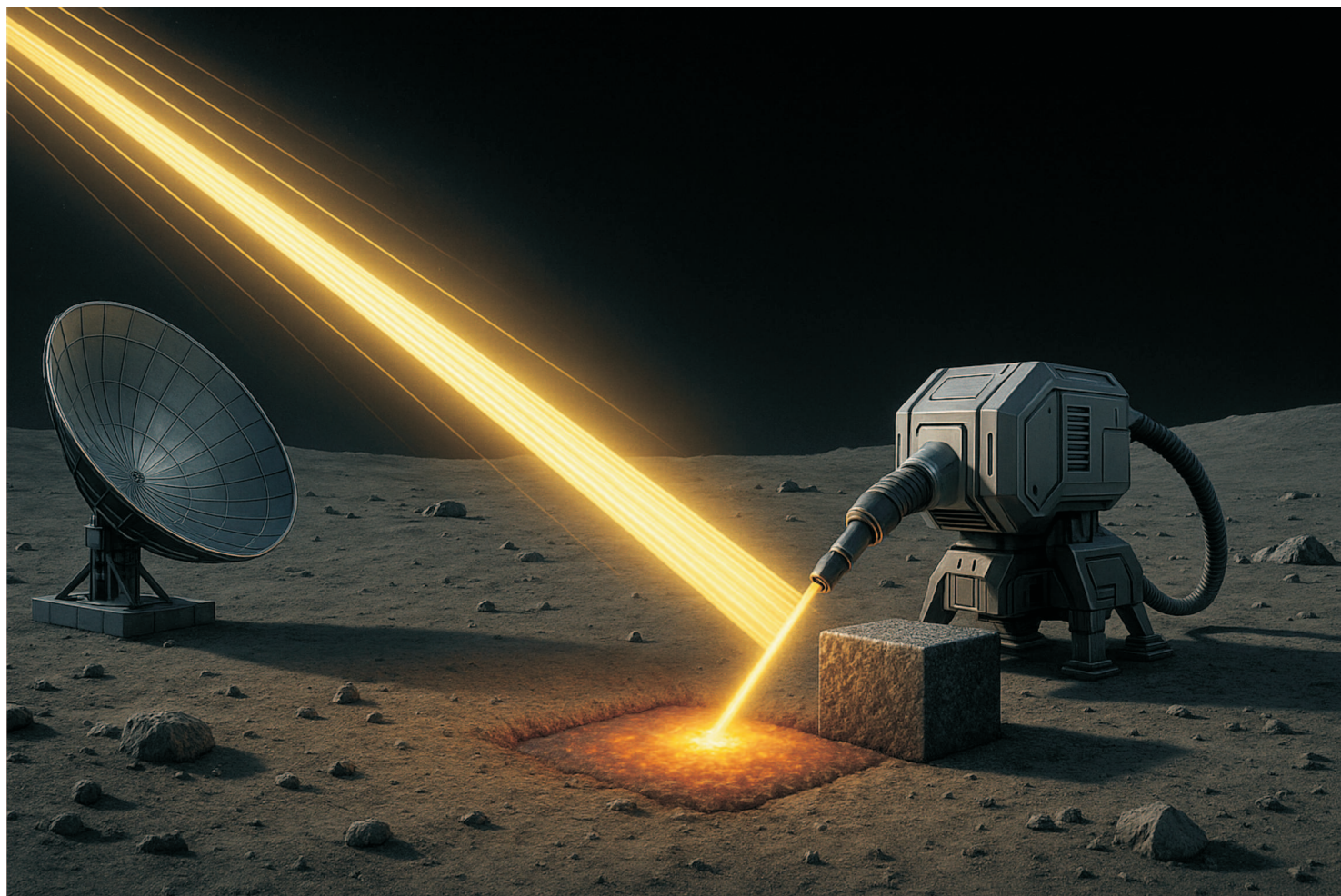




China construiește viitorul pe Lună: cărămizi din praf lunar, fără aditivi și cu energie solară

O invenție care transformă științifico-fantasticul în realitate prinde contur în laboratoarele din Hefei, China. Cercetătorii au dezvoltat un sistem capabil să transforme regolitul - solul prăfos de pe Lună - în cărămizi solide, folosind exclusiv energia solară. Tehnologia deschide perspective pentru infrastructura viitoarelor misiuni selenare.

De la praf lunar la infrastructură spațială

China își consolidează planurile de explorare spațială cu o tehnologie inovatoare: o mașinărie care imprimă 3D cărămizi din regolit, fără a utiliza materiale adiționale sau lianți artificiali. Proiectul este coordonat de Laboratorul de Explorare a Spațiului Îndepărtat (DSEL), parte a programului național de cercetare și dezvoltare

în domeniul spațial. "Este vorba de un sistem de imprimare 3D în situ a solu-lui lunar", a explicat Yang Honglun, inginer-șef DSEL. Tehnologia, gândită pentru a funcționa direct în condițiile dure ale Lunii, ar permite construirea unor structuri de protecție sau baze științifice, fără necesitatea transportului materialelor de pe Pământ.

(continuare în pagina 63)

(urmăre din pagina 62)

Fără ciment, fără apă: doar praf lunar și soare

Dispozitivul funcționează printr-un reflector parabolic care amplifică lumina solară de până la 3.000 de ori. Această lumină concentrată este transmisă printr-un fascicul de fibre optice și folosită pentru a topi regolitul la temperaturi ce depășesc 1.300°C. Rezultatul este o cărămidă densă, durabilă și complet lipsită de aditivi - un material de construcție 100% selenar.

Aceste cărămizi, însă, nu vor fi folosite pentru construcții în sensul clasic. "Vor fi utilizate ca straturi de protecție pentru habitatele presurizate", a precizat Yang, subliniind că scopul este asigurarea unui scut fizic împotriva radiațiilor cosmice și a impacturilor minore cu micrometeoriti.

Un vis arhitectural, împărțit în două etape

Tehnologia face parte din planul Chinei pentru dezvoltarea Stației Internaționale de Cercetare Lunară (ILRS), un proiect

ambitios care se va desfășura în două faze. Prima, cu termen de finalizare în 2035, vizează un nucleu funcțional amplasat la polul sudic al Lunii. A doua etapă, în jurul anului 2040, prevede o extindere a facilităților și includerea de noi parteneri internaționali.

În prezent, peste 17 țări și mai mult de 50 de instituții științifice colaborează cu China în acest demers. Însă, până la materializarea acestor planuri, testele tehnologice rămân esențiale pentru validarea metodei.

Testele continuă, în spațiu și pe rețelele sociale

Primele mostre de cărămizi produse pe Pământ au fost deja trimise pe stația spațială chineză Tiangong, unde sunt supuse unor teste complexe privind rezistența la radiații, variații termice și condiții de vid. Succesul acestor experimente va decide aplicabilitatea în misiunile lunare viitoare.

În același timp, proiectul atrage atenția și în rândul publicului larg. Pe platformele sociale chineze, interesul este dublat de ironie: unii utilizatori afirmă că, în condițiile actuale ale pieței imobiliare, poate

chiar Luna ar putea deveni o alternativă mai accesibilă.

O miză tehnologică și geopolitică

Dincolo de aspectul tehnologic, proiectul reflectă o competiție geopolitică tot mai evidentă între marile puteri. Într-un spațiu lipsit de gravitație și suveranitate națională, controlul asupra resurselor și infrastructurii lunare devine un obiectiv strategic. China pariază pe autosuficiență și inovație în contextul unei noi curse spațiale, în care nu doar explorarea, ci și colonizarea devin priorități.

Rămâne de văzut dacă această tehnologie va pune bazele primelor construcții lunare sau dacă va rămâne doar o etapă intermediară în drumul lung spre stabilirea omului pe alt corp ceresc. Până atunci, visul de a construi cu resurse locale rămâne o sursă de inspirație - fie pe Lună, fie pe un Pământ unde materialele de construcție devin tot mai inaccesibile.

