

M ú l t b a n é z ő

A „Balfi ásvány- és gyógyvíz” megismerése és hasznosítása

Dr. Dobos Irma

ÖSSZEFOGLALÓ

A PANNON-MEDENCE EGYIK LEGRÉGEBBEN ISMERT ÉS HASZNOSÍTOTT BALFI ÁSVÁNYVÍZ FORRÁSCSOPTJÁRÓL RÉGÉSZETI ÉS ÍRÁSOS EMLÉKEK TANÚSKODNAK. AZ ÁSVÁNYVÍZFORRÁSOK TERÜLETÉN RÉGÉSZETI LELETEK A RÓMAIAK HASZNOSÍTÁSÁRÓL TANÚSKODNAK. A FÜRDŐ TERÜLETÉN AZ ÁSATÁSOK SORÁN 1900-BAN EGY CEMENTSZERŰ RÉTEGGEL KÖRBE VETT TÖLGYFA-MARADVÁNYT TALÁLTAK, AMELYNEK KIVÁJT TÖRZSE AZ ÓSI FORRÁS FOGLALATA LEHETETT. E KÖRÜL EBBŐL A KORBÓL SZÁRMAZÓ TÉGLÁT, EDÉNYT, ÉS PÉNZT IS TALÁLTAK. TUDJUK, HOGY AZ ÁSVÁNYVIZET MÁR MARCUS AURELIUS IDEJÉBEN RENDSZERESEN HASZNÁLTÁK, ÉS A FORRÁSOKAT 180 KÖRÜL FATÖRZSEKBŐL KIALAKÍTOTT FOGLALÁSOKKAL ÁLLANDÓSÍTOTTA. A KÖZSÉG FARKASD NÉVEN AZ 1199. ÉVI OKLEVELEINKBEN IS SZEREPEL.

A RÉSZLETES MEGISMERÉST A KÉMIAI ANALÍZIS FEJLŐDÉSE SEGÍTETTE ELŐ. ELŐSZÖR CSAK A FÜRDŐ ALAKULT KI, MAJD KÉSŐBB A XIX. ÉS A XX. SZÁZAD FORDULÓJÁN INDULT MEG AZ ÁSOTT KUTAK LÉTESÍTÉSÉVEL AZ ÁSVÁNYVÍZ PALACKOZÁSA. AZ ELMÚLT SZÁZAD MÁSODIK FELÉTŐL AZUTÁN MIND A FÜRDŐ, MIND A PALACKOZÓ NAGYMÉRTÉKBEN FEJLŐDÖTT. A FORRÁSOK HELYETT MA MÁR FÜRT KUTAK ÜZEMELNEK.

INHALT

LAUT ARCHÄOLOGISCHEN UND SCHRIFTLICHEN DOKUMENTE DIE GRUPPE DER „BALFI“ MINERALWASSER-QUELLEN EINE DER AM LÄNGSTEN BEKANNT UND VERWENDET SIND IM PANNON BECKEN. LAUT ARCHÄOLOGISCHEN BEFUNDS BEREITIS DIE RÖMERN HABEN DIE MINERALWASSER-QUELLEN ANGEWENDET. BEI AUSGRABUNGEN IM JAHRE 1900 AN DER GELÄNDE DES JETZIGEN BADES WURDE EIN MIT ZEMENTARTIGE SCHICHT UMRAHMEN EICHENHOLZ BECKENSTÜCK GEFUNDEN, DAS ALS EINFASSUNG DER URQUELLE GEDIEN HÄTTE KÖNNEN. AUS DIESER ZEIT STAMMENDE ZIEGELN, TÖPFE, UND MÜNZEN WURDEN AUCH DORT GEFUNDEN. BEKANNT IST DASS IN DER ZEIT VON MARCUS AURELIUS DIENEN DIE QUELLEN DURCHGEHEND FÜR DEN ÖFFENTLICHEN VERBRAUCH, UM JAHRE 180 WURDEN DIE QUELLEN MIT BAUMSTÄMMEN EINGEFASST.

Történeti visszatekintés

A Fertő tó és közvetlen környéke, valamint az attól D-re eső terület a nyugati országrész legváltozatosabb vízföldtani adottságokkal rendelkező területe. Kénes, litiumos, szénsavas, glaubersós hideg vizű forrásai, illetve kútjai mellett ásványvíz jellegű a tó vize is, s alig néhány km-rel keletebbre, Hegykőn már termásvíz feltárására is lehetőség van.

A Pannon-medence egyik legrégebben ismert és hasznosított balfi ásványvíz források csoportjáról régészeti és írásos emlékek tanúskodnak. A fürdő területén az ásatások során 1900-ban egy cementszerű réteggel körbe vett tölgyfa-maradványt találtak, amelynek kivájt törzse az ősi forrás foglalata lehetett. E körül ebből a korból származó téglát, edényt, és pénzt is találtak. Tudjuk, hogy az ásványvizet már Marcus Aurelius idejében rendszeresen használták, és a forrásokat 180 körül fatörzsekből kialakított foglalásokkal állandósították. A község Farkasd néven az 1199. évi okleveleinkben is szerepel A Pray-kódex 1226-ban feltünteteti Szent Farkas püspök névnapját, akinek tiszteletére Sopronban és Balfon templomot építettek és az utóbbi Far-

kasd település később Wolffá, majd Balffá változott. Az 1559-ből származó leírásból tudjuk, hogy szakembereket hozattak Bécsből a források felújítására. A kialakított fürdő Sopron város tulajdona volt és 1567-ben egy fabödét képeztek ki fürdőháznak. Gamauf soproni történész szerint I. Ferdinánd akkoriiban engedélyezte, hogy a fürdőzőktől díjat szedjenek be a fürdővíz használatáért. Ennek eredményeképpen azután megsokszorozódott a fürdő bevétele, ...amely május 1-től november 1-ig tartott. Fürdőszézon alatt. A fürdő személyzete egy fürdőmesterből és egy csapkezelőből állt. 1656-tól rendszerezített „gyógykovács” a fürdő egészségügyi felügyeletét látta el. Az 1631-ben megjelent Scholtz Jeremiás Sopron város tisztiorvosának 1631. évi kiadványából kiderül, hogy a 16. és a 17. században a Sopron melletti Balf már ismert fürdőhely. Ezután több orvos, botanikus, gyógyszerész foglalkozik a források és így a fürdő ismertetésével. Közöttük meg kell említeni Kitaibel Pált, Wachtel Dávidot, Boleman Istvánt. Ők kivétel nélkül 2 forrásról isznak említést, míg Kunszt János 1928-ban már 5 forrást említ és közli Hankó Vilmos vegyelemzését (1899).

A többi fürdőhöz hasonlóan ez is a 19. században kezdett nagymértékben fejlődni. A gyógyvizen kívül a fürdőforrás iszapját és a környék lápképződményeit is felhasználták gyógyításra. Ismert volt a helyi ivókúrás is. E század közepén az emeletes fürdőház földszintjén 14 fürdőkamra van 23 horgany- és 14 fából készült fürdőkáddal ellátva, az emeleten pedig 11 lakószoba a vendégek részére. (Török J. 1859). Wachtel Dávid (1859) Sopron megye több gyógyvizével együtt a Zeitschrift für „Natur- und Heilkunde” című folyóirat 1858. 24–26. számában Balfról is megemlékezik. Később már a fürdő 32 vendégszobája 14 fürdőszobával rendelkezett (Chyser, 1885). Két év múlva elhanyagolt fürdőnek látta Boleman István, de nem teljesen azonos kiképzésűnek és felszerelésűnek írta le. Szerinte a 16 °C fokos ásványvíz a fürdőt és az ivókúrászó helyet látta el. A fürdőben 14 fürdőkabint és 20 kádat lehetett találni (1887).

Az 1800-as években az egyik forrást, az ivóforrást kerek köfoglalattal képezték ki és fölébe pavilont építettek. Tiszta, színtelen, élénk kőméné szagú, kissé savanyú. 11 R° a hőmérséklete, amikor a levegő 15 R°, fajsúlya 1,002. A fürdő forrása hosszúkás téglalap alakú „kőme-

DAS DORF ERSCHEINT IN URKUNDEN AUS DEM JAHRE 1199, ALLERDINGS UNTER NAMEN FARKASD.

DIE ENTWICKLUNG DER CHEMISCHEN ANALYSE HATTE ERMÖGLICHT DIE SCHÄTZE DER QUELLEN RICHTIG ERKENNEN. ZUERST WURDE EIN BAD AUFGESTELLT, DANN SPÄTER UM DIE JAHRHUNDERTWENDE VON 19. ZU 20. JAHRHUNDERTEN AUS ABGEBRABENEN BRUNNEN STARTETE DIE ABFÜLLUNG DES MINERALWASSERS. SEIT ZWEITER HÄLFTE DES VORIGEN JAHRHUNDERTS ENTWICKELTE SICH SOWOHL DAS BAD ALS AUCH DIE ABFÜLLEREI BEDEUTEND. GEGENWÄRTIG SIND SCHON GEBOHRTE BRUNNEN IM BETRIEB.

SUMMARY

ARCHAEOLOGICAL AND WRITTEN DOCUMENTS APPROVE, ONE OF EARLIEST KNOWN AND UTILIZED GROUP OF SPRINGS IN THE PANNON-COVE WERE THE THERMAL SPRINGS OF BALFI MINERAL WATER. AS ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS AROUND THE SPRINGS HAVE APPROVED, ALREADY THE ROMANS CONSUMED THIS WATER. IN 1900 EXCAVATION WERE CARRIED OUT ON THE SPA AREA AND AN OAK TUB FOSSIL SURROUNDED WITH A CEMENT LIKE LAYER, WAS FOUND, WHICH MIGHT HAVE BEEN THE CASING OF THE ANCIENT SPRING. AROUND THIS AREA BRICKS, POTS, AND COINS WERE ALSO FOUND FROM THE SAME ERA.

IT IS KNOWN, THAT THIS MINERAL WATER SOURCE WERE CONTINUALLY UTILIZED ALREADY DURING THE TIME OF MARCUS AURELIUS AND ROUND OF THE AGE 180 THE CASING OF THE WELL HAD BEEN FORTIFIED

THE VILLAGE WAS MENTIONED UNDER THE NAME OF FARKASD IN THE OFFICIAL DOCUMENTS FROM 1199.

THE PROGRESS IN THE CHEMICAL ANALYSIS HELPED THE DETAILED COGNITION OF THE WATER. THE SPA,

HAD BEEN FIRST ESTABLISHED, AND LATER AROUND THE TURN OF 19TH TO 20TH CENTURIES THE BOTTLING OF THE MINERAL WATER HAS BEEN STARTED. AT THE BEGINNING THE BOTTLING PLANT WAS SUPPLIED BY MINERAL WATER FROM SINKWELLS, WHILE RECENTLY FROM TUBE-WELLS. FROM THE SECOND HALF THE LAST CENTURY BOTH INSTITUTION ACHIEVED RAPID PROGRESS.

derben” van foglalva, s ebből a felszín alatt csatornán vezetik a fürdőházba. **Würtzler** szerint 13 R a víz hőmérséklete, a levegőé 22 R. fajsúlya 1,001.

A kénes forrásokat először egy ismeretlen, 1830-ban pedig **Würtzler Vilmos** gyógyszerész elemezte. **Vetter** számítása alapján egy polgári fontban **Würtzler** szerint van:

	Fürdőforrásban	Ivóforrásban
Szikkhalvag	1,5600	0,8640
Mészhalvag	0,2560	–
Keserhalvag	0,2240	0,0959
Kénsavas szikéleg	0,7000	0,4899
timéleg	0,0667	–
Szénsavas szikéleg	–	3,5496
keseréleg	1,0800	1,1840
mészéleg	2,0688	4,2560
Kovasav	0,0800	0,3200
Veszteség	0,4845	0,4406
Összesen	6,5200	11,2000 szemer
Szénsav		3,6757 k hüvelyk
Kénközeg	0,5088	0,0536 k. h.

A balfi vizet égvényes, földes, kénes víznek tekintették a közölt vegyelemzés alapján és 1900-ba kezdték palackozni. Több évszázados tapasztalat során 5-féle betegség gyógyítására találták hatásosnak a balfi vizet és a forrás iszapját is, így: „1. csúzos és kőszvényes bántalmaknál, 2. idült bőrbetegségeknél, 3. a takhártyák hurutos állapotában, 4. a hasüregi zsigerek dugulásában, hasüregi vérbőségben, 5. fővény- és húdkőkor esetén”. Célszerűnek látszott ekkor, ha a tulajdonos, Sopron város a gyógyintézetet fejlesztette volna.

Az 1722-ből származó fürdőépületet 1898-ban **dr. Wosinsky István** vásárolta meg és még ebben az évben korszerűsítette. A XX. század elején a fürdőház egy részét zárt és fűtött folyosókkal téli használatra is berendezte a tulajdonos. A 100 ágyra berendezett munkásszanatórium és gyógyító nevelőintézet az „epileptikusok” részére is ki volt alakítva (Erdős, 1911). A második világháborúban a fürdőt bombatámadás érte, az épületek jó része használhatatlanná vált (Schulhof, 1957).

1948-ban és 1955-ben 5 forráson hőmérsékletet és vízhozamot mértek a műegyetem hallgatói. Az Országos Közegészségügyi Intézet végezte vegyelemzésüket és azok mind ásványvíznek minősültek. 1949-től az Országos Balneológiai Kutató Intézet munkatársai vizsgálták az István-, a Mária-, a Wolfgang-, a Péter-, a János- és a Fekete-forrás paramétereit. 1975-ig a Fekete-, a Mária- és az István-forrás a bányász

szállóból átalakított, 20 káddal rendelkező fürdőt látta el gyógyvízzel. A Magyar Hidrológiai Társaság 1959-ben rendezett ankétján Sopron és környéke hidrológiai viszonyai és a fürdő fejlesztése szerepeltek a napirenden. Az új fürdőépületet azután 1975-ben át is adták rendeltetésének.

A földtani környezet és a vízföldtani viszonyok

A Fertő tó melletti Balf község területén és közvetlen környezetében a legidősebb földtani képződmény az É-D-i irányú Ruszt-Mörbisch-Balf-Harka-Deutschkreutz törés mentén kiemelkedő ruszt-fertőrákosi vonulat magvát képező kristályos pala. E paleozoos pala erodált térszínére miocén üledékek települnek. A 100 m-nél is vastagabb bádeni agyag felett repedezett, porózus lajtamészko következik, majd szermata homok, laza homokkő, agyag és agyagmárga sorozat zárja az üledéksort. A felszíni üledékeket nagy összefüggő területen pliocén és negyedidőszaki kavicsos, mészkő-törmelékes homok, agyag, valamint holocén tőzeges agyag és tőzeg képviseli. Vizsgált területünk a balfi ásványvízre és a határon túl a Deutschkreutz-i részre korlátozódik.

A miocén végén keletkezett É-D-i irányú törés azért is jelentős, mivel e vonal mentén számos ásványvíz lép a felszínre. Hidrogeológiai szempontból emellett a néhány méteres, esetleg néhány 10 m-es vetők is fontos szerepet töltenek be. Az egyes források, illetve kutak ásványvízének kémiai elemzéséből, a kitermelhető vízmennyiségből és az egyéb paramétereiből már a korábbi kutatások bizonyították, hogy a különböző víztartók összeköttetésbe kerülhetnek egymással, de le is zárhatják az egyes víztípusok területi elhelyezkedését. Nem véletlen, hogy a számos felszín alatti ásványvíztípus mellett a Fertő tó is ásványvíz. A vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a felszín alatti víz áramlási iránya általában Ny-K-i, illetve délről észak felé irányul. A balfi ásványvíz a torton törmelékes üledékekben tárolódik, mind a só-, mind a gáztartalom eredete a miocén képződmények ásványos összetételében keresendő, bár a helyi geokémiai folyamatok még teljesen nem tisztáztak. A rétegvíz nyomás alatti, de ahol hiányzik a vízzáró fedő, ott a nyomás jelentősen csökken. Ez a jelenség makro-méreteken a Magyar-medence egyéb területein is igazolt (Duna-Tisza-koze, Nyírség stb.).

A források hozamára pontos vízmérési adat nem áll rendelkezésre. A fürdőte-

lep forrásának (István, Mária, Wolfgang, Péter, Fekete, János) összhozama az 1960-as évek eleji mérések szerint 50–100 l/min. Feltehetően a repedezett falú forrásmedencék elősegítették nagyobb mennyiségű víz elszökését, így a források hozamát 150–200 l/min-ra is lehetett becsülni.

Kutatás és feltárás

Az 1969-ben megindított ásványvízkutatás elsősorban a gyógyfürdő területére korlátozódott, majd az 1970-es években a palackozóra is kiterjedt. A hidrogeológiai kutatást elsősorban a tervezett új, korszerű fürdő és palackozó biztonságos vízellátása indokolta. A változó vízmennyiség és kémiai összetétel mellett mindkét vízfelhasználó helyen több alkalommal súlyos kifogás merült fel a víz szennyezettsége miatt is.

A kutatásban és a feltárásban a Földmérő és Talajvizsgáló Iroda, illetve Vállalat és a Vízkutató és Fúró Vállalat vett részt. A kedvező kutatási eredmények alapján a **gyógyfürdő** részére 1973–1974 között 3 kutat képeztek ki. Az 1. sz. kút a Fekete, a 2. sz. kút a Silvanus és a 3. sz. a Farkasd-forrás nevet kapta. A „források” közül a legkisebb mélységű a Farkasd-forrás (12,0 m), a legnagyobb a Fekete-forrás (35,0 m). A felszínközélen 4–5 m-ig negyedidőszaki, majd 15–20 m-ig bizonytalan korú (pliocén vagy miocén) üledéket, végül miocén lajtamészko, homokkő, márga sorozatot harántoltak a fúrások. Mindhárom kút különböző mélységben (6,0–9,5; 17–28 és 20–30 m között) tárt fel vízadó szintet, s ezeket 200 mm θ -jú PVC szűrővel nyitották meg. A tengerszint feletti magasságtól és a fedőréteg kőzettani kifejlődésétől függően a felszín alatt vagy a felszín felett maradt a nyugalmi szint. A próbaüzemeltetés során a kutakból összesen 900 l/min mennyiségű ásványvizet lehetett kitermelni, de ennek csak egy kis hányadát (280 l/min) vette a fürdő igénybe.

A **palackozáshoz** a 20. század elejétől egy 4,5 m mély 1,0 m θ -jú betongyűrűvel kiképzett kút szolgáltatta az ásványvizet. 1944-ben a palackozó használhatatlanná vált ugyan, de a közvélemény kívánságára 1951-ben Sopron város V.B. döntésére a kutat felújították és palackozásra hordókban szállították az ásványvizet a soproni Ásvány- és Szikkvízüzembe. Később azután a jelenlegi üzem területén folytatták a palackozást. A kisipari módszerekkel felszerelt üzem a „Balfi lithiumos ásványvizet” kizárólag Sopronban értékesítette, majd amikor a Győr-Sopron megyei Szikkvíz, Üdítőitalgyártó és Szeszfőzde Vállalat üzemeként működött, akkor az 1,5 és a 0,5 l-es csatos üvegekben töltött ásványvízzel már Győr-Sopron és Vas megyét is ellátta.

A gazdaságtalan termelés és a kereslet növekedése rövidesen a palackozás visszatelepítését indokolta. Az 1960-as években azután újabb nehézségek merültek fel. A „Balfi lithiumos ásványvíz” mennyiségét és minőségét a környék beépítettsége, a mezőgazdaság kemizálása és a szennyvíz helytelen elhelyezése károsan befolyásolta. Főként a szennyeződés miatt az egészségügyi szervek többször leállították a palackozást. Ilyen körülmények között a minőségi és a mennyiségi igényeket már csak fúrásos kutatással és új kutak létesítésével lehetett kielégíteni. A kutatás (1973–1974 és 1977–1978) után 2 kutat létesítettek és befejeződött az épület-rekonstrukció is központi fűtéssel, szociális létesítményekkel, raktárral és műhellyel ellátva. Kialakították a belső védőterületet is.

Az ásvány- és gyógyvíz származásának kérdése

Jogosan felmerülhet a kérdés, hogy vajon ez a sokféle kémiai összetételű, sokféle hatásmechanizmussal rendelkező különleges összetételű víz vajon milyen földtani, geokémiai hatásoknak, folyamatnak a következménye. Ha röviden akarunk rá válaszolni, akkor azt kell mondani, hogy az ásványvíz jellegét meghatározhatják egyrészt a különböző ásványtani összetételű közettani viszonyok, a terület szerkezeti viszonyai, amely a kisebb vagy a nagyobb mélységből az utánpótlódást biztosíthatja, vulkáni utóhatás, a morfológiai helyzet, a csapadék-viszonyok s nem utolsósorban a felszínközeli tözegecs, lápos képződmények bomlása. A kutatók általában különböző felfogást képviseltek. 2003 és 2004 között **Tósné Lukács Judit** hidrogeológus mérnök színvonalas kiállításban hatásvizsgálatot végzett. A munkába bedolgozott az AQUA-PLUS Kft. Hidrogeológiai Irodája is és kizárólag a *Palackozó hidraulikai-hidrodinamikai viszonyait értelmezve készült egy térinformatikai rendszer, egy numerikus felszín alatti áramlási modell és ennek alapján határozták meg a palackozó hatásterületét, utánpótlódási viszonyait és kijelölték a védőidomot.*

Először földtanilag sikerült tisztázni az egymásra hatás lehetőségét. Ehhez *radio-magneto-tellurikus felszíni geofizikai mérést* is igénybe kellett venni, s ez kimutatta, hogy a két terület, tehát a gyógyfürdő és a palackozó között két tektonikai vonal határolja azt a kiemelkedett ópaleozoos rögöt, amely biztos gátat jelent a két rendszer egymásra hatása szempontjából. A vizsgálatból kiderült, hogy az *utánpótlódás nem a rétegen keresztül, hanem a vetők mentén történik.* Mind numerikusan, mind számítógépes modell segítségével feldolgozott adatok igazolták, hogy a két víz-bázis önállóan, hidraulikai-hidroдина-

mikai rendszerben termel. Az elvégzett kutatás eredményét úgy lehet összefoglalni, hogy a két terület víztermelése nincs egymásra hatással és a mérési eredmények és a számítógépes szimulációk igazolták, hogy a két rendszer nincs egymással kapcsolatban.

Az ásvány- és gyógyvizek kémiai jellege

A fürdő és a palackozó 11–13 °C hőmérsékletű ásványvize sok tekintetben azonos, mégis bizonyos vonatkozásban eltérő jellegű mutató. Az első ismert vegyelemzést 1847-ben **Würztler** gyógyszerész végezte és különféle betegség kezelésére javasolta a balfi vizet. A következő elemzés **Hankó Vilmostól** származik és elemzése szerint a balfi a lithiumos vizek között előkelő helyet foglal el (Erdős, 1911). Míg a Fekete-forrás alkáli-hidrogén-karbonátos, addig a másik kettő **kalcium-magnézium-hidrogén-karbonátos** ásványvíz. Mivel a szulfidkén-tartalom jóval meghaladja az 1 mg/l mennyiséget, ezért mind a három „gyógyforrás” (**Fekete, Silvanus és Farkasd**) a **kénés vizek** csoportjába tartozik. Az összes oldott anyagtartalom 1000 mg/l körüli.

A palackozó két kútja **alkáliákat is tartalmazó kalcium-magnézium-hidrogén-karbonátos savanyúvíz**, s a 2. sz. emellett még 1,0 mg/l szulfidkén is tartalmaz. E különbség tette lehetővé, hogy kétféle ásványvizet hoztak korábban forgalomba. Bár mindkét ásványvíz szabad CO₂-tartalma meghaladja az 1000 mg/l-t, mégis szénsavval dúsítják, amely az üdítő hatást fokozza és biztosítja a víz konzerválását. A fürdő kútjaitól eltérően itt mindkét víz összes oldott anyagtartalma megközelíti a 3000 mg/l mennyiséget.

A palackozó közelében levő „Savanyúvízű-forrás” vize már az alkáli-hidrogén-karbonátos ásványvizek csoportjába tartozik jelentős kalcium- és magnézium-tartalommal. Szabad szénsav tartalma mindössze 700 mg/l körüli és bromidot és jodidot is tartalmaz. Az összes oldott anyag eléri a 2400 mg/l mennyiséget.

A balfi ásványvízhez hasonló jellegű lehet találni Ruszton és Kópházán, az osztrák irodalomban Mörbisich I.-Caroline típusként ismert.

A gyógyító ásványvíz

Sopron város fürdőfejlesztése után a belügyminiszter 1900-ban gyógyfürdővé nyilvánította a balfi fürdőt. Az első világháború alatt reumás katonák, majd OTI-tagok, főként a brennbergi bányászok találtak itt gyógyulást, de fizető vendégeket is fogadott a fürdő. A második világháború után kizárólag ambulans betegek kezelésére volt lehetőség.

Több évszázados tapasztalat és tudományos vizsgálati sor alapján – főként a

soproni orvosok – bizonyították be, hogy a gyógyvízből elsősorban a **szulfidkén fejt ki hatását** a bőrön, a légutakon és a bél nyálkahártyáján keresztül. A kén a szervezetben a kötőszövet, a porc és a csont felépítésében játszik fontos szerepet. A reumás szervezet kén-tartalmát fokozza, az oxidációs folyamatokat elősegíti, a szervezetre élénkítőleg hat, tehát komplex hatást fejt ki.

Javasolják a balfi vizet az orvosok **mozgásszervi** (degeneratív ízületi, degeneratív gerinc, Morbus Bechterew, lágyszövet-reumatizmus, mozgásszervek posztraumás betegségei, arthritis urica és **ortopédiai betegségek**, valamint krónikus neuritis és **neuralgia** esetén).

Belső kezelés, tehát **ivókúra formájában** a palackozott ásványvíz rendszeres fogyasztása elősegíti a **gyomor**, és **a vese normális működését**, a sejtek regenerációját, erősíti a **csontozatot**. Megelőzői védőhatásnak is jól bevált, borral és szörppel üdítő hatása még fokozható.

A gyógyfürdő szolgáltatásai

A második világháború pusztítása következtében a fürdőből csak néhány épület maradt meg, köztük a 17. században épült **barokk műemlék jellegű kastély**, amely ma a gyógyidegenforgalom célját szolgálja. „**Külföldi betegeket ellátó osztály**”-ként. 1975-re elkészült a **6 emeletes modern, 650 ágyas fürdőszálló**, ahol a legkorszerűbb gyógyító eszközökkel és 24 fős létszámmal megindult a gyógyítás.

A fokozatosan bővülő szolgáltatásokkal együtt **1984-re a személyzet létszáma 39-re** növekedett. A kádfürdőhöz a **34 °C-os termálmedencéhez**, a **vízszugármasszázs**hoz, az **inhaláláshoz gyógyvizet használnak**. A vízgyógyászati kezeléseket jól kiegészíti az **elektro-, a fotó- és a mechanoterápia**. Új létesítmény a **tisztasági fürdő**. A hideg **gyógyvíz melegítése** és elvezetése **zárt rendszerben** történik, így változatlan kémiai összetételben jut el a felhasználó helyekre.

Irodalom

- Czirák J. (1962): A balfi kénés és szénsavas ásványvíz. *Hidrologiai Tájékoztató*, december, 139–140.
 Bendfy L. (1969): Adatok a Fertő és a Hanság medencéje kialakulásának kérdéséhez. *Hidrologiai Tájékoztató*, június, 46–57.
 Dobos I. (1985): Gyógyító ásványvizek – A balfi fürdő és palackozó. – Vízkiutalás, 6. 13–16.
 Horusitzky H. (1936): A Fertő-tó földtani és vízföldtani viszonyai. *Földtani Értesítő*.
 Kovács L. (1962): A Fertő-tó földtani kialakulása. *Hidrologiai Tájékoztató*, december, 122–127.
 Somogyi S. (1969): A Fertő-tó vízrajzának vitás kérdései. *Hidrologiai Tájékoztató*, június, 57–60.
 Tósné Lukács Judit: A Pet-Pack Kft. tulajdonában lévő, Balfi Ásványvíz Palackozó Üzem 30 000 m³/év tervezett víztermelés hatásának vizsgálata és numerikus szimulációja. Kézirat. Tatabánya, 2004.

Szerző: Dr. Dobos Irma
 EURO-geológus
 Hidrogeológus szakértő