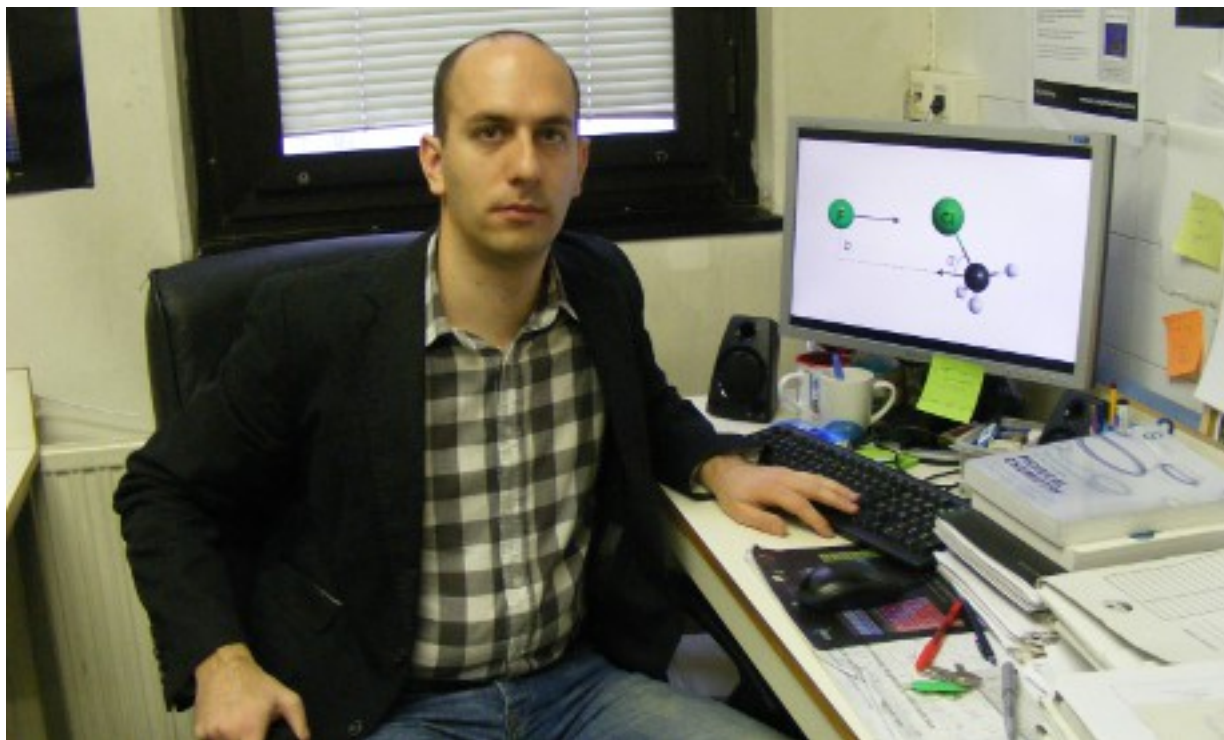




A világ egyik legnevesebb tudományos folyóirata, a [Nature Communications](#) közölte azt a cikket néhány napja, aminek egy székelyudvarhelyi kutató is társszerzője.

A 26 éves PhD-hallgató **Szabó István** az Eötvös Loránd Tudományegyetemen tanárával, **Czakó Gábor**

ral közösen tett olyan felfedezést, ami a szakvélemények szerint a szerves kémiát, ha nem is alapjaiban rengeti meg, de „az eredmények alapvető jelentőségűek a tankönyvi kémiai ismeretek és törvényszerűségek újraértelmezésében, illetve azok kiterjesztésében”. Legalábbis ezt írja az új reakcióút felfedezéséről a

[National Geographic Magyarország](#)

, illetve a témával kiemelten foglalkoztak

[más magyar sajtóorgánuk is](#)

, ma reggel a Magyar Televízió meghívottja volt Czakó Gábor.

Amikor reggeliztél, ő már kísérletezett

Szabó István az általános iskolát az Orbán Balázsban végezte, a Tamási Áron Gimnáziumban évfolyamelsőként végzett 2007-ben, természettudomány osztályba járt.

Kémia tanárnője az általánosban **Vida Györgyi** volt, a gimiben **Tőkés Ildikó**, a fizikát pedig **Be**

nczi Tibor

tanította osztályának. Érettségi után Kolozsvárra járt egyetemre, a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Kémia és Vegyészmérnöki Karán végzett, majd Budapestre, az ELTÉ-re járt mesterizni. Jelenleg a Kémiai Intézet doktori iskolájába jár, ahol az elméleti és fizikai kémia, valamint az anyagszerkezet kutatás a szakiránya.



Mint portálunknak elmondta, már általánosban imádta a kémiát meg a fizikát, majd a középiskolában tantárgyversenyekre járt, illetve a matematikát is szerette. „Emlékszem, hogy reggel előbb bementem a suliba, hogy kísérleteket végezhessek a kémia laborban. Körülbelül tizedikes koromban biztos voltam benne, hogy egyetemen is ezt szeretném tanulni, majd tizenegyedikben fel is vettek a kémia karra” – emlékszik vissza István, akit a tantárgyversenyeken elért eredményei alapján hívott az egyetem.

Ott már az első hetekben csatlakozott az akkori témavezetője, **Bolla Csaba** kutatócsoportjához, mivel a fizikai kémia állt legközelebb hozzá – akkoriban kísérleti elektrokémiával próbálkozott. István itt is előbbre járt.

„Egy-két félév elteltével kiderült, hogy sok mindent értek, illetve tudok már, amit a kémián tanítanak, így felsőbb éves kurzusokra ültem be meg a fizika karra jártam. Ezért sokan azt hitték, hogy én is fizikus vagyok” – mondja a kolozsvári évekről.

Meghívóval az ELTÉ-re

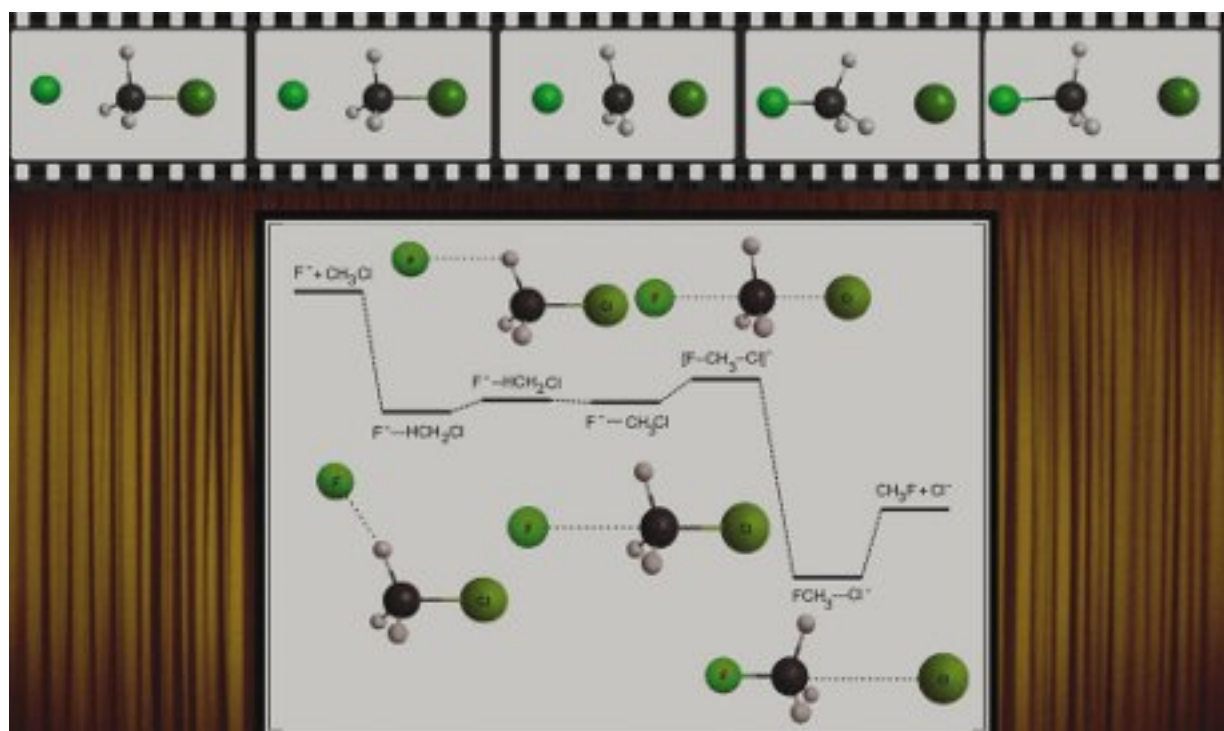
Kolozsvár után Budapest lett a következő állomás (most is ott él), mostani csoportvezetőjével, **Császár Attilá**

val egy kolozsvári konferencián találkozott, aki meghívta az ELTÉ-re – nyáron kutathatott, ősztől Erasmus-ösztöndíjjal volt ott, majd eldöntötte, hogy a mesterit ott fogja elvégezni – ebben az mondta ki a döntő szót, hogy Budapesten egy nagyon aktív kutatócsoportba sikerült bekerülnie, első kutatási témája az elméleti molekulaspektroszkópia volt.

Ezen a téren már kapott löketet korábban is, az ehhez szükséges elméleti alapokat még [Néda Zoltán](#) tól tanulta meg Kolozsváron, a fizika karon.

Szabó István szerényen jegyzi meg, hogy ma már tagja az ExoMol projektnek is: „Ennek központja Londonban van, az én feladatom az igen egzotikusnak számító C₂ molekula elméleti színképének kiszámítása az asztrofizikai alkalmazásokhoz – ezt például a NASA is használhatja”.

Az, hogy ilyen rangos folyóiratban jelent meg a kutatásuk eredménye, nemzetközi hírnevet is jelent. Istvánnak és PhD témavezetőjének, Czakó Gábornak az Egyesült Államokból, Kínából, Tajvanból írtak, ami nagyon jól jön, amennyiben a doktori cím megszerzése után posztdoktori ösztöndíjasként szeretne külföldön tanulni.



A [Chemical Science](#) című folyóiratban megjelent egy kutatás, amely a fluor és a klór közötti reakciókat vizsgálja. A tanulmány megváltoztathatja a tankönyvi példát.

„– Tulajdonképpen egy elméleti kutatást végzünk. Segít megérteni nagyon fontos kémiai reakciók atomi szintű lejátsszódását a kvantumkémia módszereinek felhasználásával. Az általunk vizsgált reakció tankönyvi példa az egyetemen, és sokáig egy adott mechanizmust feltételeztünk a lejátsszódására, ami feltételezte, hogy a központi szénatom körüli konfiguráció megváltozik – ezt inverzióknak is nevezzük. Ez azért fontos, mert a vegyületeknek két sztereoizomérje lehetséges, például az egyik lehet biológiailag aktív gyógyszermolekula, a másik pedig teljesen hatástalan.

Később rámutattak, hogy a reakció lejátsszódhat a konfiguráció változása nélkül is, és mi erre találtunk egy eddig ismeretlen mechanizmust számítógépes modellezéssel” – magyarázta a fiatal kémikus a jelenlegi kutatás eredményeit.



Ennek alapján az alábbiakat lehet megmondani a reakciók sebességéről, azaz a reakciók sebességéről.