

Gyógyszerésztörténeti közlemények

Gyógyszerészet 33 260—262 1979

Than Károly ismeretlen levelei a harkányi „kénés hévvíz” felfedezésével kapcsolatban

LÁRENCZ LÁSZLÓ

A szerző a siklói uradalom levéltárából ismert néhány eddig ismeretlen levelet THAN KÁROLY harkányi forrásvíz vegyi elemzésével kapcsolatban. Ismerteti THAN úttörő jelentőségű vizsgálati eredményeit és azt, hogy munkássága mennyiben lendítették a korabeli gyógyszerészeti és analitikai kémiai tudományok fejlődését.

*

A múlt század végéig nem igen volt olyan magyar vegyészgyógyszerész, aki az akkori Magyarország területén levő ásványi vizek valamelyikét ne analizálta volna meg. Sok értékes vízelemzést végzett a pécsi származású *Nendtwich Károly* (1811—1892) is, aki a hazai műszaki egyetem első magyar nyelven oktató kémiai professzora volt [1]. *Than Károlynak* ebben az időben a kémiai analitikában bevezetett újításai az ásványi víz elemzésével fügöttek össze.

Than Károly 1867 januárjában megbízást kapott a siklói hercegi uradalomtól a harkányi forrásvíz „vegyelemzésére”. Az év május 11-én megsürgettek az ügyet, melyre 1867. december 11-én *Than Károly* így válaszolt:

„... a harkányi forrásvíz vegyelemzése már közel áll ... a forrásból feljövő gázok között egy egészen új, eddig ismeretlen gázt fedeztem fel, evégett vagy magam le fogok menni a forráshoz, vagy valakit fogok avégett küldeni ...” [2, 3].

Than Károly 1868 tavaszán lent járt Harkányban, hogy a „forrásból” újabb mintát vigyen analíziséhez. 1868. március 15-én az alábbi jelentést írta a Siklói Hercegi Uradalom Gazdasági Igazgatójának:

„Tekintetes Igazgató Úr!

Van szerencsém jelenteni, hogy a harkányi hévvíz vegyelemzését bevégeztem. A már a múlt levelemben említett újonnan felfedezett légnem szabatosabb vizsgálata végett azonban óhajtható volna az elemzés teljes bevégezése érdekében Harkányba még egyszer lemennem, amidőn az elemzés eredményét is a Tekintetes Úrnak átszolgáltatnám.

Azt hallottam azonban, hogy időközben a forrás beépítetvén, bátor vagyok a Tekintetes Urat felkérni, méltóztassék engem mihamarább arról értesíteni, vajon a beépítés nem úgy történt-e, hogy a forráshoz és a kiömlő gázokhoz többé a szükséges készülékekkel hozzáférni nem lehet. Mert ez esetben talán a kívánt célt el nem érhetném és így

czél nélkül nem utaznék le. Ellenkező esetben f. é. ápril első napjaiban szándékoznék lerándulni. A forrás és a tudomány érdekében igen óhajtható volna az ebbeli kísérletek végrehajtása.

A Tekintetes Igazgató Úrnak becses válaszát várva maradok alázatos szolgálja

Than Károly s. k.
e. tanár

Pest, Mart. 15. 1868.

E levélre rövidesen határozat született: meghívták *Than Károlyt* (1868. március 22-én kelt levél), hogy analíziséhez az „anyagot” személyesen begyűjthesse a forrásnál [4].

„... Folyó hó 15-ről hozzám intézett levelére van szerencsém válaszolni, miként daczára a harkányi forrás beépítésének, a T. tes Úr egyáltalán nem lesz akadályozva úgy a forráshoz és kiömlő gázokhoz férni, s ezért teljes tisztelettel felkérem, hogy mind a tudomány, úgy a forrás érdekében óhajtható ezen kísérletet a helyszínen okvetlenül megtenni szíveskedjék, kérve, miként lejövetele napján megelőzve egyenesen Siklósra *Nikl* tisztartónak telegrafirozni szíveskedjék, hogy a *Ties.* urat Villányba bevárhassa és fogadására a szükséges készüléteket megtehesse ...”

A forrásvíz teljes analízise elkészült, melyet *Than Károly* jelentett a siklói hercegi uradalom tisztartójának 1868 augusztusában. A vizsgálat eredményét táblázatszerűen ismertette, kiemelte, hogy „... szénélegkéneg új légnem ... oldott állapotban tartalmazhatnak a vízben és annak kihűlése után a szénélegkéneg ugyanakkora térfogatú kénkönenynyé (*Hydrogenium sulphuratum*) alakul át ...” A harkányi ásványvíz ezen eredmények szerint a kénés hévvizek közé tartozik ... Az elemzésnél követett módszerek teljes leírása a M. Tud. Akadémia Értesítőjében [5] fog közhíré tétetni. „... Valóban közhíré tették — a „szénélegkéneg”-ről szóló értekezésében az általa felfedezett új gáz sajátosságait ismerteti, szabatosan megállapított összetételénél (COS) fogva azt olyan széndioxidnak tekintti, amelynek egyik oxigén atomját egy kén atom helyettesíti.

Than Károlynak a harkányi hévvíz vegyi elemzése végleges és kimerítő választ adott a forrásvíz összetételére. E munkában megelőzte *Őt Palkovics* pécsi főorvos és *Tognoi* pesti tanár, akik még nem tudtak ilyen részletes és kimerítő analízis eredményt adni.

A Pécsi Lapok 1867. április 25-én hírül adták, hogy „Gróf Batthyány Úr Harkányban a szegények számára is épített egy fürdőt, amely 16 ezer forintba került. Belépés díjtalan . . .”

A „hévíz” teljes analízisének befejezését várva a megye Főorvosa kiadta az „Orvosi-rendőri Szabályzat”-ot a harkányi fürdőre [12]. E szabályzat a bevezetőben kimondja, hogy „. . . a közegészségügyi ügy fölötti őrködést . . . egyedül a megye gyakorolhatja . . . erre hivatott közegei által . . .” A szabályzat 9. pontja kimondja, hogy a fürdő orvosa „egy kis házi gyógyszerért . . . a legszükségesebb szerekkel ellátva tartson . . . a fürdőintézetben, hogy az előforduló veszélyes heveny eseteknél a szükségelt gyógyanyagok azonnal kéznél legyenek . . .”

Eddigi adatok alapján feltehető, hogy a „házi patika”, ill. fiók a patika elődje volt az 1898-ban alapított „Órangyalhoz” címzett harkányi gyógyszerárnak.

Than felfedezése jelentős volt, egyrészt azért, mert a kén és oxigén „egyenlő kémiai viselkedését meggyőzően bizonyította”, másrészt azért, mert megfelelő példája volt a szintézisnek [6].

A szénoxisulfid előállítása akár szintézis, akár bomlás útján *Than* rendkívüli elméletének bizonyosságát és felfedezésének jelentőségét tanúsította, ezért a bécsi Cs Kir. Tudományos Akadémia Lieben-féle jutalom felét 450,— forintot neki ítélte oda [8].

Than közben újabb, hasonló vegyületek előállítása, vizsgálata felé fordult, és fordította tanítványainak figyelmét. Így kapott megbízást egy kiváló gyógyszerészvegyész *Ilosvay Lajos* (1851—1936) is, aki tanítványa és később tanársegédje volt *Than Károlynak*. Feladatul kapta, hogy vizsgálja meg a karbonilsulfid és ammónia reakciójából keletkező anyagot. A vizsgálati eredményeket *Ilosvay* a doktori disszertációjában közölte 1875-ben [9].

Than az ásványi vizek elemzése során ismerte fel annak a föltevésnek a tarthatatlanságát, hogy különféle sóoldatokban az alkotórészek viszonylagos kémiai rokonságuk és a megfelelő sók oldhatósága szerint vannak jelen.

Ezért 1864-ben az alábbi javaslatot tette:

1. „amikor az ásványos vizek összetételéről számot adunk, az alkotórészeket ne csoportosítsuk sókká, mert ez önkényes föltevésen alapul; e helyett szorítkozzunk csak azokra az alkotó részekre, amelyek az elemzések közvetlen adatai.
2. a sókká csoportosítás helyett fejezzük ki az egyes egynemű, vagy összetett alkotórészeknek egyenértékét, százalékait, mert ezekből ítélhető meg legjobban valamely ásványos víz kémiai természete.
3. ugyanezt az elvet kell alkalmazni a kőzetek, a talaj és a hozzájuk hasonló anyagok kémiai elemzésekor . . .” [8].

1890-ben *Than* újra megismételte javaslatát és kimondta, hogy „. . . az ásványos vizek összetéte-

léről okszerűleg úgy lehet számot adni és a különböző ásványos vizek elemzési adatait csak úgy lehet összehasonlítani, hogy a vízben talált pozitív és negatív ionok egyenérték százalékait számítjuk ki . . .” [8].

Wilhelm Ostwald 1894-ben javasolta az analízisek eredményének ion-formában való megoldását, majdnem teljesen úgy, ahogy azt *Than* tette 30 évvel előbb. *Ostwald* nem tudott *Than* korábbi javaslatáról, később erről értesülve elismerte *Than* prioritását az elektrolitikus disszociáció kérdésében. *Than* az „Elméleti kémia újabb haladása” című könyvében (1903) így fogalmazott; „. . . A magyar természetvizsgálók és orvosok vándorülésén Marosvásárhelyt márc 1864-ben mielőbb tehát az elektrolitikus disszociációról sejtelmünk lett volna, javaslatba hoztam egy új eljárást az ásványvizek analízisének összeállítására . . . A hypothetikus sók helyett tüntessük elő a fémeknek és savmaradékoknak összes mennyiségeit és azok egyenértékeinek relatív számát

Ezek az alkatrészek azok, amelyeket ma kationoknak és anionoknak nevezünk . . .”

Than Károlynak az ásványvíz elemzés során tett úttörő jelentőségű vizsgálati módszerei, eredményei elősegítették és megvetették alapját a hazai analitikai, kémiai, gyógyszerészeti tudományoknak, melyek tudománytörténeti szempontból nagy jelentőségűek.

Méltó emléket állítanánk *Than Károlynak*, ha halálának 70. évfordulója alkalmából a közelmúltban felépített impozáns harkányi patikát nevével tisztelnénk meg.

IRODALOM

1. *Baranyai Aurél* szóbeli közlése. — 2. *Szita László*. „Harkányfürdő története 1823—1973. Baranya megyei Fürdő Vállalat kiadása — Pécsi Szikra Nyomda 1974. — 3. *Lárencz László*. „Referátum” Diarium 3/11/124. 1974 — 4. OL. Batthyány Hg Siklósi Uradalmának Levéltára P—1332. — 5. Magyar Tudományos Akadémia Értesítője 14. füzet, Athenaeum Nyomda — Pest — 1869. — 6. *Dr. Ernyei Lajos*: *Than Károly* tanár negyvenéves jubileuma. Különlenyomat: „A gyógyszerész” IV. évfolyamából Neuwald Illés könyvnyomdája 1902. Bp. — 7. *Lengyel-Proszk-Szarvas*. „Általános és szerves kémia”. Tankönyvkiadó — Budapest — 1959. — 8. *Dr. Szőkefalvi-Nagy Zoltán, Ilosvay Lajos* (1851—1936) Magyar Vegyészeti Múzeum kiadványai 13. szám, Várpalota 1976. — 9. *Gyógyszerész* 24, 338 (1908) — 10. *Dr. Végh Antal*: „A Magyar Gyógyszerkönyvek kialakulása”. Diarium 3 (11) 68 (1974) — *Dr. Végh Antal*: „*Than Károly*” *Gyógyszerészet* 13, 425—430 (1969) — 12. Baranya megyei Levéltár; alispáni iratok (1867—1949).

Л Ларэнц: Неизвестные письма Кароя Тана в связи с открытием „серной термальной воды” в Харкани

Автор рассматривает несколько до сих пор неизвестных писем из архива лагифундистов г. Шиклош в связи с химическим анализом воды харканьского источника. Излагает результаты Тана прокладывающие новый путь, которые способствовали и научному развитию фармацевтической и аналитической химии того времени

L. Lárencz: *Unknown letters of K. Than related to the discovery of the sulphurous thermal spring of Harkány*

The author presents several letters of *Proff. K. Than* (XIXth century) found presently in the archives of the Siklós Estate, containing still unknown data related to the composition of the thermal water found in Harkány (South-West Hungary). The analytical results have been of pioneer importance and promoted the development of pharmaceutical and analytical chemistry in Hungary.

L. Lárencz: *Die unbekanntenen Briefe von Kar Than im Zusammenhang mit der Entdeckung der Harkányer „Schwefeligen Thermalquelle“*

Einige bis jetzt unbekanntene Briefe von Than, die sich mit der chemischen Analyse des Harkányer Quellenwassers befassen, werden vom Archiv des Siklós Herrenschaftsgutes bekannt gemacht. Thans Ergebnisse von bahnbrechender Bedeutung werden veröffentlicht, die die wissenschaftliche Entwicklung der analytischen und pharmazeutischen Chemie begünstigten.

(Magyar Néphadsereg Egészségügyi Szolgálat)

Érkezett: 1977. IV. 13.

TERHESSÉGMEGSZAKÍTÁS PROSZTAGLANDIN KÚPOKKAL

Dr. A. F. K.: *ÖAZ* 32 (46), 906 (1978).

Japán kutatók olyan vaginálkúpokat fejlesztettek ki, amelyekkel a terhesség annak korai időszakában megszakítható. A kúpok, melyeknek hatóanyagai az E₁ és E₂ prosztoglandin származékai, a kísérletek során kitűnő eredményeket hoztak és a mellékhatások jelentéktelenek voltak. A fogamzás időpontjától számított 12 héten belül eredménnyel alkalmazhatók az újralfa kúpok. A WHO illetékeseinek kijelentése szerint ezzel az egyszerű módszerrel a művi beavatkozások sok esetben mellőzhetők lesznek. Minden esetre be kell várni a hatékonyságot és esetleges következményeket illető további megfigyelések eredményét (12).

R. B.

KÁRIESZ-MEGELŐZÉS

Dr. A. F. K.: *ÖAZ*, 32, (46), 907 (1978).

Vitán felüliek azok a kitűnő eredmények, amelyeket a fogszuvasodás elleni küzdelemben a konyhasó fluorozása, illetőleg az iskoláskorúaknak adott fluoridok következtében elérték. Mégis akadnak kétkedők, akik ennek a megelőző módszernek általános alkalmazásától vonakodnak. Sokan azt állítják, hogy a teaivók kevésbé vannak kitéve kariesznek, tekintve, hogy az ún. orosz tea tartalmazza a szükséges fluor mennyiséget. Most az NSZK fogorvosainak szövetsége a fogklinikák neves professzoraival egyetértésben foglalt állást a fluoros karieszmegelőzés bevezetése mellett (15).

R. B.

A GYOMORSAV VÉD A FÜRDŐVÍZI FERTŐZÉSTŐL

H. J.: *ÖAZ* 32 (47), 930 (1978).

Üres gyomor, vagy túl kevés gyomorsav esetén nagyobb a fürdés közbeni szalmonella-fertőzés veszélye. Erre a következtetésre jutott egy fürdőhigiénéiával foglalkozó cikk egy nyugatnémet szaklapban. Minthogy úszás közben a fürdőző esetenként nyel a fürdővízből, kiteszi magát annak a veszélynek, hogy bélbetegség kórokozóival fertőződik. A kutatók azt vizsgálták, hogyan viselkednek a szalmonellák a gyomorsavval szemben. Kiderült, hogy csak frissen vízbe került szalmonellák okoznak fertőzést, de azok 24 óra alatt annyira legyengülnek, hogy a gyomorsav könnyű szerrel végez velük (17).

R. B.

VETERÁNBETEGSÉG AUSZTRIÁBAN IS

Íbf.: *ÖAZ* 32 (47), 930 (1978)

Osztrák szakorvosok is kimutatták annak a titokzatos „veteránbetegség”-nek létezését, amely első ízben az USA-beli Philadelphióban egy hadviseltek által tartott összejevetel alkalmából jelentkezett. Ekkor súlyos tüdőgyulladás tüneteivel 186 személy betegedett meg, s közülük 26-an meghaltak. Ausztriában mindeddig nem regisztráltak olyan halálesetet, amiről teljes bizonyos-

sággal megállapítható lett volna, hogy azt a titokzatos veteránbetegség okozza. Minthogy azonban az amerikai tapasztalatok szerint a nem baktériumok, hanem vírusok vagy mykoplazmák okozta ún. atipikus tüdőgyulladások valószínűleg azonosak a veteránbetegséggel, ez Ausztriában évi 2–300 ilyen esetet jelentene, amelyek közül 15% halálos kimenetelű. Ennek az alattomos betegségnek kórokozóját — amelynek még neve sincs — öt hónappal a philadelphiai járvány után izolálták az Atlanta állambeli „Center for Disease Control” kutatói. A bécsi Higiéniai Intézet professzora, dr. Günther Wewalka, huzamosabb időt töltött az atlantai intézetben, ahonnan magával hozta a betegségnek meglehetősen komplikált kimutatási módját. Csaknem bizonyos hogy nem terjed emberről emberre. Bármennyire különösnek tűnik, a legtöbb góc klímaberendezéssel vagy ásatásokkal volt kapcsolatba hozható.

Wewalka prof. szerint „Feltéhető, hogy a kórokozó a levegő útján terjed, de hogy ez pontosan hogyan történik, annak megfejtéséhez még további kutatómunka szükséges” (18)

R. B.

PERORÁLIS NAPBARNÍTÓ

E-i.: *ÖAZ* 32 (47), 931 (1978).

1977 tavasza óta olyan gyógyszeres tokocskákat hoznak forgalomba Franciaországban, amelyek használatára a bőrnek napsütött barna színt ad. A kapszulák hatóanyaga a *beta-carotin*, amely nagyobb mennyiségben alkalmazva a bőrt sárgára színezi. A *beta-carotin* magában véve ártalmatlan, de enzimek révén lebontódhat A-vitaminná, ami nagyobb mennyiségben káros az egészségre. Ennek a veszélynek elhárítására hivatott a másik alkatrész, egy a carotinoidok csoportjába tartozó pigment, a *Canthaxantin*. Ez nem sárgára, hanem lazacszíntre festi a bőrt. Az Orobzone és Bronzaktive név alatt forgalomba hozott készítmények mindkét hatóanyagot tartalmaznak. Az előállítók szerint néhány héten át nyeldestett kapszulák hatására a bőr felülete gyönyörű, napsütött barna lesz. Mellékhatás nincs, de beállhat az a kínos eset, hogy a nyálkahártyák narancsszínt öltenek, az epidermisz azonban nem színeződik el (19).

R. B.

TÁVFUTÓK TOVÁBB MARADNAK FIATALOK

Ref.: *Pharm. Ztg.* 123 (49), 2260/b (1978).

Rendszeres napi testgyakorlással a sejtek természetes előregedésének idejét kitolhatjuk. Leghatásosabbak a futási gyakorlatok. A távfutás-terápia kezdeményezője, Dr. Ernst van Aaken kijelentése szerint rendszeres futás-edzéssel megelőzhetünk egyes ún. civilizációs betegségeket, mint pl. angina pectoris, hipertónia, szívinfarktus és reumás bántalmak. Nézete szerint a szívinfarktusok 80%-át oxigénhiány okozza, sok felesleges hidrogén jelenlétében. Ezért szerinte az infarktust szenvedettek legjobb rehabilitációs módszere a tartós edzés, aminek révén az oxigénhiány kiegyenlítődik (32)

R. B.