

## Egy múlt századbeli patika házi- és rendszabályai

DR. ZBORAY BERTALAN

Korábban<sup>1</sup> megjelent ismertetésemben<sup>1</sup> a patika officinájában működő „első és második receptárius” teendőivel kapcsolatos szabályokat ismertettem, melyek nem annyira technológiai előírások voltak, mint inkább a vénykészítéssel kapcsolatban a rend és tisztaság megőrzésére, valamint a gyógyulást kereső beteg közönséggel való bánásmódra vonatkoztak. A továbbiakban a patika gyógyszergyártó részlegét, a laboratóriumot mutatom be, amiről az ott működő három személy: a laboratórius-segéd, a gyakornok és a laboráns számára előírt rendszabályok ismerete alapján fogunk képet alkotni.

\*

### III. §. LABORATORIUS

Időszak szerint reggel 7— $\frac{1}{2}$  órától a laboratóriumban vagy a receptúránál (működik).<sup>2</sup>

#### A) Reggel

1. Reggel 6— $\frac{1}{2}$  7—7-kor a gangajtót kinyitja és a pincelépcsőn a világítógázt meggyújtja.

2. Közvetlen a munka megkezdése előtt, még tiszta kézzel a nadályokat tisztába teszi, a destillált vizet a masina alúl kiüríti, egyúttal meggyőződik, hogy  $\frac{3}{4}$ -ed részig újra van-e töltve. A digerálás alatt álló szereket megrázza, s melyeknek ideje lejárt, filtrálás végett a kamrába szem elé teszi. A szárítóban levőket megforgatja, a megszáradtakat eltevés végett a kamrába szem elé teszi, nyáron pedig a padon (padlás) száradni levő friss füvekkel is éppen úgy.

3. A kamrában az asztalokat letörültni tárat, mérlegeket és súlyokat rendbe tenni, a laboratóriumban a téglis és üveges polcokat tisztaság és defectus végett átnézni, utána nézni, hogy a laboráns dolgait tisztán és rendesen elvégzi-e és a rendes időben munkába állítani.

#### B) Délben és este

Ebéd és vacsorához menve minden megkezdett dolog, mely be nem fejeztetett, a kamrába félre teendő, minden ajtót bezár. Este a kamrában elfoltja, a laboratóriumban felényire lecsavarja a gázt, kamra-, pince-, padkulesokat a cassa fiókba teszi.

#### C) Napközben

1. A defectusokat a laboratóriumban a csupán e célra levő nagy asztalon végzi, rend, tisztaság és a mértékek pontos kezelése mellett. Bármilyen készítményt csak ha (a főnök) látta lehet eltenni!

2. A kenőcsös vagy flastromos papírdarabok azonnal a szemébe hajítandók, nem pedig a földön szétszórandók!

3. Olajos tapaszok, kenőcsök stb. zsiradék-félékhez csak vas vagy czinezett edények használtassanak.

4. Receptúrai szükséglethez nagyobb méréseket, nagyobb veterinaria vagy bűzös szereket tartalmazó recepteket mik a receptúránál nem végezhetők — oda kellő szerek kézhez adását, kamra, pince vagy padról, a receptárius abbéli felkérésére azonnal teljesít, nehogy a receptárius a gyógytárt és a készülökben levő receptjeit elhagyni vagy beszagositani kénytelenítessék.

5. Ha főzni, malaxálni v. emulsióhoz való adatik ki, az rögtön dologba veendő, hogy az expeditio késedelmet ne szenvedjen. Az infusumok és decoctumok állási ideje figyelemmel kísérendő és mihelyt készen vannak minden felszólítás nélkül az eredeti táblával befedve beadandók.

6. (A laboratórius) Maga végez minden főzeteket, emulsiókat, malaxatiót és posta expeditió-t.

7. Minden szünetben a receptúránál segít az expeditionál vagy más előkészítésekben az itt külön kezelendő idő szerint vagy bajuszpedró becsinálgatásokat, pilula defectusokat, pezsgő porokat készít vagy zacskókat is ragasztgat s mint a capsulákat rendezi csomókba stb... helyet igénylő előkészítéseket délben 1 és este 8 óráig a II-ik receptúránál vagy a laboratóriumban megzavarodott, megnyálkásodott vagy fermentált aquák, tincturák és syrupok szűrésével, farinák, theák stb. por vagy pókhálótóli tisztításával, unguentumok revideálásával és igazításával vagy pakoló papírok rendezésével foglalkozik.

8. Az előkészítésekből a laboratóriumban csak nagyobb mennyiségű candel. fumalis, flores lavandul, szemelés, signatura patronirozás, süveg czukrok apró karikákra vágni és postára való csomagok vagy érkezettek kibontogatása készülnek.

9. A gyógytárat folyton szemmel kell kísérni és mihelyt egynél több vevő vagy recept gyűlt össze azonnal segítségre a receptúrához megy.

10. A gyógyszertári súlyokat és mérlegeket külső dologra használás végett nem szabad kihozni!

#### D) Impleatio

1. Minden délben 1 órára és este 8 órára az impleatiokat pontosan és tisztán a legutolsó darabig rendbe hozza, a defectusokat rögtön gondosan feljegyzi. Unguentum és syrupos edények fedelei vagy olajos, tincturás vagy vizes üvegek dugói el nem cseréltessenek.

2. Vizek, tincturák és spirituszok mindig tölcsezen impleálandók és az üvegek kimosandók. A syrupokra különös gond fordítandó, üvegei

<sup>1</sup> GYÓGYSZERÉSZET 23, (8), 304 (1979)

<sup>2</sup> Zárójelben a referáló kiegészítései

mindig kimosandók és ha a fermentatio legkisebb nyoma mutatkozik azonnal felfőzendők. Fűvek, gyökerek, specisek impleálásakor kitisztítandók, kiszitálандók, a dugó borítékok és fazék takarók mindig rendbe visszakötendők.

3. Erkezett anyagok megméréndők! Az üvegek számba veendőek és azonnal tisztán helyeikre teendőek, ha valami nem férne az edényébe, a maradék azonnal tisztán feltűnően signálva! közvetlen a háta megett teendő.

4. Semminemű impleációt a laboránsra vagy kezdő gyakorlatokra bízni nem szabad!!

5. Miután a padon (padlás) lámpával vagy gyertyával, vagy dohányozva menni semmi esetre sem szabad, szükséges az onnan impleálni valókat folyton figyelemmel kísérni és ideje korán, nappal elvégezni... úgy nappal... körülnézendők: Aetherék, Benzín, Collodium, Spiritusok, Petroleum stb. hasonló gyúlékony szerek is csakis nappal és tölcseren, vigyázva megtöltendők, este pedig gyertya közelében felelősség terhe alatt egyáltalán nem!

E. pont a Specialitások, már ismerttetett kezelését érinti, az F. pont a laboráns foglalkoztatására vonatkozik.

#### G) Rendkívüli (teendőek)

1. Április hóban a tavaszi és október hóban az őszi általános takarításokban tartozik tettelesen részt venni és ez alkalommal a rendet helyre állítani...

2. Minden péntek délután inventárium szerint az edényeket eszközöket és súlyokat revideálja, minden hónap utolsóján pedig a kereskedőket könyveik kifizetésére, a kijelölt adósokat pedig fizetésre felszólításra feljárja.

3. Nagyobb értékek vagy készpénz feladását vagy kiváltását a postán, adó- város vagy más hivatalon bármely időben teljesíti.

4. Minden hó 1-én a defectus íveket tisztán kezelve úgy a gyógytári előkészítésekről, specialitások defectusokról, laboratóriumi munkálatokról és homeopatha készítményekről neve aláírásával beadja, a defectus hátrányokat pedig az új évre előjegyzzi.

5. Minden hó utolján a vászon és flanel colaturák színek szerint csoportosítva a gőz-masínában gyakori víz-változtatások mellett kifőzendők és erősen kimosatandók.

#### 4. § GYAKORNOK

Laboratorius nem létében annak helyettese lévén azon pontok akkor őt illetik, ellenkező esetben pedig magát szigorúan megbízatásához tartja, azonkívül

##### Reggel és este

Reggel jókor a munka megkezdéséig, vacsora után bezárásig elméletileg, könyvekből tanul és napközben készült szerekéről a készítési eljárást illetőleg naplót vezet, mely jegyzeteit vasárnap beterjeszti.

##### Napközben

1. Boltokba és postára csomagokat hoz és visz, küldetéseit pontosan, minden mellékutak nélkül

teljesíti és hazaérkezve küldetéséről azonnal jelentést tesz.

2. Önálló expeditióval vagy kézieladással a segéd-ek által meg nem bízható, sőt engedelem nélkül ily megbízatást teljesíteni tilos.

3. A gyógyszer-tár, kamra és laboratóriumi állványon szükséghez képest naponta többször is törülget.

4. A dohányzás bármely időben is el van tiltva!

5. A segéd-ek is a főnök képviselői lévén, azoknak minden az üzletre vonatkozó megbízásában engedelmeskedni tartozik, valamint magát irántuk illedelmesen viselni, netalán panaszait pedig bejelentve anélkül, hogy magának távolról is bíraskodásra jogot venni merjen.

##### Éjjel

Éjjel minden csengetéskor az inspectiós segéddel együtt felkelni az ajtó kinyitáson és bezárásában részt venni tartozik.

##### Tanulmányai

Kiadott leczkét rendszeren megtanulni és minden vasárnap róla beszámolni, illetve kérdezősködés esetében megfelelni tartozik. Továbbá (irányadó) az 1888-ik évben életbe léptetett, 35,222 szmu Vallás- és Közoktatási miniszteriumi a gyógyszer-gyakornokok kiképesítésére vonatkozó szabályrendelet.

#### 5. § LABORÁNS

##### Reggel

Nyáron 4, télen 5 órai felkeléstől kezdve hét pontban sorolja fel a teendőket, ami főleg a takarításra — télen befűtésre — vonatkozik. 6-kor vagy télen 7-kor kinyitja a gyógytárat „az inspectiós segéd felügyelete mellett”. A víz hordás- és destilláló beindításáról két pont rendelkezik. További teendője hogy reggelit hoz és a használt edényeket megtakarítja. Ha ezenkívül a kilincsek és rézrudak fényesítésével 7— $\frac{1}{8}$  órára elkészült, akkor „a 35 grammos pohárral kaphat valamely ticturából, de nem többet, sem többször... sőt ha hanyagul végezte volna dolgait ez is megvonandó!”

##### Délben

12 órakor a gyógyszer-tárat és a segéd szobát kisepri és letörülgeti, utánna a segédszobában ebédhez terít. Ebéd után a laboratóriumot és a materiális kamrát kisepri, a polcokat letörülgeti és a laboratóriumi piszkos edényeket és az asztalt megsúrolja. Utánna újból vizet hoz valamennyi víztartóba, megtölti a „gőzmasinát”, mécesét és gyertyatartót rendbe hozza, szemetes ládát kiüríti.

##### Este

1. Naponta pont 7 órakor télen a segédszobában befűt, a gyógytári piszkos edényeket mind két receptúra alól kihordja és megtakarítás végett azonnal szét osztja az alsó dézsába.

2. Vacsorához  $\frac{3}{4}$ 8 órakor friss ivó vizet hoz miután előbb a régi vízmaradékot a mosókönyhába kiürítette.

3. A segédszobában vacsorához terít, vacsorát hoz 8 órára.

4. Vacsorától való edényeket megtakarítja és tisztán helyre rakja.

5. A laboratóriumban délután folytán összegyűlt használt főzőedények és patendlik az edénytartó tálcával együtt megtakarítandók, az edényhordó ráján ki és be szállítva, nem pedig másokon vagy öbbe!

6. Vacsora után, mielőtt a tiszta edényeket helyükre rakná, azoknak polezai portól és egyéb hulladéktól tisztára letörölnökd.

7. Ezután lenn a fás kamrában másnapra való, vékonyra hasogatott gyújtófával tele készíti a ládát, a szénttartót telerakja apróra tört kőszénnel és több apró gyújtó szalmaecsavarokat készít.

8. Ezután  $\frac{1}{2}$  10 órakor kisépri a patikát a külső utcza lépcsőkön levő tolzár lyukait kipiszkalja és a lépcsőket lesepri.

9. Ezután éjjelre a laboratórium közepére számolyszékre előkészíti a közös éjjeli vedret, hogy senkinek kifogása ne legyen éjjel az utczára kimeneni, esetleg más helyre ami szigorúan tiltva van. A reggeli mosdáshoz pedig a nagy asztalra a lavórokat tisztán kirakja, a masina alól a régi tűzmaradék kitakarítandó és a gyújtó reggelre a katalan alá összeállítandó.

10. Bezárás előtt lefeküdni nem szabad, hanem tisztogatások és a másnapi kellékek gondos előkészítésével kell foglalkozni.

11. Pontban tíz órakor a segéd felügyelete mellett bezárja a gyógytári külső ajtókat, lépcsői lyukakat gondosan kitisztítandók.

12. Ezután a segéd szobában ágyakat veti, magának pedig mécses és gyufát ágya mellé készít.

13. Eztán az összes lábbeli tisztogatását elvégzi.

### *Éjjel*

Minden csengetéskor felkelni az inspectiós segéd felügyelete mellett a gyógytári ajtók kinyitásában és bezárásában résztvenni tartozik."

(A következő 5 fejezet a laboráns egyéb — a házkörüli teendőiről szól, így azok ismertetését mellőzöm, s a továbbiakban két fontos §-ban foglaltakat közlöm.)

## VIII. § KIMENŐK

Receptárius minden esütörtök ebéd után és 2<sup>ik</sup> vasárnap. Laboratorius minden szerdán ebéd után és 2<sup>ik</sup> vasárnap. Gyakornok minden 2<sup>ik</sup> vasárnap meghatározott ideig.

1. Rendkívüli kimenők csak Húsvét, Pünkösd és Karácsonykor tartatnak és ünnepnek csupán ezek tekintendők.

2. Kimenők alkalmával a segédek egymást helyettesítik a recepturánál vagy a laboratóriumban, mint az impleálásnál. Éppen ezért szükséges, hogy a receptárius ösmerje a külső helyiségeket és általában minden laboratóriumi dolog iránt érdeklődjék és azokban résztvegyen, úgy viszont a laboratorius a gyógytárban, hogy impleálásnál, mint máshol is helyt állhassanak!

3. A 4 nagy országos vásár Vasárnap délelőttjein nem lehet kimenőt tartani.

4. Azon évben midőn a városi kórház kiszolgálás itt van tartozik akinek kimenője van Vasárnap v. ünnepnap délelőtt 11 órától délig segítség végett haza jönni.

5. Kimenők alkalmával szívesen látom, ha már vacsorára hazajönnek vagy legfeljebb a 10 órai bezárásig, minden rendszeres éjjeli kimaradásnak határozottan ellene vagyok és annak állandóan szokásba vétele az állomás felmondását vonja maga után. Nyáron három hónapon át, míg családdommal a kertben lakunk, minden kimenő este 7 órára befejezendő.

6. Egész napos kimenőknél, ha valaki néha ebédjét máshol akarja végezni, előbb haza kell jönni, hogy a déli impleáció idejében végeztethessék.

7. Ha huzamosabban egyszerre három segéd van alkalmazva, akkor a kimenő minden 3<sup>ik</sup> délután és 3<sup>ik</sup> vasárnapra esik.

8. Előfordulhat, hogy ideiglenesen csak egy segéd egyedül van a gyógytárban alkalmazva, ezen esetben kötelező az az Ált. Magy. Gyógysz. Egylet 1879 évi közgyűlése határozatából kiadott gyógyüzleti hárszabályok C 30§ míg a G§ értelmében a gyógytárat és laboratóriumot vegyesen hogy az idő engedi ellátni tartozik.

9. Távollétem alatt kimenő egyáltalában nem tartható, se ezim alatt senki egy percre sem távozhathat annál is inkább, minthogy az elmulasztott kimenők teljesen helyre pótolatnak utólag.

10. A koszt reggeli, ebéd, vacsora bérlet útján haza hozatandó és e miatt soha elmenni nem szabad.

Közleményem következő — befejező — részében az ügyeleti szolgálat (inspectio) lebonyolításával és az alkalmazottak általános kötelezettségeivel fogok foglalkozni.

Д-р Б. Зборн: Регуляции деятельности аптеки прошлого века (II. часть).

Автор продолжает раньше начатое изложение порядка деятельности дебревенской аптеки „Единорог“. В настоящем сообщении излагается организация работы лаборатории аптеки, далее приводятся обязанности практиканта и касаются также указаний относительно деятельности лаборанта. В то время каждая аптека дежурила ночью и задачи связанные с этим, далее предписания относительно общего поведения служащих будут приведены в следующем — заключительном — сообщении.

Dr. B. Zboray: Rules of work order and regulation of the service of a Hungarian Pharmacy in the past century. Part II

In a previous article (*Gyógyszerészet* 23 (8) 304 [1979]) the duties of the "First" and "Second" compounding pharmacist ("Receptarius") and the rules of compounding were discussed. In the present paper the tasks of the "Laboratorius", of the "Apprentices" and of the "Laboratory Aids", as well as the service order of the corresponding work places and the regulation of leaves and holidays are related. The following, concluding part will be concerned with the rules of night service and with the general duties of the employees.

Dr. B. Zboray: Die Lokal- und Ordnungs-massregeln einer Apotheke aus dem vergangenen Jahrhundert. (II. Teil)

Verfasser setzt seinen früher begonnenen Bericht über die Betriebsordnung der Apotheke zum „Einhorn“ in Debrecen fort. In vorliegender Publikation

gibt er die Organisation der im Laboratorium dieser Apotheke laufenden Arbeit sowie die Pflichten der Praktikanten bekannt, ausserdem geht er auch auf die Anweisungen die sich auf die Tätigkeit der Laboranten beziehen ein. Zu jener Zeit haben nämlich sämtliche Apotheken auch Nachtdienst gehalten und die hiemit zusammenhängenden Aufgaben sowie die Vorschriften über das allgemeine Verhalten der Angestellten wird die nächste — anschliessende — Publikation behandeln.

(Semmelweis Orvostörténeti Múzeum Ernsey József Könyvtár Budapest VIII., Üllői út 26.)

Érkezett: 1980. II. 12.

## VÍRUSOK AZ ÉLELMISZEREKBE

dgk: Ph. Ztg. 125. (10), 523 (1980).

A vírusos betegségek élelmiszerek útján történő átvitelének kockázata ellen az Egészségügyi Világszervezet, a WHO élelmiszer-epidemiológiai programot (Food Virological Program = FVP) dolgozott ki, két kutató központ munkájára támaszkodva. Az egyik a csehszlovákiai Brno-ban, a másik az USA Wisconsin államában, Madison-ban, a tulajdonképpeni kutatás mellett információk terjesztésével, valamint egészségügyi tisztviselők kiképzésével is foglalkozik. Az FVP információs szolgálat az élelmiszer-epidemiológia terén mindenekelőtt saját adattárára támaszkodik. Rendelkezésre áll egy bibliográfia a „Vírusok az élelmiszerekben” témakörben, valamint naprakész információszolgálat, amely évente legalább egyszer tudósít az élelmiszer-epidemiológiai újabb kutatási eredményeiről. Részletes információ a WHO programról a genfi központot keresztül, a „Food Hygienist-Veterinary Public Health” alosztály útján nyerhető (152).

R. B.

## JOBB EGÉSZSÉG — KISEBB KÖLTSÉGGEL

dgk: Ph. Ztg. 125. (10), 523 (1980).

A Közös Piac egészségügyi bizottsága 1980. február 12-én első ízben terjesztette az Európa-parlament elé tervezetet, melyben a közösségi munka 1980. évi súlypontjait ismertette. A bizottság hangsúlyozta, hogy közösségi tényezőkre jobban támaszkodva javítsák az egészségügyi helyzetet és korlátozzák a költségek növekedését. A bizottság még az első félévben programot készít „Jobb egészség kevesebb költséggel” mottóval, amellyel vezérfontalat állít föl és ismerteti az elsősegélyt kívánó intézkedéseket. Főlemlik az 1980-ra is érvényes harcot a túlzásba vitt dohányzás ellen, a gyógyszerekkel történő visszaélést, a primér egészségvédelmet és az európai „egészségi ütével” bevezetését. Utóbbinak célja orvosi ellátás biztosítása a Közös Piac állampolgárai számára<sup>1</sup> a közösség egész területén (153).

R. B.

<sup>1</sup> Hazánk polgárait útlevelekkel feljogosítja a KGST országok területén díjmentes orvosi-egészségügyi ellátásra.

## EGÉSZSÉGET MINDENKINEK 2000-RE

hh: Ph. Ztg. 125. (10), 523 (1980).

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) végrehajtó tanácsának 30 tagja a 65. közgyűlésre jött össze Genfben. A tanácskozáskor központi tárgya „egészséget mindenki számára az ezredfordulóra” volt. A fejlődésben elmaradt legszegényebb országok lakossága számára is lehetővé kell tenni az elsőleges orvosi alapellátást (Primary Health Care = PHC). A szervezet választmányának jelentése szerint az országok egy része egészségügyi politikáját már a 2000. évre kitűzött célra irányította. Ide tartozik elsősorban az egészségügyi infrastruktúra megjavítása, baktériummentes ivóvíz biztosítása, valamint jobb együttműködés a hatóság és a szakemberek között. Számos országban a lepra-ellenőrző szolgálat

## \* Resumo en Esperanto:

D-ro B. Zboray: *Reguloj de domo kaj ordo en unu apoteko el la pasinta jarcento (II-a parto)*

La aŭtoro daŭrigas la pli frue komencitan konigon de uzina ordo de la debrecena apoteko „Unukornulo”. Li konigas en la publikajo la organizon de laboro en laboratorio de tiu ĉi apoteko, kaj prezentas la devojn de la ekzerciganto kaj mencias ankaŭ la instrukciojn pri la agado de laboraristo. Tiampe ĉiuj apotekoj plenumis ankaŭ noktan deĵoron, kaj la sekvanta — lasta — publikajo konigas la preskribojn de la ĝenarala sinteno de la personaro.

a lakosság széles rétegei számára az egyetlen egészségügyi ellátás. Számos fejlődésben elmaradt országban az általános betegellátás szolgálatát és más, ott még elterjedt betegségekben, mint pl. tuberkulózisban szenvedők gondozását is ellátja a lepraellenőrzés. A WHO által kezdeményezett PHC-programot eddig két tartományban, Dél-Szudánban és Sierra Leonében a német külső segélyszervezet is hatékonyan támogatja (154).

R. B.

## NÖVEKSHIK A GYÓGYTEA-FOGYASZTÁS AZ NSZK-BAN

Ref.: Ph. Ztg. 125. (10), 526 (1980).

Egy müncheni gyógyszer-nagykereskedő cég becslése szerint 1979-ben mintegy 190 millió DM értékben fogyasztott gyógyteákat az NSZK lakossága. Ez az előző évi 178 millióval szemben mintegy 10%-os növekedést jelent. A gyógynövénypiac szakértői 1980-ra még erőteljesebb, mintegy 25%-os növekedéssel számolnak. Minden ötödik háztartásban rendszeresen, minden másodikban alkalmanként használnak gyógynövényeket. Növekvő népszerűségnek örvendenek a filtertasakos — adagolt — gyógyteák. Az összeforgalomnak mintegy a felét ezek teszik ki. Legnagyobb a kereslet a klasszikus teakeverékek iránt, mint pl. a vese-, a hólyag- és az emésztési teák. De egyre nagyobb érdeklődés tapasztalható az újabban ajánlott „reuma”- és „visszérték” iránt is. A gyógyteák legnagyobb részét gyógyszertárakban szerzi be a lakosság, csak második sorban drogériákban (155).

R. B.

## OLTÓANYAG PARAZITÁK ELLEN

PJD: Ph. Ztg. 125. (11), 572 (1980).

A trópusi és szubtrópusi világ népei közül nem kevesebb, mint egymilliórdnyi ember szenved parazitáktól. A háziállatokat is világszerte kínozzák ezek az élősködők. Vajon a tudománynak miért nem sikerült ezen a helyzeten védőoltások kifejlesztésével segítenie, mint tette azt pl. a gyermekbénulás, a himlő vagy a tetanusz esetében? A nehézséget az okozza, hogy a parazitáknak az évek milliói során sikerült a szervezetnek egyébként olyan hatékony védelmi mechanizmusát kikerülni, sőt, esetleg beépülni a védelmi szervek sejtjeibe. Egy védőoltás kifejlesztésekor első feladat tehát annak tisztázása, mi módon hárítja el a parazita az ember, ill. a gazdaállat védekezését. Már vannak részeredmények. Így pl. besugárzott élővaccinával a szarvasmarha tüdőfőrgének kifejlődését meg tudják akadályozni. A rettegett Leishmaniasis (fekélyekkel járó bőrbetegség) ellen már hatékony oltás végezhető emberek védelmére. Egyes, világszerte elterjedt betegségek ellen mint a malária vagy a bilharziózis, a jövőre reményt nyújtó állatkísérleti eredményekkel rendelkezünk, de még hosszú az út, amíg a legtöbb élősködő ellen hatékony védőoltást dolgozhatunk ki. Az ezzel járó költségek is rendkívül nagyok, így nem biztos, hogy a túl drága és nem könnyen alkalmazható oltásokat az elmaradt, szegény területek lakossága képes lesz megfizetni (159).

R. B.