

## POVESTIRE SPATIALA / SPACE STORY

<i>Maria Montessori</i>
<b><i>“Să nu-i educăm pe copiii noștri pentru lumea de azi. Această lume nu va mai exista când ei vor fi mai mari. Și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze.”</i></b>
<b><i>“Let us not educate our children for today’s world. This world will no longer exist when they will grow up. And there’s nothing allowing us to know how their world will look like. Then let us teach them how to adapt.”</i></b>

Vă plac poveștile?

Iată povestea unui grup de elevi de liceu din România, a căror școală se află în top-3 licee din Constanța. Este vorba de Liceul Teoretic ”Traian”, iar numele său, ca și al străzii pe care se află, vine de la marele împărat Traian, câștigătorul războiului daco-roman și fondatorul recunoscut al mai multor edificii culturale de importanță istorică, printre care Monumentul dobrogean de la Adamclisi.

Elevii liceului vin și studiază cu drag și ambiție lecțiile de matematică, fizică, chimie, biologie și ale altor discipline, deși din spusele lor, finalitatea sau folosul practic al acestora rămâne uneori încețoșat și greu de estimat. Participarea cu succes la olimpiadele pe discipline sau organizarea de activități extra-curriculare nu reușește să le consume întreaga energie și nici să le răspundă la toate întrebările despre devenirea lor viitoare.

La începutul acestui an școlar le-am dat elevilor noștri vestea înființării Centrului de Documentare și Cercetare Spațială al Liceului ”Traian”, ceea ce deschidea posibilitatea participării la competiții internaționale științifice de tipul NASA AmesSpaceSettlement, la care alte școli din orașul nostru participaseră cu succes în trecut.

Au fost invitați să se alăture acestui proiect toți elevii care doreau să dea frâu liber imaginației, să viseze cu ochii deschiși la lumea de mâine, la călătoria spre stele, la povești despre nave cosmice și supraviețuirea în spațiu, numai că aceste vise urmau să se conformeze unor rigori științifice care să le transforme în proiecte fezabile.

În octombrie 2016, dintre primii entuziaști s-au cristalizat primele grupe, care au pornit la o muncă dificilă, de pionierat pentru școala lor. Experiența mea în

domeniul învățământului trans – disciplinar m-a determinat și m-a ajutat să coordonez o grupă de elevi doritori să participe la un concurs internațional de această anvergură, cum este competiția NASA.

De atunci, din octombrie 2016, timp de 5 luni, am lucrat la ce ne plăcea mai mult; să punem la treabă matematica, fizica, chimia, biologia, informatica, și toate celelalte discipline pe care elevii le studiau în principal teoretic. Am plecat pe un drum puțin cunoscut, folosind modelul ”learningbydoing” și am muncit în echipă săptămână de săptămână, dar și în fiecare week-end, atingând pas cu pas toate obiectivele propuse: stabilirea unei structuri, dotarea stației spațiale, funcționarea ei, asigurarea condițiilor de viață pentru sute de ani pentru o populație de peste 50,000 de oameni, cu generații întregi care vor locui pe navă fără a cunoaște Pământul. Practic, elevii au fost puși în situația de a imagina suportul spațial al unei colonii de zeci de mii de oameni, suport spațial care înseamnă pentru ei oraș, școală, spital, industrie, agricultură, sursă de energie, aer, apă și hrană vitală, dar și un loc pentru a trăi bucuria vieții, cu parcuri, muzee, restaurante, cinematografe, baze sportive, totul circumscris unei arii de câteva hectare. O colonie care poate va fi unica supraviețuitoare de pe Terra sau poate va deveni speranța noastră, a celor rămași pe Pământ, pentru colonizarea unor noi corpuri cerești susceptibile de a deveni o nouă ”casă” prin terra-formare.

Până la sfârșitul lunii februarie – data limită – proiectul navei noastre era gata iar simulările noastre funcționale arătau că se putea începe montarea navei în spațiu. De remarcat faptul că proiectul nostru se bazează doar pe tehnologii existente și folosite la ora actuală în tehnologia spațială.

În ultima zi de predare a lucrărilor, povestea noastră despre viitor de 62 de pagini, tipărit în limba engleză, și-a luat zborul spre Statele Unite la St. Louis, unde urma să fie evaluată de un juriu pertinent format din: NASA AMES Research Center, San Jose State University și NSS (National Space Society), împreună cu alte peste 1500 de proiecte trimise din țări ale întregii lumi.

Seara zilei de 24.03.2017 (ajunul Bunei Vestiri) ne-a adus marea bucurie a câștigării premiului III la categoria cls. a X-a de către colectivul proiectului ”Yggdrasil” (Aldea Matei; Tuță Ștefan; Barbu Diana; Bran Elena; Iosifescu Ioana Laura; Luță Vlad; Micu Andreas; Mihai Dan Ștefan; Presură Sebastian, Vlădescu Tiberiu, Mardare Ana-Maria;). Profesor – coordonator – Lia Enescu.

Acum Liceul ”Traian” se află pe podiumul mondial la unul dintre cele mai importante concursuri științifice internaționale, alături de celelalte două licee de top din Constanța și nu în urma lor.

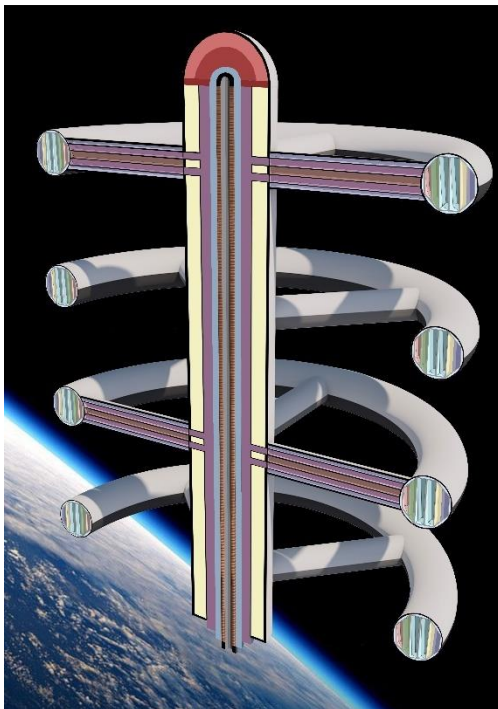
Daca cineva dorește detalii despre proiectul "Yggdrasil", elevii din echipă pot da relații pe toate coordonatele acestuia.



Stația spațială are forma a patru cercuri concentrice pe o structura axiala; axul este compartimentul de propulsie, iar cercurile, denumite după lumile unite de copacul Yggdrasil, sunt: Asgard, Midgard, Alfheim și Jotunheim, fiecare cu un diametru de 1 Km o capacitate de circa 15 000 locuitori.

Yggdrasil este gigantul copac al lumilor, cel care i-a adăpostit pe oamenii Lif și Lifthrasir când lumea lor a fost distrusă de zei.

Nava "Yggdrasil" poate funcționa fie ca simplă stație spațială care orbitează un corp ceresc, fie ca structură de transport spațial cu propulsie ionică.



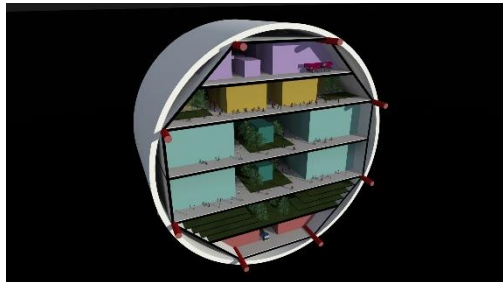
Structurile toroidale sau mai simplu, cercurile, se rotesc 2 câte două în sensuri opuse, pentru ca în zona marginală forța centrifuga să înlocuiască gravitația terestră. Pe navă există rezerve de oxigen, apă și hrană capabile să asigure supraviețuirea coloniei mai mulți ani.

De asemenea, există spații pentru cultura algelor verzi producătoare de oxigen, a plantelor și animalelor care sunt crescute pentru hrană; ele au fost calculate să asigure o producție suficientă pentru ca Yggdrasil să devină o colonie independentă, aptă de a zbura în spațiu zeci sau chiar sute de ani fără ajutor din altă parte, reciclându-și resursele.

Nava noastră este dotată cu motor ionic, reactoare nucleare cu regenerare și mijloace de captare a energiei stelare și a materiei meteoritice întâlnite (gaze, minerale, metale), ceea ce face ca o călătorie de câțiva ani lumină să devină fezabilă de-a lungul unei generații. Ținta unei astfel de misiuni este găsirea unei planete noi asemănătoare cu Pământul.

Pe stația noastră există o societate umană asemănătoare cu cea dintr-un oraș cu 4 cartiere; spațiile de locuit sunt organizate ca apartamente, există școli, liceu, facultate, spitale, magazine, chiar un mol. Fiecare tor are cinematograful, teatrul și cluburile.

Pe stația noastră oamenii au toate meseriile din lume, de la pilot, inginer, astronaut, astronom, medic, profesor până la cele obișnuite: mecanic, șofer (mijloacele de transport la bord sunt electrice), agricultor, bucătar, veterinar, țesător, croitor, electrician, instalator, polițist.



și

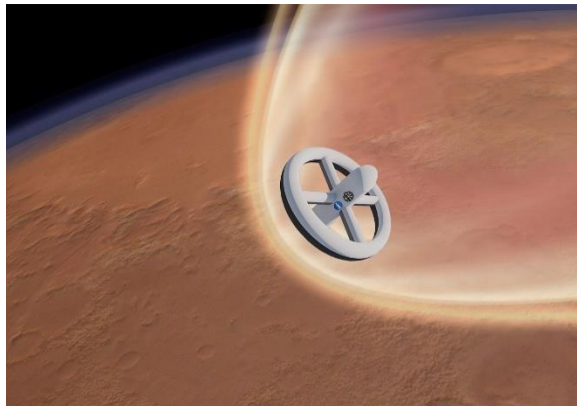


Ideea nouă pe care o aduce în domeniu nava noastră este posibilitatea ca fiecare tor să se poată desprinde din formație, transformându-se într-o nava de sine stătătoare, care poate la rândul ei orbita un corp ceresc o perioadă indefinită. Mai



mult decât atât, pentru prima dată, un tor independent al unei nave mai mari are capacitatea de a ATERIZA pe corpul ceresc / planeta țintă, devenind la sol un orașel colonie ce va funcționa ca bază până la sosirea altor coloniști.

Una dintre calitățile neobișnuite ale navei noastre și care a contat în aprecierea ei, credem că este această versatilitate în care structura mare poate funcționa ca o stație spațială enormă, dar și ca o navă spațială de lung parcurs, independentă de Pământ. De asemenea, posibilitatea desprinderii unei unități (tor) și a aterizării acesteia cu transformarea în bază la sol este o idee novatoare.



Ne impresionează faptul că poate, în viitorul îndepărtat, vor fi oameni pentru care o navă ca aceasta, construită să reziste cel puțin 3000 ani fără reparații majore, va reprezenta casa, patria, baștina și unicul loc cu viață din Univers.

