

A gyógyszerészet történetéből

Gyógyszerészet 15. 266—268. 1971.

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK GYÓGYSZERÉSZMŰVELŐI. III. RÉSZ

JANITSÁRY IVÁN (1869—1934)

DR. TÁPLÁNYI ENDRE

Janitsáry Iván gyógyszerész a pirotechnika első világhírű úttörője Száz évvel ezelőtt született Duna-pentelén. Összegyűjtötte a világ minden részén megjelent pirotechnikai irodalmat, a recepteket kipróbálta és tapasztalatait összesítette. Számos technológiai eljárást dolgozott ki a pirotechnikában, amelyet a „Nitrokémia” pirotechnika üzeme ma is használ

A századfordulón Magyarországon is egyre inkább elterjedő robbanómotorok használatának egyik kezdeményezője, valamint a közlekedéstechnika propagátora volt. Tőle származik a kénsavas ólomakkumulátor ma is ismert méhsejtfelületi elrendezésének gondolata.

*

Janitsáry Iván 1869. április 7-én született Duna-pentelén. Görög eredetű családból származott Jókai Mór az „Arany ember” című regényében a dunai hajós alakjában az ő nagyapját örökítette meg [8]. Alapfokú iskoláit szülőhelyén, középiskolai és egyetemi tanulmányait Pesten végezte.



1. ábra. Janitsáry Iván fényképe (A Királyi Magyar Automobilklub jubiláris aranykönyvéből, 1930.)

Gyakornoki idejét (1887—1899) Bécsben, a Jack Reiner tulajdonában levő „SALVATOR” gyógyszerertárban töltötte. A budapesti egyetemen nyert 1892-ben gyógyszerészmesteri oklevelet, amelyet 1894-ben záradékoltatott (approbációs vizsgát tett). Rövid segédeskedés után a Wessely István és Társa orvosi műszer-, laboratóriumi eszköz-, valamint kötszergyári vezetője lett. Később a Krieger György tulajdonát képező „KORONA” gyógyszerertár gondnoki állását töltötte be 1913-ig. Ez után nyerte el az 1913-ban létesült „PHÖNIX” patika jogosítványát a XIII., Váci út 87. sz. alatt. Ez a patika felújított formában, egészségügyi felvilágosító irodával bővítve ma is működik a régi helyén. Janitsáry a gyógyszerertár felszerelésével

együtt pirotechnikai laboratóriumot is építtetett. Ez a felszerelés halála után (1934 április 24.) is a patikában maradt. A jogosítványt fia Janitsáry László örökölte, aki édesapja iránti emlékül a felszerelést a patikában hagyta az államosítás idejéig, értékes könyvtárát pedig a „Nitrokémia” Ipar-telepek (Fűzfő-gyártelep) részére ajándékozta.

Janitsáry Iván gyógyszerész és kiváló pirotechnikus volt, akit a pirotechnikán kívül érdekelt minden olyan technikai alkotás is, amely az emberiség előrehaladását és kényelmét szolgálta. Különösen érdekelték a robbanómotorok: szóval és tettel propagálta a motorkelempár és gépkocsi elterjedését. Cikket írt a gépkocsi tökéletesítéséért akkor amikor az még kísérleti stádiumban volt (mindössze 50 közlekedett az országban).

Janitsáry a pirotechnika magyar úttörője

A pirotechnika (tűzszerészi tudomány) keleti eredetű. I.e. 2000 évvel Keleten a tűzijátékok már ismertek voltak. Indiában a vallási áhítat elmélyítésére templomi szertartásoknál füstölőket és színes tűzeket gyújtottak, Kínában pedig az ünnepi külsőségek emelésére a papok tűzijátékot rendeztek. Erre utal a tűzijátékszerek máig is fennmaradt „bengáli tűz” „kínai tűz” elnevezése is. A kínaiaktól a VII. században került az arabokhoz. Az arabok révén a puskapor feltalálásával egyidejűleg kezdett Európában is elterjedni. Először 1379-ben a vicenzai békekötés napján volt nagyobb tűzijáték a XVI—XVII sz.-ban a brandenburgi tűzerek voltak kiváló művelői a tűzijátékoknak [11].



2. ábra. A képen a Janitsáry által kezdeményezett, nagy fényeffektussal működő, jémalumíniumot, magnéziumot tartalmazó tűzijátékok láthatók. (Dr. Vondraschek: „A Gyógyszerészi gyakorlatok” című munkájából.)

Magyarországon az első írásos, képes dokumentumot a XVII. századból, Budavár felszabadítása alkalmából találjuk [13].

Janitsáry Iván bécsi gyakornoki ideje alatt kedvelte meg a tűzijáték-rendezvényeket, és a külföldi tűzszerészekkel is ismeretséget kötött. Később is kapcsolatot tartott a Georg Klemm müncheni tűzszerészecéggel, továbbá a velencei Redemptore ünnepi tűzijátékairól híres Pinto tűzszerésztestvérekkel és Mashmeyer amsterdami amatőr tűzszerésszel. Ő volt az első, aki hazánkban nemcsak gyakorlatilag, hanem irodalmilag is tudományosan művelte a pirotechnikát. Családi nyaralóhelyén, Rákosszentmihályon jól felszerelt laboratóriumot rendezett be. Összegyűjtötte az egész világon megjelent pirotechnikai irodalmat, és az ezekben talált előírásokat, recepteket kipróbálta. A kísérleteiről szabályos jegyzőkönyvet vezetett, s a tapasztalatokat összegezte.

Kísérleteire meghívta a „KIS AKADÉMIA” tagjait is, akik gyakran teljes számmal megjelentek. Később felkérték nagyobb tűzijátékok rendezésére is, Különösen a városligeti jégünnepély alkalmával, valamint a Tihanyban rendezett tűzijátékai váltak híressé, amelyekről a külföldi lapok is megemlékeznek [1].

Kísérleteit több száz oldalra terjedő kéziratban összesítette, sajtó alá rendezte és átadta egyik tanítványának, *Petróczy Gyula* tűzszerész főhadnagynak, aki vállalta a szükséges rajzok elkészítését. Sajnos, a főhadnagy halálával eltűnt az értékes kézirat is, nagy kárára a magyar pirotechnikai irodalomnak, mert azóta sem jelent meg magyar nyelvű pirotechnikai szakkönyv. Csúpan egy kivonatos részt találunk még *dr. Vondrasek* „A gyógyszerészeti gyakorlatok” című kézikönyvében (1924); [5]. Ez a rész teljesen az ő kipróbált és önállóan összeállított receptjeit tartalmazza (ugyanis csak ő alkalmaz a pirotechnikában elsőként együttesen kálium-perklorátot, fémmagnéziumot, alumíniumot és antimont a nagy fényeffektus előállítására).

A Nitrokémia szakemberei most is használják tűzijátékszerzeit, s *Janitsáry* szakkönyvei kutatásaikban nagy segítséget nyújtanak. Tapasztalatait továbbfejlesztették, technológiai eljárásait módosítva, tökéletesítették a technikai kivitel.

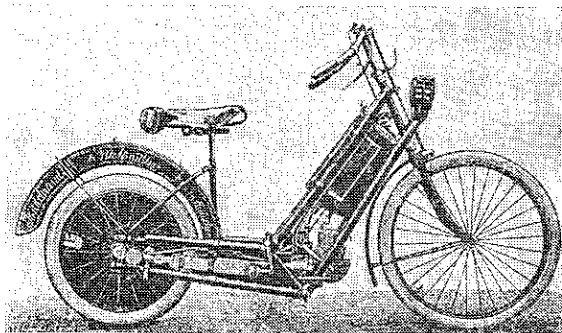
Janitsáry a robbanómotorok tökéletesítésének úttörője

Az első motoros jármű a Daimler-motorkerékpár volt [2]. (Ezt megelőzte a gőzkerékpár 1868-ban *W. W. Austin* és 1869-ben *Sylvester H. Roper*t készített „gőzbiciklit”: két kereke között elhelyezett kazánban fejlesztették a gőzt és a gőzgép forgatta a hátsó kereket.) *Daimler* 1885-ben készítette el az első közhasználatra is alkalmas motorkerékpárt.

Hazánkba 1896-ban került az első motorkerékpár: a müncheni *Hildebrand és Wolfmüller* egyhengeres járműve, melyet *Bezerédy Gyula* szobrászművész vett meg. A tulajdonos nem sokáig használta a gőzgépet, mert első útja alkalmával begyulladt. Az összegezett gépet *Janitsáry Iván* vette meg, aki kijavította, szerkezetét tökéletesítette és hosszú túrákra alkalmassá tette. A motorkerékpár

tökéletesítése terén olyan teljesítményt ért el, hogy versenyt is kezdeményezhetett. Az első motorkerékpár-versenyt 1899-ben tartották a millenáris pályán; ezen *Farkas Lajos*, *Janitsáry Iván*, *Ruttner Kálmán* és *Minich Jenő* vettek részt. A versenyt *Janitsáry Iván* nyerte meg.

Janitsáry írással is propagálta a motorkerékpár elterjedését. Cikket írt „Automobilizmus” címen a „A Magyar Kerékpáros és Atlétikai Sport” 1897. évfolyamában. Ő az első, aki közölte a külföldi motorkerékpárok műszaki adatait. Részletesen ismertette a Dion-féle petróleumüzemű motorral működő motorok szerkezetét és működését.



3. ábra. *Janitsáry Iván* által tökéletesített *Hildebrand és Wolfmüller* egyhengeres motorkerékpár. (A *Küldy Magyar Automobilklub jubileumi évkönyve*, 1930.)

Az automobilon kívül érdekelte a repülés, a lég-hajózás, az elektromosság gyakorlati alkalmazása, továbbá az elektrotechnika is. A kénsavas ólom-akkumulátor méhsejtszerű, rácós szerkezetű kialakítása is tőle származik. Érdekelte minden technikai alkotás, mely az emberiség előrehaladását szolgálta. Erről tesz bizonyosságot a „Magyar Kerékpáros és Atlétikai Sport” 1897. évfolyam 17. számában írt alábbi lelkesedő sorai:

„Haladás!

Ez a plussza a folyton magasba törő emberi észnek. Javítani, tökéletesíteni a meglévőt, teremteni új és meglévő dolgokat, megküzdeni a természet ezerréle akadályáival; ez a célja az emberi elmének, ezért küzd, fárad, áldoz napot és éjt, ennek szenteli tudását, tehetségét munkáját. Ugyiszólván szemünk előtt folyt és folyik le ez a hatalmas forradalom, melyet az egész világ társadalmában, a közgazdasági életben a kerékpár feltalálása okozott. Még alig vagyunk túl az óriási átalakulás első mozzanatain, midőn a bámuló világ szemei előtt egy újabb találmány folytán a távolságok leküzdésének, a természeti erők legyőzésének oly tág perspektívája nyílik, amely önkéntelenül is elragad, bámulatra készít bennünket; kénytelenek vagyunk hódolni az emberi elmének, elismerjük, meghajolunk az ész korlátlan uralma előtt, s szívünket, lelkünket öröm, büszkeség fogja el annak láttára, miként tudja a gyarló ember a Világegyetemet, a természetet szolgáló erőket igájába hajtani.”

Hírneve — mint az automobilizmus első úttörője a magyar technika történetében — fennmaradt, a pirotechnika tudományos művelésével pedig különösen elismerést szerzett.

Köszönet illeti *Janitsáry Lászlót*, a Rókus Kórház helyettes főgyógyászát, aki az édesapjára vonatkozó életrajzi, valamint tudományos munkásságával kapcsolatos, irodalomban nem közölt adatokat rendelkezésre bocsátotta.

IRODALOM

1. *Baradlay-Bárony*: A magyarországi gyógyszerészet története. Budapest (1930). — 2. *Horváth Á.*: A gépkocsi regénye (Zárny K. 74 (1968)). — 3. *Janitsáry I.*: Magyar Kerékpáros és Atlétikai Sport 5, 275 (1897). — 4. *Janitsáry I.*: Természettudományi Közlöny 44, 634 (1912). — 5. *Janitsáry I.*: Pirotechnika; dr. *Vondrasek*: A gyógyszerészi gyakorlatok és gyógyszerész-üzemi technika kézikönyve 209–220 (1924). — 6. *Kenyeres Á.*: Magyar Életrajzi Lexikon Akadémiai K. 797 (1967). — 7. A Királyi Magyar Automobilklub jubiláris aranykönyve (1900–1930). — 8. *Szász T.*: Gyógyszerészi almanach 627 (1942); Gyógyszerészi Szemle. — 9. *Táplányi E.*: Phlogiston 1, 17 (1941). — 10. *Táplányi E.*: Búvár 10, 59 (1944). — 11. *Táplányi E.*: A tűzijátékok története, ismerete és készítése. (Kézirat). 200 (1954). — 12. *Táplányi E.*: Élet és Tudomány 17, 916 (1962). — 13. *Táplányi E.*: Élet és Tudomány 22, 1558 (1967). —

Д-р Э. Тап-лани: *Иван Яничари (1869—1934)*

Фармацевт Иван Яничари был всемирноизвестным пионером пиротехники. Он родился в Дунапентеле 100 лет назад. Он собрал литературу по пиротехнике опубликованную во всем мире, испытал рецепты и подытоживал свои наблюдения. Он разработал много технологических процессов в пиротехнике, которые и в настоящее время применяются в пиротехническом цехе завода „Нитрохимия“.

В конце прошлого-в начале настоящего века он был одним из тех кто начал введение все больше распространяющихся двигателей внутреннего сгорания, он был пропагандистом техники публичного движения. Он был одним из первых венгерских участников в мотокросс-соревнованиях. От него происходит мысль ячеистой структуры сегодня известных серноокислых оловянных аккумуляторов

Dr. E. Táplányi: *Iván Janitsáry, a pioneer of pyrotechniques*

I. Janitsáry, a pharmacist born a century ago, accumulated a considerable library of books and papers dealing with pyrotechniques. He reproduced much of the formulations, developed an up to date laboratory and has laid down a number of technological processes which are being used for the preparation of toy rockets in Hungary up to the present. He had been also one of the first initiators and propagators of motoring and the first to organize a contest for motocyclists in Hungary; he had been a contestant himself. The idea of honey comb-shaped lead accumulator plates has been also his.

Dr. E. Táplányi: *Iván Janitsáry (1868—1934)*

Iván Janitsáry, Apotheker war der erste weltberühmte Bahnbrecher der Pyrotechnik von Weltruf Vor hundert Jahren in Dunapentele geboren widmete er sich der Zusammenstellung der pyrotechnischen Literatur aus aller Welt, erprobte die Rezepturen und brachte seine eigenen Erfahrungen zusammen. Zahlreiche von ihm ausgearbeitete technologische Verfahren in der Pyrotechnik werden auch noch heute im Betrieb der Fabrik „Nitrokómia“ verwendet.

Er war einer der Anreger der Verbrennungsmotoren, die sich bei der Jahrhundertswende auch in Ungarn allmählich durchsetzten und auch in der Verkehrstechnik hat er sich verdient gemacht. Er war einer der ersten Motorrad-Rennfahrer. Von ihm stammt die bekannte Wabenwicklungsanordnung der schwefelsäurigen Bleibatteriezellen.

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja,
822-es Gyógyszertár,

Budapest, VIII, Szántó Kovács János u. 4.)

(Érkezett: 1969. IX. 5.)

GYÓGYSZERKÉSZÍTMÉNYEK MIKROBIOLÓGIAI SZENNYEZÉSE

Kallings, L. O., Ringertz, O., Silverstolpe, L.: Acta Pharm. Suecica 3, 219 (1966).

A szerzők összegezik azokat a széles körű vizsgálati eredményeket, melyeket Svédországban mintegy 600-féle, kereskedelmi forgalomban levő gyógyszer szennyezettségével kapcsolatban végeztek.

A vizsgálati módszerek közlése után külön-külön csoportokban ismertetik az egyes gyógyszerformák szennyezettségi fokát. Így pl. különböző hatóanyag-tartalmú (barbiturát, Digitalis-glikozid, trankvilláns), tablettás készítményekben coliform mikroorganizmusok millióit találták. A tabletták szennyezettségét elsősorban az alkalmazott segédanyagoknak, főleg a keményítőkészítményeknek tulajdonítják. Ezzel kapcsolatban beszámolnak esetekről — így egy Salmonella-fertőzésről is, melyet különböző gyárak által készített thyreoidea-tartalmú tabletták okozott.

A vizsgált 71-féle kenőcs, paszta, babakrém közül 23-ban találtak grammonként 10–10 baktériumtelepet. A kenőcsök mikrobiológiai vizsgálatai során megállapították, hogy azok többnyire Pseudomonas aeruginosát tartalmaztak, s ugyanez volt kimutatható több szemfertőző beteg esetében is, akiket Neomycin- és Amphomycin-tartalmú szemkenőccsel kezeltek.

Összegezként megállapítják, hogy a mikrobiológiai szennyeződések könnyen kimutathatók, azonban az ez irányú munka koordinálása már nemzetközi probléma. Javasolják a gyártási technológiára vonatkozó higiéniai és bakteriológiai ellenőrzési módszer elkészítését, illetve ilyen rendszer bevezetését, valamint további gyógyszer-csoportok steril és aszeptikus körülmények között való készítését (15)

SUGÁRSÉRÜLÉS ELLEN ALKALMAZOTT RENDSZABÁLYOK

Dolder, R.: Vierteljahrsschrift für schweizerische Sanitätsoffiziere 42 (3), 176–181 (1965)

A 10 μ átmérőnél nagyobb részecskék az orri légcsatornáin nem tudnak behatolni. Minthogy kisebb átmérőjű radioaktív részecskék is vannak, a légutakat gázalárral vagy a szája és orra gumiszalaggal rögzített vattacsomóval kell védeni. A radioaktív anyagok közül ^{131}J fertőzése esetén a radionukleotid beépülését a pajzsmirigybe napi 0,20 g káliumjodid-tabletta vagy kapszula bevételével meg lehet akadályozni, a csontozatra veszélyes ^{90}Sr beépülésének megelőzésére pedig 1,2 g kalciumkarbonátot adnak 1 tonna kenyérbe.

Az inkorporált nehézfémek (Pu, Ra, Co) a szervezetből kelátok formájában eltávolíthatók. A kelátképzők közül erre a célra a dietilén-triamino-pentecetsav (DTPA) bizonyult alkalmasnak. Noha a kelátképző vegyület az inkorporáció után még 3 hónapig is hatásos, a kezelést olyan gyorsan meg kell kezdeni, amint csak lehet. A DTPA monokalcium-trinátrium- vagy mono-cink-trinátriumsója egyaránt alkalmas a kezelésre. Az adagolás 5–8 napon át naponta 1 g, majd hetenként kétszer 0,25 g iv. Így a fémkiválasztást a vizeletben 50–100-szorosára lehet növelni.

Lényegesen nehezebb a kezelés a radioaktív földalkáli-fémek inkorporálódása után. Legegyszerűbb nem aktív földfémekkel kiszorítani az izotópot. Pl. a radioaktív stroncium ellen a legjobb eredmény a következő gyógyszeres kezeléssel érhető el:

Kalcium-glukonát 0,47 g/die, iv.

Ammoniumklorid 9 g/die per os 3–5 napon át, majd kétszer hetenként, 3 hétig.

A kalcium-glukonát megakadályozza, hogy a ^{90}Sr a csontokba beépüljön, az ammoniumklorid pedig a csontszövetek demineralizációját segíti elő (0175).