

CURSA SPAȚIALĂ ȘI RĂZBOIUL RECE

Prof. Felicia Huides

Razboiul rece

- După cum bine se știe, războiul rece dintre Statele Unite ale Americii și Uniunea Sovietică s-a purtat nu doar pe pământ, pe apă, sub apă, în aer, ci și în afara atmosferei terestre, în spațiu. De altfel, acest ultim duel a fost și cel mai acerb disputat, cele două tabere încercând astfel să-și umilească adversarul, să-l depășească la toate capitolele și apoi să-și proslăvească „ideologia superioară”.
- Victoriile s-au succedat, de o parte și de alta dar sovieticii au reușit în cele din urmă să castige cursa spațială, lansând în 1957 satelitul orbital Sputnik. Și asta în condițiile în care americanii avuseseră un avans considerabil, capturând savanții germani care lucraseră la proiectul temutei rachete V-2, sub conducerea lui Wernher von Braun.
- Cum a fost posibil acest succes?

Un colos vulnerabil

- Clubul Ofiterilor este ticsit de ofiteri americani de rang înalt care ciocnesc pahare și vorbesc tare, foarte veseli. La un moment dat, ușa se deschide și un tânăr ofiter patrunde în încăpere, îndreptându-se direct spre generalul John Medaris, comandantul bazei din Alabama, Cartierul General al Agenției SUA pentru rachete balistice, unde această scenă se desfășoară. „Generale, s-a anunțat că rușii au lansat cu succes un satelit pe orbită”. O liniște mormantă se aterne.
- „A emis deja semnale radio pe o frecvență comună. Operatorii noștri au înregistrat mesajele sale. Este indubitabil că rușii au reușit”, adaugă ofiterul. Era ziua de **4 octombrie 1957 și satelitul Sputnik intra în istorie**, spre marea dezamăgire și neputincioasă invidie a rivalilor americani. Agenția, cu sediul la Huntsville, Alabama își propusese, la înființarea ei, în urmă cu aproape doi ani, să cucerească spațiul înaintea sovieticilor, dar odată cu întetirea războiului rece, fondurile alocate de administrația prezidentului Eisenhower, care se axa mai mult pe bombardiere decât pe rachete balistice, fuseseră tot mai scăzute.
- Potrivit lui Matthew Brzezinski, autorul unei lucrări despre cursa spațială, după ce tânărul ofiter a dat neplăcuta veste, reacția generală a fost întâi una de stupeoare, apoi una de manie. Și nu în ultimul rând, una de teamă: dacă rușii fuseseră capabili să trimită un satelit în spațiu însemna că de acum teritoriul Americii era vulnerabil în fața unui eventual atac al lor.
- <https://2012en.wordpress.com/tag/spatiu/>

Misterioasa uzina de la Mittelwerk

- Competitia pentru intaietatea in spatiu incepuse imediat dupa cel de-al doilea razboi mondial, cand atat americanii cat si sovieticii incercasera sa descopere secretele savantilor nazisti in stiinta rachetelor, acei specialisti priceputi care-i permisera lui Hitler sa asalteze Londra cu bombele zburatoare V-2. Ambele tabere au realizat potentialul imens al tehnologiei germane si au cautat sa puna mana pe cat mai multe informatii referitoare la aceasta. In aprilie 1945, in muntii Harz, din Germania Centrala, soldatul John Gallione, aflat in misiune de recunoastere, a observat gura unui tunel, printre copaci.
- De jur imprejur se aflau cadavre atat de slabe incat militarul a avut impresia ca are vedenii: „Oamenii aceia erau asa de slabi ca li se vedea sira spinarii prin stomac!”, va spune el, ingrozit, mai tarziu. Cadavrele apartineau unor muncitori sclavi, adusi din toata Europa, spre a lucra la cel mai secret proiect german. Fara sa stie, Gallione descoperise intrarea in **Mittelwerk, uriasa uzina subterana unde se fabricau rachetele V-2.**
- Vestea i-a luat prin surprindere pe generalii americani, care nu se asteptasera la un asemenea noroc dar nici nu au stat cu mainile incrucisate. Cum teritoriul respectiv urma sa intre in componenta zonei de ocupatie sovietica, ei s-au miscat extrem de rapid si au curatat, intr-un timp scurt, o suprafata de cateva sute de mii de metri patrati de galerii si sali subterane, punand mana si pe componente ale rachetelor V-2. **Atunci cand, pe 14 iulie 1945, rusii au sosit la fata locului, tunelele Mittelwerk erau goale...**

Von Braun, inger sau demon?

- In urmatoarele 18 luni, rusii au incercat sa puna cap la cap putinele piese ale puzzle-ului V-2 pe care le capturasera, reusind sa inteleaga, in mare, modul cum functionau rachetele. Dar savantii germani care lucrasera la fabricarea „armei razbunarii”, precum si „creierul” programului, Wernher von Braun, fusesera deja capturati de americani. Von Braun ramane o figura controversata a istoriei.
- Obsedat de visul cuceririi spatiului, el n-a ezitat sa se alature Partidului Nazist, in 1937, pentru a face rost de fonduri necesare proiectelor sale si, trei ani mai tarziu, va accepta invitatia lui Heinrich Himmler, inscriindu-se in SS. Genialul savant a reusit sa-l convinga pe Hitler sa-i aloce mai multi bani prezentandu-i un film de propaganda, despre calitatile uluitoare ale rachetei la care lucra. Dictatorul a fost incantat si a dispus ca von Braun sa se bucure de toate facilitatile cerute.
- In 1945, in vreme ce colegii sai din SS erau judecati si spanzurati pentru crime de razboi, von Braun a fost dus in cel mai mare secret in Statele Unite, fara sa aiba nici macar pasaport si a colaborat la programul spatial american pana in 1977, cand a murit. Dar dosarul sau de colaborator al nazismului n-a fost facut public decat peste sapte ani, prilej pentru multi sa inteleaga rolul jucat de acest savant fara scrupule in sangeroasa batalie a Angliei, cand mii de civili englezi au cazut victime rachetelor sale.
- <https://2012en.wordpress.com/tag/spatiu/>

Sputnik a vorbit!”

- De partea cealalta, omul care l-a invins pe Von Braun in cursa spatiala a fost el insusi un muncitor-sclav, dar nu in taberele de munca naziste, ci in gulagul stalinist. Serghei Korolev, principalul realizator al programului spatial NII-88, care va trimite in cosmos satelitul Sputnik, studiase ingineria aeronautica si colaborase cu unul dintre cei mai straluciti specialisti in domeniu, Mihail Tihonravov. Dar, ca si alte milioane de oameni, Korolev a fost condamnat, in timpul Marii Terori initiate de Stalin, intre 1937-1938, la zece ani de munca silnica in minele din Kolima, cel mai temut gulag siberian. In nici un an, Korolev nu mai putea merge si devenise aproape un infirm, din cauza eforturilor supraomenesti la care fusese supus. Scrisorile disperate trimise de mama sa lui Stalin au ramas fara raspuns.
- Ce l-a salvat pe inginerul rus a fost invazia Rusiei de catre Hitler si faptul ca Stalin avea nevoie de ingineri militari. Korolev a fost mutat intr-o inchisoare cu securitate minima si, la sfarsitul razboiului, se alaturase deja echipei de cercetatori care studiau armamentul balistic al Germaniei. In 1956, cand Nikita Hruscirov a inspectat fabrica de rachete NII-88, Korolev a fost desemnat inginer-sef al acesteia. Pe atunci, americanii detineau superioritatea absoluta in materie de armament, avand 3000 de bombe atomice si termonucleare. Rusii aveau aproape de 20 de ori mai putin.
- Dar cand Korolev i-a aratat ce putea face racheta NII-88, Hruscirov a fost entuziasmat. Era, intr-adevar, o arma minune pentru acele timpuri, in sensul ca avea o raza de actiune de 8000 km (cea mai buna racheta americana abia ajungea la 3000 km!), se deplasa cu o viteza uluitoare si putea purta un focos nuclear de o suta de ori mai puternic decat cel lansat asupra Hiroshimei. Conducerea sovietica a dispus construirea in Kazahstan a unui cosmodrom, de unde sa se lanseze in spatiu rachetele proiectate de Korolev.
- Dupa cateva incercari esuate, in august 1957, racheta R-7 a depasit atmosfera terestra si s-a indreptat spre Marea Barents, aterizand la locul stabilit, in Siberia. Doar ca, din cauza temperaturii ridicate, incarcatura nucleara fusese distrusa, la inaltime. Cum sa i se prezinte lui Hruscirov un asemenea rezultat necorespunzator? Si atunci Korolev a avut o idee geniala: el a propus instalarea in varful rachetei a unui satelit artificial, inzestrat cu un mic emitor radio.
- Liderul sovietic a fost fascinat de idee, dandu-si seama ce succes propagandistic ar fi insemnat acest lucru. Si intr-adevar, pe 4 octombrie, butonul de lansare al rachetei R-7 a fost apasat. Timp de cateva minute, totii operatorii de radiogoniometrie de pe teritoriul URSS au inghetat, in asteptare. Apoi, unul dintre ei a strigat: „Am primit semnalul! Sputnik a vorbit!” O explozie de bucurie a zguduit milioane de inimi.
- Desi oficialitatile americane au incercat sa minimalizeze performanta, in toate celelalte tari ale lumii, succesul lui Korolev a fost recunoscut: sovieticii castigasera cursa spatiala, umilindu-si adversarii. Peste mai bine de un deceniu acestia isi vor lua insa revansa, cucerind Luna...
- <https://2012en.wordpress.com/tag/spatiu/>

În timpul anilor 30 tehnologia rusească de construire a rachetelor era comparabilă cu cea a Germaniei. În timpul marii epurări staliniste progresul său a fost încetinit.

Mulți ingineri din conducere au fost uciși, Korolyov și alții au fost închiși în Gulag. Deși Katiușa a fost foarte eficientă pe frontul de răsărit în timpul celui de-al doilea război mondial, stare avansată a programului de rachete german i-a uimit pe inginerii ruși, care au inspectat rămășițele de la Peenemunde și Mittelwerk după sfârșitul războiului în Europa.

Deși americanii au mutat în Statele Unite în cadrul Operațiunii Paperclip, în secret, cei mai importanți oameni de știință germani și 100 de rachete V-2, programul rus a beneficiat foarte mult de înregistrările capturate de la germani și în special de desene obținute din unitățile de producție V-2. Sub îndrumarea lui Dimitri Ustinov, Korolyov și alții au descifrat desenele. Ajutat de Helmut Gröttrup și de alți germani capturați, Korolyov a reușit până la începutul anilor 1950 să construiască o replică a rachetei V-2, numită R-1.

Biroul de proiectare al lui Koroliov OKB-1 s-a dedicat proiectării de rachete cu combustibil lichid criogenic. Ele au fost experimente la sfârșitul anilor 1930. În cele din urmă, acest lucru a dus la proiectarea de R-7 Semyorka - rachete balistice intercontinentale (ICBM), care au fost testate cu succes în august 1957.



V 1, era un mic avion de 8 metri, în greutate de 5 tone, fără pilot. Era catapultat de pe rampă, cu viteza de 150 km/h, apoi, propulsat de un pulsoreactor, zbura ghidat de un giro-pilot, cu 560 km/h, transportând o încărcătură de 500 kg la o distanță de 3000 km. Prea lent, zburând la înălțime mică, V 1 a fost combătut eficient de artilerie și de avioanele de vânătoare: din 100 de aparate lansate, 80 sunt doborâte.

Nu același lucru se va întâmpla cu V 2, racheta controlată prin radio, care se înălța la 100 km, după care, înclinându-se, se îndreapta în picaj balistic, cu motorul oprit, asupra obiectivului, pe care îl atinge cu o viteză de 3500 km/h; sosirea ei nu putea fi prevăzută (având viteza mai mare decât sunetul) și nici nu putea fi doborâtă de avioane de vânătoare.

- Programu Spațial Sovietic se referă la rechte și programe de explorare a spațiului efectuate de către Uniunea Sovietică (URSS) din 1930 până la dizolvarea sa în 1991. De-a lungul istoriei sale de șaiszeci de ani, programele militare secrete au fost responsabile pentru o serie de realizări de pionierat în zborul în spațiul cosmic, incluzând prima racheta balistică intercontinentală (1957), primul satelit (Sputnik 1), primul animal în spațiu (pe câinele Laika Sputnik 2), primul om în spațiu și pe orbita Pământului (cosmonautul Yuri Gagarin la Vostok 1), prima aselenizare pe Luna (1959) fără pilot, primul autovehicul în spațiu, prima stație spațială, și prima sondă interplanetară.
- Programul spațial al URSS, inițial amplificat de asistența oamenilor de știință capturați din program avansat de rachete germane, a fost susținut în principal de ingineri și oameni de știință sovietici după 1955, și s-a bazat pe cunoștințele teoretice multe descoperite de Konstantin Eduardovich Tsiolkovskii, uneori cunoscut ca părintele astronauticii teoretice, Serghei Koroliov (Korolev) fost șef al grupului de design principal sau "designer șef" (un titlu standard pentru pozițiile similare din URSS). Spre deosebire de concurentul său american în "curșa spațială", NASA care a avut o singură agenție de coordonare, programul de URSS a fost împărțit între mai multe grupuri de proiectare concurente conduse de Koroliov, Yangel Mihail, Valentin Glushko, și Chelomei Vladimir.
- Din cauza statutului programului "informații clasificate", și din cauza propagandei comuniste, anunțurile privind rezultatele unor misiuni au fost amânate până când au fost convinși că acestea au fost încununate de succes, eșecurile, uneori, au fost ținute secrete. În cele din urmă, ca urmare a politicii lui Mihail Gorbaciov de "glasnost" (transparență), în anii 1980, multe fapte despre programul spațial au fost declassificate. Eșecurile notabile din anii 1966 și 1968 au fost făcute publice: moartea lui Koroliov, a lui Vladimir Komarov (prabusirea rachetei Soyuz), a lui Yuri Gagarin (într-o misiune de rutină cu un avion de luptă cu jet), și experiența dezastruoasă a uriașei rachete N-1 destinată pentru a transporta un echipaj uman pe Luna, și care a explodat la scurt timp după lansarea la fiecare dintre cele patru teste fără pilot.
- Ca urmare a succesului programului Vostok, sovieticii plănuiau să trimită un om pe Lună. Sergei Korolev a primit însărcinarea de a proiecta o rachetă destul de puternică pentru a trimite un om pe Lună. El a proiectat racheta N-1, o rachetă cu 5 trepte pentru planul său N1-L3: O rachetă N-1 avea să trimită o capsulă Soyuz modificată cu modulul lunar LK. Cele 2 nave aveau să fie trimise pe orbită lunară, de unde un cosmonaut avea să intre în LK, apoi să aselenizeze.
- După moartea lui Korolev, în 1966, proiectarea a fost preluată de Mișin, adjunctul lui. El a folosit motoare mici Kuznetov, 43 la număr. Însă racheta creată era prea instabilă, și toate lansările s-au încheiat cu explozii.
- Programul Spațial Sovietic a fost dizolvat odată cu căderea Uniunii Sovietice. Rusia a creat Aviație Rusă și Agenția Spațială, acum cunoscut sub numele de Agenția Spațială Federală Rusă, în timp ce Ucraina a creat Agenția Spațială Națională a Ucrainei (NSAU).

Overcast și Paperclip – „Vânătoarea de capete”

- 150 de oameni de știință au fost contactați și investigați de serviciile secrete americane. Toți au fost angajați cu contracte (pentru început, de cinci ani), în SUA. Primii dintre ei au început să lucreze pentru armata SUA chiar de la jumătatea anului 1945. SUA s-a angajat să aibă grijă de familiile acestora în Germania și ulterior să le aducă familiile în SUA. Așa a început Operațiunea „Overcast”, rebotezată ulterior **„Paperclip”**. Realizând progresul tehnologic și științific al Germaniei Naziste, autoritățile americane nu au văzut decât avantaje în aducerea acestor oameni de știință în SUA. Dar cel mai mare avantaj era, în viziunea lor, ca aceștia să nu ajungă să lucreze pentru Uniunea Sovietică, marele inamic al Americii.
- După încheierea războiului, a început vânătoarea criminalilor de război – ofițerii superiori SS și Gestapo și liderii partidului nazist. Dar înafara serviciilor secrete „clasice” existau și cele care „vânau capete” – așa cum fac acum corporațiile care caută să angajeze oamenii cei mai performanți. O agenție specială se ocupa de recrutarea cercetătorilor și tehnicienilor germani pentru a lucra la proiectele de cercetare americane: Joint Intelligence Objectives Agency (JIOA), sub conducerea căpitanului Bosquet N. Wev. „Vânătoarea de capete”, familiară pe piața muncii în ultima vreme, nu e prin urmare, ceva foarte nou...
- Operațiunea a primit numele de **„Paperclip” (cuvânt care înseamnă agrafă de birou)** de la agrafa cu care formularul de imigrare era atașat documentelor personale ale „recruților științifici”, acest formular fiind o promisiune implicită a naturalizării sau acordării cetățeniei americane. Sub auspiciile acestui program, urmat de alte programe similare până în anii ‘70, peste 1600 de oameni de știință germani au fost aduși, pe ascuns, în SUA împreună cu familiile lor și li s-a acordat cetățenie. Politica guvernului SUA declara că „naziștii convinși” și criminalii de război nu au dreptul să intre pe teritoriul SUA. Din acest motiv, proiectul Paperclip a fost controversat încă de la început și desigur, clasificat, pentru a evita discuțiile publice.
- Paperclip, între versiunea oficială și manevrele CIA**
- Președintele SUA, Harry Truman a autorizat în 1946 demararea oficială a proiectului Paperclip. La ora respectivă, primii 150 de oameni de știință fuseseră deja aduși și angajați în SUA. Truman a introdus un amendament privind “inadmisibilitatea foștilor membri ai Partidului Nazist, a suporterilor activi ai nazismului și militarismului”. Directorul JIOA a replicat că oamenii de știință germani erau numai formal membri ai organizațiilor naziste (lucru obligatoriu pentru a putea ocupa anumite funcții importante) și erau politic inactivi. Convenabil, dar discutabil, în actele tuturor “recruților științifici” importați de SUA se regăsește – așa cum a reieșit după declasificarea documentelor respective din Arhivele Naționale ale SUA – aceeași formulă: “membru formal al Partidului Nazist, politic inactiv”.
- Responsabilă cu investigarea trecutului oamenilor de știință propuși pentru angajare și imigrare în SUA, Agenția JIOA a finalizat cercetările pentru primul lot și a înaintat primele dosare Departamentului de Stat și Departamentului de Justiție în februarie 1947. Reprezentantul Departamentului de Stat a declarat că dosarele erau acuzatoare și că toți cei selecționați sunt “naziști convinși”, astfel că toate cererile de acordare a vizei au fost respinse. Wev, directorul JIOA, a scris un memoriu în care avertiza asupra faptului că oamenii de știință respectivi, dacă ar fi fost trimiși înapoi în Germania, vor putea fi folosiți de inamicii Americii, și această posibilitate ar reprezenta o amenințare mult mai mare decât convingerile lor naziste. El se referea la precauțiile Departamentului de Stat în termeni ireverențioși: “eforturile de a lovi în continuare un cal nazist deja mort”. Același personaj considera că, după înfrângerea Germaniei, comunismul era o amenințare mult mai mare decât nazismul.
- Nu este pentru prima dată în istoria serviciilor secrete când conducătorii acestora, convinși că știu ei mai bine care este interesul național și binele public, iau decizii peste capul președinților SUA și al organizațiilor democratice. Și în cazul proiectului Paperclip, serviciile secrete și-au urmat cu tenacitate scopul propus și au reușit până la urmă să aducă în SUA toate persoanele vizate.

Criminali de război și ofițeri SS au căpătat poziții proeminente în comunitatea științifică din SUA

„Paperclip” înseamnă agrafă de birou. Un nume inofensiv sub care se ascunde una dintre cele mai mari minciuni ale secolului XX. 1600 de oameni de știință naziști au fost duși în SUA, după cel de-al Doilea Război Mondial. Majoritatea erau susținători convinși ai ideilor naziste, ofițeri SS, lideri ai celui de-al treilea Reich și criminali de război. Serviciile secrete ale SUA le-au „curățat” biografiile și CV-urile și, astfel, aceștia au primit cetățenie americană și au fost angajați să lucreze pentru armata SUA sau pentru diferite institute de cercetare. Faptul că în SUA, acești oameni de știință naziști au pus bazele unor institute și programe de cercetare (inclusiv programul spațial al NASA), discipline, teorii, orientări educaționale, oferă o perspectivă terifiantă. Sau, mai degrabă, ne ajută să înțelegem mai bine de ce știința contemporană este atât de distructiv orientată și de ce educația este atât de defectuoasă.

Ultima bătălie a celui de-al Doilea Război Mondial nu s-a dat pe câmpul de luptă, ci a reprezentat o cursă disperată pentru a pune mâna pe tehnologia celui de-al Treilea Reich. În 1945, Aliații se confruntaseră deja cu o parte dintre rezultatele tehnologice ale nemților în domeniul militar: rachete teleghidate, farfurii zburătoare, avioane cu reacție. Ei se temeau să nu existe alte proiecte secrete. După o cursă disperată, agențiile de spionaj ale SUA au reușit să pună mâna pe o cantitate uriașă de documentație științifică și au dus în SUA sute de oameni de știință germani, pentru a-i interoga despre cercetările și proiectele lor. Nu era vorba numai de tehnologie militară, ci și de experimente de control mental, cercetări medicale, sociale, electronice, aeronautice, de fizică atomică. Apoi, din aproape în aproape, s-a ajuns la ideea de a-i aduce pe acești oameni de știință în SUA, împreună cu familiile lor, și a-i angaja să lucreze în cadrul proiectelor științifice americane.

Operațiunea LUSTY – vânătoarea de tehnologie aeronautică

Încă din timpul celui de-al Doilea Război Mondial, serviciile de spionaj ale armatei SUA aveau în obiectiv, printre altele, investigații privind tehnologia militară germană. Echipa specială erau trimise pe front sau în Germania pentru a pune mâna pe rapoarte tehnice și științifice, arme, avioane, echipamente, inclusiv rămășițele avioanelor prăbușite, pentru a extrage cât mai multe informații. Echipa de spionaj tehnic ale SUA erau antrenate la o școală militară specială din Ohio. Acestora li se adăugau 32 de unități de spionaj tehnologic ale Aliaților.

La încheierea războiului, în 1945, spionajul tehnologic a fost declarat una dintre prioritățile serviciilor secrete ale SUA. Atunci a fost demarată operațiunea LUSTY, care se referea la exploatarea tehnologiei aeronautice secrete a Luftwaffe (aviația armatei naziste). LUSTY a demarat, cu scopul de a extrage maximul de beneficii din documentele științifice, facilitățile de cercetare și echipamentele aeronautice ale aviației naziste. Operațiunea avea două echipe și direcții de acțiune: prima, sub comanda colonelului Harold R. Watson, fost pilot de testare, colecționa avioane și arme, pentru analiza lor în SUA. Cea de-a doua echipă recruta oameni de știință, căuta documente științifice și investiga laboratoarele de cercetare și platformele de testare.

Echipa lui Watson a recrutat rapid un număr de piloți de testare germani pentru a transporta aeronavele germane în SUA. În mod similar, au fost recrutați și cercetători științifici, inițial pentru a traduce documentația și a da anumite explicații tehnologice. Ulterior, ei au fost „păstrați” în SUA ca „resursă intelectuală”. Proiectul s-a extins gradat și pentru alte domenii, nu doar pentru aeronautică.

Oamenii de știință germani au ales SUA

Pierderea războiului era iminentă pentru Germania, încă de la începutul anului 1945. Propaganda nazistă, una dintre cele mai eficiente în ceea ce privește manipularea maselor, încuraja populația vorbind de „armele minune” care vor distruge armatele aliaților, inclusiv de celebrele rachete V2, care ar fi făcut imposibilă apropierea oricăror avioane de Berlin. Totuși, în diferite cercuri, existau oameni suficient de realiști, care să aibă în vedere anumite planuri pentru eventualitatea pierderii războiului.

În fabrica de rachete din Peenemunde, directorul tehnic Wehrner von Braun a intuit iminența capitulării, datorită ordinelor contradictorii primite de la ofițerii superiori SS. În cadrul unei întâlniri secrete cu apropiații săi, el a avansat ideea că superioritatea tehnologică a germanilor poate fi o „carte-blancă” pentru oamenii de știință. Negociind diferitele resurse tehnologice și științifice, aceștia vor putea beneficia de un tratament privilegiat din partea aliaților, după pierderea războiului. În viziunea sa, ei puteau să aleagă cui să se predea – URSS-ului, Angliei sau SUA – și au ales SUA. În eventualitatea unui atac asupra fabricii din Peenemunde, 14 tone de documentație au fost ascunse în minele din munți. Toată această documentație a fost predată ulterior serviciilor secrete ale SUA.

Victoria forțelor aliaților în Europa s-a proclamat pe 7 mai 1945, odată cu capitularea armatei germane. La scurt timp după aceea, Magnus von Braun, fratele profesorului dr. Wehrner von Braun, a fost trimis să contacteze autoritățile americane și să le informeze că mulți mare dintre cercetătorii și tehnicienii de la stația de rachete Peenemunde, care fugiseră după învingerea Germaniei, trăiau în sătucurile împrăștiate în munții Alpi și erau dispuși să se predea armatei SUA.

Russian Federal Space Agency



<http://www.roscosmos.ru/main.php?lang=en>

State Space Agency of Ukraine



<http://www.nkau.gov.ua/nsau/nkau.nsf/indexE>



http://www.boston.com/bigpicture/2008/09/the_baikonur_cosmodrome.html

A Soyuz spacecraft lifts off from the Baikonur Cosmodrome, Kazakhstan, at 10:54 p.m. (CDT) on April 26, 2003. Onboard were cosmonaut Yuri I. Malenchenko, Expedition Seven mission commander, and astronaut Edward T. Lu, NASA ISS science officer and flight engineer. Malenchenko represents Rosaviakosmos. (NASA/Scott Andrews)

- Ca urmare a programului spațial sovietic de lansare a primului satelit artificial (Sputnik 1) în 4 octombrie 1957, atenția SUA s-a orientat către eforturile proprii în ce privește programul spațial. Congresul SUA, alarmat de evidenta amenințare asupra securității și a poziției de lider în tehnologie a SUA, a îndemnat la o reacție rapidă și imediată; președintele Dwight D. Eisenhower și consilierii săi au dezbătut măsuri în acest sens. Câteva luni de dezbateri au condus la decizia înființării unei noi agenții care să conducă toate acțiunile nemilitare în spațiu.
- În 29 iulie 1958, președintele Eisenhower a semnat actul prin care se înființează Agenția Spațială Americană (NASA). Când și-a început activitatea la 1 octombrie 1958, NASA era constituită în principal din patru laboratoare și câțiva din cei 8.000 de angajați ai Agenției guvernamentale pentru aeronautică vechi de 46 de ani, NACA (National Advisory Committee for Aeronautics).
- Prima versiune a siglei NASA, folosită între anii 1975–1992



- Primele programe NASA au fost cercetări privind zborul spațial cu echipaj uman și au fost conduse sub presiunea competiției între SUA și URSS (Cursa spațială) în timpul Războiului rece. Programul Mercury, inițiat în 1958, a plasat NASA pe calea explorării spațiului cosmic de către om cu misiuni desemnate să descopere dacă omul poate supraviețui în spațiu. La 5 mai 1961, astronautul Alan B. Shepard Jr. a devenit primul american în spațiu când a pilotat Freedom 7 într-un zbor suborbital. John Glenn a fost primul American pe orbită în jurul Pământului la 20 februarie 1962 într-un zbor de 5 ore cu Friendship 7.
- Odată ce Mercury a dovedit că zborul în spațiu cu echipaj uman este posibil, a fost lansat proiectul Gemini pentru pregătirea misiunilor lunare. Primul zbor cu echipaj uman al proiectului Gemini a fost Gemini III la 23 martie 1965, din echipaj făcând parte Virgil "Gus" Grissom și John W. Young. Au urmat alte nouă misiuni, demonstrând că zborul de lungă durată cu echipaj uman este posibil, dovedind că întâlnirea și andocarea cu un alt vehicul spațial este posibilă și au cules date medicale asupra efectelor imponderabilității asupra organismului uman.



<http://www.nasa.gov/missions/index.html>

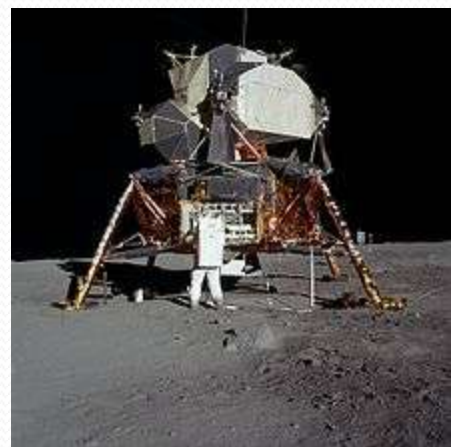
• Programul Apollo

- Urmând succesului programelor Mercury și Gemini, programul Apollo a fost lansat pentru a încerca munca în spațiu și zborul omului în jurul Lunii, dar nu și pe ea. Obiectivele programului Apollo au fost radical modificate ca urmare a anunțului președintelui John F. Kennedy din 25 martie 1961, conform căruia Statele Unite ar trebui să trimită oameni pe Lună și înapoi pe Pământ în siguranță până în 1970. Astfel Apollo a devenit un program de aselenizare a omului pe Lună. Programul Gemini a fost pornit la scurt timp pentru a furniza un vehicul spațial interimar care să demonstreze tehnicile necesare pentru acum mult mai complicatele misiuni Apollo.
- După opt ani de misiuni preliminare, inclusiv prima pierdere de astronauți ai NASA la lansarea lui Apollo 1 când acesta a luat foc, programul Apollo și-a atins scopurile odata cu Apollo 11 care a dus primii oameni pe Lună, Neil Armstrong și Buzz Aldrin, la 20 iulie 1969 și i-a întors în siguranță pe Pământ la 24 iulie. Primele cuvinte ale lui Armstrong la coborârea din modulul lunar Eagle au fost: "Este un pas mic pentru om, un salt uriaș pentru omenire" ("That's one small step for [a] man, one giant leap for mankind."). Doisprezece oameni au pus piciorul pe Lună până la sfârșitul programului Apollo în decembrie 1972.
- NASA a câștigat cursa spațiului, și într-un anumit sens aceasta a lăsat-o fără o direcție precisă și într-un final fără atenția publică și interesul necesar garantării unui buget mai mare din partea Congresului American. După ce Lyndon Johnson a părăsit biroul, NASA și-a pierdut principalul său susținător politic, iar Wernher von Braun a fost mutat pe o poziție de lobby în Washington.
- Planurile pentru proiectele ambițioase de a construi o stație spațială, stabilirea unei baze lunare și lansarea unei misiuni cu echipaj uman spre Marte până în 1990 au fost propuse, dar nu a existat posibilitatea susținerii lor. Misiunea aproape dezastruasă a lui Apollo 13, unde explozia unui rezervor de oxigen aproape a condamnat cei trei astronauți, a ajutat la recaptarea atenției și cu toate că au fost planificate 20 de misiuni Apollo, Apollo 17 a fost ultima misiune de zbor sub emblema Apollo. Programul s-a sfârșit din cauza bugetelor reduse (în parte datorită războiului din Vietnam) și din dorința de a realiza un vehicul spațial reutilizabil.

<http://ro.wikipedia.org/wiki/NASA>



De la stânga la dreapta:
Armstrong, Collins, Aldrin



Buzz Aldrin împachetează în modulul lunar Vulturul, experimentele făcute pe Lună.

http://ro.wikipedia.org/wiki/Apollo_11

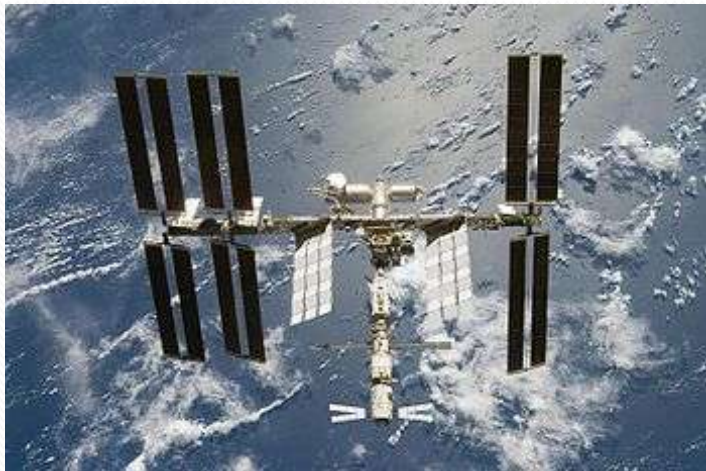
Epoca navetelor

- Lansarea navei spațiale Columbia STS-1 în Aprilie 1981. Aceasta a fost prima lansare și se poate observa rezervorul exterior de combustibil vopsit în alb. În prezent rezervoarele exterioare de combustibil nu mai sunt vopsite pentru a scădea greutatea totală a navei.
- Navetele spațiale au devenit un obiectiv major al NASA spre sfârșitul anilor 1970 și în anii 1980. proiectate să fie vehicule ce se pot lansa frecvent și reutilizabile, patru nave spațiale au fost construite în 1985. Prima a fost lansată Columbia, la 12 aprilie 1981.
- Navetele nu au adus numai lucruri bune pentru NASA – zborurile erau mult mai scumpe decât au fost proiectate inițial și chiar după dezastrul navei Challenger din 1986, care a scos în evidență riscurile zborului spațial, publicul și-a pierdut din nou interesul.
- Fără îndoială, nava a fost folosită în lansarea proiectelor cheie, cum este și telescopul spațial Hubble (în engleză Hubble Space Telescope – HST). Hubble a fost creat cu un buget relativ scăzut de 2 miliarde de dolari și continuă să funcționeze din 1990 și a încântat atât oamenii de știință cât și publicul. Unele din imaginile furnizate au devenit aproape legendare cum sunt cele ale regiunii Hubble Deep Field. HST este un proiect de colaborare dintre ESA și NASA și succesul său a deschis calea către proiecte mai complexe cu colaborare între agenții.
- În 1995 a început din nou colaborarea dintre Rusia și SUA, astfel încât au început misiunile navei-Mir și din nou un vehicul rus (de această dată o întreagă stație spațială) a fost plasat pe orbită cu ajutorul unei nave americane. Această colaborare continuă și în prezent, Rusia și SUA construind cea mai mare stație spațială, Stația spațială internațională (International Space Station – ISS).

<http://ro.wikipedia.org/wiki/NASA>



Lansarea navei spațiale Columbia STS-1 în Aprilie 1981. Aceasta a fost prima lansare și se poate observa rezervorul exterior de combustibil vopsit în alb. În prezent rezervoarele exterioare de combustibil nu mai sunt vopsite pentru a scădea greutatea totală a navei.



Stația spațială internațională
(International Space Station – ISS).

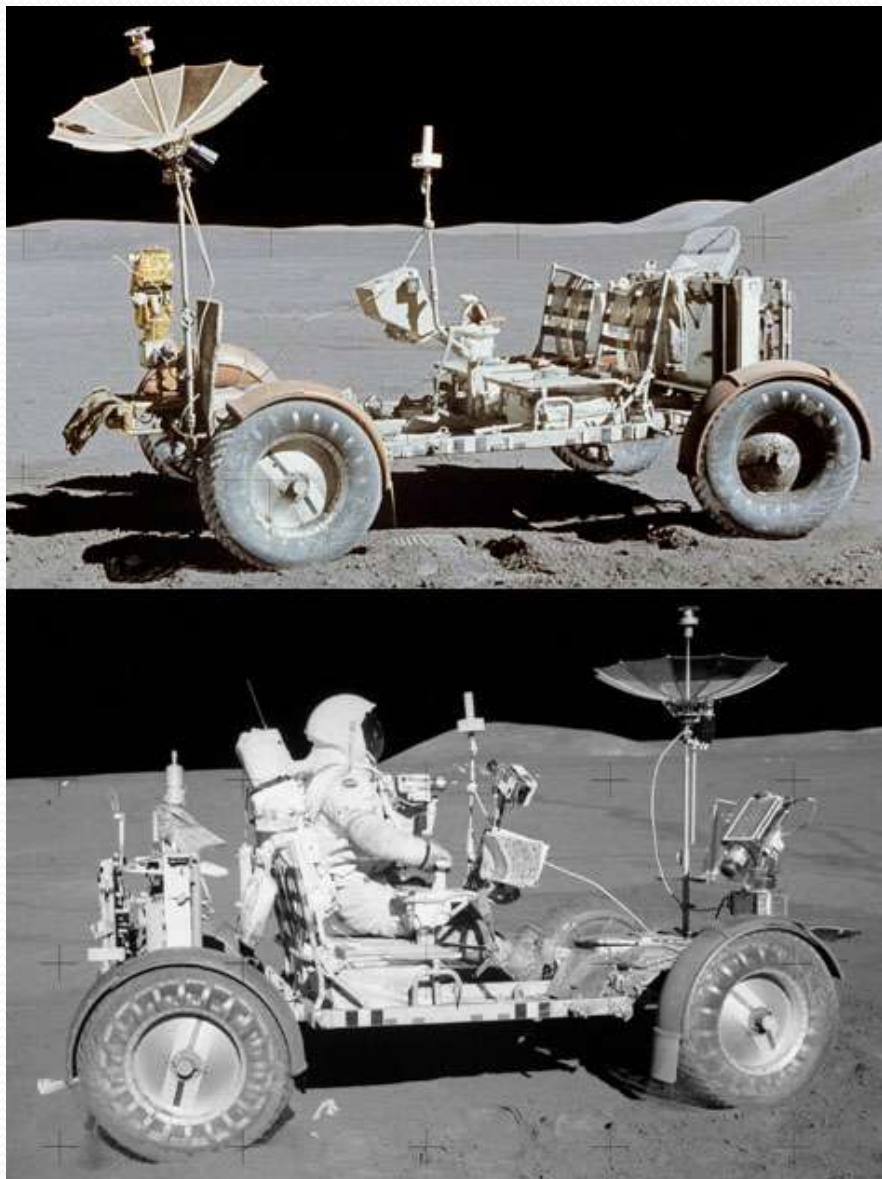
http://ro.wikipedia.org/wiki/Stația_spațială_internațională

Vostok 1 capsule used by Yuri Gagarin on the first manned space flight, now on display at the RKK Energiya Museum outside of Moscow.



http://en.wikipedia.org/wiki/Soviet_space_program

The rover was first used on July 31, 1971, during the Apollo 15 mission. This greatly expanded the range of the lunar explorers. Previous teams of astronauts were restricted to short walking distances around the landing site due to the bulky space suit equipment required to sustain life in the lunar environment. The rovers had a top speed of about 8 mph (13 km/h). [source



<http://toyhaven.blogspot.com/2009/08/action-man-16-lunar-rover-or-lunar.html>