

BIJUTERIILE

COROANEI CHINEI

Traducere de Gabriel Stoian



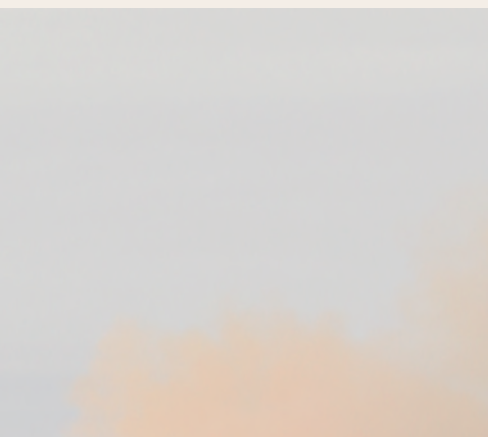
外文出版社

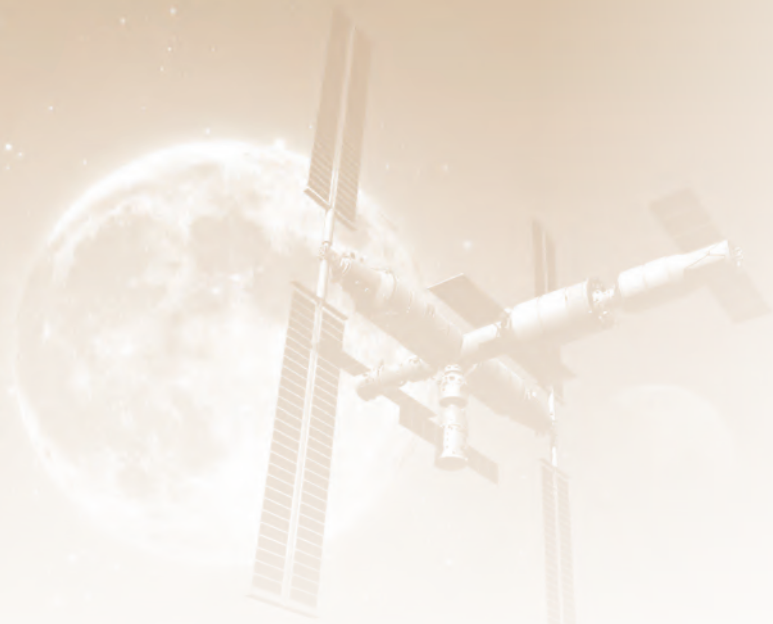
FOREIGN LANGUAGES PRESS

CORINT
BOOKS

—2022—

CHINA ȘI SPAȚIUL COSMIC





„Astăzi, am asistat la un final perfect. Un pionier curajos, care a călătorit în spațiu, declanșând un foc de artificii, și-a încheiat aventura de explorare.” Pe 22 septembrie 2017, știrea că nava spațială de transport „*Tianshou I* a fost controlată în mod activ și scoasă de pe orbită” a fost aflată de toți astronauții chinezi. După cinci luni petrecute în spațiu, *Tianshou I* a ars la pătrunderea în atmosferă după ce și-a îndeplinit cu succes toate misiunile pe care le-a avut.

Știrea entuziasmantă, transmisă chiar în ziua aniversării a 25 de ani de Program Spațial cu Oameni la Bord inițiat de China adaugă o strălucire specială acestui eveniment. În mod simbolic, încheierea cu succes a misiunii navei *Tianshou I* reprezintă un nou început al erei stațiilor spațiale.

După ce a pătruns pentru prima oară în spațiu și până la construirea propriei stații spațiale, de la construirea primei rachete și a primului satelit și până la deținerea unei flote întregi de rachete, sateliți, nave, navete spațiale și vehicule fără personal la bord, de la lansarea în spațiu a unui satelit pentru explorarea Lunii, a planetei Marte și a asteroizilor, China a înregistrat mari progrese în industria aerospațială, dobândind o influență tot mai mare în acest domeniu.



Wenchang, Hainan: Racheta *Long March VII Y2*, combinată cu *Tianshou I*, în timpul transportului spre platforma de lansare

După mai bine de 60 de ani de dezvoltare, realizările Chinei în acest domeniu al industriei au reținut atenția lumii.

Visul de a explora spațiul

În 2003, China a captat atenția întregii lumi. După ce a lansat cu succes patru nave spațiale fără personal la bord, marea țară din Orient a anunțat că va lansa în spațiu nava *Shenzhou V* cu un astronaut la bord.

„Gata? Porniți!”, Li Ji’nai, comandantul-șef al Programului Spațial cu Personal la Bord a dat ordinul de lansare pe 15 octombrie la ora 5:30.

„Da, domnule.” Astronautul Yang Liwei a executat un salut milităresc.

La ora 9, racheta purtătoare *Long March II F* a decolat. După nouă minute și cincizeci de secunde, nava spațială *Shenzhou V* a intrat pe orbita prestabilită, iar Yang Liwei a devenit primul chinez care a deschis ușa spre Univers.


Visul de a zbura în spațiu a devenit realitate după numeroase strădanii. Succesul misiunii *Shenzhou V* nu a devenit doar un reper important în programul spațial cu personal la bord al Chinei, ci a stimulat entuziasmul patriotic și mândria în rândul națiunii chineze. În mintea poporului, industria aerospațială a Chinei a depășit cu mult nivelul industriilor sale și a fost strâns legată de forța și încrederea în sine a națiunii, devenind un simbol important al puterii țării noastre.



În ziua de 15 octombrie 2003, la ora 9, o rachetă purtătoare *Long March F2* a decolat de pe platforma de lansare, transportând nava spațială *Shenzhou V* cu om la bord.



Muzeul Național al Chinei: capsula de revenire pe Pământ și costumul spațial purtat de Yang Liwei



Data lansării: 29 septembrie 2011

Prima joncțiune cu *Shenzhou VIII* (fără personal la bord): 3 noiembrie 2011.

A doua joncțiune cu *Shenzhou VIII* (fără personal la bord): 14 noiembrie 2011.

Prima joncțiune cu *Shenzhou IX* (cu personal la bord): 18 iunie 2012.

Prima joncțiune manuală și conexiunea cu *Shenzhou IX*: 24 iunie 2012

Prima joncțiune cu *Shenzhou X*: 13 iunie 2013.

Prima joncțiune manuală și conexiunea cu *Shenzhou X*: 23 iunie 2013.

Comandantul de inginerie al Programului Spațial cu Personal la Bord anunță în mod oficial scoaterea din exploatare și declanșarea procesului de ieșire de pe orbită: 16 martie 2016.

Odiseea spațială a navei *Tiangong I*

Reintrarea și distrugerea prin ardere în atmosferă: 2 aprilie 2018.

După ce visul de a zbura în spațiu s-a materializat, industria aerospațială a Chinei, împreună cu aspirațiile sale naționale, au pășit neîntrerupt spre viitor.

În octombrie 2005, a fost lansată nava spațială *Shenzhou VI*, având doi astronauți la bord. În septembrie 2008, a fost lansată nava *Shenzhou VII*. Între 2011 și 2013, au fost lansate în succesiune modulul spațial *Tiangong I* și navele *Shenzhou VIII*, *Shenzhou IX* și *Shenzhou X*, realizându-se conexiunea în spațiu. Din 2016 până în 2017, laboratorul spațial *Tiangong II*, nava cu personal la bord *Shenzhou XI* și nava spațială de transport *Tianzhou I* au fost lansate succesiv, realizând joncțiunea și conexiunea, când s-au desfășurat în spațiu și unele experimente tehnice și științifice.

Prin implementarea acestor misiuni, China a înregistrat progrese și a ajuns să stăpânească tehnologii-cheie precum zborul spațial cu personal la bord, ieșirea în spațiu, joncțiunea și conexiunea în spațiu, rezidența în spațiu pe termen mediu a astronauților, transportul de materiale și alimentarea cu carburant pe orbită, ceea ce a pus baze solide pentru construirea de stații spațiale.

A fost nevoie de o perioadă de 25 de ani pentru ca, de la inițierea programului spațial cu personal la bord, China să poată lansa programul de construire al unei stații spațiale. În acești ani, China a lansat în total 11 nave spațiale de tip *Shenzhou*, două laboratoare spațiale și o navă de transport și a trimis în spațiu 14 cosmonauți, creând un record neegalat privind numărul de misiuni spațiale cu personal la bord. Programul spațial cu personal la bord a devenit un punct-forțe al industriei aerospațiale chineze. Conform planificării, prima stație spațială a Chinei va fi definitivată în jurul anului 2022.

Cândva exclusă din „clubul” țărilor cu acces la spațiile spațiale internaționale, China va deveni a treia țară din lume care va deține propria stație spațială.

Deși proiectul privind navele cu personal la bord se dezvoltă în continuare, China a anunțat cu discreție un alt proiect important.

Pe 20 noiembrie 2000, un document oficial privind activitățile spațiale ale Chinei, publicat de Biroul de Informații al Consiliului de Stat, a afirmat în mod oficial că „se vor desfășura cercetări preliminare în domeniul explorării spațiului pe baza sondei lunare”. Pe data de 23 ianuarie 2004 a fost aprobat programul de explorare lunară, dându-se astfel semnalul de start pentru explorarea spațiului interplanetar.

Transportând satelitul de explorări lunare, o rachetă purtătoare *Long March III-A* a fost lansată de la Centrul de Lansare a Sateliților de la Xichang, pe 24 octombrie 2007.



Programul chinez de explorare lunară se bazează pe dirijarea fără pilot, și cuprinde trei etape: înscrierea pe orbită, alunizarea și revenirea pe Pământ. Prima etapă prevede lansarea satelitului de explorare lunară pentru a efectua o explorare în jurul Lunii, etapa a doua, alunizarea lină pe suprafața Lunii și efectuarea unui tur de cercetare. În cea de-a treia etapă, vehiculul urmează să revină pe Pământ cu mostre de pe suprafața Lunii.

Este o provocare extraordinară ca o navă să călătorească de la 36 000 de kilometri la 380 000 de kilometri, începând cu lansarea de pe Pământ și până la coborârea pe altă planetă.

Pe 24 octombrie 2007, Centrul de Lansare a Sateliților de la Xichang, aflat în munții Daliang, a dovedit o vitalitate deosebită când norii denși și negura de deasupra sa s-au risipit treptat. La ora 18:05, după comanda „Porniți motoarele!”, o rachetă



purtătoare de tip *Long March III-A* și-a început călătoria spre Lună, transportând primul satelit de explorare al Chinei, numit *Chang'e I*.

Pe 5 noiembrie, la ora 11:15, *Chang'e I* a început frânarea perilunară¹. La ora 11:37, satelitul a fost capturat cu succes de atracția Lunii. Am reușit!

În acele momente, publicul din întreaga țară a urmărit evenimentul la televizor: membrii personalului de la centrul aerospațial, aflați în sala de comandă, foarte emoționați, s-au ridicat în picioare, unii au ovaționat, alții au țopăit de bucurie ori și-au strâns mâinile în semn de felicitare. Sun Jiadong, inginerul-șef al proiectului de explorare lunară, s-a dus într-un colț al sălii, s-a întors cu spatele și a izbucnit în lacrimi.

Lucruri mărunte ca acestea pot demonstra cât de dificil a fost drumul urmat de China pentru explorarea Lunii.

După 127 de zile de serviciu, *Chang'e I* a reușit, în cele din urmă, să coboare pe suprafața lunară într-o zonă a unei mări. După aceea, au urmat alte trei sonde lunare din familia *Chang'e*, denumite „cele trei flori surori”, care au ajuns rând pe rând pe Lună: *Chang'e II* a verificat tehnologiile-cheie pentru coborârea lentă pe suprafață după un zbor de aproximativ 70 de milioane de kilometri, doborând precedentul record privind cea mai mare distanță parcursă de vreo navă spațială chineză. *Chang'e III* a alunizat cu succes, făcând China să fie cea de-a treia țară din lume care a reușit coborâri line și a stabilit un record mondial privind cea mai mare perioadă de lucru pe Lună. Testerele pentru zborul de reintrare

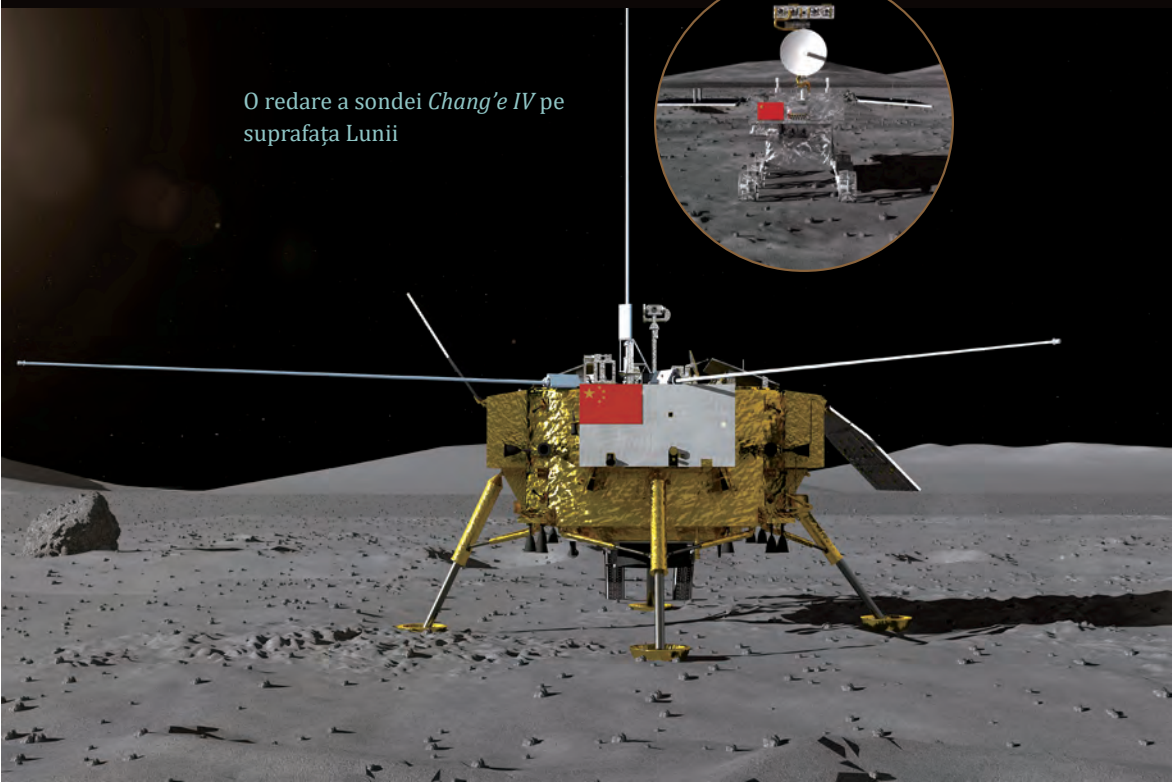
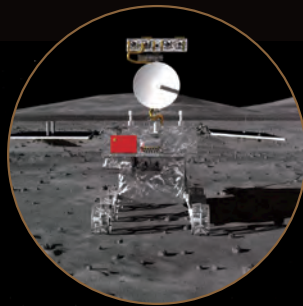
¹ Punctul în care un obiect care urmează o orbită în jurul Lunii este cel mai apropiat de centrul acesteia (n.tr.).

În trei faze din cadrul proiectului de explorare lunară au verificat tehnologiile relevante privind reintrarea și întoarcerea la o viteză cosmică secundă, obținându-se astfel primul „bilet de întoarcere” de pe Lună pe Pământ.

Conform planurilor, *Chang'e I* va ajunge din nou pe Lună și va reveni cu mostre de sol. Pentru sfârșitul anului 2018 este prevăzută lansarea lui *Chang'e IV*, care va coborî cu personal la bord, pentru prima oară, pe partea întunecată a Lunii.

Pașii făcuți de poporul chinez în explorarea spațiului nu se vor opri aici. Potrivit planului de explorare a spațiului extraterestru și de dezvoltare, China va lansa prima sondă spațială spre Marte în jurul anului 2020: sondele care vor coborî pe Marte, pe asteroizi și Jupiter vor fi lansate înainte de anul 2030 pentru a explora tot mai departe în spațiu.

O redare a sondei *Chang'e IV* pe suprafața Lunii



Sateliții chinezi care strălucesc în spațiu

Să cumpărăm un satelit sau să construim chiar noi unul? În anii '80, industria aerospațială din China a trebuit să ia o astfel de hotărâre.

La acea vreme, din cauza bazei slabe în ceea ce privea crearea și producția de componente electronice, sateliții pentru comunicații interne nu erau produși în China. Deși țara a reușit să lanseze cu succes primul satelit artificial *DFH I* în spațiu, iar apoi a lansat *DFH II* cu patru emițătoare-receptoare pe banda C, încă se înregistra o diferență mare în comparație cu sateliții avansați creați de alte țări, care aveau la bord douăzeci sau treizeci de emițătoare-receptoare.

Prin urmare, începând cu anul 1981, s-a analizat dacă trebuia cumpărat un satelit sau trebuia construit unul performant.

Discuțiile aprinse s-au încheiat în cele din urmă, luându-se hotărârea să se elaboreze o nouă generație de sateliții de comunicații și transmisii în baza propriilor eforturi. În 1997, după îndelungi cercetări și elaborări, satelitul *DFH III*, creat în mod independent de China, a fost lansat cu succes, ceea ce i-a făcut pe experții în aeronautică din China să-și poată ține capetele sus. Departamentele relevante au estimat că doar prin comunicațiile publice prin satelit statul a economisit milioane de dolari anual.

Au trecut peste trei decenii de atunci, iar întrebarea dacă China trebuia să cumpere ori să realizeze singură un satelit nu a mai apărut, întrucât sateliții fabricați de China se deplasează tot timpul prin spațiu.

Numeroșii sateliți lansați de China se încadrează în câteva grupe principale, între care una este cea a sateliților de comunicații.

În această privință, sateliții geostaționari de comunicații reprezintă nivelul de dezvoltare a comunicațiilor prin satelit al unei țări; acesta este în același timp un simbol al forței și nivelului tehnologic al acelei țări. În anii din urmă, China a făcut pași mari în acest domeniu, deoarece pe orbita geostaționară deasupra ecuatorului au fost plasați zeci de sateliți de comunicații. „Lumina lor stelară” acoperă 60% din suprafața Pământului, aducând beneficii pentru 80% din populația planetei. Pe de altă parte, odată cu dezvoltarea tehnologiei spațiale și cu îmbunătățirea platformei publice a sateliților DFH, sateliții de comunicații din prezent i-au depășit pe cei precedenți. În aprilie 2017, primul satelit de comunicații de înaltă performanță, *Practice XIII* (rebotezat *Zhongxing XVI* după încheierea primului test pe orbită) a fost lansat cu succes, având o capacitate de comunicații de peste 20G, ceea ce a atins cu adevărat aplicația de bandă largă a sateliților de comunicații autonomi. Pe 6 august 2016, a fost lansat satelitul *Tiantong I-01*, care i-a permis Chinei să ducă țara în „era telefonului mobil” în domeniul comunicațiilor mobile prin satelit.

Sistemul de navigație prin satelit (SatNav) Beidou

1994 – Începe lucrul la *Beidou I*.

2000 – Doi sateliți geostaționari lansați.

2003 – Se lansează cel de-al treilea satelit geostaționar.

2004 – Încep lucrările la *Beidou II*.

2009 – Începe lucrul la sistemul global de navigație.

Sfârșitul lui 2012 – Se formează o rețea alcătuită din 14 sateliți lansați pe orbită.

2018 – Serviciile de bază ale sistemului Beidou au început să fie oferite țărilor care participă la inițiativa „o centură, un drum”.

2020 – Vor fi lansați în total 35 de sateliți, pentru a alcătui un sistem care să ofere servicii utilizatorilor de pe toată planeta.

În spațiu:

Urmează să se formeze o constelație hibridă de navigație cu ajutorul câtorva sateliți pe orbite geostaționare, sateliți cu o înclinație geosincronă și sateliți pe orbite de cerc mediu în jurul Pământului.

Pe Pământ:

Alcătuit din câteva stații terestre, precum stații principale de control, stații de injecție/sincronizare a timpului și stații de monitorizare.

În ceea ce privește utilizatorii:

Include orice sistem SatNav cu cipuri, module sau antene, precum și produse de terminal, sisteme de aplicație și servicii de aplicație compatibile care se pot conecta la sistemul Beidou.

Sursă: *Sistemul de Navigație prin Satelit Beidou, China (document oficial)*