A magyar gyógyszeripar Kabay János (1896-1936) korában

Dr. Dobson Szabolcs

Tiszavasvári, 2015. május 7.

A gyógyszeripar születése

Magyar gyógyszerkönyvek (Ph. Hg.-k)

Magyarországon a XIX. sz. második feléig osztrák gyógyszerkönyvek voltak hivatalosak.

Magyar Gyógyszerkönyvek: első: 1871; második: 1888; harmadik: 1910; negyedik: 1934; ötödik: 1954; hatodik: 1967; hetedik: 1986; nyolcadik (azonos az Európai Gyógyszerkönyvvel): 2003

Magyar receptgyűjtemények:

A szegénysorsú betegek gyógyszerellátása céljából 1850-1934 között a "Norma pauperum" szabványyvény gyűjtemény volt kötelező. A Norma pauperum-ok jogutódaként 1940 óta a gyógyszerészek máig a "**Formulae normales**", azaz a szabványos vénymináták gyűjteményének aktuális (jelenleg VII.) kiadását használják.

Ph. Hg. I. (1871)

Morphinum hydro-chloricum

szagúak, sajátságos illatos ízűek, a szájban kezdetben égetés, majd hidegség érzését ébresztik, virágzáskor gyűjtessenek.

† 280. Morphinum.

Morphin.

Szunyal.

$C_{17}H_{19}O_3N_3,H_2O=303.$

A hasábalakú jegeczek színtelenek, fénylők, keserű ízűek. 500 súlyrész forró vizben, 90 súlyrész 90 százalékos borszeszben oldhatók. Chloroformban csak igen kevéssé, aetherben és glycerinben épen nem oldhatók. A vizoldat lakmusz-papirra égvényes hatást gyakorol, vaschlorid-oldat által kék színt vesz fel, mely savak által eltünik. Maradék nélkül ég el.

† 281. Morphinum hydro-chloricum.

Sósavas Morphin.

Sósavas szunyal.

$C_{17}H_{19}O_3N_3,HCl,3H_2O=375{\cdot}5.$

Vékony tű alakú, selyem fényű, igen keserű ízű jegeczek, melyek 20 súlyrész hideg, majdnem egyenlő súlyrész forró vizben, borszeszben pedig igen könnyen oldhatók. A vizoldat natriumhydroxyddal fehér csapadékot ád, mely a kémszer fölöslegében teljesen oldható. [illegible] égve teljesen égjen el. A jegeczek vaschlorid-

liaris aromatici, os primum urentia tum frigoris s excitentia, sub tempore florescentiae collecta.

280. Morphinum.

Morphium. Morphina. Morphia.

$C_{17}H_{19}O_3N_3,H_2O=303.$

Crystalli prismaticae, decolores, nitentes, amari. Solvuntur in aquae fervidae partibus spiritus vini 90% partibus 90. Chloroformium per exiguam quantitatem harum solvit, in aethe glycerino fere insolubiles sunt.

Solutio aquosa in chartam exploratoriam modo reagit, ferro sesquichlorato soluto colore leum induit, qui acidis extinguitur.

Ignitum sine residuo comburat.

† 281. Morphinum hydro-chlori

Chlorhydras morphicus. Morphiae Morphium muriaticum Morphinum chloratum.

$C_{17}H_{19}O_3N_3,HCl,3H_2O=375{\cdot}5.$

Crystalli aciculares, tenues, sericeo-nite ris peramari, solvuntur in aquae frigidae par pari fere pondere fervidae, facillime in spiritu tio aquosa cum natrio hydro-oxydato tentata tum album deponit, quod in kalio hydro-ox dente perfecte solvitur.

Ha 1.878 gramm sósavas morphin meleg lepárolt vizben feloldva öt köbcentimeter szabályos légenysavas ezüst oldattal elegyittetik, csapadék áll elő; az erről leszürt folyadék többé sem légenysavas ezüsttel, sem sósavval ne adjon nagyobb csapadékot, mely légenysavban nem oldható.

282. Moschus.

Pézsma.

Sajátszerű, igen szagos állati állomány, mely a **pézsmahozó Pézsmány (Moschus moschiferus** Linn.), egy a **kérődző Párosujjuak (Artiodactyla ruminantia**) rendjébe s a **Pézsmányfélék** (Moschina) családjába tartozó, Közép-Ázsia havasain (Himalaya, Altai) seregesen lakó emlős állatnak egyedül csak hímjeinél egy a hastájon a köldök megett létező s a monny előbőrével összefüggő mirigyes zacskóban találtatik.

Legjobb minőségű a Tibetországból és Chinából hozott ugynevezett **tunkini** vagy **tibeti Pézsma (Moschus tunquinensis seu tibetanus**); ez kiszáradt, kerekded, galamb- vagy kisebb tyúktojás nagyságú zacskókat képez; a zacskók felső felülete, — melylyel az állat hasához tapadva voltak, — inkább sík és csupasz, alsó felszinök pedig domború s körületén ritkább, odanyomott, többnyire szürke-fehéres, ritkábban barnás, meredt, — közepén pedig sürübb hosszabb és sötétebb szinü szörökkel fedett, mely utóbbiak a zacskó középvonalában létező s annak kivezető csövéhez tartozó hát-

Ignitum ex integro comburat. Crystalli cu
tione ferri sesquichlorati humectatae colorem ca
induant.

Quodsi grammata 1·878 morphini hydro-ch
aqua destillata calida soluta miscueris cum ce
cubicis quinque solutionis argenti nitrici normal
cipitatum oriatur et liquor supernatans nec nova
argenti nitrici nec addito acido hydro-chlorico
cipitatum maius in acido nitrico insolubile depon

282. Moschus.

Substantia animalis odoris sui gene
sacco glanduloso contenta, qui in **Moschi mos**
Linn; animalis **Mammalis** (Ordo: **Artiodacty**
minantia, Familia: **Moschina**) in Asiae centr
pibus (Himalaya, Altai) gregatim degentis solu
maribus, in regione ventrali pone umbilicum cum
putio penis nexus est.

Optimae qualitatis **Moschus tunquinensis**
betanus dictus, e regno Tibetano et ex imperio Ch
adlatus, sistit saccos exsiccatos suborbiculares ovi
bini seu gallinacei minoris mole, in facie superior
ventri animalis adhaeserat, planos, nudos, in facie
riori convexos et pilis tectos rigidis, in peripheria
ribus adpressis, ut plurimum griseo-albescentibus,

Ph. Hg. II. (1888)

Morphinum hydrochloricum

súlyrész hideg és 500 súlyrész forró vizben, 50 súlyrész hideg és 30 súlyrész forró borszeszben oldható; savakban és nátronlúgban is könnyen oldódik, ellenben aetherben, benzolban és zsiros olajokban oldhatatlan.

Vizzel leöntve és néhány csepp ferrichlorid-oldattal összerázva, szép kékszínü lesz; sósav hozzáadására e szin eltünik. Egy morzsája tömény kénsavban színteleniil oldódik. Ezen oldat egy csepp tömény salétromsavtól megvörösödik.

Tizannyi vizzel összerázva, a leszürt folyadék bepárologtatáskor csekély maradékot hagyjon hátra. Platina-lemezen hevítve maradék nélkül égjen el.

Egyes adagja legföljebb 0·02 gramm.
Napi adagja legföljebb 0·10 gramm.

†† 284. Morphinum hydrochloricum.

Sósavas morphin. Morphinhydrochlorát.

$C_{17}H_{19}NO_3$, HCl, $3H_2O$=375·4.

Vékony tüalakú, gyakran kéve módjára egyesült selyem-fényü kristályokból vagy koczkaalakú kristályos tömegekből áll. Ize igen keserü, kémhatása semleges. Húsz súlyrész hideg, majdnem egyenlő mennyiségü forró vizben és 50 súlyrész borszeszben oldható.

Vizes oldata ferrichloridtól sötétkék színt ölt, ez sósavtól elszintelenedik. Ezüstnitráttal túrós, fehér csapadékot ad, s ez salétromsavban nem oldható. Tömény kénsav és salétromsav iránt úgy viselkedik, mint a morphin.

fervidae; in partibus 50 spiritus frigidi, et 30 fe
in acidis et liquore natrii caustici facile solvitu
in aethere, benzolo, et oleis pinguibus non est sol

Aqua superfusum et aliquot guttis ferri s
chlorati conquassatum, colorem grate caeruleum i
addito acido hydrochlorico disparentem. Gra
aliquod, acido sulfurico concentrato, absque
solvitur; solutio haec gutta una acidi nitrici co
trati addita rubescit.

Decupla quantitate aquae conquassando,
defiltratus evaporatione residuum exiguum reli
Supra lamina platinea ignitum absque residuo
burat.

Dosis maxima singula: 0·02.
Dosis maxima pro die: 0·10.

†† 284. Morphinum hydrochloricum

Morphium hydrochloricum. Morphium m
ticum.

$C_{17}H_{19}NO_3$,HCl,$3H_2O$=375·4.

Crystalla tenuia, acicularia, saepe fascicu
instar conjuncta, nitoris sericei aut massae c
linae cubicae. Est saporis fortiter amari et rea
neutrius. Solvitur in partibus 20 aquae frig
fere eadem quantitate aquae fervidae et p
50 spiritus.

Solutio aquosa ferro sesquichlorato colorem
caeruleum induit, acido hydrochlorico despa
Argento nitrico praecipitatum praebet album

Vizes oldata nátriumhydroxyddal fehér csapadékot ad, s ez a kémszer fölöslegében tökéletesen és könnyen oldható. Ha 0·75 gramm sósavas morphint 20 gramm lepárolt vizben oldasz és 20 köbcentimeter $^1/_{10}$ szabályos ezüstnitrát-oldattal és nehány csepp salétromsavval elegyitesz, az összerázás és felmelegités után csapadék áll elő; az erről leszürt folyadék többé se ezüstnitráttal, se sósavval ne adjon nagyobb csapadékot, hanem legföljebb gyengén tejesedjék meg. Platina-lemezen hevítve olvadjon meg, s aztán maradék nélkül égjen el.

Ha ecetsavas morphint rendelnek, helyette sósavas morphint szolgáltass ki.

Óvatosan tartsd.

Egyes adagja legföljebb 0·03 gramm.

Napi adagja legföljebb 0·12 gramm.

285. Moschus.

Pézsma.

Sajátszerű, igen szagos **állati anyag,** mely a pézsmány (moschus moschiferus Linn.), a kérődző párosújjnak (artiodactyla ruminantia) rendjébe, a pézsmányfélék (moschina) családjába tartozó, Közép-Ázsia havasain seregesen lakó emlősállatnak hímjeinél a köldök megett levő s a mony fitymájával összefüggő mirigyes zacskóban találtatik.

Legjobb minőségü a Tibetből és Chinából hozott **tonkini, vagy tibeti pézsma** (moschus

sum, in acido nitrico insolubile. Acidum sulfu
nitricum concentratum morphio similiter reag

Solutio aquosa, natrio hydrooxydato dat
tatum album, quod in reagenti superabunda
fecte et facile solvitur. Grammata 0·75 morph
chlorici 20 grammatibus aquae destillatae sol
20 centimetris cubicis solutionis argenti nitr
normalis, nec non aliquot guttis acidi nitrici
post conquassationem et calefactionem praec
exoritur, liquor ab hoc defiltratus iam nec
argenti nec acido hydrochlorico praecipitatu
beat majus, sed ad summum lene lactesca
lamina platinea candefactum liquescat et dei
residuo comburat.

**Loco morphii acetici ordinati, exp
morphinum hydrochloricum.**

Caute serva!

Dosis maxima singula: 0·03.

Dosis maxima pro die: 0·12.

285. Moschus.

Substantia animalis odoris sui generis,
glanduloso contenta, qui in moschi moschife
animalis mammalis (ordo: artiodactyla rum
familia: moschina) in Asiae centralis alpibus
degentis, maribus in regione ventrali pone u
situs et cum praeputio penis nexus est.

Optimae qualitatis est **moschus tunqu
seu tibetanus** dictus, e regno Tibetano et ex

Ph. Hg. III. (1910)

Morphinum hydrochloricum

Sötétbarna színű, kissé zavaros, eleintén sós, később fűszeres-csípős ízű folyadék; csekély üledéke van.

Hűvös helyen tartsd.

Mixtura gummosa.

Mézgás keverék.

Végy: **arabmézga-oldatot** két súlyrészt . . . 2
egyszerű szirupot egy súlyrészt . . . 1
lepárolt vizet hét súlyrészt . . . 7

Rendeléskor elegyítsd.

Morphinum hydrochloricum.

Sósavas morphin.

$C_{17}H_{19}NO_3, HCl, 3H_2O = 375{\cdot}7.$

Tűalakú, selyemfényű, fehér kristálykák, illetőleg kockákra vagdalt, laza kristályos tömeg. Ize igen keserű. Körülbelül 25 súlyrész vízben és 50 súlyrész szeszben oldható. Vizes oldata színtelen és semleges kémhatású.

Vizes oldata kevés ferrichlorid-oldattól sötétkék színt ölt. Ha késhegynyi sósavas morphint néhány köbcentimeter kalium-bijodat-oldatban oldasz, az jod kiválása folytán megsárgul, melegítve pedig megbarnul. Tömény kénsavval készült oldata kevés salétromsavtól vérvörös színt ölt. Salétromsavval megsavanyított vizes oldatában ezüstnitrat-oldat fehér túrós csapadékot okoz.

A sósavas morphin ne legyen sárgás színű, vizes oldata is színtelen legyen. Tömény kénsavban színtelenül vagy csak alig észrevehető rózsaszínnel oldódjék. Ha vizes oldatának (1:25) 2 köbcentimeteres részletéhez egy csepp nátronlúgot elegyítesz, összerázáskor fehér kristályos csapadék keletkezik; e csapadék könnyen oldódjék 10 csepp nátronlúg hozzáelegyítésekor; az oldat színtelen legyen.

Oldj 0·376 gramm sósavas morphint 10 gramm lepárolt vízben és tégy a salétromsavval megsavanyított oldathoz 10 köb-

dékról összerázás és melegítés után leszűrt folyadék e
sósavtól, másik fele ezüstnitrat-oldattól legfeljebb csak ki
sedjék meg, de csapadék benne ne keletkezzék.

Platina-lemezen hevítve, maradék nélkül égjen el.

*Ha ecetsavas morphint rendelnek, helyette sósavas m
szolgáltass ki.*

Igen óvatosan tartsd.

Legnagyobb egyes adagja: 0·03 gramm.
Legnagyobb napi adagja: 0·10 gramm.

Moschus.

Pézsma.

A **Moschus moschiferus** *L.* nevű és Középázsia
vadon és csapatosan élő, kérődző, párosújjú emlős állat hím
n. moschus-zacskójában termelt váladék. Legjobb a Tibet
Chinából hozott és a kereskedésben tonkininak vagy
jelzett árú.

Az állatokból kimetszett s megszárított moschu
kerek, galambtojásnyi, vagy kisebb tyúktojásnyi nagyságú;
felső felülete, amelylyel az állat hasához volt tapadva
csupasz, alsó felszíne domború; kerülete odasímuló, t
szürkésfehér, ritkábban barnás, közepén sűrűbb, hosszab
tebb színű szőrökkel fedett, mely utóbbiak a zacskó köz
lában levő s annak kivezető csövéhez tartozó két ny
térnek össze.

Ezen külső takaró alatti vékony, kissé merev és a
rótól könnyen elváló hártyán belül foglaltatik a pézsm
böző nagyságú, barnás-fekete, többé-kevésbé lágy rögöl
ban, a belső hártyának finomabb részeivel s igen finom s
keverve. Szaga sajátszerű, igen erős, átható; íze illatos-ke

A moschus terpentin-olaj segítségével vékony
kiterítve, mikroskóp alatt meglehetős egyenletes, alaktalan,
barna, rögös törmelékből állónak mutatkozzék. Chloro
rázva, annak felszínén ússzék és azt meg ne fesse. Elég
rész 8 résznél több hamut ne hagyjon hátra.

Elvetendő az u. n. kabardi, orosz vagy szibériai
(moschus cabardinicus, russicus seu sibiricus), melynek
hosszabbak, inkább körte-alakúak, kivezető nyílásai ner

Ph. Hg. IV. (1934)

Morphinum hydrochloricum

n az oldathoz
amm *tisztított édesgyökér-kivonatot* ..... *10 gr.*
ízharmincnégy gramm *narancshéj-szirupot* ..... *234 gr.*
rgetés közben
gramm *fűszeres festvényt* ..... *1 gr.*

epp *chloroformot* ..... *10 cs.*
felrázott folyadékból üledékével együtt sötét gyógyszeres palackokba
gy mindegyikben 100 gr. folyadék legyen.
barna színű, kissé zavaros, eleinte sós, később fűszeres és csípős ízű
Csekély üledéke van.
szekrényben tartsd és „Jól felrázandó" jelzéssel add ki.
agyobb adagja 15 gr.; — egy napra 30 gr.

Mixtura gummosa.

Arabmézga-elegy.

úlyrész *arabmézga-oldatot*..... *2 sr.*
úlyrész *közönséges szirupot* ..... *1 sr.*
úlyrész *vízzel* ..... *7 sr.*
eléskor készítsd.

✢✢ Morphinum hydrochloricum.

Morphini hydrochloridum. Sósavas morphin.

$C_{17}H_{19}O_3N.HCl\,,3\,H_2O = 375\,7$.

r kristályos por, illetőleg kockákra vagdalt, laza kristályos tömeg. Ize
szonöt sr. vízben és 50 sr. szeszben oldódik. Vizes oldata semleges.
05 gr. sósavas morphint 5 kcm. olyan tömény kénsavban oldasz, melyhez
csepp ferrichlorid-oldatot elegyítettél és a folyadékot melegíted, az kék
Tömény kénsavval készült oldata, ha azt előzőleg 100°-ra melegíted,
töd, egy csepp salétromsavtól vérpiros színűvé válik. Öt kcm. 0·1
ijodat-oldatban 0·1 gr. sósavas morphint oldva az jod kiválása folytán
melegítve pedig megbarnul. Vizes oldata ferrichlorid-oldattól sötétkék
tődik. Salétromsavval megsavanyított vizes oldatában ezüstnitrat-oldat
szerű csapadékot okoz.
savas morphin ne legyen sárgás színű; vizes oldata is csaknem színtelen
ömény kénsavban alig szineződve oldódjék. Ha vizes oldatának (1:25)
hez egy csepp ammonia-oldatot elegyítesz, összerázáskor fehér kris-
adék keletkezik; e csapadék 10 csepp nátronlúg hozzáelegyítésekor

Elégetve legföljebb 0·1% maradékot hagyjon.

Oldj 0·376 gr. sósavas morphint 10 kcm. vízben. Tégy az oldath
csepp salétromsavat és 10 kcm. 0·1 n.-ezüstnitrat-oldatot; a csapadékról
és fölmelegítés után leszűrt folyadék egyik felében sósav, másik felében e
oldat legföljebb zavarosodást, de csapadékot ne okozzon.

A méregszekrényben tartsd.

Tartsd készletben 1%-os és 2%-os steril-oldatát 1 kcm.-es am

Legnagyobb adagja 0·03 gr.; — egy napra 0·10 gr.

Mucilago gummi arabici.

Arabmézga-oldat.

Oldj

száz gramm darabos *arabmézgát* .....

melyet előbb vízzel leöblítettél,

kétszáz gramm *vízben* .....

A rövid ideig ülepített, muszlinon megszűrt kolloidális oldatot fejtsd le 5
talmú gyógyszeres palackokba és palackonkint 2—2 csepp chloroformma
tartsd el.

Csaknem színtelen vagy alig sárgás színű, tiszta-átlátszó, kissé
sűrű folyadék. Sűrűsége 1·12—1·13.

Ólomacetát oldattal minden arányban zavarosodás nélkül elegy
a bázisos ólomacetát-oldat még százszorosan higított oldatában is zavaros

Megzavarosodott, kellemetlen szagú, erjedő oldat nem használha

Készletben hűvös helyen tartsd.

Mucilago Salep.

Salep-forrázat.

Dörzsölj el

fél súlyrész *salepgumó-port* (VI) .....

fél súlyrész *tejcukorporral* (V) .....

hintsd a porkeveréket gyógyszeres palackban foglalt

tíz súlyrész *vízbe* .....

Zárd el a palackot s rázd össze tartalmát erősen, azután önts a keverékhez

kilencven súlyrész *forró vizet* .....

s rázd tovább a folyadékot addig, míg egyneművé nem vált.

Rendeléskor készítsd s az esetben is ezt a készítményt add ki „Jól fe

A magyar gyógyszeripar kezdetei

- **1839-ben Wagner Dániel gyógyszerész**, az első magyar vegyészdoktor a Magyar Tudós Társasághoz benyújtott és pályadíjjal jutalmazott 100 oldalas dolgozatában **vegyészeti gyár alapítását javasolta.**
- **1845-ben** írt cikket a Kossuth által szerkesztett Hetilapban, amelyben **a Pesti Magyar Technikai Vegyészeti Gyár Rt, megalapítását sürgeti.**
- Elsősorban a Wagner család áldozatvállalásával 1847-ben 25.000 pengőforint alaptőkével indult a vállalkozás, majd 1852-ben az alaptőkét 80.000 pengőforintra emelték. **A mai Soroksári úton megépített gyár 1855-ban kezdett üzemelni.**
- **1867-ben tartotta alakuló gyűlését a Központi Magyar Gyógyszerészeti és Művegyészeti Vállalat Rt,** amely a Wagner-féle Soroksári úti gyárat 1867. július 31-ével vette át.
- **1877-ben a vállalat tőkehiány miatt gyakorlatilag megszüntette működését**, a cégjegyzékből való törlését Wagner Jenő, a cégalapító fia 1912. november 9-én kérte.

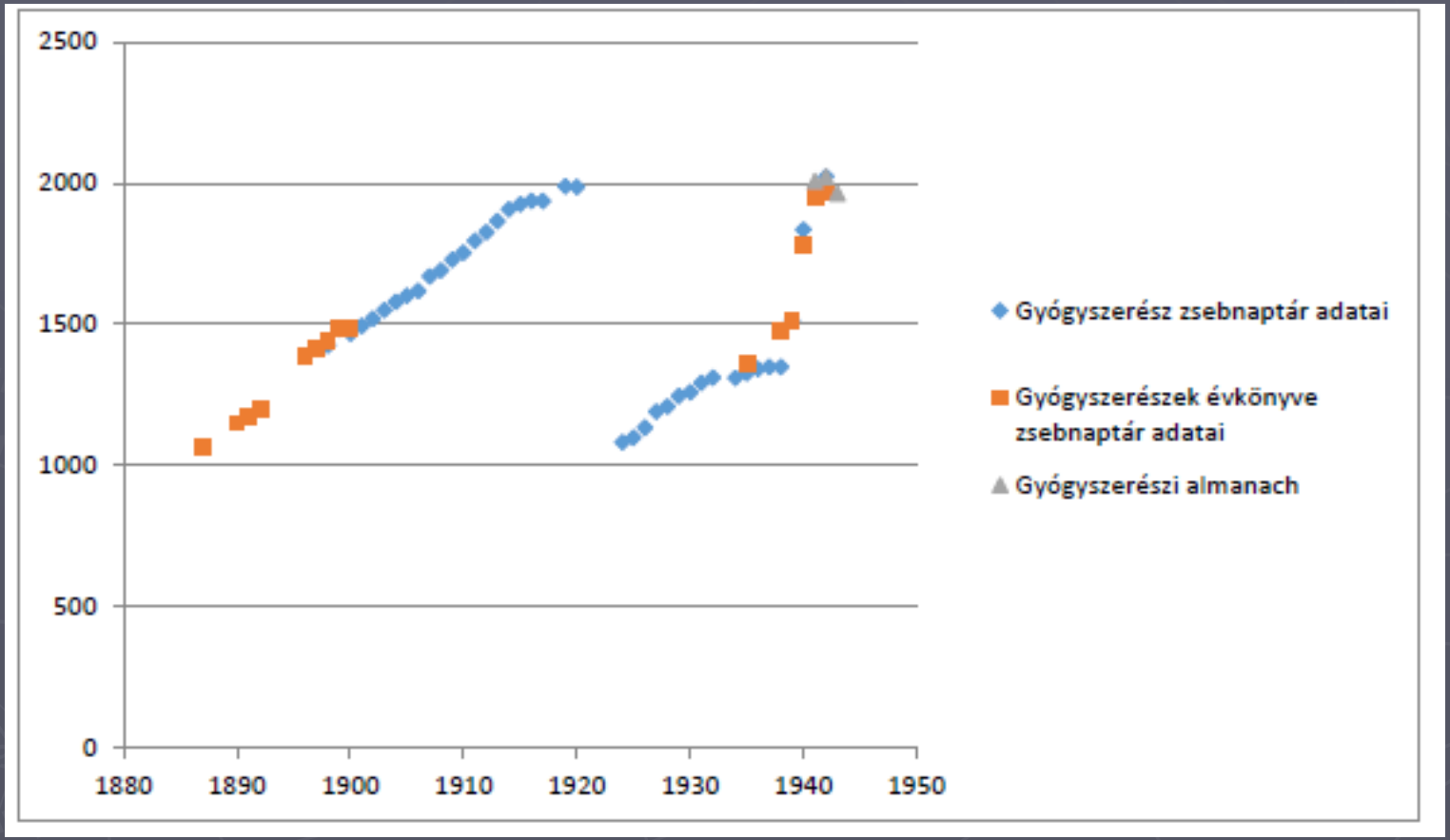
Szintetikus/izolált hatóanyagú gyógyszerek

Szintetikus hatóanyagok	1872*	1914	1977	2014
Acetilszalicilav	-	+	+	+
Adrenalin (Tonogen)	-	+	+	+
Amidazofen	+	+	+	+
Ammonium-bitumen-sulfuricum	-	+	+	-
Azophen	+	+	+	-
Benzyl-benzoát	-	+	+	+
Bizmut-szubgallát	-	+	+	+
Dietilbarbitursav (Veronal)	-	+	-	-
Fenacetin	-	+	+	+
Fenolftalein	-	+	+	+
Heroin	-	+	-	-
Hexametiléntetramin	+	+	+	-
Hyperol (hidrogén-peroxid)	-	+	+	+
Kinin	+	+	+	+
Klorálhidrát	+	+	+ (csak kenőcs)	-
Kodein	+	+	+	+
Koffein	+	+	+	+
Mentol	+	+	+	+
Morfin	+	+	+	+
Procain (Novocain)	-	+	+	+
Teofillin	-	+	+	+
Teobromin	-	+	+	-
22 db.	9	22	20	15

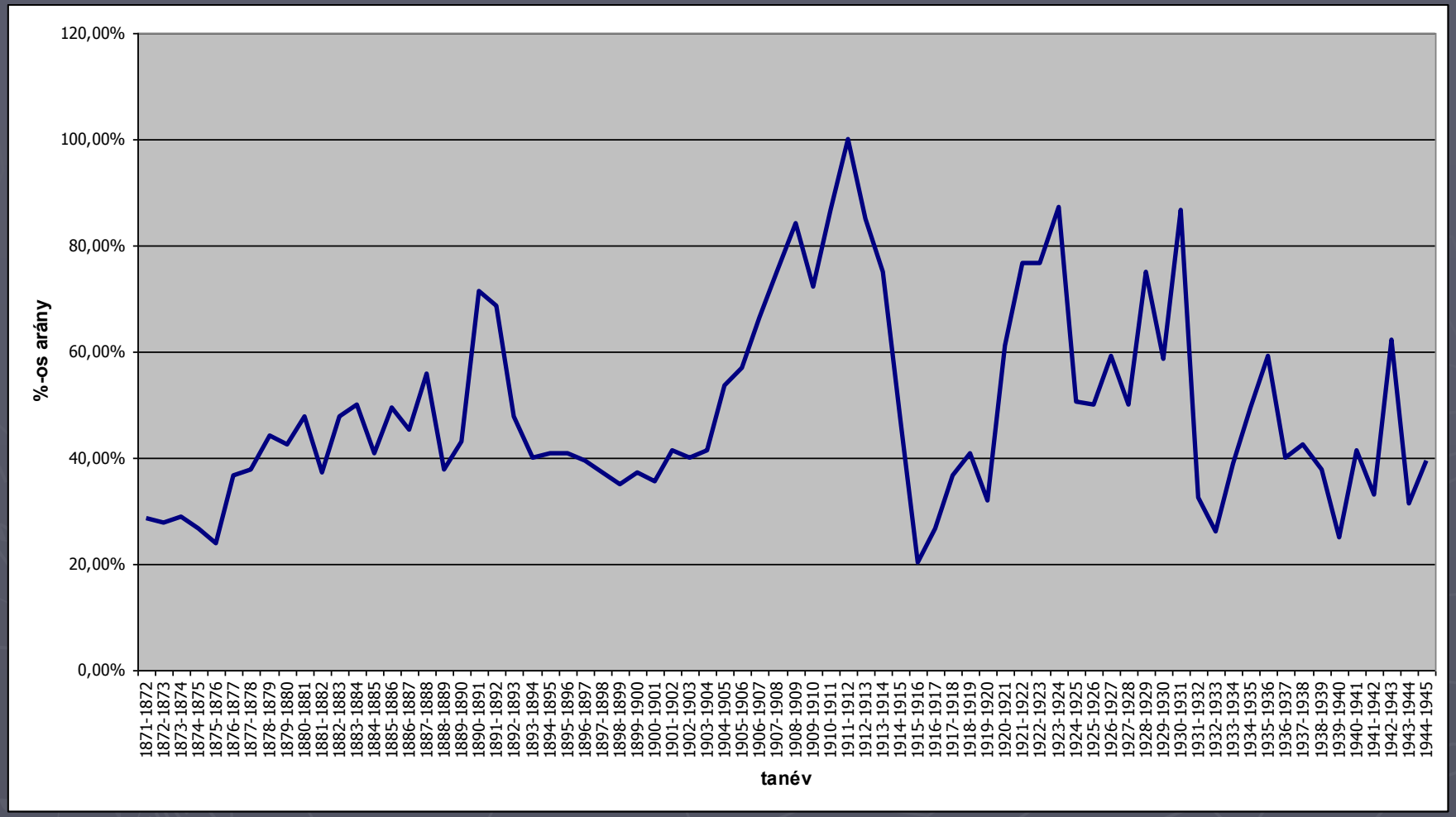
1872. március 15-től hatályos az I. Magyar gyógyszerkönyv

MÉRFÖLDKÖVEK A GYÓGYSZERES TERÁPIÁBAN	
1898	A **heroin** mint új köhögéscsillapító Magyarországon
1899	Forgalomba kerül az **acetil-szalicilsav**
1902	A **fenolftalein**, mint új mesterséges (szintetikus) hashajtó
1903	Az **adrenalin**, mint új vérzéscsillapító-érösszehúzó gyógyszer
1909	Bőr alá fecskendezett **adrenalin**, mint asztmaellenes szer
1912-1938	Az első korszerű epilepszia ellenes gyógyszerek: **fenobarbitál, fenitoin**
1916	Az első forgalombakerült véralvadásgátló: **heparin**
1922	Forgalomba kerül a **novamidazofen (metamizol)** fájdalomcsillapító és lázcsökkentő gyógyszer
1923	A cukorbetegség első hatásos gyógyszere: **inzulin**
1939	Az első mesterséges morfinszerű (kábító) fájdalomcsillapító: **petidin**
1940	Az első szintetikus hörgőtágító asztma ellenes gyógyszerek: **izoprenalin**
1941	Az első szájon át szedhető véralvadásgátló: **dikumarin**
1941	Az első gyakorlatban alkalmazott antibiotikum: **penicillin**
1942	Az első gyakorlatban használt antihisztamin allergiaellenes gyógyszer: **antergan**
1942	Az első sebészetben alkalmazott vázizomlazító: **kuráre**

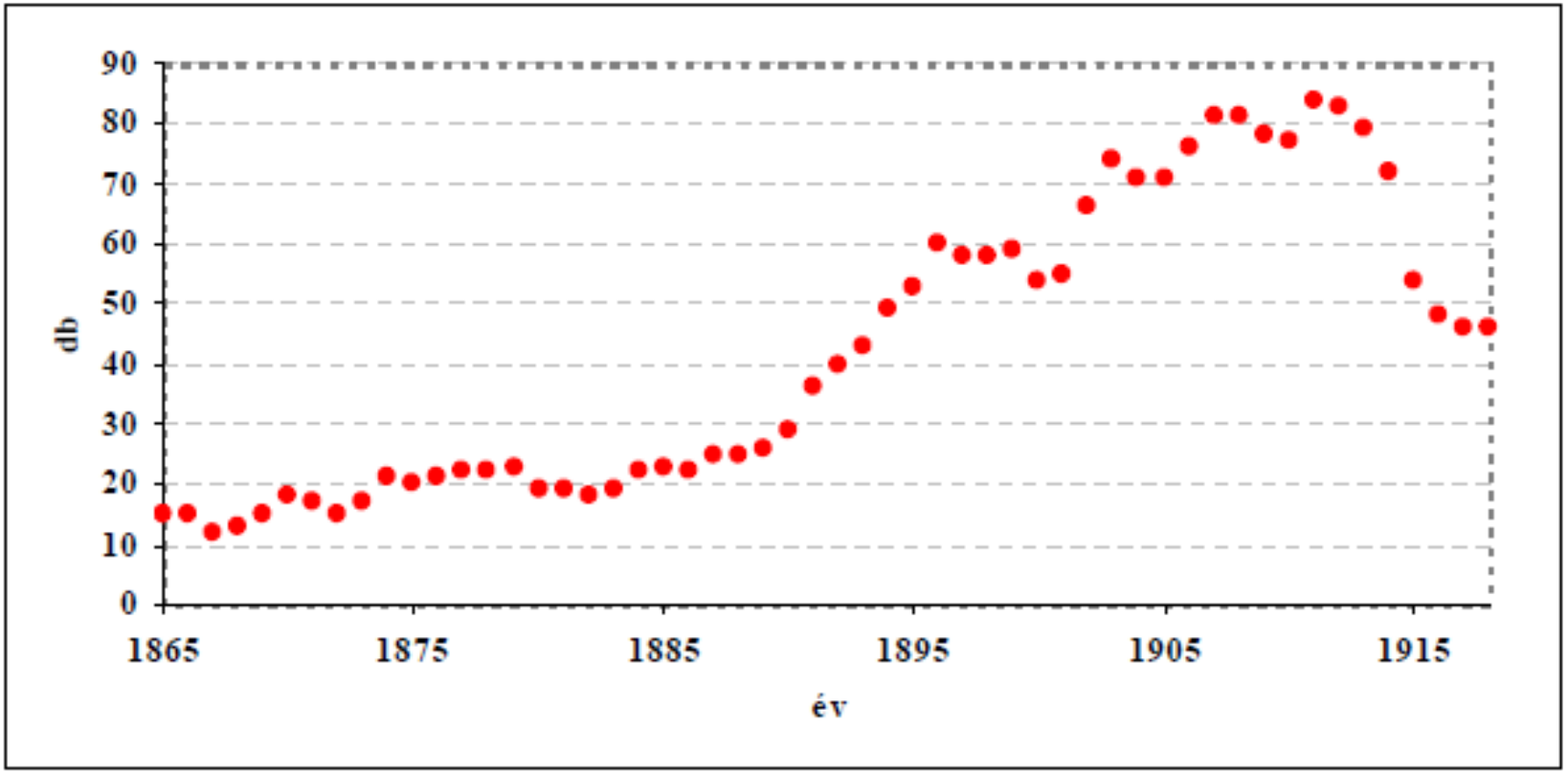
Nyilvános gyógyszertárak száma 1887-1943 között (fiókpatikák és kézigyógyszertárak nélkül)



A Budapesti Tudományegyetemen végzett gyógyszerészhallgatók aránya tanévenként (100% = 1911/12-es év, n=172)

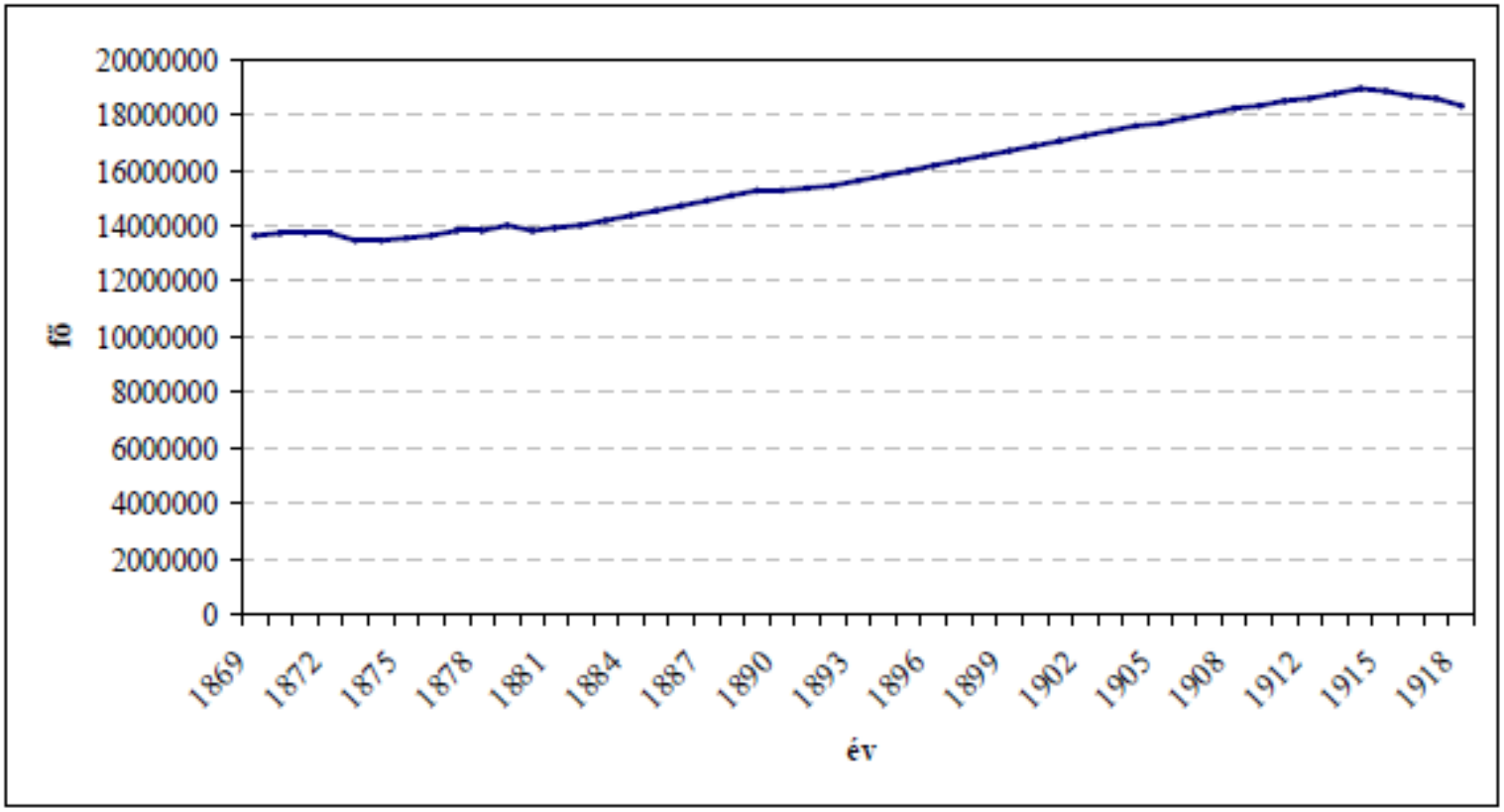


Az I. Világháború gyógyszerészhallgató áldozatai (zárójelben haláluk éve): BURGER IGNÁC (1916), BUZÁS ERNŐ (1915), EHLERT LAJOS (1915), SZÁSZ FERENC (1916), HOUMAN ANDRÁS (1914), MUSITZ ISTVÁN (1916).



2. ábra. A magyar nyelvű orvosi folyóiratok számának alakulása 1865-1918 között

Gracza Tünde: **Magyarország közegészségügyi állapota a korabeli magyar nyelvű orvosi szakfolyóiratok tükrében. Ph.D értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, 2010**

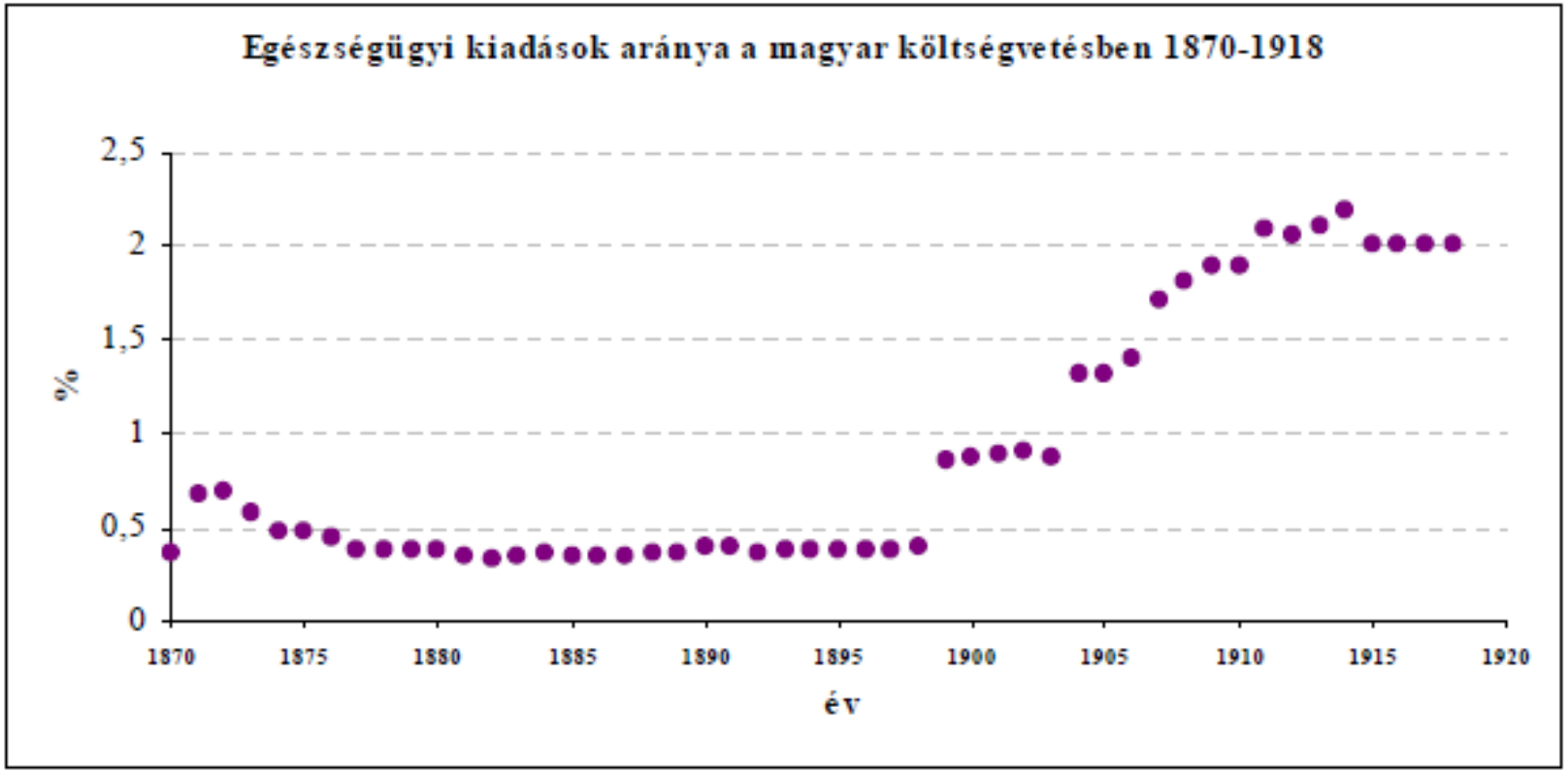


12. ábra. Magyarország népességének száma – év végi adatok szerint – a Demográfiai évkönyv 2008. évi CD melléklete és Boszkovitz közleménye alapján

születéskor várható átlagos élettartam		
Év	Férfi	Nő
1870-1880	21,83	23,56
1880-1890	28,79	31,52
1890-1900	34,32	35,05
1901-1911	39,07	40,48
1920-21	41,04	43,12

. A születéskor várható élettartam 1870-1921 között

Gracza Tünde: **Magyarország közegészségügyi állapota a korabeli magyar nyelvű orvosi szakfolyóiratok tükrében. Ph.D értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, 2010**



5. ábra. Egészségügyi (1890-től közegészségügyi) kiadások aránya a magyar költségvetésben 1870-1918 között százalékban kifejezve

Gracza Tünde: **Magyarország közegészségügyi állapota a korabeli magyar nyelvű orvosi szakfolyóiratok tükrében. Ph.D értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, 2010**

A gyógyszerellenőrzés válsága

- A 20. sz. előtt évszázadokon át a gyógyszerkönyv jelentette a gyógyszerkincset (materia medica)
- A gyógyszerkönyv és a gyógyszerkincs közötti különbség a 20. sz. eleje óta egyre nyilvánvalóbbá vált – jelentőssé vált az ipari gyógyszergyártás

A gyógyszerellenőrzés válsága

- A gyógyszerkönyvek már nem alkalmasak a gyógyszerek teljeskörű felvételére.
- A gyógyszerész már nem felelős teljes mértékben a gyógyszerek minőségéért
- Egyre nőtt a gyógyszertáron kívül gyártott gyógyszerek és a „titkos szerek” száma, bár az 1876-i XIV törvénycikk tiltotta a belügyminiszteri engedély nélküli gyártásukat.

A gyógyszerkészítés ipari tevékenységgé válik

Magyar gyógyszer- és fertőtlenítőszergyárak az I. Világháború idején:

- Kochmeister F.-féle gyógyszerészeti laboratórium/Labor Gyógyszervegyészeti Rt./Török Labor (1884/1918/1922, Budapest)
- Galenus Gyógy- és Vegyszergyár (1905, Budapest)
- Richter (1901/1907, Budapest)
- Alka/Chinoin (1910, Budapest)
- Phylaxia Szérumtermelő Rt (1912, Budapest)
- Hatvani Pharmacochemiai Labor (később Rex), Debrecen (1912)
- Wander (1913, Budapest)
- Pluto Laboratórium (Budakeszi)
- Dr. Helvey Tivadar vegyészeti gyára (Budapest) – karbolsav
- Szegedi Kereskedelmi és kiviteli Rt. – karbolsav/-por
- Dr. Kelety és Murányi vegyészeti gyára (Budapest)
- Posnansky és Strelicz (Budapest) – karbolmész
- Kárpáti vegyi ipar Rt. (Privigye)
- Kollár Ferenc és társa (Budapest) – karbolsav/-mész
- Kohn és Fried (Budapest) – karbolsav/-mész
- Dr. Bayer és társa (Budapest)
- Biehn János (Budapest) – karbolsav/-mész

A 17 cégből 13 budapesti (76%)

Gyógyszerészi Zsebnaptár, 1915

Szalkai Zs.: A gyógyszeripar nagy korszakai Magyarországon. http://www.sci-tech.hu/gyogyszeripar.scitech.hu/00home/00home.htm

Magyarországon előállított gyógyszerkülönlegességek száma

Év	Összesen	Injekció	Tabletta
1914	308	2 (<1%)	30 (10%)
1927	381	21 (6%)	100 (26%)
1943	1265	383 (30%)	446 (36%)

Bayer, I.; Dörnyei, S.: A gyógyszerellenőrzés kialakulása és fejlődése. I. rész. Gyógyszerészet 33, 395-402 (1988)

Tablettázott gyógyszerkülönlegességek száma

Év	Összesen	Gyógyszertár	„Üzem”
1914	30	17 (57%)	13 (43%)
1927	100	15 (15%)	85 (85%)
1943	446	54 (12%)	392 (88%)

Bayer, I.; Dörnyei, S.: A gyógyszerellenőrzés kialakulása és fejlődése. I. rész. Gyógyszerészet 33, 395-402 (1988)

Kész gyógyszer export és import Magyarországon (1913-1916)

Év	Import (korona)	Export (korona)	Import/Export
1913	3.085.200	1.284.940	2.40
1914	3.144.600	1.271.765	2.47
1915	5.263.800	1.214.485	4.33
1916	19.241.000	2.229.900	8.62

Szentmiklósi, P.: A magyar gyógyszeripar gazdaságtörténete a felszabadulásig (II). Gyógyszerészet (7), 11, 426-429 (1963)

Richter szabadalmak száma/év

1910	2	1923	0	1936	1
1911	5	1924	0	1937	3
1912	3	1925	0	1938	6
1913	3	1926	1	1939	6
1914	4	1927	1	1940	7
1915	3	1928	1	1941	7
1916	1	1929	0		
1917	0	1930	5		
1918	0	1931	3		
1919	0	1932	2		
1920	0	1933	3		
1921	1	1934	0		
1922	1	1935	1		

Richter Gedeon Vegyészeti Gyár R.t. 1901-1941

Oltóanyagok

1912: megalapították a szerobakteriológiai készítmények előállításával foglalkozó első üzemet, a **Phylaxia Szérumtermelő Rt.**-t.
Szérumokat korábban csak a budapesti **Állatorvosi Főiskola Bakteriológiai Intézete** és **néhány kisebb magánlaboratórium** állított elő.

1914-től: többféle állatgyógyászati szérum

1915: vérhasszérum

Védőoltások a Világháború során a Monarchia hadseregében:
himlő, tífusz, kolera (a "dögcédulán" is szerepelt a beadás dátuma)

Szalkai Zs.: A gyógyszeripar nagy korszakai Magyarországon. http://www.sci-tech.hu/gyogyszeripar.sci-tech.hu/00home/00home.htm
Gyógyszerészi Zsebnaptár, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918

Harci gázok

1916-tól állami megrendelésre a Chinoinban:

- Brómaceton
- Brómcián
- Németországból ideszállított KLARK I. (difenilarzinklorid) és II. (difenilcianoarzin) (harcigáz gránátfejekbe töltése)

Kátai-Urbán, L.,Teknős, L.: Vegyi fegyverek alkalmazása az I. világháborúban. www.mhtt.eu/hadtudomany/2014/1_2/2014_1_2_6.**pdf**

A Világháború okozta gyógyszerellátási problémák

Francia, angol, orosz nyersanyagok/alapanyagok kiapadása:
nyersanyag szállítási nehézségek; még Németország is korlátozott bizonyos termékeket:

- ópium és készítményei (pulvis Doweri) (Kisázsia, Balkán)
- ipecachuana gyökér, senega gyökér (Brazília, Kelet-India)
- Hydrastis canadensis gyöktörzs (Kanadából, USA-ból Anglián át)
- kámfor /celluloidgyártás miatt is/, (Kína, Tajvan /Formosa/, Japán,)
- ricinus olaj, olivaolaj (Franciaország), szezámolaj (Olaszország)
- perubalzsam (San Salvador)
- szantonin (Oroszország)
- anyarozs (Oroszország)
- korpafűmag (Lycopodium) (Oroszország)
- tea (Kína)
- aloe (Afrika)

Nagy áremelkedés: zsíros olajos termékek (tapaszok, kenőcsök, szappanok), keményítők, glicerin, szalicilsav (a fenol a nitrofenol gyártásra megy), aloe, kínafakéreg

Jakabházy, Zs.: A háború és a gyógyszerek: Értesítő az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi Szakosztályából. 38 (I), 115 (1915)
Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

A Világháború okozta gyógyszerellátási problémák

Vegyi termékek hiánya

- Kőolajból előállított termékek (Galícia elveszítése): orvosi benzin, petroléter, paraffin, paraffinum liquidum, vaselinum album, vaselinum flavum
- Jód, bróm (Németország)
- Kén (kénsavgyártás miatt) (Szicília, Spanyolország)
- Higany (Oroszország, Kalifornia)
- Oleum jecoris (Norvégia, USA)
- Nátrium- és kálium-nitrát (puskaporgyártás miatt)

Jakabházy, Zs.: A háború és a gyógyszerek: Értesítő az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi Szakosztályából. 38 (I), 115 (1915)
Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

A Világháború okozta gyógyszerellátási problémák

Gyógyszerkülönlegességek

• A **francia, angol, orosz** készítmények teljesen eltűntek, de ez nem jelentett komoly problémát, magisztrálisan többnyire könnyen pótolhatók voltak.

• Németországban 1914-ben a Münchener Medizinische Wochenschrift (szeptember 29.) felszólította a német orvosokat arra, hogy német különlegességeket rendeljenek.
A Pharmazeutische Post 1915. 02. 03-i száma felsorolja a külföldi termékeket kiváltó német gyógyszerkülönlegességeket, a következő szám pedig az osztrák-magyar különlegességeket.

Jakabházy, Zs.: A háború és a gyógyszerek: Értesítő az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi Szakosztályából. 38 (I), 115 (1915)
Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

Pótszerek

Aloe, ricinusolaj: Varjútövis, kutyabenge, fenolftalein, szulfátok, kalomel

Ipecachuana: apomorfin, kálium-stibio-tartaricum

Hydrastis canadensis: anyarozs készítmények, kotarnin sók

Perubalzsam: Perugén mesterséges termék (fahéj- és benzoesavas benzilészterek)

Keményítő és lycopodium: talcum, caolin

Szantonin: gilisztavarádics virága és illóolaja, calomel

Kínafakéreg: szintetikus lázcsillapítók (acetanilid, azofen, amidazofen)

Kokain: szintetikus helyi érzéstelenítők

Ezüst- és ólomsók: alumíniumsók, csersav, esetleg réz- és cinksók

Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)
Gyógyszerek, gyógyszerfélék és egyes kötszerek takarékos rendelése – 22.859 VII-b/1917 B. M. körrendelet

Korlátozások voltak még a cukorra, glicerinre, zsíros olajokra is

Összefoglalás

1. A 19. század utolsó harmadától a gyógyszeripar alapvetően átalakította a gyógyszerészetet és Magyarországon 1940-ben, a FoNo I. kapcsán szimbolikusan is győzelmet aratott a gyógyszerkészítő gyógyszerészet felett. A patikák egyre inkább a gyári termékek disztribúciós csatornáivá váltak.

2. Az I. Világháború idején ez a folyamat már zajlott, ezt a Világháború okozta súlyosbodó ellátási, gazdasági nehézségek átmenetileg lassították Magyarországon.

3. A magyar gyógyszeripar összességében a Chinoin-on kívül alapvetően nem profitált a háborús konjunktúrából, de a Chinoin is csak a hadi megrendelések miatt.

Az első forgalmazási szabályozások

- **90.000/1903 B.M sz. körrendelet** – bejelentési kötelezettség, amely csak 1907-től lép érvénybe, de ellenőrzés ill. szankcionálás nem követte.

- **1914** – az első hivatalos gy.-különlegességi jegyzék közzététele – 190 kézieladású és 118 orvosi rendelvényre kiszolgáltatható gyógyszer.

- **1927. június 1. – az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) megkezdi működését.**

Gyógyszertörzskönyvezés Magyarországon

- **200/1933 BM körrendelet** (egységes összetételű gyógyszerek és gy.-különlegességek)
- **230 513/1935 BM rendelet** (kommersz injekciók, homeopátiás szerek és egyes külföldi gyógyszerek)
- **A 230 800/1936 BM rendelet az OKI feladatává tette a készítmények hatásértékének, egységének, lejárati idejének megállapítását**
- **Az OKI minőséget vizsgált, emellett az Országos Közegészségügyi Tanács szakvéleményt adott, de csak a többkomponensű szerekről.**

A törzskönyvi bejegyzések 1944. november 10. – 1945. szeptember 27. között szüneteltek.

A két Világháború között működő magyar gyógyszercégek (67 db)

Alkaloida Vegyészeti Gyár Rt.	Eri Speciallaboratórium	Palik és Társa Gyógyszer- és Vegyészeti Gyár Kft.
Állami Diftéria Szérumot Termelő Intézet	Földes Márton drogéria, gyógyárú-keresk. És vegyipari rt.	Panacea Gyógyszervegyészeti Gyár Rt.
Állami Oltóanyagtermelő Intézet	Galenus Gyógyszer- és Cukorkagyár	Pantodrog Magyar Gyógynövény Rt
Beiersdorf és Társa Rt.	Gyógyszer- és Vegyszerforgalmi Kft.	Pharmacia Gyógyszervegyészeti Gyár
Barta Endre Gyógyszerészeti laboratóriuma	Humán Gyógyszerüzem Kft.	Phylaxia Szérumtermelő Rt
Dr. Bayer és Tsa Vegyészeti Gyára	Hungária Szérummüvek Rt.	Réthy Béla Gyógyszervegyészeti Laboratórium
Cerla Laboratórium	Hungária Vegyi- és Kohómüvek Rt.	Rex Gyógyszervegyészeti Gyár Rt
Chemia Magyar Vegyipari Rt.	Katona Ágoston Dermaforin Laboratórium	Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt
Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára Rt.	Krompecher Tápszer- és Gyógyszeripari Kft.	Rico O.E. Ü.
Cito Gyógyszervegyészeti Gyára	Labor Gyógyszer- és Vegyészeti Gyár Rt. (1932-ben egyesült a Török József Rt.-vel: Török-Labor Gyógyáruanyag-kereskedés és Vegyészeti Gyár Rt. Néven)	Salvator Gyógyszerüzem
Darmol Gyógyszervegyészeti, Ipari és Kereskedelmi Rt.	Laboratórium Védőoltóanyagok Termelésére Rt.	Spergely Béla laboratórium
Deér Endre Gyógyszervegyészeti Laboratórium	Magyar Oltóanyagtermelő Intézet Rt.	Spolió Gyógyszerüzem Kft.
Dr. Barta Endre gyógyszerészeti laboratóriuma	Magyar Pharma Gyógyszergyár	Straub Sándor Gyógyszerészeti és Vegyészeti laboratorium
Dr. Egger Leó és Egger Izidor Gyógyszervegyészeti Gyár	Maya Pharma Vegyipari Rt.	Szántó Sándor Laboratóriuma
Dr. Kelety és Murányi Vegyészeti Gyár Rt.	Magdalin Vegyészeti Gyár Kft.	Terla laboratórium
Kosmos Vegyészeti Gyár Rt.	Magyar Kir. Állami Oltóanyag Termelő Intézet	Thallmayer és Seik Üzem Gyógyszerészeti Laboratórium
Dr. Pápay-féle Oltóanyag- és Szérumtermelő Rt.	Marberger Gyula orvos-gyógyszerészeti laboratoriuma	Theriaka Gyógyszervegyészeti Gyár Rt.
báró Wesselényi Gyár	Medichemicia Gyógyszerkészitmények Gyára (1924-ben egyesült a Balla Sándor és Társa céggel)	Török József Rt.
Dr. Rozenberg Sándor gyógyszerészi laboratórium	Mesterséges Édesitőanyagok és Vegyitermékek Gyára Rt	Vajna József Gyógyszerészeti Laboratórium
Dr. Schönfeld Jenő gyógyszervegyészeti és kozmetikai laboratóriuma	Novachemia Gyógyszervegyészeti Gyár	Váncza és Tsa Vegyészeti és Tápszergyár
Dr. Wander Gyógyszer- és Tápszergyár Rt.	Óbudai Sacharingyár Rt.	Wetol Vegyészeti Laboratorium Rt
Herba Gyógyszergyártó Kft.,	Octan Gyógyszervegyészeti Gyár	
Hormon Gyógyszervegyészeti Kft.	Országos Egészségügy Anyagraktár	

Magyarországon előállított gyógyszerkülönlegességek száma

Év	Összesen	Injekció	Tabletta
1914	308	2 (<1%)	30 (10%)
1927	381	21 (6%)	100 (26%)
1943	1265	383 (30%)	446 (36%)

Bayer, I.; Dörnyei, S.: A gyógyszerellenőrzés kialakulása és fejlődése. I. rész. Gyógyszerészet 33, 395-402 (1988)

Tablettázott gyógyszerkülönlegességek száma

Év	Összesen	Gyógyszertár	„Üzem”
1914	30	17 (57%)	13 (43%)
1927	100	15 (15%)	85 (85%)
1943	446	54 (12%)	392 (88%)

Bayer, I.; Dörnyei, S.: A gyógyszerellenőrzés kialakulása és fejlődése. I. rész. Gyógyszerészet 33, 395-402 (1988)

A Formulae Normales l, megalkotásának főbb szakmapolitikai körülményei és a Nostra-mozgalom

A Formulae Normales első gondolata 1925-1926-ra vezethető vissza.
A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület vezetősége tenni akart valamit a gyári készítmények (= gyógyszer-különlegességek, illetve specialitások) előretörése ellen.

Előttük volt a német STADA példája, Németországban ugyanis volt már akkor egy intézmény (annak rövidített neve a STADA), amely receptúrakönyvet adott ki és receptúráit a német gyógyszerészi és orvostársadalom közös használatára bocsátotta.

A Formulae Normales I, megalkotásának főbb szakmapolitikai körülményei és a Nostra-mozgalom

Löcherer Tamás: A gyógyszertárak gazdasági helyzete. Gyógyszerészi Hetilap 36-37 (1930):

*„A gyógyszertárak forgalma ma már – fekvéstől függően – **50-60%-ban (sőt, volt olyan gyógyszertár, ahol 70-75%-ban)** a gyógyszerkülönlegességekből áll és ezzel a ténnyel számolnunk kell, mert ezt semmiféle rendelet megszüntetni alig fogja tudni. Ez a fejlődésnek egyik iránya, amelyhez alkalmazkodott – sajnos – az orvos, a gyógyszertár és a közönség egyaránt.”*

A Formulae Normales I, megalkotásának főbb szakmapolitikai körülményei és a Nostra-mozgalom

- A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület **1935. május 12-én**, Budapesten tartott közgyűlésén jelentette be *Tauffer Gábor* elnök tervét egy Gazdasági Szolidáris Front megalakítására.

- Megjelölt problémák:

  - **specialitások**, amelyek gyári előállítását semmiféle tudományos vagy gyógyszertárban meg nem valósítható gyakorlati előny nem indokolja

  - **Comprimaták**, amelyekkel *„szemérmetlenül, minden magasabbrendű cél nélkül, egyszerűen a gyógyszerész kenyerére törnek, elvonván tőlünk azt a munkadíjat, melyből a gyógyszerész, s a gyógyszertár alkalmazottai élnek".*

A Formulae Normales I, megalkotásának főbb szakmapolitikai körülményei és a Nostra-mozgalom

- 1935 (de még 1929-ben határozták el a kiadását): ***A Gazdasági Szolidaritási Front „Nostra" mozgalmának Előirat gyűjteménye I. Comprimata*** (lásd: www.gyogyszersztortenet.hu)

- 1936. január 11., február 11. és 13.: egy Magyarországi Gyógyszerész Egyesület kebelében megválasztott bizottság a VI. Norma Pauperum (1935. január 1.) vénymintáinak megváltoztatását és kiegészítését szolgáló részletes javaslatát kidolgozta, és azt az elnökség a választmány 1936. évi, március 21-i ülése, majd a június 6-i egri országos közgyűlés elé terjesztette.

A Formulae Normales I.

- A Hivatalos Lap 1939. 29-i száma: A m. kir. Belügyminiszter **189549/1939 B. M számú rendelete** és mellékletei a közgyógyellátás, illetőleg az államkincstár terhére is mintaszerűleg rendelhető gyógyszerek,továbbá a közgyógyellátás, illetőleg az államkincstár terhére is rendelhető nem hivatalos gyógyszerek, gyógyszerkülönlegességek, tápszerek és szérumok tárgyában.

- A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület elhatározta a Formulae Normales zsebkönyv alakú kiadását 14.000 példányban abból a célból, hogy azt minden gyógyszerész és az Orvosi Kamara minden tagja díjmentesen megkaphassa.

Támadás a Formulae Normales I. ellen

Magyarországi Vegyészeti Gyárosok Országos Egyesülete, 1939 november:

„Gyógyszervegyészeti iparunk nagy aggodalommal értesült arról, hogy a belügyminisztérium a szegényellátásban fontos gyógyszerek jegyzékét (Norma Pauperum) szándékozik kiadni, amelyben egyoldalú gyógyszerészi érdekekre való tekintettel a közforgalomban fontos szerepet betöltő gyógyszerkülönlegességek számának, illetőleg *forgalombahozatali lehetőségeinek korlátozására készülnek intézkedések, holott ezeknek az olcsó termékeknek visszaszorítása semmi esetre sem szolgálhatná a szegényebb néposztályok olcsó gyógyszerellátásának érdekeit. Gyógyszervegyészeti iparunknak e fontos ügyben leendő meghallgatását az iparügyi minisztériumnál szorgalmaztuk."*

Támadás a Formulae Normales I. ellen

- A gyáripar fellépése a Formulae Normales I. kiadása előtt nem járt eredménnyel, bár a rendelet megjelenését késleltette (*a rendelet tervezete már 1939 nyarán teljesen készen volt, de az iparügyi minisztérium közbenjárására a rendelet kiadását átmenetileg elhalasztották*).
- A gyáripar nem nyugodott bele a közegészségügyi tényezők döntésébe.

Támadás a Formulae Normales I. ellen

- A Vegyészeti Gyárosok Egyesülete beadvánnyal fordult az iparügyi és a belügyminiszterhez.
- E beadványban a Formulae Normales rendelet 6 hónapra való felfüggesztését kérte abból a célból, hogy ez alatt a rendeletet miniszterközi értekezleteken újból megtárgyalják, és a gyáripar sérelmeit orvosolják.
- A gyáripar kérését az iparügyi minisztérium magáévá tette és erőteljesen támogatta, valamint jogi szakvéleményt kért az igazságügyi minisztériumtól.

Formulae Normales II.

A **Formulae Normales II.-t** a Budapesti Közlöny 1941. december 12-i számában hirdette ki a m. kir belügyminiszter 342 460/1941 számú rendeleteként:

,,A közgyógyszerellátás, illetőleg az államkincstár terhére mintaszerűleg rendelhető gyógyszerek, továbbá a közgyógyelletás, illetőleg az államkincstár terhére rendelhető nem hivatalos gyógyszerek, gyógyszerkülönlegességek és szérumok tárgyában"

Formulae Normales II.

- A rendelet **1. számú melléklete** tartalmazta a „Szabványos Vénymintákat", vagyis a **Formulae Normales II** -t, amely 1941 december 12-i érvénnyel lépett a FoNo I kiadásának helyébe.
- A **FoNo II.** a korábbi 259 vénymintával szemben 240-et tartalmazott, vagyis 19 vényminta kimaradt az új FoNo-ból. Tizenhárom vénymintának megváltozott a neve, míg 10 vénymintánál, amelynél azonos összetételű gyári készítmény is volt forgalomban, a gyógyszerész köteles lett kizárólag a gyári változatot kiszolgálni, amennyiben az orvos a rendelésében azt nevezte meg.
- További, a gyáripart támogató változások is történtek.

Paradigmaváltás

- A FoNo I 1940. február 14-i hatálybalépését rövidesen követő, lényegében a gyógyszeripar igényei szerint átdolgozott FoNo II. (1941. december 12.) megjelenésével a gyógyszerészet hazánkban szimbolikusan és mintegy jogi értelemben is átment egyfajta paradigmaváltáson.

- Az új gyógyszerészi szerepkör középpontjában immár a gyári készítmények forgalmazása állt, amely mellett fontos, de már csak másodlagos volt a gyógyszerkészítés.

Köszönöm szépen a figyelmet!