

A gyógyszerészet történetéből

Gyógyszerészet 18. 62—65. 1974

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK GYÓGYSZERÉSZ MŰVELŐI. V. IFJ. DR. MURAKÖZY KÁROLY (1859—1915)

DR. TÁPLÁNYI ENDRE

Muraközy Károly a magyar gyógyszerészi kar egyik kiemelkedő alakja. Than Károly professzor gyakor-noka, majd Hlosvay Lajos gyógyszerész, műegyetemi tanár tanársegédje, a budapesti József Nádor Műegyetem (ma Budapesti Műszaki Egyetem) Anali-tikai Tanszék magántanára, majd kereskedelmi aka-démiai tanár, a Kereskedelmi Tanárképző Intézet tanára, a mezőgazdasági kémiának volt kiváló üttörője Tudománynépszerűsítő irodalmával, valamint tudománytörténeti, élelmiszer-kémiai, talajkémiai, gyógyszerészkémiai kutatásaival, továbbá kiállítások rendezésével, kongresszusok szervezésével hírnevet, dicsőséget szerzett a magyar gyógyszerészeti karnak. Jelentősek farmakológiai, gyógyszerésztörténeti ku-tatásai is. A magyar gyógyszerészetben, különösen a gyakor-nokképzés reformálása terén kiemelkedő sze-repet töltött be.

*

Muraközy Károly 1859. szeptember 6-án született Debrecenben, régi gyógyszerész családból Atyja id. Muraközy Károly (1823—1887) Debrecenben köztisztviselőként álló gyógyszerész-tulajdonos, egyben a Hajdú-Bihar megyei Gyógyszerészeti Testület egykori elnöke is volt. Unokaöccse, dr. Órvényi Béla (1874—1944) szintén debreceni születésű gyógyszerész, a budapesti VIII. ker. Orczy út 47 sz. alatti „Orczy” gyógyszer-tárának (ma a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központ

802 gyógyszer-tára) volt a tulajdonosa. Édesapja a fiú nevelésére nagy gondot fordított [9], mert utód-ját látta benne, aki a gyógyszer-tárat hasonló szak-mai felkészültséggel vezeti majd. Alapfokú isko-láit szülővárosában, a középfokút a debreceni re-formátus kollégiumban kezdte és az iglói gimná-ziumban végezte, ahol a német nyelvet is elsajá-tította, majd érettségi vizsgát tett Gyakornoki éveit Debrecenben, édesapja mellett töltötte el. Itt kedvelte és szerette meg a kémiát, amit egész életére hivatásául választott. Két évi gyakornoki idő után 1879-ben Bécsbe került az egyetemre gyógyszerészhallgatónak [10]. A bécsi egyetem a hallgatók a nemzetközi kémiai élet nivóján, job-ban felszerelt laboratóriumokban, többet sajátí-tottak el kémiából, mint Pesten. A tanárok is meg-becsülték, felkarolták a törekvő, tehetséges magyar hallgatókat. Ezek között volt Redtenbacher József orvosdoktor (1810—1880), akinek tanítványa volt Than Károly, Schenek István, Say Móric stb. Than Károly szerint „a magyar ifjúságot annyira ked-velő, szeretetre méltó tanár” volt. Muraközy taná-rai közül ki kell emelni Liebert, akinek laborató-riumában 6 félévet töltött, továbbá Voght, akinél a gyógyszerészeti ismereteket szerezte meg és 1882-ben gyógyszerészi oklevelet szerzett [1].

1883-ban befejezte tanulmányait a bécsi egye-temen és Budapestre jött Than Károlyhoz (1834—1908), aki maga mellé vette ösztöndíjas vegyész-nek [3]. Itt kezdett hozzá doktori disszertációjá-nak kidolgozásához. 1884-ben „A légenyélég (nit-rogénoxid) és ammoniák elegyének eldurianásánál keletkező terményekről” című értekezését meg-védve, 1885-ben doktorrá avatták a Budapesti Tudományegyetem Bölcsészeti Karán. Ezt kö-vetően 1884-től 1894-ig a József Nádor Műegyetem-en Hlosvay Lajos (1851—1936) tanársegéde 1888-ban a postai táviró-tisztviselő iskola kémia ta-nára lett. Ezen állásban 16 évig (a tanfolyam meg-szüntetéséig) működött. 1892-ben a József Nádor Műegyetemen analitikai kémiából magántanári képesítést nyert. 1894-ben a Földművelésügyi Mi-nisztérium kinevezte az Országos Vegyikíséleti Állomáshoz talajkémikusnak. Ebben a beosztásá-ban beutazta Német- és Franciaországot, Svájcot, ahol talajkémiai tanulmányokat végzett [9].

1895-ben a Kereskedelmi Akadémia kémia ta-nárává nevezték ki és a szabadalmi bíróság tagja lett; ebben az állásban maradt 1915-ig, vagyis ha-láláig [9].

Muraközy Károly, a magyar gyógyszerészképzés egyik üttörője



Dr. Muraközy Károly (1859—1915) gyógyszerész, műegyetemi tanár arcképe (a szerző gyűjteményéből)

A magyar egyetemi gyógyszerészképzés, mint az Perényi [6], Réthelyi [7], Zalay [15, 16] és Végh [17] kuta-

tásából kiténik, 200 éves múltja tekintetében Az ezt megelőző időben a gyógyszerészi tevékenység nem volt egyetemi végzettséghez kötve; elegendő volt a gyógyszerészi gyakorlat [14]. A gyógyszerészképzést nálunk általában az osztrák örökös tartományokra vonatkozó rendeletek szabályozták [7]. A legjelentősebb rendeletek, melyek a gyógyszerészképzést szabályozták és hosszú ideig iránymutatók voltak a magyar gyógyszerészet fejlődésében a következők: Lex Sanitaria Ferdinanda; Generale Normativum Sanitatis és az 1876. évi XIV. közegészségügyi rendelet [15, 16]. A Lex Sanitaria Ferdinanda [III. Ferdinánd német-római császár és magyar király (1608–1657) 1644-ben bocsátotta ki] lényege az, hogy a gyógyszerészi képzést főiskolai vizsgához kötötte. A rendelet értelmében gyógyszerészt az vezethetett, aki orvos és két gyógyszerészből álló bizottság előtt a vizsgát sikerrel letette. Vizsgára csak az jelentkezhetett, aki római katolikus vallású, latin nyelvben járatos és fedhetetlen erkölcsi előéletű volt [13]. A jelöltnek négy inas-(tiro-) évet kellett igazolnia. Innen származik a gyakornoki (tirocinális) vizsga későbbi elnevezése is [7]. A sikerrel kiállott vizsga után a jelölt esküt tett. Ez a szabályzat magyar egyetem hiányában csak elvi kíváncságot maradt, s csak a Nagyszombati Egyetem orvoskarának felállítása után valósult meg [15, 16].

Nagy haladást és fejlődést jelentett *Mária Terézia* 1770-ben kiadott Generale Normativum Sanitatis rendelete, melynek értelmében a gyógyszerésztárak vezetői csak egyetemi végzettséggel rendelkező diplomás állampolgárok lehettek. *Mária Terézia* udvari orvosának *Gerard van Swieten* (1700–1772) holland származású orvosprofesszornak a kezdeményezésére indult be a gyógyszerészképzés a Nagyszombati Egyetem Orvostudományi Karán. A gyógyszerészeti tanfolyam kezdetben háromhónapos volt. Kötelező tantárgyként jelölték meg *Swieten* a kémiát és a növénytant. Az egyetem első kémia- és növénytanprofesszora az osztrák származású *Winterl Jakob* (1739–1809) volt, aki nagy lelkesedéssel, szinte semmiből koerszerű kémiai tanszék, laboratóriumot és fűvészkertet létesített a gyógyszerészek oktatásához. Tanítványa volt *Kovács Mihály* (1762–1851) is, aki magyarul szolgáltatta meg a kémiát és a botanikát: a „Chemia, vagy természetitika”, illetve „Magyar Patika, azaz Magyar és Erdélyországban termő Patikai Állatok, Növények és Ásványok Orvosi Használatokkal egyetemben” címen adta ki munkáját. Ez utóbbit a magyar gyógyszerkönyvek előfutárának is lehet tekinteni. *Winterl Jakob* idejében, a háromhónapos tanfolyam elvégzésével a jelölt 4 tantárgyból vizsgázott, éspedig növénytanból, gyógyszerismeretből és elméleti kémiából, az összetett gyógyszerkészítményekből (galenikumokból) pedig gyakorlati vizsgát tett. 1774-ben az egyetemen 2 féléves tanfolyamot írtak elő.

1770-től 1850-ig a gyógyszerészképzésnek ez a formája volt meg, kisebb változtatással. A vizsga az orvoskari dékán mint elnök, a botanika- és kémiaszaktanár, valamint a Gyógyszerészi Kar két kiküldöttje előtt zajlott le.

1850 után az örökös tartományokra vonatkozó további rendeletet követve, a gyógyszerészhallgatókat nem az orvosi, hanem a bölcsészkaron vették fel, és 4 évi gimnáziumi előképzettséget, továbbá latin, valamint német nyelvben való jártasságot követeltek meg. Közbevetőleg meg kell említeni, hogy *Klauzál Gábor* (1804–1866) földművelésügyi, ipar és kereskedelmi miniszter a 4 éves előképzettség helyett 6 évet írt elő, a gyakornoki időt három évben szabtta meg, az egyetemi tanulmányokat pedig 1 évben. Ezt a haladottabb elgondolást kiképzési módszert a szabadságharc tragikus kimenetele miatt csak rövid ideig alkalmazták [7].

1859-ben újból módosították a gyógyszerészképzést: a vallás- és közoktatásügyi miniszter elrendelte a 3 éves gyakornoki időt, 2 éves segédi időt és annak eltöltése után 2 éves egyetemi tanulmányt írt elő. A középiskolai előképzettség feltételét is változtatták. Aki gyógyszerészmesteri oklevelet akart szerezni, annak 4, de aki gyógyszerészdoktori fokozatot akart nyerni, annak 6 év gimnáziumi előképzettséget írtak elő [13].

A magyar gyógyszerészet fejlődésében és továbbképzésében jelentős eredményt hozott az 1876. évi XIV.

törvénycikk, melynek értelmében a gyógyszerészt, a gyógyszerésztárat közegészségügyi személynek, ill. intézménynek kell tekinteni, az állam felügyelete alá veszi és a gyógyszerészek tudományos kiképzéséről is gondoskodik.

A törvény értelmében gyógyszerésztárat csakis az vezethet, akinek gyógyszerészmesteri vagy gyógyszerészdoktori képesítése van. Legfontosabb vívmánya volt, hogy a középiskolai előképzettséget 4 osztályról 6 osztályra emelte fel és a gyakornoki vizsgákat erre a célra alakított állami vizsgabizottság hatáskörébe utalta [7]. Elrendelte továbbá, hogy az egyetemeken külön speciális kollégiumokat tartsanak pl. fizikából, kémiából, állattanból, növénytanból, ásványtanból, gyógyszerészeti jogszabályokból stb.

1888-ban a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület a gyógyszerészyakornokok részére Budapesten, majd később Kolozsvárott (1889-ben) előkészítő gyakornoki tanfolyamot szervezett, a Vallás és Közoktatásügyi Minisztérium pedig kijelölte a gyógyszerészyakornoki vizsgabizottság tagjait. Kétévi gyakornoki idő eltelte után a gyógyszerészeljöltnök a tudományegyetem székelyhelyén működő bizottság előtt gyakornoki vizsgát kellett tennie. A sikeresen vizsgázott jelöltek gyógyszerészyakornoki (tirocinális) bizonyítványt kaptak, melynek bitokában a gyógyszerésztár-tulajdonosok mint nem okleveles gyógyszerészeket segédi minőségben alkalmazták [13].

1888. április 12-én *Csávássy Kiss Károly* (1820–1898), az akkori Magyarországi Gyógyszerész Egyesület elnöke — a „Kigyó” patika tulajdonosa — rámutatott a vidéki gyógyszerészyakornokok hiányos képzésére, és javaslatot tett, hogy Budapesten a vizsgák előtt 3 hónapos tanfolyamokon vegyenek részt. Indítványozta egy gyakornoki iskola felállítását is [1]. Javaslati kedvező fogadtatásra találtak, de a tanfolyam megrendezése, beindítása előtt kikérték az illetékes oktató gyógyszerészek, tanársegédek, egyetemi tanárok véleményét is. Ifj. dr. *Muraközy Károly* gyógyszerész, műegyetemi tanársegéd tervezetet állított össze az iskola és gyakornoki tanfolyam beindítására vonatkozólag. Elvállalta a gyakornokképző intézet felállítását is úgy, hogy intézetének tantervét, laboratóriumát ajánlotta fel a kiképzés helyiségül.

Előadásra a következő tantárgyakat javasolta:

1. Az általános kémia alapelvei.
2. A vegyületek kémiája — tekintettel a gyógyszerül szolgáló vegyületekre —, azok házi és ipari előállítására, sajátágaik megismerésére és tisztaságuk megvizsgálásának módjaira vonatkozólag.
3. A növénytan alapvonalai.
4. Gyógyszerül szolgáló növényi részek ismertetése, beszerzése, esetleges romlottságuk vagy hamisításuk megállapításának módja.
5. A fizika alapelvei (tekintettel a vizsga tárgyát képező tételre).
6. Az ásványtan alapvonalai.
7. Az állattan alapvonalai.

A felsorolt tantárgyak közül a kémiai, fizikai, ásványtani előadásokat és a gyakorlati részek bemutatását *Muraközy* magára vállalta. A botanikai és állattani részeket más szakemberekre bízta volna [1]. A tanfolyamokat június 15-től augusztus augusztus 15-ig kívánta megtartani. A gyógyszerészyakornoki képzést szolgáló intézetet egy kémiai és technikai mikroszkópiai laboratóriummal akarta bővíteni, ahol a gyógyszerésztár-tulajdonosoknak is alkalmuk nyílt volna — csekély díja-

zás mellett — gyógyszer-alapanyagok megvizsgálására.

Az Országos Gyógyszerész Egyesület *Muraközy* és *Jovica Sándor* volt egyetemi tanársegéd javaslatát elfogadta és 1888 tavaszán beindult a gyakoronoki tanfolyam. Kettőjük elgondolásából fejlődött ki a budapesti gyakoronoki iskola. *Muraközy* még ez év őszén kinevezték a postai távirótisztképző tanfolyam kémia tanárává, ezért aktívan nem vehetett részt az ő elgondolása alapján realizálódott nevelésben. Fél évszázadig működött a gyakoronoki iskola (1941-ig), amikor is *Mozsonyi Sándor* professzor javaslatára a 4 éves egyetemi gyógyszerész-képzést előíró rendelet jogerőre emelkedett.

A budapesti és a kolozsvári gyakoronoki iskola jó alapképzést adott a későbbi egyetemi tanulmányokhoz. Kiváló oktató gárda tartotta az előadásokat. Pesten *Györi István* (1861—1954) analitikus gyógyszerész, aki az arzen és antimon bromatometriás meghatározásaival szerzett világhírnevet; *Weszelszky Gyula* (1872—1940), a magyar radiológia úttörője; *Jakabházy Zsigmond* (1867—1945), a később gyógyszerismeret professzora; *Ernyey József* (1874—1945) gyógyszerészet-történész, a későbbi Magyar Nemzeti Múzeum Eremtárának igazgatója; *Schählinger Lajos* (1877—1941), a Kereskedelmi Akadémia áruismereti és a drogista iskolájának igazgatója; *Putnoky István* (1904—1971), a drogista iskola igazgatója. Utolsó előadó tanára a jelenleg is élő 85 éves *Spergely Béla* (1888—) volt.

Kolozsvárott egy évvel később (1899-ben) nyílt meg az 1872-ben létesült Ferenc József Tudományegyetem. (1921-ben Kolozsvárról elköltözött és Szegeden kezdte meg működését.) Előadói: *Hintz György* (1840—1890), a kolozsvári egyetemi gyógyszerészi műtan tanára; *Széki Tibor* (1879—1949), a szegedi egyetem kémia professzora; *Dávid Lajos* (1889—1962), a szegedi Egyetemi Gyógyszertár igazgatója és *Kőszeghy Dénes* (1888—1970), a szegedi egyetem Gyógyszerészeti Kémiai Intézetének vezetője. Ők szervezték meg a szegedi gyakoronoki iskolát.

Muraközy Károly tudományos munkássága

Muraközy munkássága széles körű volt, s főleg a gyógyszerészeti kémia, gyógyszerészet-történet, alkalmazott kémia, élelmiszer, agrokémia, ásványkémia területére terjedt ki, jelentős szakirodalmi tevékenységgel kiegészítve. Cikkei a Gyógyszerészeti Közlönyben, az Egészség című folyóiratban, a Földtani Közlönyben, a Kísérletügyi Közleményekben, a Matematikai és Természettudományi Értesítőben jelentek meg, számos tudomány-népszerűsítő cikke pedig a Természettudományi Közlönyben. Két tankönyve is megjelent. Az egyiket a postatávúnda-tanfolyam részére írta „Általános és alkalmazott kémia” címmel, amely 1891-ben könyvformában jelent meg. A másik tankönyve: „Kémia, tankönyv a felsőbb tanintézetekben való használatra, kiváló tekintettel a posta-távúndatanfolyam céljára” (1897) Hornyánszky könyvkiadó adta ki. Gyógyszerészeti kutatásait tartalmazó dolgozatai főleg a Gyógyszerészeti Közlönyben jelentek meg. Doktori disszertációjában — melynek címe: „A légenyélég és ammoniák elegyének eldurranásánál keletkező termékek” — vizsgálta a nitrogén-oxid és ammóniagáz robbanási termékeit. Megállapította, hogy víz és nitrogén keletkezik, és a két gáz egymás mellett közönséges hőmérsékleten eltárolható, reakció bekövetkezése

nélkül. Ásványkémiai elemzéseivel, valamint hazánk természeti kincseinek felkutatása terén úttörő munkát végzett. Jelentősek az ártézi kutakkal kapcsolatos vizsgálatai is. Komoly egészségügyi propagandát fejtett ki az ártézi kutak létesítése, a lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása érdekében. Részt vett 1894-ben a Budapesten tartott VIII. Nemzetközi Közegészségügyi és Demográfiai Kongresszuson, és előadást tartott „A magyar élelmiszerek tápértékéről és értékesítési lehetőségeiről” címen.

Tudomány-népszerűsítő munkássága és társadalmi működése

Muraközy Károly 30 éven át volt tagja a Természettudományi Társulatnak (TIT), tíz éven át (1905—1915) választmányi tagja, 7 évig pedig pénztárnoka. Hivatalos elfoglaltsága mellett nagy aktivitással tartott ismeretterjesztő előadásokat. Lelkes tagja volt az *Eötvös Loránd* által pártfogott és 1899-ben létesült Kis Akadémiának. Ott is sorozatos előadást tartott az „agrikultur-kémiából”. A Kis Akadémia célja és szerepe a különböző tudományok (nemcsak természettudományok) előrehaladásának, eredményeinek ismertetése és terjesztése volt. Tagjai főleg egyetemi oktatók (tanársegédek, adjunktusok, professzorok) és gyógyszerészek köréből kerültek ki. A gyógyszerészek közül: *dr. Deér Endre* [10], *Göllner Kornél*, *dr. Hlosvay Lajos*, *Janitsáry Iván*, *K. Karlovszky Geyza*, *dr. Matolcsy Miklós*, *dr. Winkler Lajos*, *dr. Than Károly*, *dr. Székely László* [10], *dr. Végh Antal*.

Muraközy Károly elég fiatalon (56 éves korában), 1915. július 20-án tragikus hirtelenséggel Szikrapusztán (szerencsétlenség folytán) elhunyt. Laki-teleken temették el. A gyászbeszédet, a megemlékezést *dr. Szathmáry László* kereskedelmi akadémiai tanár tagtársa és barátja mondotta el. A Természettudományi Társulat részéről *dr. Csabay Béla* kecskeméti főorvos búcsúztatta és helyezte sírhantjára a kegyelet koszorúját.

Muraközy Károly a hivatását nagyrabecsülő és szerető gyógyszerész volt, akit kutató- és tudomány-népszerűsítő munkájával, sokirányú szakirodalmi és társadalmi tevékenységével elismerést, dicsőséget szerzett a magyar gyógyszerésztársadalomnak. Megérdemli, hogy emlékéit — a többi kiváló gyógyszerészével együtt — kegyelettel ápoljuk.

IRODALOM

1. *Baradlai J., Bársony E.*: Magyarországi gyógyszerészet története Magyarországi Gyógyszerész Egyesület kiadása II. 402—403, 628—629 (1930). — 2. *Halmai J.*: A gyógyszerészet története (Jegyzet) 48—50 (1962).
3. *Kenyeres A.*: Magyar Életrajzi Lexikon II. Akadémiai Kiadó, 253 (1969).
4. *Ifj. Örvényi B.*: *Muraközy Károly* életrajzi adatai (Szóbeli és írásbeli közlés alapján.) Budapest (1972).
5. *Pauley T.*: A Budapesti Magyar Királyi Tudományegyetem története I. 1888 Magyar Királyi Egyetemi Nyomda. — 6. *Perényi F.*: A gyógyszerészképzés a Nagyszombati Egyetemen 1770-től 1777-ig Orvostörténeti Közlemények 57—58, 91—118 (1971).
7. *Réthy I.*: A gyógyszerészet jogszabályainak kompendiuma. Athenaeum, Bp. (1932).
8. *Römpp.*: Vegyszerlexikon II. Műszaki Könyvkiadó (1960).
9. *Szathmáry L.*: Emlékbeszéd *dr.*

Muraközy Károly felett. Budapest, Hornyánszky Viktor kiadása. 1—4 — 10. *Szathmáry L.*: Muraközy Károly (1859—1915) „A Kis Akadémia 42 esztendeje...” című évkönyv. Kis Akadémia kiadása (1941) — 11. *Szentpétery I.*: A bölcsészeti tudományok története 1635—1935-ig. Budapest, Királyi Egyetemi Nyomda 402, 411, 432, 441, 502, 560—561, 570—580, 601—602 (1935). — 12. *Szinyei J.*: Magyar írók élete és munkái. IX. 408—410 Hornyánszky Viktor kiadása. Bp. (1897). — 13. *Sztankay I.*: A gyógyszerészet és a budapesti gyógyszerintézet vonatkozó adatai. Budapest, 34—35 (1935). — 14. *Táplányi E.*: Gyógyszerészet 16, 22—23 (1972). — 15. *Zalay K.*: Gyógyszerészet 16, 141—146 (1972). — 16. *Zalay K.*: Gyógyszerészet 17, 23—28 (1973). — 17. *Végh A.*: Magyar Gyógyszerészképzés. Magyar Gyógyszerész című könyv. 39—59

Д-р Э. Гаплани: *Фармацевты занимающиеся техническими науками У. д-р Карой Муракези младши.*
 Карой Муракези является одним из выдающихся деятелей гвардии венгерских фармацевтов-химиков. Он родился в 1859 году в г. Дебрецен. Гимназию окончил в Дебрецене и в г. Игло. Диплом фармацевта он получил в 1882 году в венском университете, а диплом доктора-фармацевта в 1884 году у профессора Кароя Тан. В 1884—1894 гг. он был ассистентом кафедры будапештского политехнического института им. Йозефа-надор у профессора Лайош Илошван. В 1892 году в политехническом институте ему было присвоено звание приват-доцента по аналитической химии. В 1894 году его назначали почвенным химиком в Министерстве Земледелия. С 1895 года он был профессором Академии Торговли до его смерти в 1915 году. Литературой распространяющей достижения науки, исследованиями по прикладной химии, химии почвы и пищевых продуктов он принес славу венгерской фармации. Его деятель-

ность является выдающейся и в области фармации, он был известным пионером обучения и школы практикантов и основателем последнего учреждения.

Dr. E. Táplányi: *Dr. K. Muraközy Jun 1859—1915*

Dr. Pharm. K. Muraközy Jun., one of the pioneers of agricultural and food chemistry, reader of analytical chemistry at the Budapest University of Technology and professor of the Academy of Commerce performed also valuable work in pharmaceutical education. His life work is recalled.

Dr. E. Táplányi: *Apotheker als Bahnbrecher der technischen Wissenschaften*

V. Dr. Károly Muraközy junior

K. Muraközy war einer der hervorragenden Vertreter der in der Chemie tätigen ungarischen Apotheker. Geboren 1859 in Debrecen, vollbrachte er seine Studien in Debrecen und Igló 1882 wurde ihm an der Universität der Wissenschaften in Wien das Apothekerdiplom verlieht, er promovierte 1884 bei Professor K. Than. Zwischen 1884—1894 war er als Assistent an der Technischen Universität in Budapest neben Prof. Posvay tätig. 1892 wurde er an der Technischen Universität aus analytischer Chemie habilitiert. 1894 wurde er im Landwirtschaftsministerium als Bodenchemiker engagiert. Seit 1895 unterrichtete er Chemie an der Handelsakademie bis zu seinem Tode im Jahre 1915. Mit seinen populär-wissenschaftlichen Veröffentlichungen und seinen Forschungen in der angewandten Chemie, Bodenchemie und Lebensmittelchemie hat er der ungarischen Pharmazie Anerkennung erworben. Auch im pharmazeutischen Bereich leistete er Hervorragendes, besonders als Bahnbrecher in der Praktikanten-Ausbildung

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja, 822 gyógyszertár, Budapesti VIII., Szántó Kovács János utca 4)

Érkezett: 1972. X. 18.

TÜLSÁGOSAN SOK CUKROT FOGYASZTUNK

Süssaktuell. Öst. Ap.-Ztg 27 (37), 670 (1973)

A civilizációval együtt jár a kevesebb testmozgás, az ételek kifinomulása, főleg a szénhidrátok terén: finom tészták, fehér kenyér, édességek és cukor tömeges fogyasztása. Ezekből azonban hiányoznak a természetes táplálék kísérő anyagai, a vitaminok, főleg a tiamin (B₁), valamint az ásványok (elektrolitok), különösen a magnézium. A legnagyobb magnéziumtartalom a gabona külső rétegében, a korpában van. A finom liszt, a búzadara és az ezekből készült ételek csak nyomokban tartalmaznak ezt a fontos ásványi anyagot. A cukorban semmi Mg nincs. A teljes őrlésű gabonából készült kenyér (az ún. Vollkornbrot) és a fehérkenyér Mg-tartalma úgy aránylik, mint 6 az 1-hez, a régi természetes étrend és a mai (amerikai) étrend pedig mint 17 az 1-hez. A múlt század közepéig még vízi- és szélmalomokban őrlték a gabonát. Az így nyert lisztből nem hiányoztak az ásványi és vitaminanyagok, amelyek a modern gőzmalomokban előállított hófehér lisztből csaknem teljesen eltűntek.

Németországban 1840-ben létesült az első cukorgyár, de még 1890 táján is drága volt a cukor, úgy hogy a háztartásokban zár alatt tartották. Ma a német polgár kávéban, teában, süteményekben napi 100 g cukrot fogyaszt. Egy literes palaec Coca-cólában vagy limonádjában 120 g cukor van és semmi Mg vagy tiamin; viszont 480 kalória terheli. A magnéziumban hiányos étrend következményei: vegetatív diszreguláció, homok- és kőképződés a vesékben és húgyutakban, görcsök és korai szívpanaszok. Az egy főre eső legnagyobb cukorfogyasztás az USA-ban van: napi 140 gramm. Ugyanott viszonylag a legnagyobb a szívinfarktuszok száma. Európában a legtöbb cukrot fogyasztó finnek tartják — a szauna ellenére — ezt a szomorú rekordot.

Ebből a felismerésből fakad a megelőző gyógyászat

nagy feladata, de ebben az irányban még nem sok történt. Mert nemcsak a családi és vendéglői reggelizőasztalon találjuk odakészítve a zsemlet, fehér kenyeret és cukrot, hanem a legtöbb kórházban, klinikán és rehabilitációs intézetben is. Ebből a helyzetből csak egy út vezet ki: vissza kell térni a természetes táplálkozási módokhoz, amelyek mellett őseink kezdettől fogva, magas kultúrákon keresztül egészen a géptechnika koráig (gőzmalomok és cukorgyárak) éltek. Ha ezt nem tesszük, a technika alá fogja ásni egészségünket, amint azt máig megtette környezetünkkel, annak elszennyezésével (146).

R. B.

REINRAUM-TECHNIK

A „tisztahelyiség-módszer” alkalmazása a gyógyszeripari üzemekben és mikrobiológiai laboratóriumokban
Krüger, D. Pharm. Industr. 34, 646 (1972).

A steril gyártási helyek és nagy tisztaságú mikrobiológiai ellenőrző laboratóriumok létesítését szolgáló eljárások az elmúlt évben nagy jelentőségre tettek szert, párhuzamosan a növekvő minőségi követelményekkel, amelyeket a gyógyszergyártással és a gyógyszerek minőség-ellenőrzésével szemben támasztottak.

Ezen körülmény kapcsán megkísérelték a szerzők bemutatni a különböző lehetőségeket azon eljárásokra vonatkozóan, amelyekkel nagy tisztaságú munkahelyet lehetett biztosítani. Ezek közül kiemelkedik a „tisztahelyiség-módszer” alkalmazása. Ez az eljárás alkalmas egyrészt a nagyfokú mikrobiológiai tisztaságot igénylő aszeptikus gyártáshelyek kialakítására, másrészt maximális pormentes helyiség előállítására. Így megakadályozható az egy helyiségben előállított különböző gyógyszerek keresztszennyeződése, ami főleg a tablettázó üzemléteszlegekben alapvető követelmény (148).

Gyarmathy Miklós