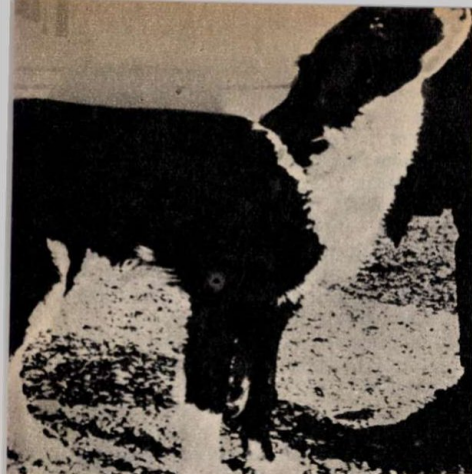




Marjorie, az első kutya...



... és a 14 éves Leonard, az első ember, akinek életét az inzulin mentette meg

colásakor azt találta, hogy a hasnyálmirigy kivetető csövének elzáródása következtében a pankréasz szövetállománya valóban elsovadt, azonban a Langerhans-szigetek ép-ségben maradtak. Banting tehát kész tervvel lépett *Mac Leod*, a torontói egyetem cukorkutatásairól ismert élettanprofesszora elé, hogy nyújtson segítséget elgondolásai megvalósításához.

Mi volt a terve? Egyrészt a klaszszikus Minkovsky-kísérlettel diabetesessé tenni a kutyákat, majd a kivetető cső lekötésével előkészített kutyák pankréaszából nyert hormonnal — amelyet a fenti módon mentesített az emésztőnedvek pusztító hatásától — az előbbi állatokat életben tartani.

Mac Leod Banting rendelkezésére bocsátott tíz kutyát, és azonfelül adott munkáihoz egy ambiciózus munkatársat *Charles H. Best* személyében, akinek akkoriban még nem volt meg az orvosi diplomája, de kitűnő szakember volt a vércukor meghatározásában. Best ma is él és dolgozik. Annak a 74 napnak a története, amely alatt Banting a diabetes-probléma elméleti részét megoldotta, bevonult az orvostörténet legfényesebb fejezetei közé. Ez a 74

nap — balsikerekkel és csalóka eredménykedésekkel — végül is azzal az eredménnyel járt, hogy sikerült a pankréaszától megfosztott kutyát életben tartani, és így megnyílt az út a hatékony hormon előállításához.

A gyógyszerre váláshoz, az inzulin nagyüzemi gyártásához már nem volt elegendő Banting fanatizmusa; itt már szükség volt arra a komoly támogatásra, amit Banting meg is kapott *Mac Leod* intézetében. Ebben a munkában — amelyben másfél évig az intézet hatalmas apparátusa is részt vett — különösen kiemelkedő eredményeket szerzett *Collip*, elsősorban a standardizálás kidolgozásával. Másfél év után megvolt az inzulin ma is véglegesnek mondható formája; a név *Mac Leod*-tól származik (*Banting isletin*-t ajánlott). Az inzulin nevet egyébként először az akkor még csak feltételezett hormonnak Mayer adta 1909-ben.

1923-ban — 28 hónappal azután, hogy Banting és Best hozzáfogtak izgalmas kísérleteikhez — Banting és *Mac Leod* megkapták az orvosi Nobel-díjat. A Nobel-díj kiosztása után sokáig forrongott az orvosi közvélemény; sokan kifogásolták, hogy Best nem részesült a kitüntetésben. Késégtelen, hogy a legizgalmasabb kísérletekben éppen Best volt Banting segítőtársa, de valószínű, hogy *Mac Leod* a felfedezés gyógyszerre való alakításában olyan jelentős szerepet játszott, ami indokoltá tette a Nobel-bizottság döntését. *Mac Leod* egyébként több könyvvel bizonyította be, hogy a szénhidrát-anyagcserének valóban kiváló ismerője.

Kétségtelen azonban mind a kor-társak, mind az utókor szemszögéből, hogy Banting hite, lelkesedése, fanatizmusa nélkül még hosszú időbe telt volna, amíg az inzulin-kérdés eljut a megoldáshoz. Az a szinte a megszállotság határát súroló hit a saját elképzelésében, ahogyan egzisztenciáját odadobta a megvalósítás érdekében, minden orvosnemzedék osztatlan megbecsülését érdemli. Talán még az is hozzá tartozik Banting portréjához, hogy az első perctől fogva ragaszkodott ahhoz, hogy az inzulin előállításából nem kíván hasznot húzni.

Banting életében igen sok megtisztelő kitüntetést kapott. Torontóban *Banting-Best* Intézet létesült; az angol király a *Sir* címmel tüntette ki. 1941-ben önként jelentkezett háborús szolgálatra és a fasiszta Németország elleni küzdelemben — mint a kanadai hadsereg összekötő tisztje — egy repülőszerencsétlenség alkalmával halt hősi halált. Korai, de méltó befejezése volt ez ennek az egyedülállóan eredményes, küzdelmes életnek.

Dr. Kenéz János főorvos,
Budagyöngyei Megyei Tüdő-
gyógyintézet



Best professzor (balra) egy munkatársával a róla és Bantingről elnevezett intézetben, 1970-ben

Stocker Lőrinc, a magyar balneológia úttörője

A másfél évszázados török hódoltság egyetlen hasznos örökségként fejlett fürdőkultúrát hagyott Magyarországra. Mivel a mohamedán vallási szertartások előírják a tisztálkodást, nagy számban építettek fürdőket — bár a törökök egyébként új épületek emelésére nem fecsérelték idejüket. A török kori Buda alapos ismerője, *Evlia Cselebi* nyolc „teljes és tökéletes hévizet” említ Budán és kettőt Pesten; az egykori források összevetésével a budai török fürdők számát általában kilenc-re tehetjük. A törökök — az akkori „művelt nyugattal” ellentétben — szívesen fürdőző lakosságot találtak itt, és hazájuk fürdőszokásait is meghonosíthatták.

A felszabadult Buda — 1686 után — rövidesen felismerte a forrásai-ban és fürdőiben rejlő kincset, továbbá ezek gyógyító erejét. Az utazók megcsodálták, a költők versben énekelték meg hazánknak e gazdag természeti adottságot, de a szakemberek is korán felismerték balneológiai jelentőségét. *Stocker Lőrinc*, Buda „városi fizikusa” (tisztiorvosa) éppen 250 esztendeje, 1721-ben tette közzé terjedelmes munkájában a budai források összetételéről és a fürdők használati módjáról szóló, a kor színvonalát messze meghaladó tudományos megállapításait. Már a kortársak is nagyra értékelték úttörő jellegű vállalkozását, hiszen őt csak a 16. században élt *Werhner György* előzte meg. A budai fürdőről megjelent első önálló munka, a „*Thermographia Budensis*” népszerűségére és fontosságára jellemző, hogy *Stocker* életében még egyszer megjelent. Az első budai ka-lauzban 1733-ban — amely Budapest főváros legrégibb „propaganda fü-zete” — rövidített változata ismét napvilágot látott. A Buda város költségén, *Vánosy Ferenc* polgármester szerkesztésében megjelent „*Neu aus seinem Stein-Hauffen wiederum aufwachsendes Ofen*” c.

könyvet joggal tekintjük az első budai „Baedeker”-nek. A fürdőélet korabeli jelentőségére utal az a tény is, hogy az első pesti és budai polgárok négy főfoglalkozási ága között — a borbély, sebész és orvosdoktor mellett — az egyik a fürdős mesterség; ez egyben a közegészségügyi viszonyait is tükrözi.

Az I. Lipót által 1703-ban adományozott kiváltságlevelével végleg visszaadta mindkét város szabadságát, s ezzel együtt önkormányzati jogait. A vezető szerep Budáé maradt; a század utolsó harmadában lakossága már 22 000, míg Pesté csak 13 000. Bár nemzeti létünkre erősen rányomta bélyegét a lényegében Bécsből irányított *Helytartótanács* működése, mégis közegészségügyi intézkedései, a betegellátás és orvosképzés reformjai, a városi, megyei és járási tisztiorvosi intézmények megalapítása, a járványok elleni védelem megszervezése és a magyar gyógyforrások felkutatása területén tett lépések jelentősen közelebb vitték Magyarországot az európai egészségügyi kultúrához.

Stocker Lőrinc személyének megismeréséhez közelebb visz a korszak kultúrtörténeti áttekintése. „Bölcsélet- és orvosdoktor, a folyó század elején ő császári és királyi felsége katonaságának és Buda szabad királyi fővárosának volt rendes fizikusa” — mindössze ennyit jegyzett fel róla *Weszprémi István* 1774-ben, a magyarországi orvosokról írt biográfiájában. Napjainkban is ismert két művét a „pestisiratok”, ill. a balneológiai irodalom felsorolásánál külön-külön is megemlítette, sőt további kiegészítéseket ígért, erre azonban sohasem került sor.

Életéről így ma sem sokkal többet tudunk; sem születését, sem halála évét nem ismerjük. Német neve és katoniorvosi minősége szerint valószínűleg a török hódoltság utáni első német telepésekkel együtt került hazánkba. A felszabadult Buda első lakói ugyanis főként németek voltak, mivel I. Lipóttól ingyen házhelyet kaptak, majd bevándorlásuk után három évig adómentességet élveztek. Stocker Lőrinc tanulmányait valamelyik nyugati egyetemen — talán valamelyik német városban vagy Bécsben — végezte. Erre utal egyrészt műveinek tudománytörténeti jelentősége, a kor színvonalán álló orvostudományi értéke; másrészt — mivel a 18. sz. fordulóján hazai orvosképzés még nem volt — a magyar orvosok is egytől-egyik az európai egyetemeken szereztek meg orvosi ismereteiket. Vegyszeti ismereteit egyik kémia-történészünk régiesnek minősítette.

Feltehetően tanulmányai befejezésével került Budára; az első biztos adat 1696-ból származik. A fennmaradt „matriculák”, amelyekbe nagyszámú fürdőt, sebészpolgárt és néhány orvost jegyeztek be, bizonyítják, hogy Buda és Pest „hőskorában” milyen szüksége volt a városnak orvosokra. A budai házak 1696-ból való kéziratok jegyzéke — a *Zaiger* — szerint a Várban a 173.

számú ház a Wiener Platzon Dr. Neuburg tulajdona, a Vízivárosban a 95. számú ház Stocker Lőrincé, míg a 156. számú ház — a Fő utcai Királyfürdő — dr. Illmer Kays „leibmedicus”-nak volt a birtokában. A betelepült osztrák orvosok közül hamarosan sokan vagyon- és tekintélyt szereztek maguknak. Stocker már 1701-ben „városi fizikus” lett, vagyonra inkább csak — mint látni fogjuk — 1710 után tett szert.

Pest-Buda közegészségügyi viszonyai a hódoltság utáni időkben elrettentő képet mutattak: a pesti utcák valóságos személtérakodó telepek voltak, ahová még az udvarok szennyvíze is kifolyt. A városi tanács egy 1692-ben kiadott rendelete

THERMOGRAPHIA BUDENSIS,

SEU
SCRUTINIUM PHYSICO-MEDICUM AQUARUM MINERALIUM BUDÆ SCATURIENTIUM,

De
Earum Origine, Situ, Antiquitate, Numero, Mineralibus, Virtutibus & usu Medico, tam interno, quam externo, per frequentia Mechanico-Spyrica experimenta & multiplices easque proprias per novemdecim nunc annorum decursum observationes Medico-Theoretico-Practicas elaboratum & bene publico in lucem datum

PER
LAURENTIUM STOKER,
Philosophia & Medicina Doctorem Sacre Caf. Regiaque Catholicae Majestatis Præfidi ac Regie Liberae Civitatis Pylificum ordinarium.

Augusta: Pindlerum & Grati.
Sapientis Philippi, Martini, & Joannis Voth, Fratrum, 1791.

Stocker Lőrinc műve

megtiltotta ugyan a szemétnak az utcára való kihordását, azonban még ebben az esztendőben megjelent az első „Pestis-Ordnung” Kolonich Lipót jóváhagyásával, mert 1691-ben a városok réme, a pestis betört Budára. S hiába volt minden rendelet és óvintézkedés, az egyre-másra felállított fogadalmi emlékek, a járvány 1709-ben újra visszatért, s több-kevesebb megszakítással még az 1740-es években is fellépett. Bár az említett Pestis-Ordnung elrendelte, hogy a város felesküdtött orvosai, borbélyai és fürdősei a járvány kitörésekor nem hagyhatják el helyüket, mégis sokan menekültek el a veszélyeztetett területekről. Biztosan tudjuk, hogy Stocker Lőrinc a járvány ideje alatt a városban maradt és ellátta orvosi kötelességét: Weszprémi István külön kiemelte biográfiájában azokat, akik gyakorló pestis orvosok voltak és rendszeresen érintkeztek betegekkkel. Stocker „Budai pestispajzs” c. irata is bizonyítja, hogy saját tapasztalatai — ekkor a Vízivárosban lakott, éppen az 1710-es pestisjárvány idején felállított, a vízivárosi bástyafalak mellett elterülő pestisbarakknál — és orvosi gyakorlata alapján nemcsak rögzítette a járvány tüneteit, hanem részletesen leírta a megelőzés orvosi utasításait is. Amíg a korabeli pestisiratok a nyilvános ájtatosságokon és a fogadalmi felajánlásokon kívül nem tudtak más ellenszert javasolni, Stocker iratában az általa hatásosnak vélt megelőző eszközöket és gyógyszereket, pl. a mértéktartó életmódot, végül orvosi szereket (pl. spiritus sulphuris, vagy hánytató- és izzasztószerek stb.) ajánlott.

A közvetlen részvételt az is igazolja, hogy művét csupán egy terjedelmesebb munka kivonatának szánta, „mielőtt ugyanis jobb alkalma kínálkozik ennek a kiadására”.

A járvány csökkenésével azonban — úgy látszik — feleslegesnek vélte bővebb pestisirat készítését, az ugyanis sohasem készült el. Stocker figyelmét végre a fürdők felé fordíthatta. Időközben anyagi helyzete is megszilárdult; egy telekkönyvi bejegyzés szerint 1712-ben feleségével, Crollolanracta Katalin Benignával két házat vásárolt a Várban 294 forintért. A két épületet (az egyik a mai Anna utca 1., a másik a Tárnok utca 18. sz. ház) feltehetőleg újjáépíttette, mert 1735-ben már 2000 forintért adott túl rajtuk. Erdemes még megjegyezni, hogy ezek egyikében — a Tárnok utcában — működött később az „Arany Sas” patika. Stocker 1724-ben érdemei elismerésül a budavári külső tanács és választott polgárság tagjai sorába lépett.

A „Thermographia Budensis” út-törő jelentőségének maga Stocker Lőrinc is tudatában volt. Műve előszavában megígérte, hogy német nyelven is ír majd egy értekezést a budai hévvizekről, sőt aztán talán magyarul is. Az előző — mint már említettük — az első budai „Baedeker”-ben helyet is kapott, az utóbbi viszont sosem készült el. A hévvizekről szóló általános bevezetés után Buda hőforrásainak eredetéről, felforrásáról és elnevezéseiről, majd régebbi állapotokról írt.

A budai fürdők részletezésénél elsőként a mai Gellért-fürdőt említette, amelynek közepén állt a szegényebbek részére fenntartott közös fürdő. A víz ebbe a szépen kikövezett fürdőbe külön csatornán át jutott a Gellérthegy oldalából. Innen mintegy ötszáz lépésnyire az országút mellett volt a „polgári fürdő”, melynek forrásai egy közeli barlangban eredtek, felszínükön fehér, a mészkőhöz hasonló, íztelen és szagtalan lepedékekkel. A harmadik a Rácfürdő volt hat medencéjével, vize „a széleken kőkemény agyaggá sűrűsödött, amelyet a budaiak vadhúsnak neveztek”.

A tanulmány tényleges értékét azonban nem ez a színes ismertetés adja, sem az, hogy Stocker milyen és hány fürdőt írt le, vagy hogyan elemezte vizeiket. Bár a budai fürdőknek ez az első alapos ismertetése, mégis főként balneológiatörténeti, továbbá művelődéstörténeti jelentőségét kell kiemelnünk. Hiszen Stocker helyesen állapította meg a budai fürdők gyógyító hatását mind-

azoknál a megbetegedéseknél, amelyek meghülésre vezethetők vissza. Sokszor érdekesítő fejtegetései ellenére tévedett, pl. abban, hogy minden betegségre és panaszra alkalmaznak tartotta a budai gyógyfürdőket; a búskomorság gyógyítására éppúgy, mint a „lues Venerea”-ban szenvedők állapotának megkönnyítésére. Végül a fürdők ásványos alkotórészeinek minőségét méltatva kijelentette a budai vizekről: „Magnum medicamen!”. Többek között azt is kifejtette, hogy milyen korúaknak ajánlja a fürdőket, hozzátéve, hogy a tapasztalat naponta bizonyítja: nemcsak az ajánlott 18–70 életévig terjedő korúaknak tesz jót a fürdés, hanem a néhány napos

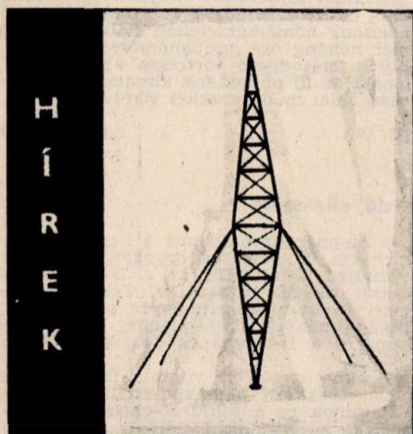
csecsemőknek s az öregeknek is; ebben pedig különösen a szerb lakosság példamutató. Egy más helyen arról írt, hogy a fürdőző hogyan érezkedjék a vízbe: lassan — mondja —, hogy a vér ne egyszerre, hirtelen jöjjön gyors keringésbe. Ugyanakkor viszont megállapítja, hogy az erős paraszt- és kapásnép ennek az ellenkezőjére mutat naponta példát, mert egyszerre érezkedik a vízbe és mélyen belemerül, anélkül, hogy abból észrevehető kára lenne. Mint látjuk, a 18. század első harmadában hazánkban semmi rendkívülit sem láttak az egyszerű nép állandó fürdőhasználatában.

Balneológiai irodalmunknak ez a 250 esztendő, első „gyöngyszeme”

azért nagy jelentőségű, mert bizonyítja, hogy egy olyan korban, amikor a művelt Európában még az arisztokrácia tagjai sem használtak fürdőket, sőt nem is „illett” tisztálkodni, addig Magyarországon még az egyszerű nép is természetesnek tartotta a fürdők rendszeres használatát. És talán éppen ezért fontos, hogy Stocker Lőrinc städtlicher medicus neve és munkássága ne merüljön végérvényesen feledésbe, hiszen a törököktől felszabadult Pest-Budán elsőként hívta fel arra a figyelmet, amely napjainkban is a többi európai nagyváros fölé emeli Budapestet.

Vida Mária

Semmelweis Orvostörténeti Múzeum



Egy élő fosszília — a Latimeria

1938 karácsonyán Latimer kisasszony egy hevenyészett, primitív rajtot küldött J. L. Smith professzornak egy rejtélyes halról. A professzor nagy zoológiai felfedezésnek tartotta az eddig ismeretlen halat, ennek ellenére az első, jelentősen sérült példány nem keltett különösebb feltűnést. Csak az 1952-ben kifogott második hal idézett elő valósággal tudományos szenzációt. Azóta jó néhány példányt (1965-ben például 7 példányt) fogtak ki a Komori-szigetek környékén. Sőt legújában sikerült az élő Latimeriáról fényképfelvételeket is készíteni.

(Sciences et Avenir)

(Ko)

Emberi megbetegedés modellje patkányon?

Galaktóz-étrenddel szürkehályogossá tett patkányokon végeztek megfigyeléseket. Olyan patkányok egyik csoportját, amelyeknél érett szürkehályog alakult ki, a továbbiakban normális étrenden, másik csoportjukat azután is galaktóz-diétán tartották. A normális étrenden levőknél az elhomályosodott lencse mag körül egészséges lencserostok képződtek. A továbbra is galaktózzal etetett állatok szemlencséje teljesen homályossá vált. Emberi szürkehályognál a rostok újraképződésének hasonló jelenségét figyelték meg régebben. E vizsgálatok eredményének jelentősége abban áll, hogy alkalmaznak látszó állatkísérletes modellt sikerült találni az emberi szürkehályog vizsgálatára.

(Proc. Soc. Exp. Biol. Med.)

(Dr. Sz. L.)

A beléndek

A *Hyoscyamus niger* L. egy- vagy két év tenyészidejű növényfaj (Borító III.), amely hazánkban kívül Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában is megtalálható, mint gyom- és természetes gyógynövény. A burgonyafélék (Solanaceae) családjába tartozik, tehát a burgonya, a paradicsom, a dohány rokona. — A 2 éves típus, amelynek első leírása a világhírű természettudós K. Linné-től származik (1753) főként törmeléken, trágyázott helyeken, házak körül, parlagokon és útszegélyeken fordul elő, míg az egy tenyészidejű, az állandó bolygatás hatásának kitett szántóterületeken, főként kapáskultúrákban él. Utóbbinak elnevezésére vonatkozóan eltérőek a vélemények. Ezek közül Schultes 1814-ben megjelent flóraművét emelnék ki: ebben szerzője Kitaibel Pál neves magyar flórákutatóra utalva *Hyoscyamus agrestis* Kit. néven említi és írja le a beléndeket.

A két típus mind morfológiai és szövettani, mind pedig hatóanyagtartalomban is jelentős különbségeket mutat. — Így pl. a kb. 300 napos tenyészidejű 2 éves növények fejlett raktározó gyökérzetűek. Első évben törzsában állnak nagy, hosszú nyelű levelei, a második évben pedig erőteljes, elágazó hajtásrendszerük fejlődik ki. A szárlevelek ülők, keskeny kerülekesek, tollasan hasogatottak, hegyes cimpájuk. A virágok sárgák, erősen lila ereztűek. A termés csalmatok, kupakkal nyíló toktermés. — Az egyéves növények tenyészideje természetesen rövidebb, csupán 111–130 nap. A kifejlett növény viszonylag alacsony termető, kevés elágazású. Gyökérzete karószzerű, rostos állományú. Szárán a lomblevelek szórán állanak, alul nyelesek, felette ülők, széles tojásdadok, öblösen karéjosak. A virágzat kevés virágú és a szirmlevelek itt is sárgák, lila ereztűek. Ismerünk az egyévesek között olyan változatot is, amelynél a virágokból a lila árnyalat hiányzik és halvány sárga színűek.

A beléndeket a gyógyászatban ősidők óta felhasználják; mai ismereteink szerint értékes alkaloidjai (hyoscyamin, scopolamin stb.) miatt hasznosítják. Bár a növények minden szerve alkaloid-tartalmú, elsősorban a leveleket és olykor a magvakat gyűjtik. A levele, — *Hyoscyami folium* néven az érvényben levő Magyar Gyógyszerkönyvben is hivatalos drog. Felhasználási területe elsősorban asztma-elleni tea-keverékek, ill. ún. asztma cigaretták alkotórészeként ismert.

Gyógyszeripari felhasználásra viszonylag alacsony hatóanyag-tartalma miatt nem kerülhet sor, ellenben a nemzetiség egyéb, főként a mediterránban és félsivatagi területeken élő fajai (pl. *Hyoscyamus albus*, *muticus* stb.) ilyen szempontból is számítottak.

(Dr. D. B.)

A vak-süketek reménye

A vakok szomorú helyzetét még tovább súlyosbítja, ha világtalanságuk mellé sükettség is párosul. A hallás hiánya megfosztja őket még a látáshiányt némileg ellensúlyozó hang eredetű orientációktól is. A tudomány nem hagyja magukra e szerencsétlen embereket.

Heidelbergi tudósok speciális vibrátort szerkesztettek, amellyel a beszéd aktuális rezgéseit megfelelő vibrációra alakíthatók, és így a hallószerv kiesését egy másik érzékszervvel, a bőrral lehet pótolni. A vibrátorokat a csuklóra szerelik, és ezek segítségével a vak-süket ki-tapinthatja a beszédet. A kapott bőringer értékelésének és hallássá való transzformálásának megtanulása nem könnyű feladat, de a természet kompenzáló képessége nagy segítséget nyújt a tanulóknak.

Kísérleteken is bebizonyított, hogy a süketek és vakok bőre többszörösen érzékenyebb válik a különböző rezgések iránt.

Az érzékszervek kölcsönös segítségnyújtása és a tudósok igyekezete enyhülést hozhat a vak-süketek részére.

(Bild der Wissenschaft)

(T. T.)

