

An experimental experience

Élménybeszámoló a 42. Dr. Bessie F. Lawrence International Summer Science Institute-ról

Hogy ne vágjak a dolgok elébe, először is bemutatkoznék. Kecskeméti Ádámnak hívnak, a debreceni Huszár Gál Iskolában fejeztem be gimnáziumi tanulmányaimat az idén, következő tanévtől pedig a Debreceni Egyetem kémia szakára fogok járni. Június elején döntöttem el biztosan, hogy részt vehetek az ISSI 2010-ben, s ez eddigi életem egyik legjobb döntése volt. Beszámolómban az élményeimre és röviden kutatási témámra is kitérek.

Maga a tábor július 4-én kezdődött (én már 2-án ott voltam) és ettől a naptól fogva gyorsultak fel az események. Az első este Welcome party volt, amin megismerkedhettünk egymással és feloldódott a társaság. Ilyen és ehhez hasonló programokkal volt tele az egész hónap, ezért nem sok szabadidő volt, persze ez is része az élménynek. A második naptól kezdve minden hétköznap (ott a vasárnap=hétfő) a labormunka tette ki időnk javarészét, eleinte főleg az elmélet elsajátítása, később pedig a gyakorlati tennivalók kerültek előtérbe. Mindennaposak voltak továbbá különféle témájú előadások, többek közt volt Izraelt bemutató, mikroszkópról, szappanbuborékokról szóló, illetve a 2009-ben kémiai Nobel-díjat nyert Prof. Ada Yonath is tartott egyet. Ha éppen nem volt előadás egy nap, akkor valamilyen szórakoztató kikapcsolódást szerveztek nekünk pl. pool party, találkozás a Weizmann Institute igazgatóhelyettesével, séta a Tel-Avivi tengerparton, kosár- ill. focibajnokság vagy éppen táncolni tanítottak az 'izraeli estén'. Nos, ezek a szabadidős tevékenységek, amelyeket személy szerint nagyon élveztem. Hétfőként elutaztunk hogy megismerjük Izrael különféle tájait, voltunk Jeruzsálemben, Galileában, Eilatban és négy napot töltöttünk a tábor vége előtt közvetlenül a Júdeai sivatagban.

Jeruzsálemben Dávid városában kezdtük, majd Ezékiás alagútját jártuk végig, ami kb. fél óráig tartott. Ezután elmentünk a siratófalhoz és egy idegenvezető elmagyarázta a hely különlegességét. Másnap a Yad Vashem múzeumba látogattunk el, továbbá ezen a napon volt az országprezentáció, ami után már csak úgy emlegettek, mint 'the guy who can sing', mivel a prezentációm részeként elénekelttem a „Kossuth Lajos táborában...” kezdetű magyar népdalt, ami osztatlan sikert aratott. Az utolsó jeruzsálemi napon az óvárost látogattuk meg, túráztunk és itt ettem először hummuszt, ami egy Izraeli specialitás.





Sorban a második hétvégi utunk Galileába vezetett, ahol először is Cézareában álltunk meg. Délután megérkezvén szállásunkra lehetőségünk adódott a Földközi-tengerben való fürdésre. Mivel előzőleg nem fürödtem még tengerben, itt jöttem rá, milyen sok is az a 3.5% sótartalom. Másnap egy kemény délelőtti túra után egy újabb fürdés és

visszautazás jutott délutánra.

Harmadjára Eilatba utaztunk, az első nap odafele úton egy kibucot látogattunk



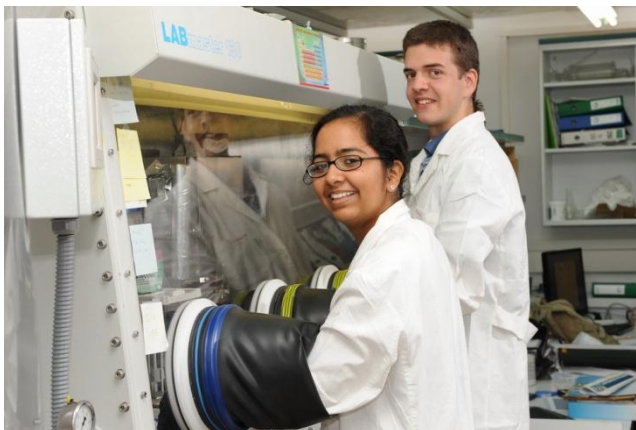
meg (ahol életem legfinomabb fagyiját ettem), majd Eilatban a Vörös-tengerben úszkáltunk, és a korallzátonyt is megnéztük. Másnap kihajóztunk, nagyszerű hangulatban teltek a napok, úszkáltunk, a hajón ebédeltünk és közvetlenül ezek után indultunk Ein Gedibe, azaz a Júdeai-sivatagba, ahol 4 napot töltöttünk, ekkorra már ugyanis befejeztük a labormunkát.

Ein Gedi. A sivatag. Mindenképpen a legszebb hely, amelyet láttunk. Kemény túrák minden nap, esetenként hajnali ébresztő, de ugyanakkor a legszebb napfelkelte is itt figyelhető meg. Rendszerint minden délelőtt egy hosszabb (kb. 4 órás) túrára indultunk, elég korán, hogy ebédre visszaérjünk. Egy kis délutáni pihenés után pedig fürödtünk a Holt-tengerbe, vagy éppen egy kis forráshoz mentünk. Az utolsó sivatagi éjszakát a szabad ég alatt töltöttük (értsd: másnap mindenki hullá volt), és reggel napfelkelte előtt megmásztuk a Masadát (egy hegy tetejére épített menedék), hogy onnan nézhessük a napfelkeltét. Ez már az utolsó sivatagi napunk volt, amikor is



délben egy beduin közösségben ebédeltünk és itt volt alkalmunk tevégeálni is. Az ezt követő nap pedig a tábor legszomorúbb napja volt számomra, ami a hazautazást jelentette.

A kutatás a Weizmann Institute of Science-ben történt, ami Izrael vezető kutatóközpontja. Az én kutatási projekttem neve: „Regenerating electroactive coordination-based oligomers”. Nem, a címmel nem a következő táborra való jelentkezéstől akarlak elijeszteni. A projekt egyáltalán nem olyan ijesztő, mint a neve. Röviden összefoglalva (ez egy élménybeszámoló, nem tudományos értekezés) a kutatási projektünk célja volt az elektrokémiai aktivitás vizsgálata egy multimolekuláris rendszerben, melyet magunk hoztunk létre. Ezt a rendszert



három különböző alap felszínén hoztuk létre, melyek: szilícium, indium-tinnoxid ill. kvarc. Az alaphoz szerves molekulát (BPEB), majd $\text{PdCl}_2(\text{PhCN})_2$ -t kapcsoltunk. Gyakorlatilag ezt a két lépést váltogatva hozhatsz létre egy tetszőleges rétegszámú molekulaborítást. Az utolsó lépésben azonban a BPEB-t egy ozmium-polipiridil



komplex követte, majd ezt a rendszert vetettük alá ellipszometriás, spektrofotometriás és ciklikus voltametrius méréseknek. Azonban nem tudom leírni azt az érzést, amit a labormunka nyújtott, egy hónapig a laborban dolgozók mintha a családtagjaimmá váltak volna és pontosan ez az egész tábor legnagyobb különlegessége (na meg

persze a fagyikészítés folyékony nitrogénnel :D). Az is igaz, hogy ezzel a projekttel szerencsésnek érzem magamat, ugyanis nem csak a témája volt kedvemre való, de a mentorunkkal (aki a kutatásunkat vezette, mindent elmagyarázott, segített, ha nem értettünk valamit) is nagyon sokat neveltünk, szerencsésen jött ki ugyanis a beosztás, ugyanis ő félig magyar származású, így aztán kifejezetten kért engem, hogy tanítsak neki néhány magyar szót, kifejezést. Szeretném neki, Ariella Lukachnak, és

fantasztikus laborpartneremnek, Shalini Chudasamanak megköszönni az együtt töltött nagyszerű hónapot.

Azt, hogy kijuthattam szeretném megköszönni a Kutató Diákok Országos Szövetségének, Réczicza István úrnak, továbbá mindazoknak, akik lehetővé tették kiutazásomat, akár bátorítással, akár anyagi segítséggel.

Végezetül pedig bátorítanék minden egyes KutDiákot, hogy amennyiben értenek a kémiához, fizikához, biológiához, matekhoz vagy számítástechnikához, és az angol nyelvvel sem állnak hadilábon, akkor a következő éven mindenképpen pályázzák meg ezt az izraeli kutatótábort, amennyiben lesz rá lehetőség, ugyanis lehet, hogy mindez jól hangzik, de higgyétek el, átélni ezt még jobb volt, egy olyan élmény, amit az ember sosem fog elfelejteni, mert emlékezni akar rá.

Kecskeméti Ádám