



X. Országos Patika Nap
Békés Megyei Ünnepélyes Megnyitója
Orosháza

150 éve született

Winkler Lajos

A világhírű gyógyszerész

Orosháza, 2013. június 5.



Tamás
etemi tanár

21/05/2013



Winkler

a gyógyszerészet fejlődéséért munkálkodó
tiszteletet parancsoló komoly tudós és a



különcködő, sajátos életvitelű ember.

**1863. május 21-én,
Aradon született**

16 évesen

Rozsnyay Mátyáshoz kerül gyakornoknak.

Itt szívja magába a hivatás iránti szeretetet,
a pontos és megbízható munka becsületét

1883-ban beiratkozik a Budapesti Tudomány-
egyetemre,

1885-ben szerez gyógyszerészoklevelet.

1886-tól **Than Károly professzor**
doktorandusza lehet a Chemiai Intézetben.

Thant akkoriban a folyadékokban oldott gázok
kérdései foglalkoztatták.

Közben letette az érettségét és három éven át
állami ösztöndíjasként vegyészetet is tanult.

Disszertációja

„A vízben oldott oxigén meghatározása”

Megcáfolta Robert **Bunsen** módszerét.



kazánok hűtésére alkalmazott vizek oxigéntartalma

A víz oxigéntartalma **korrodáló**

Az élő vizek minősége	Oldott oxigéntartalom
kiváló	$> 7 \text{ mg/dm}^3$
jó	6 mg/dm^3
tűrhető	4 mg/dm^3
szennyezett	3 mg/dm^3
erősen szennyezett	$< 3 \text{ mg/dm}^3$

A meghatározás lépései:



minta



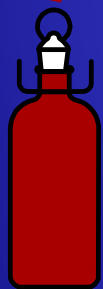
1 ml Mn^{2+} + 2 ml lúgos
KI vízfelszín alá!



Forgatás 4-5-ször



+ 1,5 ml 1+1
kénsav



A kénsavtól
felszabadul a jód



$Na_2S_2O_3$

+ keményítő



Titrálás
színtelenig



Az oldott oxigéntartalom meghatározásának elve
Winckler-módszer

Az oldatba Mn^{2+} -sót viszünk, ami az oldott oxigén hatására Mn^{4+} -ionná oxidálódik:



Ellenőrzés a töltésekkel történik.

A Mn^{4+} -ionok a I^- -ionokból savas közegben jódot szabadítanak fel:



A felszabadult jód a $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -tal mérhető:



A Winkler-féle
vízben oldott oxigén mennyiségi
meghatározása
máig ismeretes és használatos
világszerte.

1889-ben avatták gyógyszerészdoktorrá.

gázelnyelési állandók

súlyelemzés

**Rozsnyay Mátyás temetésén rész vett- 1895.
Ő képviselte a Gyógyszerészeti Közlönyt**



Rozsnyay Mátyás méltó tiszteletet kap

2015-ben lesz az 50. Emlékverseny!

XL. Rozsnyay Máttyás Emlékverseny



2005. május 12-14.

Gyula



Wahler János



Gyulai Lászlóné



Perjesi Klára



Erős István



Szendrényi Lajos



1896-ban az MTA levelező tagjává választják.

Winkler mindössze 39 éves, amikor 1902-ben rendkívüli egyetemi tanári címet kap.

1909-ben nevezték ki nyilvános egyetemi tanárrá.

Ezen időszak alatt **csak dolgozott.**
Előadott, kutatott.

**Than Károly halála (1908) után,
1909-ben az intézetet két részre osztják,**

Winkler a Than Károlytól örökölt
I. számú Chemiai Intézet igazgatója

Ebben az intézetben oktatott :
analitikai és gyógyszerészi kémiát

Munkásságából kiragadva ismert például :



Winkler-féle "káliapparátus"-készülék, melyet karbonátok szén-dioxid-tartalmának közvetlen súly szerinti mérésére tervezett

**Winkler-féle kénhidrogén-meghatározó
készülék.**



1909-ben feleségül vette tanítványát,
Légrády Ellát.

– Kérem, szíveskedjék Légrády kisasszonyt a katalógusból törölni, ugyanis feleségül vettem. Nem fog többé órára járni.

Légrády család

Pesti Hírlap című napilap

Winkler fordított beosztású életmódján ezután sem változtatott.

Professzorként még keményebben folytatta a kutatást, közben előadásokat tartott.

**1910-ben született meg egyetlen gyermekük
Lajos,** aki szintén fizikát és kémiát tanult.

Élete így telt a Ferenc Józsefi ún. „boldog békekorszakban:

délelőtt **aludt,**

déli 1-től-2-ig **ebédelt,**

délután 2-től-3-ig **előadást tartott,**

majd 3-tól-6-ig **intézeti munkákat végzett,**

este 6 órától - reggel 6-ig a **laboratóriumban kísérletezett,**

melyet este 8-kor **fél óra vacsora,**

éjjel 12-kor, a **Múzeumi Kávéházban egy kapucíner,**

reggel 3-kor **ismét egy kapucíner és fél üveg sör szakított meg.**

Winkler ha megharagudott valakire,
akkor az illető onnantól
nappali életét élhette tovább.

Odaszólt az utcaseprőnek:

"Így az egész por ott marad!"

Az utcaseprő válasza pedig ez volt:

"hát, amit az úr beszí?"

az analitikai kémiai gondolkodás
iskolapéldája

Az analitikát művészetnek tekintette.

„Kétféle laboratórium van: az egyik olyan, ahol rend van, a másik olyan, ahol dolgoznak.”

Nem pazarolta idejét, ami azon is látszik, hogy Winkler sosem ment telefonhoz.

▪

Rendkívüli **emlékezőtehetség** és **kombinációs
képesség** jellemezte,
de legfőbb tulajdonsága a **lényeglátás** volt.

.

tanult kínaiul

Híres volt **latin** műveltsége,

Így múltak az első világháború évei is.

Gyógyszerészeti Főiskola szervezése

1922-ben a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjává választják.

Ő dolgozta ki a magyar **Gyógyszerkönyv III. és IV. kiadásának kémiai részét is.**

Analitikai munkásságáról **közel 400 magyar és német nyelvű közleményben** számolt be, több könyvet is írt.

70 éves - koronás bronz érdemérem

Winkler továbbra is lelkesen dolgozott, ha leszállt az éj akár egyedül is.

Winkler professzor nyugalmazása után még másfél évig helyettesként előad és vezeti az intézetet.

Az utolsó asszisztálásom feledhetetlen emlék. Laboratóriumában – éjjel összeroppant kezei között mosogatás közben egy kétliteres Erlenmeyer-lombik, mert szerinte a jó analitikus maga tisztítja az edényeit -, s megsértette az ütőerét, csaknem elvérzett. Még éjjel bevitte a felesége a klinikára, elsősegélyben részesült, de harmadnap lejött fáradtan, kivérzetten, hogy előadását bekötött kézzel is megtarthassa. Ezt követő másnapra belázasodott. Elfertőződött a sebe, s napokig élet-halál között lebegett. Felépült, de már nem volt a régi Winkler. Ha többet törődik önmagával és elhagyja akkor az előadást, talán elmaradt volna ez a fertőzés. Akkoriban – 1933 májusában – még nem voltak sem szulfonamidok, sem antibiotikumok. Ekkor volt Tata 70 éves.”

Egészsége fokozatosan romlott és
1939. április 14-én hunyt el Budapesten

Ravatalánál utóda, az erdélyi származású Széki Tibor
professzor beszélt.

Sírja a Fiumei úti temetőben van.

Felesége 1963-ban még részt vett **Winkler** születésének centenáriumi ünnepségén,

30 évvel férje halála után 1969-ben követte őt a sírba.

Winkler Lajos öröksége mind a mai napig hat.

Módszereit tanítják az analitikai kémia klasszikus módszerei között,
több eljárása szerepel a Gyógyszerkönyvben.

Arra tanít, hogy a gyakorlat igényeit figyelembe vevő, **minél egyszerűbb eljárást** célszerű alkalmazni.