

*Különlenyomat a „Népegészségügy”
1944. évi 25. évfolyamából. (7—14. oldal.)*

**Székelyföld üdülőhelyeinek
közegészségügyi helyzetképe
1943 nyarán.***

Írták: Faragó Ferenc dr. és Kneffel Pál dr.

Ha a Székelyföld nyaraló- és fürdőhelyeiről tudományos leírást olvasunk, az első, amit megállapíthatunk, hogy az író sokszor elragadja a természeti szépségek csodálata és így önkéntelenül is leveti tárgyilagosságát. Valóban, a mi esetünkben is, nehéz a bakteriológiai laboratórium exakt kifejezéseéhez szokott szakembereknek száraz tudományossággal és objektivitással beszámolni a vizsgálatok eredményéről, hiszen ezeket a földkerekség egyik legistenáldottabb és leggyönyörűbb „objectumán”: a Székelyföld természeti csodáin végeztük. Munkánkra az indított, hogy úgy éreztük, Erdély egyetlen magyar egyetemének nemcsak vonzó problémája, hanem kötelessége is foglalkozni a területén levő fürdők és nyaralóhelyek közegészségügyi kérdéseivel, Különösen fontosnak láttuk azonban ezt a kérdést, mert ennek rendkívül sok gyakorlati vonatkozása és haszna van. Emellett munkánkkal legfőbb célunk a segítség volt. Segítés azzal, hogy feltárjuk a helyzetet és mindenkinek

* Közlemény a M. Kir. Ferenc József Tudományegyetem Közegészségtani Intézetéből. (Igazgató: *Faragó Ferenc dr.* egyet. ny. rk. tanár.)

megmutatjuk, hogy akinek módjában, van, közreműködésével és segítő kezével Magyarország eme legszebb drágaköveit tovább csiszolgassa.

Eredményeink ismertetése előtt rá akarunk mutatni azonban arra, hogy első ténykedés gyanánt az alig öt hétre terjedő tanulmányúton nem vállalhattunk más feladatot, mint azt, hogy a helyzetről pillanatfelvételt készítünk; megnézzük tehát rövid áttekintésben a jelenlegi helyzetet, hogy lássuk, hol lesznek a további feladataink, hogy a nyaraló-, üdülőhelyek és fürdők közegészségügyi helyzetét teljes mértékben megismerjük. Azt mondhatjuk tehát, hogy a jelenlegi vizsgálatokat csak alapul tekintjük a további munkára. Hangsúlyozni kell azt is, hogy semmiképpen sem volt szándékunkban balneológiai vonatkozású kérdéseket megvizsgálni. Ilyen vizsgálatot Székelyföld visszatérése óta *Kunszt* és *Zselyonka*; a húsz évet megelőző időkben pedig *Hankó Vilmos*, *Papp Samu* és mások végeztek. A mi munkánkkal *Rigler Gusztáv*, a kolozsvári egyetem közegészségtan tanárának emlékét is szeretnénk felidézni, aki első gyanánt mutatott rá arra, hogy közegészségügyi szempontból Erdély fürdői minden támogatást megérdemelnek.

Közegészségügyi vizsgálataink során nem kívánunk különbséget tenni gyógy- és üdülőhelyek, gyógyfürdők és a nyaralóhelyek között, Ez különben sem állna módunkban, mert tudomásunk szerint éppen most folyik döntés arról, hogy melyik helyet, melyik elnevezés illeti meg. Vizsgálatainkat sem eszerint osztottuk be. Érdekesebbnek látszott ugyanis az és úgy gondoltuk, inkább segíthetünk azzal, ha megvizsgáljuk, hogy milyen a hygienés helyzete mindazoknak a székelyföldi helyeknek, amelyeket a közönség nyaralás és üdülés céljából felkeres. Ezeket a helységeket az általában használt egész új kiadású hivatalos térképből

tudtuk legjobban kijelölni, amelyen a nyaralóhelyeket külön tüntették fel. De segítségünkre volt a tisztiorvosokhoz küldött kérdőívek (lásd alább) feldolgozása is. Ilyen módon való megfontolás után végül 25 székelyföldi nyaralóhelyet választottunk ki hygienés ellenőrzés céljából.

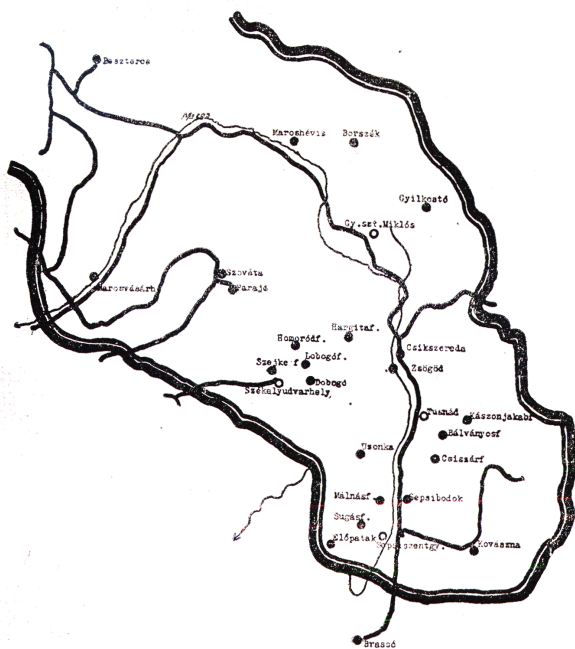
A vizsgálatok megszervezésében két úton haladtunk. A közegészségügyi hatóságok segítségével ugyanis biztosította munkánk eredményességét, más oldalról pedig a Magyarországi és Erdélyrészi Fürdők Szövetségének támogatása bizonyos mértékű könnyítéseket tett lehetővé. A vizsgálatokra ugyanis semmiféle anyagi támogatás nem állott rendelkezésünkre, illetőleg ilyet nem vettünk igénybe és így pusztán az Intézetünknek gyenge anyagi lehetőségeire támaszkodhattunk. Ez a körülmény is hozzájárult ahhoz, hogy vizsgálatainkat nem terjeszthettük ki négy-öt hétnél hosszabb időre. Hogy ennek ellenére munkánk eredménnyel járt, azt elsősorban *vitéz Dombóy Zoltán dr.*, m. kir. közegészségügyi főfelügyelő úrnak köszönhetjük, aki a kérdés közegészségügyi fontosságára való tekintettel felszólította a tisztifőorvosokat és a tisztiorvosokat, hogy a vizsgálatok elvégzésében segítségünkre legyenek. Ez a segítség kétféle módon nyilvánulhatott meg: az egyik az, hogy az általunk szerkesztett és kinyomtatott kérdőívek útján minden tisztiorvos véleményét megismerjük. A kérdőíveket úgy szerkesztettük, hogy abba a nyaralóhelyekre és fürdőkre vonatkozólag lehetőleg minden hygienés adat bent foglaltassák. Erdély összes tisztiorvosának megfelelő számú kérdőívet küldtünk ki azzal a kéréssel, hogy a hozzá tartozó területen levő fürdő- és nyaralóhelyről egyet töltsön ki és küldje vissza hqzzánk. A kérdőívek segítségével meg tudtuk állapítani azt, hogy miként látja a tisztiorvos a nyaraló- és fürdőhelyek helyzetét és ezzel igen jó támpontot adott a személyes kiszállások alkalmával végzett mun-

kára. A közegészségügyi hatóságok segítségének másik módja az volt, hogy a személyes kiszállások alkalmával biztosítottak minden könnyítést a vizsgálatok elvégzésére. Több helyen maga a tisztiorvos személyesen járta végig velünk a vizsgálandó fürdőket, forrásokat stb. Mind a kérdőívek lelkiismeretes és hiánytalan kitöltéséért, mind pedig a helyszínen való segítségért köszönet és elismerés illeti a tisztiorvos urakat.

A közegészségügyi hatósági vonalon kívül a Magyarországi és Erdélyrészi Fürdők Szövetségének marosvásárhelyi fiókjá volt segítségünkre, ahol *Hefty Gyula Andor* igazgató úr a fürdő- és nyaralóhelyek tulajdonosait kérte fel, hogy a kiszállás alkalmával minden lehető segítséget megadjanak. Ez a támogatás részben helyiség biztosításával, részben pedig ellátásban való segítségben nyilvánult meg. Ezért a támogatásért ugyancsak köszönetet kívánunk mondani. Amikor vizsgálataink eredményéről most beszámolunk, akkor az elmondottak alapján a kétféle úton szerzett anyagot kellett feldolgoznunk. Az egyik a kérdőívek útján szerzett anyag, a másik a kiszállások útján szerzett saját tapasztalatunk. Az látszott célszerűnek, ha külön-külön választva ismertetjük mind a két anyagot. Ezért először a kérdőívekből összeállított anyagot ismertetjük.

Helyzetkép a kérdőívek alapján.

A tisztiorvosoktól beérkezett 58 kitöltött kérdőív. Ez azt jelenti, hogy hatósági közegészségügyi szakembereink 58 helyet tartanak nyilván, mint ellenőrzésre alkalmasat. Ezekből azonban Székelyföld területére csak 25 kérdőív vonatkozott. Ezek a következők: Bálványosfürdő, Borszék, bodoki „Matild” borvíz, csíksomlyói borvíz, csíkszeredai „Helvig”-fürdő, Csiszárfürdő, Előpatak, Gyilkostó, Hargitta-fürdő, Homoródfürdő, kászonjakabfalvi „Salutáris”, Korond, Kovászna, Lobogó és Dobogó,



Székelyföld nyaralóhelyei és forrásai, ahol a vizsgálatok történtek.

Málnás-fürdő, Maroshévíz, Sugás-fürdő, Szejke, székelyudvarhelyi sósfürdő, Szent Anna-tó, Szováta, Tuzsád, Uzonka, Zsögöd, zsögödi borvíz forrás. A nyaralóhelyek és fürdők földrajzi elhelyezkedését egyébként térképen is ábrázoljuk. A felsoroltak közül, mint a szemé-

lyes kiszállásunk alkalmával arról meggyőződünk, jelenlegi állapota miatt jelentéktelennek kell tekintenünk Zsögödfürdőt és Szejkét. Az Erdély más vidékén lévő többi nyaraló- és fürdőhelyek hygienés adataival jelenlegi közleményünkben nem foglalkozunk.

Ismertetésünket néhány általános jellegű adattal vezetjük be: a kitöltött kérdőívek a 25 nyaralóhelyen kerekszámban 80 szálloda és penzióról tesznek említést. Ez az alacsony szám már maga azt mutatja, hogy a felvettek közül sok helyen igen kevés vendéglátásra szolgáló villa épült, más helyen pedig — mint ismerjük — nagyobb számú villa, penzió (esetleg szálloda) létesült. Az igénybevételre rámutatott az az adat, mely szerint 1942 nyarán a 25 székelyföldi nyaralóhelyen 30.200 szállóvendég pihent hosszabb-rövidebb ideig.

Nézzük meg most már a hygienés adatokat. Ezek során vegyük előre azt, hogy Székelyföld istenáldott vidékein létesült nyaralóhelyeken a források felhasználása milyen mértékű, más szóval

mire szolgál a forrásvíz?

fürdésre-ivásra	14
csak ivásra	4
csak fürdésrer	7

Ezt a néhány adatot úgy is fogalmazhatjuk, hogy ezek szerint a Székelyföldön 14 helyen van (vagy vannak) olyan bővizű forrás (források), amelyek kielégítik az üdülőhely igényeit. Négy helyen nyilván csekély vizű a forrás, vagy talán nincs megfelelő módon megépítve és így nem ad bő vizet; ezért csak ivásra alkalmas; ámbár az is lehet, hogy a helyi körülmények folytán jelenleg még nem használják. Ez a néhány adat rámutatott egymagában arra, hogy a székelyföldi fürdőhelyeken bőven van még fejlődési lehetőség és ennek során akad sok tennivaló.

Ezek után érdemes külön részletezni azokat az adatokat, amelyek arra adnak feleletet, hogy hol történik a fürdés, illetőleg, hogy

milyen a fürdőberendezés?

természetes meder	3
fa medence	12
beton medence	4
kád	12

Ez a felsorolás azt mutatja, hogy a régebbi megoldások Székelyföldön még mindig igen nagy számban találhatóak. Ez nemcsak arra vall, hogy az erdélyi fürdők feltétlenül régi típusúak, hanem szerepet játszik a fabőség is. Kétségtelen azonban, hogy a famedencék hygienikus szempontból ma már nem nevezhetők a legelőnyösebb megoldásnak. A természetes mederben való fürdés mindössze 3 helyen történik, ez pedig a Szent Anna-tó, a tusnádi Csukás-tó és a szovátai Medve-tó. Az adatok rávilágítanak egyébként arra is, hogy sok helyen csak gyógyítócélú kádfürdőrendszert építettek ki. Ennek oka lehet a forrásvíz elégtelensége is, ámbár a forrás vizéből hat esetben jut szabad fürdőknek is.

A hygienikust természetesen az érdekli elsősorban, hogy milyen a nyaralótelepek közegészségügyi berendezése. Kiepipítették-e annyira és elég nagyok-e a nyaralóhelyek arra, hogy csatornarendszerrel lássák el.

Csatornázott-e a nyaralótelep?

teljesen	2
részletekben	2
egyáltalán nem	21

Az adatok szerint modern és teljesen megfelelőnek nevezhető tehát két nyaralóhely, haladónak tartható ismét kettő, elmaradottnak, vagy inkább méreteiben olyan kicsinek mondható,

hogy még nem érdemes csatornázni a fürdőhelyeknek a többi, túlnyomó része. Aki az erdélyi viszonyokat ismeri, tudja jól, hogy még a fejlettebb nyaralóhelyeket is szétszórt villák és nyaralóházak alkotják, ami azt jelenti, hogy a csatornázás jelenleg még igen költséges vállalkozás volna. Sok tehát a megoldásra váró feladat, de a megoldás elég nehéz is lesz, ha a szóbajöhető nagyobb telepek csatornázásához egyszer hozzáfognak.

Hasonló fontosságú a hygienikus szempontjából az is, hogy milyen módon kezelik a nyaralótelepeken a szennyvizet. Erre vonatkozólag a kérdőívekből a következő derül ki:

Szennyvíz-elvezetés rendszere.

patak-árok	18
derítő	3
emésztőgödör	4

A szennyvíz-elvezetés legegyszerűbb módjának túlnyomó többsége azt mutatja, hogy a nyaralóhelyekre nyilván a szépséges táj, a klimatikus hatások és a pihenni vágyás vonzza a nyaralókat. Magasabb hygienés igényeket is kielégítő megoldás a székelyföldi nyaralóhelyek közül hétben található. Megmagyarázza talán a helyzetet Erdély geológiai helyzete és a fentebb említett szempontok.

Már jobban megoldottnak tekinthető az árnyékszék-probléma a Székelyföldön. Ismeretes, hogy az országnak ez a része kultúrában messze fölötte áll sok magyar vidéknek. Azt hisszük, ez a hygienés viszonyokra is ráüti a bélyegét, mert amint a kérdőívekből kiderül

az árnyékszék rendszere

vízöblítéses	4
tankrendszerű	21

Ez azt jelenti, hogy ámbár túlnyomó többségben az egyszerűbb megoldást látjuk még

mindig a Székelyföldön, ez azonban — ha jól és helyesen kezelik — közegészségügyi szempontból nem kifogásolható. A 4 vízöblítéses rendszer a csatornázott telepeken található.

A kérdőívekben felsorolt egyéb adatok nem látszanak olyanoknak, hogy a jelenlegi, tisztán közegészségügyi irányú munkánkban célszerű volna felölelni őket. Így nem kívánjuk részletezni, hogy a közönség az egyes forrásvizeket milyen betegség esetében tartja alkalmazhatónak, másszóval, milyen betegség gyógyítására tartja jónak, mert az erre vonatkozó feleletekben igen nagy a változatosság. Ugyancsak nem térünk ki a forrásvizek palackozásával kapcsolatos kérdésekre, sem pedig a források vegyi analízisének kérdésére. A közölt kémiai adatok között sok a régi és elavult, melynek megisméltése nagyon szükséges volna. Tudomásunk szerint a Belügyminisztérium illetékes tényezői ezt a kérdést újból kívánják rendezni. Talán mi elősegítjük egy másfajta adat megjegyzésével a kérdés fürdőügyi megvilágítását. A kérdőívekből ugyanis az derül ki, hogy 21 fürdésre alkalmas és használt nyaralóhelyen, mindössze négy helyen tudnak szakképzett fürdősről a tisztiorvosok. A többi tizenhét helyen nincs szakképzett fürdős.

Említsük meg még azt is, hogy több tisztiorvos a kérdőívre bejegyezte a segítség, a modem átalakulás szükségességét, vagy pedig azt, hogy az átépítés és átalakulás éppen folyamatban van.

Helyzetkép a helyi vizsgálatok alapján.

Hogy a rövid időre szabott kiszállás idejét alaposan ki lehessen használni, szükség volt utunkat pontosan, menetrendszerűen beosztani. A vizsgálatok időpontjait természetesen jóelőre közöltük a tisztiorvos, illetőleg hatósági orvossal, továbbá a fürdőigazgatóságokkal is. Az utazási körülmények folytán a székely körvasut vonalán indultunk el. Minthogy azonban

a kis nyaralótelepeken sem megfelelő szoba, sem pedig laboratóriumi munkához szükséges kellék nem volt megszerezhető, ezért négy városban, illetőleg helységben laboratóriumi állomást szerveztünk meg, ahol megtelepszünk és innen a környékbeli nyaralóhelyek hygienés vizsgálatára kiszállunk, a vizsgálandó anyagot behozzuk és az itt felállított laboratóriumban feldolgozzuk. A tisztifőorvos urak segítségével ilyenformán Gyergyószentmiklóson, Tusnádfürdön, Sepsiszentgyörgyön és Székelyudvarhelyen (térfépen üres karikával emeljük ki) állítottunk fel laboratóriumot. Az utóbbi helyen a kórház laboratóriumában dolgoztunk, ahol az előzékeny segítségért köszönettel tartozunk a vezető főorvosnak. A munkához szükséges kémiai és bakteriológiai felszerelést, illetőleg vegyszereket és táptalajokat Kolozsvárról már jó előre kiküldöttük, úgy, hogy mire odaérkeztünk, az anyag rendelkezésünkre állott. Tenyésztésre szolgáló thermostatot, apró-cseprő felszerelési tárgyakat azonban személypoggyászként vittünk magunkkal. Az utazási nehézségek mellett még ezekkel is — különösen újabb gócpontra való áttelepedés során — elég nehézségünk volt.

Természetesen külön gondot fordítottunk arra, hogy a laboratóriumi állomásunkra a kiszállás alkalmával a lehető leggyorsabban kerüljenek vissza a bakteriológiai vizsgálatra szolgáló vízminták. A gondosságnak volt az eredménye, hogy 12 óránál több idő a mintavétel és a bakteriológiai feldolgozás között sohasem telt el. Talán nem túlozunk, ha azt mondjuk, hogy így a körülményekhez képest, a legoptimálisabb körülmények mellett sikerült a tájékoztató vizsgálatot végeznünk. A bakteriológiai vizsgálatokra egyébként az Andrade indicatoros gázcsöves peptonvíz szolgált. Minden mintából az Országos Közegészségügyi Intézet előírása szerint 5—5 csövet oltottunk be 1—1 ccm. vízzel. A savat és a gázt termelő

törzsek Endo-lemezre kerültek, ahonnan azután tovább folytattuk az indol vizsgálatot.

A kémiai vizsgálatokat lehetőleg a helyszínen végeztük el. Így igyekeztünk kizárni a vízben jelenlevő biológiai folyamatok következtében beálló kémiai változásokat. Így lehetőleg a helyszínen végeztük el a chlorid, nitrit, nitrát és ammonia vizsgálatokat. A technikai akadályok miatt azonban oxigén-fogyasztást kimutató Kubel-Thiemann-féle titrálást nem állíthattuk be a helyszíni vizsgálatok során, hanem Kolozsvárra az Intézetbe expressz küldtük be a vízmintákat, ahol azokat munkatársaink feldolgozták. Pontosabb tájékoztatás végett röviden felsoroljuk a vizekkel végzett kémiai vizsgálatokat. Megemlítjük, hogy ezek során általában az Országos Közegészségügyi Intézetben *Jendrassik* által kidolgozott eljárásokat alkalmaztuk.

1. *Oxydabilitás*. A víz organikus anyagtartalmára 100 ccm vízből 0.01 normál kalium permanganat titrálást végeztünk.

2. *A. chloridtartalom* megtitrálására AgNO_3 oldattal való titrálást használtuk.

3. *Nitrit kimutatását* a szokásos jódcinkkeményítőssel eljárással végeztük.

4. *Nitrátok* jelenlétét qualitativ reakcióval diphenylamin kémléssel néztük.

5. *Ammonia* kimutatásához Nessler reagenst használtunk.

A technikai feladatok ismertetése után vegyük sorra a hygienikus különböző feladatait és próbáljuk meg összefoglalóan előadni a tapasztaltakat.

Ivóvíz. Kritikus szemmel nézve a nyaralótelepek ivóvizét, — éppúgy, mint az ország többi részén — itt is találhatunk hibákat. Kezdjük talán ott, hogy például az egyik nagy jövőre hivatott üdülőhely, ivóvízben ma is elég szegény terület, mert bármennyire számos is a forrása, szétszóródva alig biztosítja a vízellátást. Központi vízmű létesítésével, amelyet

védetté nyilvánított helyen folyó patakokból, vagy esetleg a források vízének centralizálásával könnyen meg lehetne oldani, ez a hiány pótolható volna. De több helyen a foglalt forrásokat is kifogásolnunk kellene, mert hiányos a burkolása, vagy megrepedezett a foglalata és így már eredeti hivatásának nem felel meg teljesen. Erre egészen jellemző eset, hogy az egyik fürdőtelepen — amely egyébként tökéletes megoldásánál fogva a Margit-szigetre is beillenék — a forrás foglalata már repedezett és hiányos. Ezzel tudjuk magyarázni azt, hogy a laboratóriumi vizsgálatok során a forrás vize nem felelt meg a követelményeknek.

Sajnos, azt is meg kell állapítanunk, hogy a vendéglátó üzemek nem mindig fordítottak gondot az ivóvíz kifogástalanságára. Lehet, hogy ennek az az oka, hogy nem tanították meg őket az ivóvízkérdés kényes részleteire, de az is lehet, hogy a rövid nyári idények nem adtak elég anyagi alapot az ivóvízellátás assanálására. De még olyan helyeken is, ahol súlyt helyeztek központi vízvezeték, házi vízvezeték építésére, nem mindig gondoltak arra, hogy meghatározzák: ivásra feltétlenül alkalmas, vagy csak mosásra való vizet szolgáltatnak. Pedig a városi ember bizalmat érez a vízcsap iránt és azt kritika nélkül fogyasztja. Célszerű volna tehát az ellenőrzés alapján megállapítani, hogy melyik vízvezetékből folyik iható víz és melyiket kell eltiltani a fogyasztástól. Előfordul, hogy a lajtokkal a ház központi tartályába szállított víz kezelése sem kifogástalan és lehetőséget ad a szennyeződésre. Ez személyes tapasztalataink szerint könnyen kiküszöbölhető hibáknak az okozója, mert hiszen egyszerű kioktatással és gondossággal elkerülhető minden kifogás.

Általában véve azonban, ha a székelyföldi ivóvízkérdést összehasonlítjuk az Alföld ivóvíz ellátásával, vagy az ország többi részén levő nyaralóhelyek ivóvíz ellátásával, akkor nem ka-

punk kedvezőtlen eredményt. A természet ősi tisztasága Székelyföldön még sok helyen érintetlen állapotban található meg és így az ivóvíz is — különösen ahol egy kis gondot is fordítottak rá, vagy tönkre nem tették az elmúlt évek során — kielégítőnek mondható. Ezt igazolja a következő táblázat, amelyben a használatban levő ivóvizek vizsgálatának eredményeit foglaljuk össze.

A megvizsgált ivóvizekből hány kifogásolható a bennük levő baktériumok és oldott alkatrészek alapján?

csíraszám	22/10
b. coli	29/9
O ₂ fogyasztás	17/9?
Chlorid ion	17/6?
Nitrit „	19/0
Nitrát „	19/0
Ammonia	19/2

A táblázat adataihoz hozzá kell fűzni a következőket: a vizsgálatok különböző száma onnan ered, hogy egy sorozat a coli, illetőleg csíraszám vizsgálat után eltörött és sajnos, a kötött utiterv miatt nem volt megismételhető. Az eredmények között a legkedvezőtlenebbnek az oxigén-fogyasztás mutatkozik. Kétségtelen azonban, hogy az oxigén-fogyasztás nem mindig kizárólag a szennyezésre utaló szerves anyagok jelenlétét mutatja ki. Székelyföldről lévén szó, ebben az esetben sok az ásványvíz, amelyekben különböző alkatrészek maguk is oxygént kötnek le és így a higienikus laboratóriumi vizsgálatában hátránynak látszó eltolódást okoznak. Ilyen körülmények között a *Jendrassik* által megadott norma (3 mg tolerálható stb.), ebben az esetben nem követhető. Hasonló a helyzet a chlorid ionra vonatkozólag. Feltűnő viszont a többi vizsgálat jó eredménye. Így a nitrit, nitrát teljes és az ammonia túlnyomó hiánya. A bakte-

riológiai vizsgálatok közül coli pozitívnek elég jelentékeny arány mutatkozott. Coli pozitív vizsgálati eredmény a nyitott és rosszul épített csorgók vizein mutatkozott. Bakteriológiai szempontból kifogásolhatónak elég nagyszámú vizet találtunk, de ha ezt összehasonlítjuk a trianoni országrész néhány adatával, akkor nincs okunk a rosszalásra. Összegezve tehát az ivóvízkérdést, azt mondhatjuk, hogy a székelyföldi nyaralóhelyeken az ivóvízkérdés nincs megoldva, a higienikusoknak sok a tennivalója és ami a legfontosabb, feltétlenül szükségesnek látszik az állandó közegészségügyi ellenőrzés, mégis az adatok arra vallanak, hogy megfelelő tevékenység mellett nagyon könnyen lehet a megfelelő ivóvízellátást biztosítani.

A borvíz Székelyföld jellegzetes természeti kincse. Az üdülő annyira megszokja már néhány nap alatt, hogy fel sem tűnik neki, hogy minden lépten-nyomon találkozik vele. A közegészségüggyel foglalkozó szakember azonban sajnálattal nézi ennek a nagyszerű természeti adománynak a mostoha, vagy hiányos kezelését. Pedig megfelelő irányítás és kevés képzettség mellett mennyivel több embernek adna kenyeret a székelyföldi borvíz. A borvízforrások tulajdonosai legtöbbször a kisemberek közül kerülnek ki, akiknek nincs módjuk a megfelelő anyagi befektetésre és így kénytelenek primitív és talán ősi viszonyok mellett hasznosítani a borvizet. Nem tartozik szorosán véve ide, de éppen a kisember érdekeire hívjuk fel a figyelmet akkor, ha megkérdezzük, miként lehetséges, hogy a forrás tulajdonosa — aki kezeli és tölti a borvizet — literenként 30 fillért kap érte, de ugyanez a víz az esetleg csak néhány kilométerre levő penziókban és éttermekben már ötször annyiba kerül? A közönség szempontjából azonban nagyobb baj az, hogy a helyszínen oly kellemesen üdítő ásványvíz, mire néhány kilométer távolságra, vagy esetleg az ország más részébe elkerül, sok eset-

ben lényegesen megváltozik. A változást a víz ásványanyagainak egyensúlyi zavara idézi elő. A zavart kétségtelenül az okozza, hogy a vízben biológiai és chemiai folyamatok hatására változás áll be. A biológiai folyamatokat pedig a baktériumok indítják el és tartják fenn, a chemiai folyamatot pedig a hibás kezelés- és töltés-technika miatt a szénsavmennyiségben beálló eltolódás okozza.

Itt jut szóhoz a higienikus, mert a borvizek kezelésében hibát fedez fel és megállapítja, hogy még több gondot kellene fordítani a töltőállomások higienés berendezéseire, az üvegek tisztántartására, stb. Hangsúlyozzuk: ismerni kell és méltányolni kell azokat a nehézségeket, amelyek különösen háborús időkben tornyosulnak minden lépés elé, így pl. az üvegbeszerzés, mosás, berendezés kérdése, mind megannyi nehézséget jelent. Már *Rigler* rámutatott azonban arra, hogy közegészségügyi szempontból a nem is sterilen végzett dugózás helyett mennyivel célszerűbb volna a palackokat csattos zárral ellátni. Ez a jövő fejlődés iránya. Ha erre haladunk, akkor biztosíthatjuk azt, hogy — a vizsgálatok tanúsága szerint — sokszor sterilen felbuggyanó víz változatlanul kerül a fogyasztó asztalára.

Egyébként, a palackok hiányos tisztogatására és a dugózásban rejlő higienikus hiányokra jó képet ad a következő táblázatban összefoglalt vizsgálat.

Az adatokból látszik, hogy minél tovább áll a víz a palackban, annál több benne a mikroorganizmus. A tapasztalat azt is mutatja, hogy ezzel párhuzamosan a zavaros és kevésbé használható vizek száma a forrástól való távolsággal arányosan szaporodik.

Ezt csak alátámasztja egyébként az a vizsgálat-sorozat, amelyet a helyszínen a borvizeken a forrás mellett végeztünk. Ezek során a laboratóriumi vizsgálati eredmények a következő összegezett, eredményt adták.

Borvizek bakteriológiai vizsgálata.

Borviz megjelölése	Csíraszám /ccm. borviz		
	forrás víz	a helyszínen vásárolt eredeti üveg	Kolozsvárt vásárolt eredeti üveg
A	Ø	—	16—20
B	Ø	50	30—45
C	9	22	55—500
D	2	6	24—30
E	Ø	70	270—370

A megvizsgált borvizekből hány kifogásolható a bennük levő baktériumok és oldott alkotrészek alapján?

csíraszám	27/6
b. coli	27/2
O ₂ fogyasztás	27/8?
Chlorid ion	27/14?
Nitrit „	27/0
Nitrát „	27/2
Ammonia	27/12?

A táblázat adataihoz — ásványvízről lévén szó, ismét hozzáfűzzük, amit az ivóvíz vizsgálatánál hangsúlyoztunk, hogy t. i. az O₂ fogyasztás, chlorid és ammonia ion itt nem feltétlenül szennyezésre, hanem az ásványi alkotrészekre utalhat. Egyébként a vizsgálatokból ismét az derül ki, hogy kevés a kifogásolható borvíz Székelyföldön és ez a kifogás csekély beavatkozással és gondossággal bizonyára elkerülhető. Ezt a gondosságot pedig rendszeres vizsgálatokkal könnyű volna ébren tartani.

A *fürdővizek* kérdésében a higienikust az érdekli, hogy a fürdőberendezések és a fürdésre alkalmazott víz nem okozhat-e közegészségügyi ártalmat. Ilyen szempontok szerint könnyű a döntés a Székelyföldön, mert ott túlnyomórészt forrásvizeket (ill. ásványvizeket)

használnak és így káros szennyeződések — ha csak a tudatlan ember nem idézi elő ezeket — alig fordulhatnak elő. Valóban, egy helyen találtunk egészen bámulatra méltó helyzetet is, amikor t. i. a betonmedencében levő fürdővíz olyan kifogástalannak bizonyult bakteriológiai és chemiai vizsgálat során, hogy akár ivásra is alkalmas lehetett volna. Ebben az esetben — hogy tovább menjünk az érdekességek megemlékezésében — a strandhoz közel levő forrás vize, nem érte el a fürdővíz tisztaságát. Igaz, hogy ez hibásan foglalt és elhanyagolt forrás volt, a medence pedig alulról a mintaszerűen beépített forrásokból táplálkozott.

A szabadfürdők, helyi kifejezés szerint a „tükörfürdők”, tisztaságának talán a legkevésbé kedvez a régi megoldás, amely szerint a szabad fürdő medencéjének megépítésére fát használtak fel. Ezeknek a számszerű előfordulására vonatkozólag utalunk a kérdőívek adataira. Az ilyen famedence szivárgása révén vizet ereszt át és így a talaj kimosásához, illetőleg a fürdővíz szennyeződéséhez vezethet. Hátrányos az is, hogy a famedencét nehéz megóvni a víz biológiai tényezőitől és ezzel együtt nehéz a baktériumok elszaporodását megakadályozni. Segít a helyzeten, ha bővízü forrás táplálja a medencét és így néhány naponként a fürdővizet le lehet ereszteni és a medence falát meszeléssel, vagy egyéb fertőtlenítő agenssel tisztítani lehet. Sajnos azonban a székelyföldi források jelentékeny része nem bő vízhozamú és így ez a rendszeres cserélés nem mindenhol lehetséges. Itt találkozik a higienikus igénye a bakteriológuséval és így a helyzet javítása közös érdeke mindkettőnek. Azt hisszük ugyanis, hogy a forrásoknak az eliszaposodástól való megkímélésével, továbbá a helyes forrásfoglalással sokat lehet segíteni.

Székelyföldön néhány szabadfürdő felületi vizek mellett épült. Ilyenek a tavak mellett, vagy a folyók vizének felhasználásával létre-

hozott strandfürdők. A helyi tanulmány és vizsgálat eredménye szerint — a sóstavaktól eltekintve, ahol kevés kivétellel megfelelő higiénés viszonyokat találunk — az ilyen természetes medrű szabad fürdővizek védelmét feltétlenül szükséges volna biztosítani megfelelő rendszabályokkal és a környék asszanálásával. Ezen a téren még jó viszonyokat találtunk a sóstavaknál, de az édesvízű természetes szabadfürdők egy-két esetben ellenőrzésre szorulnak, hogy annak alapján a rendbehozatal megtörténhessen.

A kádfürdők közegészségügyi helyzete néhány modern és szépen kiépített fürdőhelyen kifogástalannak nevezhető. A régebbi és a húsz év alatt semmit se, vagy esetleg visszafejlődött fürdőkben azonban elég tennivaló volna. Ez természetesen tökéletes kérdés és remélhetőleg magától oldódik meg — különösen, ha a fürdőknek a visszatért magyar impérium alatt tapasztalt nagy látogatottsága nem konjunktúralis, hanem maradandó lesz. A fürdős hamar rá fog eszmélni, hogy csak akkor lehet versenyképes és csak akkor várhat jövedelmet a fürdőjétől, ha befektetéssel virágzóvá teszi üzemét.

A szénsavas fürdők végiglátogatása során egyébként sokszor meggyőződünk arról, hogy a fejlődés előmozdítására nagy szükség van fürdőgyógyászati téren is. Ezt a balneologus szakemberek (legutóbb *Kunszt* és *Zselyonka* is) megállapították és így a mi feladatunk csak a figyelem ismételt felhívása lehet. A gyógyító célból alkalmazott kádfürdők ugyanis nem mindig tartalmazzák érintetlen formában mindazt a természetadta ásványi kincset, ahogy a forrásokban felbuzognak, hanem a helytelen kezelés folytán szegényebbé válnak. Itt főképp a hideg szénsavas víz helytelen tárolására és melegítésére utalunk.

A fürdők kérdésének tárgyalása során befejezésül néhány adatot is közöljünk. A fürdővizeknek, az ivóvízhez hasonlóan, gyors labora-

tóriummi „pillanatfelvétellel” való ellenőrzése során — megítélésünk szerint — csak a *b. coli*-nak van jelentősége. Más szempont szerint sok olyan tényező szerepelhet ugyanis, amely naponta, sőt óránként változó helyzetet teremthet. Így pl. a szabad fürdőknek a forró nyári „fürdőnapokon” való ellenőrző vizsgálata egész más képet ad, mint hűvösebb, kevésbé látogatott időszakban, vagy éppen a medence vizének cserélése után. De éppen a csekély vízhozamú forrás által táplált szabadfürdő vízcseréje a leglátogatottabb időszak alatt alig lehetséges és így csak felfrissítéséről lehet szó. Ezek a tényezők viszont nagyon befolyásolják a víz laboratóriumi megítélését. Más a helyzet a kád-fürdőnél, ahol a *b. coli* jelenléte feltétlenül a hibás kezelésre utal.

A fürdésre használható vizek közül hány kifogásolható a b. coli jelenléte miatt?

felületi víz	gyógy (kád) fürdő
10/6	12/2

Kiegészítésül mint érdekességet is megemlítjük, hogy a Szent Anna-tó vizében húsz méterre a parttól a felületén (1—2 fürdőző a parton) kcm-enként csak 5 csíra volt kimutatható. A víz O_2 fogyasztása egyébként 7.2, de a többi vegyi vizsgálat teljesen negatív volt.

A fürdővizekre vonatkozó vizsgálatok ismertetését ismét azzal zárjuk le, hogy az ellenőrzés bizonyos hibákra mutat, amelyek megfelelő beavatkozással valószínűleg kiküszöbölhetők.

A „gözlők” Székelyföld természeti tünevényei közül talán a legérdekesebbek. Tudjuk a gözlőkről, hogy geologiailag az erdélyi medence lesüllyedésének és a Kárpátok kiboltozásának határán előállott törésvonalon keletkeztek és valószínűleg a feltörő vulkanikus gázok késői maradványai. Ezek a gázok vízzel keveredve borvízforrások alakjában törnek fel.

Az ősi időkben a feltörő gázok változatosságára sok geológiai lelet utal. Ma a szénsavas gázfeltörés az ú. n. mofetta a leggyakoribb; a kén-dioxidos feltörés, a tudományos néven solfatar, vagy a népnyelven „büdös“ ritkább. Ezeknek a biológiai hatása nem tisztázott, de nem túlozunk, ha azt állítjuk, hogy fürdőgyógyászati jelentősége még semilyen irányban sincs kiaknázva.

Az ilyen gőzlők gödre fölé legtöbb helyen fabódét építettek és csak ritkább hely, ahol kőház került a gázfeltörés fölé. Hygienés szempontból már egyik sem felel meg teljesen a mai kor kívánalmainak, de ugyanúgy nem felel meg ez az elavult megoldás idegenforgalmi szempontból sem. Igaz, hogy ennek ellenére bőven látogatják, a kovásznai és hargitafürdői különösen nagy népszerűségnek örvend főleg az odavalók körében, akik azonban orvosi tanács nélkül betegségük vélt gyógyítása helyett (pl. vitium esetén) sokszor rosszabbodást érnek el. Az idegen utaztában kuriozumot lát még csak a gőzlőkben és az alszárain, majd fölfelé az egész testen keletkező kipirulást, melegedést és később izzadást érdekesnek találja.

Ennek a természeti kincsnek a közegészségügyi hasznosítása és rendezése szerény megítélésünk szerint minden figyelmet megérdemel. A rendezés egyrészt tudományos feldolgozás, másrészt pedig anyagi tőke kérdése. A gőzlők mind a kettőt megérdemlik.

A lakás a székelyföldi nyaralóhelyeken igen változatos. Vannak helyek, ahol a kor igényeit teljesen kielégítő bérvillák, sőt szállodák is sorakoznak egymás mellett. Ezek a divatos üdülőhelyek. A többi nyaraló, fürdő és üdülőhelyen is mindenhol van egy-két teljesen kielégítő penzió. A legtöbb telepen mégis az jellemző, hogy szétszórva, közelebb vagy távolabb egymástól a régi és újabb nyaralók változó számban találhatóak. Ezek között találunk olyat is természetesen, amely már régen meg-

érett a lebontásra. Ami pedig a telepek hygienés viszonyait illeti: ez is igen változatos. Számszerű kérdésekre vonatkozólag utalunk a kérdőívekből összeállított adatainkra.

Akik a Székelyföld nyaralótelepein megfordultak, maguk is észrevették azt az általánosan ismert tényt, hogy kisebb igénybevétel idején, amikor csekélyszámú vendég érkezik, alig van nyaraló a primitív és hygienés helyzetben szegényebb lakásokban. De ha zsúfolttá lesz egy-egy üdülőhely — mint éppen vizsgálataink idején történt — akkor válogatás nélkül megtelik vendéggel a telep periferiáján levő düledező faház is, ahol pedig a hygienés berendezés alig fedezhető fel. A közegészségügy kérdéseivel behatóbban foglalkozó ilyenkor alig érti meg, hogy mi óvja meg mégis a vendégeket az esetleges egészségügyi ártalomtól?

Ezzel kapcsolatban rá kell mutatnunk mégis egy fontos kérdésre. Ez pedig a vendéglátó üzemek közegészségügyi ellenőrzésének szükségessége. A tisztiorvosi és községi orvosi kar hivatása magaslatán állva látja el az ellenőrzés nehéz munkáját. Feladatuk megkönnyítésére nem volna-e lehetséges valamilyen megoldást találni arra, hogy a vendéglátó üzemek minden nap érezzék, hogy bármennyire konjunkturális vállalkozás is a vendéglőipar, mégis a követelmények elfelejtése káros lehet! És itt gondolunk az árak sokszor vitatott kérdéseire is.

A fürdő- és üdülőhelyek *környezethygienejével* nem kívánunk bővebben foglalkozni. Ami a jelenlegi helyzetet illeti, ez is változatos, ami pedig a tennivalókat és szabályokat illeti, utaljunk ismét elsősorban *Rigler Gusztáv* munkájára, aki már 1902-ben foglalkozott a kérdéssel, továbbá *Darányi Gyula* könyvére és azokra a kevés számú szakközleményekre, amelyek azóta tárgyalták ezt az ügyet. Az ide-

tartozó problémák közül azonban mégis ki kell térni a nyaralótelepek W. C. problémáira. Valószínűleg az elmúlt húsz év az oka, hogy ez a része a telepek és nyaralók berendezéseinek nem mindenhol állja ki a kritikát. Sok helyen tapasztaltuk a hibák kiküszöbölésére való törekvést és örömmel állapíthatjuk meg, hogy a nagyobb üdülőhelyeken ezen a téren kifogás alig emelhető.

*

Az elmondottakban igyekeztünk Székelyföld üdülő- és fürdőhelyeinek, továbbá néhány kisebb nyaralóhely és forrás közegészségügyi helyzetére vonatkozó vizsgálat eredményéről beszámolni. Ismét hangsúlyozzuk, hogy a vizsgálat kizárólag arra szolgált, hogy áttekintő helyzetképet kapjunk és nagyjából tájékozódjunk a közegészségügyi viszonyokról. Ennek alapján kívánjuk most már további rendszeres vizsgálatainkat elvégezni, hogy különösen néhány helyen fontos részleteket is megismerjünk. Munkánkkal nem kritika gyakorlása, hanem segítség volt a célunk. Hogy ezt a törekvésünket minél hamarabb érvényesíthessük, az eddigi vizsgálatok részletes eredményét is — amelyet a közleményünkben helyszúke miatt nem közöltünk — szívesen bocsátjuk az érdeklődők rendelkezésére.

Zusammenfassung.

Hygienische Verhältnisse der Kurorten in den östlichen Gebieten Ungarns im Jahre 1943.
Dr. F. Faragó und Dr. P. Kneffel

Ausführliche Beschreibung über die hygienische Lage von 25 Kur- und Badeorten in den östlichen Gebieten Ungarns. Die Grundlagen dieser Beschreibung bilden teils die von den Amtsärzten erhaltenen Fragebögen, zum grössten Teil aber eigene Untersuchungen.

Summary.

Hygienic Conditions of the Resorts and Spas in Eastern Hungary in the Year 1943. *F. Faragó, M. D. and P. Kneffel, M. D.*

Hygienic conditions of 25 health Resorts in the Eastern Part of the Country on the basis of circular letters, received from the Medical officers of health, but principally on the basis of their own examinations.

Felelős kiadók: Dr. Faragó Ferenc és dr. Kneffel Pál.
Stádium Sajtóvállalat Rt., Budapest, V., Honvéd-utca 10.
Felelős: Győry Aladár igazgató.