

EXPANSIUNEA UMANĂ ÎN SISTEMUL SOLAR

„Lucrul cel mai greu de înțeles despre univers este că poate fi înțeles” (Albert Einstein - „Cum văd lumea”)



În zilele noastre, necesitatea de a explora a dus la expansiunea către alte planete din sistemul solar, cu ajutorul robotic. Se presupune că o misiune internațională către Marte va putea fi reală, folosindu-se Luna ca o stație de pregătire pentru marele salt.

În următorii ani vor fi întreprinse misiuni robotice, care vor netezi drumul misiunilor umane, prin acumulare de date științifice. Unele dintre tehnologiile cheie pentru misiunile umane sunt foarte importante în căutarea de viață în alte sisteme solare, planete și Luni.

Aceste misiuni vor transporta încărcături sofisticate, căutând răspunsuri la unele întrebări despre originea vieții în sistemul solar și cauzele ce pot duce la stingerea ei.

Universul este întreaga lume înconjurătoare, nemărginită spațial sau temporal și aflată în permanentă mișcare și transformare, deci în continuă evoluție.



Sistemul solar este o componentă a Căii Lactee. El s-a format acum circa 4,5 miliarde de ani, dintr-un nor protosolar care a intrat în unda de șoc a unei supernove.

Viteza de propagare a luminii este de milioane de ori mai mare decât a sunetului, poate înconjura Pământul de șapte ori în decursul unei secunde. Luminii de la Soare îi ia 8 minute pentru a atinge Pământul. Dacă Soarele s-ar stinge acum, în 8 minute am rămâne în întuneric. Este bine de știut faptul că Soarele, peste patru miliarde de ani, când își va epuiza în mare parte rezerva de combustibil, se va transforma într-o gigantă roșie. Odată cu expansiunea va deveni de mii de ori mai luminos, temperatura suprafeței va scădea, atmosfera se va extinde, înghițind rând pe rând orbita lui

Mercur, Venus și posibil Terra.

Pe astrul zilei se găsesc toate elementele chimice existente pe pământ, chiar și aurul „înrudit” cu soarele. Din cauza temperaturii extrem de înalte, substanța nu se poate afla pe el în stare solidă sau lichidă, ci numai în stare de plasmă incandescentă. Se estimează că vom putea studia cele mai întunecate locuri din Univers și ne vom apropia cel mai mult de Soare.



Totul va începe în anii 2017 și 2019. O misiune revoluționară va orbita Soarele și se va apropia de el așa cum nu a făcut-o nicio altă misiune până acum. Agenția Spațială Europeană (ESA) a făcut public și proiectul unui telescop denumit „Euclid”, care va studia zonele întunecate ale Universului. Se va reuși o despărțire a limitelor actuale de studiere a Soarelui. Misiunea va fi lansată de la Cape Canaveral cu o rachetă NASA. „Euclid” va fi trimis în spațiu sperându-se ca, astfel, să se obțină mai multe informații în legătură cu accelerarea și dilatarea Universului. Dilatarea Universului nu înseamnă că are loc dilatarea Pământului, a Soarelui, a Galaxiei Calea Lactee. Ea arată că are loc dilatarea spațiului și că se mărește spațiul dintre ele. Acest fenomen, expansiunea Universului, poate fi exemplificat cu ajutorul unui balon de cauciuc, pe care se reprezintă câteva puncte. Prin umflarea balonului, va crește distanța dintre puncte. Universul e reprezentat de balon. Nu există spațiu fundamental în care se dilată Universul. Universul conține tot spațiul existent.

Atât în eventualitatea că va avea loc o catastrofă globală, cât și în aceea că vom trăi în pace și bunăstare până la adânci bătrâneți, omenirea nu va rămâne pentru totdeauna pe bătrânul Pământ.

Terra este doar o singură lume într-un Univers nemărginit. Astăzi se știe cu certitudine că există apă pe Marte, că asteroizii care traversează sistemul nostru solar sunt bogați în minerale și că o mulțime de sateliți sunt înveliți în gheață. Tot de curând au fost detectate planete care orbitează în jurul altor stele și unde există condiții pentru prosperarea vieții similare celor de pe Pământ.

Presupunând că am inventa tehnologia necesară pentru ca navele noastre spațiale să călătorească la viteza luminii, ne-ar lua decenii până să ajungem la cele mai apropiate sisteme solare și secole pentru a atinge centrul Căii Lactee. Ce efecte va avea asupra noastră o migrare spațială de o asemenea amploare? Dacă părăsim Pământul, vom cuceri oare Galaxia sau Galaxia ne va cuceri pe noi?

Primul val de coloniști care ar folosi tehnologii de propulsie cu viteza luminii ar ajunge la Alfa Centauri, sistemul solar cel mai apropiat de Soarele nostru, în patru ani, iar în centrul Căii Lactee în 28.000 de ani. Colonizarea va fi frânată și de nașterea și consolidarea Imperiului războiaie, crize de resurse, dezastre naturale și crash-uri ecologice.

Ținând cont de asta, cel mai probabil, prima navetă spațială va ajunge la Alfa Centauri în circa 100 de ani, construirea unui imperiu galactic va dura în jur de 10.000 de ani, iar cucerirea centrului Căii Lactee - 100.000 de ani.



De la programele cu durată limitată la mega proiectele de o mie de ani, în prezent, cele mai multe proiecte care se dezvoltă se încadrează în durata unei vieți de om: câteva decenii sau chiar mai puțin. Deloc liniștitoare sunt problemele grave care ar putea zori exodul spațial (secătuirea resurselor, creșterea semnificativă a populației, încălzirea globală) – probleme mondiale a căror rezolvare ar putea dura secole. Și nimeni nu se încumetă să purceadă coerent la rezolvarea lor. Este foarte probabil ca un astfel de program de colonizare spațială amplu, cu „final neașteptat” și care să se desfășoare de-a lungul mai multor secole, să fie inițiat odată ce mijloacele tehnologice ne-o vor permite.

Anticipând mai departe, în cazul în care colonizarea galactică va avea un prim scop elementar, atunci acela va fi expansiunea continuă a omenirii spre toate sistemele solare prielnice vieții. Savanții cred că oamenii au evoluat independent în diferite locuri din Galaxie. NASA vrea să călătorească spre stele în anii 2100. Agenția Spațială americană colaborează cu o altă agenție, DARPA, cele două făcând un studiu de un milion de dolari pentru construirea unei super-navete spațiale care să fie capabilă de o asemenea călătorie spre alte lumi. Proiectul ar putea fi concretizat peste 100 de ani, dată fiind complexitatea lui. Pentru a propune idei în acest sens, au fost cooptați inclusiv scriitori S. F. Și persoane cu viziune care nu sunt neapărat specialiști ai NASA.

Costurile unor călătorii interstelare sunt uriașe. Pentru ca proiectul să poată fi realizat, ar fi nevoie de numeroase surse de finanțare.

Este nevoie de o organizație puternică ce ar trebui să reziste în timp de 100 de ani pentru a putea concretiza totul. Totul ar depinde de posibilitatea ca alte planete să poată fi locuite, acest lucru dând sens proiectului.

Întreprinzătorii economici cu viziune, care vor investi în timp în afaceri spațiale, vor cuceri sistemul solar.

„Frumoase sunt lucrurile pe care le vedem

Mai frumoase încă sunt cele pe care le înțelegem

Dar cele mai frumoase sunt acelea pe care

Nu le putem cuprinde încă cu mintea”.

(Niels Steensen, Steno)

Texte culese și prelucrate de
MUGUR BĂILEȘTEANU