planedo« Merkuro, kaj la instalaĵoj sendos al la Tero multvalorajn informojn kaj fotojn.

La plano antaŭvidas, ke »Mariner 10« preterflugu preter Merkuro sesfoje. Se ĝi sukcesos plenumi sian taskon en nur tri ĉirkaŭveturoj, ĝi kolektos sufiĉe de informoj por pluaj esploroj de tiu ĉi planedo. Ĉi tiu flugo estas interesa, ĉar eble ĝi plene renversos la teorion pri ekzisto de planedo Vulkano, ankoraŭ pli proksima planedo al la Suno ol estas Merkuro. Ĝian ekziston »elkalkulis« konata astronomo Leverrier, kaj kvankam per Einsteina relativeca teorio oni bome klarigas neregulecon en moviĝo de Merkuro eĉ sen ĉeesto de planedo Vulkano, multaj ankoraŭ ĉiam kredas pri ĝia ekzisto. »Mariner 10« montros ĉu Leverriér tamen pravis, se antaŭ la kameroj ekbrilos la nova planedo de la Sunsistemo.

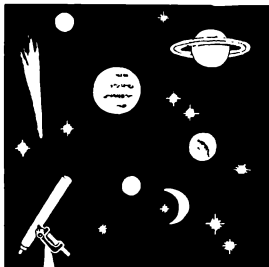
Gustav Kren

D-ro GABRIJEL DIVJANOVIĆ HONORIGITA PER KOPERNIK-MEDALO

La ĝenerala konsulo de PR Pollando en Jugoslavio Stefan Nowak honoris la 17-an de decembro en Zagrebo per medalo Kopernik kvin jugoslaviajn elstarajn scienculojn, inter kiuj troviĝas la prezidanto de Jugoslavia Akademio D-ro Grga Novak kaj la direktoro de Zagreba observatorio D-ro Gabro Divjanoviĉ. D-ro Divjanoviĉ estas esperantisto ekde la jaro 1934. En 1960. li iniciatis fondon de E-kampadejo en Primošteno, eldonon de kelkaj E-libroj kaj jam 10 jarojn li redaktas la revuon »Homo kaj Kosmo«. Gratulon pro alta honorigo!

VIDINDAĴOJ EN LA ĈIELO

en januaro, februaro
kaj marto 1974.



I Videbleco de la planedoj:

Merkuro estos videbla kiel vesper aastro ĉirkaŭ la 9-a de februaro tuj post sunsubiro super sudokcidenta horizonto. Kiel matena astro Merkuro estos videbla ĉirkaŭ la 23-a de marto antaŭ sunleviĝo super sudorienta horizonto.

Venuso brilegos kiel senkonkurenca borila matena astro ek de mezo de februaro.

Marso videbla kiel ruĝa vespera astro super sudokcidenta horizonto.

Jupitero: pro (ŝajna) proksino al la Suno estos en nekonvena situo por observado.

Saturno videbla kiel vespers astro en konstelacio de la Ĝemeloj (proksime de konataj steloj Kastoro kaj Polukso).

II Fazoj de la Luno:

	☾	☽	☾	☽
Januaro:	la 1-an la 31-an	la 8-an	la 15-an	la 23-an
Februaro:	—	la 7-an	la 14-an	la 22-an
Marto:	la 1-an la 31-an	la 8-an	la 15-an	la 23-an

III La printempo komenciĝos la 21-an de marto je 00 horoj o7 minutoj (-ĉiuj informoj laŭ la universala t.e. Griniĉa tempo).

INTERESAĴOJ kaj KURIOZAĴOJ el la NATURO



FINGR-INGO — PEZA 100 MILIONOJN DA TUNOJ

(Vera rakonto pri kosmaj gigantoj kaj nanoj)

Iam oni opiniis, ke ni Tero estas ne sole la centro de la kosmo, sed ankaŭ, ke ĝi estas io aparte grandega — ja, la steloj al praaj popoloj ŝajnis kvazaŭ naivaj, etaj punktetoj sur la firmamento.

Nuntempe ni scias, ke ĉiuj steloj estas — sunoj en la kosmo, kaj nia Suno, kiu per sia volumeno estas 1,300.000 oble pli granda ol la Tero, estas nur steleto-nano inter steloj-gigantoj. Ekzemple, ni scias, ke la stelo Epsilon Aurigae (t. e. la stelo »Epsilono« en la stelaro Aŭrigo) estas 27 miliardojn oble pli granda ol nia Suno. Ĉar la Suno estas 1,300.000 oble pli granda ol la Tero — tio signifas, ke Epsilono de Aŭrigo estas 35.000 bilionojn oble pli granda ol la Tero. Do, en komparo kun Epsilono de Aurigo, nia Suno estas vere kosma nano, kaj nia Tero — »kosma muŝeto«.

Cetere, la steloj-gigantoj certrgrade similas al la vostoj de kometoj: ili estas tre maldensaj kaj aspektas kiel iaj gigantaj, ŝveliĝintaj balonoj. La steloj inter si ne multe diferencas en maso, sed jes en »denseco«: ĉiuj gigantoj estas »maldensaj«, kaj la nanoj kompare kun la gigantoj estas »densaj«.

Tion oni eksciis nur en la pasinta jarcento, kiam astronomoj malkovris inter la steloj unu »blankan nanon«. Tiu blanka nano, satelito de la brila stelo Siriuso, estas vera miraklo inter la steloj: ĝi estas eta, sed per sia forto (gravito) ĝi kaŭzas, ke brila kaj potenca Siriuso zigzagas en sia ĉiela vojo kiel iu ebrulo.

Kiel tio povas okazi, ke nano influas la giganton?

Respondo estas surpriziga: la nano (satelito de Siriuso) estas nedireble kompakta (»densa«). Ĝia materio estas preskaŭ 100.000 oble pli densa

ol la materio de Siriuso. Tian densecon («specifan pezon») oni ne trovas sur la Tero: se ni prenas, ke litro da akvo estas peza 1 kilogramon, litro da fero 8, plumbo 11 kaj oro 19 kg, tiam unu litro da materio de la Siriusa satelito estas peza 100.000 kg t. e. 100 tunojn! Unu glaso de ĝia materio estas peza ĉirkaŭ 20 tunojn kaj ni bezonus vagonon por povi tiun »glason« transporti.

Malkovro de la blanka nano estis io tute nova ne sole por la astronomoj sed ankaŭ por la fizikistoj: oni malkovris, ke materio posedas ankaŭ iajn »neterajn«, vere miraklajn ecojn, kiajn neniu homo pli frue eĉ imagis.

Kaj kion nur diri pri plej nova malkovro — pri la malkovro de t. n. »pulsaroj«, kompare kun kiuj la treege kunpremitaj »blankaj nanoj« estas tieldirite infanludilo.

La pulsaroj aŭ t. n. »neŭtronaj steloj« havas tiel »densan« materion, ke eĉ la plej dura ŝtalo en komparo kun ili aspektas kiel malpeza floko aŭ araneaĵo: pulsarmaso estas proksimume 100 bilionojn oble pli »densa« ol ŝtalo, kio signifas, ke unu fingringeto de pulsarmaso estus 100 milionoj da tunoj peza. La pulsaro estas nekredeble kunpremita monstro havanta mason kiel la tuta Suno, kaj ĝia diametro povas esti 100 kaj eĉ mil oble malpli granda ol la Tera.

El kio konsistas la enigmo de la »blankaj nanoj« aŭ pulsaroj?

Estas interese, ke en pasinta jarcento estis pli malfacile solvi la enigmon de la »blankaj nanoj« ol nuntempe klarigi kio estas la mirindaj pulsaroj. En la pasinta jarcento oni ankoraŭ ne sciis kiel konstruita estas la atomo. Kaj la enigmo de la blankaj nanoj kaj pulsaroj kuŝas ĝuste en strukturo de la atomo: ĉirkaŭ la atoma nukleo turniĝas elektronoj kiel planedoj ĉirkaŭ la Suno. Alivorte — malmulte da materio, kaj multe da spaco.

Same kiel la Sunsistemo (space) treege malgrandiĝus se ni »deprenus« ĉiujn forajn planedojn kaj lasus al la Suno nur Merkuron kaj Venuson, same tiel ankaŭ la atomospaco ege malgrandiĝas, kiam el atomo elflugas »eksteraj« elektronoj.

Ĝi estas la kazo de »blankaj nanoj«.

La materio de la pulsaroj superas eĉ la homan fantazion: tie ne sole ĉiuj atomoj estas fenditaj, t. e. ne sole ke ne plu enestas la elektronoj, sed restis nur maso de »nuraj« atomkernoj, en kiu eĉ la pozitonoj ŝanĝiĝis en neŭtronojn.

Ĝi estas nekredeble kunpremita »kosma kaĉo« kompare kun kiu eĉ nia peza plumbo estas multe pli flirtanta materio, ol, ni diru — bloveto de kuleto...

ABELKONSTRUAĴO SUR ARBO

Nia fervora franca leganto kaj kunlaboranto Vidal Gaston el Chamalières sendis al ni interesan foton el la naturo, kiun li faris pasintjare en lia regiono kaj ni volonte aperigas kiel kuriozaĵon.

Temas pri abelkonstruaĵo (abelĉelaro) alkroĉita al arbo. Oni vidas, ke birdetoj aŭ musoj komencis manĝi la mielprovizon. Kutime en nia regiono — skribas Vidal — tia kolonio ne trapasas vintron pro manko de provizoj, kiujn formanĝas — la malamikoj. En regiono Dordogne eble tia kolonio povus travivi.



Originala abelujo en la arbaro
(— vidu priskribon en la teksto)

Novaj poŝtkartoj dediĉe al la kreinto de Esperanto

S-ano Bogoljub Grabarević (24000 Subotica, Bajski vinogradi 31, Jugoslavio) eldonis en kunlaboro kun nia revuo interesan poŝtkarton kun E-teksto kaj same interesa desegnaĵo okaze de la 58-a UK de Esperanto en Beogrado. Nun, dediĉe al la Tago de homaj rajtoj (10. XII) kaj la Tago de kreinto de Esperanto (15. XII) li eldonis, denove en kunlaboro kun nia revuo, alian E-poŝtkarton, por kiu la desegnaĵon faris pentristo Dragutin Novaković-Ŝarli el Varaĵdin. La prezo de unuopa pk. estas 1.— din aŭ 0,20 ned. gld. aŭ egalvaloro (por mendo de minimume 20 ekz. 25% rabato). Ambaŭ poŝtkartoj haveblaj ĉe la supra adreso aŭ ĉe M. Ĝivoje, P. p. 5025 41040 ZAGREB-Dubrava, Jugoslavio.

FESTO OKAZE DE SEPDEK JAROJ DE ZAGREBA ODSERVATORIO

Kiel kutime, okaze de la datrevenoj oni resumas la rezultojn, la sukcesojn kaj la malhelpojn, kiujn oni neeviteble renkontas dum la ekzisto de iu entrepreno au instanco.

Zagreba observatorio modeste festis sian ekziston kaj agadon dum sepdek jaroj, kaj tiuokaze oni prezentis la raportojn kiuj priskribis la fondiĝon, aktivecon kaj, memkompreneble, ankaŭ la stagnon.

En la raportoj estis aparte substrekita la aktiveco de esperantistoj ĉe la Observatorio. Nome, de post la Liberiĝo de nia lando, ĉe la observatorio aktivas nia konata astronomo kaj esperantisto, d-ro Gabro Divjanoviĉ, kies senlaca kaj sinoferema laboro rezultis regeneriĝon de la Observatorio.

Dank' al li, la aktiveco kaj la laboro de la grupo, kiun kapabligis d-ro Divjanoviĉ, efektivigis tiajn agojn kaj verkojn, kiuj fariĝis mondkonataj. Esperanto kampadejo en Primošteno, Tragedio en la Universo, Totala suneklipso ktp. pravas, ke harmonia kaj unueca laboro kaj agado donas nur pozitivajn rezultojn.

Estis ĝuo, okaze de la festo aŭskulti junajn raportantojn, Tanja Kren kaj Bojan Vrŝnak, pri ilia kontribuo en ĝeneralaj rezultoj de la Observatorio.

La feston, kiu okazis la 6-an de decembro 1973., malfermis la prezidanto de la Kroatia naturscienca societo, sub kies aŭspicio estas la Observatorio, universitata prof. d-ro inĝ. Josip Kovaĉeviĉ. Li ankaŭ salutis la ĉeestintajn reprezentantojn de soci-politikaj kaj ceteraj asocioj kaj organizaĵoj, de la Respubliko, urbo kaj aliaj instancoj.

Ni tamen devas aparte menciigi la ĉeeston al la festo, de d-ro Pavle Gregoriĉ, membro de la Federacia kaj Respublikaj altaj politikaj kaj sociaj instancoj, kiu en sia salutparolado menciis kelkajn tre interesajn detalojn kunlige kun la rekomenco de la agado de la Observatorio post la Liberiĝo.

Post la tiel nomata oficiala parto de la festo sekvis observo pere de nova teleskopo de Jupitero, Marso, Saturno, kaj ceteraj vidindaĵoj sur la ĉielo.

Ankaŭ vigla interparolo ne mankis inter multnombraj ĉeestintaj astronomoj kaj gastoj.

Franjo Vokoun

El la Esperanto-mondo

LA 58-a U.K. DE ESPERANTO — NOVA MANIFESTACIO KAJ SUKCESO ESPERANTISTA

De la 28-a de julio ĝis la 4-a de aŭgusto 1973. okazis en Beogrado la 58-a Universala Kongreso de Esperanto, al kiu partoprenis 1638 kongresanoj el 42 landoj. Certgrade ĝi estis jubilea kongreso: antaŭ 20 jaroj okazis unuan fojon en Jugoslavio (en Zagrebo) la 38-a Universala Kongreso de Esperanto.

La Kongreson malfermis prof. inĝ M. Šaponjić, la prezidanto de LKK. Interalie la Kongreson salutis Veljko Milatović, la prezidanto de Federacia Konferenco de Socialista Unuiĝo kaj reprezentanto de la Alta Protektanto, prezidanto de SFR Jugoslavio, **Josip Broz Tito**. Festparoladon faris d-ro J. C. Wells,



Antaŭ la kongresejo en Beogrado dum la 58-a U. K.: meze de la foto estas Esperanto-paro el Prilep (Makedonio) **Vera** kaj **Risto Stojanovski**

tuŝante en sia parolado la kongresan temon — lingvan egalrajtecon en teorio kaj praktiko.

La Kongreso estis brila esperantista manifestacio, al kiu la enlanda kaj eksterlanda esperantista kaj neesperantista gaze-

taro dediĉis antaŭ, dum kaj post la Kongreso merititan atenton. Same la televido kaj radio: Pola Radio kaj Radio Zagreb elsendis dum la kongresa semajno ĉiutage pri la Kongreso en Esperanto.

En la kadro de Internacia Somera Universitato okazis ok diverstemaj prelegoj, inter kiuj ankaŭ de D-ro Hans M. Maitzen pri la temo »Oro kaj alkoholo en la kosmo« kaj de prof. Aurel Thewrewk pri la temo »Biblio kaj astronomio.«

Frunktodonaj estis ankaŭ la du ĝeneralaj kunvenoj de UEA kaj la debato pri la temo »Ĉu Esperanto povas sukcesi sen lokaj grupoj?«

Ĉar niaj legantoj povas trovi detalajn raportojn pri la Kongreso en »Heroldo de Esperanto« kaj »Esperanto«, ni raportis nur en plej konciza formo pri la Kongreso, por kiu ni varbis per kelkaj artikoloj en pli fruaj numeroj de nia revuo.

M. Ĝivoje

FINE STARTOS LA »SEPA KONTINENTO«

Jam dum kelkaj jaroj la vizio pri la »Sepa Kontinento« ĉirkaŭas la mondon.

Estas konate, ke krom la Jugoslavia, ekzistas ankaŭ internaciaj Komitatoj, kiuj konsistas el elstaraj personoj de la politika, kultura, humaneca kaj ceteraj branĉoj de la publika agado.

Oni povas konstati, ke dank' al la aktiveco de la komitatoj, iuj aferoj sur la insulo Kakan estas jam realigitaj, kaj ni esperu, ke efektiviĝos ankaŭ la ceteraj antaŭviditaj planoj kaj projektoj, kaj ke infanoj el la tuta mondo baldaŭ ĝuos sur »sia kontinento«.

Antaŭnelonge, post la interparoloj inter la Jugoslavia Komitato de la »Sepa Kontinento« kaj la Esperantista preparokomitato, en Ŝibenik kaj Beograd, estas konfirmita interkonsento, ke la **unuaj gastoj sur la »Sepa Kontinento« estas, infanoj esperantistoj.** Nome, d-ro Peter Zlatnar el Ljubljana, prezidanto de la Komisiono por instruado de Esperanto en lernejoj, iniciatis, ke okaze de la lerneja jarfino 1974. renkontiĝu la gelernantoj el kvin landoj Aŭstrujo, Bulgarujo, Hungarujo, Italujo kaj Jugoslavio, en kiuj finiĝas la eksperimenta instruado en la lernejoj de tiuj landoj. La antaŭpreparoj komencis ĝustatempe kaj la rezultoj estas kontentigaj, kaj la renkontiĝo estas konkreta realaĵo.

Bedaŭrinde, la unuaj gastoj ne ĝuos komforton kian oni antaŭvidas por la estonto. Ili pasigos la restadon sen teknikaj helpiloj kaj ceteraj eventoj de la moderna vivo, kio, laŭ nia konvinko, ne kaŭzos seniluziigon. Ankaŭ sub la tendo oni povas tre bone pasigi la tempon, precipe inter la geamikoj.

Nun fakte venis la momento por serioza aktiveco de gelnantoj, precipe de tiuj, kiuj troviĝas en la eksperimentaj lernejoj.

Estas konate, ke jam ekzistas multaj kluboj de la »Sepa Kontinento«, sed ŝajne, ke ili ne havis firman programon de la agado.

Krom la propagando, oni devas zorgi pri la materiaj rimedoj, ĉar sen ili, bedaŭrinde, oni ne povas ion efektivigi. Estas jam pluraj konkretaj donacoj por la »Sepa Kontinento« el kelkaj landoj, kio instigas ankaŭ aliajn.

En Jugoslavio tiu entrepreno havas tiajn proporciojn, ke oni ne povas dubi pri la sukceso. Oni povas diri, ke la socio havas plenan komprenemon por la afero. Grupo de skulptistoj kaj pentristoj el Beograd aranĝis meze de decembro 1973. en unu lernejo ekspozicion, de kiu la gajno estos donacita por la »Sepa Kontinento«.

Tiun ekzemplon sekvos ankaŭ aliaj, ĉar ili sin jam deklaris pretaj okazigi ĉu koncertojn, ĉu literaturajn vesperojn, aŭ aliajn aranĝojn, de kiuj la profitoj estos bonvenaj en la kason de la »Sepa Kontinento«.

Do, turnu vin al instancoj, fabrikoj, entrepreno kaj same al unuopuloj, kun la peto helpi tiun noblan entreprenon, ĉar se oni klarigas la celon, ni esperas, ke neniu rifuzos, des pli, ĉar la »Sepa Kontinento« estas destinita al infanoj de la mondo, senkonsidere al kiu raso, nacio aŭ religio ili apartenas.

Ni estas profunde konvinkitaj, ke la unuaj gastoj per siaj senperaj kontaktoj dank' al la internacia lingvo Esperanto, donos ekzemplon de amika kunestado kaj konfirmon, ke sen komuna lingvo ne estas ebla harmonia vivo en la mondo.

Ni ne ŝarĝu nur la infanojn, ankaŭ ni pliaĝaj helpu, ĉar se ie ankoraŭ ne ekzistas klubo de la »Sepa Kontinento« iniciatu la fondiĝon. Ĉies kontribuado estas bonvena.

Franjo Vokoun

Membro de preparkomitato por
la renkontiĝo de gelnantoj

Donitaj rekomendoj por fondado de kluboj

»LA SEPA KONTINENTO«

La komisiono de »Sepa Kontinento« ĉe Komunuma sindikata konsilantaro en Ŝibenik akceptis la iniciaton de »RAD«, organo de Sindikata asocio, ke ĝi estu portanto kaj samtempe iniciatinto de ideo pri konstruo de infana loĝloko »Sepa Kontinento« sur insulo Kakan en Ŝibenika arkipelago. La iniciato de »Rad« en realigado de tutjugoslavia agado kaj ideo por konstruo de »Sepa Kontinento« estas rezulto de decido de III. Konferenco je Komunista asocio de Jugoslavio kaj ĝia ĉefideo, ke laborista klaso devas certigi influon al eduko de junaj homoj. La redakcio de »Rad« (= Laboro) proponas, ke en ĉiuj labororganizoj de Jugoslavio estu fonditaj kluboj de amikoj de »Sepa Kontinento«, kies tasko estus disvastigo de ideo pri paco, alprok simiĝo, amikeco kaj frateco de infanoj de la tuta mondo.

Ni estas firme konviktaj, ke ankaŭ la esperantistoj engaĝos sin en tiu ĉi utila tutmonda aktiveco. (mĝ)

EN PRIMOŝTENO FONDITA ESPERANTO SOCIETO

Post multaj provoj, jen efektiviĝis multjara revo. Kelkfoje oni instruis Esperanton al la personaro de la somerumejo Primošten, kaj en la lernejoj oni provis, sed bedaŭrinde, la rezultoj ne kuraĝigis nek influis tiom, ke oni estus povintaj fondi grupon aŭ societon. Fine, la partopreno de esperantistoj en la kampadejo postlasis certan gradon de la meditado.

Post la okazinta 58-a U. K. oni sentis certan interesigon pri Esperanto ne nur ĉe la personaro de la hoteloj, sed ankaŭ ĉe ceteraj loĝantoj de Primošteno, kaj nia fervora vicprezidanto de KEL magistro de ekonomio **Aleksa Hrstiĉ** el Split, venadis ĉilumerkrede al Primošteno por instrui la lingvon. Homogena grupo decidis kaj efektiviĝis longe atenditan momenton, kaj la 12-an de decembro 1973. oni okazigis fondkunvenon. Do, nun ni povas nin rekte turni al niaj esperantistoj en Primošteno koncerne kampadejon kaj restadon en Primošteno.

Franjo Vokoun

Novajoj el Jugoslavio

ESPERANTO-KURSO en porinfana kaj porjunulina revuoj. Ekde oktobro 1973. en porinfana revuo »Modra lasta«, kiun dufoje monate eldonas »Školska knjiga« Zagreb (Masarykova 28) en eldonkvanto de 150 000 ekzempleroj, kiun gvidas s-ano Marović. La jarabono estas 40.— din kaj la instruistoj, kiuj abonigas gelernantojn ĝuas 20% rabaton. En semajna porjunulina revuo »Tina«, kiun eldonas NIŠP »Vjesnik« (41000 Zagreb, Ljubice Gerovac 1) aperas ekde 21. XI E-kurso adaptita por junulinaj fare de Spomenka Štimac. Monata abono 13.— din. Abonu kaj abonigu la revuojn.

ESPERANTO-SKISEMAJNO okazos inter 9—16 de februaro 1974 en Pohorje (Jugoslavio), organizita de Fervojista Esperanto Societo en Maribor. Ĝi estas jam la 15-a laŭvice. Interesatoj petu informojn de Jovan Mirković, 62000 MARIBOR, Filipičeva 21 aldonante poŝtmarkon aŭ rpk. por la respondo.

PORTRETOJ DE DU ESPERANTISTOJ sur nova serio de jugoslaviaj poŝtmarkoj, konsistanta el 8 poŝtmarkoj kun portretoj de Naciaj herooj. Jen iliaj nomoj: Radoje Dakić (pm. de 0,80 din. por enlanda leterafranko) kaj Ivo Lola Ribar (pm. de 2.— din por eksterlanda leterafranko).

ESPERANTISTOJ kaj E-tradukoj en Leksikono de jugoslaviaj verkistoj (Leksikon pisaca Jugoslavije), de kiu aperis unua volumo (literoj A — D) kiel eldonaĵo de »Matica Srpska« Novi Sad. La grandformata 783-paĝa volumo entenas ne sole detalajn biografiojn de verkistoj de ĉiuj jugoslaviaj nacioj kaj naciecoj sed ankaŭ ĝisdatan bibliografion de iliaj verkoj kaj tradukoj en aliaj lingvoj, inkluzive Esperanton. Ekz. la E-bibliografio de slovena verkisto I. Cankar entenas 36 liniojn. La prezo de tolbindita volumo estas 350.— din aŭ 63.— GM.

Serĉataj malnovaj n-roj de »HOMO kaj KOSMO«

n-ro 2/1963 (3 ekz.), n-roj 3 k 4/1967, n-ro 1/1968, n-ro 1/1969. Volu sendi ilin kontraŭ rekompenco en E-libro(j) al la adreso: M. Ĝivoje, P. p. 5025, 41040 ZAGREB-Dubrava, Jugoslavio.

Premia konkurso

de la revuo »HOMO kaj KOSMO«

La respondoj al la demandoj el N-ro 2/1973.

Demando: 1. Kian nomon havas la grandega kometo, kies aperon anoncas la astronomoj por fino de ĉi jaro?

Respondo: Tio estas »Kometo Kohoutek«

Demando: 2. Kiuj ses plej brilaj fiksosteloj estas videblaj en nordaj (mezeŭropaj) regionoj de la terglobo?

Respondo: Estas videblaj jenaj steloj: Siriuso (konstelacio La Granda Hundo), Arkturo (Bovisto), Vego (Liro), Kapelo (Kočero), Rigelo (Oriono), Prociono (La Malgranda Hundo).

Demando: 3. Kiom da tagoj (laŭ la plano proklamita de NASA) restos en »ĉiela laboratorio« la dua ekipo de astronautoj?

Respondo: La dua ekipo restos tie 56 tagojn.

Demando: 4. Kian nomon havas la brilega planedo videbla nun tuj post sunsubiro super okcidenta horizonto?

Respondo: Tiu planedo estas Venuso.

Demando: 5. Kiam lastfoje estis videbla grandega kometo (kiun, cetere, superstiĉaj homoj proklamis »antaŭsigno« de unua mondmilito)?

Respondo: Tiu kometo estis fama Halley-kometo, kiu lastfoje aperis en la jaro 1910.

LA REZULTO DE LA PREMIA KONKURSO el la numero 1/1973.

En la konkurso konkuris 42 legantoj kaj al ĉiuj kvin demandoj respondis ĝuste 35 legantoj. La loto decidis pri la sekva ranglisto: 1. **Jozefo Lenkei**, Rumanio; 2. **Jerzy Banacki**, Pollando, 3. **Petr Agapov**, Sovetunio, 4. **Bungelis Vytantas**, Litovio, USSR, 5. **Boris Lovoŝević**, Jugoslavio.

NOVA PREMIA KONKURSO

Provu respondi al la sekvaj kvin demandoj:

1. Kiu planedo dum ĉi januaro »transformiĝis« el vespera en matenan astron?

2. Kiomoble estas pli distanca la plej proksima fikso-stelo (Proksima Centauri) ol la Lŭno? (Sufiĉas respondi rondcifere).

3. Kiam la Tero estas pli proksima al la Suno — vintre aŭ somere?

4. Apud kiuj famaj steloj-ĝemeloj nun troviĝas planedo Saturno?

5. Kian lingvon parolos la unuaj vizitantoj de infana »Sepa kontinento«?

La premioj por unuaj kvin solvontoj estos la esperanto-libroj laŭ propra elekto: »**Esperantonimoj**« (novaperinta libro de Marinko Gjiwoje), »**Senĝenaj dialogoj**«, »**La paperoj**«, »**Tragedio en la Universo**«, »**Sekretoj de la marestajoj**«.

Se pluraj solvoj estos egalĝustaj, pri la ranglisto decidus, kiel kutime, la loto. La solvojn oni sendu al la adreso: Astronomia observatorio, 41103 ZAGREB, Opatička 22, poŝtfako 38, Jugoslavio.

EL LA LETEROJ DE NIAJ LEGANTOJ

Evgenij Tartyšev, ul. 8 marta 60, kv. 2, SU 156029 KOSTROMA, **Sovetunio**: »Kun granda maltrankvilo mi tralegis en la 2-a n-ro de HkK pri malfacilaĵoj rilate pluan aperadon de la revuo. Malapero de la revuo ĉagrenigus multajn geesperantistojn. Mi volas sciigi vin, ke en nia urbo Kostroma ĉiuj kvin abonantoj deziras aboni la revuon ankaŭ por 1974, kaj verŝajne aperos ankaŭ novaj abonantoj, ĉar mi fondis E-rondeton al kiu mi intencas sugesti abonon.«

Tadeusz Nowakowski, 87-422 OSTROWITE, **Pollando**:

»Estus nepardonebla domaĝo, se la Homo kaj Kosmo post 11 jaroj ĉesus aperi. Mi proponas altigi la abonkotizon (lastatempe faris tion preskaŭ ĉiuj aliaj E-revuoj). Krome, eble estus bone starigi legantojn-subtenantojn, kiuj pagus duoblan kotizon... Mi esprimas esperon, ke la revuo venkos la malfacilaĵojn kaj vivos plue je ĝojo de la esperantistaro.«

L. Molnár, 8000 Székesfehérvár, Nagyváradí n. 3/b, **Hungario**: »Kiel leganto kaj prezidanto de E-societo mi nepre opinias grava la ekziston de tia revuo. Do, mi klopodos mobilizi la membraron.«

Stano Marček, Moskovska 4, CS-03601 MARTIN, **Ĉeĥoslovakio**: »Ne ĉesigu la revuon, mi certe abonos ankaŭ en estonto kaj mi promesas akiri du novajn abonantojn!«

Csabacsüdy József, Budakeszi ut 42/c, 1121 BUDAPEST XII; **Hungario**: »Eble utile estus anonci kampanjon por la sekvonta jaro por duobligo de legantaro, pli precize: alvoki ĉiun leganton akiri novan abonanton!«

EL LA REDAKCIO

En la enkonduka artikolo (**»HOMO kaj KOSMO aperados plu!«**) la nova redaktistaro informis la legantojn, kial ĉi tiu numero (N-ro 3) aperas kun iom da malfruo.

Do, dank' al pli bona organizo de la redaktista kunlaborantaro, la redakcio promesas, ke la revuo **»HOMO kaj KOSMO«** ek de nun aperados regule. La sekva numero (N-ro 4/1973.) aperos proksimume post unu monato kaj post tio la redakcio komencos regule eldonadi laŭvice la numerojn por la jaro 1974-a.

La nova redaktistaro nun petas ĉiujn legantojn (**kaj aparte niajn fidelajn perantojn!**) diskonigi, ke nia revuo daŭrigos normale aperadi kaj ke ĉiuj povas ĝin aboni.

La nova redaktistaro esperas, ke ĉiuj fidelaj perantoj kaj legantoj helpos ĝian laboron, por ke la revuo ek de nun aperadu pli regule ol en du lastaj jaroj. Tio, fakte, nun dependas nur de aktiveco de niaj fervoraj perantoj kaj fidelaj legantoj — aparte de regula alsendo de la abono kaj de larĝa propagando inter amikoj-esperantistoj pri originaleco kaj kvalito de nia revuo.

La detalaj informoj kiel aboni la revuon **»HOMO kaj KOSMO«** troviĝas sur la paĝo 32.

NI FUNEBRAS

La 22-an de decembro forpasis en Zagrebo Ivanka Ŝtefanković. Nomo ne tiel konata en la E-movado, tamen la figuro de simpatia grizharulino oficanta en la unua ĉambro de Kroatia naturscienca societo en Ilica 16, samtempe dum pluraj jaroj sidejo de **»zagreba primostena stabo«** gravuriĝis en la memoron de multaj s-anoj. Ivanka ne plu bonvenigos la s-anojn kaj gastojn el diversaj landoj montrante al ili kie sidas la akademiano Rotkvič aŭ kie troviĝas la populara Gabro. Ŝi naskiĝis en Virovitica en 1892 kaj esperantistiĝis en 1919.

(M. Ĝ.)

DEZIRAS KORESPONDI

26-jara kemiisto pri astronautiko kaj fantazia literaturo: Ludwik Szymanski, ul. Zawadzkiego 24/41, 39-400 TARNOBRZEG, Pollando.

KIAMANIERE ABONI

la revuon »HOMO kaj KOSMO«

La jarabono por la revuo »HOMO kaj KOSMO« estas **1,70 usona dolaro** (aŭ **7,80 francaj fr**, **4,90 germ. markoj**, **35,50 aŭstr. ŝil.**, **1000 ital. liroj**, **5 ned. guldenoj ktp.** — ĉi tie nemenciitajn vortojn, kiuj estas tro multaj por povi ilin ĉiujn presi — ĉiu abonanto elkalkulu mem laŭvole laŭ unu el supraj valoroj). La abonon estas plej simple engagi en via propra (nacia) mono.

La plej praktika maniero estas sendi la abonsumon en la nacia mono per la kutima poŝta pagilo 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.

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. La jarabono por »HOMO kaj KOSMO« en la menciitaj landoj estas: Bulgario — 2 levoj, Ĉeĥoslovakio — 30 kronoj, GDR — 3 markoj, Hungario — 30 forintoj, Pollando — 30 zlotoj, Rumanio — 15 leoj, Sovetunio — 1,60 rubloj.

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 redakcio** (la adreso: Astronomia observatorio, 41103 Zagreb, p. f. 38 Jugoslavio) kun la informo ke vi ĵus sendis la abonon al la landa peranto. Por 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 redakcio.

Ĉasopis »HOMO kaj KOSMO« izlazi potporom Republiĉkog Savjeta za nauĉni rad SRH. Izdavaĉ: Zvezdarnica, Zagreb, Opatička 22.
Odgovorni urednik: Marija Divjanoviĉ

ESPERANTONIMOJ

Kio kaŝiĝas sub tiu ĝis nun nekonata iomete stranga vortkunmetaĵo? Ĝi estas, ni diru tiel, labortitolo por la Listo de antonimoj, homonimoj, paronimoj, sinonimoj kaj vortludoj. Temas pri verko lingvistika, leksika kaj semantika, kiu ebligas al ĉiu profundigi kaj plibonigi la konon de Internacia Lingvo. Laŭ iuj ĝi devus esti konsistiga parto de Plena Vortaro aŭ PIV, sekve ankaŭ de via (modesta) E-biblioteko.

Presita en 1973 en Milano, sub la aŭspicioj de la Itala literatura rondo »La Patrolo«, tiu ĉi 118-paĝa poŝtformata verko de Marinko Ĝivoje estas pionira verko, kiu atendas precipe lingvoinstruistojn.

Ke ĝi kontentigos bezonojn ankaŭ de niaj legantoj, ni pravas per kelkaj specimenoj el la verko:

PARONIMOJ

Paronimo = voĉto preskaŭ samsona kiel alia, sed signife malsama

ASTRO ĉiela korpo

ASTERIO marstelo

ASTERISKO steleto uzata en presarto

ASTERO kreskafaĝa genro de kompozitaj

ASTEROIDO planetoido

*

ORBITO (an) okulkavo / (astr) rondira linio

ORBO surfaco entenata en planedorbito

La verko estas havebla kontraŭ 7,50 gld. (por jugoslavoj 40.— din) aŭ egalvaloro ĉe E-libroservoj aŭ ĉe la aŭtoro M. Ĝivoje, P. p. 5025, 41040 ZAGREB-Dubrava, Jugoslavio.

PERANTOJ

de la popularsciencia revuo »Homo kaj Kosmo«

- Aŭstralio kaj Oceanio:** S-ino Irene Fink. MOUNT WAVERLEY, P. O.
Box 32, Victoria, Australia
- Aŭstrio:** S-ano Hugo Kraus, Brigittenauer Lände 150/5/3/12 WIEN XX
- Belgio:** S-ano Alberto Fernandez, Galglaan 20, GENT, pŝtĉk. 1010.24
- Britio:** Brita Esp. Asocio, 140 Holland Park Av. LONDON W. 11.
- Hungario:** K-do Metodi Panĉev, str. Persenk, Blok 16, SOFIA — 7
- Ĉeĥoslovakio:** K-do Libor Křivanek, Zborovska 1332. PISEK
- Danio:** S-ano Egon Starup, Vingetofte 34, 2730 HERLEV
- Finnlando:** Fondumo-säätiö ESPERANTO, SF-02220 IIRISLAHTI.
Esperantotie 4
- Francio:** Unuiĝo Franca por Esperanto, 34 Rue Chabrol PARIS 10
- Germanio:** S-ino Nora Caragea, 6 Frankfurt a/M 55 poŝtfako 550153
- Hispanio:** Hispana Esperanto - Instituto, BARCELONA, Apart. 2428
- Hungario:** K-do Abonyi Arpád, VÁRPALOTA, p. f. 27
- Italio:** Itala Esperanto - Federacio, TORINO, Via Po 7
- Japanio:** Rondo Konkorda (ĉe s-ano Komai) 12 Ŝogoin-nakamaĉi.
Sakjo-ku KIOTO 606
- Nederlando:** S-ano Ru Bossong, Floraplein 23, EINDHOVEN
- Norvegio:** Odd Kolbrek, Kaldbakkstubben 22, OSLO 9
- Polujo:** S-anino Ewa Walaszek, SOSNOWIEC, ul. Jagielowska 1/47
- Rumanio:** S-ano Draghici Viktor, St. M. Basarab 27, BRASOV
- Sovetunio:** K-do Johannes Palu, Sölme 21, TALLINN 16, Estonio
- K-do Ivan Palkin, ul. Svernika 7, korp. 3, kv. 44, MOSKVA M-449
- K-dino A. P. Hohlova,** abon. jaŝĉ. 325, 252024 KIEV-24
- K-do R. Zakaŝankis,** Abon. deĵe 10, VILNUS-C, Litovio

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 natursciencia 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.

La revuo »HOMO kaj KOSMO« estas rekomendita de la organo de U. E. A. (»Konsulta Komisiono pri Lernejoj«) kiel tre taŭga legaĵo en la lernejoj, kie estas instruata Esperanto.

Montru la revuon »HOMO kaj KOSMO« al viaj esperantistaj amikoj en la Esperanto-societoj, Esperanto-kursoj kaj aparte en la lernejoj, kie estas instruata Esperanto!