

Nr.1/ 2010

REVISTA STIINTELOR NATURII

FIZICA, CHIMIE, BIOLOGIE



Colegiul National "Matei Basarab"
150 de ani

Seria B

NOAPTEA CERCETATORILOR



Indrumati de profesorul nostru de fizica, Ionita Valentin, am mers la aceasta activitate unde am fost placut impresionate. Am luat parte la o zi si o seara interactiva cu experimente, concursuri, prezentari, discutii interesante si incitante.

DESCRIEREA EVENIMENTULUI

Noaptea cercetatorilor este o manifestare ce se organizeaza in fiecare an incepand cu anul 2005, in toata Europa, in ultima zi de vineri a lunii septembrie. Intalnirea cu Diaspora Stiintifica Romaneasca este marele eveniment gazduit de Bucuresti incepand cu anul 2007.

Sarbatorirea Stiintei (Zilele Stiintei) a fost organizata la Bucuresti pentru prima oara in anul 2004 iar in anul 2009 a avut loc primul adevarat Science Show din Romania.

Cele 3 evenimente se intalnesc anul acesta oferind in premiera participantilor, mai ales celor foarte tineri, posibilitatea de a intalni, de a cunoaste si de a fi cercetatori pentru o zi alaturi de personalitati ale stiintei romanesti din tara si din marile centre stiintifice ale lumii.

IMPRESII

Dupa ce am primit un "Pasaport al stintei", curiosi si nerebdatori sa descoperim ceea ce au pregatit si de aceasta data organizatorii acestui eveniment, am inceput sa mergem de la un pavilion la altul sa ascultam si sa pornim discuti cu reprezentantii acestora.

La primul stand am fost foarte uimite pentru ca nu stiam exact ce se intampla si de unde se auzea muzica.

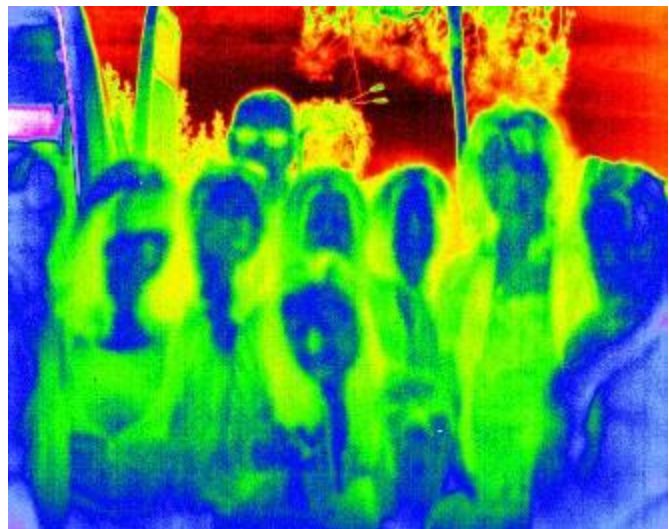
Am atins capetele firelor intrerupte iar electricitatea a trecut prin corpul nostru astfel muzica incepand sa se auda in boxe.

Ca sa imbinam stiinta cu distractia ne-am luat mai multi colegi de mana iar primul a pus mana pe un capat iar ultimul pe celalalt capat iar, spre uimirea noastra, electricitatea a trecut prin fiecare dintre noi astfel si de aceasta data pornind muzica.

Dupa ce am primit o stampila pe pasaport la aceasta activitate am continuat cu urmatorul stand. Acolo am vazut intr-o farfurie un lichid alb compus din amidon de porumb si apa. In momentul in care atingeam lichidul cu forta, solutia parea solida dar daca atingeam incet ea devenea lichida.

Dupa alte experimente la care am luat parte am mers la un pavilion la care se faceau poze. Partea interesanta este ca nu se faceau poze cu aparate digitale ci cu un fel de aparat mai aparte construit de studentii facultatii de fizica, iar pozele ieseau in infrarosu. Ne-am asezat tot grupul impreuna cu proful de fizica si am stat aproximativ 2 minute pentru a se face poza.

Acestea au fost catrva lucruri dintre cele mai interesante din acea zi, si abia asteptam sa descoperim si mai multe lucruri noul viitor.



Bibliografie: <http://www.nipne.ro/sciencefest2010/index.php>

Ursache Daniela si Sanda Mirela Clasa a XII-a C

TARGUL EDUCATIONAL

În perioada 7-9 octombrie 2010, la sala Palatului București, a avut loc a 6-a ediție a Târgului Educational București (TEB). Târgul a fost organizat de EXPO 24 în parteneriat cu Inspectoratul Școlar al Municipiului București și Guvernul României Instituția Prefectului Municipiului București. Acest târg a fost conceput ca o manifestare formată din două secțiuni principale: prima secțiune a cuprins o expoziție de mijloace și materiale didactice, table interactive, soft educațional, oferte pentru profesori, directori, reprezentanți ai instituțiilor de învățământ de la nivel preșcolar, până la nivel universitar, și nu în ultimul rând părinți. Cea de-a doua secțiune a constat în conferințe și prezentări de produse didactice, concursuri și premii, toate respectând tematica evenimentului.

Firmele participante la eveniment au expus materiale didactice noi. Câteva din produsele expuse în cadrul târgului au fost: proiectoare, table interactive, tablete grafice, mulaje, hărți, table școlare clasice, aparatură de laborator (chimie, fizică, biologie, geografie), soft educațional (soft de matematică pentru profesori, soft de matematică pentru elevi, cursuri interactive de biologie, geografie, istorie, chimie, fizică), mobilier școlar (modele noi de bănci și catedre, dotări săli de sport), carte educațională (manuale, dicționare, literatură universală), oferte educaționale (tabere școlare, programe educaționale).

Am avut oportunitatea de a participa la această expoziție prin intermediul unei invitații lansate de domnul profesor de fizică, Ioniță Valentin. La intrare, am fost întâmpinate de un domn care ne-a oferit dropsuri. În cadrul primelor standuri ne-a fost prezentat mobilierul unei săli de clasă modernă. Băncile se puteau regla în funcție de înălțime și alte necesități ale elevului, oferind acestuia confort pe parcursul orelor de curs. De asemenea, am putut experimenta noi tehnici de predare.



Din altă privință, am fost plăcut impresionate de doi tineri costumați în dragoni ce ne-au amuzat și au acceptat să facă poze cu noi. Aceștia reprezentau o firmă de rechizite. Erau foarte sociabili și glumeti. La următorul stand, am fost provocate să participăm la un mic concurs ce presupunea realizarea unui desen pe o tablă interactivă. Am fost premiate cu markere și jucării interesante. Expozanții acestui stand ne-au întrebat în ce liceu suntem eleve, aflând astfel că și ei au fost elevi ai Colegiului National „Matei Basarab”. Alături

de aceștia am împărtășit impresii despre profesori și liceu. Am fost încântate datorită faptului că am avut ocazia să ne întâlnim cu foști elevi și să aflăm încă puțin din istoria liceului nostru.

Considerăm că acest târg a reprezentat o inițiativă de reformare a învățământului românesc, tot mai multă lume constientizând nevoia de schimbare în vederea progresului sistemului. Sperăm ca aceste tehnici să fie implementate cât mai curând, pentru a beneficia de avantajele oferite de tehnologia avansată.

Lungu Raluca, Dragoman Cristina Clasa a XI- a B

IMPRESII DUPA VIZITA FACUTA LA FACULTATEA DE FIZICA CU OCAZIA SARBATORIRII SAPTAMANII MONDIALE A SPATIULUI COSMIC



M-am bucurat să particip la proiectul „Cu mic cu mare...prin Univers” organizat de Facultatea de Fizică de la Măgurele. Bucuria a fost și mai mare deoarece am avut transportul asigurat de către Facultatea de Fizică fapt ce a făcut să vină un număr mai mare de colegi. Ne-am simțit ca într-o excursie dar în loc de peisaje minunate și muzee interesante am asistat la dezbateri științifice foarte incitante susținute de oameni capabili care se vedea clar că-și iubesc meseria și sunt tot timpul deschiși spre nou.



Mi-a plăcut în mod deosebit discursul domnului decan al Facultății de Fizică, domnul profesor universitar doctor Alexandru Jipa, în special modul domniei sale de a dialoga cu sala și cu proprii studenți.



Mi s-a părut interesantă și ideea de a da participanților la proiect un “PAȘAPORT pentru ȘTIINȚĂ”.

Este îmbucurător să știi că în lumea asta plină de probleme, de frământări sociale, de stresul zilei de mâine, sunt oameni care-și fac cu pasiune profesia, sunt deschiși la tot ce înseamnă nou în domeniul lor și încearcă să insufle și noilor generații aceeași dragoste pentru știință indiferent de greutățile pe care le vor întâmpina.

Cei mai mici invitați au participat la un concurs de desen iar ceilalți la un concurs de astronomie câștigătoare fiind o elevă de la Colegiul Național Tudor Vianu iar 3 elevi de la liceul nostru au obținut mențiuni.



A fost o duminică plăcută în care am aflat lucruri interesante despre noi și Univers. Sper ca aceste experiențe să se mai repete și în anii următori pentru că în acest domeniu vast al fizicii mai sunt multe lucruri interesante și utile de descoperit.

Ungureanu Ioan-Paul Clasa a XI-a A

SCURTA INCURSIUNE IN LABORATOARELE VIETII

Cu totii obisnuim să cugetăm la anumite elemente care fac parte din viața noastră. Elemente aparent banale, văzute doar cu ochii dar nu si înțelese. Evolutia, ca si timpul de altfel, nu a tinut cu nimeni, astfel că prădătorul si prada au evoluat paralel unul de celalalt, rezultând compatibilitatea si echilibrul natural. Natura își urmează propriile reguli, reguli ce se regăsesc în instinctele primare ale fiecărei fiinte. Noi, oameni fiind, avem multe dintre instincte adormite, iar ceea ce ne diferentiaza de celelalte fiinte este ratiunea...

Laboratoarele vietii fac o paralelă echivalentă vietii între trecut si prezent. Desi diferite, totusi atât de asemănătoare, cele două universuri aparent banale se contopesc într-unul, formand ceea ce numim noi viul. Descoperirea primă, treptată a alcătuirii viului o începem cu totii in laboratoarele de chimie si de biologie.

Elevă din clasa a 5-a fiind la acest colegiu am fost pasionată de fascinanta lume a viului. Încă de



atunci mi-am dorit să aprofundez

Fig. 1 - Laborator biologie

acele esențe care fac lumea vie. Adevărata mea incursiune în aprofundare a început când, pentru prima oară, am călcat pragul laboratorului de biologie. Din acel moment am știut că usa desparte o lume mare, profană de una mică, complexă. Am înțeles brusc, ca o revelație absurdă, că ceea ce facem cu toții se răsfrânge nu numai asupra noastră, a oamenilor, ci și în existența celorlalte entități din jur (și asta privind animalele împaiate de mâna nemiloasă a omului, astfel încremenite în timp). Acest laborator detine o colecție impresionantă de animale (veche de mai bine de 100 de ani), colecție donată liceului de către Muzeul de Istorie Naturală Grigore Antipa.

Este interesant că putem considera laboratorul un mic muzeu, un mausoleu dedicat naturii, de care fiecare generație ar trebui să aibă grijă, un mod indirect de a proteja adevărata natură din exteriorul clădirii liceului. Pătind în descoperirea planetei noastre, pași ce încep în acest laborator, evoluăm în înțelegerea unei lumi aparent mute, nedescifrabile...

Un alt laborator, de asemenea, deosebit de interesant este cel de chimie. Cu toate că la prima vedere nu vedem, nu înțelegem de ce ne este necesară cunoașterea chiar și a unui atom... cu timpul ne dăm seama că orice descoperire începe de la un punct efemer, simplu, până la ceva extrem de complicat. Ca ființe înzestrate cu rațiune, tindem să judecăm după cele mai fragile aparente pe care le observăm vizual. De precizat: lumea

noastră este un spectru fascinant pe care niciun ochi nu îi poate descifra culorile pe deplin. Începând de la alb până la negru, universul ne oferă un spectacol de culori între aceste două nonculori, percepute de ochiul nostru datorită luminii solare. Chimia este culoare, esență, este chiar și parte din atomul de la început care se regăsește și astăzi. Chimia face parte atât din lumea vie cât și cea nevie – ea există și în Universul atât de puțin cunoscut azi și coexistă cu propriile legi de ieri. Înțelegerea acestei științe ne conferă o gamă largă a cunoașterii mediului înconjurător, cunoaștere pe care singuri nu o putem îndeplini în toată splendoarea ei decât cu ajutorul omului din spatele catedrei.



Fig. 2 – Laborator chimie

Sper că această scurtă incursiune să vă deschidă sufletele către o nouă sansă la a înțelege minunata lume în care noi, cu toții, supraviețuim alături de semeni, animale, plante, substanțe, culori, atomi... Elemente fără de care viața în sine ar fi monotonă.

Doresc să îi multumesc (enorm) doamnei profesoare Dobra Elena, cu dumneaei străbătând drumul drept al biologiei din clasa a 5-a până acum și pentru ceea ce, cu siguranță, voi deveni (îndeplinindu-mi astfel visul) datorită acestui sprijin...Alte (multe) mulțumiri i se cuvin și profesoarei mele de chimie, doamna Cristian Maria, pentru efortul depus, plantând speranța (în toți colegii mei) că vom vedea dincolo de aparentele lumii vii...

Vascan Raluca – Ioana Clasa a XI-a E

PILA NEMURITOARE

Ce este aceea o "pilă nemuritoare"? Oare s-a reușit crearea unui perpetuum mobile?

Construirea perpetuum-ului mobile a fost visul de secole al omenirii, vis al epocii moderne ce fusese abandonat pe considerentul că ar fi o utopie. Cu toate acestea, un fizician român s-a încăpățânat să-l construiască, și se pare că a reușit.

Un perpetuum mobile este un dispozitiv care își menține o mișcare ciclică permanentă încălcând legile de conservare acceptate sau încălcând ireversibilitatea fenomenelor din natură, ireversibilitate de asemenea acceptată.

Această pilă, spun specialiștii, este o pilă de concentrație în pofida faptului că inventatorul a denumit-o "pilă termoelectrică cu temperatură uniformă". Ea a fost imaginată și descoperită de marele fizician român Nicolae Vasilescu – Karpen. Prototipul său funcționează neîntrerupt de aproape șase decenii acest lucru uimind întreaga omenire.

Om de știință, membru al Academiei Române, Nicolae Vasilescu Karpen s-a născut pe 22 decembrie 1870, la Craiova și moare la data de 2 martie 1964, la București. La Craiova urmează cursurile școlii primare și Colegiul Național Carol I, numărându-se an de an printre premianți. Absolvent al strămoșului Politehnicii bucureștene dar și al unei universități franceze, cu o carieră de fizician și inginer la Lille, în Franța și la București, Nicolae



Fig. 1

Vasilescu-Karpen s-a făcut remarcat pe plan internațional în anul 1909. Când a trimis o scrisoare Academiei de științe a Franței, propunând curenții purtători de înaltă frecvență pentru telefonie prin cablu la mare distanță, brusc ingineria română a fost luată în seamă chiar în capitala de atunci a științei mondiale – Paris. Astfel, tânărului N. Vasilescu-Karpen i s-au deschis larg toate ușile corifeilor din științe. Acesta a desfășurat o amplă activitate de cercetări originale în diverse domenii: elasticitate, aerodinamică, atomistică, termodinamică, electrostatică, electromagnetism, fizico-chimie, electrochimie și pile electrice.

Nicolae Vasilescu Karpen a început să lucreze la teoria unei pile electrice care să genereze energie la nesfârșit încă înainte de Primul Război Mondial. Pila a fost brevetată în 1922, iar prototipul prin care dorea să-și demonstreze calculele este finalizat în 1950.

Pila Karpen are electrozi din aur (lucioși) și platină neagră (poroasă) cufundați în acid sulfuric de înaltă puritate. Spre deosebire de ceea ce se numește pilă de concentrație, ce are două vase cu electrolit de concentrații diferite, pila Karpen este alcătuită din două

pile legate în serie. Acestea alimentează un motorăș ce acționează un microîntrerupător, astfel ca la jumătate de rotație a rotorului circuitul este deschis și la cealaltă jumătate este închis. Astfel motorășul este alimentat în impulsuri cu factor de umplere, pe perioada a jumătate de rotație, cealaltă jumătate permițând pilei să se regenereze. Astfel, în ceea ce privește modul de funcționare, părerile specialiștilor sunt împărțite: unii afirmă că pila nu poate exista pentru că pune sub semnul întrebării principiul al doilea al termodinamicii, alții afirmă că în realitate, pila nu contravine acestui principiu (transformarea energiei), și nici principiului zero (echilibru termodinamic cu mediul) în formularea generalizată. Concluzia celor din urmă ar fi că pila Karpen funcționează folosind exclusiv energia termică a mediului ambiant.

După aprecierea profesorului Solomon, președintele Societății Franceze de Fizică, savantul român a inventat pila și după jumătate de secol oamenii au ajuns pe Lună cu ajutorul ei.

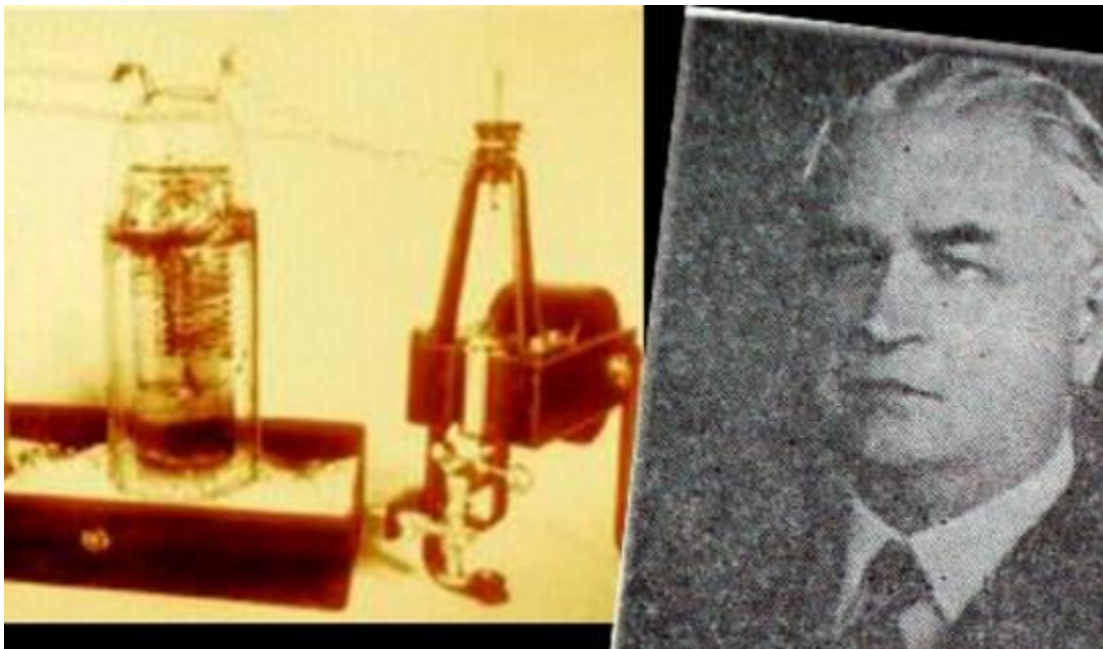


Fig.2: Pila și Nicolae Vasilescu Karpen

România posedă un perpetuum mobile

În Muzeul Național Tehnic "Dimitrie Leonida" din București se află "pila nemuritoare", ce este închisă într-un seif metalic blindat, chiar în biroul directorului muzeului, Nicolae Diaconescu. La începutul anului 2006, acesta a scos sistemul din seiful metalic și a permis măsurarea aparatului. Atunci, bornele pilei indicau un curent electric cu o tensiune de valoarea celei calculate de inventator, lucru inexplicabil pentru oamenii de știință.

Conform calculelor lui Karpen, s-ar putea construi un aparat similar, de gabarit, respectând exact proporțiile celui existent, aparat care să dezvolte o energie mult mai mare. Un asemenea generator ar putea alimenta la nesfârșit o navă spațială care să călătorească în Cosmos, după cum spune directorul muzeului.

Francezii au vrut să pună mâna pe prototip

Nicolae Diaconescu mărturisește că: "Francezii s-au arătat foarte interesați de acest obiect de patrimoniu, prin anii '70, și au încercat să intre în posesia lui. Muzeul nostru a reușit însă să-l păstreze. Cu trecerea timpului a devenit din ce în ce mai clar că pila electrică nu se oprește, iar în jurul ei s-a născut legenda unui perpetuum mobile. Recunosc că și mie îmi este greu să avansez ideea unui perpetuum mobile fără să cad în ridicul, chiar dacă obiectul există. Unii spun că este vorba despre transformarea energiei termice în lucru mecanic, dar eu nu subscriu acestei ipoteze".



Fig.3: Pila Karpen

În literatura de specialitate, pila Karpen se întâlnește (foarte rar) și sub denumirea de pila K sau pila VK.

Stan Daniela si Nistor Alina-Gabriela

Clasa a XII-a C

Surse bibliografice : <http://www.descopera.org/articole/pila-karpen/>

DIAMANTUL

ISTORIC

Diamantul a fost descoperit în anul 500 î.Ch. în India. Numele de „diamant” vine din grecescul „adamas”, care înseamnă „de necucerit” – sugerând eternitatea iubirii. Încă de la grecii antici diamantul este simbolul tradițional al iubirii. În acea vreme se credea că diamantele sunt picături de rouă întărite sau așchii din stele sau fulgere cristalizate.

320-296 î.Hr. - Cea mai veche mărturie scrisă asupra diamantului ce face parte dintr-o însemnare budistă, numită "Anguttara Nikaya"(un fel de cod al impozitelor asupra pietrelor prețioase). Cam tot în această perioadă diamantul este cunoscut și de greci, de la care ne-a rămas o statueta de bronz care are, încrustate, în chip de ochi, două diamante neșlefuite, obiectul putând fi admirat astăzi în vitrina de la British Museum din Londra . În această perioadă diamantele erau folosite ca și talismane.

327 î.Hr. - Alexandru Macedon aduce primele diamante în Europa din India.

1074 - Crearea unuia din primele exemple de bijuterie cu diamante, coroana reginei ungare.

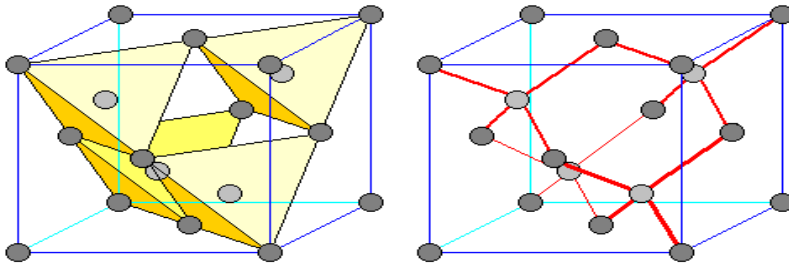
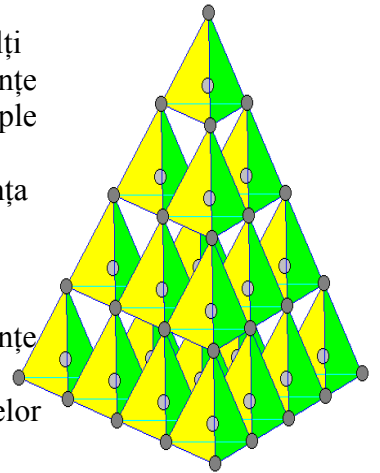
1797 - Chimistul englez Smithson Tennant descoperă că diamantul este format din carbon, "arzând" un diamant într-un mediu de oxigen și găsind doar resturi de dioxid de carbon.

STRUCTURA

Structura rețelei de diamant a fost una dintre cele dintâi care a fost determinată prin metoda razelor X de către Bragg în 1913.

În cristalul de diamant fiecare atom de carbon este înconjurat de alți patru atomi de C, situați în colțurile unui tetraedru regulat, așezați la distanțe egale de 1,54Å. Fiecare atom este unit cu ceilalți patru prin covalențe simple (unghiul dintre două valențe este de $109^{\circ}28'$), formându-se astfel o rețea tridimensională infinită. În rețeaua diamantului, rețea de tip atomic, distanța dintre diferite planuri este de 2,05Å. Așezarea are o structură afănată, deoarece ocuparea spațiului cu atomi este de 34% față de 74% cât ar fi în așezările compacte de sfere egale.

Această structură de un tip special se datorează faptului că cele patru valențe ale carbonului au o orientare tetraedrică. Orientarea uniformă a celor patru valențe în spațiu explică forma regulată cubică, precum și izotropia cristalelor de diamant, nefiind nici o direcție favorizată în cristal.



FORMARE

Diamantele iau naștere la adâncimi mari (150 km), unde sunt temperaturi (1200-1400 °C)



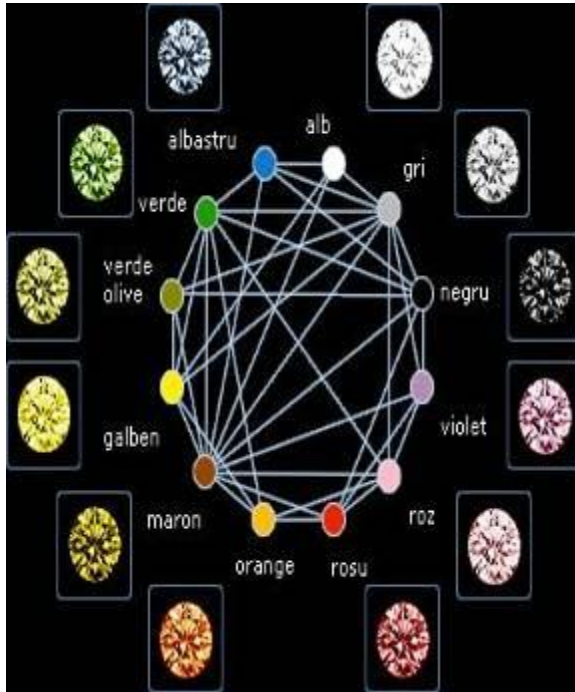
și presiuni ridicate. Rocile mamă (de însoțire) a diamantului sunt Peridotit și Eklogit sau în vulcani, sunt roci bogate în gaze; acestea transportă la erupția vulcanului și diamant (topit) sau fragmente din mantaua scoarței pământului. Formându-se în aceste condiții, grafitul sau diamantul, aceasta este determinată de timpul de răcire. Diamantele se pot exploata din

rocile însoțitoare prin minerit de exemplu Namibia, Africa de sud sau se separă din aluviunile (depunerile) apelor curgătoare (deșertul, sau țărmul african).

Microdiamantele iau naștere la căderea meteoriților mari pe Pământ (ex. craterul Barringer), creându-se condițiile necesare pentru formarea diamantului, prin existența unor presiuni și temperaturi ridicate și prezența dioxidului de carbon. Vârsta diamantelor

este foarte diferită, fiind diamante vechi de peste 3 miliarde de ani, dar și diamante mai noi, care au vârsta de câteva sute de milioane de ani.

Circa 250 de tone de minereu trebuie să fie trecute printr-un procedeu de filtrare pentru ca, la final, să se poată ajunge la un cristal cu tăietura specifică, de un carat.



CULOARE-Diamantele prezintă o mare varietate de culori: de la galben sau brun, până la roz (foarte rar), albastru, verde și chiar roșu închis. După normele Institutului Gemologic American (GIA) culoarea diamantelor este exprimată în litere, pe o scară descrescătoare de la D până la Z, D fiind complet incolor.

Diamantele de culoare J sunt percepute ca galbene pentru o persoană obișnuită.

Valoarea diamantelor scade considerabil între H și Z, însă diamantele Z+, care au culori naturale intense ("Fancies" - fantezii) sunt foarte rare și extrem de scumpe.

Diferențele dintre gradele de culoare fiind extrem de mici, experții folosesc etaloane comparatoare (master stones).

Aprecierea culorii se face numai de către experți, la pietrele libere, nemontate, în lumina nordică (la o fereastră orientată spre Nord) sau la anumite lampi speciale (Philips D65), pe un substrat alb, orientând piatra cu coletul (partea ascuțită) în sus, unde se "concentrează" culoarea.

CLARITATE

AGS	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0		
GIA	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	Incolor		Aproape incolor				Foarte puțin galbui						Ușor galbui				Galben deschis				Fantezii de galben		

	FL	La mărirea cu lupa Triplet Standard 10x nu prezintă nici un defect intern sau extern.
	IF	
	VVS ₁	Incluziuni foarte mici. Foarte greu de observat cu lupa Triplet Standard 10x.
	VVS ₂	
	VS ₁	Incluziuni mici, greu de observat cu lupa Triplet Standard 10x.
	VS ₂	
	SI ₁	Incluziuni mici, vizibile la lupa Triplet Standard 10x.
	SI ₂	
	I ₁	Defecte ușor vizibile chiar și cu ochiul liber.
	I ₂	
	I ₃	

Diferența de preț dintre un diamant VS 1 și altul SI 1 poate fi de 20%, chiar dacă toate celelalte caracteristici sunt identice.

TAIETURA

Instrument pentru șlefuirea diamantelor, cu un diamant monocristalin.



Se referă la proporțiile și finisajul diamantului. Dintre cei 4 C, tăietura este singura contribuție adusă de mâna omului, transformând o [piatră prețioasă](#) brută, neșlefuită într-un diamant fațetat și șlefuit în diverse forme. După mii de experimente de-a lungul anilor, folosind formule matematice precise, tăietorul-șlefuitorul de diamante transformă în ziua de azi un diamant brut într-o [piatră](#) strălucitoare care reflectă și refractă [lumina](#).

În [1919](#) Marcel Tolkowsky descoperă cel mai bun compromis teoretic datorită căruia modul de tăiere al unui diamant îi poate conferi acestuia strălucire deosebită. Tăierea în fațete este un

Claritate înseamnă absența incluziunilor. Unele diamante pot avea urme ale altor minerale prinse în masa lor în procesul de cristalizare.

Natura, dimensiunea și localizarea incluziunilor determină puritatea pietre și în ultima instanță prețul. În general, incluziunile constau din mici puncte albe sau negre.

Lumina se propaga cel mai bine în diamantele lipsite de incluziuni. Există diamante care la o mărire de 10x nu prezintă nici un fel de defect, dar sunt evident foarte scumpe. La capatul scalei de mai jos sunt diamantele care au impurități ușor vizibile chiar și cu ochiul liber.

Determinarea clarității presupune ochi foarte bine antrenat și se face cu ajutorul lupei Triplet standard 10x.

Pe de altă parte incluziunile constituie adevărate "amprente" ale diamantelor care le fac unice, inconfundabile. Cu cât însă acestea sunt mai puține, cu atât diamantele respective sunt mai rare și mai scumpe.

procedeu prin care o parte din lumina căzută pe suprafața plană a unei fațete foarte bine lustruite, este reflectată ca de o oglindă, punând în evidență strălucirea pietrei. O altă parte din lumina care pătrunde în diamant este refractată și reflectată de fațetele din partea sa inferioară, dând naștere așa numitelor "focuri" ale pietrei.

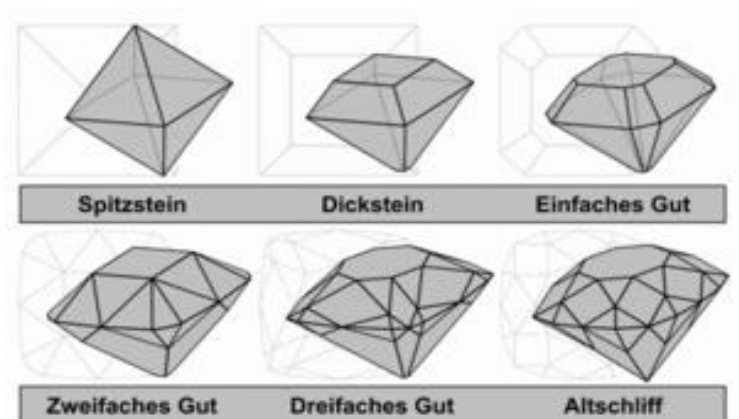
Cea mai cunoscută și mai răspândită tăietura a diamantului este briliantul rotund. Briliantul clasic comportă 57 fațete.

Modurile de tăieturi sunt :ideal ,optim ,bun ,standard, mediocru.

FORMA

Denumire	Forma	Număr fațete
Briliant (Rotund)		57
Smarald		57
Marchiz		55
Oval		55
Pară		56
Pătrat		29
Triunghi		19
Prințesă		74
Inimă		66

Diamantele au o multitudine de forme. Briliantele rotunde sunt cele mai populare și sunt considerate drept forma ideală a unui diamant. E important să nu se confunde forma cu tăietura. O formă nu este neapărat mai bună decât alta. Pentru fiecare formă tăietura poate varia de la ideală la slabă, ceea ce înseamnă că refracția și dispersia luminii vor varia în consecință.



Forme de diamant șlefuit intrate în istorie

UTILIZARI

Producția diamanțelor naturale pe glob a atins cantitatea de 20 de tone anual. La această cantitate se adaugă diamantele sintetice care se fabrică din grafit pur supus la presiuni de peste 100.000 de bari (pentru prima oară fabricate din în 1955) și care în cea mai mare parte au utilizare în industrie. Prin acoperirea altor substanțe cu un strat de câțiva microni (tratare cu plasmă) se va forma așa numitul strat de carbon asemănător diamantului (DLC: diamond-like carbon). Această tehnologie fiind mai departe perfecționată producându-se diamante magnetice cu dimensiuni de ordinul nanometrului în Troy, care probabil vor fi folosite în medicină. Diamantul are unghiul de refracție ridicat, de aceea strălucește intens, ceea ce a dus la utilizarea principală a diamanțelor naturale ca pietre prețioase, azi aceste unghiuri a fațetelor unui cristal sunt simulate prin

programare asistată de calculator, determinând unghiul optimal pentru o strălucire maximă, astfel unghiul de șlefuire a cristalului fiind automatizat.

Aplicațiile în industria de folosire a diamantului sunt ca: abraziv, instrumente de tăiat sau găurit foarte ascuțite și dure. În medicină (chirurgie), o aplicație tot mai largă o are folosirea lamelor de bisturiu acoperite cu un strat de carbon asemănător diamantului. De asemenea, industria electronică prezintă interese pentru asemenea straturi aplicate pe electrozi, la fel de important este în tehnologia semiconductorilor sau în chimie.

DURITATEA

Proprietatea de duritate nu este o proprietate ușor de definit. Acest lucru se datorează probabil faptului că noțiunea de duritate reprezintă un amestec de mai multe proprietăți (rezistența la întindere, la clivaj). Au fost propuse scări de duritate și mai multe instrumente pentru determinarea durității. Una dintre încercări constă în a se lăsa să cadă o greutate dotată cu un vârf de diamant asupra probei și în a măsura adâncimea pătrunderii. În altă metodă (Brinell) o bilă de oțel foarte dur este presată pe suprafața probei și se măsoară diametrul adânciturii. O determinare foarte simplă a durității constă în așa numitul test al zgârierii – o probă care zgârie alta și nu este zgâriată de aceasta este considerată mai dură decât cea de a doua probă. Scara folosită în testul zgârierii, test folosit de mineralogi, este scara Mohs (Friedrich Mohs, 1773-1839, mineralog german), care are 10 trepte, de la 1 la 10, definite de următoarele minerale: talc ($Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$), gips ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$), calcit ($CaCO_3$), fluorină (CaF_2), apatit ($Ca_5(PO_4)_3F$), ortoclaz ($KAlSi_3O_8$), cuarț (SiO_2), topaz ($Al_2SiO_4F_2$), corindon (Al_2O_3), diamant (C).

ALTE PROPRIETATI

Temperatura înaltă de vaporizare, aproape 4000° , lipsa unei faze lichide și căldura mare de vaporizare, egală cu căldura de atomizare se explică prin faptul că, la trecerea din starea cristalină în starea de vapori trebuie rupte covalențe. Proprietățile optice ale diamantului sunt de asemenea în concordanță cu structura sa cristalină. Transparența totală (lipsa de absorbție) față de lumina vizibilă și ultravioletă până la 1500Å sau mai jos, dovedește că electronii legăturilor C-C din diamant nu pot fi excitați la frecvențele acestor radiații electromagnetice.

Așezarea atomilor determină și alte proprietăți ale diamantului: că este casant (poate fi pulberizat într-un mojar de oțel), că nu conduce curentul electric și nici căldura, că are punctele de fierbere și de topire foarte ridicate, că este insolubil în orice dizolvant și că are o reactivitate chimică foarte scăzută.

Diamantul este mult mai puțin reactiv decât cărbunele negru și chiar decât grafitul. Diamantul este foarte rezistent la agenții chimici. În aer arde numai la 850°C , iar în O_2 la $700-800^\circ\text{C}$ se aprinde cu intensă degajare de lumină, trecând în dioxid de carbon.

Nu reacționează cu acizii, bazele și halogenii. Se oxidează când este topit cu azotat de potasiu sau cu carbonat de sodiu. Îl oxidează și soluția de hipoclorit de calciu.

Spre deosebire de sticlă este transparent pentru razele X (așa poate fi identificat).

Sublimarea diamantului (eliberarea atomilor de carbon din rețea) necesită cheltuirea unei energii de 716KJmol^{-1} (căldura de sublimare). Sublimarea diamantului înseamnă ruperea a două legături C-C pentru fiecare atom. Densitatea diamantului este de $3,51\text{ g/cm}^3$.

DIAMANTE CELEBRE



Cullinan(1905) -Africa de Sud .Până în prezent diamantul cel mai mare, din el s-au obținut 105 bucăți, din care 9 se găsesc în coroana regală britanică, printre care se află și diamantul "Steaua Africii" de 530,20 carate.

Excelsior(1893) -Africa de Sud .Din el s-au obținut 22 de pietre prin despicare.

Star of Sierra Leone(1972) -Sierra Leone .Din el s-au obținut 17 pietre.

Großmogul(1650) –India .Diamant albastrui; din anul 1739 a dispărut.

Koh-i-Noor (3000 v. Chr)-evt. India,cel mai vechi diamant cunoscut; azi în Tower of London.

Florentiner - India.Diamant galben; a aparținut lui Karl I. (Austria), vândut lui Sondheimer , de la care probabil obținut prin înșelăciune de Bruno Steiner de atunci s-a pierdut urma.

Hope-India .Diamant albastru; descoperit în anul 1642, azi la Smithsonian..



BIBLIOGRAFIE

<http://ro.wikipedia.org/wiki/Diamant>

<http://diamantul.lx.ro/>

Luminita Irinel Doicin, 2007, Chimia pietrelor și a metalelor prețioase, Editura GRUP EDITORIAL ART,Bucuresti.

Necula Madalina-Georgiana Clasa XII E

PROIECTE EXPERIMENTALE MOARTEA PASIUNII PENTRU ȘCOLARUL MATEIST

„Deși fiecare clipă zboară către un neant dinspre care în veci nu se mai întoarce, tot ce rămâne în urma ei este amintirea...” – unul din multele lucruri învățate, la fizică, în anii de liceu...

Proiecte experimentale. Este formula magică. Aceea capabilă să crispeze cel mai nepăsător chip. Este un start într-o luptă pentru cunoaștere și dezvoltare de abilități, deci vestea proastă este că statul cu burta la soare și aruncatul privirii pe geam sunt sporturi apuse ale minții noastre, detronate fiind de calorimetre, prisme optice, lentile, perne de aer, cilindri građați, grafice pe calculator ori pe hârtie milimetrică, nesfârșite pagini de lucru roase de radieră și totuși completate uniform cu același număr de zecimale, surse de

erori privite ca picici în calea noastră către laboratoarele științifice ale lumii și multe cearcăne din pricina proastei organizări a timpului, pe care o atașăm aproape nelipsit proiectelor noastre la fizică, ignorând o altă regulă de aur argeșeniană: „Nu lăsa totul pe ultima zi că îți va ieși o varză cu garnitură de două cearcăne la ochii tăi mirați de-o notă mic”

Poate v-am amețit puțin (fără intenție), dar astea sunt o serie de idei ce-mi trec rapid prin minte când aud incantația „**Proiecte experimentale**”.

În ultimele zile ale clasei a XII-a ceva îmi spunea că altceva s-a sfârșit...

Deși speranțele mele că va veni o vreme când voi revedea aceste ziduri, ponosite de praf și istorie, zi de zi, ca în perioada mea de licean, îmi alergau printre emoțiile bacului în suflet, regretam ceva. Regretam că n-am să mai am emoțiile unui test la mate, ale unei piese de teatru pe scena amfiteatrului, mai nou a sălii de festivități, dar cel mai mult regretam orele nesfârșite în care chinul pentru dovedirea legilor din manualele de fizică îmi ocupa trupul și mintea...

Mă gândesc că orice lucru devine mult mai valoros pentru tine atunci când îl pierzi. Asta am simțit eu față de laboratorul de fizică în care am fost învățat, mai mult cu forța, **să fiu ordonat**, exigent cu sine, să caut să dovedesc un adevăr și nu să-l cred pentru că așa mi-a spus Mama Omida ori Dan Senzaționescu la OTV, să fac un circuit electric, să învăț cum funcționează anumite aparate, **să fiu ordonat**, să fac o prezentare care să mă uimească și pe mine în simpla, și aparent atât de plictisitoare, aplicație PowerPoint, să scriu cu diacritice pentru că în limba română așa se scrie (încă), să mă exprim corect, să vorbesc liber în fața unei mulțimi (helpful și pentru bac), să rețin legi importante din știința vieții de zi cu zi, fizica, , ale căror consecințe și aplicabilități am învățat să le deduc **ordonat**.

Acum, după câteva luni de pribegie, încep să mă bucur de ce am învățat între pupitrele din laboratorul de fizică, să-mi dezvolt abilitățile de comunicare și exprimare atât de sever corectate la orele de fizică, însă nu și taxata la note, căci altfel aș fi avut parte uneori de note negative, să-mi fie dor de dascălii care, niciodată oboșiți sau plictisiți (deci niște oameni ciudați în comparație cu noi, liceenii), ne-au bătut la cap cu nesfârșită răbdare să le furăm cunoștințele și să le oferim mândria că din truda lor s-au dezvoltat oameni, dacă nu de știință, măcar cu un zdravăn bagaj de cunoștințe generale, mândrie care, uneori, le ține loc de salariu...

Ca o concluzie a nostalgiei ce-mi ruginește acum penița sufletului, vă pot spune, dragi profesori, MULȚUMESC, iar vouă, stimați liceeni, baftă și perseverență, fără nici-o corigență!

Un supraviețuitor al **Proiectelor experimentale**, Andrei Stan-Ionescu

Facultatea de Litere, Universitatea București

“SUNT CEEA CE AM ALES SA FIU”

Au trecut mai mult de 11 ani de când am trecut prima dată pragul Colegiului Național „Matei Basarab” din București. Pe atunci, în 1999, admiterea la liceu se făcea pe baza examenului, dar conta în proporție de 25% media examenului de capacitate. Am făcut parte din ultima promoție pe sistemul „totul sau nimic”, nu avem posibilitatea unei alegeri multiple; îți alegeai un liceu, te înscriai, dădeai examen și asta era. Nu aveai o plasă de siguranță, posibilitatea de a fi redistribuit. Era prima decizie asumată pe care o luai.

Eu am ales Colegiul Național „Matei Basarab”. Am dat examenul și cu toate că am fost admisă în prima clasă de informatică, am optat pentru o clasă de matematică și științe – chimie - biologie. Nu pentru că așa fi știut sigur că vreau la chimie - biologie, ci pentru că nu aveam nici o treabă cu calculatorul și nici cărțile nu mă tentau foarte mult.

Când nu știi exact ceea ce vrei, e bine măcar să știi sigur ce nu vrei. S-a dovedit a fi o alegere bună, am ajuns la clasa doamnei Iulia Dumitrescu, am avut colegi simpatici și profesori pe măsură: dl. Chițimia Viorel (la mate), dna Dobra Elena (biologie), dna Tomuș Georgeta (fizică), dra Mădălina Dobre (română), iar voi cei care îi aveți profesori știți că sunt mai mult decât profesori, sunt oameni deosebiți.

Eram o elevă cuminte și silitoare, cu toate că niciodată nu ajungeam la timp. Îmi amintesc cu drag de orele de chimie, biologie, română și fizică, iar matematica a fost singura materie la care, în decursul celor 4 ani de liceu, am primit toate notele. Dar asta nu m-a împiedicat în clasa a XI-a să am cea mai mare medie pe liceu din anul meu (9,81).

Cea mai frumoasă amintire a mea din liceu vine tot din clasa a XI-a și se leagă de olimpiada de chimie, etapa pe sector, când doamna dirigintă m-a sunat seara, fericită, să-mi spună că sunt prima pe lista care tocmai se afisase. Mergeam la mai toate olimpiadele, dar chimia era pentru mine acel ceva care te fascinează, te seduce. Și pentru că, încet, încet, ajunseseam efectiv să iubesc chimia, la sfârșitul liceului am hotărât să mă înscriu la Facultatea de Farmacie. Eram, și sunt, o fire prea sensibilă ca să pot urma cursurile Facultății de Medicină și cam pragmatică pentru o facultate de chimie în România anulului 2003, când am dat admiterea. Visam să fiu mai mult decât un farmacist, cu toate că pe vremea aceea nu știam prea bine cu ce se mănâncă profesia de farmacist.

Visam o carieră...așa am hotărât să încerc la Institutul Medico-Militar și nu la Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București. A fost o provocare și am avut un curaj nebun să candidez acolo unde erau doar 2 locuri pe țară.

Am reușit din prima, de fapt am fost singura admisă din 12 candidați. Am urmat în paralel cursurile UMF „Carol Davila” și cele ale IMM. Facultatea de Farmacie s-a dovedit a fi o alegere excelentă pentru mine. Am avut cursuri de chimie anorganică, chimie organică, chimie analitică, chimie fizică, chimie farmaceutică, biochimie, toxicologie, dar cel mai mult m-a atras farmacologia.

La farmacologie am învățat cum acționează medicamentul, substanța activă din el, cât % din substanța activă se poate absorbi în organism și de cât % din substanța activă e nevoie pentru a obține un efect terapeutic, cum face ea să fie utilă, să își manifeste

efectul, să dea reacții secundare, să se elimine sau să se transforme în altceva – metabolit – și ce efecte au acești metaboliți (de bine sau de rău).

De bază era și tehnica farmaceutică la care învățam cum să facem o pulbere, o soluție, o cremă, o emulsie – și de atunci nu mi s-a mai tăiat niciodată maioneza sau vreo cremă pentru prăjituri. Tot la tehnică am aflat despre diferitele tipuri de comprimate (pastile) și despre cum pot fi ele fabricate astfel încât să cedeze substanța activă treptat, controlat, asigurând un efect prelungit și o toxicitate mai mică.

Mi-a mai plăcut și farmacia clinică la care am învățat ce medicamente sunt recomandate pentru fiecare afecțiune în parte. Asta e materia care, dacă s-a prins de tine în facultate, te diferențiază de un simplu vânzător și te transformă în omul care îți recomandă pacientului cum să își administreze medicamentul, ce are voie și ce nu în timpul tratamentului și chiar face recomandări asociate.

Cursurile Facultății de Farmacie sunt de-a dreptul fascinante și fac să nu îți pară chiar atât de grele teancurile de pagini pe care trebuie să le înveți în sesiune. Deși nu am tras chiulul de la cursuri, recunosc, am învățat ca tot studentul mai mult în sesiune decât în rest. Totuși, am avut grijă să nu trebuiască să dau toamna pe la facultate, înainte de începerea noului an universitar pentru vreo mărire de la 4 la 5. Oricum, cei de la IMM erau mai severi și nu ni se acceptau cu una cu două eventuale restanțe. Una peste alta, am terminat facultatea cu 8,26.

Pentru examenul de licență a trebuit să reiau capitole aparținând celor mai importante 7 materii din facultate. Rezultatul : 9,62.

Proiectul lucrării mele de diplomă a fost un „2 în 1”, farmacognozie și laborator clinic, sub îndrumarea doamnelor profesor Denisa Mihele și Cerasela Gârd. Am studiat inițial compoziția, principiile active și concentrația principiilor active din planta *Tamarix gallica*. Apoi am administrat un extract din această plantă unor animale de laborator, pentru a cerceta dacă plântuța mea are sau nu efect protector gastric. Da, recunosc, a trebuit să le dăm bietelor animale și substanțe care atacă stomacul (ulcerigene) pentru a putea verifica efectul, dar a meritat. Lucrarea mi-a fost apreciată cu nota 10 și la momentul actual există pe piața românească produse care au în compoziție planta studiată de mine și căreia i-am găsit o nouă indicație terapeutică.

Și iată-mă cu diplomă de farmacist și absolvent al IMM. Acum lucrez în Ministerul Apărării Naționale și într-o farmacie cu circuit deschis. Nu fac nimic extraordinar, de fapt, oamenii extraordinari sunt cei care fac lucrurile simple extraordinar de bine. Sunt un farmacist bun, responsabil și am în față o carieră de succes. Sunt ceea ce am ales să fiu, iar alegerile cele mai importante le-am făcut pe vremea când eram eleva Colegiului Național „Matei Basarab” și sunt mândră de asta.



Silvia Flămânzeanu

OAMENI DE STIINTA, FOSTI ELEVI AI LICEULUI “MATEI BASARAB”



“Cu ce se poate mândri cu drept cuvânt o țară? Forța brutala și-a avut timpurile ei, astăzi cultura are prioritatea. Cu cât un popor are mai mulți oameni culți cu atât mai mult impune respect celorlalte popoare.”

Constantin Miculescu.

Constantin Miculescu (1863-1937) urmează între anii 1875-1882 cursurile liceului “Matei Basarab” unde l-a avut drept dascăl pe profesorul de științe fizico-chimice C.I.Șonțu. A fost un elev eminent dar materia care îi dădea cea mai mare satisfacție era fizica.

Între anii 1882-1886 urmează Facultatea de Științe, secția fizico-matematici unde l-a avut printre alții ca profesor pe Emanoil Bacaloglu.

Este trimis la Paris unde obține licența în științe universitare la Sorbona în 1882 iar în anul 1891 obține doctoratul în științe cu teza “Asupra determinării echivalentului mecanic al caloriei” sub conducerea profesorului G.Lippman (laureat al premiului Nobel pentru fizică în anul 1908). În acest scop el construiește un dispozitiv experimental original cu ajutorul căruia obține una dintre cele mai precise măsurători ale echivalentului mecanic al caloriei.

Întors în țară a fost profesor de fizică la Facultatea de Medicină (1895-1916) și la Universitatea din București (1891-1935) întemeind școala de fizică de la București. Aici devine urmașul la catedra de fizică moleculară, acustică și optică a profesorului Emanoil Bacaloglu conducând laboratorul catedrei.

În acest laborator a determinat cu ajutorul microscopului indicele de refracție al unei prisme, diametrul interior al unui tub capilar, diametrul unui fir subțire, coeficientul de elasticitate a corpurilor prin metoda acustică, etc.

Între anii 1923-1928 Constantin Miculescu a fost Decanul Facultății de Științe iar din anul 1900 a îndeplinit funcția de Inspector și membru în consiliul permanent al Ministerului Instrucțiunii.

Demn, discret, modest, de o extrema corectitudine și de o exactitate care rivaliza cu bătaile orologiului, așa și-l aminteau elevii săi pe Constantin Miculescu, întemeietorul școlii de fizică de la București.

A fost membru al Consiliului de conducere al Societății Franceze de Fizică și al Congresului de chimie organizat în 1909 la Londra. A fost cel dintâi fizician român care s-a impus pe plan mondial printr-o contribuție importantă pentru termodinamica modernă.

Coleg și prieten cu Constantin Miculescu la liceul Matei Basarab a fost **Gheorghe Marinescu (1863-1939)**, viitorul ctitor al școlii române de neurologie.



Orfan de tată, Marinescu este îndrumat, la insistențele mamei, datorită bazei materiale precare, să devină preot, înscriindu-se la Seminarul Teologic din București, dovedindu-se însă aici un elev mediocru. Se îndepărtează însă de cele "sfinte" și își susține la liceul "Matei Basarab" bacalaureatul atât în litere cât și în științe. Urmează apoi, timp de un an, studii ingineresti, la Școala Națională de Poduri și Șosele din București, pentru ca în 1883 să răspundă în fine mării sale vocații, înscriindu-se la Facultatea de Medicină din București, avându-l profesor pe Victor Babeș, pe care o absolvă în 1889.

Pentru aprofundarea cunoștințelor, studiază timp de opt ani în străinătate, lucrând la două mari spitale: Spitalul Săpăletricre, condus de celebrul Charcot și Spitalul Hotel-Dieu. Pe baza unei burse de specializare, își susține în 1897 doctoratul în medicină la Paris, cu o teză al cărei aport se înscrie trainic în știință, prin descoperirea mâinii succulente (denumită și „mâna lui Marinescu” și constând din modificări cutanate și subcutanate ale mâinii) în siringomieli (formarea de cavități anormale în măduva spinării).

Revenind în țară, va valorifica tot ceea ce a învățat la Spitalele Pantelimon și Colentina unde activează timp de peste 40 de ani. Astăzi, când filmul științific a devenit un lucru curent, să ne amintim că primele două pelicule de acest fel au fost realizate în anul 1898 — la puțini ani de la crearea cinematografului — de către neurologul român Gheorghe Marinescu (privind tulburările mersului în afecțiunile neurologice) și concomitent de către chirurgul francez Eugene Doyen (privind o nouă tehnică operatorie).

Cu doi ani mai înainte, în 1896, Gheorghe Marinescu realizase, în colaborare cu fizicianul Dragomir Hurmuzescu, primele radiografii din lume pentru studiul scheletului mâinii în acromegalie (creșterea excesivă a unor extremități ale corpului, datorită unei hiposecreții a glandei hipofize), la scurt timp după descoperirea razelor Rontgen. Două realizări remarcabile, în care medicina își dădea mâna cu tehnica. Gheorghe Marinescu oscilase inițial în alegerea profesiei sale, ca și Victor Babeș.

Întemeietor al școlii românești de neurologie, Gheorghe Marinescu, se numără printre savanții a căror activitate e greu de rezumat în puține rânduri. Este autorul a mai bine de 1 000 de lucrări de mare originalitate (printre care fundamentala sa operă despre celula nervoasă, din 1909) și a fost ales membru a nu mai puțin de 36 de academii și societăți științifice (din 1905 -membru al Academiei Române). A fost cel dintâi savant care a reușit să vadă la microscop celula nervoasă vie (cultivând țesut nervos în afara organismului), ceea ce i-a permis să explice numeroase aspecte ale structurii celulare. A descris procesul refacerii celulei nervoase, descoperind fenomenul denumit al „neotropismului” (celulele din capătul periferic al nervului „atrag” capătul central al nervului secționat, într-un mod analog magnetismului). Studiind grosimea scoarței cerebrale, Gh. Marinescu a întemeiat paliometria și a adus totodată noi puncte de vedere privind „arhitectura” scoarței. Ducând mai departe teoria lui I. P. Pavlov asupra reflexelor condiționate, a creat teoria „trofismului reflex”. A preconizat și aplicat numeroase tratamente noi ale bolilor nervoase și a studiat procesul îmbătrânirii pe baza unei teorii proprii. „Celula nervoasă” apărută la Paris în două volume, cuprinde rezultatele cercetărilor cu privire la morfologia, fiziologia și



fiziopatologia celulei nervoase și sinteza unui vast material faptic obținut de alți cercetători.

Iar pentru a întregi imaginea asupra acestui mare medic, citez câteva fraze din testamentul său: "Nici o floare, nici un discurs. Acei care m-au iubit să întrebuințeze banii pentru copiii săraci, iar vorbele bune pentru a încuraja pe cei suferinzi... Plecând în lumea din care nimeni nu s-a mai întors vreodată n-as voi sa supăr pe nimeni, dar adevărul totuși trebuie spus: prea multă nedreptate este în blagoslovita Țară Românească. "

Un alt elev eminent al liceului "Matei Basarab" a fost **Constantin Lavaditti (1864-1953)** un inframicrobiolog român naturalizat în Franța, ales membru corespondent al Academiei Române, în 1910 și membru de onoare, în 1926.

1910 și membru de onoare, în 1926.

Născut în Galați a urmat liceul la București, apoi Facultatea de medicină din București. Specializarea a făcut-o la Paris, la Laboratorul de Patologie Generală și Experimentală și Institutul „Pasteur” și apoi la Frankfurt-am-Main , la Institutul de Terapie Experimentală.

În 1892 a obținut doctoratul în medicină al Facultății din Paris, și și-a continuat cercetările la Institutul Pasteur și la Institutul „Fournier”.. Înzestrat cu o capacitate de muncă extraordinară, cu o reală vocație de cercetător, Constantin Levaditi este considerat ca unul dintre fondatorii virusologiei mondiale, fiind, în același timp și promotor al chimioterapiei și sifilogramei (a pus la punct o metodă de detectare a spirochetei sifilitice, numită „metoda Levaditi-Manouélian). Dintre prioritățile sale mai amintim cultivarea virusului poliomicelitic pe alte țesuturi decât cele nervoase, care a deschis drumul preparării vaccinului antipoliomicelitic. A adus o contribuție originală la stabilirea de legături între virusuri și cancer. Împreună cu St. S. Nicolau a dovedit ultrafiabilitatea virusurilor prin membrane de colodiu și a introdus prima metodă de apreciere a dimensiunilor particulelor virale și a introdus conceptul de ectodermoze neurotrope. Rezultatele cercetărilor sale au fost expuse într-un număr impresionant de lucrări științifice intrate în istoria medicinei românești și mondiale. Pentru valoarea lucrărilor sale a fost distins cu mai multe premii, dintre care amintim: Premiile „Bréant" și „Montyon" ale Academiei de Științe din Paris, Premiul Expoziției Internaționale de la Strasbourg, Marele Premiu „Cameron” al Universității din Edinburgh, Premiul „John Scott” al Universității din Philadelphia, Premiul internațional „P. Erlich” pentru chimioterapie.

Constantin Levaditi a fost membru de onoare al Academiei de Medicină din București, membru al Academiei de Medicină din Paris, Doctor Honoris Causa al Universității din Amsterdam și al Academiei de Științe din Paris. Sintetizând valoarea cercetărilor sale, în necrologul publicat în SUA se subliniază: „Numele lui Constantin Levaditi va fi onorat dacă nu pentru alte contribuții, pentru tratamentul revoluționar al

sifilisului cu bismut, pentru simplificarea reacției Wasserman și pentru studiile sale remarcabile în poliomeilită, encefalită, herpes și rabie. A fost decanul incontestabil al școlii franceze de bacteriologie iar ultimii ani au coincis cu studii importante asupra antibioticelor: penicilină, streptomycină, bacitracină, subtilin, polymyxin, aureomycin, cloramfenicol. Ultima lucrarea asupra terramicinei reprezintă cea mai autoritară revizie asupra subiectului.”



Un alt elev al liceului nostru a fost **Nicolae Vasilescu-Karpen (1870-1964)** născut la Craiova, urmează liceul în București el absolvă în 1891 Școala Națională de poduri și șosele ca șef de promoție. Lucrează câțiva ani ca inginer iar în 1900 obține diploma de inginer electrician al Școlii superioare de electricitate din Paris. Doi ani mai târziu a devenit licențiat al Facultății de științe din Paris, în specialitățile fizică, mecanică și matematică. În 1904, la Universitatea Sorbona din Paris, și-a susținut cu succes doctoratul în științe, în fața profesorilor Gabriel Lippmann, Henri Poincaré și Henri Moissan, cu teza „Recherches sur l'effet magnétique des corps électrisés en mouvement”.

Între 1891 și 1894 a lucrat ca inginer la Ministerul lucrărilor publice. După absolvirea studiilor Școlii superioare de electricitate din Paris, în 1901 a fost profesor de electrotehnică la Universitatea din Lille, Franța. Între 1905 și 1940, în calitate de profesor de electricitate și electrotermică, a predat la Școala națională de poduri și șosele din București. În urma unui amplu studiu și a unui proiect în acest sens, a obținut aprobarea pentru transformarea Școlii în Școală Politehnică. Timp de 20 de ani, de la înființare și până în 1940, Nicolae Vasilescu-Karpen a fost rector al acestei instituții universitare. Între 1904 și 1938 a fost membru al Consiliului Tehnic Superior, iar o perioadă a îndeplinit și funcția de director (1909-1919) sau președinte (1928-1936) al acestui consiliu. Din anul 1923 este membru al Academiei Romane (confirmat în 1955)

În domeniul electro-magnetic, a stabilit relațiile dintre energiile câmpurilor magnetice și electrice și tensiunea și repulsia liniilor de forță ale acestor câmpuri. A determinat rolul electronilor în transmisia energiei electrice prin fire, precum și existența electronilor liberi sau solvatați în electroliți. A studiat distribuția liniilor de inducție magnetică și cauza reacției magnetice a indusului mașinilor dinamo. A conceput și realizat practic pilele K, care își iau energia necesară funcționării exclusiv din căldura mediului ambiant. O astfel de pila, aflată la Muzeul Tehnic „Dimitrie Leonida” din București funcționează și acum după 60 de ani. A proiectat centrale electrice și rețele de electrificare pentru orașele Câmpina și Constanța.

Nicolae Vasilescu-Karpen a activat și în domeniul telecomunicațiilor. În 1909 a propus în premieră, într-o notă adresată Academiei de Științe din Paris, folosirea curenților purtători de înaltă frecvență pentru telefonia prin cablu la mare distanță. Până în 1914 a fost una dintre cele mai avizate personalități științifice din lume în domeniul transmisiei multiplexată, la înaltă frecvență, a semnalelor prin cablu, oferind soluții teoretice și tehnologice competitive. În 1914 a construit postul T.F.F. de la Băneasa.

În domeniul construcțiilor, a realizat studii privind aderența fierului la beton în betonul armat, publicând rezultatele în 1915 și în 1946. De asemenea, a studiat presiunea internă a lichidelor și mecanismul presiunii osmotice.

În 1913 a fost preocupat în cercetare și de mecanismul zborului păsărilor pe vânt variabil.

Pe plan didactic Nicolae Vasilescu-Karpen scrie în anul 1925 manualul de Electrotehnica Generală iar în 1942 manualul de Electricitate. A fost membru de onoare a „Societății franceze a electricienilor”

Ștefan Nicolau (1896-1967) a fost ctitorul școlii românești de virusologie. El s-a născut la București și a absolvit liceul Matei Basarab în 1913. Ca student în medicină, este mobilizat în timpul primului război, devenind mai întâi însoțitor medical al trenurilor cu răniți, apoi medic sublocotenent pe frontul din Moldova (subordonat al epidemiologului șef al Armatei, devenit mai târziu, academicianul Mihai Ciucă). A absolvit Facultatea de Medicină din Cluj în 1920 unde a fost preparator al profesorului Iuliu Moldovan și unde a început colaborarea cu marele microbiolog Constantin Levaditi. Cariera științifică a lui Nicolau a fost marcată de școala pasteuriană și de diversitatea preocupărilor lui Levaditi.



Medalia jubiliară “St. S. Nicolau” care se acordă lucrărilor de doctorat de excepție efectuate în Institutul de virusologie (operă a sculptorului Ion Jalea).

La Paris, la Institutul Pasteur, a fost pe rând asistent, șef de laborator și șef de serviciu (1920-1939). Între timp și-a susținut doctoratul la Sorbona (1925) și a făcut un stagiu prelungit la "National Institute for Medical Research – London" (1927-1931). În cursul a două decenii de activitate științifică în Occident, Nicolau a publicat peste 250 articole și a primit cinci importante premii ale Academiei de Științe din Paris între care: premiul Bellion(1926), premiul Breant(1930), premiul Montyon(1935).

Elev al profesorilor Slătineanu, la Iași, și Moldoveanu la Cluj, profesorul Nicolau a construit o adevărată școală de inframicrobiologie în București. Levaditi și Nicolau au fost primii care au studiat replicarea virusurilor în tumori.

În a doua jumătate a anului 1939 revine în țară fiind numit profesor de Microbiologie la Facultatea de Medicină din Iași și ales membru al Academiei de Științe Medicale. În 1942 devine primul profesor titular al Catedrei de Inframicrobiologie creată la Facultatea de Medicină din București. În 1948 este ales membru titular la Academiei Române iar în 1950, director al nou creatului Institut de Inframicrobiologie. Activitatea științifică în țară a continuat cu aceiași tenacitate aproape încă trei decenii.

În 1922, Levaditi și Nicolau publică o serie de lucrări care demonstrează proprietăți noi ale agenților virali.

Relația virus - cancer devine o constantă a preocupărilor profesorului Nicolau care, inoculând neurovaccina în tumori grefate, descoperă oncoliza virală. Acest fenomen a sugerat ideea unei posibile bioterapii în cancer.

O altă contribuție importantă a lui Levaditi și Nicolau a fost ipoteza activității oncolitice a virusurilor. "Virusurile sunt o sabie cu două tăișuri: ele pot provoca sau liza cancerule". Afirmatia celor doi autori că tumorile funcționează ca un burete pentru virusuri, a fost ulterior amplu confirmată și este în prezent un subiect prioritar pe agenda companiilor de biotehnologie care se preocupă de o nouă strategie de tratament al cancerului: viroterapia. A fost profesor de Bacteriologie la Facultatea de Medicină din Iași (1939-1942) și, în 1942, a creat și condus Catedra de Inframicrobiologie (Virusologie) la Facultatea de Medicină din București (prima de acest fel din Europa).

Ștefan S. Nicolau este și fondatorul Institutului de Virusologie al Academiei Române. Institutul de Virusologie "Ștefan S. Nicolau", Institutul a fost creat pornind de la nucleul Catedrei care și-a început activitatea în 1942, la Facultatea de Medicină din București. Pentru prima oară în lume, în învățământul medical superior, o disciplină separată era consacrată studiului agenților infecțioși. Ulterior, a fost creat un Colectiv de Inframicrobiologie al Academiei care avea să se dezvolte în ceea ce este azi Institutul de Virusologie.



Nicolae Cajal (1919-2004) a fost un elev strălucit al liceului nostru în perioada 1930-1937, academician, profesor, doctor, nume de referință în știință și cercetare. În 1946 a absolvit Facultatea de Medicină din București, din 1959 devenind doctor în științe medicale.

Atras încă din timpul studiilor universitare de domeniul microbiologiei, a lucrat ca intern în laboratoare de spital, iar din 1944 în laboratoarele Catedrei de Bacteriologie și - din anul 1945 - ale Catedrei de

Inframicrobiologie (Virusologie) ale Facultății de Medicină - București. S-a format ca specialist microbiolog și virusolog sub conducerea Prof. dr. Ștefan S. Nicolau, savant cu contribuții numeroase în domeniu. În 1947, la recomandarea maestrului sau, Ștefan Nicolau primește o bursă pentru a studia la Institutul Pasteur din Paris, unde are marele privilegiu de a lucra efectiv cu Constantin Levaditti, directorul Institutului.

Din 1966 este numit profesor, șeful Catedrei de Virusologie a Universității de Medicină și Farmacie - București, catedra la care a fost pe rând, prin concurs, din 1946, preparator, asistent, șef de lucrări, conferențiar, profesor universitar.

Din 1966 - expert al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS)

1967-1994 - director al Institutului de Virusologie al Academiei Române, unde a lucrat de la înființarea acestuia (1949) ca șef de laborator, șef secție, iar din 1953 ca director adjunct științific.

În 1963 este ales membru corespondent al Academiei iar în 1990 membru titular. Din 1990 până în 1994 a fost vicepreședintele Academiei, președintele societății de Virusologie iar între anii 1990-1992 a fost senator independent.

Nicolae Cajal este autor a peste 400 de lucrări științifice precum și coautor al unor monografii, manuale și tratate de specialitate. În anul 1994 devine președinte al Federației Comunităților Evreiești din România. A fost membru a numeroase societăți de specialitate la unele în organismele de conducere a acestora.

În cinstea acestuia, Spitalul Caritas a primit numele de Spitalul Clinic Caritas "Acad. Prof. Dr. Nicolae Cajal".

Prof. Valentin Ioniță

TÂRGUL EDUCAȚIONAL-BUCUREȘTI 2010

De-a lungul vieții noastre o serie de evenimente ne fac să trecem, fără să ne dăm seama, de la o stare la alta. Emoțiile momentelor fericite prin care trecem, ne fac să ne dorim ca ele să nu se mai termine niciodată. Deoarece timpul încă nu poate fi oprit în loc, avem nevoie de cineva care să ne ajute să rămânem pentru totdeauna cu amintirile acestor clipe minunate.

Anii de liceu sunt cei mai frumoși, mai ales dacă trecem prin momente de neuitat cu persoana potrivită. O astfel de persoană este unul dintre profesorii Colegiului Național "Matei Basarab" din București, și anume domnul profesor Ioniță Valentin, profesor de fizică.

Prin intermediul invitației lansate de domnul profesor de fizică, am avut oportunitatea de a participa la un targ educațional.



Un număr de 28 de expozanți și-au expus oferta la cea de-a șasea ediție a Târgului Educațional București care s-a desfășurat în perioada 7 - 9 octombrie 2010 la Sala Polivalentă din București și care a fost organizată de EXPO 24, în parteneriat cu Inspectoratul Școlar al Municipiului București și Instituția Prefectului Municipiului București. Ediția din acest an a avut două secțiuni care cuprind o expoziție de mijloace și materiale didactice, table interactive, soft educațional, oferte pentru profesori, directori, reprezentanți ai instituțiilor de învățământ de

la nivel preșcolar, până la nivel universitar și părinți, și conferințe și prezentări de produse didactice, concursuri cu premii.

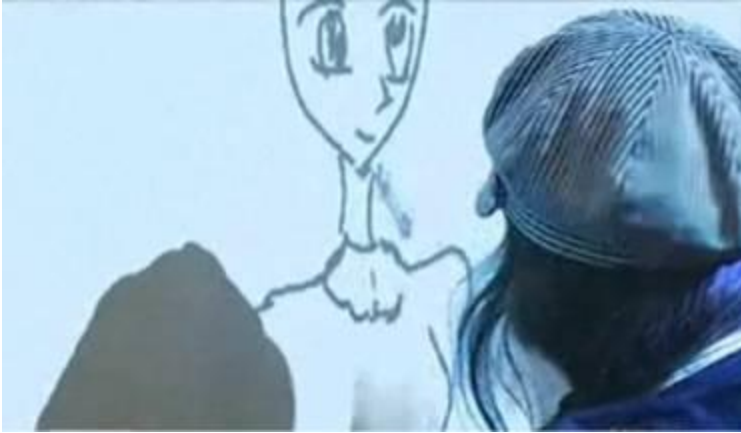


În cadrul expoziției a fost amenajată o sală de clasă, realizarea și dotarea acesteia au fost făcute de firmele participante la expoziție, sală care a fost cadrul de desfășurare a prezentărilor de firme și a conferințelor, în același timp reprezentând, prin materialele din dotare, nucleul central al expoziției.

De asemenea, firmele participante la eveniment au expus materiale didactice noi: proiectoare, table interactive, tablete grafice, mulaje, hărți, table școlare clasice, aparatură de laborator, soft educațional, mobilier școlar, carte educațională, oferte educaționale.

Printre participanții de anul acesta s-au numarat Active Soft, Adevărul Holding, CD Press, Cinema City, Comisia Europeană - Anul European 2010 de luptă împotriva sărăciei și a excluziunii sociale, editura Corint, Editura "Coresi", Eurodidactica, Intuitext, Jurnalul Național și Organizația Salvați Copiii.

La unul din standuri, eu și câțiva colegi am fost invitați să testăm tabla interactivă. Astfel, am participat la un concurs de desenat pe tabla respectiva și am făcut întreceri. Indiferent cine câștiga sau desena mai frumos, am fost toți premiați cu markere și jucării interesante.



A fost o experiență extraordinară,dar cei care au menținut o admosferă veselă au fost doi tineri costumați în dragoni,foarte glumeți și sociabili.Acești tineri reprezentau o firmă de rechizite.

Consider că acest târg a reprezentat o evoluție a tehnologiei din învățământul românesc și sper ca nevoia de schimbare în vederea progresului sistemului să ducă la implementarea cât mai repede a acestor noi tehnologii.

Hareza Alexandra-11B