

O explozie cosmică extrem de puternică a putut fi observată recent, cu ochiul liber, de pe Pământ, deși s-a produs la o distanță de 7,5 miliarde ani-lumină. Cercetătorii de la NASA au fost extrem de încântați de evenimentul detectat de satelitul Swift. "Nu am mai înregistrat până acum o explozie atât de luminoasă, produsă la o distanță atât de mare", declara cercetătorul NASA Neil Gehrels. "Păcat că niciunul dintre noi nu s-a gândit să iasă afară și să o observe cu ochiul liber, deși acest lucru ar fi fost posibil", a mai spus acesta.



Explozie în spațiu

Fenomenul, numit explozie de raze gamma, este unul dintre cele mai violente care se pot produce în Univers. Potrivit calculelor efectuate de specialiștii NASA, înainte să explodeze, steaua ar fi fost de 40 de ori mai mare decât Soarele. "Cu siguranță explozia a vaporizat toate planetele din jur", aprecia Gehrels.

Nimeni nu știe încă ce cauzează aceste explozii de raze gamma. Ele pot fi produse prin ciocnirea a două stele neutronice sau de o supernovă. Un lucru este sigur: aceste explozii de raze gamma se produc foarte departe de galaxia noastră; așa de departe - dincolo de înțelesul obișnuit, încât distanțele sunt numite "cosmologice".

Când ne uităm pe cer, ne uităm la cea mai bună carte de istorie - una care datează încă de la începutul timpurilor. Și fiecare stea este un capitol în această carte. "Exploziile de raze gamma sunt așa de strălucitoare, încât le putem vedea de la o distanță de miliarde de ani-lumină, ceea ce înseamnă că ele s-au întâmplat acum mult timp, iar noi le putem vedea cum arătau ele atunci", explică Charles Meegan, de la Centrul de zbor spațial Marshall NASA.

În exploziile de raze gamma am putea vedea nașterea primelor stele, în galaxiile create după Big Bang. Oamenii de știință încearcă de ani de zile să prindă aceste raze gamma. De fapt, ele au fost descoperite accidental. În timpul Războiului Rece, în anii '60, sateliții americani care supravegheau Uniunea Sovietică și testele nucleare făcute de aceasta au detectat o intensă radiație de raze gamma. Dar aceste radiații nu veneau din Uniunea Sovietică, ci din spațiu.

Imediat după aceea, exploziile de raze gamma au fost considerate unul dintre cele mai mari mistere ale astronomiei. NASA a decis să construiască un Observator pentru a cartografia aceste explozii. În anii '90, Observatorul de raze gamma Compton a descoperit peste 400 noi astfel de surse și a înregistrat 2.704 explozii de raze gamma. (astronomica.ro)

UNDE DAI ȘI UNDE CRAPĂ!

Ecartamentul standard al căilor ferate din Statele Unite este de 143.5 cm. Este un număr foarte ciudat. De ce se folosește acest ecartament?

Pentru că așa se construiau în Anglia și primele căi ferate din SUA au fost făcute de englezi expatriați. De ce construiau englezii așa? Pentru că primele căi ferate au fost făcute de oamenii care construiseră tramvaiele premergătoare trenului și acesta era ecartamentul folosit de ei. De ce îl foloseau? Atunci când au început să facă tramvaiele, au folosit aceleași scule și șabloane pe care le foloseau pentru a construi trăsuri - iar ele aveau această spațiere a roților. De ce trăsurile aveau nevoie de respectiva distanță între roți? Ei bine, dacă ar fi încercat să folosească orice altă spațiere, roțile s-ar fi rupt în cele din urmă pe vreunul din vechile drumuri din Anglia, pentru că aceasta era depărtarea dintre șanțurile săpate de alte roți de-a lungul timpului.

Cine construise aceste drumuri? Primele drumuri ce acopereau mari distanțe în Europa (și în Anglia) au fost construite de Roma Imperială, pentru legiunile ei. Multe drumuri au fost folosite de

atunci până în ziua de azi. Iar carele de luptă romane au săpat primele șanțuri în ele, iar după aceea toată lumea și-a potrivit roțile după ele, ca să nu riște să și le strice. De vreme ce carele de luptă erau făcute de romani (sau la comanda lor) erau toate la fel în privința standardelor. Ecartamentul căilor ferate din Statele Unite de 143.5 cm derivă din specificațiile originale pentru carele de luptă romane, iar acestea erau făcute astfel încât lățimea lor să fie cât posterioarele celor doi cai de tracțiune.

Și încă ceva... Când privim

naveta spațială pe platforma ei de lansare, vedem două rachete auxiliare atașate de rezervorul principal de combustibil. Acestea sunt Solid Rocket Boosters sau SRB. SRB-urile sunt făcute de Thiokol la fabrica din Utah.

Inginerii care au proiectat SRB-urile ar fi vrut să le facă mai mari în diametru, dar ele trebuiau transportate cu trenul de la fabrică până la locul de lansare. Calea ferată trece printr-un tunel în munți. SRB-urile trebuiau să încapă în tunel. Tunelul este făcut pe măsura căii ferate, care este la rândul ei cam cât dosurile a doi cai. Astfel că, una din trăsăturile esențiale ale propulsiei celui mai puternic mijloc de transport din ziua de azi a fost determinată, acum mai mult de două mii de ani, de lățimea unui... fund de cal. (haios.ro)



Pagină realizată de Marilena GEORGESCU

Cum să-ți asiguri succesul

Trăim într-o eră informațională în care cantitatea de informații este enormă și crește geometric. Odată cu dezvoltarea internetului, posibilitatea de accesare a informațiilor a crescut considerabil. O informație pe care o înveți la un curs de istorie universală o poți găsi pe internet în 30 de secunde, dacă ai nevoie de ea. Abilitatea noastră de a memora informații este mare, dar memorarea cere repetare, consum de timp și energie. Și, în același timp, uităm majoritatea covârșitoare a evenimentelor și informațiilor.



În dezvoltarea personală, există conceptul de *life skills*, adică abilități ce îți folosesc în general în viață, cum ar fi abilitățile de management al timpului, relaționare sau gestionare a emoțiilor. Dacă ești om și ești în viață, înseamnă de pildă că vei interacționa cu ceilalți și, chiar dacă ai o profesie în care lucrezi mai mult singur la birou, chiar dacă preferi cititul ieșitului în oraș, fericirea și succesul tău vor depinde semnificativ de abilitatea ta de a relaționa eficient. În strânsă legătură cu conceptul de *life skills*, există conceptul de *life know-how* - cunoștințe universale utile în viață, pe care orice om este bine să le dețină.

Pornind de la acest concept, putem observa că în realitate există cel puțin două abordări cu privire la cultura generală: *abordarea clasică*: ansamblu de cunoștințe de bază din domenii precum istoria, literatura, geografia, muzica etc., pe care le acumulezi în principal din considerente morale, dar care nu au mare utilitate dincolo de a da bine în fața unora sau subiect de discuție la diverse ocazii; *abordarea modernă*: ansamblu de cunoștințe din domenii precum management, afaceri, dezvoltare personală, medicină, tehnologie, pe care le acumulezi din spirit practic, pentru utilitatea pe care o au ele în activitățile de zi cu zi din viața ta.

Diferența este în primul rând una practică: primul tip de cultură generală este de imagine, al doilea tip produce rezultate. Primul tip de cultură generală reprezintă în special ceea ce ai învățat și poate încă mai înveți la școală. Adepții extremi ai acestui tip pot să poarte discuții interminabile despre marii poeți români din

perioada interbelică, dar uneori nu știu să folosească un telefon mobil decât pentru a răspunde, a închide, a forma și apela numere. Al doilea tip de cultură generală presupune să înveți despre: ● Tehnologie, folosirea și evoluția ei; ● Drepturile și obligațiile tale legale; ● Administrarea casei și familiei; ● Alegerea și dezvoltarea carierei; ● Investiții financiare și cum să atragi prosperitatea; ● Sănătate, nutriție și o viață echilibrată; ● Multiculturalitate și relaționare interetnică; ● Comunicare eficientă; ● Stabilitatea și atingerea obiectivelor; ● Fericire, succes etc.

Deținerea unor astfel de cunoștințe este deseori o raritate. Și asta își are costul său. De exemplu, faptul că mulți tineri și adulți români duc lipsa unor cunoștințe esențiale despre modul eficient de alegere și formulare a obiectivelor, ca și despre modul de a se motiva și a acționa consistent pentru a le atinge, este suficient pentru a explica cea mai mare parte din problemele pe care le au în carieră și viață (yuppy.ro).