

RADIOSCOLA ROMONTSCH TEXTS COMPLESSIVS

EDIZIUN DELLA CUMINONZA RADIO ROMONTSCH / PUBLICAZIUN DELLA CUMISSIUN RADIOSCOLA

Redacziun: Alfons Maissen

Stampa Tagblatt Cuera

EMISSION 15. 12. 64 - 14.30-15.00 h

Compara sis gadas, ils meins
d'october tochen mars Nr. 49

GIERI GABRIEL, OBERUZWIL

Viadi egl univers

B Bab

M Mattatscha

T Tecnicher

R Reporter

B Uemo? Cun tgei luna vegns ti oz ord scola?

M Il gliendisgis ein ils scolasts adina cul burri anora!

B Po esser, mo era ils scholars, sco ins vesa.

M Patratga! Il scolast ha dau il pensum da descriver in viadi egl univers.

B In tema fetg actual.

M Mo buc per in affon. Jeu sai perinaga buc co pigliar cantun.

B Nuot pli lev che quei.

M Sche co explicasses ti la caussa?

B Ti enconuschas las bravuras dil cusunz ella praula. Denter auter eis el inaga semiseraus cun in gigant qual vegn da fierer aschi ault in crap, ch'el crodi buc pli giu sin tiara. Il gigant ha tratg il siu nungetg ault, mo el ei puspei curdaus. Mo quel dil cusunz ei staus leusi.

M O matei, perquei che lez ha fiers in utschi ad ault e buc in crap!

B Uss substituin nus igl utschi cun ina racheta. Grazia a siu gas evaporont semova ella sco ins vul.

M Mo pertgei sемуenta in motor lu buc dil plaz, malgrad siu sbuf?

B Quel dalla racheta ei pli gronds. Mintga sbuf dil gas dat in stausch alla racheta sin l'autra vart. Sbuffa ei continuadamein, lu scappa la racheta senza cal sin l'auter maun.

M Lu ha il sbuf pia il medem effect sco ina persuna che seglia ord ina barca? La nav untgescha sin l'autra vart. — Mo pertgei retuornan las rachetas ch'ins setta p. ex. igl εμπrem d'uost ell'aria puspei anavos sin tiara?

B La puorla ella racheta ei buc sufficienta per better quella ord noss'atmosfera e per dumignar la gravitaziun.

M Sas ti explicar quels dus plaid jasters?

B Atmosfera numna ins la hucla d'aria che circumdescha nies mund e che consista oravontut ord nitrogen ed oxigen. Lur spessaglia e lur peisa seminueschan cun l'altezia. Ord quei motiv stenscha ina creatira leusi egl ault. La resistenza da fricziun per ina racheta ei reducida. Il spazi ordeifer l'atmosfera ei pongir vits.

M Tgei consequenzas ha quei per ina racheta?

B El vit svanescha la fricziun dil tut. In tgierp en moviment mantegn adina sia spertadad.

M Lu stuess il quantum necessari carburont mo stgisar per bandunar noss'atmosfera, e suenter stess ina racheta pia da sesezza en moviment?

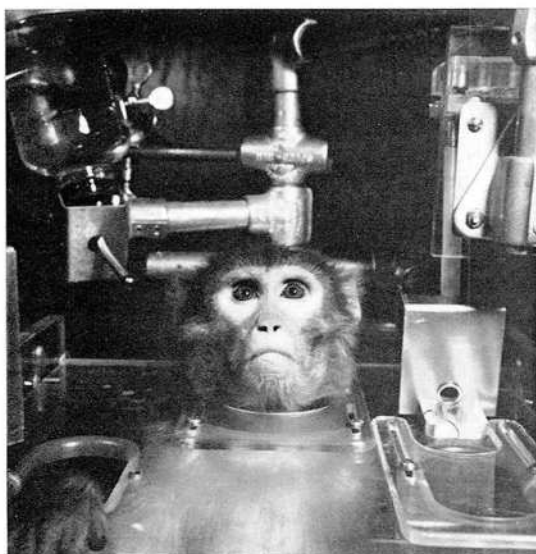
B Ei drova era carburont per returnar sin tiara. Ultra da lez dependa il sgol dalla forza cun la quala nossa tiara trai las caussas a sesezza. Ella s'exprima ella peisa e vegn numnada gravitaziun. Era quella tschessa cun l'altezia. En 10 000 km altezia ein las caussas bunamein diesch ga pli levas che tier nus sin tiara. Pli lunsch viadora egl univers svanescha la peisa totalmein.

M Tgei ston ins pia far, per che ina racheta tuorni buc pli giu sin tiara?

B Quei schein nus rispunder in tecnicher.

T Vus leis saver co ins rabetschi ina racheta cun in satellit viadora egl univers. Lein paregliar: Ils buobs s'exerciteschan el fierer la balla pigl examen da gimnastica. Quel che betta cun la pli gronda forza rabetscha ella il pli lunsch. In campiun mundial fiera ella aunc pli lunsch, in canun pli lunsch che lez ed ina racheta sgola il pli lunsch. Pli gronda che la forza ei e pli gitg ch'ella cuoza, pli spert che la racheta semova e pli lunsch ch'ella sgola, priu che la peisa seigi constanta. Mo adina vegn ins a constatar ch'ella croda en consequenza dalla gravitaziun giu sin tiara. — Gartegia ei denton da carschentar la forza e cun lezza la spertadad taluisa, ch'ella perscriva finalmein in rudi

- entorn il mund senza curdar giu sin tiara, lu han ins contonschiu la schinumnada spertadad dil rin. Ella vegn indicada cun 8 km/sec.
- B 8 km/sec: Quei dess 480 km ella minuta ni 28 800 km en in'ura.
- T La circumferenza dalla tiara fa 40 000 kilometers. Partgiu tras 8 dat quei 5000 secundas ni 83 minutas. Essend che la racheta prescriba in pli grond rudi, ha ella era empau pli gitg per sgular entorn il mund. Ils enconuschents satellits han duvrau ca. 2 uras per in tur.
- M Mo duas uras per sgular entorn l'entira tiara!
- T En duas uras cun la spertadad dad 8 km/sec. Secapescha che la racheta curescha en ina grond' altezia, sil pli pauc 180 km sur la surfatscha dalla tiara. Duei il giavischau tur dil rin gartegiar, eis ei necessari che la racheta semovi en ina direcziun determinada. Quella sto formar cun la verticala dil centrum dalla tiara in anghel dretg, schiglioc prescriba la racheta in'ellipsa e tucca en cuort temps puspei la tiara.
- B Treis caussas ein pia oravontut da risguardar: Il quantum carburont, la spertadad e la direcziun.
- T Ultra da quei sto la racheta esser massiva e funzionar tenor giavisch.
- M Tgei schabegia, sche la spertadad survarga ils 8 km/sec. necessari?
- T Lu semova ella ni siu satellit buc forza en pli cuort temps entorn il mund, sco ins pudess spetgar, mo prescriba in'ellipsa entorn quel. Pli gronda che la spertadad ei e pli fetg che quella ellipsa seslarga e sedistacca dalla tiara. Munta la spertadad sin 11,2 km/sec, lu s'avonza la racheta sin ina curva



Capsla d'emprova americana cun ina schemia

- aviarta che sesiara buca pli, ni pér egl infinit. La racheta returnass buc pli ella vischinonza dalla tiara, ni pér suenter ordvart liung temps. Perquei numna ins la spertadad dils 11,2 km/sec la schinumnada spertadad da fuigia (Fluchtgeschwindigkeit). — Ei gartegia pia da sedistaccar per pli liung temps ni per adina dalla tiara.
- M Fuss ei era pusseivel da contonscher cun quella spertadad la glina?
- T Per arrivar si leu sto ina racheta sviluppar ina spertadad da partenza dad 11,1 km/sec.
- M Con gitg havess in satellit da viagià sin lezza?
- T Ins quenta cun treis tochen tschun gis viadi. Per arrivar sil mars duvrass ins bunamein 9 meins.
- B Nus discurrin trasora da quellas maiudidas spertadads senza saver sch'ellas ein realisablas ni buc!
- T Igl onn 1959 han ils Russ fatg circular in satellit cun ina spertadad da 32 km/sec sin ina lingia elliptica denter tiara e mars. Pia 32 km/sec! Il medem onn han ils Americans sittau in tal ella vischinonza dil sulegl. Per stuschar ils satellits aschi lunsch ed aschi spert drova ins denton pli che mo ina racheta, semeglient sco ins metta a bardegl pliras locomotivas ad in tren grev. La racheta americana Vanguard digl onn 1958 ei stada fabricada ord treis parts ni treis tocs independents in da l'auter. Igl emprem ha stuscha il satellit e tschellas duas rachetas 58 km ad ault cun la spertadad da 1,6 km/sec. Lu eis el sedistaccaus ed curdaus giu sin tiara. Cuort'uriala suenter ha la secunda racheta entschiet a funzionar. Ella ha augmentau la spertadad sin 4,1 km/sec e la tiarza finalmein sin 8 km/sec.
- M Cun tgei carburont san ins contonscher quellas spertadads?
- T Entochen ussa ein ins sesurvius dad ieli, oxigen e hidrogen liquid, acid da salpeter ed autras materias compactas explosivas. Per part tegn ins tschelau quella caussa. Cul temps vegn ins probabel era ad utilisar la forza atomica e quella dils fotons, q. v. g. la glisch che vegn midada en energia e cumbinada cun quella dall'electricità.
- B Sin maletgs da Cap Kennedy ell'America ves'ins adina rachetas che sesaulzan mo verticalmein. Co diregia ins ellas ella direcziun giavischada?
- T Ins sto sespruar da rabbitschar ella sin la pli cuorta via ord la sfera d'influenza da noss'atmosfera. La pli cuorta via ei la lingia grada. Aschia cuoza la resistenza da fricziun meins gitg, ed ins sa spargnar energia. Pér en grondas altezias, nua che la fricziun ha buc effect pli, diregia ins ella sin sia

lingia. Quei succeda automaticamein. In satellit sa era vegnir pilotaus dal cosmonaut.

M Con grondas e con grevas ein quellas rachetas?

T Igl onn 1958 ha la racheta principala dils Americans mesirau 22 m ella liunghezia e giu in diameter da 1 m 15 cm. Ella ha pesau all'entschatta ca. 10 tonnas.

In Sputnik dils Russ ei staus 30 m liungs ed ha pesau all'entschatta 97 tonnas, alla fin aunc 1 tonna. Presentamein lavuran ils Americans vid ina nova racheta ord 3 parts. Ella duei mesirar 108 m e haver in diameter da 12 m. Quei seigi il bastiment che duei purtar entochen igl onn 1970 in satellit, numnaus Apollo, cun 3 astronauts silla glina.

B Eis ei buc da supponer, ch'ils Russ contonschian la glina pli baul ch'ils Americans?

T Entochen ussa ein els en avantatg. Remarcabel ei denton, ch'els giavischian dapi la stad 1963 sforzs internaziunals per contonscher quella mira. Sco els scrivan, hagian els buc anflau ina sligiazion per proteger ils astronauts dalla calira mortala dil sulegl. Perquei veglien els spedir viasi el proxim temps mo ina capsula cun instruments. Probabel ei quella versiun dils Russ mo in mied per retardar ils Americans en lur sforzs.

B Cun tgei difficultads ha ina creatira, lein gir in cosmonaut ni astronaut, da quintar ordeifer l'atmosfera?

T Ei dat biaras, mo jeu dubiteschel buc ch'igl inschign human surventschi ellas ina suenter l'autra. Per gronda part ei quei gia schabegiau.

B Sch'ins sa crer als Russ, fuss ei pia oravontut la temperatura?

T Silla glina quenta ins cun ina calira da 120 grads C. Cun agid dad in indrez conform ad ina frestgera vegn ins da supportar quei cauld. Contonscha in satellit cun astronauts la glina, lu sa el, applicond rachetas lateralas, setschentar suenter giavisch. Il pli adattau persuerter fuss segir la vart umbrivauna dalla glina.

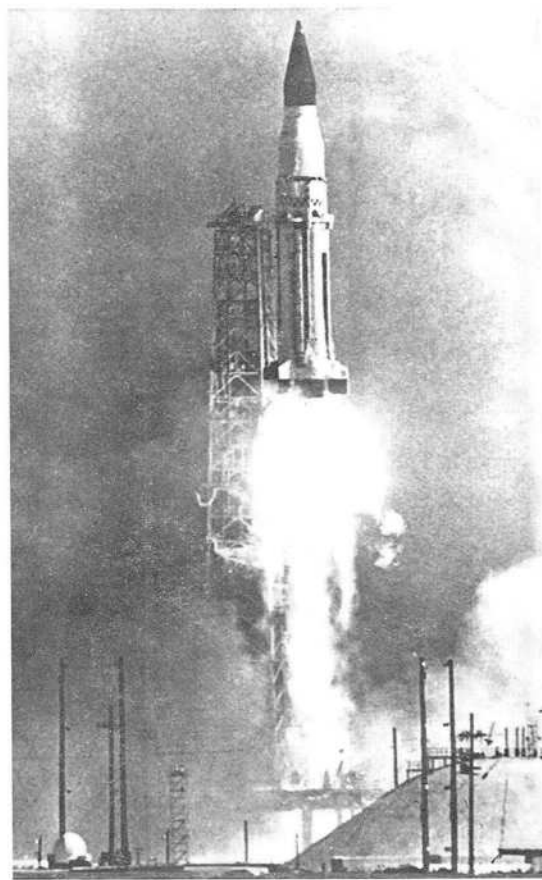
Ual aschi grev da supportar sco il cauld ein ils radis ord il cosmos.

M Tgei ei quei pomai?

T Quei ei in'atgna sort da radis ord igl univers. Per cletg arrivin els buc giu sin tiara, pertgei els caschunassen pressapauc ils medems donns sco la radiazion atomica: destrucziun da nos organs, dolurs, liunga agonia, mort.

B Co seschurmegian ils cosmonauts dad els?

T La preit dil satellit ed il vestgiu ston impedir als radis da tucclar il tgiarp. Quei han ins contonschiu. In'autra caussa che ha dau gitg da patertgar a technicians e cosmonauts ei stada la midada dalla speretadad. Nus sentin ella per exempel en in tren cu



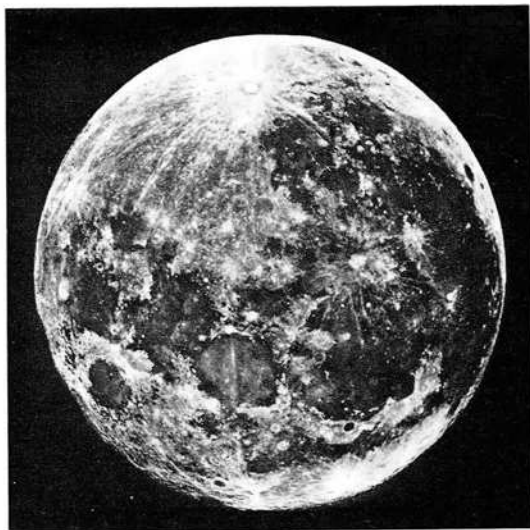
Racheta SATURN, America 1964

lez semetta en moviment ni cura ch'el retegn. Mintga ga inclina nies tgiarp silla vart cuntraria dil moviment. Ella fisica plidein nus d'ina schinumnada continuitad dil moviment. Ils cosmonauts ein exponi ad ella en dus loghens: el mument che lur racheta banduna la rampa cun immensa speretadad ed el mument ch'els freneschian la cuorsa rapida dil satellit per returnar puspei giu sin tiara. Omisduas ga s'augmenta la peisa da lur tgiarp per in bionton.

Per evitar disturbis e blessuras han ins tschentau ord quei motiv ina sutga da scher cun fiek el satellit. Il cosmonaut vegn lu enfiblaus vidlunder. Per era stabilisar ils organs interns dil cosmonaut han ins construì in vestgiu che s'empleina automaticamein cun aria compressa el mument cunvegnet.

B Semova in satellit en siu rudi entuorn il mund, lu ei la peisa dil cosmonaut svanida. Tgei consequenzas ha quei per el?

T John Glenn, in cosmonaut american, descriva quei stadi suondontamein: «Jeu anflel quella situaziun fetg emperneivla e tier gl'auter era practica. Erel



Glina fotografada en California

jeu per exempel fatschentaus in'urialetta cun fotografar e duvraivel lu tuttenina mes mauns per enzatgei auter, savevel jeu, senza stuer ponderar pli gitg, semplamein schar anavos mia camera ell'aria. Ella steva era leu, sco sche jeu havess mess ella sin meisa. — Jeu sundel perschadius, ch'jeu savess supportar quei stan senza peisa bia pli gitg senza pitir giudlunder. El ei aschi plascheivels, che nus cosmonauts havein getg biaras ga: in carstgaun savess schizun survegnir in regl leusunter».

Tochen cheu John Glenn! — Remarcabel ei ch'ins sa en quei stan p. ex. buc derscher pli ina buvronda ord ina butteglia. Ins sto stuschar ni tschitschar ora ella. La gravitaziun ha absolutamein negin effect pli.

B Ei in satellit buc exponius al prighel da vegnir bumbardaus da meteors?

T La pusseivladad d'ina collisiun schai bein vonmaun. Perquei stabilisescha ins las preits dils satellits. Eventualas fessas ni ruosnas sesiaran automaticamein. Tuts apparats vegnan baghegiai en dublamein. Per cass che in ei lavagaus, sa tschel forsia aunc survir. In bien schurmetg encunter meteors vegn il radar ad esser.

Secapescha ch'ins sto era quintar cun catastrofes da satellits, sco quei ch'ei dat tiels trens, tiels eroplans ni bastiments.

M Saveis Vus numnar entgins pioniers sin quei intschess?

T Las quater pli capavlas personalitads ein: Hermann Oberth e Wernher von Braun, dus Tudestgs che lavuran pils Americans; Goddard, in American, e Ziolkowski, in Russ.

Ils dus emprems cosmonauts ein stai il Russ, Jurj Gagarin, ed igl American John Glenn. —

Mo uss eis ei ner temps da dar il plaid a nies reporter.

R Cars affons! Jeu sesanflel cun miu microfon sil grond camp da rachetas american da Cap Kennedy els Stats Uni. Grazia agl agid d'in technicher svizzer, che lavura cheu dapi entgins onns, eis ei reussiu a mi dad obtener la lubientscha da s'avischinar alla racheta che duei en pign mument sglar viadora egl univers. Quei monster, ault sco in clutger, ha la fuorma d'in gigantic stilograf. En in lift han ins menau nus reporters sisum in palancau sper la racheta. Da cheu anora meina ina punt movibla vi el satellit Quel ha pressapau la grondezia d'ina cabina da telefon, mo cun la differenza, ch'el vegn ensiviars pli e pli stretgs. Vid siu spitg ei rentau in cundrez da fier cun ina racheta per spindrar satellit e cosmonaut, per cass che enzatgei havess da sviar enzanua avon che semover silla lingia dil rin. Tras in barcun che survescha al cosmonaut per entrada astgel jeu dar in'egliada ella cabina.

Stimai auditurs! Jeu vegnessel tochen damaun buc a fin, sch'jeu lessel numnar tuts ils apparats ch'ei montai cheu spessaglia in sper l'auter. Jeu sosel serestrenscher sin quei che dat en egl, sch'igl ei era forsia buc igl essenzial. Cheu vesel jeu en emprema lingia l'enconuscenta sutga da scher cul fiep; da mintga maun sesanfla in guvernagl; davontier, ca. en 60 cm distanza stattan tuts ils apparats da controlla: lampas, midaders, indicaturs etc. En in caum observel jeu in apparat da filmar. Denter tuts quels cundrezs ein da tsharner visavi la sutga ina finiastrutta e plinengiu in periscop. —

Cars amitgs! Lubi a mi dad interromper cheu mia descripziun. Nus vegnin fatgs attents, ch'il cosmonaut arrivi, perquei stuein nus seretrer. Jeu s'annunziel en cuort mument puspei.

Cars affons! Sin via naven dalla racheta hai jeu enderschiu, che la cabina che nus havein examinau consisti ord plirs melli differents tocs. Per cumbinar tuts apparats cun lur maschinass hagi ins duvrau 11 km fildirom. 11 km!

Presentamein ein ins vidlunder da controllar cul cosmonaut ensemen tuts indrezs necessaris per la navigaziun. Sepresentan negins sbagls, lu sa la racheta partir en cuort mument, pertgei l'aura ei era suenter giavisch. Jeu sesurveschel da quei temps da spetga per gir dus plaids dil cosmonaut: Quei ei in um trenau e sculau onns ora sin l'ura decisiva d'in sgol egl univers. Ei setracta numnadamain buc mo da seser el satellit e schar dar l'aura pils apparats. Il cosmonaut sto era saver sesurvir

dad els ed ultra da quei puder resister als strapazz d'in tal viadi. — Quei che croda igl emprem en egl ei siu vestgiu da pressiu. Igl entir tgau ei protegiu d'ina capellina, fermada vid il culier dil vestgiu suren, fatgs ord materia artificiala. Davon la fatscha ei ina finiastrutta sturschida che sa vegnir stuschada anavos ella capellina. Vidlunder ein rentai plirs uderets per provider il cosmonaut cun oxigen ed allontanar l'aria schliata e la humiditad. Era in contact per telefon, in radio ed in emitur ein installai lien. Vid il vestgiu san ins tscharner davontier ina agretta per regular la pressiu. Calzers aults e vons cumpleteschan il vestgiu raffinau e spir apparats. Mo in exempel: vid mintga det dil von ei fixau ina pintga cazzola! —

Cars auditurs! Il temps dalla partenza ei arrivaus. Jeu sesanflel cun miu microfon en segira distanza dalla racheta. El radio hai jeu gest udiu dond il camond per la partenza. Ussa drezel jeu mia egliada leuvi silla racheta. Vegn ei a gartegiar ad ella da stuschar il satellit entuorn il mund? Retuorna il cosmonaut puspei saunamein giu sin tiara? — Uss... ussa san ins tscharner enzatgei. Nibels da puorla, vapur e fem entscheivan a far turnighels al pei dalla racheta. Uss sbuffa ella ora ina fiugatscha. In schular, schluppeggiar, sfrachegiar e rumplanar...

Uss... uss... la racheta sedistacca dalla tiara. Il stilograf sesaulza perpendicolarmein viers il firmament. Tgei aspect! El para da vegnir cun ried pli pigns... uss ei mo pli la flomma veseivla. Ella declina empauet sin ina vart e svanescha pli e pli egl arviul dil tschiel. —

Cars affons, vus vegnīs uss a sedumandar tgei succedi vinavon. Ei setracta per la racheta en emprema lingia da surventscher plirs impediments avon che prender cuorsa entuorn il mund. Quels ein: passar il liug dalla pli gronda resistenza da fricziun ell'altezia da ca. 10 km che tschaffa la cabina e scrola ella sco in buob sfarfatg, lu fierer giu igl emprem toc dalla racheta ch'ei barschaus ora, envidar la secunda racheta, gartegiar la dretga direcziun e svilupper la dretga spertadad per curar silla lingia dil rin.

Tut succeda secapescha automaticamein, mo il cosmonaut ha da survigilar l'entira maschina e comunicar tut giu sin tiara. Per cass ch'igl automat disgescha, sto el sez surprendre il guvernagl e proceder suenter programm ed instrucziuns si dalla tiara. Per survigilar il satellit survescha numnadamein ina cadeina da staziuns d'observaziun entuorn il mund. Per radio prendan quellas mintgamai contact cul cosmonaut en lur purtada, instrueschan el e giavischan sclariment sur quei ni tschei.

Il pli grev ed ughegiu dall'entira interpresa ei da bandunar il tur dil rin e returnar puspei giu sin tiara. Per che la cabina crodi el dretg liug ston las rachetas da frenar passar en vigur d'in temps ed en in liug fixau. Sinquei sfunsa il satellit cul dies anavos puspei ell'atmosfera, sescaulda exteriormein tras fricziun sin varga melli grads, senza denton dar donn al cosmonaut, protegiu en sia cabina. Ell'altezia da 6000 m sur la tiara sesfaulda in paracurdada, pli tard in secund, e la capsla ballontscha alla finala mo pli cun 13 m/sec viers la mar ni la tiara. Da bastiments ed eroplans anora han ins gia scuvretg il satellit cun agid dil radar, ed ins festgina da pescar el ton pli spert ord l'aua. Leds e ventireivels tschenta il cosmonaut puspei siu pei sin tiara franca. Mo la gronda aventura carmala auters viadora egl univers, forse era in ni l'auter da vus, mes cars scolars, tgi sa?

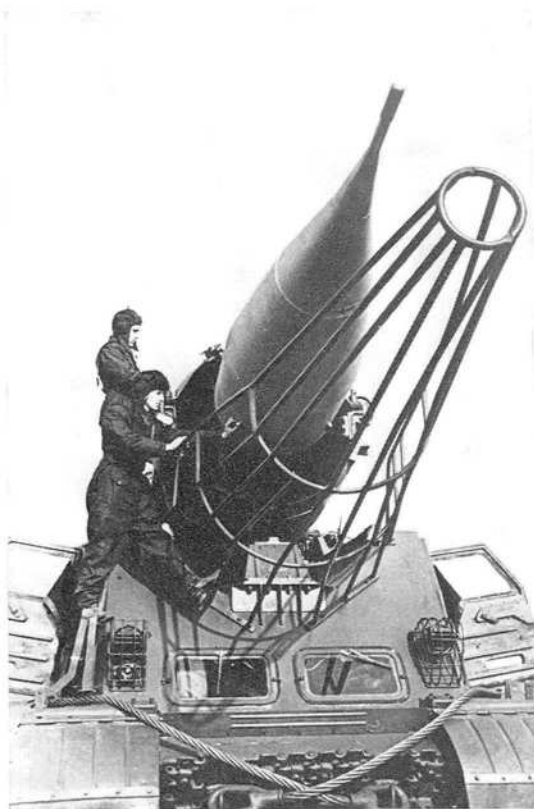
* * *

Rachetas e satellits vegnan ad arver novas perspectivas en tuttas spartas dalla scienza e dalla tecnica. Tochen oz han ellas gia dau ina viulta ella televisiun, meteorologia, astronomia ed en novissim temps era tiel telefon, ademplant ins mintgamai satellits artificiali per reussir meglier. Nies salit dependa pia veramein dallas «steilas», sco ils astrologs pretendan.

Ils dus davos evenements sensaziunals sigl intschess dils sgols egl univers ein probabel quel da «Woschod» e quel



Astronaut John Glenn, Cape Kennedy 1963



Racheta russa sin in carr arman 1964

da «Mariner III». Il «Woschod», sco insumma tuts ses precursurs russ ei staus «il» mied per ademplir dus intents principals, in politic-propagandistic ed in tecnic-scientific. En emprema lingia ha el giu da trer l'attenziun digl entir mund silla prestaziun dils Russ el mument che la China ha schau schluppenetar sia bumba atomica, en secunda lingia ha el demonstreu exemplaricamein avon gl'entir mund ch'ils Russ ein ella scrutaziun digl univers aunc adina alla testa.

(Il satellit «Woschod» ei cursaus ils 12 sils 13 d'october 1964 gissiat gadis en mintgamai in'ura e mesa cun treis cosmonauts en ina cabina da pressiuin entuorn il mund). «Mariner III» ei in satellit american cun cameras da televisiun per fotografar il planet Mars. La racheta ei semessa sin via ils 5 da november 1964 e duvrass 8½ meins tochen ella vischinonza dil Mars. La spertadad ordeifer noss'atmosfera vegn indicada cun 40 960 km/ura. Sco ils Americans communicheschon ei igl experiment disgius.

Mo en ca, miez onn quantan era ils Americans de spedir in satellit cun pli che in cosmonaut viadora egl univers, ed els vulan era ereger leu ina staziun constanta sco basa per auters sgols.

Oz eis ei pia meins che zacu pusseivel da profetisar schebein ils scrutaturs da Akadem Gorodok ella Sibiria ni quels da Houston en Texas van alla finala cun la plema. Mo alla finala ei quei gnanc aschi impurtont buc. La concorrenza ordeifer nies planet sa forsa schizun esser saluteivla per la carstgaunadad.