

NASA er opstemt og Kina er glad over, at USA vender tilbage til bemandedt udforskning af Månen

13. dec., 2017 – »Vi er temmelig opstemte«, sagde fungerende NASA-administratør, Robert Lightfoot, i går, dagen efter Trumps udgivelse af sit Direktiv 1 for Rumfartspolitik, der er centreret omkring bemandede tilbagevenden til Månen. Han talte for Sænkningen af Rumtransport på Capitol Hill. Alle NASA-ansatte var grundlæggende set imod Obamas distraherende og ødsle projekt for at sende astronauter til en asteroide, og NASA fortsatte igennem Obama-årene med en indsats på lavt niveau for udvikling af teknologi til et måneprogram. Lightfoot sagde, at detaljer om, hvordan den nye politik skal gennemføres, vil komme, når præsidenten forelægger NASA's FY2019 budgetansøgning for Kongressen i februar, som så er i kraft med begyndelse i oktober, 2018.

Lightfoot satte også den nye politik i kontrast til Constellation-programmet, hvor selve Månen var fokus, og sagde, at, i den nye politik var Mars fortsat »målet ude i horisonten«.


Talsmand for det Kinesiske Udenrigsministerium Lu Kang responderede til et spørgsmål om den amerikanske præsident Trumps nye rumfartspolitik under en rutinemæssig pressebriefing i går og sagde, at Kina er villig til at fremme internationalt samarbejde. »Kina er glad over at se lande gøre fremskridt inden for udforskningen og anvendelsen af det ydre rum til fredelige formål«, sagde Lu.

Åbenheden i den kinesiske respons modsiger den udbredte misrepræsentation i medierne, der siger, at USA's politik for

at vende tilbage til Månen vil starte et »Månevæddeløb« med Kina. Det er muligvis tilfældet for de anti-kinesiske neokonservative, men ikke efter kinesernes mening. Denne respons indikerer Kinas beredvillighed til at samarbejde med USA, hvilket nu også må blive USA's politik.

Månen, sommeren 1969.

Lyndon LaRouches Fire Love for produktivitet

Leder fra LaRouchePAC, 24. november, 2016 – **LaRouches Fire Love**  udgør én samlet politik, der tilsigter en forøgelse af menneskelig produktivitet.

Tag for eksempel i betragtning den umiddelbare fremtids samlede, internationale rumprogram, hvor et genoplivet NASA vil integrere sine bestræbelser med Kinas ledende rolle; med et genoplivet russisk program, baseret på den nødvendige genoplivelse af russisk videnskab; med Europa; og med mange andre lande, der netop nu begynder at kaste deres blik ud i rummet. Og snart vil dette globale rumprogram udvides til at inkorporere industrialiseringen af Månen, som den store Krafft Ehrlicke har forudsagt. Snart vil videnskabelige, tekniske og industrielle aktiviteter på Månen tilsammen udgøre en uerstattelig del af hele rumprogrammet – ikke længere blot et globalt rumprogram, men ét, der allerede inkorporerer det umiddelbart omkringliggende rum.

Ikke alene det: det forcerede program for fusionskraft, som er LaRouches Fjerde Lov, vil i sig selv blive integreret i det globale rumprogram. Menneskets udforskning af Solsystemet kræver fusionskraft, hvilket igen betyder, at fusionskraft må

indarbejdes i hele indsatsen lige fra begyndelsen – tæk f.eks. på, hvordan alle trækkene ved det nu forældede rumfartssystem, som vi hidtil har benyttet os af, alle er blevet formet af trækkene ved det kemiske system for fremdrift, vi har brugt.

En undersøgelse af det 20. århundredes tyske, russiske og amerikanske ballistiske missilprogrammer, der gik forud for og lagde fundamentet til de efterfølgende rumprogrammer, viser os historiens mest storstilede, vertikale og horisontale integration af mange tusinde menneskers bestræbelser inden for talrige videnskabelige, tekniske og industrielle discipliner og områder. Og dette glidende, integrerede design, den tekniske udarbejdelse, produktion og afprøvning, blev alle fundamentalt baseret på nye, fysiske principper. De kulminerede alle i et unikt system – aldrig før set – utroligt komplekst, bestående af tusinder af dele, og som alligevel ikke tolererer selv én eneste fiasko.

Da missilprogrammet gik over i rumprogrammet – da menneskeheden tog det første skridt ud i rummet, begyndende med Sovjetunionens opsendelse af Sputnik i 1957 – udvidedes den fornødne skala og kompleksitet, der kræves i den samlede rumindsats, uden sammenligning, selv, når man sammenligner med den forudgående revolution med de ballistiske missiler. For eksempel skrev Boris Chertok, i sin fire binds store, banebrydende førstehåndsberetning om det sovjetiske rumprogram: »Jeg vil påstå, at Koroljov [S.P. Koroljov, den største leder af det sovjetiske program] nok var den første, der forstod, at rumteknologi krævede en ny organisation ... For Koroljov, hans stedfortrædere og nære medarbejdere blev dette gigantiske, nye system til pga. et bredt syn på rumteknologi, ved at kombinere grundforskning, anvendt videnskab, specifikt design, produktion, opsendelse, flyvning og flykontrol, snarere end ud fra et specifikt rumfartøj. Dette enkeltkredsløbsarrangement begyndte at operere i 1959 og 1960. Hundreder og senere mange tusinder videnskabsfolks og

specialisters beherskelse af dette kredsløb gjorde det muligt for menneskeheden at indlede Rumalderen i det 20. århundrede.«

Man kunne se topingeniører og designere i intens diskussion med maskinarbejdere i mange af værkstederne; disse tekniske arbejdere rådslog igen jævnligt i komiteer, og i mere intime sammenhænge, med de mest berømmede ledere af teoretisk videnskab. Den horisontale integration gennem dusinvis af institutioner og fabrikker var lige så intens. Det er forbløffende, at dette overhovedet kunne finde sted under Sovjetunionens system med centralplanlægning – som Anden Verdenskrigs hårde skole havde nødvendiggjort – men det er en anden historie. Men det begyndte alt sammen at falde fra hinanden efter en stor, tragisk ulykke i 1960, og dernæst raserede Det britiske Imperiums agenter for Thatcher-politikken alt, hvad der var tilbage af sovjetisk videnskab i 1990'erne.

Det, der behøves for den umiddelbare fremtids rumprogram, er LaRouches kreditsystem i Hamiltons tradition, centreret omkring og dirigeret af en Nationalbank, som er et fleksibelt, almengældende system, der støtter alle dele af denne massivt komplekse produktionskæde, fra top til bund og fra den ene ende til den anden, og som i sig inkorporerer det, som afdøde Charles de Gaulle kaldte »indikativ planlægning«. Og vi taler naturligvis ikke kun om rumfart her, men om forøget, menneskelig produktivitet af enhver form og farve. Vores seneste oplevelse af dette er de midler, hvorved Franklin Roosevelts anvendelse af Hamiltons kreditsystem gjorde USA til et demokratiets arsenal for Anden Verdenskrig, og til langt den største, økonomiske magt, verden nogen sinde havde set. Med øjeblikkelige lån med lav rente til kontrakter om produktion til forsvaret, fra øverst til nederst i hierarkiet, gjorde Roosevelts system det muligt for denne massive struktur at 'vende på en tallerken'. At 'vende på en tallerken' imod helt nye, netop introducerede højere niveauer af videnskab og teknologi. Det er præcis, hvad vi nu har brug for – og hvad vi

må opnå gennem LaRouches Fire Love.

Foto: 14. maj, 2010 – Et af NASA's sidste rumflyvninger, rumfærgen Atlantis besøger den Internationale Rumstation for vedligeholdelse og montage.

Fremtidsudsigter

»Når skibe til at besejle tomrummet mellem stjernerne er blevet bygget, vil der træde mennesker frem til at sejle disse skibe.« (Kepler)

25. august, 2016 (Leder) – Vi ser på internationale operationer. Internationale faktorer er de væsentligste for os lige nu. Lokale reaktioner kan være mere begrænsede. Verdens nationer ønsker at tilslutte sig, og vil tilslutte sig, Kina med den langsigtede mission at kortlægge Månen i forbindelse med Kinas banebrydende mission til Månens bagside i 2018. Månen er det nødvendige springbræt til hele rummet. Som Krafft Ehrlicke sagde: »Hvis Gud ønskede, at mennesket skulle blive en art, der færdes i rummet, ville han have givet mennesket en måne.« Men hvordan kan nogen være i tvivl om, at USA skal være fuldt ud involveret i denne proces, ved hvilken menneskehedens fremtid generationer frem i tiden bliver skabt lige nu af dem, der er i live i dag? Ja, dette er selve livets formål. Vil Obama insistere på, at vi ikke vender tilbage til Månen? »Har været der; har gjort det?« Det viser, hvad der må ske med Obama; hvor Obama må gå hen, og hvorfor.

Historien om menneskehedens rumprogram, fra dets begyndelse i Tyskland og gennem alle dets udviklede udviklinger i det 20. århundrede og videre til dets fremtid i det 21. århundrede og længere frem endnu, er et globalt spørgsmål, der skal behandles globalt og især funderes i dets førende ophavsmand, Krafft Ehrickes indsigter. Ehricke arbejdede tæt sammen med Lyndon og Helga LaRouche og delte fuldt ud deres dybe og totale engagement.

Den dybere forståelse af dette spørgsmål i sit fulde omfang leder ind på mange andre områder, områder, som den dårligt (fejl-)uddannede lægmand forestiller sig at vide noget om, men hvorom han ingenting ved. Ved han sågar, hvad en videnskabsmand er? Er en videnskabsmand en forsker, der finder en bedre formel til at repræsentere såkaldte eksperimentelle resultater? Nej, slet ikke. Og hvad er videnskab?

Vi må have en generel forståelse af menneskehedens rumprogram, dets historie og dets fremtid, i den form for brede termer, hvori Krafft Ehricke forstod det. Hvilke spørgsmål præsenterer Månens bagside os for nu, i forhold til, hvad Solsystemet vil komme til at betyde for os senere? Vi må forstå disse spørgsmål for at kunne opbygge en rumpolitik for fremtiden.

Fortsatte studier af det, som Krafft gjorde i løbet af sit liv, først i Tyskland og sidenhen i USA, er en solid base for fremtidige fremskridt. Det spørgsmål, som han stillede til Helga Zepp-LaRouche, da han vidste, at han snart skulle dø, satte alting i forbindelse med hinanden. Dette spørgsmål lever stadig videre i dag.

Mere generelt er vi nødt til at lokalisere dette aspekt af historien inden for hele historiens struktur. Vi ser ikke bare på et enkelt aspekt. Vi må tage udgangspunkt i hele planetens histories sammensatte struktur: DET er vores ansvar. Når folk gør det, er de tvunget til at tænke på den måde, og de begynder at producere på den måde.

Obama, og hvad han repræsenterer, skal fjernes – med hvilke midler? Vi ved det endnu ikke, men vi er nødt til at dumpe ham, eller foranledige, at han bliver dumpet. Hvis vi ikke gør det, ved vi ikke, hvad der kan ske. Han må smides ud og klart fordømmes, ellers er muligheden for at redde civilisationen i alvorlig fare. Han må ydmyges og fjernes fra embedet. Hvis ikke vi gør det, står vi i problemer til halsen.

Vi må fremme processen; vi kan ikke lade processen kontrollere os. Vi er nødt til at drive processen fremad og opnå effekten. Dette vil ikke komme gratis til os; vi må vinde det.

Foto: Den 14. juli 2015 så NASA's New Horizons-rumfartøj tilbage i retning af Solen, og indfangede tæt på solnedgangen dette billede af de forrevne, isdækkede bjerge og flade is-sletter, der strækker lige så langt Plutos horisont er synlig. [foto: nasa.gov]

Nutiden har ingen præcedens

18. august 2016 (Leder) – Den nutidige historiske periode er fuldstændig ny i sine karakteristika; den kan ikke sammenlignes med noget andet i menneskehedens hidtidige historie. Af denne grund er det kun nogle få personer, der har været i stand til, i deres intellekt, at frembringe et begreb om, hvad karakteristika er for denne epoke, der intet fortilfælde har: personer som Albert Einstein, Krafft Ehrlicke og Lyndon og Helga LaRouche. Fordi det store flertal af almindelige dødelige mennesker ikke i deres erfaringsmateriale har noget sammenligneligt, og intet, som de har hørt eller læst om, har de ingen kriterier, ud fra hvilke de kan bedømme eller forstå det; de er på herrens mark. Af denne grund kan grupper, bestående af så få personer som i Lyndon LaRouches

Manhattan-projekt, få en afgørende indflydelse netop på dette tidspunkt. Alene de kan se vejen frem, om end denne vej undertiden kan synes utydelig, og de må famle sig frem. De øvrige går i blinde, eller, som Helga Zepp-LaRouche ofte siger, »har ikke den fjerneste idé«.

I 2018 vil en kinesisk mission nå Månens bagside – under forudsætning af, at det inden da lykkes os at besejre Det britiske Imperiums kaosmagter. Denne mission vil blive en del af et helt, generelt program for at opdage og udforske de endnu ikke virkeliggjorte implikationer af Einsteins fundamentale opdagelser, som Lyndon LaRouche har påpeget. Og, som rumforskningsgeniet Krafft Ehrlicke – sammen med LaRouche – forudså, så vil den aktuelle energigennemstrømningstæthed, der for tiden står til menneskehedens disposition, være en forløber for fusionskraft, og herfra føre til stof-antistof-reaktioner, og herfra atter videre frem til niveauer, som vi i dag ikke engang kan give et navn.

Under forudsætning af, at vi overvinder de aktuelle forhindringer, som repræsenteres af Obama og det Britiske Imperium, så er vi i færd med at glide ind i det, Helga Zepp-LaRouche har kaldt »en æra, i hvilken vi bliver ægte menneskelige«.

På lignende måde er det, man måske kunne have kaldt det »system af alliancer«, der nu spænder over og gennemkrydser Eurasien og breder sig ud herfra, i realiteten slet ikke et »system af alliancer« i den betydning, vi har kendt til fra fortiden. Det er i realiteten snarere en projektion tilbage i tiden og ind i nutiden, fra det fremtidige univers, der inkorporerer de fremtidige opdagelser, der bringes tilbage fra Månens bagside. Putin har, sammen med Kina, inkorporeret principperne fra Den Westfalske Fred, men de er gået langt, langt videre end det. Begynd blot med den ekstraordinære relation, der er opnået mellem Rusland og Kina. Er man klar over, at vi taler om nationer, der så sent som i 1969 udkæmpede en syv måneder lang, ikke-erklæret krig over Ussuri-

floden? Nu har de ikke alene regelmæssige topmøder mellem præsidenterne, og regelmæssige topmøder mellem premierministrene; det er det mindste af det. Der er ikke mindre end tretten mellemregerings-kommissioner, der hele tiden er i kontinuerlig kontakt med hinanden. Alle de mange meningsforskelle og uoverensstemmelser – og der er mange – bliver kontinuerligt løst på et både bredt og dybt plan i begge regeringer.

»Og vi finder altid frem til løsninger«, føjede Putin til denne beskrivelse.

Processen med at fuldbyrde denne ekstraordinære relation har været genstand for en dybtgående undersøgelse af Kinas dr. Ren Lin, der talte på Schiller Instituttets konference i Berlin i juni måned, og af mange andre kinesiske og russiske, akademiske lærde.

Fuldbyrdelsen af en sådan relation udgør hjertet af BRIKS-processen og udviklingen af Den nye Silkevej. Det var kernen i Putins forgænger, nu afdøde russiske premierminister Jevgenij Primakovs idé om Den russisk-indisk-kinesiske Strategiske Trekant. Skabelsen heraf går tilbage til ikke alene Lyndon og Helga LaRouches idé om Den produktive Trekant og Den eurasiske Landbro, men endnu længere tilbage, til LaRouches Strategiske Forsvarsinitiativ[1], der havde en formativ indflydelse på Rusland til trods for, at Ruslands daværende leder, Juri Andropov, havde afvist initiativet på vegne af sine britiske herrer.

Dette nye system med fremtidens relationer mellem nationalstater, der går ud over nationalstatsbegrebet, som LaRouche længe har forudsagt, går med syvmileskridt hastigt frem hen over hele det eurasiske kontinent og mere generelt på et tidspunkt, hvor vi nærmer os det Østlige Økonomiske Forum i Vladivostok den 2. – 3. september, FN's Generalforsamling, der begynder den 13. september, og BRIKS-topmødet i Goa, Indien, den 15. – 16. oktober.

Foto: Portræt af Einstein i 1905, da han offentliggjorde sin opdagelse af den specielle relativitetsteori.[2].

[1] SE: LaRouches Strategiske Forsvarsinitiativ: En amerikansk-sovjetisk aftale for fred og udvikling, <http://schillerinstitut.dk/si/?p=6976>

[2] Den specielle relativitetsteori er en fysisk teori, publiceret af Albert Einstein. Den erstattede den Newtonske opfattelse af tid og rum ved at gøre brug af det faktum, at lysets hastighed er konstant (Teorien kaldes desuden for 'speciel', fordi den er et specialtilfælde af den mere generelle relativitetsteori; således ses der bort fra tyngdekraften). Ti år senere publicerede Einstein den generelle relativitetsteori, som medinddrager tyngdekraften. (-red.)

En orientering mod Stillehavsområdet: Det Eurasiske System. Video

Alt imens de asiatiske Stillehavsnationer har brug for den videnskabelige viden, teknologi og fordele ved vores form for regering, såsom et statsligt kreditsystem efter Alexander Hamiltons principper, så står det klart, at, med hensyn til inspiration, så må vi nu se hen til Stillehavsområdet.

Download (PDF, Unknown)

Titelfoto: Helga Zepp-LaRouche på Kinas kyst, »Den Eurasiske Landbros Terminal Øst«, 1996.

Et håb for USA og Europa: Asiens og Ruslands lederskab

21. marts 2016 (Leder fra LaRouchePAC) – Kollapset af de transatlantiske landes finanssystemer er nært forestående. Det er netop blevet signaleret i Den europæiske Centralbanks chefs meddelelse om, at de nu undersøger at kaste »helikopterpenge« ind i bankkonti i hele Europa; og i den tyske Centralbanks chefs eksplosive offentlige udbrud imod denne inflationsskabende plan. Centralbankerne har forsøgt enhver form for bailout i syv år, og finanssystemerne er nu ved randen af et gennemgribende kollaps.

Nationerne må nu dramatisk og omgående ændre deres politik for at redde deres økonomier og befolkninger fra Wall Streets og City of Londons kollaps.

Og der er kun én kurs for ændring, der vil lykkes: den politik, der er modelleret efter præsident Franklin Roosevelts politik – med nedlukning af Wall Streets kasinoer og udstedelse af statslig kredit til produktive formål – men koordineret på globalt plan.

Til at gennemføre dette kan lederskabet kun komme fra Asien: fra Kina, Rusland og Indien.

Kina er i færd med at bygge landbroer tværs over Eurasien og ind i det kollapsede Europa, og endda muligvis ind i USA via

Beringstrædet. Inden for to år planlægger Kina at landsætte et rumfartøj på Månens bagside og observere og undersøge universet på måder, der hidtil ikke har været muligt fra Jorden eller fra fartøjer i kredsløb. Kina og Indien er nu verdens mest dynamiske rumnationer.

Kinas »Nye Silkevejspolitik« med udstedelse af kredit og opbygning af broer, der spænder over kontinenter, med ny, økonomisk infrastruktur, står måske også på randen af at bringe økonomisk udvikling til Mellemøsten og Nordafrika. Dette er fundamentet for en varig fred og stabilitet. At føre den Ny Silkevejs udvikling gennem Mellemøsten og Nordafrika, og erklære ørkenen krig, er det eneste udviklingsperspektiv for hele denne region. Og det er den eneste basis for at vende Europas »flygtningekrise« omkring.

Vladimir Putins initiativ i Syrien har vendt kursen for anliggender i Mellemøsten hen mod en forhandlet fred og stabilitet, for første gang, siden George W. Bush' katastrofale krig i Irak.

Dette er lederskab.

Den ganske lille styrke, der har katalyseret dette lederskab, har været LaRouchePAC og Schiller Instituttet. Hen over 30 år er Lyndon og Helga Zepp-LaRouches politik med den »Eurasiske Landbro« blevet Kinas politik, især over for Rusland og Indien. I et gennembrud i sidste uge i Cairo blev det offentligt Egyptens politik, gennem en konference med repræsentant for Schiller Instituttet Hussein Askary og Egyptens transportminister som hovedtalere.

Ved afgørende konferencer 23. marts i Frankfurt og 7. april i New York City vil denne politik blive forelagt europæiske nationer og USA: Gå med i Den nye Silkevej, tag lederskabet i Asien og samarbejd med det, eller gå ind i en håbløs bankerot. Alt afhænger af disse begivenheders succesfulde indflydelse.

Foto: Begyndelsen af Silkevejen, Xian, Kina. Kinas nye økonomiske Silkevejs-udviklingspolitik, »Ét bælte, én vej«, er åben for tilslutning fra alle nationer. (CC BY-SA 2.0)

Der er INGEN grænser for vækst. Menneskeheden må erobre rummet!

Det er denne form for menneskets potentiale for at transformere vores magt, transformere vores relation til selve Solsystemet, som de kinesiske tiltag i dag kan tilbyde. Og det er denne fornemmelse af mening, denne fornemmelse for mobilisering og forpligtelse over for fremskridt for hele menneskeheden, som er det, vi nede i Texas minder folk om. Det, som Kesha Rogers minder folk om – selv folk, der var en del af disse store præstationer for 40 eller 50 år siden, og som nu måske har mødt en fornemmelse af demoralisering, pga. handlinger siden den tid. Vi trækker folk ud igen til en forpligtelse til denne mission. Og Kesha viser atter engang, at USA kan, og må, forpligte sig over for denne form for formål for hele menneskeheden.

Download (PDF, Unknown)

Intet kan lykkes uden opdagelsen af princippet om Månens bagside

3. marts 2016 (Leder fra LaRouchePAC) – Hvad er nationer? Hvorfor har vi dem? Hvorfor er de der? Deres formål er i realiteten intet andet end at forbedre vilkårene for menneskeheden, som John F. Kennedy sagde, da han annoncerede missionen om at sende end mand til Månen og få ham sikkert tilbage til Jorden, ved slutningen af de for længst hedengangne 1960'ere. Midlet til denne fremgang for menneskelige vilkår – det er både målet og midlet på samme tid – er gennem ægte opdagelse eller noesis. Det, der er sandt for en nation, er endnu mere sandt for en alliance af nationer som BRIKS, den Eurasiske Økonomiske Union eller Shanghai Samarbejdsorganisationen. Selv om de stadig er nye og skrøbelige, så peger sammenslutningerne af eurasiske nationer allerede frem mod menneskehedens fremtid.

Netop nu, i dette øjeblik, har den russiske præsident Putins bemærkelsesværdige og uventede succes med hans intervention i Barack Obamas og Hillary Clintons morderiske sammenkog i Syrien, tvunget den erkendelse, at det transatlantiske samfund har været en fiasko – en historisk fiasko – op til overfladen. Vi må rette vort blik mod Eurasien, og USA må fremover snarere være orienteret mod Stillehavet end mod Atlanterhavet.

Obama skinner tydeligt igennem som en britisk agent, og intet andet end en britisk agent, der har dræbt mange mennesker. Og Hillary Clinton er af samme støbning.

Det transatlantiske samfund er en tabt sag netop nu; det kan ikke, og vil ikke, komme tilbage i denne form. Hvis det skal komme tilbage, må det fødes på ny. Resterne af det transatlantiske samfund, i denne form, er færdigt. Vi må skabe

en ny form for samfund, som det er blevet gjort i fortiden – af Karl den Store, f.eks. Det er, hvad vi må kæmpe for: en fremtid, som virkelig vil være en fremtid.

Dette er betydningen af Kesha Rogers' yderst intellektuelle og yderst inspirerende kampagne for at vende tilbage til vores fremtid gennem udforskningen og erobringen af rummet i vort Solsystem og vor Galakse. Nøglepersoner tiltrækkes allerede mod Kesha fra hele landet og fra hele verden.

Betydningen af dette er det, som Lyndon LaRouche sagde i en diskussion den 1. marts:

»Vi må sige én ting. Én ting: intet vil lykkes, med mindre nationerne erkender opdagelsen af princippet om Månens bagside. Med andre ord, så kan man ikke sige, at man kan tage det, der foregår netop nu, og fortolke det til en god effekt. Man må annullere dette og sige, 'Problemet er, at vi endnu ikke har forstået, hvad det er, der ligger bagved Månen'. Og når vi finder ud af, hvad der findes bag Månen, hvilket kineserne og andre arbejder på, og vi går tilbage til det oprindelige rumprogram ABC, uden at gå tilbage til disse ting, som Obama beskar – Obama slog disse programmer ned, og dette burde han blive straffet alvorligt for, for sine forbrydelser i denne henseende. I stedet for at forsøge at fortolke noget og give det et andet og bedre spin – det fungerer ikke. For, uden rumprogrammet, hvilket vil sige den anden side af Månen i særdeleshed – uden en sådan tilgang får man ingenting, man kommer ingen vegne. Man må gøre dette! Det er ikke en mulighed, man kan tilvælge eller fravælge. Man kan ikke afvise det: man må erkende, at det er, hvad man må gøre.«

Foto: Præsident John F. Kennedy får en forklaring på opsendelsessystemet Saturn V, det system, der sluttelig skulle bringe mennesket til Månen, af dr. Wernher von Braun (i midten), på Cape Canaveral i november 1963.

Et unikt vendepunkt uden fortilfælde i menneskets historie

Leder fra LaRouchePAC, 4. februar 2016 – Vi står ved et unikt vendepunkt uden fortilfælde i historien; historien er gået ind i en ny fase, ikke i løbet af de seneste årtier eller de seneste par år, men i realiteten i løbet af de seneste dage. Endnu ved ingen, hvad det vil bringe, hverken til det bedre eller til det værre; vi må se til, at det bliver meget bedre.

Selv de personer, der skaber spillene, ved ikke, hvad spillene vil blive, sagde Lyndon LaRouche i dag med henvisning til den beslutning, man har truffet, om at gå i krig med Rusland og Kina.

Som LaRouche tidligere udtrykte det, den 1. februar:

»Vi er på vej ind i et forandringens område, som vi ikke har noget fortilfælde for. Vi må derfor overveje spørgsmålet om at undersøge, mht. vore egne meninger, at undersøge disse spørgsmål, der må udforskes for denne tid. For, det vil ikke blive det samme gamle, det samme gamle; det vil blive meget anderledes. Det vil uundgåeligt blive nyt.«

Det eneste, vi virkelig kan forlade os på som retningslinje for vore handlinger i disse enestående skæbnedage, er de dybest kendte og mest fundamentale sandheder. De er ikke det, som det meste af den vrang-uddannede verden siger, de er – det, der på den mest intime måde kendes af hver eneste af os, er menneskets fundamentale natur. Ikke det »praktiske menneske«, men mennesket, som vi kun møder det, når det rejser ud i rummet.

Eller, når mennesket faktisk fungerer på en kompetent måde.

Lyndon LaRouche, 1, februar:

»Vi stræbte efter at forstå, hvad der er ved mennesket; hvad menneskeheden er; hvorfor eksisterer menneskeheden? Hvad betyder menneskehedens eksistens? Og vi opdager, at man må ud på galaktiske vande og sådanne steder for at opdage og erfare, hvad det betyder. Mennesket har for længst forstået, at mennesket er en unik skabning, en unik skabelse; processen er gået ud på at forsøge at udvide vores indsigt i, hvad dette vil sige. Og præcis dér må vi begynde med disse spørgsmål, under de nuværende betingelser. Hvis man ikke gør det, kommer man ikke til pointen; man vil gøre fejltagelser i forklaringerne og så videre, og de er forkerte. Pointen er, at mennesket er en skabende kraft i universet; men menneskeheden må lære, hvordan det skal opføre sig, for at kunne virkeliggøre rollen som en kraft i universet.«

Dette er ikke menneskeskabte, men universelle principper – de principper, vi får tilgang til gennem rumprogrammet.

»Udviklingen af rumprogrammet var udviklingen af menneskets evne til at forme planetsystemets skæbne. Med menneskehedens intelligens, dens intelligente rolle i håndteringen af mulighederne og udfordringerne, som det ydre rum repræsenterer; alle de galaktiske principper, som er vendepunkter, og sådanne ting. Alle disse ting er ikke menneskeskabte; de er ikke menneskets skabelser. De involverer potentialet for menneskelig skabelse; men de gengiver faktisk principper, der skaber og forbedrer universet. Det er derfor udviklingen af intellektets skabekraft af denne art, der definerer menneskehedens virkelige betydning som sådan. Uden det er der intet; der er ikke noget, der er os givet automatisk; som noget, der er kastet ned på gaden. Disse ting, der er skabende, blev skabt af personers, enkeltindviders intellekt; og disse individer

skabte adgangen til at forstå, hvordan universet fungerer. Så genialiteten ligger i universet; ikke i enkeltindividet. Det ligger i den rolle, som enkeltindividet spiller i arbejdet med at opbygge universet.»

John F. Kennedy sagde engang:

»I sin søgen efter viden og fremskridt er mennesket determineret og kan ikke afskrækkes. Udforskningen af rummet vil skride frem, hvad enten vi deltager i det eller ej, og det er en af de allerstørste eventyr nogensinde, og ingen nation, der har forventninger om at blive leder for andre nationer, kan forvente at falde bagud i kapløbet om rummet.»

Den kendsgerning, at det transatlantiske område, der domineres af Det britiske Imperium, nu ikke er andet end en bunke rustent jern, opsummeres i det faktum, at det er ingen anden end Barack Obama, der annullerede USA's rumprogram, kort tid efter sin tiltrædelse i embedet. I mellemtiden er Kina gået frem med sit rumprogram og inspirerer netop nu sine 1,4 mia. mennesker med udsigten til i fremtiden at foretage den første landsætning af en månerobot på Månens bagside – af hvilken mennesket hidtil kun har nogle få, stjalne glimt – i hele menneskehedens historie. Amerikanere vil nu ikke lykkes med noget som helst, med mindre de følger inspirationen fra Rusland og Kina – uanset, hvad folk måtte sige om dette.

»For det første, så er spørgsmålet her, at vi har en kontrast mellem på den ene side Putin, der er en ledende personlighed i verden som helhed, samt det, der er sket for så vidt angår Kina. Hvis man ser på et kort over verdenssamfundet, vil man sige, at det samfund, vi mest taler om, det transatlantiske samfund, befinder sig i en tilstand af kollaps. Det er en fiasko. Det har været en fiasko. Og det fortsætter i nutiden med at være en fiasko. Og vi forsøger at sparke det tilbage til en form for faktisk eksistens. Men kendsgerningen er den, at vi må forlade os på Ruslands og Kinas ledende rolle. Rusland og Kina er en anden

del af hele planeten, end de andre dele, generelt. Indien er en del af denne interessegruppe.

Men det transatlantiske samfund er virkelig nedbrudt. Det har ingen iboende overlevelses-duelighed. Det kan kun vinde, eller genvinde, overlevelse ved at følge Putins og Kinas lederskab. Og det, der er sammen med dem; Indien er ved hurtigt at komme frem med deres arbejde, og der foregår andet arbejde i Asien.

Planetens transatlantiske område er derfor et falsum. Det er en fiasko. Det må fuldstændig genopbygges. Det eneste sted, hvor vi kan hente denne genopbygning, er sammen med Kina og Rusland. Uden disse nationer har vi ingen fremtid. Det, vi har, er i realiteten noget, der allerede er dødt. Det hedder Det britiske Imperium. Og Det britiske Imperium er dødt. Det er desværre endnu ikke begravet. Og det vandrer stadig rundt og stiller krav.

Jeg mener, er det netop er temaet i vores aktuelle situation. Vi har to ledende elementer, der er tætte allierede, nemlig Rusland og Kina. Derudover har vi Europa, som er en katastrofe; og en stor del af USA er en absolut katastrofe.

Vores job er derfor i realiteten at samle en myndighed lig den, Kina og Rusland, og deres allierede, repræsenterer. Og vi må ligesom smide det skidt ud, der til overflod findes i salene i vores Kongres. Jeg mener, at Wall Street er en sot, men denne sot har overtaget USA's regering.«

Problemet er, at det, som det transatlantiske samfund foretager sig, er, at de er ved at begå selvmord! De siger, »Ved at begå masseselv mord, og ved i øvrigt at forsøge at slå så mange mennesker som muligt ihjel – så vil vi opnå en stor sejr!« Det her er det rene vanvid. Man må kalde det ved dets rette navn; vanvid. Folk siger, »Jamen, det er da ikke vanvid – det er med fuldt overlæg! Derfor er det ikke vanvid!«

Og Månens bagside begynder at komme inden for synsvidde.

Vi har ingen andre muligheder: vi må acceptere de midler, som kunne udgøre muligheden – og det er menneskehedens eneste håb.

Supplerende materiale:

Tyskland: Teltschik og Seehofer insisterer på, at dialog med Rusland er uundværlig

I et *interview med Ruslands Sputnik Tyskland* sagde Horst Teltschik, tidligere chef for kanslerkontoret i Tyskland:

»Europæerne og amerikanerne har alt for længe afvist at tale med præsident Putin om Syrien.«

Der er afvigende synspunkter, sagde Teltschik, men der burde have været en diskussion med Putin om, hvordan en reglementeret fred kunne være mulig. »De umiddelbare konsekvenser i Europa er disse utallige flygtninge. Det vil sige, at vi har maksimal interesse i at få denne konflikt afsluttet, så folk ikke flygter. I det stykke spiller Rusland en hovedrolle.« Teltschik sagde, at det store flertal af tyskere ønsker en dialog med Rusland, inklusive et økonomisk samarbejde, og mener, at EU/NATO-sanktionerne har gjort skade på begge sider.

Premierministeren i delstaten Bayern Horst Seehofer sagde ved en pressekonference efter et møde med den russiske præsident Vladimir Putin i går aftes, at

»vi har brug for nogle ideer til at komme ud af sanktionerne, enten i et enkelt skridt eller over flere trin«.

Rusland må også tænke på mulige veje, for eksempel ved at gøre sit »hjemmearbejde« mht. det ukrainske spørgsmål, tilføjede

Seehofer. Putin sagde, at de 1.600 selskaber, der har bayersk deltagelse i Rusland, er aktive

»inden for praktisk talt alle sektorer – inden for elektronik, ingeniørvirksomhed, byggeindustri og mere endnu. Halvtreds procent af Tysklands investeringsprojekter i Rusland stammer fra Bayern. De er derfor en særlig gæst her, og vi er meget glade for at se Dem.«

Seehofer svarede:

»Det vigtigste for os er at uddybe vore relationer, først og fremmest selvfølgelig, vore økonomiske relationer, men det er ikke vores eneste mål. Jeg mener, at vi må gøre det samme inden for kultur og videnskab. Disse ting vil vi også diskutere. I nutidens globaliserede verden er vi i Bayern, med vores befolkning på 13 millioner, selvfølgelig meget bevidste om, hvad der foregår hver dag i vores verden, hvad enten det er Syrien eller Ukraine, flygtninge eller kriminalitet. Og vi mener, at, kun ved, at vi handler i fællesskab, og ikke i konflikt med hinanden, kan vi løse disse problemer. I dette vores ønske søger vi ikke at handle i modstrid med vores forbundsregering, men sammen med den, og vi handler ikke imod Rusland, men håber at samarbejde med Rusland.«

Her til aften mødtes Seehofer også med de russiske regeringsministre for industri og økonomisk politik, delvis som en forberedelse til endnu et besøg til efteråret sammen med en magtfuld delegation af tyske industri- og bankfolk.

Faderen til Kinas Måneprogram kommenterer fusionsenergi og helium-3

24. januar 2014 – Astrokemiker Ouyang Ziyuan, almindelig anerkendt som faderen til det kinesiske måneprogram, blev interviewet 31. december 2013 i Yangcheng Evening Post. Han blev spurgt om, hvordan han vurderede den seneste Chang'e-3's mission.

Ouyang: Landingen af Chang'e-3 er første gang, vort land har været i stand til at lande et rumfartøj på Månens overflade. Med gennemførelsen af denne mission har vor nation opnået førstehånds videnskabelig viden og data fra Månen og har fremmet videnskaberne om Månen, Jorden og planeterne, og har fremmet nye idéer og innovationer i rumastronomi. Og idet man går frem med næste fase vil den levere et stærkt fundament for flere forskellige videnskaber, der griber ind i hinanden, og som vil berige vor fælles udvikling. Teamet fra Chang'e-3 har virkeliggjort Kinas drøm om udforskning af rummet. De skabte et rumfartøj til den første, kinesiske bløde landing på et himmellegeme og overraskelsen over missionen med udforskning af mineralforekomster på et himmellegeme og, på internationalt plan, landingen og placeringen af en rumrobot, der kan udføre den videnskabelige mission med rekognoscering, indsamling af jordprøver og overvågning på Månens overflade, og har ikke alene gjort Kina til det tredje land, der har gennemført en succesfuld månelanding, men har også åbnet muligheder uden fortilfælde på et internationalt niveau for at undersøge Månen.

Yangcheng Evening Post: Vil Chang'e-3's succes give os mulighed for i fremtiden at udnytte Månens ressourcer, og hvilke energiressourcer vil være tilgængelige for menneskeheden der?

Ouyang: Månen indeholder to kilder til energi: den ene er solenergi. Den anden får også sin energi fra Solen, nemlig fra termonuklear fusionsenergi, som måske vil blive menneskehedens ultimative energikilde. Kina er inkluderet i de syv lande, der er involveret i International Thermonuklear Energy Reactor (ITER) programmet, der er udarbejdet til at udvikle de afgørende teknologier, nødvendige for at kontrollere termonuklear energi til produktion af elektricitet. Inden for 30 til 50 år fra nu vil vi måske få en kommerciel udnyttelse af termonuklear fusionsenergi at se. Råmaterialerne til fusionskraft er deuterium og tritium, og der er videnskabsfolk, der foreslår, at man i stedet for det radioaktive tritium burde anvende den stabile isotop Helium-3. Chang'e-1 havde allerede fastslået, at helium-3 var vidt udbredt i månejordens lag i en mængde af skønsmæssigt mere end 1 mio. tons. Under betingelser af kommerciel udnyttelse af termonuklear fusionskraft kunne vi imødegå menneskehedens behov for energi i de næste 10.000 år. Og vi ville desuden have adgang til en kilde til et brændstof, der er holdbart, stabilt, sikkert, rent og til en rimelig pris. Der er også adskillige planer for at udvinde, udskille og transportere helium. Det er blot et spørgsmål om, at betingelserne modnes for beherskelsen og den kommercielle udnyttelse af fusionskraft, som vil bestemme dens praktiske anvendelse.

Atter engang til Månen!

10- januar 2014 – Den kinesiske robot Yutus landing på Månen[1] – næsten 40 år efter det sidste fartøj landede – burde være grund til, at hele menneskeheden fejrede begivenheden, og til lanceringen af en ny æra inden for rumforskning, som for længst burde være begyndt. Den kinesiske præstation har allerede ført til en eksplosion af spænding og

ophidselse i denne nation, og i mange andre, over perspektivet om, at mennesket atter kan blive et væsen, der rejser ud i rummet.

Lyndon ville kalde dette perspektiv for et »Prometheus-perspektiv«[2]: et livssyn, der omfatter perspektivet om menneskets stigende beherskelse af og magt over materien gennem beherskelsen af stadig højere energigennemstrømningstætheder. Siden John F. Kennedys død[3] er dette livssyn i stigende grad blevet rykket op med rode i den amerikanske befolkning, for blot at opstå på en sprudlende måde i Stillehavsområdet. Det er et stærkt bevis for den menneskelige ånds sande natur, der atter må vækkes verden rundt.

Den berømte rumforsker Krafft Ehrlicke, en førende bidragyder til det amerikanske rumprogram, døbte Månen »det syvende kontinent« og udviklede en hel idé om at industrialisere Månen, inklusive anvendelsen af termionuklear fusionskraft til transport i rummet og til forsyning af månebyer med energi. Dette perspektiv er i udstrakt grad blevet promoveret af Schiller Instituttet, der blev grundlagt af Helga Zepp-LaRouche[4] – og som i dag i høj grad er relevant i sammenhæng med nødvendigheden af menneskets forpligtelse til endelig at udvikle en fusionskraftsbaseret økonomi[5] på verdensplan. Menneskets rejse til Månen åbner en lysning, der viser omfattende nye evner til beherskelse af en hel sektion af Solsystemet. En grund til at erhverve en sådan beherskelse er, som Lyndon LaRouche har understreget, behovet for at håndtere trusler fra rummet, disse millioner af asteroider, der haster igennem Jordens nabolag, og af hvilke nogle repræsenterer en meget virkelig trussel mod vor planet. En anden grund er menneskets behov for at få adgang til nye, mere magtfulde energikilder, inklusive de overvældende rigelige lagre af Helium-3, som er brændstof for fusionskraft, på Månen.

I denne forbindelse ville læserne gøre vel i at se »Det Ny Paradigme«-show fra 1. januar på LaRouchePAC-TV[6], der var

helt afsat til en diskussion mellem Lyndon LaRouche og LaRouchePAC Basement Science Team om spørgsmålet om Prometheus-perspektivet og rumprogrammet. Her diskuterede LaRouche temmelig indgående betydningen af Solens produktion af helium-3, og hvad mennesket kan gøre med en forøget beherskelse. Det følgende uddrag af LaRouches bemærkninger giver en smagsprøve:

»Når vi først begynder at malke Solens heliumproduktion, som faktisk er, ja, ligesom ilden i brændeovnen, fra et galaktisk synspunkt; og vi gør dette, så vil det betyde, at mennesket nu må tænke på at tage større og større områder, stadig mere dybtgående, af Solsystemet ind. Idéen om at gå til stof-antistof-niveauer, når man kommer til Solsystemet, når det betragtes fra et helium-3-standpunkt, så er det, man har foran sig, en anden proces af en højere orden, der centrerer i Solen. Man begynder at se, hvad Solen egentlig er. Man begynder på en mere nøjagtig måde at se præcis, hvad Solsystemet vil sige, i forhold til Solens rolle!«

»Vi må høste alt dette, vi må beherske det«, tilføjede han. Den kendsgerning, at vi er i stand til at erhverve evnen til at beherske det, betyder, at vi kommer til at bebo dette område, eller beherske det ... Det ville blive vores farm. Vi vil opbygge anlæg til udvinding af Solsystemets råmaterialer.«

Så atter engang, til Månen! Lad mennesket blive den kreative kraft i universet, som det var hensigten, mennesket skulle være.

[1] Se Seneste Nyt: »Kinas næste skridt mod industriel udvikling af Månen«, 11. januar 2014

<http://schillerinstitut.dk/drupal/node/1277>

[2] Se Seneste Nyt:

»Gør 2014 til et Prometheus-år«, 3. januar 2014

<http://schillerinstitut.dk/drupal/node/1251>

Lyndon LaRouche: »Prometheus, Zeus og kampen mod livegenskab i dag«, 29. december 2013

<http://schillerinstitut.dk/drupal/node/1233>

[3] Se: »Mindekoncert for John F. Kennedy. Schiller Instituttet opfører Mozarts Requiem«. November 2013

<http://schillerinstitut.dk/drupal/jfk>

[4] Helga Zepp-LaRouche: »Om min grundlæggelse af Schiller Instituttet«

<http://schillerinstitut.dk/drupal/node/723>

[5] Se videoen: En vision for fremtiden, 25 min., dansk tale

<http://schillerinstitut.dk/drupal/node/1139>

[6] Video, engelsk, 68 min. <http://larouchepac.com/node/29388>

Temaartikel: Kinas næste skridt mod industriel udvikling af Månen

Af Marsha Freeman.

11. januar 2014 – Den succesfulde landing af Kinas Chang'e-3 rumsonde på Månen den 14. december, og placeringen af Yutu (»Jadehare«)-månerobotten et par timer senere, har lagt grunden til Kinas langfristede mål om industriel udnyttelse af

Månen. En efterfølger til de to foregående, succesfulde Chang'e-missioner, som fløj i kredsløb om Månen, leverer den aktuelle mission den intensive udforskning på selve måneoverfladen, som vil føre til bemandede missioner i fremtiden.

Formålet med Kinas måneudforskningsprogram, som har været under udvikling i mere en et årti, er først at udføre en videnskabelig undersøgelse af Jordens nærmeste nabo og udarbejde en fortegnelse over Månens ressourcer. Med tiden vil missionerne udvinde disse rigdomme, som ikke består i guld eller sølv, men i mineraler, som inkluderer en sjælden helium-isotop[i], som kan levere brændstof til fremtidens økonomi baseret på termionkular fusionsenergi.

Kina »konkurrerer« ikke med nogen anden nation om måneudforskningsprogrammet, i modstrid med pressens kommentarer, men forfølger hen over årtier en række missioner med stadig stigende kompleksitet. Hver mission tester nye evner, der tager sigte på at imødegå langtidsformålene. Den udfordrende Chang'e-3 mission var første gang, Kina landede et rumfartøj på et andet himmellegeme. Det er første gang, at nogen nation har gennemført sin første landing uden for Jorden, som inkluderede anbringelsen af en robot på overfladen.

Chang'e-3-missionens succes har givet Kinas rumfartsledelse tilstrækkelig selvtillid til at fremskynde dens næste fase i måneudforskningen, idet ledelsen har bebudet, at man vil bringe prøver af klippe og jord fra Månen tilbage til Jorden om blot tre år.

Hvad kan vi lære?

I udarbejdelsen af Chang'e-3-missionen havde Kina ikke til hensigt simpelt hen at gentage de månemissioner, som USA og Sovjetunionen gennemførte for næsten 40 år siden. Yutu-robotten vil for første gang anvende et radarinstrument, der

er med om bord, til at undersøge jorden under Månens overflade. Udforskningen af den livløse Månes indre struktur ned til en dybde af 90 fod^[ii] vil ikke blot kaste lys over udviklingen af dette himmellegeme, men af Solsystemet som helhed.

Chang'e-3 rummer et ultraviolet teleskop, et månebaseret »kosmisk observatorium«, som for første gang vil foretage astronomiske observationer fra Månens overflade. Et andet ultraviolet instrument vil studere Jordens ionosfære.

Robotten, der er udstyret med en robotarm i lighed med den, som også fandtes på NASA's marsrobot Curiosity, vil anbringe instrumenter, der kan beskrive den kemiske og mineralske sammensætning af Månens klipper. Den 3. januar offentliggjorde Kinas Akademiske Institut for Højenergifysik de første data, som robotten indsamlede, til verdens forskningssamfund.

Instituttet (det kinesiske, -red.) udlagde på sin webside en foreløbig analyse af data fra robottens Active Particle-induced X-ray Spectrometer (APXS), som kan identificere de kemiske elementer i månejorden. Disse data peger på tilstedeværelsen af otte af de forventede, væsentlige klippedannende elementer og mindst tre mindre væsentlige elementer. Alt imens disse første resultater ikke var overraskende, så demonstrerer de, at instrumenterne virker som tiltænkt. Offentliggørelsen af disse data og analyser er en vigtig, politisk beslutning fra Kinas side, fordi de inddrager det globale videnskabsamfund i missionen.

APXS blev første gang opladet den 23. december og blev to dage senere placeret i en position lidt over måneoverfladen af robotarmen for her at skifte over til sin opsporingsfunktion. Kinesiske videnskabsfolk er tilfredse med instrumentets præstation, og Instituttet siger, at dette er et af de bedste røntgen-spektrometre, der er blevet placeret under en mission til andre planeter.

Både Chang'e-3 månelandingsfartøjet og Yutu-robotten er afhængig af solenergi for at få energi og går derfor i hi under den to uger lange månenat. Yutu vågner atter op omkring den 14. januar for at udføre sin tre måneder lange videnskabelige mission på måneoverfladen.

Perspektiv for fremtiden

Selv om der ikke er truffet en formel regeringsbeslutning om at udvikle bemandede missioner til Månen, så arbejder kinesiske videnskabsfolk og ingeniører på udarbejdelse af konstruktioner til en månebase, som vil inkludere »udvikling af ny energi«, iflg. Zhang Yuhua, en direktør for Chang'e-3, under en tale på Shanghai Science Communication Forum, rapporteres det i Peoples Daily den 8. januar.

Zhang beskriver aktiviteten på en månebase som etablering af landbrugs- og industriproduktion, fremstilling af medicin i vakuummiljø og udførelse af »energi-rekognoscering«. Den måneenergiressource, der oftest nævnes af kinesiske videnskabsfolk, er helium-3-isotopen, som er sjælden på Jorden, men som er forblevet stort set uforstyrret på den inaktive måneoverflade, hvor den er blevet deponeret af Solen. Denne mere avancerede form for fusionsbrændstof giver mulighed for mange anvendelsesområder inden for energi, industri og kemi og vil forsyne mennesket på Månen med energi, med samt menneskene på Jorden.

Fusion på Månen har været en del af Kinas program, siden dettes start. På det Kinesiske Videnskabelige Akademis 12. konference for ti år siden beskrev den videnskabsmand, der er kendt som »faderen« til Kinas månemissioner, Ouyang Ziyuan, sin nations tretrins månerobotprogram, idet han erklærede, at det skulle opspore og kortlægge mineralske elementer, inklusive helium-3.

Fornylig forklarede Ouyang, at der i alt findes 15 tons helium-3 på Jorden, mens den totale mængde på Månen kan være

så meget som mellem 1 og 5 millioner tons. Helium-3 anses for at være et holdbart, stabilt, sikkert, rent og billigt materiale, fra hvilket mennesker kan få nuklear energi gennem kontrollerede eksperimenter med nuklear fusion ... Det betyder, at helium-3-reserverne på Månen kan tjene det menneskelige samfund i mindst 10.000 år. Målet, sagde han, er »at skaffe tilstrækkelig brændstof til alle mennesker over hele verden« fra Månen.

Kinesiske videnskabsfolk udfører også en række eksperimenter med at dyrke forskellige basisafgrøder i et simuleret månemiljø. Yuegong-1-laboratoriet, hvis medarbejdere kommer fra Beijings Aeronautiske og Astronautiske Universitet, er hjemsted for eksperimenter for dyrkning af fødevarer i et miljø, der genskaber måneforhold.

Holdet, under ledelse af prof. Liu Hong, har udført tests på mere end ti forskellige planter. Med kontrol af næringen, vandet, ilten og jordens kemi i miljøet. De undersøger også planter, der har en stærk resistens over for stråling fra rummet. De teknologier, der udvikles gennem dette og lignende programmer, vil også være vigtige for Kinas næste skridt inden for bemanded rumfart – dets rumstation.

JFK dengang – Kina i dag

Hvis det er vanskeligt for nogle mennesker at forstå, hvorfor Kina, et land, der stadig er under udvikling, bruger kostbare ressourcer for at udforske Månen, burde de kommentarer, som den kinesiske præsident Xi Jinping fremkom med den 7. januar til rumforskerne og ingeniørerne, der deltog i forskningen og udviklingen af Chang'e-3-missionen, kaste lys over sagen. Som Xinhua rapporterede, sagde Xi: »Hav modet til at gå veje, som hidtil endnu ikke er blevet betrådt. Strøb altid efter udmærkelse gennem overvindelse af vanskeligheder, og fremskynd overgangen til en udvikling, der drives frem af innovationer.« Xi sagde, at innovationer inden for videnskab og teknologi bør placeres i en »kerneposition« i landets overordnede udvikling.

Innovation er »et folks sjæl og kilden til et lands fremgang«, sagde Xi, idet han fortsatte med at understrege, at Chang'e-3-missionen var »Made in China i enhver betydning af ordene.«

Dette var USA's anskuelse under præsident John F. Kennedy, en anskuelse, som Kina nu er et eksempel på. Det er denne anskuelse, som USA og det transatlantiske område må vende tilbage til i dag, hvis de vil overleve.

[i]

Isotop

Grundbeskrivelse

Atomer, der tilhører det samme grundstof, har altid det samme antal protoner. Antallet af neutroner i atomkernen kan derimod godt variere. Atomer med samme antal protoner og et forskelligt antal neutroner kalder man isotoper, og de kan enten være tungere eller lettere end det 'normale' grundstof. Som regel er det den hyppigst forekommende isotop, der definerer, hvad der er det 'normale'.

Isotoper af brint (hydrogen).

Hvis isotopen har færre neutroner end den hyppigste grundstofisotop, bliver det en let isotop, og hvis der er flere neutroner end det oprindelige grundstof, bliver det en tung isotop. F.eks. har et normalt brintatom én proton i kernen og én elektron i en bane omkring. Deuterium, tung brint, der er en sjælden brint-isotop, har én ekstra neutron i kernen og er derfor tungere. Supertung brint, tritium har to ekstra neutroner og er radioaktivt med en halveringstid på lidt over 12 år. Den findes ikke i naturen.

Alle isotoper af et grundstof har samme kemiske egenskaber. Men de kan være radioaktive og ustabile, hvis der er en stor ubalance mellem antallet af protoner og neutroner i

atomkernen.

(Kilde: Fysikleksikon, Kbh. Universitet)

Heliumisotop

Der findes otte kendte isotoper af helium, men kun helium-3 og helium-4 er stabile. I Jordens atmosfære er der et He-3-atom for hver en million He-4-atomer. Til forskel fra de fleste grundstoffer varierer heliums isotopiske indhold meget efter oprindelse på grund af de forskellige dannelsesprocesser. Den mest almindelige isotop, helium-4, bliver produceret på jorden ved alfastråling fra meget radioaktive grundstoffer; alfastrålingen består af fuldt ioniserede helium-4 kerner. Helium-4 er en usædvanlig stabil kerne, fordi dens nukleoner er arrangeret i komplette skaller. ...

Helium-3 findes kun i ganske små, men sporbare mængder på Jorden: Det meste har været der siden Jordens dannelse, men vores planet modtager desuden en smule helium-3, der er bundet i det kosmiske støv, der til stadighed falder ind i atmosfæren. Desuden skabes der små mængder ved betahenfald af tritium. I klippemateriale fra Jordens skorpe varierer heliumisotop-sammensætningen med op mod faktor 10, og disse variationer kan bruges til at undersøge klippematerialets oprindelsessted og jordskorpens sammensætning. I stjerner findes langt større mængder helium-3, fordi det her skabes som et produkt af fusionsprocesser. Af den grund er forekomsten af helium-3 i den interstellare gas cirka hundrede gange højere end på Jorden. "Udenjordisk" materiale, som for eksempel stenprøver fra Månen og fra asteroider, indeholder helium-3, der er dannet ved, at materialet er blevet "bombarderet" af solvindens partikler. I Månens overflademateriale er koncentrationen af helium-3 af størrelsesordenen 0.01 parts per million. Forskellige personer, med Gerald Kulcinski som den første i 1986, har foreslået at udforske Månens forekomster af helium-3 med henblik på at udvinde stoffet og anvende det som "brændstof" i produktionen af fusionsenergi.

(Kilde: Wikipedia)

Fusionsprocessen:

Tegningen viser to molekyler af helium-3-isotopen, med hver 2 protoner plus 1 neutron, der fusionerer til et molekyle af helium-4-isotopen, med 2 protoner plus 2 neutroner. Herved frigives 2 protoner plus en stor mængde energi. Denne frigivne energi interagerer med det omsluttende elektromagnetiske felt og resulterer i direkte frembringelse af elektricitet, i stedet for først at skabe damp til en turbine, der genererer elektricitet, hvilket er mindre effektivt.

Man kan også frembringe en fusionsproces med et deuteriummolekyle (en brintisotop; tung brint) og et helium-3 molekyle.

[ii] Ca. 29,5 meter

Videnskabsfolk har indledt en kampagne; agiterer for en amerikansk tilbagevenden til Månen

26. december 2013 – Ansporet til handling af den succesrige kinesiske månelandingsmission, udnytter amerikanske måneforskere – som blev tromlet ned af Obamas damptromle, der annullerede NASA's fremtidige missioner til Månen – nu den internationale, rosende anerkendelse af Chang'e-3's præstationer til at mobilisere støtte til en genetablering af et amerikansk måneprogram.

Gruppen til Analyse af Månens Udforskning (LEAG), som udgøres af måneforskere og blev oprettet af NASA for at rådgive rumagenturet, har sammensat et brev inkl. plakat, der bliver sendt til hvert enkelt medlem af Repræsentanternes Hus og medlemmerne af de relevante senatskomiteer. Idet de kalder deres kampagne »Destination Månen«, skitserer brevet »Værdien af Månens udforskning«. De beskriver Månen (det nærmeste objekt i Jordens nærhed) som »en port til Solsystemet« og skitserer værdien af måneressourcer, de teknologiske fremskridt, som en udvikling af Månen ville kræve, samt den videnskabelige udforskning, som er enestående for Månen. LEAG har frembragt en serie rapporter, som er »vejkort«, der skitserer de skridt, som er nødvendige for at udforske, udvikle og anvende Månen. Disse rapporter er blevet fremlagt for NASA, til ingen nytte, eftersom Obama annullerede Constellation-programmet[1]. LEAG-rapporterne er en del af det amerikanske bidrag til de internationale, globale grupper, der arbejder med udforskning, og hvor alle nationerne, undtagen USA, har Månen som deres destination ud over Jordens kredsløb.

Som et bidrag til den generelle kampagne for at vende den amerikanske anti-månepolitik har rumforskeren Chris McKay fra NASA's Ames Research Center skrevet en artikel til decembernummeret af New Space, som rapporteres i National Geographic den 20. december. McKay, som er meget kendt for sit pionerarbejde inden for astro-biologi, forklarer, at Månen er det ideelle sted for regeringsfinansierede, bemandede, videnskabelige missioner, som dernæst kunne bane vejen for mere ambitiøse udvindingsindustrier, optankningsstationer og andre aktiviteter for rumindustrierne. En månebase vil være en prøvesten for nye teknologier, menneskelig tilpasning til kunstig tyngdekraft og den grundlæggende videnskab for at leve og arbejde i rummet.

[1] Constellation program: et annulleret, amerikansk, bemandedt rumfartsprogram, som var planlagt at skulle være efterfølgeren

til rumfærgeprogrammet. Programmets indledende flyvninger skulle efter planen medbringe astronauter til Den internationale Rumstation (ISS) fra 2015. Men missioner til Månen i 2020 og herefter til Mars var imidlertid Constellation-programmets hovedmål.

Robotten har forladt Chang'e-3 og er af sted på egen hånd

26. december 2013 – Efter at landingsfartøjet tog fem billeder af høj kvalitet af Yutu-robotten (som fremviste det kinesiske flag), og robotten kørte i en halvcirkel rundt om landingsfartøjet for også at tage fem fotografier, er Yutu nu kørt sydover fra landingsstedet og er taget af sted for at udføre sine geologiske og geokemiske undersøgelser. Kinesiske ingeniører siger, at dette bliver de sidste, gensidige fotografier. Robotten tog »en lur« i fire dage, hvilket var kortere end planlagt, med sine instrumenter slået fra i de varmeste månedage. Men videnskabsfolk reaktiverede robotten tidligt og er ivrige efter at få Yutu i gang med arbejdet, for den 26. december vil det område af Månen, hvor robotten befinder sig, begynde at gå ind i sin to-ugers nat, under hvilken robotten vil gå i hi.

Planetforsker og videnskabskribent Emily Lakdawalla rapporterer, at adskillige mennesker har forespurgt, hvorfor stjernerne ikke er synlige på den kulsorte himmel bag robotten. Hun forklarer, at overfladen er så oplyst, at man ville være nødt til at tage et fotografi med en længere eksponeringstid for at kunne se dem. Dette er faktisk et af de

forsøg, som det stationære Chang'e-3 landingsfartøj vil udføre ved at gennemføre astronomiske eksperimenter fra Månens overflade.

De kinesiske myndigheder erklærer Chang'e-3-missionen for en succes; fremtidig tidsplan fremskyndes

16. december 2013 – Med Chang'e-3's perfekte landing, den succesrige anbringelse af Yutu-robotten og kontrolafprøvningen af de videnskabelige instrumenter i gang, erklærede talsmænd for det kinesiske rumprogram på en pressekonference i dag missionen for en succes. Wu Zhijian, talsmand for Den statslige Administration for Videnskab, Teknologi og Industri for det Nationale Forsvar, sagde, at Chang'e-3 har »lagt et solidt fundament for den fremtidige udforskning af det ydre rum«. AP rapporterer, at den kinesiske præsident Xi Jinping og premierminister Li Keqiang var til stede ved Beijing Rumfartskontrolcenteret til briefing og kommentarerne fra direktøren for Kinas Nationale Rumfartsadministration, Ma Xinguri.

Fuldendelsen af Fase 2 af Kinas måneprogram vil blive Chang'e-4. På grund af den aktuelle succes vil denne mission blive tilpasset til at verificere det nye kompleks af teknologier, som vil være nødvendige for Fase 3, snarere end blot at repetere den aktuelle mission. Udfordringen for Chag'e-5 og 6 i den sidste fase vil blive indsamlingen af prøver af månejord og sten i en kapsel og den sikre

returnering af denne kapsel til Jorden. Wu forklarede, at for at udføre dette, »må der gøres mange gennembrud med nye teknologier, såsom opsendelse fra Månens overflade [lancering af kapslen fra Månen], indkapsling af prøverne [for at forsegle prøverne hermetisk og beskytte dem], møde og fortøjning [med et retur fartøj] i kredsløb omkring Månen og indflyvning til Jorden under høj fart, hvilket alt sammen er nyt for Kina.«

Tidsplanen for de næste trin af Chang'e-programmet er tilsyneladende blevet fremskyndet, utvivlsomt ligeledes muliggjort af den aktuelle succes. Wu sagde, at Chang'e-5-missionen for returneringen af prøverne vil finde sted i 2017. Tidligere var 2020 det år, der hyppigt blev nævnt. På det stadig tilbagevendende spørgsmål om Kinas planer om en bemannet månelanding svarede Wu indirekte, idet han sagde, at »fuldendelsen af tredje fase betyder ikke afslutningen af Kinas månerobotprogram. Det burde være et nyt begyndelsespunkt.« Han sagde, at planer om en efterfølgelse stadig undersøges.

På et spørgsmål om internationalt samarbejde i de næste faser sagde WU, at »i måneprogrammets næste fase vil der blive mere internationalt samarbejde.«

Tidligere i år fremskyndede Sydkoreas nye præsident sin nations program for måneudforskning med instruktion om, at landets første, totalt koreanske månesatellit skulle være klar til opsendelse i 2020 snarere end 2025. Sydkorea er ikke engageret i et »månekapløb« med Kina, men går, ligesom Kina, på en beslutsom måde frem i den rigtige retning.

Verdens måneforskere arbejder med Chang'e-3

16. december 2013 – Fordi de kinesiske rumfartsmyndigheder omgående frigav de fotografier, som Chang'e-3 månelandingsfartøjet tog på vej ned til overfladen for to dagen siden, til offentligheden, var måneeksperter rundt omkring i verden i stand til at bruge billedmateriale med høj opløsning, som tidligere var blevet fotograferet af NASA's Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)[1] og Japans Selene Orbiter, for at bestemme det tilnærmelsesvise område, hvor landingsfartøjet satte ned. Få timer efter landingen frigav kinesiske forskere landingsstedets nøjagtige længde- og breddegrad, hvilket tillod verdens forskersamfund at forøge den kinesiske mission ved at lokalisere området på billeder med høj opløsning, taget fra satellitter i kredsløb, og som sætter rumfartøjet, der nu befinder sig på overfladen, ind i en bredere, geografisk sammenhæng. Billedmateriale fra indflyvningen, samt de billeder, som landingsfartøjet tog af robotten, og omvendt, viste også nogle af de geografiske træk fra stedet, hvor Yutu-robotten vil arbejde.

Landingsrobotten er placeret i Mare Imbrium, Regnhavet, og ikke i Sinus Iridium, Regnbuebugten, som det var planen (hvilket er den risiko, man løber, når man lader rumfartøjet selv vælge sit landingssted!). Det nærmeste krater er Laplace E. Hvis robotten rejser derhen, vil den være i stand til at undersøge lag af ældre månejord, som brød op til overfladen, da en asteroide eller en komet ramte Månen. Ifølge måneforskere er dette faktisk et potentielt mere interessant område af Månen, rent geologisk, end det tidligere planlagte område.

De ældre områder af Månen er de lyse højlandsområder, som går tilbage til tiden for skorpens dannelse for 4,5 milliarder år siden, og som blev udsat for intens kraterdannelse tidligt i

Månens historie. De yngre områder af Månen er de mørke, glatte områder, der er dannet af lavastrømme, som kaldes for maria (have). Disse områder er resultatet af måske 3,9 mia. år gamle vulkanudbrud. Måneforskeren Paul Spudis beskriver terrænet i Regnhavet som »nogle af de mest storslåede lavagrænseflader, som ses på Månen.« De er synlige fra teleskoper på Jorden.

Chang'e-3's landingssted har en række overlappende lavastrømme. Yutu-robotten, understreger Spudis, vil med sine videnskabelige instrumenter være i stand til at undersøge den kemiske sammensætning af de lavastrømme, der nu befinder sig på overfladen, og dem, der stammer fra tidligere.

Efterhånden, som oplysningerne frigives, vil de blive kombineret med de data, der stammer fra satellitter i kredsløb, samt med Apolloastronauternes måneudforskning.

[1] LRO er en robotmission, der satte sig for at kortlægge månens overflade

Hele verden (undtagen USA) tager til Månen

16. december 2013 – I 1994, da monteringen af den internationale Rumstation var godt i gang, og flere lande var i færd med at planlægge deres næste, videnskabelige missioner i rummet – mange fokuserede på Månen – dannede rumagenturer fra hele verden International Lunar Exploration Working Group, eller ILEWG, med henblik på koordinering af fremtidige planer. Det er et offentligt forum, der sponsoreres af rumagenturerne og med deltagelse af andre institutioner, og som siden 1994

har afholdt en række internationale konferencer. I 2006 blev ILEWG-konferencen om Månen holdt i Beijing med deltagelse af højtstående repræsentanter fra NASA. Det amerikanske rumagentur bliver som regel »indbudt« til at deltage i samtalerne med kineserne i forbindelse med internationale fora.

Men siden Obamas regering kom til magten, har NASA ikke haft tilladelse til at planlægge fremtidige missioner til Månen. I stedet er andre internationale planlægningsdiskussioner, hvori NASA deltager, blevet tvunget til at inkludere Obamas farlige, bemandede mission til en »nærliggende« asteroide, selv om ingen har planer om at udføre en sådan mission – ikke engang NASA.

Resten af verden har gjort sit standpunkt klart. Idet han ganske enkelt ignorerede USA, sendte Bernard Foing[1] fra Det europæiske Rumagentur lykønskninger til Chang'e-3-teamet den 15. december på vegne af ILEWG. Han siger, at denne mission vil være med til at udvikle »internationale månebaser, som ILEWG og det internationale rumforskningssamfund har anbefalet.«

[1] Bernard Foing, fransk forsker ved European Space Agency, ESA, er adm. direktør for ILEWG og var øverste videnskabelige projektleder for SMART 1, den første europæiske mission til Månen

»Kina er nu en pioner« inden

for udforskning af Månen, siger russisk kosmonaut

16. december 2013 – Lige fra begyndelsen af Chang'e-3-missionen har Kinas politiske og videnskabelige ledelse gjort åbenhed til et vigtigt karaktertræk ved denne [videnskabelige] bestræbelse. Robottens navn, Yutu, blev valgt ud fra en afstemning om navne, som offentligheden havde foreslået, og mens rumfartøjet var på vej til Månen, blev modeller i lille format udstillet på offentlige steder og også sat til salg. Hele missionen, fra affyringen til flyvningen til landingen og månevandringen, er blevet vist live på China Central Television, med deltagelse af et panel af kinesiske og udenlandske videnskabskommentatorer. Denne åbenhed har gjort det muligt for verden at værdsætte missionens præstationer.

Kinas Xinhua-nyhedsbureau har en oversigt i dag over nogle af de internationale kommentarer til missionen.

Den russiske kosmonaut Vladimir Kovalenok beskriver missionen som »en milepæl inden for rumfart«. Kina vil bygge videre på de tidligere amerikanske og russiske måneprogrammers successer og fiaskoer, sagde han, »for at fortsætte frem ad det rette spor«. Han tilføjede, »Kina er nu en pioner inden for dette område, og dets månemissioner vil blive katalysator for andre landes udforskning af Månen, idet Månen kan tjene som »afsæt« for rejser til fjernere destinationer i universet.« Andre russiske kommentatorer genkaldte sig, at de første fem, sovjetiske månemissioner mislykkedes, men kineserne har meget mere sofistikeret teknologi i dag.

Den japanske avis Yomiuri Shimbun påpegede missionens betydning for andre programmer, inklusive udforskningen af Mars. Avisen fremsatte den formodning, at Kinas successer også vil opmuntre til, at »fremtidsstemmerne« om fremtidig måneudforskning blev hørt. Andre japanske kommentatorer nævnte

den inspiration, som udforskning af rummet giver folk, og hvor nødvendigt det er med internationalt samarbejde.

Rumfart: Videnskabsfolk over hele verden forventer, at Kinas månerobot vil være banebrydende

15. december 2013 – Omkring otte timer efter fredagens perfekte landing på Månens Sinus Iridium, »Regnbuebugten«, blev den 308 pund tunge robot, Yutu, løsnet fra toppen af landingsfartøjet, sænket ned til tæt på overfladen på en platform og kørte ned ad sin rampe for at begynde sin videnskabelige mission. Landingsfartøjet sendte pligtskyldigt tilbage til kontrolcenteret et fotografi af den nu mobile robot, som befinder sig, hvad der ser ud til at være nogle få fod fra fartøjet, og med begge rumfartøjer angiveligt ved godt helbred.

Måne- og planetforskere over hele verden forventer, at missionen vil føje til vor viden om vor nærmeste nabo, om hvilken man stadig gør sig spekulationer over dens dannelse og forhold til både Jorden og resten af Solsystemet. Især burde den jordgennemtrængende radar (GPR) på undersiden af Yutu levere en ny beskrivelse af de geologiske strukturer, som ligger under måneoverfladen. Ud over at forbedre vor forståelse af Månens dannelse og udviklingshistorie kunne dette få betydning for de fremtidige planer om udvinding af værdifulde råstoffer i måneskorpens øvre lag, såsom helium-3 til fusionsbrændstof. Tidligere Apollo 17-astronaut og geolog,

Harrison Schmitt, sagde til Space.com før landingen, at »Kina ikke har gjort nogen hemmelighed ud af deres interesse for Månens helium-3 råstoffer til fusion.« Schmitt har i årevis tilskyndet til, at USA foretog sådanne udforskninger af måneråstoffer. Den potentielle ressource af vand-is, som det vides findes under overfladen, blev opdaget ved hjælp af radarinstrumenter ombord på månesatellitter i kredsløb, men Yutu vil levere de første in situ-radarlydbilleder.

Pascal Lee, planetforsker og formand for Mars Institute ved NASA Ames, forklarer, at jordgennemtrængende radar (GPR) anvendes til geofysisk udforskning på Jorden, men grundvandet griber forstyrrende ind i målingerne. Men på den meget tørre Måne, siger han, »er vi i GPR-himmelen.«

Paul Spudis, planetgeolog ved Lunar and Planetary Institute i Houston, Texas, og som er en utrættelig forkæmper for et amerikansk måneforskningsprogram, bemærkede, at »Chang'e-3 uvægerligt vil udføre pionerarbejde ved at undersøge en ny lokalitet på Månen med delvist nye instrumenter, en lokalitet, som vi i øvrigt ved meget lidt om. Så rent videnskabeligt vil det fremme vor viden.« Spudis rapporterer på sin blog i dag, at selv om det erklærede landingsområde for Chang'e-3 var i Regnbuebugten, så landede den faktisk i udkanten af dens bestemmelsessted og hviler i Mare Imbrium, Regnhavet, som »faktisk er mere interessant end rumfartøjets oprindelige bestemmelsessted, rent geologisk.« Bliv på denne kanal, tilråder han.

Spudis pegede på vigtigheden af det, som denne mission hidtil har opnået, for, hvad Kina måtte have planlagt som en efterfølger til Chang'e-3. »Hvorfor bygge et landingsfartøj, der kan bære næsten 3.750 pund, for at aflevere en robot, som iflg. de kinesiske medier vejer 310 pund?« Fremtidige månelandinger vil helt klart blive mere avancerede end Chang'e-3, antager han.

I begyndelsen af 1970'erne gav præsident Nixon, som et tegn på

velvilje, kineserne et stykke månesten, som Apolloastronauterne havde haft med tilbage. Det var med til at motivere kinesiske geologer til at begynde at planlægge kinesiske ekspeditioner til Månen. De videnskabelige data, som Chang'e-3-missionen vil sende hjem, vil efter al sandsynlighed blive gjort tilgængelige for planetforskere over hele verden.