fülkét nem homályos sarokban helyezték el, mint általában szokásos, hanem az ablak megfelelő kiképzésével. Így érték el, hogy a világítás tökéletes. A gázfülke az összes hővel, gázzal, desztillációval végzett munkafolyamatok elvégzésére épült. Ezeket a munkafolyamatokat kizárólag a gázfülkében végzik. Ezáltal a laboratórium levegője a gőztől és égéstermékektől mentes. Analitikai feladatok elvégzésére a vegyifülket propán-, bután-gázzal; változtatható elektromos fűtéssel és izzítással látták el. Minden munkafolyamat lezárt fülkében, kívülről szabályozható. A bunzenláng nyomáscsökkentővel szabályozható. A centrifuga elektromos légpumpa a hideg, meleg levegőfúvást és injektoros szellőztetést szolgálja, egyszersmind magas hőfokú pisztolylángot táplál. A Kjeldahl-nyílást az izzítás céljaira is átalakították, így koromképződés a fülkében nincs. A vákuum-szabályozás, a hűtés, a szellőztetés, izzítókemencék kapcsolói és ellenőrzőlámpái foglalnak helyet még a szerelékfalon. A gázfülkében a desztillációhoz szükséges golyós- és Liebig-hűtőket, vízfürdőt, gázszárítószekrényt, klór- és kénhidrogénfejlesztő készüléket helyezték el. Az elektromos fűtés és izzítás szabályozását nagyteljesítményű, változtatható, szekunder feszültségű transzformátorral végzik. Ily módon a legkülönbözőbb fűtési és izzítási hőmérséklet állítható elő. Két elektromos izzítókemence van, egyik nagyteljesítményű, a gázfülkébe süllyesztve működik. A savfülkét a vegyifülke alatt találjuk önálló szellőzéssel. Az analitikai mérleg aperiodikus, modern mérleg, a mérlegfülkében van, az analitikai arretálható táramérleggel. Három munkaasztaluk van közös reagensállványnyal. Az elektromos szárítószekrényt a fali konzolra erősítették. A bitumen-padlózat korszerű laboratóriumi borítás. A laboratórium szellőztetése buktatható ablakkal történik. Az összes mérőedény és súly kalibrált és jelzett, krómnikkel lánccal ellátott. A savkiöntő és kétrészes mosogató felett üvegszárító. A laboratórium világítása részben indirekt-, részben opálgömb-világítás.

A NYIREGYHÁZI GYÓGYSZERTÁRVEZETŐI ÉRTEKEZLET

alkalmával *Végh* Antal dr. előadást tartott a szulfonamidokról. Ifjúságom boldog, gondtalan egyetemi évei elevenedtek meg, amíg a tábláról a képleteket a füzetbe rajzolgattam. Amíg az előadó bevezetett bennünket a kémiai gyökök és szerkezetek rejtélyes és érdekes világába, éreztem, mennyire szükségünk van erre nekünk, gyakorló gyógyszerészeknek, akik a hétköznapi munka rohanása következtében az elméleti problémák terén kissé ellaposodunk . . . Az előadó a tudomány logikus, lépésről lépésre haladó módszerével a P. A. B. S. készítmények széles és színes skáláját tárta fel előttünk. A legelején kezdte, a kénsav szerkezeti képletén, amino- és szulfon-gyökökön, majd az azobenzolon át eljutottunk az első gyógyító készítményhez: a Prontosil rubrum-hoz, ezen keresztül a p. a. benzolszulfonamidhoz, a Deseptyl-hez. Ezután az acilált szulfakészítményekről hallottunk, az Albucid-ról, Irgafen-ról, Irgamid-ról. A karbamid-vázas szulfakészítményekre került utána a sor, s a Sulfaguanidin mellett megismertük az Evernil, Bardinal stb. szerkezeti képletét, majd az öttagú heterociklikus származékok közül a Sulfathiasol-t, az Ultraseptyl-t, Globucid-ot, végül a hattagú heterociklikus származékok keretén belül a Sulfapyridin-t és kémiai rokonait. A megjelenő V. Gyógyszerkönyvben hivatalos lesz 5 szulfa-készítmény, ezek kvalitatív és kvantitatív vizsgálatába is bevezetett az előadó.

A lendületes és érdekes előadás azokat is megfogta, akik hosszabb kémiai előképzettséggel nem rendelkeznek. *Svirbély* Géza hozzászólásában egy kevésbbé ismert szulfa differenciálreakcióra hívta fel a figyelmet. A szulfa-gyógyszerek hatásmechanizmusát a legközelebbi előadáson Fritz dr. professzor fogja megvilágítani.

A megye gyógyszerészei nevében megköszönöm a vállalat vezetőségének, hogy lehetővé tette számunkra ennek az értékes előadásnak meghallgatását. Remélem, a tudomány élenjárói máskor is meglátogatnak bennünket.

Dobribán Antal

ELŐADÁSOK AZ ÚJ GYÓGYSZERKÖNYVRŐL

Kedvessy György dr. igen nagy érdeklődés és több hozzászólás kíséretében november 15-én Győrött: »A gyógyszerkészítés irányelvei az V. Gyógyszerkönyvben«, november 22-én Pécsett: »Az V. Gyógyszerkönyv galenusi részéről« címen tartott előadást.

A VESZPRÉM MEGYEI GY. V.

dolgozóiról november 17-én reggel 8 órakor rövid idő alatt másodízben emlékezett meg a Magyar Rádió. Hangsúlyozta, hogy a megye gyógyszerellátását állandó jó munkával igyekeznek zökkenőmentesen lebonyolítani. A vállalat dolgozói közül a fiatalokkal való aktív foglalkozásáért külön kiemelte *Hajnóczy* Aladár főgyógyszerészt, és *Soós* Zoltán üzemgazdásszal együtt kettőjüket — a városlődi gyógyszertár korszerűsítése terén végzett kiváló munkájukért. Elismerésül Musszorgszkij: »Gopak« c. művének közvetítésével jutalmazta őket a Magyar Rádió . . . Mi úgy érezzük, hogy ez a dicséret és ez a jutalmul lejátszott hanglemez valójában a megyei gyógyszertárhálózat minden dolgozójának szólt. Veszprémi látogatásunk alkalmával éppen azt tapasztaltuk, hogy a gyógyszertárakból és a vállalatokból kiinduló kezdeményezéseket egyforma lelkesedéssel karolják fel és valósítják meg, a kölcsönös bírálat szellemében és segítségével javítják az egész megyei gyógyszertárhálózat munkáját. A megyéből most indult el az a mozgalom, amelynek célja, hogy pályadíjak kiírásával, a versenymozgalomban való előretörés lehetőségével írásban is aktivizálják a megye gyógyszerészeit. Elmondhatjuk, hogy teljes sikerrel. A beérkezett dolgozatokat kiadják bírálatra, ugyancsak gyógyszerészeknek. Kezünkben van *Dvorszky* József hajmáskéri és *Takács* Ferenc csetényi gyógyszerészek külön pályamunkája a megadott egységes címmel. »A körzeti orvos és a gyógyszerész együttműködésének gyakorlati jelentősége a falu szocialista egészségügyének kialakításában.« Magunkkal hoztuk Veszprémből *Karlovitz* Adolf »Újításokról és észszerűsítésekről« címen beérkezett cikkét, amelyben a szerző alcímként jelöli meg, hogy írása hozzászólás az októberi számban megjelent szakmai híradóhoz. Rendkívüli érdeklődésre tarthat számot *Agárdi* János dr. zalaszántói gyógyszerésznek »Magisztrális gyógyszerkészítményeink lejárati határidővel való ellátásának bakteriológiai problémái« c. komoly dolgozata, amely javaslat is együttal. A vállalatnak, ahol ez a mozgalom *Ostoros* György igazgató kezdeményezése, most az a célja, hogy a beérkező pályamunkákat más megyékbe is elküldik hozzászólásra és ezzel ezt az írásbeli harcot a szocialista gyógyszerészetért országos mozgalommá szélesíthetik. A szaksajtó lelkesen üdvözli ezt a mozgalmat, amelynek értékes anyagát részben vagy teljesen mi is felhasználhatjuk. A mozgalom kezdeti eredménye azt bizonyítja, hogy a magunk területén a mi szakmánk is világosan látja a szocializmus építésének hatalmas távlatát. Látjuk és írásban is kiállunk érte!

A GYÓGYSZERÉSZ

Szerkesztőség: Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályán, Budapest, V., Aulich-u. 3., 8—16 óráig. Tel.: 113-642 és 310-923; 18 órától 162-856.

Kiadja: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V. Budapest, V., Nádor-u. 6. I. Telefon: 383-198, 383-526.

Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám 51.878.241-46

Felelős kiadó: *Hegedüs Erzsébet*

2.536349. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

Megjelent 3150 példányban.

EGÉSZSÉGÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS GYÓGYSZERÉSZETI ÉS GYÓGYSZERKÖNYVI BIZOTTSÁGA

A GYÓGYSZERÉSZ

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

★

TARTALOM

Lenin halálának 30. évfordulója — — — — — — — — — — 21
Rom Pál dr.: »Studiosus Pharmaciae« (II.) — — — — — — 22
Bayer István dr.: Kénsavas atropin vagy atropiniumszulfát — 23
Varga Dezső: Az 1954. évi gyógyszerellátásról — — — — 24
Agárdi János dr.: Magisztrális gyógyszerek ellátása lejárati határidővel — — — — — — — — — — — — — 25

Vitéz István dr.: Megjegyzések Agárdi dr. cikkére — — — 27
Dvorszky József: A körzeti orvos és a gyógyszerész együttműködésének gyakorlati jelentősége a falu szocialista egészségügyének kialakításában — — — — — — — — 27
Küttel Dezső dr.: A Spir. aethereus és Tinct. Valerianae aetherea étertartalmának kvantitatív meghatározásáról — 28
T. I. Bulyenkov: A gyógyszerészet szervezésének fontos elméleti kérdései (Ford.: Láng Béla dr.) — — — — — — — 31
Pinczési László: Új szellemet a gyógyszertár kirakatába — — 31
Az Össz-Szövetségi Gyógyszerésztudományi Társaság működéséről — — — — — — — — — — — — — — — 32
Nékám Lajosné: Üvegből készült hazai patikaedények (II.) — 33
Horváth Dezső: Coffein- és Theobromin-tabletta készítése alkaloida bázisból — — — — — — — — — — — — 34

A gyakorló gyógyszerész műhelyéből:

Csejtei Károly: Munkamódszerátadás — — — — — — 35
Csipke Zoltán dr. hozzászólása — — — — — — — — 36
Szilágyi Lajos: A Sol. arsen. F. Ph. Hg. IV. kémiája — — 36
Kedvessy György dr. hozzászólása — — — — — — — 36
Nagy Ervin dr.: Előirat az Adeps Lanae anhydricus pótlására — — — — — — — — — — — — — — — 37
Csejtei Károly: A Mixtura sedativa comp. — — — — — 37
Kósa László: A Mixt. sedativ. comp. nagybani előállításáról — — — — — — — — — — — — — — — — 37
Csejtei Károly: Hőpalack alkalmazása a receptúrában — 38

Gyógyszerésztechnikusok rovata:

Gyógyszervizsgáló Laboratórium munkaközössége: Impleálás 38

Szakmai híradó — — — — — — — — — — — — — — — 40
és borítólap 2

IX. ÉVFOLYAM 2. SZÁM 21—40. OLDAL BUDAPEST, 1954. FEBRUÁR 1

Előfizetési ár: 1 évre 39.— Ft, példányonkénti eladási ár: 5.50 Ft. ★ Megjelenik havonta

SZAKMAI HIRADÓ

A SZOLNOK MEGYEI GY. V.

III. negyedévi gyógyszertárvezetői értekezletének nagyobbik felét a Kedvessy-brosúrából megtartott konferencia töltötte ki. Külön jelentőséget adott ennek a beszámolónak, hogy azt két csoportban *Kedvessy* György dr. egyet. docens és *Szepesy* Angéla dr. egyet. tanársegéd vezette le. A megjelentek érdeklődése és felkészültsége igazolta, hogy a vállalat vezetősége ezt a két kiváló egyetemi oktatót kérte fel a konferencia vezetésére... A megyei értekezletet csak ennek befejezése után kezdhették meg. Ebből önként következett, hogy nem tárgyalhatták meg minden problémájukat. Ez főként a gyógyszertárvezetőknek szinte sürgönystílusban elmondott felszólalásaiban nyilatkozott meg. Az igazgató, a főkönyvelő, a szakfelügyelő, a szakelőadó, a raktárvezető előzetesen minden felmerült hibát felsoroltak és rámutattak egyes hiányosságok kiküszöbölésének módjára is. Az ezt követő néhány hozzászólásból azonban alig alakulhatott ki a külső és belső dolgozóknak az a szervezett munkaközössége, amelyet vidéki útunkról szóló beszámolóinkban nem győztünk eléggé hangsúlyozni. Ennek oka pedig kétségtelenül az, hogy a vezetőség bírálata után nem jutott szóhoz az alulról jövő bírálat. Az elért eredmények a legszemléltetőbben az igazgatói beszédben jutottak kifejezésre... A szűkre szabott értekezlet anyagából is következtetni lehetett arra, hogy ha több idő áll rendelkezésükre, minden tisztázásra szoruló kérdést felvethettek és megtárgyalhattak volna... Féléráig időztünk a szolnoki állandó ügyeletet teljesítő gyógyszertárban és közben három körzeti orvos is bejött és érdeklődött egyes gyógyszerek rendelési lehetőségéről. Ez azt bizonyítja és amint hallottuk, így is van, hogy nemcsak ebben a patikában, hanem az egész megyei gyógyszertárhálózatban kifogástalan az orvos-gyógyszerész együttműködés, ami pedig alapfeltétele a zavartalan gyógyszerellátásnak... Az azonban már más lapra tartozik, és arra a lapra nemcsak a szolnoki ügyeletes gyógyszertárat kellene felírnunk — hogy a nagy forgalomhoz viszonyítva szűk az officina, kicsi a raktár és nem elegendő a munkaterem sem. Ilyen nem megfelelő munkakörülményekkel Pesten is találkozunk és nem is egy gyógyszertárban. De amint Szolnokon is, úgy majdnem mindenütt megmutatják a kijelölt új épületet, sőt nem egy helyen az új tervet is a jobb munkakörülmények, a jobb gyógyszerellátás kialakítására... Ki kell emelnünk az igen jól felszerelt és kitűnően működő megyei gyógyszervizsgáló laboratóriumot.

SZÓBAN ÉS IRÁSBAN

bírálják az Elektroimpexnek az Acta Pharmaceutica Hungarica 3. borítóoldalán megjelent mérlegszállításokra vonatkozó tájékoztatását. Jogosan emlegetik, hogy amikor a mi gyógyszertárainkban nincsenek megfelelő számban kisebb kézimérlegek, az Elektroimpex annyira el van látva ezekkel, hogy exportálásra is ajánlják... Amint azonban megtudtuk, ez a leközölt, rosszul fényképezett kép nem a cg-os, hanem az 50—100 g-os kézimérleget ábrázolja, ez pedig a mi gyógyszertáraink részére is minden nehézség nélkül beszerezhető.

TOVÁBBKÉPZŐ ELŐADÁS ZALA MEGYÉBEN

A Zala megyei Gy. V. legutóbbi gyógyszertárvezetői értekezletén Csipke Zoltán professzor »Gyógyszerek minőségi és mennyiségi változásai a gyógyszerek eltartása közben« címen nagy érdeklődés mellett tartotta meg továbbképző előadását. Előljáróban azokkal a készítményekkel foglalkozott, amelyek »gondos tárolás ellenére is változást szenvednek«, amiért ezeket a készítményeket »meghatározott időközben meg kell vizsgálni, esetleg megújítani«. (Pl. spiritus aethereus, tinctura valerianae aetherea, triglicerid-olajok és zsírok, a kenőcsök egy része, nitroglicerin-tabletta, klóros víz, hidrogénhiperoxid.) Külön foglalkozott a lepárolt víz tárolásának és felhasználásának gyakorlati problémáival s azokkal a hibákkal, amelyek a nem megfelelően lepárolt víz felhasználása folytán állanak elő. A vízszívó gyógyszerek helyes eltartásának szükségességét, azaz az égetett mész vagy szilikagel használatát ugyancsak a gyk.-ben hivatalos készítmények tulajdonságainak ismertetésével világította meg. Kivonatok, digitálisz, anyarozs stb. A továbbiakban a nedvszívó, valamint az elmáló kristályos sók változásaiból bekövetkező nem megfelelő gyógyszerekről beszélt (nátriumbromid, kalciumklorid, triklórecetsav, rodánsók, nátriumnitrit, cinkszulfát stb.). Hasonlóképpen a rosszul záródó, vagy kellőképpen nem rögzített dugójú üveg párolgása folytán előálló anyagveszteségről, illetve hatóanyag bekoncentrálódásáról tájékoztatta a hallgatóságot (pl. spiritus aethereus, spiritus nitroglycerini, tinctura opii stb.). A továbbiakban a fény hatására változást szenvedő anyagokat tárgyalta, végül az üvegek lúgosságával, ill. »lúgban szegény« és »lúgmentes« üvegek használatának szükségességével foglalkozott (szemészeti oldatok, steril injekciók, hidrogénhiperoxid stb.).

Cz. P. dr.

A PUTNOKI TOVÁBBKÉPZŐ KONFERENCIA

7 óra 2 perckor sötét, ködös, decemberi reggel indul a sajóvölgyi vonat. Munkások, tisztviselők, tanítók mennek az épülő magyar »Ruhr«-vidékre. Közöttük én Putnokra megyek. A környék gyógyszerészei itt gyűltek össze, hogy a Kedvessy-féle brosúra kijelölt anyagát megbeszéljék. A jól fűtött és szép 19/57-es putnoki gyógyszertár fiatal vezetője, Bende Sándorné minden szükséges előkészületet megtéve fogadja a kartársakat, akiknek zöme már ősz hajjal, de nagy tudásvággyal jön a beszámolóra... Megállapodásunk szerint minden tételt önként jelentkező adott elő, mutatta be a reakciókat... Első tétel a Sol. jodi spir. Mihályi János kartárs készül neki (azt hiszem, ő a legidősebb közöttünk, 60 év körül járhat), fogja az izzítólemezt és egész a bürettáig mindent elmond, szinte kérdezni sem kell. Utána sorra mindenki jelentkezik egy-egy készítményhez és hiba nélkül beszélnek, fogják az epruvettát, az éter-kémcsövet, pipettát, porcelántálat stb. Mintha a mesterségük prózaibb részével nem is foglalkoznának, hanem mindig ez töltené ki idejüket, pereg a konferencia. A demonstrátor Bendéné kartársnő alig győzi kézbeadni a kért anyagokat és eszközöket. Úgyszólván mindenki mindenhez hozzászól... Konferencia után felvetődött a probléma: mi megtanuljuk és örömmel várjuk az új modern tudománynak megfelelő V. Gyógyszegkönyvet, de mi lesz az orvosokkal?... Felötlött bennem a gondolat: helyes volna a gyógyszerkönyv megjelenése után orvos barátaink részére előadás-sorozatot tartani, ahol mi gyógyszerészek ismertetnénk velük az előírásokat, az új gyógyszerkönyvet...

A magyar gyógyszerészi kar, mint annyi esetben, most is megállja majd a helyét az új feladatokkal kapcsolatban.

Geszti Imre (19/47-es gyt.)
konferencia-vezető.

A PEST MEGYEI GY. V.

példamutatóan összeállított Munkaverseny Híradójában olvassuk: Munkamegjavító mozgalmunk célkitűzése az 1954. évre Pest megye dolgozóinak mind jobb, mind tökéletesebb gyógyszerellátása. Ennek révén kell bebizonyítanunk, hogy jól megértettük pártunk, kormányunk programmját, mely minden intézkedésével, gondoskodásával — legfőbb értékként az embert jelöli meg. Gondoskodik az ember munkakörülményeinek megjavításáról, életszínvonalának egyenletes emelkedéséről, de felhívja figyelmünket arra is, hogy milyen nagy szerepe van az öntevékenységnek a kormányprogramm megvalósításában. Ez a figyelmeztetés reflektorfényként világítja meg az utat, amelyen járnunk kell. Nyilvánvaló, hogy az úton bőven akadnak kátyuk, zökkenők is, — de ha valóban öntevékenyen járunk el, jól számbavesszük lehetőségeinket, helyesen állapítjuk meg az egyes gyógyszertárakban ma még fellelhető hiányosságokat, megjelöljük a kijavítás módját, gyógyszerszükségletünket helyesen szervezzük meg, jól dolgozunk versenymozgalmunkban — akkor kikerüljük a kátyukat, a zökkenőket és a kormányprogramm bennünket érintő részén megvalósítjuk a kitűzött célokat. Ebben a reánk váró munkában fogjon össze a központ és a hálózat minden dolgozója, forrjon és kovácsolódjon széttörhetetlen egységgé a verseny tüzében, a verseny lendületében.

AZ ÁLLAMVIZSGÁS GYÓGYSZERÉSZEK

az EÜ Minisztérium utasítására az eredeti tervtől eltérően nem január 16-án, hanem február 16-án jönnek fel az egyetemre az államvizsga letételére, amelynek eredménye együttal az oklevelük kiadását is jelenti. Az államvizsga eltolódása a gyógyszertáraknak átmeneti megnövekedett forgalmával van összefüggésben. Tudomásunk szerint azonban az államvizsga előtt álló kartársak már február 16-ától megkapják az okleveles gyógyszerészek illetményét.

A GYÓGYSZERÉSZ

ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

Felelős szerkesztő: Székely Jenő

Szerkesztőbizottság: Andriska József dr., Faragó Sándor, Kádár Tibor dr., Kedvessy György dr., Király Ilona dr., Kovács László dr., Kun Ferenc, Ligeti Viktor, Nógrádi Lászlóné, Végh Antal dr.

Lenin halálának 30. évfordulója

1924. január 21-én meghalt Vladimir Iljics Lenin, a bolsevizmus és a világ első szocialista államának megalapítója, a világ proletariátusának lángeszű vezére és tanítója. Január 22-én a Szovjetunió Kommunista (bolsevik) Pártjának Központi Bizottsága a párthoz, az összes dolgozókhoz fordult és az alábbi jelentésben adta hírül Lenin halálát:

»Január 21-én befejezte élete útját Lenin elvtárs.

Meghalt az az ember, aki acélos pártunkat alapította, évről évre építette és vezette a cárizmus csapásai alatt, tanította és edzette az ádáz harcban a munkásosztály árulói, a felemások, az ingadozók, a renegátok ellen. Meghalt az az ember, akinek vezetése alatt a bolsevikok megingathatatlan sorai harcba mentek 1905-ben, visszavonultak a reakció idején, újra támadtak, első soraiban álltak az önkényuralom ellen küzdőknek, szét tudták zúzni, le tudták leplezni, meg tudták dönteni a mensevikek és eszerek szellemi uralmát. Meghalt az az ember, akinek harcos vezetése alatt pártunk, puskaporfüsttől körülvéve, erős kézzel tűzte ki az egész országban Október vörös zászlaját, elsöpörte az ellenség ellenállását, szilárdan megalapította a volt cári Oroszországban a dolgozók uralmát. Meghalt a Kommunista Internacionále megalapítója, a világkommunizmus vezére, a nemzetközi proletariátus szeretettje és büszkesége, az elnyomott Kelet lobogója, a munkásdiktatúra feje Oroszországban.

A proletariátus nagy felszabadító mozgalmának története Marx óta még soha létre nem hozott olyan gigászi nagyságot, mint a mi elhúnyt vezérünk, tanítónk, barátunk. Mindazt, ami a proletariátusban igazán nagy és hősies — a rettenthetetlen ész, az acélos, törhetetlen, szívós, mindent legyűrő akarat, a szent gyűlölet, halálos gyűlölete rabságnak és elnyomatásnak, a forradalmi szenvedély, mely hegyeket mozgat meg, a határtalan hit a tömegek alkotó erejében, az óriási szervező lángelme — mindez csodálatosan testet öltött Leninben, akinek neve jelképe lett az új világnak nyugattól keletig, déltől északig.

Lenin látni tudta, mint senki más, a nagyot és a kicsit, meg tudta jósolni a leghatalmasabb történeti fordulatokat s egyszersmind számba tudta venni, ki tudja aknázni a legkisebb részletet is; tudott, ha kellett, ádázul támadni és tudott, ha kellett, visszavonulni, hogy új támadást készítsen elő. Nem ismert semminő megmeredt formulát, semmi sem homályosította el bölcs, mindenlátó szemét. Mert a proletársereg számára született vezér, a munkásosztály lángelméje volt.«

Lenin tanítása, Lenin eszméi, a leninizmus az egész világon a proletárok és a dolgozók millióinak lobogója. A mi harcunk és győzelmeink lobogója is: népünké, a szocializmust építő dolgozóinké!

„Studiosus Pharmaciae"

— Scheele munkássága és jelentősége —

II.

A *szerves kémiában* elért eredményeit Hjelt, Graebe, Meyer, Kopp művei nyomán ismerteljük. Scheele működése korszakalkotó, hiszen 9 szerves savat, továbbá a glicerint fedezte fel; az első szerves szintézis, a ciankáliumé is a nevéhez fűződik. Nézzük meg, mi volt a helyzet akkor, a szerves savak terén? Scheele működésének megindulásakor négy szerves sav volt ismeretes: a lepárlással előállított ecet-, és hangyasav és a szublimálással nyert benzoe- és borostyánkősav. Scheele lázas sietséggel egymás után vizsgálat alá veszi az addig ismeretlenösszetételű növényi termékeket és gyümölcsöket, így az almát, a citromot, a sóskát, a borkövet stb. 1769-ben ennek a munkának eredményeképpen a borkőből, ebből az évezredek óta ismert termékből előállítja a borkősavat. Módszerét a gyáriparban még ma is használják; ez a következő: a borkövet, a citrom, az alma levét stb. krétaporral teliti, a pezsgés megszűntéig. Ezután az elegyet kénsavval megsavanyítja, a kivált gipszet leszűri és a szűrlet beszárítása után kristályos alakban kapja meg a savakat. Kréta helyett az ólomfehéret is felhasználja, a továbbiakban pedig úgy jár el, mint a krétaporos eljárásnál, amellyel előállította először a borkősavat, a citromsavat, az almasavat stb.

Másik módszere a savak előállítására az, hogy a növényi termékeket kedvenc kémszerével, a salétromsavval reagáltatja. Igy jár el pl. a cukorral. Ha a közönséges, ismert nádcukrot salétromsavval reagáltatta, abból csak egy savat nyert, melyet *cukorsavnak* nevez el. Ugyanakkor a sóskából is az említett krétaporos eljárással egy savat kap, melyet *acetoszelsavnak* nevez el és kimutatja, hogy ez azonos a cukor oxidációjánál nyert savval. A gyógyszertári rebarbara-gyökértörzsből is elkülönített egy savat, melyről megállapítja, hogy az azonos a nádcukor oxydációjakor keletkezett savval. A későbbiekben megállapítja, hogy a nádcukor oxidációjakor, továbbá a sóskából és a rebarbarából előállított 3 sav azonos összetételű és elnevezi ezt a savat *sóskasavnak*.

Ősidők óta ismeretes, hogy a tej álláskor megsavanyodik. A savanyú tejből a krétaporos eljárással először állítja elő tiszta állapotban a *tejsavat*. A tejben már ismerték, hogy tejcukor van, a tejcukrot salétromsavval oxidálja és így egy savat nyer, melyet *nyálkasavnak* nevez el. Nagy meglepetéssel állapítja meg, hogy ugyanazt a savat nyeri akkor is, amikor a tragakanta nyálkáját salétromsavval oxidálja. Idejében ez a megfigyelés nagy meglepetést okozott, mert kiderült, hogy a nyálkasav mind a növény, mind az állatvilág egyik jellegzetes termékéből előállítható. A szerves savak kutatásában nem áll meg. A benzoegyantát mésztejjel melegíti, a szűrletet sósavval megsavanyítja és kimutatja, hogy *benzoesavat* kapott, amely azonos az eddig szublimálással előállított benzoesavval. A húgyhólyagból kivett kövekről megállapítja, hogy azok lúgokban feloldódnak, savak hatására újból kicsapódnak. A húgyköveket savszerű vegyületnek tartja és *húgysavnak* nevezi el. Sajátságait vizsgálja, leírja, hogy a húgysav salétromsavval beszárítva vízben oldódó termékké alakul át, a maradékot ammóniával megnedvesítve, az bíborszínű lesz, mely az emberi bőrt is megfesti. Szerinte az emberi vizeletben mindig található húgysav. Utolsó munkájában a gubacs forrázatából állítja elő a *gallussavat* és annak sajátságait írja le.

Az első szerves szintézis idejét a legtöbb szerves kémiai tankönyv 1828-ra teszi, mert akkor fedezte fel Wöhler a karbamidot, a cianát és ammóniumszulfát oldatának bepárologtatásakor. Graebe kimutatja, hogy az első szintézist valójában 1782-ben Scheele hajtotta végre, amikor káliumkarbonátot szénnel, ammóniumkloriddal hevít. A hevítést az ammoniumklorid elillanásáig végzi, a maradékot kilúgozza és megkapja abból a *cianidot*. Amikor szén helyett ugyanígy grafitot reagáltat, akkor is cianidot kap, gyengébb hozammal. A káliumcianid újszerű előállításában azonban nem áll meg, híg kénsavval párologtatja le és így fedezi fel a *hidrogéncianidot*, az ismert mérgek egyik legnagyobbikát. Kimutatja, hogyha a korábban már ismert sárga vérlúgsót híg kénsavval hevíti, akkor is hidrogéncianid képződik. Példátlan kísérletező képességét mutatta ezzel be, hogy a két ismert legnagyobb mérget, az arzén- és a cianhidrogént előállította anélkül, hogy életével fizetett volna ezért. A cianhidrogén felfedezésével a szerves kémiában teljesen új korszak nyílik meg. Megindul a rendkívül reakcióképes *nitrilek* vizsgálata és kutatása. Csak néhányat említsünk meg: Wöhler 1824-ben kimutatja, hogy a diciángáz elszappanosítva a Scheele által felfedezett oxalsavat adja. Pelouse magát a cianhidrogént szappanosítja el és kimutatja, hogy abból hangyasav keletkezik. Liebig és Wöhler a benzaldehidcianhidrinből a mandulasavat állítják elő stb.

Az *észterek előállítása* terén is úttörő munkát végez. Lauraguais leírja az ecetéter előállítását oly módon, hogy alkohol és ecet keverékét sokszor egymásután lepárolja. Scheele a kísérletet megismétli és nyíltan bevallja, hogy neki ez nem sikerült. A lángész azonban azonnal megtalálja rá a megoldást, saját szavaival mutatjuk ezt be: »ennek az anyagnak az előállítása könnyen sikerül, ha az alkoholhoz és ecethez kevés ásványi savat (kénsav, sósav) tettem hozzá, és azután pároltam le«. Igy állítja elő az *ecetsavetilésztert* és az addig ismeretlen *benzoesavetilésztert*. Az észtereket lúgok hatásának is kiteszi és leírja, hogy az eszterek jellegzetes szaga, ha lúggal állni hagyta őket, eltűnik és a kiindulási sav sója és alkohol keletkezik azokból. Graebe szerint Scheelenek ez az 1782-ben tett felfedezése a szerves kémia legnagyobb jelentőségű eredményei közé tartozik. Az észterek képzését, elszappanosítását és így azok sajátságait, gyártásának, vizsgálatának stb. alapjait rakta ezzel le.

Gyógyszertárakban régen igen fontos művelet volt a *flastromkészítés*, mely — mint ismeretes — úgy történt, hogy oliva-, repce- stb. olajat nedves ólomoxiddal főztek. Scheele leírja 1783-ban, hogy a flastrom leválása utáni folyadék édesízű, beszárítva pedig egy sűrű folyadék marad vissza. Ez az édes folyadék nem kristályosítható, nem erjeszthető, a cukroktól teljesen eltérő sajátságú, salétromsavval oxidálva abból is sóskasav keletkezik. »*Ölsüss*«-nek nevezi (olajédes). Hosszú időn át ilyen néven ismerték. Később Chevreul (1786—1889) korszakalkotó vizsgálatai derítenek csak fényt a zsírok és olajok összetételére, Chevreul a Scheele által felfedezett anyagot *glicerinnek* nevezi el.

A *szénkénegel* is leírja, gőz alakjában kapta meg, mikor szenet kénnel hevített. Folyékony alakban csak később, 1796-ban Lampadius állította elő. 1782-ben leírja, hogy az *ecet gombásodása*, bomlása megakadályozható, ha lezárt edényben hosszabb ideig forró vízben tartja. A *sterilező eljárásnak* is eszerint Scheele a felfedezője, pedig azt rendesen Appert nevéhez fűzik.

Scheele élettani kísérleteiben nem tudjuk, mit csodáljunk jobban, a zseniálisan egyszerű kivitelezést, vagy a jelenségek magyarázatát. Zöld Zsigmond: »A vegytan története« című könyvében láthatunk erre néhány példát, amikor Scheele méhekkel, borsóval stb. végzi élettani kísérleteit.

Munkásságával, korszakalkotó eredményeivel kiváló kutatók foglalkoztak, munkáit lefordították különböző nyelvekre. Megfigyelései ma is időállók és tárházai a szerves és szervetlen kémiai kutató munkának. Meyer szerint csak Scheele flogiszton nyelvét kell a mai kémia nyelvére átfenni. Megállapították róla, hogy a patikaablak párkányán egyszerű eszközökkel dolgozott, ezeket azonban pótolta csodálatos, páratlan megfigyelőképessége, amely a legegyszerűbb kísérletből is korszakalkotó következtetéseket vont le. A korabeli nagyságok tucatjával mentek el az arzenikum, a barnakő, a citrom, a borkő, a flastromfőzés stb. mellett anélkül, hogy az oxigént, a klórt, az arzénsavat, az arzénhidrogént, a cianhidrogént, a glicerint stb. felfedezték volna. Graebe, Hjelt, Jörgensen, Meyer, Bauer stb. megállapítása szerint minden idők egyik legnagyobb vegyésze volt. Az elméleti kémia emberei azonban ezt a felfogást nem osztják. Bűnéül rójják fel, hogy csak felfedezett, de nem rendszerezett és nem következtetett. Ezek a vádak igaztalanok, és a flogiszton-kor összes nagy vegyészeire ráhúzhatók. Elfelejtik, hogy *egy kicsi falusi patikában a legegyszerűbb eszközökkel, az éjjeli órákban dolgozott*. A stockholmi Akadémia érdeme, hogy munkásságának jelentőségét felismerte és anyagilag is támogatta — enélkül korszakalkotó kísérleteit nem is hajthatta volna végre. Emellett *hivatásának élő, lelkes gyógyszerész volt*, amit az mutat legjobban, hogy amikor 1776-ban Nagy Frigyes a berlini Akadémiára meghívja, a nagy kitüntetést nem fogadja el, mert csendes *gyógyszerészi hivatásától nem akar megválni*. Vádlói elfelejtik, hogy 43 és fél éves korában halt meg a kémia fel nem becsülhető kárára — 3 évvel hamarabb Lavoisier korszakalkotó munkájának megjelenése előtt az égésről, a Scheele által felfedezett oxigénről, amivel megdönti a flogisztonelméletet.

Norderskjöld, az ismert sarkkutató írja róla: »nemes gondolkodású, szerény ember, akinek minden célja és vágya az igazság lázas kutatása«. Szerénységét bizonyítja, hogy műveinek az »Opuscula chemica et physica« elnevezést adja, vagyis művecskéknek nevezi azokat. Ezekből is látható a magas tudományos képzettség mellett a lángészre jellemző egyszerű felfogás. A kémia irányát is megváltoztatja, mert Scheele fellépéséig az szolgája volt a medicinának, azontúl pedig segítő és tanácsadó barátja lesz.

A legnagyobb vegyészről írt megemlékezésünket saját szavaival fejezzük be: »csak az igazság az, amit meg akarunk tudni és mekkora örömöt nyújt, amikor megtaláltuk!«

Rom Pál dr.

Felhasznált irodalom:

1. *Carl Graebe:* Geschichte der organischen Chemie (Berlin 1920). — 2. *Edv. Hjelt:* Geschichte der org. Chemie (Braunschweig, 1916). 3. *E. Meyer:* Geschichte der Chemie (Leipzig, 1914). — 4. *Hermann Kopp:* Entwicklung der Chemie (München, 1871). — 5. Hugó Bauer: Geschichte der Chemie (Samml. Göschen Nr. 264). — 6. *Zötd Zsigmond:* A vegytan története (Budapest, 1949). — 7. *Halmai János:* Scheele (Magy. Gyógysz. Tud. Ért. 1944. 2.).

Kénsavas atropin vagy atropiniumszulfát

Irta: BAYER ISTVÁN dr.

»A Gyógyszerész« 1953 decemberi számában (202. lap) igen érdekes és értékes cikk jelent meg *Antal József dr.* és *Végh Antal dr.* tollából a kvaterner ammónium-vegyületekről.

A témának aktualitást ad az V. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv megjelenése, amelyben a kémiai elnevezések és a szerkezeti képletek között számos, kvarter nitrogént tartalmazó vegyület szerepel a kvaterner bázisok nomenklaturájának, illetőleg ábrázolásmódjának megfelelően. A legtöbb ilyen vegyület az alkaloida-sók közé tartozik, melyeknél az első pillanatban valószínűleg idegenül fog hangzani pl. az *Atropinum sulfuricum* cikkely alcímeként a megszokott kénsavas atropin és kénsavas tropin-*dl*-tropasavészter mellett a kémiailag ugyancsak logikus atropiniszulfát elnevezés.

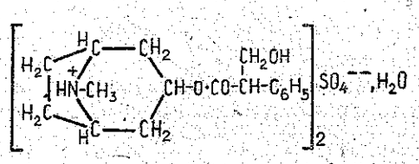
Antal és *Végh* összefoglaló ismertetésükben áttekintést adnak a különböző »értékű« (primer, szekunder, tercier és kvarter) N-vegyületek, aminok, ill. ammónium-vegyületek felett. Ehhez a fejtegetéshez csak azt kívánom hozzáfűzni, hogy a kvaterner ammoniumvegyületek az atomkapcso-

latok egy speciális esetére kitűnő például szolgálnak. Az ammónia (NH_3) ugyanis ú. n. *dativ-kötéssel* kapcsol magához egy hidrogén-kationt, ami azt jelenti, hogy a kötésben csak az NH_3 N-atomjának szabad elektronpárja játszik szerepet, a H^+-kation töltése nem, ezért a hidrogén-ion-kation töltését megtartva — az elektromosan semleges NH_3-t pozitív töltésű NH_4^+-kationná alakítja. A *dativ*-kötés lényege ugyanis az, hogy egy atom szabad elektronpárja megköt egy iont, amelynek elektronja a kötésben nem vesz részt és elektromos töltését megtartja. (A *valódi (kovalens)* atomkötésben két atom közös elektronpár képzése közben egyesül molekulává!)

Ennek a kötési módnak következménye az, hogy a kvaterner ammónium-vegyületek — így az alkaloida-sók is — nem addiciós-vegyületek, tehát nem két, egymástól különböző vegyület többé-kevésbbé labilis fizikai vagy kémiai kapcsolatából származnak (pl. kristályvíz stb.), hanem a kvarter N-atom által dativ-kötéssel megkötött pozitív hidrogén-ion folytán kationként viselkedő kvarterner alkaloida-bázis és a negatív savmaradék-anion kapcsolatából keletkező, szabályos ionkötésű sók.

Az eddig szokásos kifejezésmód és szerkezet-rajzolási forma tehát nem fedi a valóságot, mert nem tájékoztat arról a kapcsolatról, amely az alkaloida és a sav között az alkaloida-sók képződésekor létrejött. Ennek a kapcsolatnak feltüntetésére legjobb az ionos jelölési módszer, amely híven mutatja be, hogy a savkomponens hidrogénje, elektromos töltésének megtartása mellett kapcsolódik az alkaloida-bázis kvarter N-atomjához és ezzel együtt egy nagy kationt alkot. A pozitív töltés helyét a továbbiakban tulajdonképpen a N-atom helye jelzi, illetőleg a N-atom és vegyértékeit lekötő gyökök képezik az ú. n. kationfejet.

Ennek értelmében az V. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv az alábbi módon ábrázolja pl. a kénsavas atropin szerkezetét:



Ez az ábrázolásmód feltünteti — a töltések jelölésével és a savból származó hidrogén »beépítésével« — részben az alkaloida kvaterner ammóniumgyök mivoltát, részben az egész vegyület sójellegét.

A szerkezeti képletből és az eddig elmondottakból következik, hogy az alkaloida-sók is mint ugyancsak kvaterner ammónium-vegyületek az ammónium-sók mintájára írhatók le. Ezt az *-inium* szóvégződéssel jelöljük a kémiai nomenklatúrában és mint ahogy a nátriumkloridot vagy az ammóniumszulfátot egybeírjuk, itt is atropiniumszulfátról, morfiniumkloridról, kodeiniumfoszfátról vagy fizosztigminiumszalicilátról stb. beszélünk.

Az 1954. évi gyógyszerellátásról

Az 1953. évi gyógyszerellátás hiányosságának okát vizsgálva megállapítható, hogy az okok közül a legdöntőbb a fogyasztási terv készítésére megszabott túlkorai időpont volt. A gyógyszerfogyasztási terv készítése a gyógyszertárak tervkészítésével március—április hónapban vette kezdetét. A gyógyszertárvezetők terveik elkészítéséhez alapul az 1952. évi, valamint az 1952. év első kéthavi extrahált adatait vehették és ezekre építették fel a következő évi gyógyszerfogyasztási tervüket. A forgalom az utóbbi években a tervezettnél lényegesen nagyobb volt, ennek következtében már a kiindulás helytelen eredményekre kellett, hogy vezessen. Megállapítható az is, hogy különböző tényezők befolyása következtében az egyes cikkelemek forgalmában gyakran nagyobb eltolódások keletkeztek, így a gyógyszerellátás csak zökkenőkkel volt lebonyolítható. A gyógyszerellátást komoly mértékben nehezítette az is, hogy a gyógyszeripar a termeléshez szükséges nyers- és csomagolóanyagokat nem kellő időben kapta meg.

Az 1954. évi tervkészítés időpontja azonos volt az előző évivel. A tervkészítés módszere azonban fejlődött a korábbival szemben, mert a fogyasztási terven kívül a vállalatok beszerzési tervet is készítettek, amely lehetőséget nyújtott arra, hogy az elfekvő készleteket tervszerűen építsék le, a hiányzó törzskészleteket pedig a tervekbe beépíthessék.

A kormány új gazdasági politikája alapján kiadott párt- és kormányhatározatok végrehajtásaként felügyeleti szerveink az elmúlt évek tapasztalatai alapján elrendelték, hogy a szeptember 30-i készleteket, valamint a háromnegyedévi forgalmi adatokat számításba véve, a terveket a vállalatok vizsgálják felül. E munka elvégzése után a két terv adatainak összehasonlításából mind vállalati szinten, mind országosan megállapítható volt, hogy az egyes cikkelemek forgalmában igen komoly eltérés mutatkozik. Meg vagyok győződve arról, hogy felügyeleti szerveink helyes intézkedése alapján az 1953. évben rendelkezésre álló 9 hónap tényszámainak figyelembevételével elkészített módosított terv eredménye az 1954. évi gyógyszerellátás jelentős megjavulását fogja eredményezni.

Az egészségügyi minisztérium és a nehézipari minisztérium eredményes együttműködésének tudható be, hogy a gyógyszergyáripar a módosított tervszámokat köteles tervébe beépíteni és legyártani. Ezzel az intézkedéssel azonban még nem tettünk meg mindent, sok a tennivalója a gyógyszerellátást biztosító hálózat minden dolgozójának annak érdekében, hogy az ellátás tervszerűen bonyolódjék le.

A gyáripar és a forgalombahozó szervek főhatóságainak, de a többi hatóságoknak és bármely anyagot szállító vállalatnak is, támogatnia kell a gyógyszeripart azzal, hogy a termelés folyamatosságát a nyersanyagok, csomagolóanyagok, energia stb., időben történő kiutalásával, illetve szállításával biztosítsák. Ez rendkívül fontos, mert egyik-másik gyógyszer tervszerű termelésének megakadályozása zavarokat idéz elő a gyógyszerellátás területén.

A Gyógyszertári Központ 912.348/K/1953. sz. utasításában szabályozta vállalatunk és a gyógyszertár-vállalatok között a szállítási szerződések megkötésének rendjét. Ez az utasítás két lényeges pontban tér el az eddigi gyakorlattól. Az egyik elvi jelentőségű eltérés az, hogy az 1954. évre megkötött szállítási szerződések alapja a gyógyszertár-vállalatok beszerzési terve. A vállalatoknak, de a felügyeleti szerveknek is módjukban lesz ellenőrizni a tervek bonyolításának helyességét. A másik jelentős eltérés az eddigi gyakorlattól a lehívásos rendszer életbeléptetése. Az új rendszer alkalmas annak megakadályozására, hogy a vállalatoknál az egyes cikkféleségekből elfekvő készletek keletkezzenek, de alkalmas arra is, hogy országosan biztosítsa az egyenletes gyógyszerellátást. A vállalatoknak az elfekvés megakadályozása céljából, a lehívásos rendszer következtében módjuk van a tervezettnél kevesebb árumennyiség átvételére, véleményem szerint azonban nem ez az elsőleges lépés. Az orvos-gyógyszerész helyes együttműködésével kell biztosítani, hogy a 9 hónap tényszámaira épített tervek szerint bonyolódjék le a forgalom. A gyógyszerelosztó hálózat valamennyi dolgozójának az eddiginél sokkal nagyobb erőfeszítést kell kifejteni a tervszerűség biztosítása érdekében. Állandóan figyelni kell a forgalom alakulását és minden esetben meg kell állapítani a tervezettől eltérő forgalom okát. Az orvos-gyógyszerész kapcsolat elmélyítésével értékes felvilágosításokat kaphatunk és ugyanakkor adhatunk, melyekkel ki lehet és sok esetben ki kell egyensúlyozni egyes hiányosságokat és biztosítani lehet a forgalom fokozott tervszerűségét. Ezen egészséges kapcsolat megteremtésével és termékennyé tételével nemcsak az orvos segít a gyógyszerész munkájában, vagy a gyógyszerész az orvoséban, hanem mindenekelőtt azt érjük el, hogy beteg munkatársaink mindenkor azonnal a megfelelő gyógyszerhez jutnak.

Varga Dezső
»Gyógyért« Áruforgalmi
Főosztálya vezetője

Magisztrális gyógyszerek ellátása lejárati határidővel

Gyógyszereink között évről évre emelkedik a lejárati határidőhöz kötött készítmények száma. Ezt az emelkedést nem csupán az újonnan forgalombahozott készítmények okozták, hanem az is, hogy az újabb kutatások eredményei alapján számos olyan gyógyszerünk forgalombahozatalát kötik lejárati időhöz, melyektől régebben ezt nem követelték meg. A lejárati idő megkövetelése egyes gyógyszereinknél (pl. a vérsavók, hormonok, digitális-készítmények) azt a célt szolgálja, hogy a gyógyításban ne kerülhessen csökkent értékű készítmény felhasználásra. Más készítményeknél (pl. kötszerek, tápszerek), azoknak lejárati idő utáni felhasználása súlyos infekciót is okozhat. Láthatjuk tehát, hogy a gyógyszerek felhasználhatósági idejének ismerete fontos fegyver a betegségek elleni küzdelemben. A fenti elgondolás indította vállalatunk vezetőségét arra, hogy egy olyan új szempontot vessen fel, melynek a gyógyszerészi gyakorlatban való alkalmazása receptúrai készítményeink minőségét emelné. Ez az új szempont a gyógyszertárban készült gyógyszerek bakteriológiai szempontból való vizsgálata azért, hogy készítményeinket az expediáláskor lejárati határidővel láthassuk el.

Az idevágó vizsgálatok elvégzése részben a bakteriológiai vizsgálatok céljára kiegészített szakfelügyelői laboratóriumokban, egyes komplikáltabb esetekben pedig az OKI-laboratóriumban történne. A vizsgálatok eredményeiből leszűrt tapasztalatokat pedig valamennyi gyógyszerész felhasználhatná a betegek jobb gyógyszerellátása érdekében. Hogy mi módon, azt egy példával világítom meg, mely mindennapos a dolgozó munkahelyén. Antipiretikumot tartalmazó, syr. simplex korrigenssel készített vizes oldat expediálásakor a beteg megkérdezi a gyógyszerésztől: »Mennyi ideig áll el ez a gyógyszer?« vagy: »Meddig nem romlik meg?« A válaszban a gyógyszerész konkrét tudás híján az egyéniségének megfelelő választ adja. Pl. »egy hétig« vagy: »Míg meg nem zavarosodik«, »míg szaga nem lesz«, stb. Látjuk tehát a fenti példából, hogy a gyógyszerész egy ilyen mindennapos esettel szemben tanácstalanul áll. Itt önkénytelenül is idéznem kell *Végh* tanárnak a balatonfüredi értekezletünkön elhangzott szavait az új gyógyszerkönyv kvalitatív vizsgálati módszereinek elvéről: »Az új gyógyszerkönyv kiküszöböli a régi gyógyszerkönyv valamely anyag szennyezettségének megállapításában az olyan pontatlan kritériumokat, mint például »alig tejesedjék meg« — »ne zavarosodjék meg erősebben«, vagy »legfeljebb halványsárga színt öltheti«. A vizsgáló pillanatnyi hangulatától függő szubjektív döntést az új gyógyszerkönyv az objektív standard zavarosodás és színmértékoldatokkal helyettesíti". — Visszatérve példámra, az expediált gyógyszer felhasználhatóságának határidejét nem adhatjuk meg egy légből kapott számmal, vagy nem bízhatjuk a beteg szubjektív, tehát bizonytalan szín-, illetve szagérzékére. Ilyen megítélések helyett precíz lejárati határidővel kell ellátnunk készítményeinket.

Gyógyszereink bomlása köztudomású. A bomlás okainak ismerete viszont annál kevésbbé. Még a kémiai bomlások egy részét sem tudjuk kémiai

alapon megindokolni, melynek bizonyítására megemlítem a Syrupus simplex bomlásának okait kutató kísérleteimet. *Kedvessy* »Gyógyszervizsgálatok« c. művében más szerzők megállapításaként megemlíti, hogy a Syr. simplexben állás közben a diszaccharida egy része átalakul monoszaccharidává, melynek jelenléte egyrészt a Ph. Hg. IV.-ben leírt módon a lúgos Kupriszulfát-oldat redukálódásával, másrészt a forgatóképesség megváltoztatásával mutatható ki. A vizsgálatom tárgyát képező Syr. simplex készítéséhez fogyasztásra szánt bolti kristálycukrot használtam fel. A cukor minősége a Ph. Hg. IV.-ben előírt vizsgálatok elvégzése után megfelelőnek bizonyult, amennyiben a megengedett minimális kalcium és szulfát-szennyezésen kívül más szennyeződéstől mentes volt. A fenti minőségű cukorból készült Syr. simplex-et 15 percig tartó forralással derítve, papíron megszűrve, kisebb palackokba töltöttem. A palackok egy része előírásszerűen színültig töltve, másik része félig töltve került + 16, illetve + 7 C° átlaghőmérsékleten tárolásra. 2—3 napos időközben valamennyi palackból véve próbát, elvégeztem a redukciós vizsgálatot, melynek eredményéből kiderült, hogy a Syr. simplex eltartásánál előnyösebb a palackok színültig való töltése, mint a hűvös helyen való eltartás. A + 7 C-fokon félig töltött palackban eltartott szirup ugyanis hamarabb invertálódott, mint a + 16 C-fokon eltartott, de színültig töltött palackban levő szirup. Nem tartom valószínűnek, hogy a desztillált víz szénsavtartalma okozná az invertálást, viszont az invertálódott szirupban megjelenő penésztelepek indokolttá teszik azt a feltevést, hogy az invertálást esetleg mikroorganizmusok katalizálhatják. Mint gyakorló gyógyszerésznek nem állt módomban — megfelelő felszerelés híján — bakteriológiai vizsgálatok elvégzése, de indokoltnak látszik ezt a problémát bakteriológiai szempontból megvilágítani.

Élő mikroorganizmusok — kivévé a sterilezett, vagy baktericid hatású anyagokat — mindenhol vannak, tehát a gyógyszertárban is. Ez már régebben is köztudomású volt, csak nem volt eléggé kihangsúlyozva. A IV. Gyógyszerkönyv az Ampullae steriles fluidis medicaminibus replelae, a Bolus alba sterilis, a Ligamina chirurgica, a Sera és a Syrupi c. fejezeteiben találhatunk utalást a fizikai, illetőleg kémiai sterilezésre, illetőleg arra, hogy e fejezetekben szó van a mikroorganizmusok elpusztításáról. Továbbá az Emplastra fejezetben utalást találunk arra, hogy penészes tapasz nem használható. Mindezekből kitűnik, hogy vannak, illetve lehetnek élő mikroorganizmusok egyes gyógyszereinkben.

Hogy mely gyógyszerkészítményekben milyen mikroorganizmusok lehetnek jelen, arról keveset tudunk. (Néhány tájékoztató vizsgálatot végeztem, melynek eredménye az volt, hogy az Extr. liquiritiae subspiss.-ban ascomycetákat, a Syr. simplexben Penicillium glaucumot és az ungu. sapo stearini-ben fejes penészgombákat találtam.) Az elkövetkezendő vizsgálatok feladata lesz részletesen megállapítani a gyógyszerkészítmények mikroorganizmusos szennyezettségét. Ezirányban már most, a vizsgálatok megindulása előtt is rendelkezünk jelentős támponttal, mely a mikroorganizmusok életfunkcióival járó körülményekből önként adódik. Ismeretes, hogy minden élőlénynek, így a mikroorganizmusoknak is az élet fenntartásához táplálékra van szükségük. Ezzel máris tudjuk azt, hogy mikroorganizmusok jelenlétét azon gyógyszereinkben kell keresnünk, melyek akár önmagukban, akár más anyaggal — vénykészítés, vagy laborálás folytán — elegyítve táptalajul szolgálhatnak. Ilyenek lehetnek főleg a fehérje-tartalmú gyógyszerek, de más, egyszerűbb szerves anyagok is. Tudjuk továbbá, hogy a mikroorganizmusok vízelvonáskor javarészben elpusztulnak, ezért jelenlétüket főleg a nedves extraktumokban és vizes oldatokban kell keresnünk. A vizes oldatoknál tekintetbe kell venni az oldat pH-ját, mivel a baktériumok a kissé lúgos közeget még jól tűrik, savas közegben viszont jelentős többségük elpusztul.

A vizsgálatok második feladata lesz meghatározni, hogy a gyógyszerkészítményekben milyen változást idéznek elő a mikroorganizmusok. Ebben a feladatban is számos támpontunk van a baktériumok életfunkcióinak ismerete következtében. Így megváltoztathatják a környezetük pH-ját, toxinokat, szerves vagy szervetlen vegyületeket termelhetnek, szilárd, folyékony, vagy cseppfolyós alakban. Igen fontos ezeken kívül a baktériumok által okozott ferment-hatás, melynek specifitása lehet hidrolízis, oxidáció, redukció stb. Fentiek vizsgálata után következnének azok a kísérletek, melyek az előző vizsgálatok eredményeit összegeznék és kiegészítenék a receptúrai gyógyszerkészítmények lejárati idejének megállapításával.

A gyógyszerek bomlását, megváltozását természetesen nem csupán bakteriológiai, hanem fizikai és kémiai szempontból is meg kell vizsgálni. Fizikai változás pl. egyes infúzumok, tinktúrák eredetileg tiszta oldatában a lehűtéskor bekövetkező kolloid zavarosodás, más oldatokban kristálykiválás stb. Ilyen fizikai fázisváltozások nem jelentik minden esetben a gyógyszer kémiai szerkezetének megváltozását, vagy mikroorganizmusos szennyeződését, azonban nem is zárják ki. A vizsgálatok feladata lesz éles határvonalat húzni az ártalmatlan fizikai változások és a káros bomlások közé. Minden előzetes kísérletezés híján is hiszek abban a feltevésemben, hogy számos eddig pontosan nem definiált kémiai bomlást mikroorganizmusok behatása idézett elő és meggyőződésem, hogy számos eredetileg mikroorganikus életfeltételekre alkalmatlan gyógyszerkészítmény kémiai bomlás után baktérium-táptalajjá válhat. Utóbbi lehetőség bizonyítására megemlítem a tanninum albuminatum keratinatum-ot, melynél a IV. Gyógyszerkönyv nem ír elő felhasználhatósági határidőt. Tapasztalásból tudom viszont, hogy a készítmény bomlik, melynek bélhurutos csecsemő részére való expediálása veszéllyel jár.

A kartársak és az illetékes szakemberek véleményét várom arra vonatkozólag, hogy szükség van-e a téma további kidolgozására, vagyis arra, hogy a receptúrai készítmények lejárati idejének meghatározásával azokat pl. a vérsavok megbízhatósági színvonalára és értékére emeljük.

Agárdi János dr.
gyógyszertár-vezető
7/45-ös gyógyszertár, Zalaszántó

Megjegyzések Agárdi dr. cikkére

1. A fejlődés és előrehaladás alapja az *új összefüggések* keresése. Ezáltal a tudománynak újabb és újabb területei tárulnak fel. A gyógyszerészet továbbfejlődésének ilyenértelmű jelei nyilatkoznak meg Agárdi dr. cikkében. Ez a fejlődés: a *mikrobiológiai-egészségügyi szemlélet* kibontakozásának kezdete. Ez már az újtípusú gyógyszerészgeneráció szellemének jelentkezése az igazi haladás útján, és ezért örömmel kell tudomásul vennünk.

2. Ami az egyes gyógyszerek baktériumtartalmát illeti, erre nézve hazai és külföldi adatok is állanak rendelkezésre. Ezek szerint különféle, levegő- és talajbaktériumok, penészfélék találhatók mindazokban a gyógyszerekben, amelyekben ezek a mikroorganizmusok megtalálják életfeltételüket. Az életfeltétel biztosítása egyúttal azt is jelenti, hogy a mikroorganizmusok elszaporodnak és élettevékenységük folytán az azokat körülvevő közeg fizikailag is és kémiailag is megváltozik. Ez a megváltozás a legtöbb esetben mint »romlás« jelentkezik. A romlás fajtája, minősége, mértéke stb. számos ismert és ismeretlen tényezőtől, így például az illető gyógyszerbe került mikroorganizmus fajtájától, tömegétől, a gyógyszer kémiai összetételétől, fizikai és kémiai tulajdonságaitól, az eltartás módjaitól függ (hőmérsékleti és fényhatások, a levegő nedvességtartalma, az időközben történt szennyeződés minősége és mértéke stb.). Éppen ezért az azonos módon készült és szennyezett gyógyszerek romlása sem azonos, hanem azt a különböző eltartás befolyásolja. Vagyis azonos gyógyszerek az eltartás különböző módjai szerint is rövidebb vagy hosszabb idő alatt romlanak meg. Ebből következőleg sok magisztrális gyógyszerre nézve »lejárati időt« — legalább is elméletileg — nem állapíthatunk meg.

Nem szabad azonban mindezekből azt a téves következtetést levonni, hogy a gyógyszereket romlás nélkül nem lehet eltartani. Bizonyos ideig, meghatározott körülmények közt el lehet azokat tartani változatlanul. Ennek alapfeltétele azonban a *legnagyobbfokú tisztaság*, további követelmény pedig a *száraz*, *sötét*, *hideg* környezet. Az első követelmény mindenképpen megvalósítható, az utóbbi azonban nem mindig. Minthogy a tisztasággal az eltartás kedvezőtlen feltételeit ellensúlyozhatjuk, az elmondottakból a helyes következtetés az, hogy igyekezzünk a gyógyszertári munkába a *mikrobiológiai szempontból értelmezett tisztaság* fogalmát bevezetni és megvalósítani.

3. Agárdi dr. cikkéből következik az is (bár ő maga nem mondja ki), hogy egyes, könnyen romló, magisztrális gyógyszerformákat úgy kellene módosítani, hogy azok az eltartás kedvezőtlen feltételei ellenére is aránylag hosszabb ideig legyenek megőrizhetők gyógyításra alkalmas állapotban.

4. Végül említésre érdemes az az új szempont is, hogy a baktériumos szennyezettség vagy egyéb hatás mind a receptúrai, mind a galenusi készítményekben olyan elváltozásokat okozhatnak, amelyeket eddig nem is méltattak kellő figyelemre — ezek a káros változások azonban megfelelő módszerekkel megelőzhetők.

Viléz István dr.

A körzeti orvos és a gyógyszerész együttműködésének gyakorlati jelentősége a falu szocialista egészségügyének kialakításában

Közel fél évszázada állok a magyar közegészségügy szolgálatában. Amikor most azt a megtisztelő feladatot kapom, hogy hozzá kell szólnom a falu szocialista egészségügyének kialakítása kérdéséhez, ahhoz a nagy ügyhöz, amely nekem egész élethivatásomat jelentette és jelenti ma is — lehetetlen meghatottság nélkül gondolnom arra az egészséges változásra, mely új életünket jellemzi a régivel szemben.

Ismeretlen magasságokból jöttek valamikor a rendeletek, munkánkat és feladatainkat szabályozó intézkedések, rendesen olyan emberek tollából, akik legfeljebb elméleti ismereteknek voltak birtokában — sokszor ezt is a jó összeköttetés pótolta náluk — de életközelségbe sohase jutottak a faluval és annak egészségügyi problémáival. Ma én és több gyakorló gyógyszerésztársam abban a kiváltságban részesülünk, hogy tapasztalatainkat, elgondolásainkat azzal a céllal foglalhatjuk össze, hogy segítsünk a jobbnak kialakításában s ismereteinket a legméltóbb formában gyümölcsöztessük.

A szocialista egészségügy kialakítása. Ez csak korunk nagy vezéreszméjén épülhet fel: »Legfőbb érték az ember!« A szocialista egészségügy gondoskodik arról, hogy minden dolgozó egyformán részesüljön az egészségvédelem áldásaiban. Csecsemőtől az aggastyánig, mindenkinek éreznie kell, hogy egészsége felett a szocialista társadalom őrködik. A szocialista egészségügy nem dolgozhat elavult módszerekkel — hanem a szocialista fejlődés tudományos és gyakorlati fegyvertárának minden korszerű eszközével siet a dolgozók segítségére, városban és falun egyaránt. Előttünk áll a nagy Szovjetunió példája és erre tanít bennünket pártunk.

Falun a körzeti orvos és a gyógyszerész a rendvágói ennek a nagyszerű munkának. Az ő együttműködésüknek elsősorban elvi előfeltételei vannak. Ezek között elsőnek említem, hogy az orvos és gyógyszerész meghitt meleg, őszinte és egymást megbecsülő emberi viszonyban legyenek.

A közömbös, semleges vagy éppen feszült

viszony nem alkalmas arra, hogy az orvos és gyógyszerész gyümölcsözőleg tudjanak együttmunkálkodni. Ahol ilyesmi áll fenn, ott munkájukat nem fűti át az egymásiránti felelősség, szeretet és elvtársi segítség.

Szükséges, hogy az őszinte emberi viszony termékeny munkatársi viszonnyá is mélyüljön. Az orvos és gyógyszerész kapcsolata nem korlátozódhat csupán barátkozási találkozásokra. Itt kell megemlíteni azt is, mint elvi előfeltételt, hogy elengedhetetlen az együttműködéshez a komoly hivatástudat orvosban és gyógyszerészben egyaránt.

E sorok írója a kérdés gyakorlati szempontjait a gyógyszerész oldaláról tekinti. Fontos és szükséges, hogy a gyógyszerész hetenként megbeszélést folytasson körzeti orvosával. Tisztázzák, hogy melyek azok a gyógyszerek, amelyek korlátlan mennyiségben rendelkezésre állanak, és melyek azok a gyógyszerek, amelyeknek a beszerzését az orvos előreláthatólag szükségesnek látja, egyszóval minden szakmai kérdés megtárgyalásra kerüljön közöttük. Igy készülhet el az együttműködés egységes munkarendje, amellyel elejét vehetjük annak, hogy a dolgozók receptjeikkel gyógyszertárról gyógyszertárig vándoroljanak, ami a termelő munkában kiesést von maga után.

A beteg nemcsak beteg, hanem elsősorban ember. Hozzátartozója legtöbbször megijedt ember. Ijedt ember a szalmaszálhoz is kapkod. Szükséges tehát, hogy az orvos és a gyógyszerész a kommunista munkaerkölcs szerint kezeljék az embereket. Helyzetükből adódóan együttes népnevelői munkát is kell végezniök. Ehhez alkalmat nyújt az emberekkel történő beszélgetés. Előjönnek ilyenkor babonás tévhitek, kuruzsló népszokások, klerikális behatások, amelyek ellen orvosnak és gyógyszerésznek egyaránt küzdeni kell és e küzdelem során szerzett tapasztalataikat, szükséges és kívánatos, hogy egymás megerősítésére időközönként kicseréljék.

A lelkiismeretesen végzett szakmunka, a helyes érzékkel végzett népnevelő munka az emberekben feltétlen bizalmat ébreszt az egészségügyi munkás iránt. Ha az emberek bizalmát élvező egészségügyi munkások a szocialista együttműködés szép példáját is odaállítják az emberek szeme elé, ebből rohamosan ki fog bontakozni a falu egészségügyi kultúrája. Kibontakozik a gondos betegellátás, a munkakiesések csökkenése, a szocialista gondolkozás kialakítása, a győzelem a betegségek felett, jó egészség, több jókedv és nagyobb életöröm.

Községünkben mi egészségügyi dolgozók ezek szerint élünk. Pártunkkal, a helyi tanáccsal szorosra igyekszünk fűzni kapcsolatainkat.

A körzeti orvos és a gyógyszerész együttműködésükkel a fentiek alapján gyakorlatilag hozzájárulnak a falu szocialista egészségügyének kialakításához, s szolgálatukkal nagyban elősegíthetik célkitűzéseink, boldog jövőnk megvalósulását.

Dvorszky József
a hajmáskéri 7/14-es gyógyszertár vezetője

A Spir. aethereus és Tinct. valerianae aetherea étertartalmának kvantitatív meghatározásáról*

Irta: KÜTTEL DEZSŐ dr. gyógyszerész-szakfelügyelő

A Spir. aethereus és Tinct. valer. aetherea eltartása sok gondot okoz a gyógyszertárban, mert étertartalma párolgás révén állandóan csökken. Ez a körülmény a leggondosabb tárolás mellett is fennáll bizonyos mértékben, így a készítmény megfelelő voltáról célszerű időnként meggyőződni. A gyógyszer-mintavételezések azt igazolták, hogy különösen nyári időben az étertartalom csökkenése oly nagymérvű lehet, hogy a készítmény a gyógyszerkönyv előírásának nem felel meg. Ezért nyár óta foglalkozom a készítmény megjavításának kérdésével, mert a meg nem felelő készítmények megsemmisítése tekintélyes anyagi veszteséget, illetve anyagpazarlást eredményezne. A készítmény megjavításának alapfeltétele azonban az, hogy a meglevő étertartalmat pontosan meg tudjuk határozni.

A IV. Gyógyszerkönyv az étertartalom ellenőrzésére alábbi kvantitatív azonossági próbát végezteti el mindkét készítménynél:

10 ml készítményt éterkémcsőben 10 ml tömény (80 súly/térf.%) kalciumklorid-oldattal rázogatva, az éteres rész elkülönülése után, annak térfogata 2,8 ml legyen. A módszer magyarázata az, hogy a kalciumklorid-oldat kristályvízszerűen megköti a Spir. aethereus-ból a szeszt ($CaCl_2 \cdot 3C_2H_5OH$) és az étert ilymódon »kisózzuk«. A folyamat felmelegedéssel jár, ezért 15 percre 20 fokos vízfürdőbe kell állítani a kémcsövet (Kedvessy: Gyógyszervizsgálat). Ugyanakkor a sűrűség is tájékoztató értéket ad az étertartalomról, amit a IV. gyógyszerkönyv Spir. aethereus esetében 0,830—0,835, a tinct. valer. aetherea-nál 0,795—0,800 értékben szab meg.

Vizsgálataimban azt tapasztaltam, hogy ezen értékek nem helytállók és a Spir. aethereus-nál Mikó is helyesbíti Kommentárjában a kalciumkloridos próba elkülönülő éteres részének térfogatát 3,6 ml-re (a Tinct. valer. aetherea-nál erről nem ír) és *Kedvessy*: »Gyógyszervizsgálat« című könyvében a sűrűségértékeket alábbi módon helyesbíti:

Spir. aethereus S: 0,840—0,850, Tinct. valer. aetherea S: 0,855—0,865. Az V. gyógyszerkönyv szerint a különváló rész térfogata 3—3,7 ml Spir. aether. esetében. (Kedvessy: Galenusi készítmények tájékoztató gyorsvizsgálata.) E helyesbítő adatokhoz lényegében hasonló értékeket kaptam vizsgálataimban, mint az a közölt számadataimból látható. A kalciumkloridos próbában azonban gondolkodóba ejtett az a körülmény, hogy miért van az irodalmi adatokban ez az eltérés a különváló éter térfogatában. Ezért készítettem »lege artis« friss Spir. aethereus-t és Tinct. valer. aetherea-t, az utóbbinál az áztatást üvegdugós, becsiszoltnyakú porüvegben és »Rex« gumizáras belőttes üvegben végeztem, végül készítettem Tinct. valer. spir.-ból is »aetherea«-t úgy, hogy 25% étert adtam hozzá. Ily módon az alábbi vizsgálati adatokat kaptam:

Spir. aethereus S: 0,8460; kalciumkloridos próba: 3,6—3,7 ml. Tinct. valer. aetherea S: 0,8524; kalciumkloridos próba 3,3 ml »Rex« üvegben áztatva.

Tinct. valer. aetherea S: 0,8533; kalciumkloridos próba 3,1 ml, üvegdugós üvegben áztatva.

Tinct. valer. aetherea S: 0,8662; kalciumkloridos próba 3,6—3,8 ml, spirituosából készítve éterrel.

A készítményekhez felhasznált anyagok sűrűsége a következő volt:

Spir. dil. S: 0,8843 (0,883—0,888), Spir. aethereus S: 0,8460 (0,840—0,850), Aether. depur. S: 0,7159 (0,714—0,715), Tinct. valer. spirituosa S: 0,9154 (0,906—0,920). (A zárójelben az utolsót kivéve, a IV. Magyar Gyógyszerkönyv határértékeit tüntettem fel, a Tinct. valer. spir. feltüntetett sűrűségi adatát a VI. Német Gyógyszerkönyv írja elő.) Fenti kalciumkloridos próbában kapott éteres rész térfogatokat a gyógyszerkönyv előírása szerint végzett módszerrel kaptam, de ugyanakkor azt tapasztaltam, hogy ha a vizsgálat kivitelénél a különváló éteres rész térfogatát összeöntés után azonnal olvasom le felrázás nélkül (természetesen az elkülönülést bevárva), akkor a különváló éteres rész térfogata ennél lényegesen magasabb (több mint 1 ml-el).

Ez az értékkülönbözet nem magyarázható az összerázásban beálló hőmérséklet-emelkedéssel, ami a szesz és víz elegyítése folytán beállhat (ez ugyanis max. 3—4°C). Ez a körülmény arra az elgondolásra vezetett, hogy célszerű volna esetleg a különváló éteres rész térfogatát felrázás nélkül leolvastatni, mert nagyobb térfogatot kapva kisebb volna a hibalehetőség. Felmerült az a kérdés is, hogy nem volna-e célszerűbb töményebb kalciumklorid-oldatot használni. Végül tisztázásra vár a leglényegesebb része a dolognak, hogy a különváló éteres rész tényleg arányos-e a valóságos étertartalommal, kirázható-e (kisózható) a teljes étermennyiség és a kisózott éteres rész valóban tiszta éter-e? Ha ugyanis a 10 ml Spir. aethereus-ban és Tinct. valer. aetherea-ban levő éter térfogatát kiszámítjuk, úgy azt a Spir. aethereus esetében 2,96 ml-nek és a Tinct. valer. aetherea esetében 3,01 ml-nek találjuk. (A Spir. aethereus sűrűsége 0,845, tehát 10 ml 8,45 g, melyben a 25% éter 2,11 g, ami 20 fokon 2,96 ml. Tinct. valer. aether sűrűsége középértékben 0,860, tehát 10 ml 8,60 g, melyben a 25% éter 2,15 g, ami 20 fokon 3,01 ml.) Ezen adatok birtokában azt kellene mondanunk, hogy a IV. gyógyszerkönyv közelítőleg jól szabja meg az alsó határértéket 2,8 ml-ben.

Ezzel szemben a valóság az, hogy frissen készített Spir. aethereus-ban és Tinct. valer. spir.-ból készített Tinct. valer. aetherea-ban 3,6—3,8 ml különváló éteres részt kapunk. Szabályszerűen készített Tinct. valer. aethereanál az éter párolgása folytán valamivel alacsonyabb az elkülönített éteres rész térfogata (3,1—3,3 ml). Tévedésekre ad okot az is, hogy 10 g Spir. aethereus-ból kiindulva (2,5 g éter) tényleg 3,51 ml különváló éteres résznek kellene keletkeznie.

Mindezen kérdések tisztázására alábbi kísérletsorozatot állítottam be: különböző étermennyiséggel elegyítettem Spir. dilutust és Tinct. valer. spirituosa-t és megállapítottam a nyert készítmények sűrűségét, valamint elvégeztem a kalciumkloridos próbát oly módon, hogy 80 súly%-os és 80 súly/térf.%-os kalciumklorid-oldatot használtam és a különváló éteres rész térfogatát leolvastam felrázás előtt és felrázás után. Felrázás alatt tízszeri függőleges irányban történő rázást értek és a leolvasást 18—20 fokon végeztem 15 perc múlva, midőn a két fázis szétvált. Az éterkémcső korrekcióját nem vettem tekintetbe, mert az ily módon bekövetkezhető hiba elhanyagolható.

A felhasznált anyagok sűrűsége: Spir. dil. 0,8843 (70,47 térf.% szesz) éter 0,7159, Tinct. valer. spir. 0,9154.

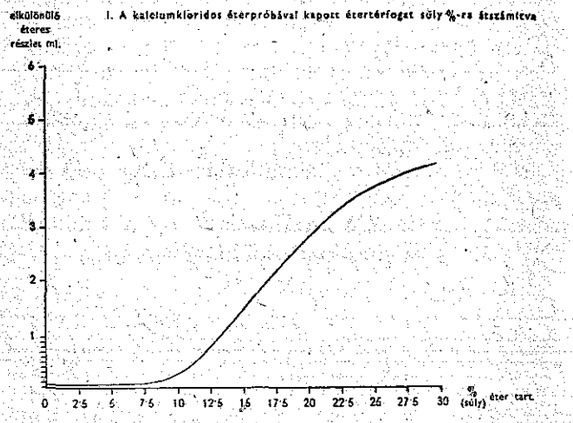
Spir. dil. +	Aether. dep.	Sűrűség	Kalciumkloridos próba felrázatlanul 80 g/g%	80 g/v%	felrázva 80 g/g%	80 g/v%
140 g	60 g	0,8378	5,3	5,4	4,2	4,2
145 g	55 g	0,8412	4,9	5,4	3,9	4,0
150 g	50 g	0,8456	4,3	5,0	3,6	3,7
155 g	45 g	0,8496	4,0	4,5	3,2	3,2
160 g	40 g	0,8539	3,0	3,4	2,6	2,6
165 g	35 g	0,8573	2,5	2,7	2,1	2,1
170 g	30 g	0,8621	1,7	1,8	1,5	1,5
175 g	25 g	0,8653	0,7	0,8	0,6	0,5
180 g	20 g	0,8670	0,4	0,5	0,1?	0,1?
185 g	15 g	0,8716	nincs különválás			
190 g	10 g	0,8758	nincs különválás			
195 g	5 g	0,8798	nincs különválás			
Tinct. valer. spir. +						
140 g	60 g	0,8565	5,9	6,2	4,2	4,0
145 g	55 g	0,8615	5,4	5,7	3,9	3,9
150 g	50 g	0,8662	4,8	5,2	3,8	3,6
155 g	45 g	0,8708	4,7	5,0	3,3	3,2
160 g	40 g	0,8750	3,8	3,9	2,8	2,6
165 g	35 g	0,8803	2,9	3,0	2,2	2,0
170 g	30 g	0,8853	2,4	2,6	1,5	1,4
175 g	25 g	0,8891	0,9	1,1	0,6	0,6
180 g	20 g	0,8951	0,3	0,4	0,2	0,3
185 g	15 g	0,8998	0,1	0,1	0,1?	0,1?
190 g	10 g	0,9060	nincs különválás			
195 g	5 g	0,9099	nincs különválás			

Összeráztam továbbá 5 ml 96%-os szeszt 5 ml éterrel és 10 ml kalciumklorid-oldattal, midőn 6,4 ml éter vált külön. A táblázat világosan mutatja, hogy az étertartalommal nem lineárisan változik a különváló rész térfogata.

A felrázás előtt leolvasott éteres rész térfogatok nagyobbak a felrázás utáninál és különösképpen nagy a differencia hígabb kalciumklorid-oldat

* *Készült a Vasmegyei Gyógyszertár Vállalat Gyógyszervizsgáló Laboratoriumában.*

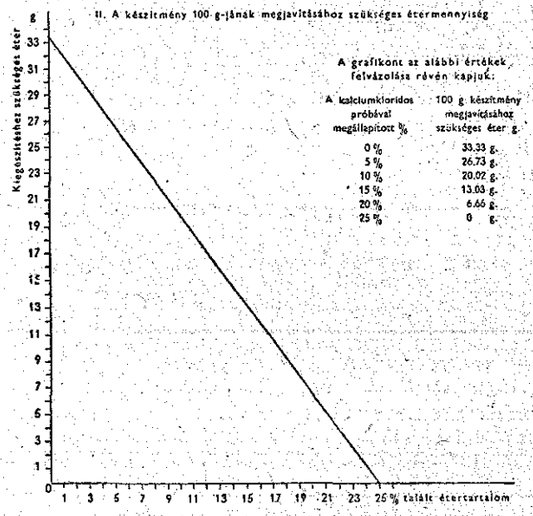
alkalmazása esetén. Felrázás után a két eredmény gyakorlatilag egyforma. Megjegyzem azonban, hogy a felrázás előtti leolvasásoknál elég rossz paralelleket kaptam, míg felrázás utáni leolvasásnál az eltérések 0,1 ml-en belül vannak általában. A sűrűség közelítőleg lineárisan csökken az étertartalom emelkedésével. 7,5%-on aluli étertartalomnál a különválás minimális, alig olvasható le. A különváló éteres részből pipettával szűrőpapírra cseppentve az éter elpárolgása után szesz szaga érezhető, és a szűrőpapír a szesz elpárolgása után is nedves marad. Amennyiben az éteres részt porcelántálban párologtattam el, sósziű folyadék maradt vissza, amely deszt. vízzel hígítva, megvizsgálva kalciumklorid-oldatnak bizonyult (a jodoformos és etilacetátos próba itt nem alkalmazható identifikálásra).



Mindezekből az a következtetés vonható le, hogy a különvált éteres rész nem tiszta éter, hanem van benne szesz és víz, illetve kalciumklorid-oldat is. Ez a körülmény egyébként várható is volt, mert a »kisózással« nem áll be egy teljes elkülönülés, hanem a megoszlási hányados szabályainak értelmében egyensúly áll be az éter, szesz és víz (kalciumklorid-oldat) között, egymásközti oldódási viszonyaik arányában. Ez ad magyarázatot arra, hogy nagyobb térfogatot kapunk, mint azt várnánk és ezen tény figyelmen kívül hagyása okozza a IV. Gyógyszerkönyv helytelen határértékeit. Természetes az is, hogy ez az egyensúly stabilan csak azonos kísérleti körülmények között áll be (tízszeres felrázás), ezért nem kaptam jó paralelleket a felrázás nélküli leolvasásnál. Magyarázza ez azt is, hogy a hígabb kalciumklorid-oldat jobban elegyedik az éterrel, nagyobb az elkülönült éteres térfogat. Felrázás után vizsgálva a kalciumklorid-oldat töménységének kisebb változása már nem okoz hibát. A sűrűségértékek lineáris változásuk ellenére sem használhatók tartalmi meghatározásra, mert a felhasznált szesz koncentrációjától is függnek.

Mindezek tekintetbevételével mégis felhasználható a gyógyszerkönyvi kalciumkloridos módszer az étertartalom pontos meghatározására egy grafikon segítségével, ha az azonos kísérleti körülmények biztosítására tízszer felrázzuk. Ugyanis bár a térfogatváltozás nem lineáris, grafikonra kivetíthető görbét ad, melyről ±5% hibahatáron belüli eredmény olvasható le (súly %-ban). Amennyiben az étertartalom 10%-nál alacsonyabb volna, és ennélfogva különválást nem tapasztalnánk, úgy a készítményhez annyi mért mennyiségű étert teszünk, az esetleges meglevő étertartalmat tekintetbe nem véve, hogy pontosan 15%-os legyen és a vizsgálatot megismételjük. A különváló éteres részből a 15%-nak megfelelő 1,4 ml-t levonva megkapjuk az eredeti étertartalmat.

Az adatok mindkét készítmény étertartalmának meghatározására egyaránt alkalmasak gyakorlatilag, mert a fent közölt számadatokból látható, hogy a két készítmény étertartalma igen közel áll egymáshoz (térfogatra). Lásd I. grafikon.



A készítmény megjavítása az étertartalom leolvasása után már különösebb problémát nem jelent. Az egyszerűség kedvéért a meg nem felelő készítmény megjavítására fenti grafikont állítottam össze, a talált étertartalmú készítmény 100 g-jához szükséges étermennyiség feltüntetésével. Lásd II. grafikon.

A fent közölt vizsgálatok eredményei alapján a készítményekre alábbi határértékeket javaslom:

Spir. aethereus 21—26 súly%.

Tinct. valer. aether. 20—25 súl %.

E számok látszólag tág hibahatárt engednek meg, de az éter párolgására való tekintettel irreális volna szűkebbre venni.

Irodalom: IV. Gyógyszerkönyv. — *Mikó:* IV. Gyógyszerkönyv kommentárja. — *Kedvessy:* Gyógyszervizsgálat és továbbképző brosúrája.

„A gyógyszervizsgálatok tapasztalatai" címen tart előadást *Zalai* Károly dr., a Gyógyszerész Szakcsoport tudományos előadásai keretében, február 18-án csütörtökön este ¾ 7 órakor az Egyetemi Gyógyszerészeti Intézet tantermében.

A gyógyszerészet szervezésének fontos elméleti kérdései

*T. I. BULYENKOV:**

(Naszuscsnüe voproszü teorii organizacii farmeceuticseszkogo dela). — Aptyecsnoje gyelo, 1953. év 4. szám, 13—14. oldal.

Azokat a hatalmas feladatokat, melyeket a Szovjetunió Kommunista Pártjának XIX. kongresszusa felállított, a szovjet tudósok legtevékenyebb közreműködésével kell megoldani.

Nem véletlen, hogy a fővárosi tudományos intézetek dolgozóinak 1952 decemberében tartott gyűlésén A. N. Nyecmjejanov akadémikus, a Szovjet Tudományos Akadémia elnöke rámutatott arra, hogy az elméleti kérdések megoldása számos esetben egyelőre még elmarad a gyakorlat szükségletei mögött. Azok a sikerek, melyeket a közegészségügy és a gyógyszerészet kifejlődése terén a sztálini ötéves tervek időszakában elértünk, bőséges anyagot szolgáltatnak, melyeket közzé kell tenni, hogy létrejöjjön a szilárd elméleti alap és feltáruljon az egészségügy fejlődése, valamint az orvostudomány és a gyógyszerészeti intézmények kapcsolatainak jelentősége annak minden részletében. Ezeknek a kapcsolatoknak a tanulmányozása lehetővé fogja tenni, hogy még magasabb színvonalra emeljük hazánk egészségügyét, de fontos a gyógyszertárhálózat minden láncszemének helyes megtervezése és igazgatása szempontjából is.

A tudományos dolgozók, a gyógyszerészeti tanintézetek és tudományos kutatóintézetek előtt a gyógyszerésztudomány legfontosabb, legidőszerűbb problémáinak megoldásában nagy feladatok állnak. Többek között mindezideig nem szerkesztettünk tankönyvet a gyógyszerészeti iskolák és intézetek számára a gyógyszerészet szervezéséről.

Az orvosi irodalomban nem találunk olyan elméleti adatokat, melyek a gyógyintézetek tevékenysége és a lakosság gyógyszerellátása közötti kölcsönös viszonyt érintené, bár jól tudjuk, hogy a gyógyító orvos számára korántsem közömbös, hogy a gyógyszerek milyen fegyvertárával rendelkezik és milyen lehetőség van az általa felírt vény elkészítésére.

A gyógyszerészeti statisztikák kidolgozása mindezideig nem kielégítő. Ahhoz, hogy minden részletében teljesen helyes képünk legyen az egészségügyi intézmények egyes ágazatainak kölcsönös kapcsolatáról, tanulmányoznunk kell a gyógyszerészeti tevékenység tervezési tapasztalatait a sztálini ötéves tervek folyamán és ennek alapján ki kell dolgoznunk minden egyes gyógyszertárvállalat működési statisztikáját. Ez lehetőséget fog adni arra, hogy a gyógyszerészet elméleti és gyakorlati kérdéseit helyesen közelítsük meg és megkönnyíti, hogy a gyógyszertárvállalatok tervezésének elméleti alapjait megvizsgáljuk.

Az Orosz Szovjet Szocialista Föderatív Köztársaság Gyógyszerésztudományi Kutató Intézetének munkája az első olyan kísérletről számol be, mely azt célozza, hogy a gyógyszertárhálózat tervezési munkáját tudományosan megalapozzuk. Hogy ez a kezdeményezés sikerre vezessen, szükséges, hogy a Szovjet Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerészeti Főigazgatósága (GAPU) és a gyógyszerészet legszélesebb körei támogassák azt az Összszövetségi Gyógyszerésztudományi Társaságban.

Az összes időszerű kérdések sikeres és gyors megoldására nemcsak a gyógyszerészetszervezési tanszéket kell megerősíteni, hanem a kérdések megoldásához igénybe kell venni az orvosi intézetek egészségügyi szervezési tanszékeinek kollektív munkáját is.

Az Orosz Szovjet Szocialista Föderatív Köztársaság gyógyszertári főigazgatóságának komoly figyelmet kell fordítania arra, hogy a gyógyszerészeti főiskolák gyógyszerészetszervezési tanszékei foglalkozzanak a gyakorlat kérdéseivel. Vegyenek részt mindazon rendszabályok kidolgozásában, melyek a gyógyszerészet területén folyamatban vannak és ne szorítkozzanak csupán a saját főiskolájuk munkájának szűk körére.

Fordította: *Láng Béla dr.*

* A Moszkvai Gyógyszerészeti Intézet (ig. Dobrinyina docens) gyógyszerészetszervezési tanszékének aspiránsa.

Új szellemet a gyógyszertár kirakatába

A gyógyszertár kirakata régen vajúdó probléma. A kirakat a kapitalista kereskedelemben a verseny eszköze volt. Minél nagyobb hivalkodással, minél nagyobb zajjal, reklámmal magára terelni a figyelmet, s ezzel elvonni a vevőt a versenytárstól. Ez volt a kirakat szerepe a kapitalista gyógyszerészetben is. Minél jobban merkantilizálódott a gyógyszerészet, annál jellemzőbben kifejezte azt a kirakat tartalma. Kuruzslás határát súroló, vagy azt áthágó házikészítmények dicséretét, a misztikum látszatát keltő színes üveggömböket, egymással konkurráló gyárak hirdetéseit láthattuk és olvashattuk a gyógyszertárak kirakataiban. Mindent kifejezett ez a kirakat, csak azt nem, hogy az üvegfalak mögött közegészségügyi intézmény működik, melynek munkája emberek egészségét, életét befolyásolja.

A felszabadulás az élet minden területén forradalmi változást hozott. Ez a változás átterjedt a gyógyszerészetre is. Megváltozott a gyógyszerészet jellege, a gyógyszertári munka szelleme. Megváltoznak a gyógyszertári berendezések is, s e változás alól nem mentesülhet azok legkülsőbb függvénye — a kirakat sem.

A szocialista gyógyszerészetben a kirakat nehezen találja meg helyét. Verseny nincs. A vevőt más gyógyszertártól elvonni értelmetlen. A forgalom emelése nem cél. Ellenkezőleg cél az, hogy a gyógyítómegelőző hálózattal együttműködve, a minőség maximumát nyújtó gyógyszerészettel minimumra csökkentsük a termelésből kieső munkaidőt, a betegek számát. Helyezkedjünk tehát arra az alapra, hogy a gyógyszertári kirakat elvesztette célját és értelmét, így annak további fenntartására nincs szükség? Helytelen álláspont lenne. A kirakat

a szocialista gyógyszerészetben is meg fogja találni a maga helyét és szerepét. Ma tény az, hogy kirakataink megvannak s nem tudunk velük mit kezdeni. A néhány üres tápszeres doboz, betegápolási cikk, kókadtan lecsüngő, vagy akár gondozott virágszál is nagy messzeségben van attól, amit a gyógyszertár kirakatán keresztül ki lehet fejezni.

Mit tegyünk tehát? Hogyan vigyünk új szellemet meglevő kirakatainkba? Mindenekelőtt döntsük el, hogy melyek azok a feladatok, amelyeknek megoldását a gyógyszertári kirakatok elé célul tűzhetjük?

E feladatok a következők: *a)* fejezzék ki tartalmukkal a közegészségügyi jelleget, *b)* fokozzák a betegekben a gyógyszertár iránti bizalmat, *c)* növeljék a gyógyszerészet megbecsülését, *d)* ápolják a haladó szakmai hagyományokat, *e)* oktassák-neveljék a dolgozókat, *f)* hassanak buzdítólag az új gyógyszerésznemzedékre.

Nézzük meg e célok megvalósításának módját. Mindnyájan tudjuk, hogy a gyógyszerészet olyan embereket adott a tudományos világnak, akiknek érdeme örökéletű. Elegendő talán ebben a tekintetben *Scheele*re, minden idők gyógyszerészetének büszkeségére, *Marggraff*ra, a répacukor felfedezőjére, *Böttger*re, a porcelán feltalálójára, *Sertürner*re, a morfium előállítójára, vagy hazai talajon maradva, *Than* Károlyra, *Winkler* Lajosra, *Kabai* Jánosra, *Kazay* Endrére és más tudósainkra utalnom.

Foglalkozunk-e eleget e nagy emberek emlékével? Világraszóló eredményeiket ismertetjük, terjesztjük-e? Tudatosítjuk-e, hogy a gyógyszerészet kis törzséből sarjadtak ki ezek a hatalmas óriások? Felhasználjuk-e ezt a lehetőséget szakmánk megbecsülésének emelésére? A sok kérdésre kevés a felelet: nem használjuk fel. Ezen a vonalon sok a tartozásunk. Rendezzük be meglevő kirakatainkat fenti adósságunk törlesztésére. A gyógyszerészet nagyjainak — nemcsak a hazaiaknak, hanem a külföldieknek is — nagyíttassuk meg fényképeit és helyezzük el kirakatainkban. Művészi formában, a kirakat, a díszítés technikájának felhasználásával lássuk el azokat feliratokkal, amelyek egyszerű szavakkal hangsúlyozzák gyógyszerészmivoltukat, sikereiket és ezek jelentőségét. Felfedezéseikből, vagy azok felhasználásával készült ismertebb gyógyszerekből kis gyűjteményt is bemutathatunk. Bizottság válassza ki a múlt dicső galériájából az erre legérdemesebb tudósokat. Nincs szükség nagy anyagra. E célra alkalmas kirakataink úgyis csak nagyobb városainkban vannak. A garnitúrát a gyógyszertárak cserélhetik egymás között. Indulásnak elegendő lenne a születési és halálozási évfordulók aktualitásának felhasználása. Vonjuk be kezdeményezésünkbe az orvostudomány nagyjait is. Ezzel is fejezzük ki, hogy orvos és gyógyszerész közös célért: a szocialista egészségügyért dolgozik.

Kétséges-e, hogy az olyan kirakat, amely azt a tudóst ismerteti, aki az emberért, az ember egészségéért, életéért dolgozott — közegészségügy jellegű? A gyógyszertár iránti bizalmat mi emelhetné jobban, mintha már belépése előtt értesül arról, amiről eddig alig volt fogalma: milyen világhírességeket termelt ki a gyógyszertárban folyó munka. S abban a dolgozóban, aki reggelijét porcelláncsészében cukorral édesítve fogyasztja, nem fog-e emelkedni a gyógyszerészet iránti megbecsülés, ha megtudja, hogy a csészét, amelyet kezében tart, a cukrot, amellyel teáját ízesítette, gyógyszerészek lángelméjének köszönheti? Ápolhatjuk-e méltóbban és nemesebben szakmánk hagyományait, mintha népszerűsítjük nagyjaink emlékét, ismertetjük eredményeinket, s ezzel is fokozzuk népünk műveltségét? A fiatalságra, a bennünket felváltó nemzedékre lehet-e buzdítóbb hatású, mintha közvetlenül tapasztalja a tudomány magas fokára emelkedett gyógyszerészek emlékének megbecsülését?

Igy válhatik a kirakatok látszólag jelentéktelen kérdése — jelentőssé és komoly célok megvalósításának eszközévé. S most, amikor a budapesti városi tanács végrehajtóbizottsága nagy tudósunkról, *Than Károlyról utcát nevezett el*, a kérdés ösztönző időszerűséget is kapott.

Gondozzuk haladó hagyományainkat, tiszteljük nagyjaink emlékét, mert ezzel is a jövőt építjük!

Pinczési László
főgyógyszerész

Az Össz-Szövetségi Gyógyszerésztudományi Társaság működéséről

A Pjatyigorszki osztály

Hogy a gyógyszerészet tudományos és gyakorlati dolgozói közötti kapcsolatot szorosabbra fűzzük, továbbá, hogy szorosabb alkotó kapcsolatot létesítsünk a sztavropoli körzet egészségügyi dolgozóival, a Pjatyigorszki Gyógyszerészeti Intézet és a Gyógyszertári Főigazgatóság sztavropoli körzeti osztálya a VNFO pjatyigorszki osztályával karöltve többek között elhatározta, hogy *rendszeresen* tájékoztató körleveleket ad ki.

Körlevelek segítségével a társaság tágkörű tájékoztató és tanácsadó munkát folytat a sztavropoli körzet gyógyszertári és egészségügyi dolgozói körében a gyógyszerészet elméleti és gyakorlati kérdéseiről. Többek között a körlevelekben a társaság közli az újabb gyógyszeranyagokra, újabb gyógynövényekre és azok elemzésére vonatkozó adatokat, a főbb gyógyszeralakok technológiájával, eltartásával, kiszolgáltatásával, a gyógyszertáron belüli és a külső gyógyszerellenőrzéssel stb. kapcsolatos kérdéseket. Ezekből a körlevelekből vesznek tudomást a gyógyszertári és egészségügyi dolgozók a Gyógyszerkönyvi- és Farmakológiai Bizottságok, a Szovjet Egészségügyi Minisztérium Tudományos Tanácsa legfontosabb határozatairól és a technikai előírásokra és gyógyszeranyagokra vonatkozó instrukciókról. A körlevelekben válaszol továbbá a társaság a szerkesztőséghez beérkezett olyan kérdésekre, melyek a gyakorló gyógyszerészek többségét érdeklik.

Végül a körlevelek útján a kör gyógyszertárhálózatának dolgozói megismerkednek azzal, hogy a körzet gyógyszertárvállalatai az utóbbi hónapokban miként hajtották végre anyagforgalmi terveiket, milyen egészségügyi anyagok vannak a kör gyógyszertárvállalatának központi raktárában és decentrumaiban, valamint általában tájékozódást szereznek a folyó gyógyszertári munkára vonatkozó utasításokról.

A tájékoztató körlevelek olyan anyagot is közölnek, melyek az Össz-Szövetségi Gyógyszerésztudományi Társaság pjatyigorszki osztályának működését, valamint a Pjatyigorszki Gyógyszerészeti Intézet egyes tanszékein végzett munkát ismertetik.

1952 november óta öt tájékoztató körlevelet adott ki a társaság. A körlevelek 1—1,5 nyomtatott ív terjedelemben 600 példányban jelentek meg. Vannak bizonyos hibái, az azonban nyilvánvaló, hogy egyrészt az intézetek, másrészt a gyógyszertári és egészségügyi dolgozók között tevékeny tájékoztató összeköttetést létesítenek, és ez a sztavropoli körzetben a gyógyszerészet újabb fejlődését fogja szolgálni.

Fordította: *Láng Béla dr.*

A közlemény eredeti címe: Vszeszojuznom Naucsnem Farmacevticseszkom Obscsesztve (Aptyecsnoe Delo, 1953. 3.).

Üvegből készült hazai patikaedények

II.

A török megszállás előtti időkből vannak már okleveles emlékeink és az ásatások is arról tanúskodnak, hogy az üvegkészítés ekkor már hazánkban is ismert volt. Ha a díszesebb darabokat külföldről hozták is be, de az olyan egyszerű kis fiolák mint a gyógyszeres üvegek, hazai hutákban készültek. Okleveles kutatások alapján áruk 1 dénár volt.

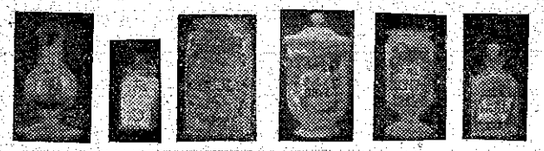
A patikaüvegek datálása igen nehéz, mert alakjuk keveset változott az idők folyamán. Ásatáskor előkerülő korai, XVI. századbeli darabjaink körtelakúak, nyújtott nyakkal, kihajló szájperemmel. Anyaguk, mivel tisztítani még nem tudták az üvegmasszát, zöldesszínű.

A XVI—XVII. században, mint Heltai Gáspár Herbáriumának fedőlapján is láthatjuk, az edényforma hosszúnyakú, gömbalakú lett. Ilyen edénye van a XVII. századból a Gyógyszerészeti Múzeumnak. A gyógyszertartó edényke 9 cm magas, kecsesformájú, vékonyfalú, aranyozott kopott címkedíszítéssel (1. ábra).

A XVII. századból származó írott emlékeink megemlítenek ilyen korai gyógyszertári üvegedényeket, mint a rohonczi patika inventárja is, 1635-ből. »Vagion mindenféle égetett víz az üvegekben N. 144. Item üres üwegh N. 235.« A XVII. századi régi magyar asszonyok házipatikájuk polcain »virág-víznek való palackok«-ban szagosító rózsavizet tartottak. Ezeknek az edényeknek leírását az írott emlékek nem adják.

Hamar kialakult és ma is használatos, praktikus, könnyen kézben tartható: a négyszögű vagy téglalapalakú hasábforma, melyet köszörüléssel, csiszolással, később festéssel is díszítettek. Az ungvári leltárkönyv adata szerint a csiszolt kristályüveg a vagyonos osztály házipatikájában már a XVII. század végén megjelent. Ezek hasonlók lehettek a székesfehérvári volt jezsuita patika XVIII. századi hasábformájú üvegedényéhez — legömbölyített vállán és nyakán csiszolt pettyekkel díszített. Első oldallapjára a rend jelvénye van köszörülve (2. ábra).

A XVIII. századvégi összeírásokból tudjuk, amit Mária Terézia kért a vármegyéktől 1771-ben, hogy a Felvidéken és Erdélyben, de hazánk többi erdős tájain is, a fa értékesítése miatt virágzó hutáink voltak. Főleg közszükségleti árut, így gyógyszeres palackot készítettek. Az egyik huta — Városlőd — azt jelentette, hogyha csak gyógyszerésznek való kis üveget gyártana: évente 200.000 tucatot tudna előállítani, 6 krajcárjával tucatját. Ebből az adatból arra következtethetünk, hogy a XVIII. század második felében az egészségügyi rendeletek jótékony hatására fellendülő gyógyszertárainknak nem volt szükségük külföldi üvegedényekre. A századvégéről fennmaradt patikaedényeink változatossága utal virágzó iparunkra, melyet az elnyomó és gyarmattá tevő osztrák vámpolitika sem tudott egészen tönkretenni.



1 2 3 4 5 6

A század első felében a tiszta átlátszó üveg előállítása ilyen nagy mennyiségben készülő, és használatban hamar eltörő edénynél, még nehézségbe ütközött. Szép számmal maradtak fenn hasábformájú, egyenlőtlen felületű, rövidnyakú, zöldesszínű vaskos tégelyek barokkos címke megoldással. Ezeken az edényeken kb. a XVIII. század közepéig titokzatos alkémiai jeleket is festettek, ami a be nem avatottak számára a tekintélyt növelte (3. ábra).

A század második felében a még egyelőre igen drága porcelánedények utánzására tejüvegedények is készültek (4. ábra), címkéjük aranyozott vagy hideg festékkel ráfestett rokokó motívumokkal díszített. Az üvegedények alakja ekkor többnyire formába fújt talpaskehely széles szájjal, vagy a régi hasábforma kis öntött dugóval (5. ábra). Feliratuk elárulja, hogy a XVIII. század babonás-

erejű gyógyszereinek egy része féldrágakövek porából készült. Ilyen féldrágakő maradványok vannak a Debreceni Déry Múzeumban felállított, 1773-ban alapított »Arany egyszarvú«-hoz címzett régi gyógyszertárnak vékonyfalú, talpas-kehelyalakú üvegedényeiben.

Egyes hutáink főleg a XIX. század elején, mikor a polgárság igénye a szép áru iránt megnövekedett, az üveget a massza tisztátlanságának leplezésére égszínkékre festették, majd az empire kedvelt színe, a kobaltkék is sorra került.

A festett cimkék díszítése igen változatos, díszítették pálmafával (6. ábra), koronával, vagy a gyógyszertár elnevezésével, pl. »Aranysas«-sal, »Isten szeme«-vel, »Arany szarvas«-sal.

Új formák is lépnek előtérbe, a talpas tojás alak, vagy az orsóalakú üvegedény. A helyes fejlődés vonalát a színtelen üvegből készült, hasábalakú, legömbölyített vállú gyógyszeresedények viszik tovább. A XIX. század első évtizedeiben még az üveganyag többnyire szemcsés. Fenekén a pipától való elválasztás helye érdes, nincs lecsiszolva. Nyaka az edénytestbe való átmenetnél egyenlőtlen gallérban végződik. Ilyen edények voltak a régi »Papnövelde-utcai« (Budapest) »Oroszlán« patikában.

A XIX. század második felében a kiélesedő kapitalista versenyben régi berendezésű üveghutáink lemaradtak, az erősen támogatott osztrák és cseh üvegipar termékei mellett és ezek a szebb előállítású, csiszolt importüvegek a gyógyszertárak berendezési vállalatai révén bekerültek patikáink polcaira. Nálunk a XX. század elején az imperialista törekvésekre jellemzően rt-k alakultak a gyáriparban. Igy régi üveggyáraink újra korszerű felszereléssel álltak versenyben és ellátták gyógyszerüvegszükségletünket.

Jelenleg a gyártási folyamatban mindinkább előtérbe kerül a gépesítés, melyet az edények szabványosítása előz meg. 1000 ml-nél nagyobb állványedények nem kerülnek forgalomba, tekintetbe veszik a gyógyszerészetbe minél nagyobb számmal bekapcsolódó női munkaerő kisebb kézméretét. Természetesen egyre inkább a higiénia és a jó gyakorlati alkalmazhatóság lép előtérbe.

Nékám Lajosné

Coffein- és Theobromin-tabletta készítése alkaloida bázisból

A »Gyógyszerész« 8. számában a »Gyakorló gyógyszerész műhelyéből« rovatban a 801-es gyógyszertár vénykészítő munkaközössége felveti az alkaloidák esetében a helyettesítés problémáját. Ez a kérdés nemcsak receptúrai, hanem galenusi-kizüzemi vonatkozásban is számottevő. Gondolok itt az alkaloida-sókból készült tabletták előállításának technológiájára.

Az alkaloida-sókból készült tablettákban — az anyag természetétől függően — nehézségekbe ütközünk. Ha az előállítás nem is okoz különösebb gondot, és a tabletta külsőleg megfelelő lett, még fennáll az oldódás, illetve a szétesés kérdése. Rosszul, nehezen oldódó, illetve szétesö tabletták nem megfelelőek. Néhány alkaloida-sóból készült tablettának pedig a legritkább esetben megfelelő a szétesési ideje. Igy a coffeinum natrium benzoicum-ból és a theobrominum natrium salicylicumból készült tabletták szétesési ideje a raktározás folyamán fokozatosan és rohamosan emelkedik.

A szétesési idő csökkentésére a tabletta szilárdságának megtartása mellett végzett kísérleteimet az alábbiakban közlöm. A kísérleteket coffeinum natrium benzoicum 0,20 g-os tablettákkal, illetve ennek megfelelő coffenium purum 0,10 g-os és theobrominum natrium salicylicum 0,50 g-os, illetve theobrominum purum 0,225 g-os tablettákkal végeztem.

A készítéskor járulékos anyagul a koffeintablettákhoz duzzasztó és töltő anyagul egy napig exikkáttorban szárított amylum solani-t, kötő anyagul 10%-os amilum-csirizt és csúsztató anyagul 1%-os talkumot használtam. A járulékos anyagok coffeinum natrium benzoicum és coffenium purum esetében azonosak voltak.

A theobrominum natrium salicylicum-hoz amylum solani-t, granulálás előtti nedvesítésre pedig desztillált étert használtam, a theobrominum purumhoz pedig amylum solani-t és ennek 10%-os csirizét.

A négy kisérleti tabletta összetétele:

Coffeinum natrium benzoicum:
Coffein. natr. benz. 0,20 g
Amylum solani 0,10 g
Talcum 0,003 g
10%-os amylum-csiriz q. s.

Coffeinum purum tbl.:
Coffeinum purum 0,10 g
Amylum solani 0,10 g
Talcum 0,002 g
10%-os amylum-csiriz q. s.

Theobrominum natrium salicylicum tbl.:
Theobromin. natr. salicylic. 0,50 g
Amylum solani 0,10 g
10%-os amylum-csiriz q. s.

Theobrominum purum tbl.:
Theobrominum purum 0,225 g
Amylum solani 0,15 g
10%-os amylum-csiriz q. s.

Mind a négy esetben a massza könnyen volt tablettázható, a kész tabletták megfelelő szilárdságúak, épszélűek.

A szétesési vizsgálatokat 37° C vízben és a gyomornedvnek megfelelő közegben (0,2% sósav + 0,15% pepsin) végeztem.

A négyféle tabletta szétesési idejét mindjárt a készítés után, ezt követően tíz napig mindennap, majd pedig egy évig minden hónapban vizsgáltam.

Az eredményeket az alábbi táblázatban foglaltam össze:

Idő	Coff. natr. benz.		Coffein. pur.		Theobr. natr. sal.		Theobr. pur.	
	37° C víz	gy. nedv.	37° C víz	gy. nedv.	37° C víz	gy. nedv.	37° C víz	gy. nedv.
k.	18″	16″	12″	10″	2′ 30″	2′ 20″	58″	59″
2 nap	18″	17″	12″	12″	2′ 38″	2′ 35″	58″	58″
3 nap	19″	17″	14″	12″	3′ 00″	3′ 00″	1′ 05″	1′ 00″
4 nap	19″	20″	15″	14″	3′ 45″	3′ 40″	1′ 10″	1′ 15″
5 nap	20″	20″	14″	14″	4′ 19″	4′ 10″	1′ 17″	1′ 20″
10 nap	1′ 00″	58″	24″	22″	8′ 00″	7′ 59″	2′ 23″	2′ 17″
II.	3′ 35″	3′ 10″	1′ 22″	1′ 20″	13′ 20″	13′ 00″	4′ 06″	3′ 57″
III.	5′ 00″	4′ 50″	2′ 05″	1′ 58″	17′ 00″	16′ 42″	5′ 00″	5′ 06″
IV.	5′ 28″	5′ 15″	3′ 14″	3′ 00″	21′ 12″	21′ 00″	5′ 56″	5′ 49″
V.	7′ 40″	7′ 00″	4′ 20″	4′ 16″	26′ 21″	26′ 10″	6′ 48″	6′ 50″
VI.	8′ 54″	8′ 32″	5′ 36″	5′ 20″	28′ 00″	27′ 51″	8′ 11″	8′ 10″
VII.	12′ 05″	11′ 50″	7′ 51″	7′ 30″	29′ 12″	29′ 05″	9′ 20″	9′ 11″
VIII.	14′ 40″	14′ 30″	8′ 21″	8′ 20″	31′ 32″	31′ 28″	11′ 00″	11′ 02″
IX.	15′ 20″	15′ 20″	9′ 13″	9′ 16″	34′ 00″	33′ 10″	12′ 17″	12′ 15″
X.	16′ 10″	16′ 08″	10′ 20″	10′ 17″	36′ 10″	35′ 40″	13′ 20″	13′ 21″
XI.	17′ 20″	17′ 17″	11′ 34″	11′ 20″	38′ 20″	38′ 59″	14′ 00″	13′ 58″
XII.	18′ 51″	18′ 38″	12′ 29″	12′ 30″	40′ 08″	40′ 51″	15′ 10″	15′ 10″

A szétesés idejét vízzel a VIII. Szovjet Gyógyszerkönyv-ben előírt módszerrel vizsgáltam, vagyis »100 ml-es lombikban 50 ml 37° C-os vízben egy tablettával«. A lombikot percenként egyszer három másodpercig körkörösen meglóbáltam, ezzel igyekezve utánozni a gyomor természetes mozgását.

A mesterséges gyomornedvben történő szétesést hasonlóan 100 ml-es lombikban 50 ml oldattal, egy tablettával végeztem, de az oldatot előzőleg vízfürdőn 36—37° C fokra felmelegítettem és az egész műveletet 37—38° C fokos vízfürdőben végeztem.

A szétesési időt stopperórával mértem, attól a pillanattól kezdve, hogy a tablettát a lombikba dobtam. Az órát pedig akkor állítottam le, mikor a tabletta pelyhesen szétesett, ami az utolsó lóbáláskor volt észlelhető.

A tablettákat vattával és leparafinozott fémkupakkal zárt üvegfiolában szobahőmérsékleten tartottam el.

A táblázatban közölt időértékek három mérés középértékéből adódtak.

A vizsgálatok eredményét a következőkben foglalom össze:

1. Vizsgálataim folyamán — szétesés, illetve oldódás szempontjából — szembeállítottam egymással a coffeinum natrium benzoicum — coffeinum purum és a theobrominum natrium salicylicum — theobrominum purum tablettákat.

2. Mind a négy esetben azonos járulékos anyagokat használtam, azonos gépen állítottam elő, és azonos körülmények között raktároztam, valamint azonos módszerekkel vizsgáltam.

3. A közölt táblázatból megállapíthatjuk, hogy a szétesési vizsgálatokat akár 37° fokú vízzel, akár mesterséges gyomornedvvel végezzük, említésre méltó különbség nincs.

4. A szétesési idő a raktározás folyamán főleg a theobromin. natr. sal., theobromin. pur. esetében az utóbbi javára mutatkozik megfelelőnek. Ebből arra következtethetünk, hogy hosszabb ideig történő raktározásra (két hónapnál hosszabb) kizárólag bázisból készítsük a tablettát.

Horváth Dezső

A GYAKORLÓ GYÓGYSZERÉSZ MŰHELYÉBŐL

MUNKAMÓDSZERÁTADÁS

A végbélkúpokkal *Csipke* Zoltán dr. foglalkozott igen kimerítően »A Gyógyszerész« 1953 március, április, májusi számaiban. Ezen a helyen csak azt mondom el, hogy a gyúrással készülő kúpok összeállításához sohasem használok sem vazelint, sem ricinust, sem más ú. n. lágyító anyagot. Igen meleg nyári napokon, amikor a kakaóvaj lágy, pusztán gyúrással igen jó és képlékeny masszát nyerhetünk, amint ezt Csipke dr. is megemlíti a márciusi számban. Ha azonban a massza morzsálódik, amint az már kevésbbé meleg napokon is be szokott következni, főként ha sok poralakú hatóanyagot kell inkorporálni, akkor is csak a meleget hívom segítségül. Az összegyúrandó anyagot zománcos, talpas kenőcskeverő patendulában fapisztilussal keverem össze és gázláng felett (kb. egy araszra a lángkoronától) néhányszor áthúzom, majd a lágyulni kezdő masszát fapisztilussal átgyúrom. Ha még morzsálódna, megismétlem a láng felett való áthúzást néhányszor és ismét átgyúrom. Ezt mindaddig ismétlem, míg kellőképpen lágy képlékeny masszát nem kapok. (Megjegyzem, hogy némi gyakorlat után rendszerint már az első melegítés után jó a massza.) Ezután gyorsan feldolgozom a masszát. Hűvös időben a sodródeszkát és a buzsifecskendőt is láng felett való áthúzással előmelegítem. Ez a módszer gyors kezet kíván, de az így készült kúpok szilárdsága vetekszik az öntéssel készült kúpokéval. A hibakorrekció itt sokkal könnyebb, mint a lágyítóanyaggal való összegyúrásnál, azért ez a módszer hamarabb elsajátítható. Ha ugyanis nem elég képlékeny a massza, megismételjük a láng felett való áthúzást, ha meg túl lágyra sikerült volna, hideg vízbe merített petandulában folytatjuk a gyúrást, míg csak eléggé meg nem keményszik a massza. Elrontás tehát nincs. Ezzel szemben, ha a lágyítóanyagot túladagoltuk, semmivel sem lehet többé a hibát jóvá tenni. (Pedig, sajnos, ez igen gyakori eset, mert sokan igen bőven veszik a lágyítóanyagot, csakhogy minél képlékenyebb legyen az anyag. Hogy aztán a beteg hogyan boldogul vele, az más kérdés.) Megesik néha, hogy elkésünk a kisodrással és a massza megmerevedik, mielőtt minden kúp készen lenne. Ez esetben újra át kell melegíteni az anyagot. Ilyen hibát elkerülhetünk, ha hideg időben a fűtőtest közelében dolgozunk.

Az öntés technológiájához is hozzászólok. Általában a kihűlési folyamatot szokták az öntés kivitelezésére felhasználni. Nálam egyszer túlhűlt a massza, mert abba kellett hagynom öntés közben pár pillanatra, úgyhogy szabályszerű kenőcs lett belőle. Ezt a kenőcsöt magasan a láng fölé tartva

állandó kevergetés közben újra megömlesztettem, de csak addig, amíg az egész amolyan mártás-szerű nem lett, akkor kiöntöttem. Meglepett, hogy a „mártás" sokkal tovább maradt folyékony, mint vártam volna és a kúpok igen jól sikerültek. Történetesen digitálisz-kúpok voltak és jól látható volt a digitálisz igen szép egyenletes elosztottsága a kúpban. Legközelebb már szándékosan úgy öntöttem, hogy az öntésre előkészített masszát túlhűtve kenőccsé kevertem, majd a tálat meleg vízbe merítve addig kevertem, míg híg mártás lett belőle és ekkor öntöttem ki, ismét jó eredménnyel.

Még jobb eredményt érhetünk el azáltal, ha a műveletihez porceláncsészét használunk, ami még lassabban hűl le, tehát az öntés megkezdése után is hosszabb ideig tartja folyós állapotban a mártást. Ebben az esetben természetesen az eljárás első periódusában, a kenőccsékeveréskor hideg vízfürdőt alkalmazunk, hogy a lehűtést meggyorsítsuk, majd ha a kenőcs kész, a csészét meleg vízre helyezve kevergetjük, míg mártássá hígul.

Csejtei Károly
gyógyszerész

HOZZÁSZÓLÁS CSEJTEI KÁROLY JAVASLATÁHOZ

Végbélkúpok készítése. Az V. gyk. szövegtervezete hidegen készülő kúpokhoz lágyító anyagot csak abban az esetben javasol, ha arra a tömeg kigyúrása miatt szükség van. (Pl. sok poranyagot tartalmaz a kúp.) Ha a készítő kellő gyakorlat és megfelelő gondosság hiányában a lágyító anyagot túladagolja — mint azt Csejtei Károly is megjegyzi — irreverzibilis műhiba történik s az ellágyított tömeg kúp készítésére nem lesz alkalmas. Az enyhe melegítéssel történő lágyítást és az ezt követő gyúrást az Egyetemi Gyógyszertárban is sikerrel alkalmazzuk, s a fenti munkamódszerátadási javaslatot, valamint Csejtei kartárs indokolását helyesnek tartjuk. Bomlékony illó anyagok esetében még óvatosabb melegítésre van szükség s ezért ajánlatos a láng fölött való áthúzás helyett a cserélhető karikákkal ellátott V. gyk. »dekoktoriumot« mint gőzfürdőt használni és a patendulát melegítés céljából erre ráhelyezni.

A kúpoknak melegen történő készítése, ill. a massza kiöntése, az általunk javasolt módon megfelelő gyakorlatot és viszonylag gyors munkát igényel, mert a kiöntést a fagyáspont körüli hőmérsékleten olyan gyorsan kell elvégezni, hogy az öntés közben ne fagyjon meg. Csejtei kartársnak az a megfigyelése, hogy a túlhűtött tömeg ismételt megolvasztása után »mártás« állományú lesz, amely csak lassan fagy meg, lehetővé teszi, hogy a kúpokat anélkül, hogy a benne levő szuszpendált hatóanyagok leülepednének, lassabban végezhessük el. Javasolt módszerét kakaóvajjal készült kúpoknál megfelelőnek találtuk. Csejtei kartárs közleményében azonban nem említi meg, hogy eljárása kakaóvaj-pótszerek esetén alkalmazható-e.

Csipke Zoltán dr.

A SOL. ARSENICALIS FOWLERI PH. HG. IV. KÉMIÁJA

A IV. gyógyszerkönyv szerkesztőinek az volt a céljuk, hogy olyan arzén-oldatot adjanak az orvosi gyakorlatnak, amely az előző gyógyszerkönyv előirataitól eltérően nem lúgos kémhatású és így az alkaloida-sókat nem csapja ki az oldatból és nem okoz bizonyos gyógyszerekkel nem kívánatos elváltozást, végül a mikroorganizmusok nem szaporodnak benne. Ezen igyekezet ellenére mégis újabb és újabb kifogások merülnek fel a IV. gyógyszerkönyv előirata alapján készült arzénes-oldat ellen. Ez késztetett arra, hogy vizsgálat tárgyává tegyem kémiai szempontból a IV. gyógyszerkönyv Sol. arsenic. Fowleri készítményét. Tanulmányom eredményéről az alábbiakban számolok be:

A Széki-féle Gyógyszerészi Kémia 157. oldalán ezt olvashatjuk a készítésben végbemenő folyamatokról:

I. $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O + As_2O_3 = 2NaAsO_2 + 4H_3BO_3 + 4H_2O$
381,4 197,9 = 3 : X = 1,55 g arzéntrioxid.

II. $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O + 2HCl = 2NaCl + 4H_3BO_3 + 5H_2O$

Az egyenletek alá írt g mol. súlyok alapján kiszámítottam, hogy: 2 g arzéntrioxid feloldására 3,85 g bórax szükséges, másrészt 3 g bórax csak 1,55 g arzéntrioxidot képes nátrium-metaarzenitté átalakítani, tehát az egyenlet szerint 0,45 g arzéntrioxid feloldására már nem jut bórax. Ezzel szemben a II. egyenlet szerint a gyk. által az oldathoz adatott 15 cm³ n-sósavnak még 2,865 g bóraxot kellene találnia, hogy nátriumklorid képződjön. Fenti megállapításom szerint a sósav már semmi bóraxot nem találhat és ennek ellenére nátriumklorid mégis képződik. Mindezek a tények azt mutatták, hogy az idézett két egyenlet még közelítőleg sem fejezi ki az arzénes-oldat készítésében végbemenő vegyi folyamatokat.

Lemértem a gyk. által előírt 50 g desztillált vizet és néhány csepp szeszes fenolftalein-oldat hozzáadása után a lemért 3 g bóraxot beleszórtam a folyadékba, mely azonnal rózsaszínűvé vált, jelezve, hogy ott lúg képződik. A bórax oldódásával arányosan fokozatosan erősödött a folyadék vörös színe. Ez azt bizonyította, hogy a fenti I. számú egyenlet nem fejezi ki hűen a meginduló reakciót, mert a bórax vízben való oldásakor:

III. $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O + HOH = 2NaOH + H_2B_4O_7 + 10H_2O$

keletkezik. Mikor a lemért arzéntrioxidot ezen oldatba beleszórtam és melegítettem, a rózsaszínű folyadék színe fokozatosan csökkent az arzéntrioxid oldódásával arányosan. Ekkor a

$2NaOH + As_2O_3 = NaAsO_2 + H_2O$

egyenlet szerint nátriummetaarzenit keletkezett. Miként előbb megállapítottam, 3 g bórax alkalmazása mellett így 1,55 g arzéntrioxidot lehet nátriummetaarzenitté feloldani. Forraláskor azonban az egész 2 g arzéntrioxid feloldódott. Megfontolás tárgyává tettem, hogy a bórax hidrolitos bomlása folytán keletkező vegyületeknek nincsen-e valami szerepük az arzéntrioxid többi részének oldásában.

III. egyenletünk szerint a bórax hidrolizisében a nátriumhidroxid mellett tetrabórsav keletkezik, amely azonban nagyon bomlékony vegyület lévén, vízzel ortobórsavvá alakul át a következő képlettel kifejezve:

IV. $H_2B_4O_7 + 5H_2O = 4H_3BO_3$

Miként megállapítottam, az I. egyenlet szerint végbemenő kémiai átalakuláshoz nem elegendő a 3 g bórax. A II. egyenleten feltüntetett bóraxnak pedig már nyoma sincsen a folyadékban. A sósav hozzáadásakor az oldatban nátriummetaarzenit és ortobórsav van az oldatban. A sósav a nátriummetaarzenitet megbontja:

V. $NaAsO_2 + HCl = NaCl + HAsO_2$ egyenlet szerint.

A készítmény eltartására, illetve a mikroorganizmusok okozta változás megakadályozására a következőket ajánlom: a kész oldatot a gyógyszertár forgalmának megfelelően kisebb gyógyszeres üvegbe töltjük. Dugóját átkötve sterilezzük, majd sterilezés után az üveg dugóját megömlesztett cerezinbe mártva légmentesen lezárjuk.

Szilágyi Lajos, Iregszemcse

*

Szilágyi Lajos helyesen állapítja meg, hogy a IV. gyógyszerkönyv szerint előállított arzénes-oldatban a készítés során keletkezett arzénes-sók (nátriummetaarzenit, de jelentős mennyiségben nátriumarzenit is) a sósav hatására — legalább is nagyrészben — nátriumklorid keletkezése mellett metaarzénes-savvá, illetőleg arzénes-savvá alakulnak.

A beküldött kézirat további — nem közölt — részében a szerző abból a tényből kiindulva, hogy a készítmény bórsavat is tartalmaz, feltételezi a bórsavnak az arzéntrioxidra gyakorolt oldó hatását és javasolja az arzénes-oldat készítésekor bórax helyett bórsav alkalmazását. Hivatkozik arra, hogy egyes külföldi előiratok sósavat használnak az oldat készítéséhez.

Az arzéntrioxid vízben nehezen és lassan oldódik. Minden segédanyag hozzáadása nélkül 1 sr arzéntrioxid 60 sr vízben oldódik. A lassú oldódást meggyorsíthatjuk OH ion hozzáadásával (ezt a célt szolgálja a lúgosan hidrolizáló bórax is.) Erős ásványi savak (sósav, kénsav) ugyancsak elősegítik az arzéntrioxid oldódását. Az oldó hatás a hidrogénionkoncentráció négyzetgyökével arányos (Gmellin-Kraut's Handbuch der anorg. Chem. III. 2. 446). Nyilvánvaló, hogy a rosszul disszociáló bórsav (kicsiny hidrogénionkoncentráció) nem segítheti elő az oldódást. Ezt az elméleti meggondolást a gyakorlati tapasztalat is alátámasztja. Vízben az arzéntrioxid függetlenül a bórsav-tartalomtól, egyenlő ideig tartó forralással oldódik. Bórax jelenlétében az arzéntrioxid

ugyanolyan arányban lényegesen rövidebb idő alatt oldható. Melegen az arzéntrioxid vízben nagyobb mértékben oldódik (60 sr helyett 15 sr vízben).

Mindezek alapján azt mondhatjuk, hogy az arzénes oldat előállításakor a bóraxot nem helyettesítheti a bórsav. Az arzénes oldat mikroorganizmusok okozta változásával, illetőleg ennek okával »A Gyógyszerész« 1953. januári számában már foglalkoztam.

Kedvessy György dr.

RECEPTURAI PROBLÉMÁK

A napokban a következő SZTK-vényt adták be elkészítésre:

Rp.
Inf. Ipec.
Dosim
D. S. 3×1 evőkanállal.

A recepturás gyógyszerész — miután nem volt biztos a dolgában — megkérdezte a jelenlevőket, akik kivétel nélkül az »A« dózis mellett foglaltak állást, s ezt azzal indokolták, hogy olcsóbb és a használati utasítás is megegyezik a FoNo »A«-dózissal.

A kérdés az: szabad-e elkészíteni az »A«-dózist akkor, ha annak erőssége a vényen nincsen pontosan feltüntetve? Véleményem szerint nem, még pedig azért, mert az ipekakuána-gyökér erőshatású szer, melynél feltétlenül alkalmazni kell a jogszabályok ama pontját, mely az erőshatású szerekre vonatkozik. Ez pedig kimondja, hogy ha az orvos erőshatású szert kíván rendelni, köteles a vényen pontosan feltüntetni a mennyiséget betűvel és számmal, és pontos használati utasítással ellátni. Leghelyesebben cselekszünk tehát akkor, ha a vényt az orvosnak visszaküldjük azzal az indokolással, hogy a vényen a pontos erősséget tüntesse fel. Helyben ez aránylag könnyen elintézhető lenne, de mi van abban az esetben, ha a beteg nem tud orvosával összeköttetést találni? Pl. falun, ahol az orvos esetleg kilométerekre lakik a betegtől. Ilyen esetben — hogy a beteg ne maradjon gyógyszer nélkül — a »B«-dózist készítsük el. Az ipec. »A«-dózist csak abban az esetben adjuk ki, ha a vényen félreneműthető módon ki van írva az erősség, nehogy véletlenül olyan eset forduljon elő, hogy elkészítjük az erősebb dózist és ugyanakkor kiderül, hogy az orvos gyermek részére kívánta rendelni, csak éppen elfelejtette odaírni a »B« jelzést. A kérdést azért vetettem fel, mert ez a probléma máshol is előadódhat.

Magay Ferenc dr.
1301-es gyógyszertár

ELŐIRAT AZ ADEPS LANAE ANHYDRICUS PÓTLÁSÁRA

Rp.
Vaselini flavi Hungarici 94,0 g
Cerae flavae 5,0 g
Cholesterini 1,0 g

Solve leni calore. M. f. unguentum.

Először a nehezebben olvadó sárgaviaszt, majd a vazelint vízfürdőn megolvasztjuk. Ebben a meleg kenőcs-elegyben oldjuk állandóan kevergetve a koleszterint, amely néhány perc alatt tökéletesen oldódik. A koleszterin oldódása után az így kapott kenőcs-elegyet kétszeres mullon szűrjük, majd tégelybe öntve hűlni hagyjuk... Halvány sárgaszínű, kissé nyúlósállományú kenőcs. Vízfelvevő képessége melegen 125%. Ezt a tulajdonságát a koleszterin mennyiségének emelésével növelhetjük.

Javasolom a *Vaselin c. Zinci oxydati* előiratát az alábbiak szerint módosítani. Ennek előnye, egyenletesen eldolgozható benne a cinkoxid, 15—20% vizet vesz fel már szobahőmérsékleten, ezért az Ung. Mikulitzhoz és sok más kenőcshöz is használható.

Rp. Vaselini flavi 90,0 g
Cerae flavae 5,0 g
Zinci oxydati 5,0 g

Vízfürdőn az előbbi vénymintában elmondottak szerint megolvasztjuk a kenőcsalapanyagot, majd a kiszárított és V. sz. szitán átszitált cinkoxidot az alapanyag kis részletével simára dörzsöljük, fokozatosan kis részletekben adjuk hozzá az előírt mennyiségű kenőcs-elegyet, majd kihűlésig keverjük.

A 19/50. gyógyszertár munkaközössége, Onod
Nagy Ervin dr.

A MIXTURA SEDATIVA COMPOSITA

A receptúrai készítéséről Tanay dr. kartárs közölt »A Gyógyszerész« májusi számában igen ügyes és jól használható megoldást. Viszont ez a szer az utóbbi időben annyira elterjedt, hogy csaknem minden gyógyszertárban készletben tartják. Nem tudom, újat mondok-e azzal, hogy ezen szer laboratóriumi előállításában úgy szoktunk eljárni, hogy az összetételben szereplő Syrup. simplex-et felbontjuk cukorra és vízre, az így nyert vízmennyiséghez még hozzáadjuk az összetételben önállóan szereplő vizet is. Így dózisonként 52,5 g vízhez jutunk, amely már bőségesen elég a natr. benz., kalc. hipofoszfit és kalc. bromid oldására. A cukrot ezen anyagok oldódása után oldjuk benne és aztán hozzáadjuk a többi alkatrészt. Hasonlóképpen járunk el a syr. laktokreosotti készítésében, ahol a szirup vízének egyrészében a kodeint, másik részében a calc. lacticum-ot, majd a cukrot oldjuk és a kodeines oldatot a legvégén öntjük a kész szirupba... Megjegyzem még, hogy lehet a Mixt. sedat. comp.-ba gyakran rendelnek kodeint, natr. phen. aeth. bb.-ot stb., ott célszerű a lepalackozatlanul tartott Mixt. sed. comp.-ból a vénymintában külön szereplő 15 g vizet készítéskor kihagyni (ezt az állványedényre feljegyezni!) és ha ilyen vény fordul elő, az oldható sókat ebben a vízben oldjuk és azután adjuk hozzá a szirupot.

Csejtei Károly, Debrecen

A »MIXTURA SEDATIVA COMPOSITA« NAGYBANI ELŐÁLLITÁSÁRÓL

Az utóbbi időben egyre gyakrabban rendelt gyógyszer, adagonkénti elkészítése sok időbe kerül, s mivel néhány órán belül többször is sor kerül rá, elkészítettem egyszerre több adagot. Elég nehézkesen ment az oldódás is, de főleg az volt kellemetlen, hogy felhasználtam az egész narancs- és egyszerű szirupkészletet. Azt is pótolni kellett. A könnyebb oldhatóság, a gyorsabb készítés érdekében, és az előiratban szereplő két szirup újbóli laborálásának elkerülése céljából oly módon csináltam egyszerre tíz adagot, hogy a két szirupot »ex tempore« készítettem el. A készítmény tízszeres adagjában előírt tételeket ugyanis felbontottam komponenseire:

		Aqua	Sacchar.	Tinct. aur. conf.
		g	g	g
Calc. bromat.	90,0			
Calc. hypophosph.	20,0			
Extr. chinae fl.	5,0			
Natr. benz.	5,0			
Syr. aurant.	1.000,0	300,0	600,0	100,0
Syr. simpl.	1.000,0	375,0	625,0	
Aqua dest.	150,0	150,0		
Spir. conc.	150,0			
Összesen		825,0	1.225,0	100,0

A készítésében úgy járok el, hogy a tömény narancsfestvényt 10 g-nyi talkummal és 100 g vízzel többször jól összerázom és papiroson megszűröm. Amíg szűrődik, enyhén melegített 725 g vízben feloldom az előírt sókat, majd állandó kevergetés közben az 1225 g cukrot. Teljes feloldódás és lehűlés után a közben már leszűrődött narancsfestvényhez hozzámérem a kínakivonatot és a szeszt, majd az egészet a cukros oldathoz öntöm. Kiegészítés után megszűröm papíron, elég szép eredményt lehet azonban elérni — de sokkal gyorsabban — ha szűrőpapír-darabkákkal alaposan összekeverem a készítményt és szűrőruhán szűröm meg.

Végül a laboratóriumi könyvben, az értéktöbblet-rovatba a két szirup 1—1 kg-nál található összeget (28.30 + 23.30 = = 51.60 Ft) könyvelek be.

Kósa László
gy. tár. vezető Tiszafüred

HŐPALACK ALKALMAZÁSA A RECEPTÚRÁBAN

A meleg oldások gyors készítésének problémája maradéktalanul megoldható receptúrai hőpalackok alkalmazásával, mert: 1. A forróvíz állandóan kéznél van, egyetlen lépést sem kell tenni érte. 2. Nem kell várni a víz megmelegedésére. 3. Üzemköltsége nincs. 4. Gőzfejlődés nincs. 5. Hőpalack alkalmazása esetén a munkaidőkülönbség a kész oldattal való dolgozással szemben mindössze fél perc.

Fentiek kísérleti igazolására a debreceni 16/23. — volt OTI házigyógyszertárban munkába állítottam egy 350 ml befogadóképességű hőpalackot. A hőpalack dugójába egy hőmérőt és egy kiöntőcsövet szereltem, amilyet borospalackokba szoktak használni, és ami a háztartási vasáruboltokban készen kapható. (Ez egy kupakkal záródó meghajlított fémcső, melyen belül még egy vékonyabb cső van a levegő beengedésére.) Ezzel a »Receptúrai hőpalack«-kal végzett kísérletek azt mutatták, hogy a hőpalack erős és gyengébb forgalom esetén (tehát kisforgalmú gyógyszertárakban is) megállja a helyét, mert a benne levő víz hőmérséklete a fogyasztástól függően 4—5—8 fokot esik óránként. Ritka használatban tehát a fővő állapotban levő vízzel megtöltött hőpalack a nyitogatástól, illetve vízkiöntés számától függően 6—7 óra hosszat használható, mert ennyi idő alatt esik a hőmérséklete 60 fokos használhatósági határt. Erősebb forgalom mellett a hőcsökkenés gyorsabb, óránként 6—8 fok, de ugyanakkor természetszerűleg a palack is gyorsabban ürül, tehát a víznek nincs ideje lehűlni. Így pl. a palack a csúcsforgalom alatt fél órától másfél óráig terjedő időközökben került újból feltöltésre. A leadott víz hőmérséklete ezen idő alatt 95 és 85 fok közt volt. Egy harmadfél decis hőpalack még kisforgalmú gyógyszertárban is kiürül 6—7 óra alatt, tehát a beléje fektetett vízmelegítési energia, illetve üzemköltség nem megy veszendőbe. Sűrű használat mellett, vagyis nagyforgalmú gyógyszertárakban pedig különösen takarékosan lehet vele dolgozni, mert az oldásokra nem szükséges, sőt nem is szabad olyan forró vizet használni, amilyet a palack lead. Ezért az oldandó anyagot előbb hideg vízzel öntjük le és csak aztán adjuk a forrót hozzá. Nem is szükséges a hőpalackból annyi forróvizet kivenni, mint a rendelt oldat összmennyisége, hanem éppen csak annyit, amennyi az oldandó anyag feloldására kell. A többit hideg vízzel pótoljuk. Így pl. 100 g 2%-os amidazofen-oldat készítéséhez 30—40 ml forróvíz elégséges. Így a termoszban levő harmadfél deci vízből több liternyi gyógyszer készülhet.

A munkamenet a következő: a receptúrán kéznél tartok néhány hőálló Berzeliusz-poharat, melyeket ampullajelző festékkel, vagy kerékpárzománccal bekalibrálok. Külön pohara van az amidazofennek, külön a kalmopirinnek, külön a kalmopirin plusz amidazofen-oldatnak és külön egy az egyéb oldatok részére. (Papaverin, Theobr. natr. sal. stb.) A poharakat csúcsforgalom idején nem mosom, csak lefedem. Az oldatokba szánt anyagokat finomra porítva tartom kéznél. Ez a gyors oldás szempontjából különösen fontos!

Amint a vényt a kezembe kaptam, legelőször a melegen oldandó anyagot mérem le és azt a kézimérlegről egyenesen az oldópohárba szórom. Az oldópohárban levő anyagra, ha a hőpalack víze túlforró, előbb kevés hideg vizet, majd a hőpalackból elegendő forróvizet öntök. Ezeket a vízmennyiségeket nem mérem mérlegen, hanem csak a pohár kalibrációja után igazodom. Most kis üvegpálcával, vagy szarukanállal megkeverem a pohár tartalmát, tárálom az üveget, belemérem az összes többi szeszt, elkészítem és felragasztom a szignatúrát, szóval elvégzek minden egyéb elvégzendő műveletet és közben a pohárban oldódó keveréket időközönként meg-megkevergetem. Mire minden művelettel elkészültem, kész az oldatom is, hozzáöntöm a többihez, a poharat a kiegészítésre szánt vízzel utánöblítem és az egészet a mérlegen összsúlyra beállítom. (Az oldópohár utánöblítése deszt. vízzel azért is tanácsos, mert különben a benne maradt oldatból az üveg falára kristályosodik az oldott anyag és ez aztán a következő oldáskor igen nehezen oldódik le és meghosszabbítja az oldási időt!)

Csejtei Károly gyógyszerész
16/23-as gyógyszertár, Debrecen

GYÓGYSZERÉSZTECHNIKUSOK ROVATA

IMPLEÁLÁS

Impleálni (betölteni) gyógyszertári nyelven azt jelenti, hogy a megürült gyógyszertári állványedényeket, vagy a készletekből, vagy a gyógyszerelosztó szervektől beérkező anyagokból ismét megtöltjük. Impleálni lehet az officinában, a materálisban és a gyógyszertári pincében levő edényzetet. Az officina állványedényeit és fiókjait rendszerint a materiális, vagy a pince készleteiből impleáljuk.

A népjóléti miniszter jelenleg is érvényben levő 3170—9/11/950. számú rendelete az impleálásról úgy rendelkezik, hogy gyógyszertári szaktanfolyamot végzett laboránsok és technikák gyógyszerész felügyelete és irányítása mellett a rendeletben felsorolt tevékenységek között gyógyszertári edényeket is betölthetnek. A szaktanfolyamot végzett laboránsok és technikák ezen működéséért saját maguk és ezen felül a gyógyszerész is felelős, aki a felügyeletet ellátja. A felügyelet ellátására kötelezett gyógyszerésznek a gyógyszertár vezetője, ill. az általa kijelölt okleveles gyógyszerész tekintendő. A gyógyszertár szakvizsgát nem tett munkatársai semmiféle impleálási munkát nem végezhetnek.

Az impleálás egyik legfontosabb és legfelelősségteljesebb gyógyszertári munka. A gyógyszerkészítés és kiszolgáltatás biztonsága nagymértékben ettől függ. Az impleálás fontosságát még a legegyszerűbb anyagoknál sem szabad lebecsülni, pl. a desztillált víz impleálása sem veszélytelen, ha gondatlanul kezelik. A fokozott gondosság különösen indokolt azért is, mert a helytelen impleálás a tévedések sorozatát idézheti elő a receptúrában, s nemcsak anyagi kárt, hanem esetleg végzetes szerencsétlenséget is okozhat.

A betöltendő állványedényeket általában a defektusasztalon helyezik el. Első feladat, hogy a betöltendő anyag cimkéjét összehasonlítsuk az állványedény cimkéjével. Különös gond fordítandó a hasonló elnevezésű, de különböző anyagokra. Ugyancsak a rövidített elnevezések is fokozott gonddal kezelendők. Helyes gyakorlat a cimkék összehasonlítását a betöltés előtt is és után is elvégezni. Alapelv legyen az, hogy egyidőben csak egyféle szert impleáljunk s csak annak helyretétele után töltsük be a következő anyagot.

Megengedhetetlen — az a néhány helyen még meglevő hiba — hogy azokon az állványedényeken, amelyeket bármilyen oknál fogva nem az eredeti rendeltetésükre használnak, egyszerűen átragasztják a régi cimkét a jelenlegi tartalomnak megfelelő szignatúrával. Ilyen esetben a végleges átszignálásig is feltétlenül akár fizikai, akár kémiai úton, eltávolítandó a régi felírás.

A betöltésre váró üveget minden esetben ki kell tisztítani és a nagyobb készletet tartalmazó állványüvegekből, folyadék esetén tölcsérrel, vagy menzurával töltünk az officinai edénybe. Kellő gyakorlat után közvetlenül is impleálhatunk tölcsér segítsége nélkül. Az üvegeket ne töltsük egészen a dugóig (kivéve, ahol erre külön előírás van), vagy kenőcstégelyben a tetejéig.

Vigyázni kell a tűzveszélyes anyagokra (éter, benzin stb.), ezek e célra szolgáló robbanásmentes kannákban tartandók s minden esetben tölcsérrel impleálandók. A pincei nagy üvegeket legegyszerűbb balkezünkkel a nyakánál és jobbkezünkkel a fenekén felemelni, így a súlyelosztás a legkedvezőbb s az üveg nyaka nem reped meg.

Kifolyó nélküli edényekből leghelyesebb hirtelen és határozott mozdulattal, vagy esetleg az edény falához illesztett üvegbot segítségével impleálni. Üvegballonokból célszerűen egy ballontartó és billentőkészülék segítségével impleálhatunk.

Üvegek impleálásakor, különösen ha papírszignatúránk van, nem az írott, hanem az ellentétes oldal felől impleáljunk.

Porokat, szilárd anyagokat úgy impleálunk, hogy a régi anyagot az edényből tiszta papírra kiöntjük, azután az edény aljára beöntjük az új anyagot s a régit annak tetejére öntjük. Előfordul, hogy azonosság és tisztaság szempontjából teljesen megfelelő készítmény színben vagy állományban némileg eltér a régitől, ilyen esetben semmi esetre ne impleáljuk egybe az új készítményt a régivel. Porok betöltésekor általános szabály, hogy a nagyobb üvegből mindig megfelelő kanál segítségével impleáljunk a kisebbe. Kenőcsöket spatulával impleáljunk. A könnyen avasodó kenőcsök tégelyeit, impleálás előtt alaposan meg kell tisztítani, úgyszintén különös gonddal kell a szirupos és más könnyen romlandó anyagok állványedényzetét tisztítani. Impleálás után vigyázzunk arra, hogy a dugó a megfelelő üvegbe kerüljön. Az impleált edény gondosan kívül is megtisztítandó, úgy helyezendő vissza a helyére.

A nem teljesen tiszta folyadékokat meg kell szűrni. A porüveg nyakát és dugóját is gondosan meg kell tisztítani, mert ha ott por marad, az üveg rosszul záródik.

A herbák, levelek stb. fiókjait is időnként ki kell gondosan tisztítani. A drogmaradványokat vagy selejtezzük, vagy csak megszitálva keverjük az újabb beszerzéshez.

Az üvegek impleálásakor fokozottan ügyelni kell azokra, amelyeknek dugója gyakran beleragad az üvegbe (pl. alum. acet. tart. sol. stb.), itt is indokolt az üvegnyaknak és dugójának fokozott tisztántartása. Fontos, hogy az impleáló kellő anyagismerettel rendelkezzék, s még ha a cimke azonos is, a legkisebb kétely esetén a szükséges vizsgálatot elvégezze. Figyelemmel kell lenni arra is, hogy egymás után ugyanazon a helyen ne impleáljunk tömény savat és lúgot. Végül szorosan hozzátartozik az impleálás biztonságához a kellően világított helyiség is.

Az impleálással szorosan összefügg a defektálás. A defektálás lényegében hiánynyilvántartást jelent. Ha azt tapasztaljuk, hogy impleáláskor a készletünk elfogyott, vagy a szükséglethez képest kevés maradt, akkor haladéktalanul felírjuk az erre a célra szolgáló könyvbe, illetve füzetbe. Üres állványedényt ne tegyünk helyre, még akkor sem, ha az impleálás valamilyen okból átmenetileg nem történhet meg.

Gyógyszervizsgáló Laboratórium munkaközössége, Budapest

SZAKMAI HIRADÓ

KEDVESSY DOCENS GYŐRI ELŐADÁSA

November 15-én volt Győrben a megyei Vállalat gyógyszertárvezetői értekezlete. A vezetőkön kívül eljöttek a beosztott gyógyszerészek, vizsgázott technikák és a szomszédos komáromi vállalat vezetői is. Az értekezlet középpontjában *Kedvessy* György egyet. docens továbbképző előadása állott az új gyógyszerkönyv közeli megjelenéséről. Kiemelte, hogy a gyakorló gyógyszerészek szempontjából az új gyógyszerkönyv többek között azért is jelentős, mert először foglalja össze az egységes receptkészítés fő irányvonalait. A gyógyszerkönyv irányadó a gyógyszertárak, a gyógyszeripar, valamint a gyógyszervizsgáló laboratóriumok részére. A galenusi készítmények előállítására megadott mennyiségek egy középforgalmú gyógyszertár szükségletéhez vannak szabva. A nagyüzemi gyógyszergyártás eltérhet a gyógyszerkönyv egyes részleteitől, de a készítmény végül is meg kell hogy feleljen a gyógyszerkönyv követelményeinek.

A leírt vizsgálatokat az előállító gyárak, vizsgáló laboratóriumok végzik el, a gyógyszertárak csak a tájékoztató gyorsvizsgálatokat. Kivételt képez, ha valamely gyógyszertár injekciós készítményt is előállít, mert ez esetben teljes vizsgálatot kell végezni. A továbbiakban a gyógyszerkönyvnek a gyógyszerkészítésre vonatkozó általános fejezeteit ismertette. Szólt a mérésről (lényeges újítás, hogy 5 cg alatt hígítást, vagy trituriációt kell használni). Kitért a határidőhöz kötött készítmények kérdésére, a konzerváló szerek használatára, az inkompatibilitásra, ahol a vény technológiai elbírálásában a gyógyszerész szakértelmének fontosságát külön is kidomborította. Beszélt az oldásról, szűrésről, a sterilezés különböző módozatairól, főzetek, forrázatok és pilulák készítéséről. Érintette a kenőcsök általános fejezetével kapcsolatosan a gyakorló gyógyszerész receptúrai kenőcskészítési problémáit. Végül a gyógyszerkönyvnek teljesen új részét, a szemészeti oldatok készítését, az izotonia, izohidria beállítását és a nomogrammok használatát tárgyalta.

Az értékes és mindvégig érdekes előadáshoz *Nikolits dr.*, Tanay dr., Szpornyiné és Bánóczy kartársak szóltak hozzá. A felszólalók a gyógyszerészeti technológiának tudományos alapon való továbbfejlesztését, a gyógyszerészek jelenleg használt, s már elavult eszközeinek korszerűbbé tételét szorgalmazták. Bemutatták a vállalat különböző gyógyszertáraiban eltartott üledékesedését és a helyes eltartásra kértek az előadótól direktívákat. Továbbá kiemelték: az V. Gyógyszerkönyvben újonnan felvett szerek, különösképpen a lemosható kenőcsök alapanyagai a Gyógyértben mielőbb beszerezhetők legyenek, hogy így az átállás az új gyógyszerkönyvre fokozatosan a receptúra vonalán is megtörténhessen. Végül a jövőre vonatkozólag is helyesnek tartják, ha a vállalat a gyógyszertárvezetői értekezletekre egy-egy budapesti előadó továbbképző előadását beiktatja.

Kedvessy dr. válaszolt a kérdésekre.

Horváth Dénes dr.

A »GYÓGYSZER-SZOBA«

az Egészségügyi Minisztérium utasítása értelmében valósult meg, elsőízben a XIII. kerületi Kiss József-utcai SZTK rendelőintézetben. Ezekben a gyógyszer-szobákban csak gyógyszer-különlegességeket expediálnak. A minisztérium, amikor kiadta az utasítást, hogy az SZTK rendelőintézetekben a lehetőség szerint ilyen gyógyszer-szobákat létesítsenek, abból a tapasztalati tényből indult ki, hogy a gyógyszertárak forgalmának kb. 75%-a specialitás. Ezekre a vényekre a létesített és létesítendő gyógyszer-szobákban gyorsabban megkapják kész gyógyszerüket a beteg dolgozók, ami egyúttal azt is jelenti, hogy a gyógyszertárak több időt, gondot, figyelmet fordíthatnak magisztrális gyógyszerek mind maga-

sabb színvonalú elkészítésére, a beérkezett gyógyszerek megvizsgálására és a belső ellenőrzésre. A Kiss József-utcai gyógyszer-szoba kéthónapi működése alatt bebizonyította, hogy minden tekintetben megfelel rendeltetésének. A vényekre felírt specialitások kiadását ketten bonyolítják le. A gyógyszerszobának két kis ablaka van, amelyek az intézet előcsarnokába nyílnak. Az első ablakban ül a technikus-szakmunkás, aki a receptet átveszi, elolvassa, megtaksálja, kiszámítja a 15%-ot, elveszi a pénzt, blokkot ad a betegnek; e műveletek közben már átnyújtotta a vényt a gyógyszerésznek, aki a rendelt gyógyszert a blokk ellenében a másik ablaknál kiadja. Meg kell jegyeznünk, hogy úgyszólván minden várakozás nélkül. Ezzel a pontosan megszervezett munkamenettel tökéletesen megoldódik minden egyes vénynek, minden kiszolgáltatott specialitásnak kettős ellenőrzése is. És ami legalább ennyire fontos: itt érvényesülhet és érvényesül is a legtisztábban az orvos-gyógyszerész kapcsolatának legközvetlenebb, legelevenebb formája. Az orvosok bejárnak a gyógyszerszobába és szinte óránként tájékozódnak: mit rendelhetnek? A véleménykutató könyvben a következő bejegyzést olvashatjuk: »Gratulálok ehhez az embervédelmi intézkedéshez. Nagy örömmel tapasztaltam a gyors kiszolgálást és a beteg dolgozókkal való együttérzést a patika dolgozói részéről« ... Nem csoda, ha e jó példa következtében a Budapesti Gy. V. mind nagyobb mértékben megvalósítani igyekszik a minisztériumnak ezt az úttörő kezdeményezést jelentő utasítását. Elsősorban a Csengeri- és a Trefort-utcai rendelő intézetekben. De a Budapesti Gy. V. helyes szervezési készségét dicséri, hogy ezt a jól bevált kezdeményezést miként fejlesztik ki a gyógyszertárhálózatban, mint átmeneti megoldást. A Szent István-körúti és a Móricz Zsigmond-körtéri gyógyszertárakat most építik át, bővítik, korszerűsítik. A vállalat itt is megvalósította a csak különlegességeket kiszolgáltató gyógyszerszobákat. Az 1301-es gyógyszertárban az officinát rendezték be erre a célra, mialatt a többi helyiségekben már megkezdték a tervszerű átépítés munkáját. Az ajtóra kifüggesztett plakáton közlik, hogy a gyógyszertárban csak kész gyógyszereket és egyes, vény nélkül kapható gyógyszereket adnak ki, magisztrális készítést igénylő vényeiket vigyék a legközelebbi patikába. Ezzel azt is elérik, hogy a betegek kapcsolata nem szakad meg az átépítés alatti időben sem a gyógyszertárral. Még abban az esetben sem, ha ennek az átmeneti gyógyszerszobának az építkezés folyamán akár többször is változtatnia kell a helyét. Így mozgósít jobb és tervszerűbb munkára egyetlen nagyvonalú céltudatos »kezdeményezés«, induljon ki az akár a minisztériumból, akár a dolgozók köréből, ha a jobb gyógyszerellátás igényével lép fel.

AZ INFLUENZA MEGBETEGEDÉSEK

miatt megnövekedett forgalmat a budapesti gyógyszertárhálózatban példamutató rugalmassággal bonyolították le. Ez elsősorban a munkaerő gyors, valóban rugalmas bevetésében nyilvánult meg. Több mint egy évvel ezelőtt hangzott el egy VII. kerületi szakszervezeti taggyűlésen, hogy járvány esetén minden, bárhol beosztott és munkahelyén átmenetileg nélkülözhető gyógyszerészt állítsanak be gyógyszertári munkába. Ez most meg is történt. A szakfelügyelők majdnem teljes létszámban kinn dolgoztak a gyógyszertárakban, de többen a Gy. K. és a B. Gy. V. gyógyszerészeti osztályáról is. Ahol egy gyógyszerész megbetegedett, ahol valami zavar támadt a gyógyszerek zökkenőmentes elkészítésében és erről a vállalatot értesítették, ott azonnal megjelent és munkába állt a helyettesítő gyógyszerész. Természetesen ez nem oldhatta meg teljesen a munkaerő tervszerű póttását, de ez is megmutatta a végleges megoldás lehetőségeit. Ennek az eldöntésére hívták össze január 6-ára az újítási értekezletet, amelynek ez lett volna az egyetlen napirendi pontja. Az a tény is, hogy az értekezlet a megnövekedett forgalom miatt elmaradt, azt bizonyítja, hogy ilyenkor csak úgy biztosíthatjuk a legjobb gyógyszerellátást, ha minél kevesebb tanárskozással minden gyógyszerészt a tára mellé szólítunk. A Budapesti Gy. V. rugalmas intézkedésében komoly része volt a decentrumnak is. Állandó ügyeletet tartottak az ünnepek alatt is, ahogyan több mint kétszeresére emelte a vállalat az ügyeletes gyógyszertárak számát is. A gyógyszerraktár dolgozói a „szükkeresztmetszetű" cikkekből a gyógyszertár forgalmának megfelelően ú. n. »életmentő csomagokat« állítottak össze és küldtek ki minden patikába, személy-, teher- és mentőautókkal. Így történt, hogy a gyógyszerellátásban még a legforgalmasabb napokban sem volt zavar vagy fennakadás. Pesten és Budán 1—1 pótlerakatot is létesítettek ... *Papp* Ferenc, a Gyógyszerügyi Főosztály főosztályvezetője az ünnepek alatt fönn járt a decentrumban és meg volt elégedve mindazzal, amit látott és tapasztalt. Ez az elismerés nyilván komolyabb formában is meg fog nyilatkozni a minisztérium részéről — a gyógyszertárhálózat és a központ dolgozói valóban áldozatos munkájának értékelésében. A gyógyszerraktár h. osztályvezetője úgy nyilatkozott, azon voltak: minden mód és lehetőség igénybevételével megkapják a beteg dolgozók gyógyszerüket. Az influenzamegbetegedések gyors leküzdésében döntő szerepe volt a rugalmasságnak, amely megfelelően érvényesült az egész betegellátás területén.

MIND TISZTÁBBAN KIBONTAKOZIK

az a hősies, áldozatkész munka, amelyet a gyógyszerészek az orvosokkal egy vonalon végeznek a jelenlegi influenzamegbetegedések mielőbbi leküzdésére. Itt is—ott is az öntudatos helytállás százait tartjuk nyilván és sorolhatnánk fel annak bizonyítására, miként követnek el mindent, hogy a beteg dolgozók a legrövidebb idő alatt visszatérjenek munkahelyükre. De tudatában vagyunk annak is, hogy orvosok és gyógyszerészek még soha nem kaptak olyan komoly segítséget az EÜ Minisztérium Gyógyszerügyi Főosztályától és a Gyógyszertári Központtól a legmagasabb színvonalú betegellátás és gyógyszerkészítés biztosítására. A tavalyi tapasztalatok felhasználásával olyan jelentékeny tartalékkészlet kerül a Központi Raktárból a decentrumokba, megyei raktárakból a gyógyszertárakba, hogy a lakosság minden gyógyszerigényét ki tudtuk elégíteni. Ezt igazolják azok az adatok is, amelyek a Gy. K. Orvostudományi Osztálya előadóinak jelentéseiben szerepelnek. *Andor* János Pécsről, *Krémer* Lajos Veszprémből, Székesfehérvárról és Zalaegerszegről, *Lakatos* Sándor Kecskemétről és Szekszárdról, *Nánássy* László dr. Debrecenből és Nyíregyházáról, *Sági* Árpád Miskolcról, *Sásonyi* István Győrből, *Siftár* Endre dr. Szegedről olyan tapasztalatokkal tértek vissza, hogy a betegellátás, a gyógyszerellátás hálózatának működése az egészségügy egész területén példamutató. Az előadók feladata ezen az útjukon arra is kiterjedt, hogy a megnövekedett forgalomhoz viszonyítva megállapítsák a megyei gyógyszerraktárak készletét, tárgyaljanak a tanácsok, a megyék, az SZTK vezető orvosainak tapasztalatairól és intézkedéseiről. Segítséget nyújtsanak a gyógyszerellátás terén felmerülő nehézségek megoldásában — magisztrális és szubsztituciós alapon. Szükség esetén javaslatot tegyenek egyes patikák zárórájának meghosszabbítására és az állandó ügyeletes gyógyszertárak tehermentesítésére. A megbetegedések leküzdése, e célok elérése érdekében igyekezzenek a felelős egészségügyi tényezők együttműködésének elmélyítésére ... Jelentéseik értelmében feladatukat mindenütt eredményesen megoldották ... Orvosok és gyógyszerészek, az egészségügy dolgozói az egész országban őrtállnak, hogy a lakosság a leggyorsabban orvosi segélyben részesüljön és haladéktalanul megkapja gyógyító orvosságát.

A BUDAPESTI GY. V.

Gyógyszervizsgáló Laboratóriuma két évvel ezelőtt csak kerete volt a mai szerteágazó, elmélyült szakfelügyeleti munkának. Azóta a helyiség, a felszerelés, a kémszerek, maguk az ott dolgozó szakfelügyelők is közelebb kerültek az élethez, a szocialista egészségügy, a gyógyszerészet fejlődéséhez.

A Gyógyszervizsgáló Laboratórium az 1953. év eleje óta a vállalat önálló osztálya. A szakfelügyelők felügyeleti tevékenysége nemcsak a főváros területén működő gyógyszertárakra terjed ki, hanem a vállalat központi anyagraktárára és a Galenusi Laboratórium készítményeinek vizsgálatára is. A Gy. V. L. az elmúlt két év alatt nagy fejlődésen ment át. Igen sok eszközzel és felszerelési tárggyal gyarapodott és ezen idő alatt az ott dolgozók közel 400 kötetes szép és értékes szakkönyvtárat állítottak össze. A szakkönyvtárat nemcsak a laboratórium, hanem a gyógyszertár dolgozói is használják. A laboratórium tancélokat is szolgál. Az egyes Gyógyszertár Vállalatokhoz szakfelügyelői beosztásba kerülő gyógyszerészek munkába indulásuk és a vizsga letétele előtt itt kapják meg alapkiképzésüket. 1953-ban 16 szakfelügyelő kiképzésével foglalkozott a laboratórium. A laboratórium vezetője felhívta figyelmünket, hogy az elvégzett gyógyszervizsgálatok terén munkájukban igen nagy fejlődés mutatkozik. Szakfelügyelői működésük megindulásakor ugyanis tára mellett dolgozó gyakorló gyógyszerészeket állítottak be e feladatok ellátására. Ezeknek a jó szakképzettséggel rendelkező gyógyszerészeknek még nem volt meg a kellő gyakorlatuk a nehezebb vizsgálatok elvégzésére. A szakfelügyelői mintavételezéseknek tehát eleinte aránylag könnyebben ellenőrizhető készítményekre kellett kiterjedniök. A Gyógyszertári Központ tervszerű irányítása, a céltudatos önképzés, valamint az Országos Közegészségügyi Intézetben történő gyakorlati továbbképzés és a vizsgálatok állandóan ismétlődő gyakorlata kellő jártasságot adtak a szakfelügyelőknek a nehezebb gyógyszervizsgálatok elvégzésére is. Ennek következménye, hogy ma már a szakfelügyelők a galenusi készítmények mellett komplikáltabb receptúrai készítményeket is igen szép számmal vizsgálnak. A laboratóriumi munka e fejlődése mellett a szakfelügyelői munkának legszebb eredménye azonban a gyógyszerkészítés komoly javulása. Ennek a javulásnak egyik bizonyítéka az igen nagy számmal mintavételezett gyógyszerek aránylag kis számban mutatkozó nem megfelelő volta. Sokat fejlődött továbbá a gyógyszertárak szakmai rendje és üzemvitele is. Ezek a szempontok a fejlődés útját is jelzik egyúttal. 1953—1955-ig. Két eredményekben gazdag év a magyar gyógyszerészet történetéből.

A BUDAPESTI GY. V.

Galenusi Laboratóriuma a Szántó Kovács János-utcai gyógyszertár laboratóriumi helyiségeiben 1953. július 1-én kezdte meg működését. Elsőként az országban. Nehézségeik elsősorban a szűk helyiségben és a hiányos felszerelésben mutatkoztak. Felszerelésüket az elmúlt félévben sok tekintetben kiegészítették, a szűk, nem megfelelő helyiség azonban ma is akadályozza termelő munkájuk teljes kapacitású kifejlesztését. Eleinte csak kisméretű edényeik voltak, úgyhogy pl. 100 kiló szirupot 4 vagy 5 menetben tudtak elkészíteni. Itt merült fel a szűrés problémája is. A borászatban használatos aszbeszttömítéses szűrőzsákokkal oldották meg, és állványokat is szerkesztettek a szűrőzsákok felakasztására. A laboratórium valóban úttörő munkába kezdett. Egyik nehézséget a másik után kellett leküzdeniök egyes készítmények előállításában. Ahogyan csak kisebb méretű edényeik voltak, úgy az előiratok is csak kis mennyiség készítésére voltatkoztak. Ezek természetesen nem felelhettek meg. Erre az igen fontos problémára is csak több kitartó kísérletezés hozhatta meg a kívánt eredményt. Így jöttek rá arra is: hogyan készítsék hosszú főzés és porítás nélkül a Pb. acet. bas. sol.-ot? Ez a példa is egy a sok közül, hogy adott eszközök és lehetőségek mellett miként haladtak napról napra előre a laboratórium termelésének fokozásában. Így érték el, hogy az indulás óta, félév alatt ma már ötszörös mennyiséget gyártanak, egyes készítményekből pedig még ennél is többet. Ebben a rohamos fejlődésben valóságos kis történelem alakult ki a laboratórium dolgozói között. Hogyan gyártották le magisztrálisan a Germicid bäbi-kúpokat? Vagy ha egy-egy készítmény nem érkezett be a gyárból időben a gyógyszerraktárba, miként készítette azt el azonnal és terven felül a Galenusi Laboratórium. Nagyobb edényekben, megfelelő eszközökkel a gyártást állandóan javították és gyorsították, egyre könnyebb lett a munkájuk ... Készítményeik csak akkor kerülnek forgalomba, mikor azokat a Gyógyszervizsgáló Laboratórium megvizsgálta. Készítményeiket ők töltik be különböző nagyságú üvegekbe, edényekbe, amelyeket azután a Decentrum így kiszerelve közvetlenül szállít a gyógyszertáraknak. Töltéskor egyszerre mindig csak egy készítmény van az asztalon, a töltést szalagszerűen végzik. Az egyik tölti, a másik dugaszolja, a harmadik parafinozza, a negyedik az üvegre ragasztja az előkészített szignatúrát, amelyen rajta van a Gal. Lab. gyártási száma, az előállító és a letöltő neve és a Gy. V. Laboratórium vizsgálati száma. A B. Gy. V. mindent elkövet hogy a jövőben megfelelő helyen, az eddiginél jóval kedvezőbb körülmények között végezhesse munkáját a vállalat termelő üzeme. Ennek elérésére a laboratórium dolgozói komolyan számítanak az EÜ. Minisztérium segítségére is. Tervükben szerepel, hogy szorosabb kapcsolatot létesítsenek az OKI-val ... Ma már igen gyakran felkeresik őket Pestről és a vidéki vállalatoktól. Most indul az egész országban a Galenusi Laboratóriumok felállítása és működése, idejönnek tapasztalatcserére. Nagyon gyakran kérik ki véleményüket különböző újítás elbírálásában is ... *Ligeti* Viktor, a laboratórium vezetője, az egészségügy kiváló dolgozója így látja a laboratórium, általában a Galenusi Laboratóriumok jövőjét. Az a véleménye, hogy a gyáripar egyre több készítményt ad át a laboratóriumnak. Ők könnyebben el is juttatják azokat a gyógyszertáraknak. Ezenfelül gyorsabban rá tudnak állni egy-egy készítmény azonnali »gyártására« (Stibiumos kodein-tabletta). A laboratórium jobb munkája és nagyobb termelékenysége érdekében nagyon kívánatosnak tartják, hogy külön *önálló kis vizsgáló laboratóriumuk legyen*, ahol a készítményeiket már menetközben is ellenőrizhetik, szükség szerint esetleg megváltoztathatják a folyamatokat és ezzel az anyagveszteséget a minimumra csökkentik. De ki tudnák kísérletezni azt is, hogy minél kevesebbet használjanak fel segédanyagokból — a termelés és a rentabilitás növelésére. Meghatározhatnák: adott nyersanyagból mennyi lesz a termelés, hogy az ne menjen a minőség rovására. Sokan panaszolják, hogy egyes munkafolyamatokat kivesznek a gyógyszerészek kezéből. Hiszen ezt is gyógyszerész csinálja. Ezzel a tára mellett dolgozó gyógyszerészeket tehermentesítik. Több idejük marad a jó gyógyszerkészítésre és a gyógyszervizsgálatra. Kevesebb munkaerő kell a nagyobb mennyiségű galenikumok készítéséhez. Végső fokon, amikor az Eü. M. a gyáriparból visszautalja a Galenusi Laboratóriumhoz egy-egy készítmény gyártását, mégis a gyógyszerészeknek adja át újra ... Kísérletes, tudományos dolgozatot lehetne írni — egyes galenusi készítmények termelési lehetőségeiről ... Így dolgoznak, terveznek a B. By. V. Galenusi Laboratóriumában. Úgy érezzük, ez az a terület, ahol kialakulhat a gyógyszerészeti technológia tudományos feldolgozása. Néhány lépésnyire a receptúrai munkától. Csak annyi történik, hogy a gyógyszerész átmegy a laboratóriumba, dolgozik, kísérletezik ... Ezért olyan nagyjelentőségű a gyógyszertárvállalatok galenusi laboratóriumainak lelkes és elmélyült tapasztalatcseréje.

A LENIN-KÖRÚT LEGFORGALMASABB PONTJÁN,

a budapesti 709-es gyógyszertárban naponta többezren fordulnak meg, ami a gyógyszertár kapacitásához, helyiségének méreteihez, alkalmazható létszámához képest aránytalanul sok. Hogy ezt a forgalmat gyorsan és zökkenésmentesen tudják ellátni, abban nagy része van az összel bevezetett újításnak — az expedíció elvégzésére. A gyógyszertárba érkezőkkel először két technika foglalkozik, ők veszik át a vénynélküli megrendeléseket, átveszik és taksálják a vényeket. Ezzel a munkájukkal a gyógyszertárba beosztott oklevelesek kifejezetten gyógyszerészi munkakör számára szabadítják fel. A jólképzett technikák nemcsak a megtaksált vényt adják át a mellettük dolgozó gyógyszerésznek, hanem a vényre ráhelyezik a rendelt gyógyszerkülönlegességeket is. Az ily módon elkészített vény és készgyógyszer, valamint az összes vénynélkül kiadható cikkek a két technika tárája között elhelyezett dobozokba kerülnek, azokat a középen ülő gyógyszerész adja ki. A vényátvevő technikák által kiadott blokkot a pénztárnál kifizetik. Amire ez megtörténik, a készgyógyszer és a vénynélküli cikk már az expediáló gyógyszerész előtt van, aki megnézi a blokkot, ellenőrzi és szignálja az előkészített gyógyszert — ami készen van, azt azonnal kiadja, a magisztrális vényekre számot ad és közli az elkészítés időtartamát. A vényeket az elkülönített magisztrális munkahelyen gyógyszerészek készítik, míg a technikai kidolgozás teljesen a mellékük beosztott technikák dolga. Az elkészített vény (az azon levő számnak megfelelően) szintén számozott dobozokba kerül s a számmal jelentkezőnek azt ugyancsak az expediáló gyógyszerész adja ki. Ez a módszer lehetővé teszi, hogy a technikák mindent előkészítsenek és kidolgozzanak anélkül, hogy maguk expediálnának. Ugyanakkor ez a rendszer azt is megoldja, hogy egyetlen vény nem kerül kiadásra ellenőrzés nélkül. Minden vény legalább két dolgozó kezén megy át, még a magisztrálisan készített gyógyszerek is, és sohasem az adja ki a gyógyszert, aki azt készítette, vagy előkészítette. Kiadáskor a számot és a beteg nevét egyaránt ellenőrzik, tehát csere sem lehetséges. Mindez percek alatt tökéletes biztonságot nyújt. Teljes munkamegosztás, a technikák szaktudásának minél teljesebb igénybevétele oly módon, hogy ez az ő további fejlődésüket is elősegíti — mégsem csökkenti a gyógyszerészi munka és felelősség jelentőségét.

A GYÓGYSZERELLÁTÁS HÁLÓZATÁNAK

akkor kell a legnagyobb feladatot megoldania, akkor kell fokozottan helytállnia, amikor a lakosság tömeges megbetegedése következtében nagymértékben emelkedik a gyógyszerfogyasztás is. Emelkedik a gyógyszertárhálózatban és a kórházakban is. Ilyenkor lényegében ez dönti el a külső és a kórházban fekvő beteg dolgozók zavartalan gyógyszerellátását. Sokat tanácskoztunk a minél jobb gyógyszerellátásról, ismerjük meg most közelebbről azt a szervet, amelynek jó vagy hiányos működésén is múlik, hogy a megbetegedett dolgozók milyen gyorsan térhetnek vissza a termelő munkába ... A Gyógyáru Értékesítő V. a 20 megyei Gyógyszertár V. mellett, nem utolsó sorban, a Gyógyszertári Központ 21. vállalata ... *Varga* Dezsővel, a *Gyógyért* áruforgalmi osztálya vezetőjével és *Mikes* Tibor telepvezetővel, az egészségügy kiváló dolgozójával járjuk végig a három házba átnyúló Majakovszkij-utcai »gyógyszer-utcát«. Két év óta szinte elképzelhetetlen a fejlődés és a szervezettség a hatalmas gyógyszerraktár minden részlegében. Innen indul el a gyógyszer az egész országba. Ahova ma az áru beérkezik, a jelenlegi áruátvételi osztályon volt régen a letöltő-szoba, beázott tető alatt, folyadékok, porok, kenőcsök, minden együtt. Ma külön teremben folyik a porok, másik helyiségben a folyadékok, szirupok, tinkturák és külön a kenőcsök kiszerelése. A beérkezett gyógyszereket mintavételezik, a laboratóriumban megvizsgálják, ami a vizsgálat jó eredményeként azt jelenti, hogy a mintavételezett por vagy folyadék raktározható. Az első mintavételezési szám kerül a gyógyszerre és rajta marad mindaddig, amíg el nem fogy. Ezeket a címkéket gondosan átnézik, lebélyegzik a kelet, súly, ellenőrzés, név feltüntetésével. Csak annyi címkét adnak ki, amennyi a kiszerelésre kerülő gyógyszer. Minden osztálynak külön felelőse van, de megvan a külön csomagolója is.

A GYÓGYSZER-KÜLÖNLEGESSÉGEKET

gyáranként, külön helyiségekben tárolják. Az első teremben a Kőbányai Gyógyszergyár gyártási idővel ellátott készítményeit raktározzák. A Debreceni Gyógyszergyár itteni készletének áttekintésekor az osztály felelőse felhívja figyelmünket az Athenstaedt-tinktura időnként nem megfelelő csomagolására. Utána az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár készítményeinek szobáját nézzük meg, majd a Chinoin lejáratos készítmények terme következik. Többek között olyan óriási mennyiségű Inzulin-nal, amely megnyugtathatja a diabetes-es betegeket: az állam nemcsak ingyen adja ezt az életmentő gyógyszert, hanem bőségesen el is tud látni minden rászorulót. (Ebben a teremben éppen most állítják össze a Vas megyei Gy. V. rendelését.) Egy szobában csak Ultraseptyl-tablettát találunk. Az állatgyógyászati készítmények helyisége (faláttöréssel) már a Majakovszkij-utca 14-ben van ... A régi szűk üvegmosó helyett most egy 20x8 méteres teremben mossák és készítik elő a kiszereléshez szükséges különböző üvegeket. Büszkén mutogatják a most elkészült laboratóriumot, amely benn van a telepen, és nemcsak egyes azonossági vizsgálatok elvégzésére használják, hanem továbbképzésre is ... Most készül az új tussolóhelyiség, külön a férfi és külön a női dolgozók részére. Általában az egész raktár, a mai teljesen korszerű formája mellett is, a szüntelen, szinte forradalmi átalakítás képét mutatja. Falakat és mennyezeteket törnek át, hogy mindenhová eljusson a központi fűtés. Most van folyamatban az új nagy lift beállítása, valamint a megszüntetett gyógyszertárnak raktárrá történő átalakítása. E tervszerű átalakítás körvonalaiból mind tisztábban kibontakozik az a gyógyszerellátó raktár, amely minden esetben tökéletesen ki tudja elégíteni a beteg dolgozók, a nép növekvő gyógyszerigényét.

KÖZBEN ITT IS—OTT IS MEGKÉRDEZZÜK:

a mostani körülmények között mi az akadálya annak, hogy még jobb munkát tudjanak végezni? Ha így tesszük fel a kérdést, rendszerint nem kapunk választ. De ha a kérdés így hangzik: mivel és miként javíthatnák meg még jobban eddigi jó munkájukat? — akkor egyszerre itt is—ott is rámutatnak valamire. És ez bizonyítja leginkább, mennyire szívügyük a minél jobb gyógyszerellátás. Szakmunkásoknak, segédmunkásoknak és osztályvezetőknek egyaránt. Bírálatukkal valóban építeni akarnak. Így mondják el, hogy a sok kis raktár-részleg helyett 1—1 nagyobb, megfelelőbb raktárt szeretnének — a korszerűbb raktározás biztosítására. Ezzel kapcsolatban a jelenlegi belső raktárak jobb kihasználását, hogy a minőségi tárolással a raktározási és lejárati selejtet a minimálisra csökkentsék. A Gyógyért V. ezután is mindent megtesz, harcol annak érdekében, hogy a gyógyszer-különlegességek megfelelő csomagolásban kerüljenek forgalomba. Kivétel nélkül minden osztályon több polcot kérnek és várnak a jobb raktározásra, de ugyanakkor több, jobb és nem nedves fagyapotot (ami lehúzza a szignatúrát az üvegekről) a csomagoláshoz.

A HUBA-UTCAI KÓRHÁZELLÁTÓ OSZTÁLY

ugyanolyan szervezetten, példamutatóan működik, mint a Majakovszkij-utcai Gyógyért-raktár. A gyógyszereket és a kötszereket a gyárakkal kötött szerződések biztosítják számukra ... A szerződések megkötésében részben a saját tapasztalati tényadataikra, részben a kórházak tapasztalati számaira támaszkodnak. Ez az irányvonaluk a raktárkészlet kiképzésében és erre építenek akkor is, amikor előre számolnak egy-egy tömeges megbetegedés folytán előálló nagyobb gyógyszerfogyasztással. A raktározás és a szállítás tervszerűségében a főraktáréhoz hasonló szempontok érvényesülnek. Minden osztály élén felelősök állnak és ugyanúgy, mint a főraktárban, itt is minden egyes kimenő gyógyszerküldemény összeállításában és csomagolásában megmutatkozik a központi irányítás gondossága és tervszerűsége. Minden dolgozó munkájában, egyenként és kollektíven kifejezésre jut, hogy innen ők látják el gyógyszerrel az egész ország kórházait, klinikáit, szanatóriumait és a többi egészségügyi intézményeket. Ami még itt-ott akadálya a zavartalan gyógyszerellátásnak, az szerintük az egyes intézményeknek még nem teljesen kialakult gyógyszerfogyasztási tervszerűsége. A kórházellátó raktár pontos ütemterv szerint dolgozik és csak eszerint dolgozhat, a kórházak rendelései viszont gyakran nem érkeznek meg a megállapodott időben. Összekeverednek, nem alkalmazkodnak az ütemtervhez a pótrendelések sem. Ez nem egyszer megzavarja az előre beütemezett szállítási rendet és a gyógyszerellátás biztonságát. Szerintük sokat javítana az egészségügyi intézmények gyógyszerellátásán, ha ugyanúgy, mint a megyei decentrumokban és a gyógyszertárakban, mindenütt meg tudnák oldani a törzskészlet-kiképzést ... Mi azonban úgy tudjuk, hogy a Huba-utcai Kórházellátó Osztály a jelenlegi helyzetben is minden zökkenő nélkül látta el gyógyszerrel az egészségügyi intézményeket, a legtöbb esetben sikerrel leküzdötte a közlekedési nehézségeket, — és egyes kórházak ütemtervzavaró rendeléseit is össze tudta egyeztetni az ország kórházainak kifogástalan gyógyszerellátásával ... A Huba-utcai Kórházellátó Osztályának telepvezetője: *Schlachtowszky* Miklós.

A SZOCIALISTA EGÉSZSÉGÜGYÉRT-MOZGALOM

1953. évi utolsó negyedének értékelése lapzártáig nem érkezett meg szerkesztőségünkhöz — így csak a márciusi lapban közölhetjük: kik kapták meg az Eü. Minisztérium és az egyes vállalatok vándorzászlóit?

A GYÓGYSZERÉSZ

Szerkesztőség: Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályán, Budapest, V., Aulich-u. 3., 8—16 óráig. Tel.: 113-642 és 310-923; 18 óráig: 162-856.

Kiadja: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V.

Budapest, V., Nádor-u. 6. I.

Telefon: 383-198, 383-526.

Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám 51.878.241-46

Felelős kiadó: *Hegedüs Erzsébet*

2-536772. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

Megjelent 2200 példányban.

EGÉSZSÉGÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCS
GYÓGYSZERÉSZETI ÉS GYÓGYSZERÁSZATI
BIZOTTSÁGA

A GYÓGYSZERÉSZ

AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

★

TARTALOM

Kádár Tibor dr.: Az 1954. évi kollektív szerződésről — — — 41

G. A. Vajszman: Ioncserélők alkalmazása galenikumok vizsgálatában. (Ford. *Kun Ferenc)* — — — — — — — — — 44

Vitéz István dr.: Kémiai fertőtlenítőszerek értékmérése — — 46

Dávid Ágoston: Adatok a gyógyszeres porkeverékek nedvesedéséhez és elfolyósodásához — — — — — — — — — 48

Rédiger Béla dr.: »Salus aegroti suprema lex esto!« — — — 53

Szakmai híradó

Schiller Ernőről — — — — — — — — — — — — 54

Székely Jenő: Dolgozóink levelei — — — — — — — 55

N: Formulae Normales — — — — — — — — — — 57

H: Gyógynövényanként — — — — — — — — — — 57

A Magyar Rádió — — — — — — — — — — — — 57

Barabás Gézáné: A körzeti orvos és gyógyszerész együttműködésének gyakorlati jelentősége a falu szociális egészségügyének kialakulásában — — — — — — — — — — 58

A gyakorló gyógyszerész műhelyéből

801. sz. gyógyszertár vénykészítő munkaközössége: Négy nehezen elkészíthető gyógyszer — — — — — — — — 58

Thiringer Ágnes és Küttel Dezső dr.: A nitrát-nitrit kálium-jodidos megkülönböztető reakciójának módosítása — 59

Forgács Béla dr.: A Liquor ammoniae anisatus módosított előirata — — — — — — — — — — — — — 59

Kedvessy György dr. hozzászólása — — — — — — 59

Gyógyszerésztechnikusok rovata

Gyógyszervizsgáló Laboratórium Munkaközössége: Gyógyszerészi technologiai műveletek. Aprítás, porítás — — — 60

Szocialista Egészségügyért-mozgalom

Az 1953. IV. szakaszának eredményei (boríték 2. old.)

1/99-es váci gyógyszertár dolgozóinak felajánlása (boríték 3. old.)

Acta Pharmaceutica Hungarica (boríték 4. old.)

IX. ÉVFOLYAM **3.** SZÁM 41—60. OLDAL BUDAPEST, 1954. MÁRCIUS 1

Előfizetési ár: 1 évre 39.— Ft, példányonkénti eladási ár: 5.50 Ft ★ Megjelenik havonta