

DESPRE NECESITATEA PREDĂRII ASTRONOMIEI ÎN ȘCOALĂ

István Huba Atila SASS

În această lucrare se arată necesitatea predării astronomiei în școală, atât pentru ridicarea nivelului de cultură generală, cât și pentru reducerea naivității umane.

Astronomia este o știință a naturii. Ea se ocupă de toate ce se află în exteriorul atmosferei terestre. Originile ei se pierd în negura vremurilor. Primele cunoștințe de astronomie au apărut odată cu domesticirea unor animale. Creșterea acestora a fost determinată de succesiunea zilelor și anotimpurilor. Un avânt în dezvoltarea astronomiei a dat inventarea creșterii plantelor apărând societăți umane agricole în vecinătatea unor fluvii mari (Mesopotamia, Egipt, China, India etc.) Utilizarea apei inundațiilor la irigații a fost realizabilă practic numai atunci când a fost posibilă întocmirea unor calendare exacte. Elaborarea acestor calendare a fost un privilegiu al preoților din acele vremuri, care erau oamenii de știință de atunci. Aceștia neavând explicații științifice pentru elucidarea unor fenomene meteorologice și astronomice, au amestecat cunoștințele științifice cu ideile mitologice supranaturale, apărând astfel o pseudoștiință numită **astrologie**, care dăinuie și în zilele noastre. Astrologia este folosită, în primul rând, pentru obținerea unor venituri materiale de la persoanele care pot fi păcălite neavând cunoștințe temeinice în astronomia științifică.

Lipsa cunoștințelor de astronomie își trage rădăcinile din lipsa acestui obiect din planul de învățământ al școlilor noastre. Unele elemente de astronomie, cum ar fi: coordonate geografice, zone climatice, succesiunea zilelor și a anotimpurilor etc., se predau în cadrul geografiei.

Astronomia ca un obiect separat este predată numai la specialitatea de matematică-fizică în clasa a XII-a.

În secolul al XX-lea, și mai ales în jumătatea a doua a acestuia, a avut loc o revoluție în științele exacte, cum ar fi matematica, fizica, astronomia, biologia etc. Dezvoltarea acestor științe a dus la o ramificare a lor în științe de sine stătătoare

Astronomia are următoarele ramuri de bază:

1) **Astronomia pozițională (clasică)**, care se ocupă de orientarea pe cer și în navigație.

2) **Astronomia practică**, care studiază construirea și utilizarea instrumentelor utilizate în astronomie;

3) **Astronomia fundamentală**, despre fenomenele care schimbă poziția aparentă a astrilor pe cer și despre sistemul constantelor astronomice;

4) **Mecanica cerească**, este știința care studiază mișcările și forma corpurilor cerești ca un rezultat al acțiunii forței de atracție gravitațională și a forței centrifuge de rotație. Mecanica cerească are subramuri cum sunt: mecanica cerească relativistă, orbite de sateliți etc.

5) **Astronomia cerească**, care are ca obiect studiul statistic al mișcării stelelor din sisteme stelare imense, cum sunt roiurile stelare, galaxii;

6) **Astrofizica**, este știința care studiază structura fizică internă a corpurilor cerești prin utilizarea întregii game de cunoștințe ale fizicii clasice și moderne. Astrofizica se împarte în: astrofizica clasică, astrofizica relativistă, interioare stelare, atmosfere stelare, fizica soarelui, astrofizica practică etc. Importanța acestei ramuri moderne de astronomic reiese din acordarea premiului Nobel în fizică pentru o serie de astrofizicieni. Rezultatele astrofizicii relativiste sunt utilizate și în fizica particulelor elementare;

7) **Cosmogonia**, se ocupă de formarea și evoluția corpurilor cerești;

8) **Cosmologia**, este știința care se ocupă de formarea și evoluția Universului ca un tot unitar. Cosmologia modernă utilizează rezultatele teoriei generale a relativității.

Astronomia este o știință observațională și nu experimentală. Toate datele se obțin din observație. Informațiile despre corpurile cerești ne provin prin intermediul radiațiilor electromagnetice, și într-o oarecare măsură - corpusculare, măsurabile cu o precizie foarte mare.

Instrumentele astronomice cele mai moderne disting obiecte cerești aflate la distanțe unghiulare de $0^{\circ},001$, care este echivalentă cu măsura unghiulară a unui obiect de 3 cm de pe suprafața terestră văzută din centrul Pământului.

În literatura științifico-fantastică scrisă sau vizualizată prin filme sau televiziune cunoștințele astronomice sunt răspândite cu intenții curate. De multe ori însă în această literatură sunt folosite unele rezultate sau ipoteze științifice senzaționale care sunt la modă, cum ar fi călătoria în timp sau în vecinătatea unei găuri negre, fără a ține cont și de celelalte implicații ale acestor călătorii ipotetice.

În privința astrologiei, trebuie să menționăm că această pseudoștiință utilizează în scopuri de autoreclană niște imagini ultramoderne obținute din observații științifice în ideea sublinierii modernității sale, fără vreo explicație în legătură cu aceasta. În astrologie se fac niște prevestiri și recomandări de viitor pentru persoanele născute în anumite perioade de timp (zodiile). Marea majoritate a acestor recomandări pot fi spuse pentru oricine (de exemplu: ai nevoie de bani, vei avea parte de bucurii, decepții etc.). Dintre prevestiri concrete putem aminti numerele de noroc pentru persoanele născute în anumite zodii. Dacă aceste numere nu se potrivesc la loterie nu contestă nimeni. De fapt probabilitatea extragerii la loterie a acestor numere nu are nici o tangență cu prevestirile făcute.

Influența pozițiilor planetelor de pe cer asupra Pământului, implicit asupra persoanelor particulare este foarte scăzută, chiar mai mică decât influența căderii unei cireșe dintr-un cireș aflat la câțiva kilometri distanță. Acest lucru poate fi dovedit prin calcule simple cu ajutorul formulelor de mecanică cerească. Precizia calculelor de mecanică cerească, chiar clasică, se poate ilustra prin exactitatea traiectoriilor navelor cosmice care se assemblează la mii de kilometri de la lansare.

Cunoștințele de astronomie ridică nivelul de cultură generală a oricărui om și nu permit păcălirea naivilor de către unele persoane fără scrupule. Cei care prevestesc viitorul cu ajutorul astrologiei și cred în ideile acestei pseudoștiințe sunt victime ale lipsei lor de cunoștințe științifice.

Rolul răspândirii cunoștințelor științifice se poate ilustra prin lămurirea fenomenului de eclipsă de soare din vara anului 1999. Desfășurarea fenomenului descris înaintea acestuia cu precizia științifică a înlăturat frica oamenilor de acest fenomen.

Cele expuse aici, cred că sunt destul de convingătoare pentru necesitatea predării obiectului de astronomie în școală.

Bibliografie

1. **Gheorghe CHIȘ**, "Astronomie" manual pentru clasa a XII-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1965
2. **Vasile URECHE**, "Universul" în două volume, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982

ON THE NECESSITY OF ASTRONOMY TEACHING IN SCHOOL.

Abstract. In this paper is showed the necessity of astronomy teaching in school, not only for a rise of general knowledge, but for reduction of human naivety.

Primit: 1.09.1999

Universitatea de Nord Baia Mare
Facultatea de Științe
Catedra de Matematică și Informatică
Victoriei 76, 4800 Baia Mare
ROMANIA