

Gyógyszerészet

A GYÓGYSZERÉSZ SZAKCSOPORT LAPJA

Főszerkesztő: DR. VÉGH ANIÁI

Felcélős szerkesztő: DR. LÁNG BÉLIA Társzerkesztő: DR. KOVÁCS IÁSZLÓ

3. évfolyam

Szerkesztő-titkár: VÁRADI JÓZSEF

1959. augusztus

8. SZÁM

Továbbképzés

A FORMULAE NORMALES IV. RECEPTURAI VONATKOZÁSAI¹

Dr. ÉLLŐ ISTVÁN

Fontos eseményt jelent orvos és gyógyszerész számára egyaránt a FoNo IV. megjelenése, mely a magisztrális gyógyszerelés és gyógyszerkészítés fejlődése szempontjából jelentős. Megoldhatatlan feladatra vállalkoznák, ha aránylag szűkreszabott kereten belül kísérelném meg összefoglalni ezt, a mindennapi gyógyszerészi munkát olyan alapvetően befolyásoló és megújító kérdéskomplexumot. Nagyon hosszúra nyúlna, ha mindazon kérdések „miért”-jére és „hogyan”-jára kellene választ adnom, amit a Kar a FoNo IV.-el kapcsolatban felvet és amelyre joggal vár kimerítő és világosan megfogalmazott választ és felvilágosítást. Egyetlen előadás vagy cikk keretében csupán vázolni lehet azokat az okokat, melyek ehhez az új véggyűjteményhez vezettek; így az egyes előiratokkal kapcsolatban is csak azokra térhetek ki kissé részletesebben, melyek újszerűségüknél fogva elsősorban állanak az érdeklődés középpontjában.

Mindenekelőtt a FoNo IV. létrejöttének okaira szeretnék rámutatni. Az ok elsősorban az a hatalmas és lényegbevágó fejlődés volt, amit gyógyszerészetünk számára az V. Gyógyszerkönyv Addendum, továbbá az orvostudomány és az új gyógyszerek terén elért eredmények hoztak. Orvos és gyógyszerész részére a FoNo látszik a legalkalmasabb eszköznek, hogy az előnyösen rendelhető újabb gyógyszerek és a magisztrális gyógyszerkészítés újabb módszerei, szemlélete és alapanyagai a mindennapi gyakorlatba átmenjenek.

Röviddel az V. Gyógyszerkönyv megjelenése után a Gyógyszerkönyv Szerkesztőbizottsága, más intézetek mellett a Műszaki Fejlesztési Osztályt is megbízta az V. Gyógyszerkönyv kísérletes revíziójával. Galenusi vonatkozásban Osztályunk munkaprogramjába a szilárd, kenőcsállományú és emulziós szerkezetű gyógyszerek tartoztak. Elsősorban a fizika-kémia vonalon kerestük az új utakat és ezt a szemléletet igyekeztünk átültetni a galenusi gyógyszerészetbe. Munkánk eredményeképpen szü-

lettek meg az Addendum újonnan szövegezett kenőcsök, emulziók és szuszpenziók általános fejezetei, továbbá 15 új galenikum felvételére és mintegy 12 galenusi készítmény teljesen megváltoztatott vagy lényegesen módosított előírataira tettünk javaslatot.

A gyógyszer technológia fejlesztését a hatástani szempontok elsőrendű figyelembevételével, a fizikai-kémiai szemlélet alapján kívántuk előbbre vinni. Ez szükségszerűen egy egész sor, külföldön már kiterjedten használt segédanyag megvizsgálását és ezek közül azoknak kiválasztását kívánta meg, amelyek a mi körülményeink között a legmegfelelőbbnek mutatkoztak. A segédanyagok kiválasztása korántsem volt egyszerű feladat, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a kérdéses anyagok igen sokféle, árnyalati különbségekkel rendelkező változatokban, többnyire nagyipari termékként kerülnek forgalomba. Határozottan kellett tehát azokat a feladatokat is ismernünk, amelyekre a legmegfelelőbb segédanyagokat akartuk használni. Ilyen előzmények után került sor az etilénoxid-polimérek — *polioxetén - 1500, polioxeténsteárat* és *szorboxeténsteárat* — és a *metilcellulóz* hivatalossá tételére. Ezeket a szintetikus anyagokon kívül több olyan galenikum kidolgozására és felvételére is sor került, amelyek szintén segédanyagként vagy vivóanyagként foghatók fel. Ezzel főként a kenőcsalapanyagokra, nyákokra és hidrogélekre, továbbá a Koriáni kartársunk által javasolt *amylum liquefactum*-ra utalok.

Ezek voltak tehát röviden azok a gyógyszerészi indokok, amelyek a FoNo IV. kiadását szükségesszerűvé tették. Természetesen döntően fontos szerep hárult a terápiás szempontokra is, amelyekre itt nem kívánok kitérni. Csupán megjegyzem, hogy a gyógyszerészi technológiai megoldások, elsősorban a modern segéd- és vivóanyagok helyes megválasztása és a gyógyszer feldolgozásának módja, a határfokot terápiás szempontból döntően befolyásolhatja és elsőrendű fontosságra tarthat számot. A FoNo IV. előírataiban ezt a szempontot is kelősen figyelembe vettük.

¹ A Gyógyszerész Szakcsoport 1959. február 19-i ülésén elhangzott előadás

Nemcsak tartalmilag és szemléletileg új a FoNo IV., hanem szerkezete tekintetében is újszerű. A szabványos vényminták eddigi kiadásai eddig egy kötetben jelentek meg, ugyanaz a kiadást használta az orvos és a gyógyszerész. Mivel az orvos is és a gyógyszerész is más-más szempontból alkalmazza a FoNo-t, ugyanaz a kiadás mindkét fél részére nem volt megfelelő megoldás. Az orvos számára a hatástani csoportosítás, adagolási mód, terápiás alkalmazás a fontos szempont, a gyógyszerész számára pedig a gyógyszer készítésével, expedíciójával és eltartásával kapcsolatos kérdések fontosak. A FoNo IV. számolt ezzel a körülménnyel és külön orvosi és gyógyszerészi kiadásban jelent meg. Az előbbi hatástani csoportosításban, a terápiás adagolási szempontok figyelembevételével lett összeállítva, míg a gyógyszerészi példány betűrendben, készítési és eltartási útmutatóval készült. A felvett készítmények száma, az előző FoNo-hoz viszonyítva mintegy százszal megnövekedett. Ezenfelül sok név szerint az előző FoNo-ban is szereplő készítmény összetétele, készítmódja alapvetően megváltozott s így a valóságban a 266 vényből álló gyűjtemény mintegy fele teljesen új előiratnak tekintendő. A FoNo IV. természetesen nemcsak segédanyagai vonalán jelent újat, hanem a hatóanyagok sorában is igyekezett újat nyújtani. Az antibiotikumok közül a klóramfenikol, és az oxitetraiciklin került felhasználásra. Az új hatóanyagok közé kell még sorolnunk a jódklóroxichinolt, a tolazolint, a hexobarbiturált, a szulfatiazolt, a magnéziumtrisilikátot, valamint az aránylag nagyszámú drogot is, amelyeknek egyrésze ugyan csupán ízfédő vagy adjuváló szerepet játszik a tea-keverékekben.

A Szerkesztőbizottság elvileg arra az álláspontra helyezkedett, hogy a FoNo IV.-ben, a Gyógyszerkönyvben és az Addendumban hivatalos, egymagában is hatásos és használatos galenikus készítményt önálló vénymintaként is felveszi. Természetesen ez az új, neogalenikumokra nem vonatkozhatott.

A nomenklaturában is meglehetősen nagy változásokat hozott a FoNo IV. Bár tisztában voltunk azzal, hogy gyakrabban rendelt készítmények neveit nem célszerű megváltoztatni, részben az Addendum egyes gyógyszerformákra vonatkozó új elnevezései (pl. *oculogutta*, *oculentum*), valamint az a törekvés, hogy a gyógyszerformákat konkrét névvel jelöljük meg és szakítsunk a semmitmondó, sokszor indokolatlanul használt *mixtura*, stb. megnevezésekkel, helyesebbnek véltük a névváltoztatással járó, „fájdalmas operációt” most elvégezni. Az elnevezéseknél mindenesetre arra törekedtünk, hogy azok könnyen megjegyezhetőek és vagy hatástani, vagy összetétel szempontjából a készítményre nézve jellemzőek legyenek.

A *Barium sulfuricum conditum* új addendumi összetételénél fogva említésre tarthat számot. A bárium-szulfát tartós lebegtetését a hozzákevert metilcellulóz biztosítja, amennyiben az utóbbi vízben viszkózus kolloid-oldatot képez és így mechanikusan akadályozza a bárium-szulfát szemcsék leülepedését. *In vivo* kísérletek igazolták, hogy az Addendum-ban hivatalos ízesített bárium-szulfát-

készítmény a röntgenológus igényeit minden szempontból kellően kielégíti.

A *Suspensio siccans*-nál ugyancsak a metilcellulóz szuszpendáló képességét használtuk fel. A 30%-nyi metilcellulóz-nyák (*Mucilago methylcellulosi*) viszkozitásánál fogva lassítja a szilárd alkotórészek ülepedését. A metilcellulóz-oldatból elpárolgó víz a bőrön vékony, rugalmas metilcellulózból álló hárttyát hagy hátra, amely a poranyagokat mintegy rögzíti a bőr felületén, s az onnan nem távolítható el egykönnyen. A metilcellulóz hárttyaképző tulajdonsága ellenére nem akadályozza az ún. bőrlégzést. A bőrfelületre fixált készítmény a metilcellulóz vízdékonyságánál fogva gyorsan és könnyen eltávolítható.

A vízzel nem elegyedő folyadékok kolloidális oldatba vitelét, emulgeálását a FoNo IV. több esetben a szorboxeténstearáttal történő ún. szolubilizáció útján oldja meg. Szolubilizálást a FoNo azokban az esetekben alkalmaz, amikor pl. illó-olajat kell vizes oldatba vinni, vagy valamely anyag oldószer-koncentrációjának csökkenésével járó kiválását akarjuk megakadályozni. A szolubilizáció lényegében abból áll, hogy valamely micellaképző felületaktív anyag segítségével — esetünkben szorboxeténstearáttal — az oldhatatlan, nem elegyedő alkotórészt, a felületaktív anyag micelláiba beépítve, kolloidális oldatba viszünk. A könnyebb kezelhetőség kedvéért a szokásos szobahőmérsékleten általában kocsonyás állományú szorboxeténstearátot a FoNo IV. 50%-os szeszest törzsoldatként (*Solutio sorboxaetheni 50% FoNo*) alkalmazza.

A köptetőkhöz rendelt ammóniás ánizsos szeszből, a vízzel való hígítás következtében előbb tejszerűen kicsapódó, majd a folyadék felületére gyűlő ánizs-olaj különválását a szorboxetén segítségével megakadályozhatjuk. Így tiszta, átlátszó homogén készítményt kapunk (*Decoctum saponariae*, *Infusum ipecacuanhae*, *Infusum ipecacuanhae pro infante*). Más esetekben növényi kivonatok alacsonyabb szesz-koncentráció következtében mutatkozó kiválásait és illó-olajak elégtelenül alacsony szesz-koncentrációkban való oldatbavitelét és oldatbantartását tudjuk szolubilizációval megoldani (*Gutta carminativa*, *Gutta expectorans*, *Spiritus chamomillae*). Két esetben a szorboxeténstearátot emulgenként használjuk. Az *Emulsio filicis* esetében a vízzel nem elegyedő felsűrű páfrány-gyökértörzs-kivonatot szorboxeténstearáttal emulgeálva szondán át való bevitelre alkalmas állományúvá tesszük. Az *Extractum filicis maris* bizonyos bélféregfertőzések esetében (tenia) még mindig a legmegbízhatóbb féregűző. Az *emulsio filicis* adagolása kizárólag duodenum-szondán át történjék, mert *per os* adva erős hányingert vált ki és így a gyógyszer nem jut kellő mennyiségben a béltraktusba, tehát ambulánsan nem alkalmazható. A *Gargarisma chloroformii*-nál a szorboxeténstearát emulgeálja a kloroformot és egyúttal a borsosmenta-olajat szolubilizálja is. A szorboxeténstearáttal emulgeált készítmény már enyhe összerázással is kellően homogénizálható. A recepturában igen gyakran előforduló *Elixi-*

rium guajacolsulfonicum elkészítését rendkívül megkönnyíti az *Elizirium guajacolsulfonicum concentratum* FoNo törzsoldat készletben tartása, amelynek *ana partes* vízzel történő hígításával a készítmény gyorsan előállítható.

Az *Emulsio olei jecoris* és az *Emulsio olei jecoris composita* a sok alkatrész ellenére minden különösebb nehézség nélkül, közvetlenül az expedálásra kerülő edényben, gyorsan elkészíthető. Az emulgeálása enzim-mentes arabmézga-oldatot kell használni, nehogy az egyébként peroxidtartalmú arabmézga az oxidációra rendkívül érzékeny A-vitamint, illetőleg a C-vitamint elbontsa. Az *Emulsio olei ricini* és az *Emulsio paraffini cum phenolphtaleino* a csukamájolaj emulziójához hasonló technológiával, összerázással készül. Emulgensként mindkettő arabmézga-oldatot tartalmaz; a külső fázisok viszkozitásának növelésére és ezáltal a fölösödés meggátolására a szóbanforgó 50% olajfázist tartalmazó emulziók tragakanta-nyákkal készülnek. A ricinus-olaj emulzió és a folyékony parafin emulzió, a recepturán kívül, jól bevált kézieladási készítmények.

A FoNo galenusi készítményei között a 33,3%-os glicerines bórax-oldat is helyet kapott abból a célból, hogy a vízben meglehetősen rosszul oldódó bórax kenőcsökben való feldolgozása megfelelő módon lehetővé váljék, továbbá, hogy a *Glycerinum boraxatum* készítményt akár *ex tempore*, egyszerű összeöntéssel lehessen elkészíteni.

Új gyógyszerforma a FoNo IV-ben a *Granula calcii phosphorici*. A *Calcium phosphoricum tribasicum* a csontképzés szempontjából oly fontos kalciumot és foszfort csaknem ideális arányban tartalmazza. A granula bevétele sokkal kellemesebb, mint a voluminózus poré. A szesz és víz elegyével granulált készítmény már szobahőmérsékleten is rövid idő alatt kiszárad, így készítése még gyógyszerári körülmények között sem ütközik nehézségbe. Célszerű, hogy egyszerre több adagot készítsünk.

A csőre (*klysmá*) is új gyógyszerformája a FoNo-nak. A csőrék jobb retencióját szolgálja az alkotórészként szereplő tragakantanyák, illetőleg a zilizgyökér-főzet (*Klysmá chlorali*, *Klysmá chlorali infante*, illetőleg *Klysmá natrui salicylici*). A hexilhezorcincsőrék esetében viszkozitást növelő anyagra nincsen szükség, mert ezeket beöntészerűen alkalmazzák.

Az Addendumban *Emulsio benzylii benzoici* néven hivatalos, a FoNo IV-ben *Linimentum scabacidum* elnevezéssel felvett készítmény a legmodernebb scabacidumnak tekinthető. A tejszerű híg folyadék alkalmazása egyszerűbb és sokkal esztétikusabb, mint a kénes kenőcsöké. A készítmény nevének a FoNo IV-ben történő megváltoztatását az indokolta, hogy az orvosok számára a scabacid-hatásra utaló név megfelelőbb, mint a gyógyszerkönyvi elnevezés.

A *nasogutta* gyógyszerforma alá tartozó készítmények, a modern terápiás követelményeknek megfelelően, általában közel izotóniásak és megnövelt viszkozitású vívőanyaggal készülnek. A tragakantanyák lehetővé teszi, hogy a készítmények az orr nyálkahártyáján tartósan feltapadjanak

és így hatásukat lokálisan kifejthessék. A FoNo IV már nem vett fel folyékony parafin, vagy növényi olaj alapú, illó-olajat is tartalmazó orrcseppeket, mert a tapasztalatok azt mutatták, hogy ilyenek a vizes oldatoknál rosszabb hatásúak és hogy az illó-olajak az orr nyálkahártyájának ciliáris mozgását bénítják. Az orr nyálkahártyájának vérbősége (*congestio*) következtében fellépő dugulás megszüntetésére, a nyálkahártyák lelohasztására adrenalin helyett efedrint alkalmaztunk. Az efedrin tartós hatású és az adrenalinall ellentétben nem vált ki másodlagos vérbőséget. A *Nasogutta ephedrini*-t és a *Nasogutta ephedrini pro infante*-t fenti meggondolások alapján állítottuk össze.

A FoNo IV-ben felvett szemészeti kenőcsök (*oculenta*), egy kivételével, víztartalmú *Oculentum hydrosom*-mal készülnek, csupán az oxitetraclines szemkenőcsöknél alkalmaztunk *Oculentum simplex*-et; az oxitetraclin ugyanis a vizes közegben gyorsan elbomlana.

A Gyógyszerkönyvben hivatalos szemcseppeken kívül a FoNo IV. az *Oculogutta argenti acetici*-t, *Oculogutta argenti proteinici*-t és az *Oculogutta tetracaini*-t is felvette. Ezeket a szemcseppeket a Gyógyszerkönyv idevágó irányelveinek figyelembevételével állítottuk össze.

A FoNo IV. a fülcseppeket *otogutta* néven a recepturában gyakran előforduló összetételek mellett a 10% kloramfenikolt tartalmazó *Otogutta chloramphenicoli*-t is felvette. A kloramfenikol oldására propilénlikolt alkalmaztunk.

A FoNo IV. meglehetősen nagyszámú pilulát tett hivatalossá, számszerint 9-et. A pilulák kötőanyagául — a *Pilula laxans*-t kivéve — egységesen *Amylum liquefactum*-ot használunk. Töltőanyagként, amennyiben ez a kismennyiségű hatóanyag miatt szükséges volt, glukózt alkalmaztunk. A pilulák gömbölyítéséhez csekély mennyiségű talkumot használunk; a helyesen elkészített pilulák bővebb behintésére nincsen szükség, mert azok már közvetlen elkészítésük után is kemények, formatartók, drázszerűlegűek.

A *Pulvis antacidus* néven felvett magnézium-triszilikát talán a legmodernebb gyomorsavlekötő készítmény. A gyomornedvet nem alkalizálja, hanem még a savanyú régióban a semlegeségi ponthoz közeli kémhatásra állítja be és több órán keresztül ezen tartja. Egyéb gyomorsavlekötő készítményekkel szemben még az az előnye is megvan, hogy szénsavat nem fejleszt és sem székrekedést, sem hasmenést nem vált ki. Az asztma-ellenes porok (*Pulvis asthmalyticus*, *Pulvis asthmalyticus cum atropino* és *Pulvis asthmalyticus fortis*) összetételeiben azért szerepel tejcukor is, hogy a porkeverék térfogatát növelje és így a poroknak a beteg által esetenként szükséges felezést megkönnyítse. A *Pulvis pepsini* felvételére abból a meggondolásból került sor, hogy lehetővé tegyük a sósavnak és pepszinnek étkezés közben történő friss alkalmazását, mert a pepszin erősen savanyú közegben (*Solutio pepsini*) aránylag gyorsan hatását veszti.

Az ezideig „illegálisan” készletben tartott 3%-os bórsav-oldat ügye a FoNo IV.-el „legalizá-

lódott'. A FoNo IV.-ben galenikumként is felvett bórsav-oldat 0,002% fenomerbórt tartalmaz, amely az oldat korlátlan ideig való eltartását teszi lehetővé. A konzerválószerként szereplő fenomerbór a bórsav-oldatokban gyakran tapasztalt gombaszaporodást megakadályozza.

A hintőporok (*sparsoria*) között új készítmény a 10% klorfenánt (DDT) tartalmazó *Sparsorium antiparasiticum*. A *Sparsorium antisudoricum* összetétele is megváltozott. Ez a készítmény jól hinthető és nem áll össze, mint az előző FoNo-ban szereplő porkeverék.

A FoNo IV.-ben a tea-keverékek, az eddigiekhez viszonyítva aránylag nagy számban szerepelnek. A Gyógyszerkönyvben is hivatalos drog-keverékek közül felvett teák klinikailag kipróbált készítmények. Alkotórészeik között a hatást kifejtőkön kívül olyanok is szerepelnek, amelyek csupán ízjavítóknak tekinthetők. Célszerű volna, ha a teákat — a Gyógyszerkönyvben hivatalosakat, FoNo-ban szereplőket és a kézieladásban előfordulókat — megfelelő ízléses csomagolásban, a galenusi laboratóriumok központilag szerelnék ki; így a gyógyszeráraknak nem kellene aránylag nagyszámú és ritkábban előforduló drogot raktáron tartani. Úgyes megoldás a FoNo IV.-ben, hogy a tea-keverékek szokásos adagolását és a teák elkészítésének módját is leírja. Ezáltal lehetővé válik, hogy az orvos és gyógyszerész a beteg részére egységes és a legcélszerűbb elkészítési utasítást megadhassa.

A sokat vitatott stabilitású *Spiritus jodosalicylatus* eltarthatóságának kérdése azzal oldódott meg, hogy a külön hozzáadott káliumjodid a szalicilsav jódozását csaknem teljesen visszaszorítja.

A FoNo IV.-be felvett kúp-készítmények száma 11. Általában sem a felhasználandó kakaóvaj-mennyiségét, sem pedig a készítés módját a FoNo IV. nem írja elő. Kivételt képez a *Suppositorium antiemeticum*; ennél az előíratnál formabaöntéssel történő kúp-készítést alkalmazunk. A triklorizobutilalkohol a kakaóvaj olvadáspontját erősen leszállítja s így szükségessé vált, az olvadáspont emelése céljából, mintegy 3%-nyi cetilalkohol hozzáadása. Ügyelni kell arra, hogy a cetilalkohol és kakaóvaj aránya az előírásnak megfeleljen. Az arálynak akár egyik, akár másik irányba való eltolása túlságosan könnyen olvadó, az elkészítésnél nehézséget okozó készítményekhez vezet. Az öntésnél ügyelni kell arra is, hogy a kúp vívő anyaga az előírt 33–35° között legyen, különben a kúpok nehezen fagynak meg, ami a hatóanyagok egyenetlen elosztásához és az elkészítés hosszadalmasságához vezet.

A szuszpenziók stabilizálására általában tragakanta-nyákot, illetőleg metilcellulóz-nyákot alkalmazunk. Mindkettőnek az a szerepe, hogy a folyékony vívőanyag viszkozitását megnövelve, a szuszpendált részecskék ülepedését meglassítsa, megakadályozza. A külsőleg alkalmazott *Suspensio siccans*-ban a metilcellulóz ezenfelül az a szerepe, hogy a poranyagot a bőr felületére megkösse. Ilyenformán a bőrön elpárolgott vívőanyagból vékony metilcellulóz-hártya marad vissza, amely a hatóanyagokat a bőrhöz rögzíti. Termé-

zetesen ez a „felelősített” hatóanyagréteg vízzel könnyen eltávolítható.

A FoNo IV. készítményei között aránylag nagyszámmal szerepelnek a kenőcsök. Ennek egyrészt az az oka, hogy az Addendum a hivatalos kenőcs-alapanyagok számát és fajtáját teljes új alapokra fektetve, mintegy forradalmasította. Az új kenőcs-alapanyagok teljesen újszerű terápiás lehetőségeket biztosítanak a bőrgyógyász számára. Szükség volt tehát az új kenőcs-alapanyagok helyes alkalmazására kellő számú példával szolgáljunk. Másrészt a dermatológia még mindig „magisztrális szak” tehát különösen figyelemmel kell lennünk az új igényekre, amit tulajdonképpen maga az Addendum teremtett. Az aránylag nagyszámú és sokféle kenőcs-alapanyag helyes alkalmazására, előnyeinek és hátrányainak megismeretetésére szolgál az orvosi FoNo megfelelő fejezete, melyben távirati stílusban rámutatunk az új kenőcs-alapanyagokkal kapcsolatos anyagokra. Ezek az ismeretek elsősorban az általános gyakorlatot folytató orvos számára íródtak, de úgy hisszük még a bőrgyógyász-szakorvos számára is jó irányvonalat adnak.

Messze vezetne, ha a FoNo IV. új kenőcs-készítményeire részletesen kitérnénk. Csupán megjegyezni kívánom, hogy minden egyes előíratnál tekintetbe vettük az általános terápiás célt legjobban szolgáló alapanyagot. Természetesen figyelemmel voltunk a kompatibilitási viszonyokra is.

Végül még néhány szóval meg kell emlékezni a FoNo IV. ún. galenusi készítményeiről is. Ezeknek beállítását azért véltük szükségesnek, hogy egyes a Gyógyszerkönyvben nem hivatalos galenikumot, törzsoldatot és ízesítőt a FoNo keretében vezessük be a gyógyászatba, illetőleg használatukat legalizáljuk. Ezek a készítmények azután, ha beváltak, egy későbbi időpontban hivatalos szerekké léphetnek elő.

Röviden, csaknem sürgőnystílusban, vázoltam a FoNo IV. keresztmetszetét, azokat a szempontokat, amelyek a szerkesztésnél szerepet játszottak. Az Addendum és a FoNo IV. életbeléptetése után az orvosi és a gyógyszerészi gyakorlat mutatja majd meg, hogy a FoNo IV. szerkesztésének munkája helyesen történt-e.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Erscheinen der IV. Ausgabe der *Formulae Normales* (FoNo IV) registriert eine weitere Entwicklung in der Arzneimittelerstellung. Besonders grosse Fortschritte der magistralen Technologie sind in der Rezeptur der Kolloiden-Arzneizubereitungen, wie Emulsionen, Suspensionen und Salben merksam, was hauptsächlich den neuen Polymer-Hilfsstoffen zu verdanken ist, von welchen mehrere im *Addendum* des Ungarischen Arzneibuches Aufnahme finden. Verfasser erörtert ausser oben erwähnten, auch die Vorteile der neuen Vorschriften anderer magistraler Präparate, wie z. B. die Vorschriften für perorale Tropfen, Augen- und Nasentropfen, Streupulver, Antaciden, verschieden Pulvermischungen usw.

(Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerészeti és Műszerügyi Főigazgatóság Műszaki Fejlesztési Osztálya, Budapest, XIV. Uzsoki u. 36/a)

Erkezett: 1959. III. 22