az 1—2%-ot túlhaladja. Talán 5%-ban állapítható meg az a felső határ, amelynél ízük megfelelő ízjavítókkal meg leplezhető. Külsőleges szereknél vagy ahol az íz kérdése nem játszik szerepet, a koncentrációt a szükségletnek megfelelően lehet növelni. Meg kell említeni, hogy ezek a felületaktív anyagok, nyilván azzal, hogy a szolubilizált anyagot micelláikba zárják, egyes antiszeptikumok hatásfokát csökkentik, ha a *Tween*-koncentráció az 5%-ot meghaladja [7].

A szóbanforgó nem ionizálódó felületaktív anyagok toxicitására vonatkozóan széleskörű vizsgálatok bizonyították, hogy külsőlegesen és „*per os*" sem tekinthetők károsaknak [8]. Parenterális felhasználásukra a gyakorlatban eddig még nem került sor, de számos közlemény jelent meg ilyenirányú kutatásokról.

Az V. Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztés alatt álló I. Addenduma két nem-ionizálódó felületaktív polietilénglikol-származékot készül hivatalossá tenni: a polietilénglikol-szorbitánmonostearátot „*sorboxetenum stearinicum*" néven (amely pl. a *Tween 60*-nak felel meg) és a polietilénglikolmonostearátot „*polyoxetenum stearinicum*" elnevezéssel (mely kereskedelmi néven *Myrj 52*-nek ismert). Ezt a két anyagot az I. Addendum néhány galenikumban, a készülő új Formulae Normales pedig recepturai készítményekben, részben mint szolubilizáló anyagot, alkalmazza. Reméljük, a közeljövőben ezek az anyagok már a gyakorló gyógyszerész rendelkezésére állanak.

Kétségtelen, hogy a nem-ionizálódó felületaktív anyagok nagy lépést jelentenek a gyógyszerészeti technológia előrehaladásában, de még korántsem mértük fel alakalmazásuk lehetőségének minden területét a recepturában, galenikumoknál és neogalenikumoknál. A következő években bizonyára sor kerül majd az ilyen anyagok tulajdonságainak mélyebbre ható és rendszeresebb vizsgálatára, hogy alkalmazásuk területe tovább bővüljön és további lehetőséget nyissanak gyógyászati és gyógyszerészeti szempontból egyaránt újszerű gyógyszerek kialakítására.

IRODALOM:

1. *Smith*: J. Phys. Chem., *36*, 1401 (1932)
2. *Kern* és *Antoshkiw*: Ind. Eng. Chem. *42*, 709 (1950)
3. *Coles* és *Thomas*: J. Pharm. Pharmacol. *4*, 898 (1952)
4. *Krause*. Arzneim.-Forsch. *4*, 70, 3 (1954)
5. *Stenbeck—Gjertz* és *Östholm*: Svensk farm. tidskr. *57*, 510 (1953)
6. *Nees* és *Guth*: J. Amer. Pharm. Ass. Pract. Ed. *13*, 100 (1952).
7. *Fenner*: Arzhenim.-Forsch. *4*, 368 (1954)
8. *Fitzhugh* és *Nelson*: J. Amer. Pharm. Ass. Sci. Ed. *37*, 20 (1948).

(Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerészeti és Műszerügyi Igazgatóság Műszaki Fejlesztési Osztálya Budapest, IX. Gyáli út 2—4.)

PESTMEGYEI TAPASZTALATOK A GYÓGYSZERTÁRHÁLÓZAT KORSZERŰSÍTÉSE TERÉN*

DR. KEMPLER KURT

„*A Gyógyszerész*" 1956. szeptemberi, illetőleg a „*Gyógyszerészet*" 1957. évi 1—2. számában Küttel Dezső dr. a Vas megyei Tanács Gyógyszertári Központjának vezető szakfelügyelője figyelemre méltó dolgozatot tett közzé a korszerű gyógyszertár helyiségeiről és berendezéséről. A gondos tanulmány értékét külön emeli az a körülmény, hogy szakirodalmunk nélkülözi a hálózatfejlesztéssel kapcsolatos közleményeket. A múltban többnyire csak „*A Gyógyszerész*" szakmai híradó c. rovatában olvashattunk e témára vonatkozó leírásokat, egy-egy új vagy korszerűsített gyógyszertár megnyitása alkalmából. E leírásokból azonban általában hiányzott a problémák elméleti megvilágítása és a kritikai szemlélet.

Szaklapunk szerkesztése megújhodott szellemének megfelelően talán nem lesz érdektelen, ha beszámolok azokról a tapasztalatokról — eredményekről és hiányosságokról egyaránt —, amelyeket a hálózatfejlesztési feladatok végrehajtása során Pest megyében szereztünk, és néhány probléma elvi tisztázása érdekében rámutatok azokra a nehézségekre, amelyek e munka során valószínűleg más Központnál is felbukkantak.

A nyilvános forgalmú gyógyszertárak helyiségeiről, berendezéséről és felszereléséről 23 évvel ezelőtt kiadott 260.520/1934-es számú B. M. rendelet régen elavult. Mielőtt új miniszteri utasítással korszerűsítjük a túlhaladott előírásokat, kétségtelenül célszerű a véleményeket nyilvánosan kicserélnünk. Erre pedig nem találhatunk alkalmasabb módot, mint azt, hogy a kérdéseket a szaklap hasábjain vetjük fel, mert ez biztosítja a legnagyobb nyilvánosságot.*

Felsorolásomban az áttekinthetőség és az összehasonlítás megkönnyítésére külön csoportosítottam a kisforgalmú — elsősorban falusi —, és külön a nagyforgalmú gyógyszertárak korszerűsítésével kapcsolatos tapasztalatokat.

Legalkalmasabb módszernek azt látom — és úgy vélem, hogy egy-egy kérdéscsoport megértését az biztosítja legjobban —, ha előbb fényképek

*A 260.520/1934. B. M. sz. rendelet helyett kiadandó új utasítás előkészítését az Eü. M. Anyagellátási Igazgatóság Műszaki Fejlesztési Osztálya még a Gyógyszerészeti és Műszerügyi Igazgatóság szervezése előtt megkezdte, de részben az átszervezéssel kapcsolatos személyi változások, részben más — újabb megfontolásra késztető — okok miatt nem készült el teljesen. (Szerk.)

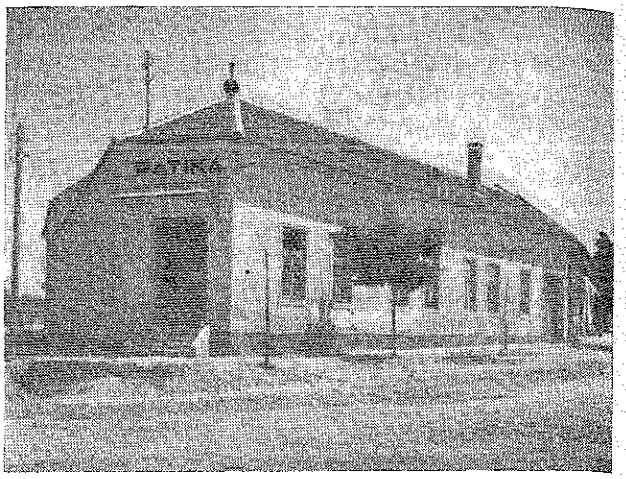
segítségével bemutatom a létesítményt, és ezután térek rá a következtetésekre. Először tehát a falusi, kis gyógyszertárakkal foglalkozom.

Elhelyezési követelmények

A községben létesítendő gyógyszertárak elhelyezése tekintetében lényegében két álláspont ütközik egymással. Az egyik szerint a gyógyszertárnak a fő útvonalon vagy főtéren, a község középpontjában kell lennie. Indoka kézenfekvő: a gyógyszertár legyen mindenki által jól elérhető, szembetűnő helyen. Ezt az álláspontot nevezhetném konzervatív felfogásnak, mert a múltban, a tőkés rend természetéből folyóan, elsősorban és a gazdasági tényezők kényszerítő ereje folytán valóban ez volt a főszempont. A másik felfogás abból indul ki, hogy a község lakói úgyis megtalálják a gyógyszertárat, ha szükségük van rá. Nem az a fontos tehát, hogy szembetűnő helyen, hanem inkább az, hogy egészséges, pormentes helyen legyen; természetesen ne a falu legszélén, mert ennek megközelítése gyakran nehézkes. Emellett a felfogás mellett szól még az is, hogy így a gyógyszertárral összefüggő szolgálati lakás is egészséges környezetbe kerül, és nagyobb kert, gazdasági udvar alakítható ki. Mielőtt állást foglalnánk ebben a kérdésben, nézzük meg a kétféle elhelyezés egy-egy tipikus példáját:

A tököli gyógyszertár előtti terület zöld növényzete, lombos fái kétségtelenül kedvezőbb környezetet biztosítanak, mint a vámosmikolai poros főút, ahol a szabályszerű szélfogó ellenére a reggel letöröltgetett polcok, edények délutánra már ismét beporosodnak (Természetesen minden esetben külön mérlegelendő tényező pl. az, hogy az orvosi rendelő közel legyen, de ezt most figyelmen kívül hagyhatjuk.) Az ún. előkert azonban újabb problémát vet fel. A tököli gyógyszertár fényképén nem látunk kerítést. Ennél az építkezésnél ti. egyrészt a terület tulajdonjoga is tisztázatlan volt, másrészt az anyagi eszközök korlátozott volta miatt is kénytelenek voltunk a kerítést — egyelőre — elhagyni.

1 kép
1/92-es sz. gyógyszertár, Tököl



2 kép
1/104-es sz. gyógyszertár, Vámosmikola

Ha azonban az előkertet később megépítjük, figyelemmel kell lennünk arra, hogy a betegek a gyógyszertárat éjjel vagy zárvatartás idején is akadálytalanul megközelíthessék. Így a gyógyszertár ajtajához vezető utat nem zárhatjuk el kerítéssel. Ha tehát az előkertről — helyesen — nem mondunk le, a problémát meg kell oldanunk.

Az 1/97. sz. üllői gyógyszertárunknál a gyógyszertár előkertjét úgy kerítettük el a közterülettől, hogy a bejárati ajtónál 2—3 méter szélességű utat szabadon hagytunk; így a gyógyszertár bejárati ajtaja közterületre nyílik. A bejárat előtt a terület pormentesítendő. Ez beton- vagy terméskő-járdával, illetőleg körülötte füvesítéssel oldható meg.

A kérdést ez idő szerint azonban nem az elvi megfontolás, hanem a gyakorlati végrehajthatóság dönti el, minthogy legtöbb esetben meglevő épület átalakításával korszerűsítjük a gyógyszertárat.

Homlokzat kiképzése

Ha a tököli és a vámosmikolai gyógyszertár fényképét figyelmesen szemléljük, azon néhány célszerű megoldás látható. Ilyen elsősorban a biztonsági követelményeket szolgáló ablakrács. Ennek alkalmazása tekintetében is megoszlók azonban a vélemények. A konzervatív megoldás a kirakat volt, fémredőnnyel. Ma már kirakatot nem építünk, legfeljebb meghagyjuk olyan helyen, ahol annak átalakítása rontaná az egységes városképet. Ahol viszont az egységes városkép — vagy például a gyógyszertár műemlék jellege — nem követeli meg a kirakat megtartását, így különösen falvakban, magasan elhelyezett („magas parapettel" épített) ablakokat alkalmazunk. Ezt láthatjuk a fényképen is. Ilyen ablakra rögzített vagy felhúzható vasrácsot vagy essilingeni

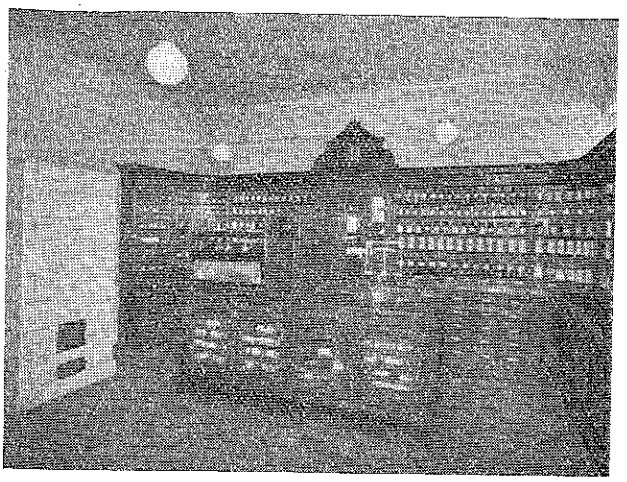
faredőnyt szerelünk. Ha az ablakra vasrácsot alkalmazunk, célszerű a helyiségen belül fatáblákat (spalettát) felszerelni, hogy a helyiséget nyáron a tűző napsütéstől megvédhessük. Ilyenek különben gyakran rendelkezésünkre állnak, minthogy — mint már említettem — többnyire nem új épületeket építünk vagy alakítunk át, hanem régieket.

A „Gyógyszertár" felirat kivitele — bármenynyire jelentéktelennek látszó kérdés — szintén felvet bizonyos technikai problémákat. Az országosan egységes típusnak kétségtelenül vannak előnyei. Az eddigi kísérletek arra mutatnak, hogy a kékszínű üvegtáblák nem váltak be, hamar kifakulnak. A betű-felirat ennél sokkal időállóbb, és ha a betűk festése lekopik, könnyen, olcsón, és főleg helyben utána festhetők. Nincs azonban egységesen kialakult betűtípus sem. Kétségtelen, hogy az egységes előírás sem jelentheti azt, hogy rövid időn belül minden feliratot kicseréltessünk, mert ez jelentős költséggel járna (eleget bírálják ezért a különféle belkereskedelmi vállalatokat, hivatalokat — jogosan). Egyes esetekben a homlokzat nem is teszi lehetővé a hosszabb „Gyógyszertár"-felirat elhelyezését és így helyette a rövidebb „Patika" feliratot alkalmaztuk. (Ebben azonban az adott esetben közrejátszott az is, hogy ezek a betűk már megvoltak.)

Officinai bútorzat

Az alábbi két fénykép két kisforgalmú gyógyszertár officinai berendezését mutatja be.

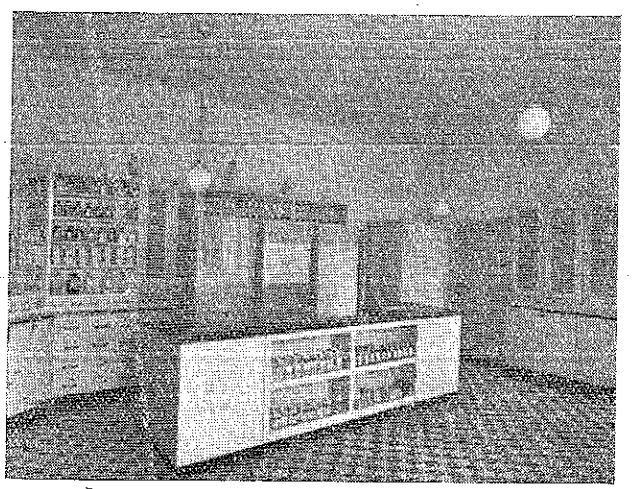
A különbség szembetűnő. A tököli gyógyszertár officinája sima, fehérre festett puhafa (fenyő), az alsógödi officina pedig fényezett, pácolt, dörzsölt kivitelű. Mindkettőnek megvan a maga előnye és hátránya. A festett bútor olcsóbb, a fényezett időtállóbb. Mindkettőnél fontos azonban, hogy a tárgyasztal lapját, a polcokat, a körbefutó párkányt, egyszóval az összes vízszintes felületet könnyen mosható, jól tisztán tartható fedőlappal



1. kép
1/111-es sz. gyógyszertár, Alsógöd

borítsuk. Az officinában erre a célra a legkülönfélébb anyagok használatosak. Legszebb a márvány, de igen megfelel a gumi, polivinilklorid, vinidur vagy más hasonló műanyag, kevésbé célszerű a pácolt fa vagy az eternit. Ellentétben a laboratóriummal, az officinában nincs szükség arra, hogy a fedőlap hőálló is legyen, inkább a tiszta, gondozott benyomásra kell törekednünk.

Még egy jelentős különbséget látunk a két fényképen: egyiken van, másikon nincs tárgyavédő üveg. E kérdés körül már sok vita volt. Jellemző, hogy néhány évvel ezelőtt tervbe vettük, hogy valamennyi gyógyszertárunkat ellátjuk ezzel a munkavédelmi felszereléssel. Tervünket jelentős költség árán sem tudtuk teljesen végrehajtani, mert a vélemények ebben a kérdésben eltérőek, és nem rendelhetjük el a tárgyavédő felszerelését ott, ahol az érdekelt kolléga ezt nem kívánja. Minden esetre célszerű volna rendszeresebben megfigyelni, hogy nyújt-e a védőüveg észrevehető védelmet járványos időben a légúti fertőzések ellen. Erre utaló szóróvanyos vélemények vannak ugyan, de bármennyire kétségtelennek látszik is a védőüveg jótékony szerepe, nagyobb számú megfigyelésre van szükség az egységes közvélemény kialakítására. Van ti. olyan vélemény is, hogy a védőüveg felszerelése a gyógyszerész és a közönség kapcsolatát lazítja éppen azokban a kis falusi gyógyszertárakban, melyekben a személyes kapcsolatnak a legszorosabbnak kell lennie, és amelyekben még a téli járványos hónapokban, a légúti fertőzések tetőpontján is elég kicsi a forgalom, tehát a fertőzés veszélye aránylag nem nagy. Véleményem szerint tárgyavédő mögött könnyebb a gyógyszerkészítés is, mert a polcokon kéznél vannak a leghasználatosabb nem-keresztes anyagok.

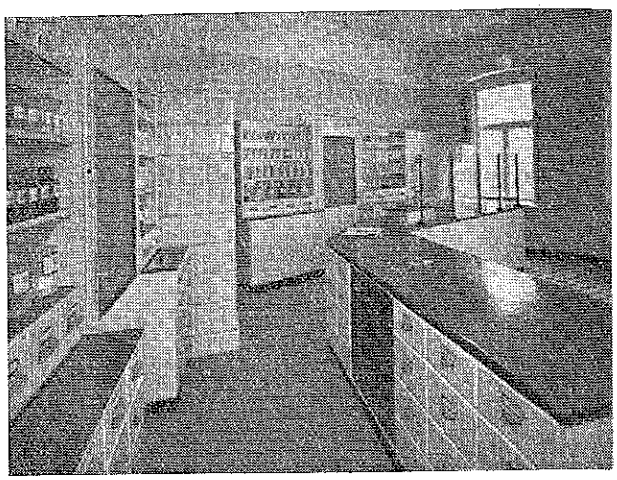


3. kép
1/92-es sz. gyógyszertár, Tökül

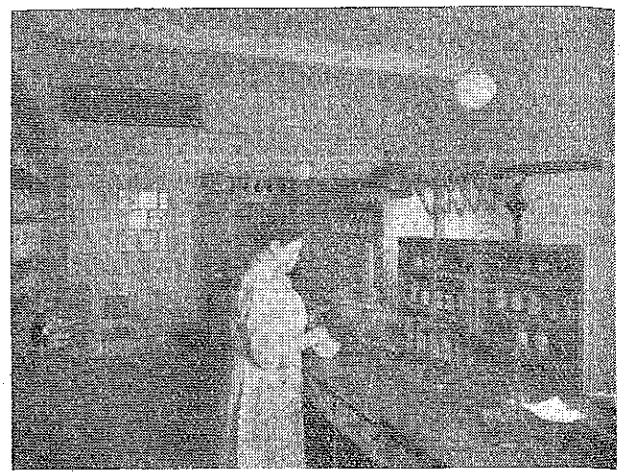
Redőnyzár

Az alábbi két fénykép a redőnyzár reneszánszát ismerteti.

Régi probléma, különösen nagyobb forgalmú gyógyszertárakban, hogyan tegyünk egyidőben



5. kép 1/104-es sz. gyógyszertár, Vámosmikola

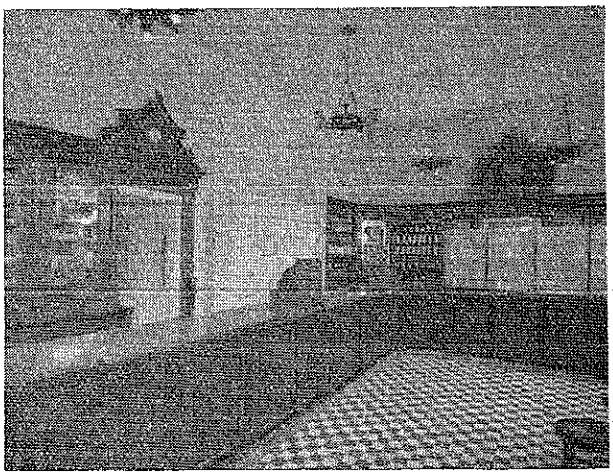


6. kép 1/69-es sz. gyógyszertár, Röckeve

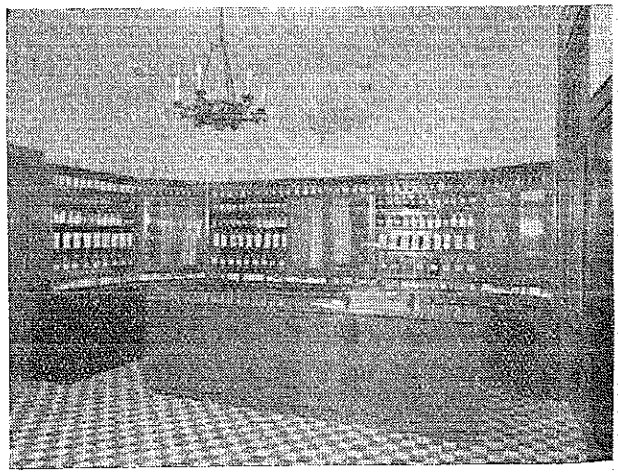
eleget annak a két ellentétes követelménynek, hogy az erős hatású készítmények — akár gyakran használt gyógyszer-alapanyagokról van szó a gyógyszerkészítő munkahelyen, akár sokszor keresett különlegességekről — a kiadóhelyen zárható szekrényben tároljanak, de ugyanakkor a lehető legkönnyebben elérhetők is legyenek. Ezt oldja meg a redőny. A 6-os sz. fényképen a leválasztott tára látható. A redőny nagy forgalom idején nyitva áll, mégsem szabálytalan, mert az egykeresztes, üreskeresztes és kétkeresztes anyagok egymástól is elkülönítve, szabályosan tárolnak zárható helyen. Az 5. sz. fénykép előterében a különlegességek fiókos elhelyezése látható a kiadó asztal belső oldalán, redőnnyel kombinálva. Így a leggyakrabban használatos törzskönyvezett készítmények könnyen, hátrafordulás nélkül gyorsan elérhetők.

Sajnos, kevés a komoly, régi, faragott, keményfából készült gyógyszertári berendezés. Éppen ezért igen fontos, hogy a meglevőket a régi hagyományok képviselőiként minél tökéletesebb formában megőrizzük. Az Egészségügyi Minisztérium már korábban utasítást is adott arra, hogy értékes műbútorok átalakításakor fentieknek megfelelően kell eljárni. Így például a váci 1/101-es gyógyszertár officinai berendezésének korszerűsítésére faszobrászt is igénybe kellett vennünk. A néhány ezer forintos többletköltség azonban indokolt volt, mert ezzel komoly, többszázezer forint értékű, a korszerű követelmények szerint átalakított gyógyszertári berendezés stílus-egységét őriztük meg. Hasonló a helyzet a visegrádi 1/108-as gyógyszertár esetében is.

Az előzőekben a kisforgalmú gyógyszertárakkal kapcsolatos néhány szempontot vázoltam. Legközelebb nagyforgalmú gyógyszertárakkal, és ennek kapcsán a laboratóriumi, szerkamrai kiképzések célszerű módjaival kívánok foglalkozni.



7. kép 1/101-es sz. gyógyszertár, Vác



8. kép 1/108-as sz. gyógyszertár, Visegrád

Haladó hagyományok

A 7. és 8. sz. fényképen azt igyekeztem szemléltetően bemutatni, hogy milyen módszerekkel lehet a klasszikus gyógyszertári stílbútorok hangulatát lehetőleg változatlan formában megőrizni.

(Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja, Budapest, VIII., Kiss József u. 8.)