Mi más is kívánkozhatna e beszámoló végére, mint az a vágy, ábránd és remény, hogy ezek a fiatalok, akik már tettekkel bizonyították tehetségüket, szorgalmukat és felkészültségüket, megkapják a lehetőséget, hogy kiváló tudósokká, kutatókká, szakemberekké váljanak. Ők azok, akik mérhetetlenül sokat tehetnek majd ezért az országért, hírnevéért és anyagi gyarapodásáért egyaránt; hogy képesek kiemelkedő teljesítményekre, az aligha vitatható. Hacsak nem temeti őket is maga alá a közöny, az érdektelenség, az egyik napról a másikra való vegetálás, ahonnan a kiút jobb esetben a fejlett országokba való ideiglenes vagy végleges távozás, rosszabb esetben pedig a szürkeségbe való menthetetlen elsüllyedés. Ha teljesítményük legalább annyit megér majd a társadalomnak, hogy valós értékének egy részéből hajlandó legyen biztosítani nyugodt alkotómunkájuk feltételeit. Ha tágabb környezetük is elismeréssel fog adózni kiváló munkájuknak, nem pedig megvetését érezteti velük, amiért tehetségüket a társadalmi játékszabályok áthágása helyett tudásuk, műveltségük növelésére fordítják. Ezért kell szorítanunk, és ezért kell mindannyiunknak megtenni minden tőlünk telhetőt.

NAGY ATTILA

Grand Prix Chimique 1991

1991 októberében Stuttgartban (NSZK) rendezték meg első ízben a *Grand Prix Chimique* (GPCh) nemzetközi kémiai szakmai tanulmányi versenyt. A GPCh versenyeket európai országok (Németország, Franciaország, Csehszlovákia, stb.) rendezik 1991-től kezdve a tervek szerint két évenként a kémiai (vegyipari) szakképzésben részt vett diákok számára. A versenyek célja az, hogy a több mint két évtizedes múlttal rendelkező Nemzetközi Kémiai Diákolimpiához hasonló megmérettetésre adjon lehetőséget mind a diákok, mind az iskolák számára. A nemzetközi verseny egyben hivatva van az európai integráció elősegítésére is a kémia szakoktatása és a szakmai minősítés területén. A diákolimpiával ellentétben a Grand Prix Chimique verseny csak laboratóriumi gyakorlati munkából: preparatív és analitikai részből áll. A nemzetközi versenyen az egyes országokban megrendezett válogató verseny első helyezettjei vehetnek részt. Az első évben az induló országok számát hatra korlátozták, amelyet majd a későbbiekben a tapasztalatok alapján bővítenek. A tervek szerint versenyt minden alkalommal más országban rendezik, az első GPCh megrendezésére a *stuttgarti Chemisches Insitut Dr. Flad Intézet* vállalkozott. A verseny védnöke és támogatója a német kulturális miniszter, *Dr. Rainer Ortleb* volt, szakmai irányítását a nemzetközi zsűri látta el *Prof. Peter Menzel (Universität Hohenheim)* vezetésével.

A GPCh-hez való csatlakozásunkra az ELTE Fizikai Kémiai Tanszéke és az Insitut Dr. Flad között évek óta meglévő szakmai kapcsolat adott lehetőséget, továbbá az, hogy az év elején az egyik eredeti résztvevő, Jugoszlávia indulása kérdésessé vált. A GPCh szabályainak megfelelően a válogató verseny lebonyolítására megalakított magyarországi zsűri elnöke és a nemzetközi zsűri tagja *Dr. Riedel Miklós* docens (ELTE), tagjai *Sommer László* vezető szaktanácsadó (NSZI) és *Dr. Czakó Kálmán Dániel* tudományos főmunkatárs (Munkaügyi Minisztérium). A zsűri szervező munkáját a Munkaügyi Minisztérium támogatta. Az egyes országok válogató versenyei a lehetőségekhez képest hasonló szakmai színvonalúak voltak, de a lebonyolítás módja különbözött: egyfordulós versenyt rendeztek pl. Franciaországban és Németországban, az országos tanulmányi versenyekből indultak ki Csehszlovákiában és Magyarországon.

A magyarországi válogató versenyek kiindulásául tehát elfogadtuk az Országos Szakmai Tanulmányi Verseny (OSZTV) eredményeit. Az OSZTV kémiai döntője

(Nagykanizsa, április 23.) jelentette GPCh preparatív kémiai válogató versenyét. A versenyen 13, a GPCh feltételeinek megfelelő diák vett részt az ország 7 vegyipari képzést adó szakközépiskolájából. Ugyanezen versenyzők számára második fordulóként analitikai versenyt rendeztünk a németországi válogató versennyel azonos feladatokkal és kiértékelési kulccsal. A verseny a Petrik Vegyipari Szakközépiskolában zajlott le, az iskola igazgatójának szíves támogatásával. A válogató versenyek első négy helyezettje az elért összesített pontszámok sorrendjében:

Kaczor Zsolt (Winkler Szakközépiskola, Nagykanizsa),
Tibai Attila (Erdey-Grúz Szakközépiskola, Debrecen),
Terbe István (Petrik Szakközépiskola, Budapest),
Samu Erika (Rejtő Szakközépiskola, Győr).

A magyarországi válogató verseny indulói és győztesei oklevelet kaptak, és az első 4 helyezettet a GPCh német rendezői meghívták a stuttgarti versenyre.

A *Grand Prix Chimique 1991*-et Stuttgartban szeptember 28.-október 2. között rendezték, és ezen végül is 7 ország (Csehszlovákia, Dánia, Franciaország, Görögország, Jugoszlávia/Szlovénia, Magyarország és Németország) összesen 26 versenyzője vett részt. A magyar csapatot Dr Riedel Miklós és Sommer László kísérte. A versenyt közvetlenül megelőzően a nemzetközi zsűri kiválasztotta a feladatokat a javasoltak közül. Előzetesen, három hónappal korábban minden ország beküldhetett feladatjavaslatokat és ötleteket, amelyeket azután Németországban független kémiai tanintézetek gondosan teszteltek. A verseny 2 napján a preparatív munkára és az analitikai munkára 8-8 óra munkaidő állott rendelkezésre. A versenyzők egy nappal korábban részletesen megismerkedhettek a laboratóriummal és a kikészített eszközökkel. A GPCh szakmai programját színvonalas és gondosan megszervezett kulturális rendezvények (operaelőadás, kirándulás, kutatólabor-látogatás, stb.) egészítették ki. A díjkiosztás több, mint 400 vendég előtt Stuttgart pár héttel korábban felavatott kultúrcentrumában volt. A díjakat Prof. Ortleb adta át.

A nemzetközi zsűri összesen 2 arany, 1 ezüst és 1 bronzérmet osztott ki. A további sorrendet ugyan megállapította, de nem hirdette ki. Nem volt hivatalos csapatverseny sem. Az alábbi eredményeket az egyes versenyzők elért pontszámai alapján számítottuk ki. Az elérhető maximális pontszám 400 volt. Az eredmény:

			pontszám
Aranyérem:	*Birgit Hösler*	(Németország)	340
	Terbe István	(Magyarország)	323
Ezüstérem:	*S. Cihelnik*	(Csehszlovákia)	315
Bronzérem:	*A. Chrastina*	(Csehszlovákia)	293
5. helyezett:	*Kaczor Zsolt*	(Magyarország)	275
6-7. helyezett:	*J. Elgaard*	(Dánia)	268
	P. Cernoch	(Csehszlovákia)	268

A magyar diákok további helyezései

18. helyezett:	*Tibai Attila*	204
22. helyezett:	*Samu Erika*	197

A nem hivatalos csapatverseny eredménye a következő:

	összes pontszám
1. Csehszlovákia	1100
2. Németország	1007
3. Magyarország	999
4. Dánia	933
5. Franciaország	882
6. Jugoszlávia/Szlovénia	779
Görögország (csak két versenyző)	503

A magyar diákok tehát jó eredményt értek el. Tudásuk, szakmai képzettségük megfelelt a verseny színvonalának, és összemérhető volt az ott tapasztalható európai átlaggal. A diákokat felkészítő tanárok áldozatos, gondos és színvonalas munkája nélkül ez az eredmény nem születhetett volna meg. Tevékenységüket elismerés illeti, amelyben reméljük részük is van, illetve lesz.

Az idei verseny előtt sajnos nem volt módunk megrendezni a tervezett előkészítő foglalkozásokat, miként a Nemzetközi Kémiai Diákolimpia esetén is történik az ELTE kémiai tanszékein. A GPCh versenyeken a további években való részvételünk, ill. további eredményes szereplésünk feltétele tehát a megfelelő anyagi támogatás biztosítása mind az előkészítésre, mind pedig a delegáció kiutaztatására. A következő, két év múlva rendezendő verseny helyszínét 1992. tavaszán dönti el a nemzetközi zsűri. Nem lehetetlen, hogy Magyarországnak is fel kell készülnie a nemzetközi verseny esetleges rendezéséré

Magyarországon egyre többen keresik azt a lehetőséget, hogy diákjaink tudását az európai műveltség tükrében nézzék meg. Erre adott kiváló lehetőséget ez a nemzetközi kémiaverseny is. Diákjaink egyéni tudása, tudásuk csapatban való értékelése fontos mindenféle összehasonlításban. Akármilyen eredmény is születik egy versenyen, az mindig a résztvevőket jellemzi az adott versenyhelyzetben, és csak módjával általánosítható. Azon túl, hogy diákjaink sikere mindannyiunk öröme, gyakorló tanárokként a hiányosságok megszüntetéséért naponta kell küzdenünk.

Nemcsak a tanulmányok eredményeként kialakuló versenyhelyzet jelenthet azonban bekapcsolódást a közös megmérettetésbe, hanem mindazok a testvériskola-kapcsolatok is, melyek szép számmal alakulnak ki magyar és más európai iskolák között. Ennek az általánosabb bekapcsolódási szándéknak további példájaként említhetjük az UNESCO-asszociált iskolák lehetőségeit, törekvéseit, s az utóbbi időszakban kialakuló ún. Kék Duna környezetvédelmi programot, amely a Duna menti országok közös munkájaként jön majd létre. Nem véletlen, hogy a Flad Intézet élenjáró rendezője az európai középfokú kémiaversenynek. Maga dr. Flad, mint intézetvezető a kémia elkötelezett, nagyszerű művelője, és a környezetvédelmi UNESCO programnak vezető szakembere.

Tájékozatásul az alábbiakban röviden ismertetjük a GPCh feladatait.

Preparatív rész: 1-butil-acetát előállítása

Egy gömblombikba mérjen be 0,22 mol 1-butanolt, 0,42 mol ecetsavat (w = 96%) és 2 cm^3 kénsavat (w = 96%) ebben a sorrendben. A reakcióelegyet forralja 1 órán keresztül visszafolyós hűtővel. A lehűlés után öntse be azt 140 cm^3 hideg desztillált vízbe. Válassza szét a szerves és vizes fázist. A szerves fázist rázza ki kétszer 20 - 20 cm^3 szódaoldattal (w = 10%) és végül 50 cm^3 desztillált vízzel, és ellenőrizze a semlegességét. Az elválasztott észtert szárítsa meg, és győződjön meg a nyerstermék mennyiségéről és minőségéről a szárítás előtt és után. A nyersterméket tisztítsa meg megfelelő desztillációval. Ellenőrizze a nyert termék tisztaságát törésmutató-méréssel.

Analitikai rész: Vízvizsgálatok

Kálium-permanganát-fogyasztás. 100 cm^3 vizsgálandó vízhez adjon 5 cm^3 kénsavat ($c(H_2SO_4)$ = 1,5 mol/dm^3) és melegítse fel forrásig. Adjon az oldathoz 15,0 cm^3 kálium-permanganát-oldatot ($c(KMnO_4)$ = 0,002 mol/dm^3), és forralja enyhén a mintát kb. 10 percig. Ez után adjon a még meleg mintához 15,0 cm^3 oxálsav-oldatot ($c(H_2C_2O_4)$ = 0,005 mol/dm^3) és forralja ismét a teljes elszíntelenedésig. Titrálja vissza a felesleges oxálsavat forrón kálium-permanganát-oldattal.

Ammónium-tartalom meghatározása. Mérjen be egy 100 cm^3-es mérőlombikba 40 cm^3-t a vizsgálandó vízből, adjon hozzá 40 cm^3-t a *A* jelű oldatból. Ezután adjon hozzá 8,0 - 8,0 cm^3-t a B és a C jelű oldatokból. Az oldat pH-ja 12 és 13 között legyen. Ha ez nincs így, állítsa be ammonium-hidroxiddal. A mérőlombikot töltse fel a jelig desztillált vízzel. Mérje meg az oldat abszorbanciáját fotométerrel az abszorpciós görbe alapján kiválasztott hullámhosszon egy elkészített vakpróbával szemben. A mérést az oldat elkészítése után legkorábban 1 óra múlva, legkésőbb 3 óra múlva lehet elvégezni. Készítsen a kalibrációs görbe felvételéhez standardoldatot kiszárított ammónium-szulfátból. A standardoldatból készítsen megfelelő higítási sorozatot, és ezekből a fent leírt recept szerint készítse el a színes oldatokat.

pH-meghatározás. Kalibrálja a pH-mérőt az e célra rendelkezésre álló két pufferoldattal, majd mérje meg a vizsgálandó víz pH-ját.

RIEDEL MIKLÓS - SOMMER LÁSZLÓ - CZAKÓ KÁLMÁN DÁNIEL

Szent-Györgyi Albert díj, 1991

1991. december 11-én került sor a TIT Szövetségi Székházának tanácstermében az 1991. évi Szent-Györgyi Albert emlékérem díjkiosztó ünnepségére.

A díjat 1986-ban alapította a TIT Kémiai Szakosztálya és a Magyar Kémikusok Egyesülete azoknak a tehetséges fiataloknak és tanáraiknak jutalmazására, akik a nemzetközi kémiai diákolimpián sikerrel szerepeltek.

Idén a díjakat Beck Mihály akadémikus, a Magyar Természettudományi Társulat kémiai szakosztályának elnöke adta át. Megemlékezett a díj névadójáról, aki az egyetlen olyan magyar Nobel-díjas tudós, aki több nemzetközileg is elismert biokémiai kutatási eredménye mellett *Magyarországon* végzett kutatási eredményéért, a C-vitamin felfedezéséért kapta a Nobel-díjat. Az emlékérmen, amelyet Szöllősy Enikő érem-művész készített, az ő arcképe látható. A művészi kivitelű érem elkészítésére, valamint a díjazásra az OMFB anyagi támogatása adott lehetőséget.

A Lódzban megrendezett kémiai diákolimpián a magyar csapat minden tagja kiválóan szerepelt, és amint az az olimpiai beszámolóból is kiderül, valamennyien arany, ill. ezüstérmet kaptak teljesítményükért. Külön érdekessége az eredménynek, hogy a csapat két tagja, *Virág István* és *Nemes Attila* tavaly is sikeres olimpikon volt, így az idén másodszor vehették át az érmet és a díjakat. A csapat tagjai közül hárman (Virág István, Nemes Attila, *Drahos László*) egyetemisták, az ELTE, ill. a KLTE vegyészhallgatói. *Sziklai Gábor* az idén érettségizik, s ha lesz elég érdeklődése, szorgalma, kitartása és az OKTV-n is a tavalyihoz hasonlóan sikerrel szerepel, eséllyel pályázhat az 1992-es olimpián való részvételre, s talán neki is sikerül az eredményét megismételni.

A tehetséges és sikeres olimpikonok mellett minden évben 1-1 olyan középiskolai, ill. egyetemi felkészítő tanár is érmet és díjat kap, akik tanítványaikkal nem először érték el ezt a kiváló eredményt. Ebben az évben az egyik kitüntetett *Dr. Kónya József-*