

A magyar műszaki kémia 100 éve*

Polinszky Károly

A magyar felsőoktatás és a kémiai tudományok egyik fontos területének a műszaki kémiának jelentős évfordulóját ünnepeljük. 100 esztendeje alapították a *József-Polytechnicum* (ma Budapesti Műszaki Egyetem) *Kémiai Technológia Tanszékét*, a műszaki kémiai felsőoktatás és kutatás első magyarországi intézményét. Ritka és fontos esemény ez, hiszen az elmúlt 100 esztendő minden korábbi elképzelést túlszárnyaló eredményeket hozott a kémiai tudományok területén. Különösen áll ez a megállapítás napjainkra, amikor a tudományos-technikai forradalom jelentős részét, ha nem egyik alapvető bázisát a kémia, s ezen belül is a kémiai technológia adja. A centenárium alkalmából tekintsük át a Budapesti Műszaki Egyetem Kémiai Technológia Tanszéke és a műszaki kémia magyarországi fejlődését.

A Műegyetem Kémiai Technológia Tanszékének története

A kémiai felsőoktatás területén nagy hagyományaink vannak. Az első kémia tanszéket 1763-ban alapították *Selmecbányán*¹ (közös tanszéket az ásványtannak, kémiának és kohászatnak), majd 1769-ben *Nagyszombaton* a *Tudományegyetem Orvosi Karán* szerveztek a kémiának és növénytannak közös tanszéket. Ezt követte 1846-ben a *József-Ipartanoda* „Általános és speciális kémiai tanszéké”-nek létesítése,² majd 1870-ben alapították a műszaki kémia területén az első tanszéket a *József-Polytechnicum* „*Műipari vegytan*”, mai nevén *Kémiai Technológia Tanszékét*.³

Első kémia tanszékünk több mint 200 évvel ez előtti alapítása, nemcsak évfordulóként jelentős időpont, hanem tevékenységében is úttörő volt.⁴ A

* A cikk a Budapesti Műszaki Egyetem Kémiai Technológiai Tanszéke alapításának 100 éves évfordulója alkalmával, az MTA Kémiai Tudományok Osztályának Műszaki Kémiai Bizottsága és a BME Vegyészmérnöki Kara tanácsának együttes ülésén, 1970. október 23-án elhangzott előadás alapján készült.

¹ MIHALOVITS J.: A Selmeci Bányászati Akadémia alapítása és fejlődése 1846-ig. Bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története. 1735—1935. sorozat 2. füzet, 1938. 13. l.

² JÁMBOR Gy.: A királyi József Műegyetem. Hornyánszky Viktor könyvnyomdája. 1896. 3. l.

³ ZELOVICH K.: A m. kir. József Műegyetem és a hazai technikai felsőoktatás története. Pátria nyomda, Budapest, 1922. 129. l.

⁴ PROSZT J.: Beiträge zur Geschichte der naturwissenschaftlichen Forschung und des Unterrichtes in Ungarn, im XVIII. Jahrhundert. A m. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem bánya- és kohómérnöki osztályának közleményeiből 1937. IX. kötet.

Selmeci Bányászati Akadémián — valószínűleg elsőként a világon — szerveztek laboratóriumi gyakorlatokat, mely utána szinte példája lett sok európai felsőoktatási intézménynek.

A mai értelemben vett vegyészeti képzés 1860 körül a budapesti Tudományegyetemen *Than Károly* vezetésével és 1864 körül a József Polytechnicumban kezdődött, amikor ennek műszaki osztálya három alcsoportra oszlott, s ezek egyike a vegyész volt. Ebből fejlődött ki a Polytechnicum egyetemi rangra emelésekor 1871-ben a vegyészeti szakosztály, majd később a Vegyészmérnöki Kar.⁵ A Műegyetemen tulajdonképpen *Wartha Vince* irányításával kezdődött a vegyészek kiképzése.

A kémiai technológiának mint tantárgynak oktatása még régebbi. A József-Ipartanodában az általános és műipari vegytan közösen képezett heti öt órában egy tárgyat, a József Polytechnicum technikai osztályának tárgyai között 1857-ben azonban már a „technikai chemia” önálló tárgyként szerepelt. Ha az 1863-ban átszervezett József-Polytechnicum tantervét vizsgáljuk, láthatjuk, hogy a Műszaki osztályon belül alakított vegyész alcsoporton kívül a Közgazdasági osztályon belül szervezett mezőgazdasági alcsoportban is szerepelt a „Műszaki vegytan” heti öt órában.

A tárgy oktatását ebben az időszakban a Műegyetem első s akkor még egyetlen kémiai tanszéke, az „Általános és speciális technikai chemia” tanszék látta el. Ez a tanszék vált ketté a későbbiek során. Leválasztották a technikai kémia oktatását, melyet ezután önálló tanszék látott el. Így alakult meg és kezdte el működését 1870. október 1-én a Kémiai Technológia Tanszék. Ez az esemény azért is különös jelentőségű, mert a műszaki kémia területén az első tanszék, belőle fejlődött ki a magyar kémiai technológia oktatása és az egész kutatási bázisa.

A Kémiai Technológia Tanszék létrejötte és alapítása a Műegyetem egész akkori tanári testületének bölcs megfontoltságáról tesz tanúbizonyságot. Úgy vélem, hogy ezen túlmenően nem túlzás azt állítani, hogy ez a tanszék *Wartha Vince* műegyetemi tanárnak köszönheti elsősorban, hogy az alapító okirat megtelt tartalommal. Úgy végezte tanszék-alapító munkáját, hogy az hosszú évtizedekre, talán úgy is mondhatjuk: napjainkig, érezteti kedvező hatását.

Wartha Vince, a hazai kémiai technológia megalapítója⁶ fáradhatatlanul dolgozott a tanszék megerősítése mellett, az akkor oly mostoha körülmények között levő magyar vegyipar felemeléséért is. Kedves munkaterülete elsősorban a kerámia volt, de emellett a kémiai technológia számos ágát művelte. Tanszékének laboratóriumait az akkori idők legkorszerűbb kemence-szerkezeteivel látta el, s itt végezte híres próbaégetéseit, melyek az cozinmáz készítésének alapjait vetették meg. Mint tudós, igen széles érdeklődési körű volt. Nagy figyelmet fordított hazai szeneink lepárlására gázgyártás és koksztermelés céljából.⁷ Az elsők között volt hazánkban, akik felismerték a fotográfia szerepét a tudományokban. Sokat foglalkozott víz analitikai — és technológiai kérdésekkel. Nevezetes alkotása az a vízvizsgáló módszer, melyet a víz összes keménységének meghatározására sokáig használtak. Ezt az eredményt tanít-

⁵ HOLLÓ J.—SZE BÉNYI I.: *Periodica Polytechnica Chem. Eng.* 11, 155. (1967)

⁶ MÓRA L.: *Wartha Vince a hazai kémiai technológia megalapítója (1844—1914)*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1967.

⁷ WARTHA V.: *Belföldi kőszénfajok vizsgálata légszesz- és koksztermelési szempontból*. Pesti Könyvnyomda, Budapest, 1879.

ványával, barátjával, tudóstársával és hagyatékának folytatójával *Pfeifer Ignáccal* együtt hozták létre, s a nemzetközi irodalom Wartha—Pfeifer-módszerként tartja nyilván.

Wartha — aki két ízben is tevékenyen látta el rektori tisztét — kiemelkedő oktatáspolitikus volt. Jelentős eredményei között tartjuk számon, hogy ő kezdte el a Budapesti Műszaki Egyetem jelenlegi telephelyén az egyetemépítést. Kiváló és szeretetre méltó emberként ismerték. Wartha — aki 1908-ban a Magyar Tudományos Akadémia másodelnöke lett, s akinek elévülhetetlen érdemei vannak a tudományos ismeretterjesztés terén — behatóan foglalkozott a borászati kémiával is, többek között a cukortartalom meghatározásával borban optikai úton.

Pfeifer Ignác tíz éven át — 1912-től 1922-ig vezette a tanszéket, s főfeladatának az előadások és a laboratóriumi gyakorlatok anyagának korszerűsítését tekintette. Behatóan foglalkozott hazai szeneink fokozottabb felhasználásával, lepárlásával és a termelt kátrányok hasznosításának lehetőségeivel.

A Tanácsköztársaság idején igen aktívan vette kézbe a mérnöktársadalom szervezését és a tanács hatalom szolgálatába állítását. A Tanácsköztársaság után ért zaklatások végül az Egyetem elhagyására kényszerítették. Az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának szervezését és vezetését vette át. Ettől az időtől az izzólámpagyártás kémiai és fizikai problémáival foglalkozik. Tekintélyes, nagyrabecsült tagja volt a mérnöktársadalomnak, melyet az is bizonyít, hogy 1926-tól 1941-ig — haláláig — a Magyar Kémikusok Egyesületének ügyvezető elnöke volt.

Pfeifer Ignácot *Varga József* professzor követte 1923 augusztusában a tanszék élén, aki személye varázsával, munkásságával a kémiai technológia tudományának klasszikusává vált. Néha úgy tűnik, hogy a nagy klasszikusokat övező távoli század homályából tűnik elő — pedig csak jövőre lesz másfél évtizede, hogy hirtelenül, életének nagy műveit félbehagyva, eltávozott. Ha arra kellene válaszolnunk, hogy mi az, ami alkotásai közül másfél évtized múltán töretlenül, ugyanolyan állapotban fennmaradt, ahogyan ránk hagyta, nehéz helyzetben lennénk. Azok az iparok, amelyeknek megteremtésén és fejlesztésén olyan sokat fáradozott, tovább fejlődtek, de nem feltétlenül azokon a nyomokon, amelyeken ő járt. Tanítványai tovább tanítanak és kutatnak, de nem feltétlenül abban az irányban, amelyben ő haladt. De ez így is van rendjén. Az a tudomány, amit Varga József tanított és művelt, a kémiai technológia, műszaki tudomány. A tudományos és technikai forradalom korában pedig egy műszaki tudomány eredményeit nem lehet rövid távon értékelni. A természettudományoknak ilyen szempontból könnyebb dolguk van: az ő feladatuk az anyagi világ törvényszerűségeinek minél behatóbb és pontosabb megismerése. Nem kell törődniük azzal, hogy eredményeik a társadalom számára azonnal és közvetlenül hasznosíthatók-e. A műszaki tudósoknak azonban az élet mindennapi követelményeihez kell igazodnia, azok pedig rohanó korszakunkban szüntelenül változnak. Új igényekhez sokszor új nyersanyagokat, az új nyersanyagokhoz új technológiát kell keresni. De a tudományos-technikai forradalomnak, nemcsak a műszaki kémiára mint tudományra, hanem a felsőoktatásra, a nevelésre is döntő hatása van.⁸

Varga professzor 33 éven át volt műegyetemi tanár, s közben három évig a Vegyészmérnöki Kar dékánja. Elsősorban a szén, a kátrány, a kőolajpár-

⁸ ERDEY-GRÚZ T.: Magyar Tudomány, 1970. 10. sz. 709. l.

latok és ásványolaj-maradékok hidrogénezése területén végzett kutatásaival szerzett nemzetközi hírnevet. Azon ritka tudósok közé tartozott, akik tudományukat csodálatos pedagógiai érzéssel tudták átadni a gondjaikra bízott hallgatónak. Kiváló oktató volt, s tanítványainak egész sora színvonalasan reprezentálja a műszaki kémiát. Mester volt, a szó klasszikus értelmében csak úgy, mint Wartha Vince, aki köré a tudomány legtöbbre predesztinált képviselői tömörültek. Csak nosztalgiával gondolhatunk ma vissza arra az erőre, szeretetre, áldozatos munkavállalásra, mely jellemezte őket, mikor iskolát teremtettek maguk körül — mégpedig olyat, melyhez hasonlók hiányát ma nagyon érezzük. Köréjük gyűltek az érdeklődők, a lelkesek, a műszaki kémiát hivatásul választók. Iskolájuk része volt a magyar felsőoktatásnak, része a magyar tudománynak.

A tanszék vezetését Varga professzor halála után *Lányi Béla* professzor vette át a neves elektrokémikus és technológus. Halhatatlan érdeme oktatáspolitikai szempontból, hogy nemcsak felismerte, hanem meghirdette, s a tanszék oktatómunkájában következetesen szem előtt tartotta az elmélet és a gyakorlat szoros kapcsolatát. Emlékezetes, színes és lebilincselő előadásai hallgatóinak körében is nagy sikert arattak.

Korach Mór professzor követte őt a tanszékvezetők sorában, aki az I. világháború előtt hagyta el az országot, s az ötvenes évek elején tért haza, méltóképpen folytatva nagy elődeinek munkáját. Szerencsésen és rendkívül gyümölcsöző módon fogta egységbe a tanszék tradícióit a világot látott ember gazdag tapasztalatával. Wartha tanítványának vallja magát, s ma is gyakran hivatkozik a nagy tanszék-alapító előadásaira. Igen nagy érdeme, hogy nemcsak tudós került vele a tanszék élére, hanem oktatáspolitikus is, aki épp azokban az időkben vitt mozgalmas lendületet a tanszéki életbe, mikor a felsőoktatás általában kissé mellőzött területnek számított. Korunk magasabb színvonalú követelményeinek nemcsak eleget tett oktató és tudományos munkájával, hanem alkotó módon lépett tovább, mégpedig oly ütemben, mint előtte senki. Nagy érdeme többek között a kémiai technológia törvényszerűségeivel, fejlődési irányjaival és módszertanával végzett kutatások,⁹ amelyeket az általános kémiai technológia című tárgy tananyagába is beépített.

1963-ban az egyetemet, a hallgatókat, a felsőoktatást érte veszteség akkor, mikor — a tudományos kutatás nagy nyercségére — *Korach* akadémikus megvált a tanszék vezetésétől: hogy egész idejét a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Kémiai Kutató Intézet igazgatói teendőinek és az ott végzett kutatások dinamikus irányításának szentelje.

A tanszék vezetését ezután 1967. január 31-ig *Vajta László* professzor, majd 1967. február 1-től *Szebényi Imre* docens látta, illetőleg látja el. Oktató, nevelő és tudományos munkásságukban, s a tanszék jelenlegi dolgozóinak mindennapi munkájában kimondatlanul is ott élnek a nagy elődök példájukkal, hivatás-szeretetükkel, emberségükkel.

A kutatóintézetek kialakulása és munkássága

A felszabadulást és különösen az ipar államosítását követően az *ipar feladainak teljesítéséhez* két alapvető szellemi bázis megteremtése, illetve fejlesztése volt szükséges. Az egyik a képzett szakemberek szakmai színvonalának, tehát

⁹ KORACH M.: Az MTA Kémiai Tudományok Osztályának Közleményei, 1959. 11. sz. 205. l.

az egyetemi, főiskolai oktatás hatékonyságának növelése; a másik a tudományos kutatóhálózat létrehozása. A vegyipari kutatóintézetek alapítása 1948-ban kezdődött, majd két év alatt a jelenlegi intézeti hálózat döntő része megkezdte működését.

A Kémiai Technológia Tanszék, s az e téren folyó oktató és tudományos munka centenárius ünneplésekor az elért eredmények sorában jelentős helyet kér magának a tanszékből, illetőleg a műszaki kémiai tudományterületen kialakult négy kutatóintézet.

A Gazdasági Főtanács 1948-ban elsőnek a *Magyar Ásványolaj és Földgáz Kísérleti Intézet* létesítését határozta el. Működését a Budapesti Műszaki Egyetemen kezdte, majd a veszprémi székház elkészültével, székhelyét a dunántúli városba tette át. A kutatóintézetet *Freund Mihály* akadémikus szakavatottan szervezte és irányította, aki korábban mint vendégkutató, évekig dolgozott a Kémiai Technológia Tanszéken. Ennek köszönhető, hogy igen rövid évek alatt jelentős hírnévre, megbecsülésre és szakmai elismertségre tett szert mind belföldön, mind pedig külföldön. A kutatás személyi és tárgyi feltételei gyarapodtak, egyre-másra jelentkeztek a tudományos, műszaki és gazdasági eredmények. Az intézet szabadalmi és a nem szabadalmaztatott technológiák által elért évi termelési eredmények ékesen bizonyítják, hogy a kutatásra fordított összegek többszörösen megtérülnek. Jelentős eredményeket érttek el az iparvállalatokkal történt szoros kapcsolat és gazdaságos együttműködés kialakítása terén. Az intézet, a népgazdaságnak tett igen jelentős szolgálata mellett, tudományos eredményeivel méltón reprezentálja a mai fogalmainknak megfelelő intézeti tevékenységet.

Az intézet eredményeit,¹⁰ kiemelkedő sikereit csak címszavakban is nehéz lenne felsorolni. Ki kell emelnünk a hazai petrolkémiai kutatások megindulásával, a kenőolajok gyártásával és finomításával, a kőolajtermékek adszorpciós finomításával és folyadék-kromatográfiás vizsgálatával kapcsolatos, a gépzsírok és ipari kenőanyagok területén végzett kutatásokat, a bitumenek technológiájával és analitikájával, az ásványolajtermékek reológiai tulajdonságaival foglalkozó munkákat, valamint a motorkísérleti, a szerves és a fizikai kémiai osztályok kutatási tevékenysége által elért eredményeket.

A MÁFKI alapítását követő esztendőben került sor a *Nehézvegyipari Kutató Intézet* létrehozására. Az intézet kezdetben mint Szervetlen Vegyipari Kutató Intézet — helyileg ugyancsak a Kémiai Technológia Tanszék szűkös helyiségeiben — működött. Később a névváltoztatással a tevékenységi kör is változott, mikoris a szervetlen vegyipar mellett a szénfeldolgozó vegyiparra és a szilikátkémiai iparokra is kiterjesztette kutatási tevékenységét. Az intézet székhelyén, Veszprémben ekkor alakul ki a vegyipar tudományos bázisa, hiszen két intézet és a *Veszprémi Vegyipari Egyetem* kezdte itt meg működését. Az évről évre növekvő feladatoknak megfelelően az intézet létszáma is növekedett, s fejlődött műszeres ellátottsága. Az intézet már a kezdeti években olyan jelentős sikereket mondhatott magáénak, mint a dikalciumfoszfát műtrágya gyártási technológiájának kidolgozása vagy a szuperfoszfát üzemek fluor-kinyerésének megjavítását célzó eljárás kialakítása.

Az energiahordozók nyersanyagbázisában bekövetkezett döntő változás miatt az intézet szénkémiai kutatásait 1961-ben lezárta és a profilt teljes egő-

¹⁰ CSIKÓS R. és munkatársai: Intézetünk tizenöt éve 1948—1963. *Magyar Ásványolaj és Földgáz Kísérleti Intézet*, 300. kiadvány. Veszprém—Budapest—Pétfürdő, 1964.

szében a Bányászati Kutató Intézetnek engedte át. A felszabadult szellemi és anyagi erőforrások két új területre koncentráltak, mégpedig a növényvédezőszerek és a vegyipar automatizálásának kutatására. Az intézetben folyó legjelentősebb kutatómunka ez idő szerint a mezőgazdaság kemizálásával kapcsolatos növényvédőszeripari és műtrágyaipari kutatás. Jelentős kapacitással foglalkoznak a korrózió-elleni védelemmel is. A Nehézvegyipari Kutató Intézet eredményei, sikerei, szakmai tekintélye országunk határain túl is megbecsülést szereztek az intézetnek s a magyar műszaki kémia tudományának.

A jubiláló tanszék kebelében 1951-ben új intézet alakult a *Nagynyomású Kísérleti Intézet*.¹¹ Feladatát az alapító okirat úgy határozta meg, hogy működési területe kiterjed minden nagynyomáson végbemenő vegyi eljárás kutatására. Ez igen nagy terület, s ehhez képest aránytalanul kis kapacitással kezdte meg működését. Ennek tulajdonítható, hogy az intézet kutatásait főként a hidrogén-felhasználással kapcsolatos új kőolajfeldolgozó és vegyipari technológiákra összpontosította. Varga professzor, aki az Intézet igazgatója volt, a Budapesti Műszaki Egyetem kémiai épületében kapott lehetőséget az új intézet igazgatóságának és a könyvtárának; továbbá az elemző módszereket kidolgozó kisméretű kísérleteket végző Szerves Kémiai Osztálynak elhelyezésére. Így a beruházási összegeket elsősorban az ipari technológia kidolgozásához nélkülözhetetlen kísérleti üzem felépítésére fordíthatta. Ettől kezdve az intézet gyorsan fejlődött.

Az intézet legszebb, legkiemelkedőbb eredményei közé tartozik a nagylenyeli nagy aszfalttartalmú és így motorhajtóanyag előállítás szempontjából gyenge minőségű nyersolaj lebontása hidroaromás szénhidrogének jelenlétében, a nemzetközileg elismert ún. „Varga-féle hidrokrakk eljárás”, valamint a szorbit technológia. A platinakatalizátoros reformálás, a hidrogénező finomítás és számos más technológia terén ipari jelentőségű fejlesztő munkát végeztek és végeznek ma is.

Tíz esztendővel ezelőtt alakult meg a Magyar Tudományos Akadémia *Műszaki Kémiai Kutató Intézete* a Budapesti Műszaki Egyetem és a Veszprémi Vegyipari Egyetem kémiai technológiai tanszékeinek részlegeiből, Korach akadémikus vezetésével. Az intézet feladata a műszaki kémiai tudományághoz tartozó alap kutatások végzése, a kémiai technológia elméleti alapjai és módszertana, új technológiák kidolgozása, vegyipari műveletek kidolgozása, vegyipari műveletek és készülékek tudományos vizsgálata, kémiai-technológiai eljárások elméletének és felhasználhatóságának kutatása. Működéséhez tartozik a szakmai, tudományos továbbképzés elősegítése, valamint a műszaki kémia területéhez tartozó vagy ahhoz szorosan kapcsolódó üzemekkel, tervező intézetekkel, hazai és külföldi kutató intézetekkel szoros együttműködés kiépítése.

Az intézetben négy tudományos osztály tevékenykedik: az Elvi Osztály, Műveletani Osztály, Vegyigép és Készüléktani Osztály és az Eljárástani Osztály, melyek máris szép eredményekről adhatnak számot.¹² Alapítása óta kapcsolatot létesített tudományos intézményekkel, üzemekkel és kutatóintézetekkel. A veszprémi társintézmények között az elmúlt év során megkötött szocialista együttműködési szerződés egyik szép példája a vidékre koncentrált kutatási házis együttműködési törekvéseinek.

¹¹ GÖRÖG J.-NÉ: A Nagynyomású Kísérleti Intézet rövid története, kutatási témáinak, eredményeinek összefoglalása. Nagynyomású Kísérleti Intézet Kiadványa I. Budapest, 1964. 11. l.

¹² POLINSZKY K.: Kémiai Közlemények, 1970. 34. sz. 133. l.

A négy kiemelt kutatóintézet a jubiláló Kémiai Technológia Tanszék szülötte. Kapcsolatuk igen szoros, hiszen nemcsak arról van szó, hogy megalakulásukkor a tanszéki helyiségekben kezdték meg munkájukat, hanem az is tény, hogy a tanszék segítette önálló tevékenységük indulását műszerekkel, szakemberekkel. A mindenkori tanszékvezetők kedvező, jó hatása érződik még ma is az intézetek munkájában, hangulatában.

A Kémiai Technológia Tanszék hatása a felsőoktatásra

Túlzás lenne a tanszék hatásáról szólva csak a négy bemutatott intézetet említeni. A Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karából fejlődött ki, a Kémiai Technológia Tanszék kiemelkedő segítségével a *Veszprémi Vegyipari Egyetem*. Az új szocialista mérnökképző intézmények oktatóinak és felszerelésének jelentős részét a Vegyészmérnöki Kar adta. A segítség egyik formáját külön is említésre méltónak tartom. Varga professzor azzal, hogy elvállalta az Ásványolaj- és Szénfeldolgozó Tanszék vezetését Veszprémben, a budapesti iskola szellemét hozta be a frissen emelt veszprémi falak közé. Ezzel megtelt élettel a tanszék, az épület — s a fiatal tanítványok egy életreszóló erőt és hivatás-szeretetet kaptak tőle. A Kémiai Technológia Tanszék hatása a *tudományegyetemek hasonló tanszékeinek létrejöttére és munkájára* szempontjából is igen jelentős. Alakulásuktól — az *Eötvös Loránd Tudományegyetemen* 1951-től, a *szegedi József Attila Tudományegyetemen* 1950-től, a *debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen* 1953-tól működő tanszékek — oktató és tudományos munkájukhoz egyaránt kaptak kollegiális segítséget a százéves tanszéktől. Hatása kiterjed a *Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem* ipari technológiai oktatására is.

A tanszék története során mind az oktató, mind a tudományos munkában jelentős feladatokat vállalt. Alapításától kezdve a kémia technológia a vegyész, építész, gépész és a mérnökhallgatók tanrendjében egyaránt szerepelt. A Műegyetem többszöri átszervezése után jelenleg a vegyész-, gépész- és közlekedésmérnök hallgatókat tanítja. A tanszék sokoldalú tevékenysége abban is kifejezésre jutott, hogy a kémiai technológia számos ágát oktatja. A tananyag az évek során egyre korszerűbb lett. A folyamatos korszerűsítésben a harmincas években Varga József játszott nagy szerepet, aki felismerve az ipar fejlődésének igényeit, fokozta a hallgatók alaposabb felkészítésére irányuló összegyetemi törekvéseket. Sokat tett a hallgatók mérnöki szemléletének kialakításáért, s előadásain a műszaki kérdések mellett a gazdaságosság szerepére is felhívta a figyelmet.

Meg kell emlékezni arról a jelentős szerepről, amelyet a tanszék a felsőoktatásban az elmúlt 25 év alatt töltött be. Bár a kutatóintézetek létrejöttét követően káros jelenségeként — remélhetőleg csak átmenetileg — háttérbe szorult az egyetemi kutatómunka, összességében elmondhatjuk, hogy különösen az elmúlt 10 évben, egyetemeink és a tanszékek megtalálták az oktató-nevelő és a tudományos munka hármas egységének összhangját. E téren a jubiláló Kémiai Technológia Tanszék jelentős eredményeket ért el a vegyész-, gépész-, közlekedésmérnök hallgatók képzésében.

Az 1961-ben kezdődött oktatási reform egyik alapkonceptiója, hogy az alap- és alapoó képzés teremtesse meg azt a lehetőséget, hogy a hallgatók már az egyetemen kerüljenek szembe olyan feladatokkal, melyek előtt gyakorló vegyészmérnökként állnak majd. Ettől az időszaktól kezdve a Vegyészmérnöki

Karon és a Veszprémi Vegyipari Egyetemen, majd más vegyészképzéssel foglalkozó intézményeinkben is, mind intenzívebben törekedtünk az oktató-nevelő munka hatékonyságának fokozására. Külön említést érdemel a félüzemi jellegű, üzemcsarnoki, korszerű oktatás megvalósítása is.

Ha számba vesszük a *hazai ipart*, a felelős parancsnoki posztokon is igen szép számmal találjuk meg a tanszék neveltjeit. Ez különös jelentőségű, mert ékesen bizonyítja, hogy kiemelkedő oktató-nevelő munkát végzett. Ebben nem kis szerepe van, a hazai együttműködések túlmenően, a jelentős és gyümölcsöző külföldi kapcsolatoknak is.

A mérnökképzés mellett fokozott gondot kell fordítanunk a *végzett szakemberek továbbképzésére*, hiszen korunkban az ismeretek rendkívül gyors gyarapodásában való eligazodási készség nélkül aligha állhatja meg szakember a helyét. E munkában is derekasán vette ki részét a Budapesti Műszaki Egyetem Kémiai Technológia Tanszéke. Vezetői és oktatói a Mérnöki Továbbképző Intézetben számos előadást tartottak és a „postgraduális” képzés során eredményes munkát végeztek a szakmérnök-képzésben is. Irányítják a Magkémia, valamint a Kenéstechnika szakmérnöki szakok munkáját. Fontos szerepük volt és van a doktorandusok és aspiránsok munkájának vezetésében is.

Oktatáspolitikai célkitűzésünk és a népgazdaság szakemberszükséglete újabb feladatot rótt ránk. Kidolgoztuk és megindítottuk az ún. többfokozatú vegyész-mérnök-képzést.¹³ Hasonló igény szülte a Veszprémi Vegyipari Egyetem és a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem együttműködésének eredményét; azt a közös képzési formát, mely agrárvegyészeket ad mezőgazdaságunk számára.

*

A Műegyetem Kémiai Technológia Tanszékének 100 éves eredményes működését és a hazai műszaki kémiai tudomány fejlődését bemutatva kegyelettel emlékezünk meg nagy elődeinkről, Akadémiánk és Műegyetemünk nagy egyéniségeiről, a magyar vegyipar néhai vezetőiről, a kémiai technológia tudományának elhunyt képviselőiről. Munkájukból erőt merítünk új mérnökgenerációk korszerű neveléséhez, a műszaki kémiai tudomány eredményes műveléséhez.

¹³ HOLLÓ J.—SZEBÉNYI I.—LÁSZTITY R.: Magyar Kémikusok Lapja, 1969. 24. sz. 165. l.; KÁLDI P.—KORCSOG A.: Magyar Kémikusok Lapja, 1969. 24. sz. 170. l.; POLINSZKY K.: Magyar Kémikusok Lapja, 1970. 25. sz. 173. l.