

M ű l t b a n é z ő

A parádsasvári ásványvízkutatás

Dr. Dobos Irma

ÖSSZEFOGLALÓ

A ORSZÁG EGYIK IGEN ÉRTÉKES KÉNES ÉS SZÉNSAVAS GYÓGYVIZÉN KÍVÜL ÜDÍTŐ ÁSVÁNYVIZET IS TERMELNEK PARÁDSASVÁRON. ORVOSOK, TERMÉSZETKUTATÓK MINTEGY 250 ÉV ÓTA FOGLALKOZNAK A FORRÁSOKKAL, MAJD A KUTAKKAL ÉS JAVASLATUKKAL, KUTATÁSUKKAL ELŐSEGÍTETTÉK A NAGYOBB MENNYISÉGŰ GYÓGYVÍZ ÉS AZ ÜDÍTŐ ÁSVÁNYVÍZ PALACKOZÁSÁT.

INHALT

IN PARÁDSASVÁR GIBT ES AUßER DEM SEHR WERTVOLLEN SCHWEFEL- UND KOHLENSÄUREHALTIGEN HEILWASSER, ERFRISCHENDE MINERALWASSERPRODUKTION AUCH.

SEIT ETWA 250 JAHREN BESCHÄFTIGEN SICH ÄRZTE UND NATURFORSCHERN MIT DEN QUELLEN UND BRUNNEN. DURCH IHRE UNTERSUCHUNGEN UND AUF IHR ANRATEN WURDE GRÖßERE VOLUMEN VON HEIL-, UND MINERALWASSERABFÜLLUNG ERMÖGLICHT.

SUMMARY

THERE IS ALSO MINERAL WATER PRODUCTION BESIDES ONE OF THE VERY VALUABLE SULFUR AND CARBONIC ACID CONTAINING MEDICAL WATER OF PARÁDSASVÁR. PHYSICIANS AND NATURALISTS HAVE BEEN WORKING AT SPRINGS AND WELL SINCE ABOUT 250 YEARS, AND HAVE ASSISTED THE BOTTLING OF LARGER VOLUMES OF MEDICAL WATER AND REFRESHING MINERAL WATER BY THEIR EXPLORATIONS AN INNOVATIONS.

A történelmi Magyarország 100–150 évvel ezelőtt még viszonylag sok ásványvíz-forrással rendelkezett, de még szűkebb hazánkban is érintetlenek voltak a források. Jó része akkor tűnt el, amikor a XIX. század második felében a fűrésos forrásfoglalás megkezdődött, majd a lakosság növekedésével és az iparosodás igényeinek kielégítésével a karszt- és rétegvíz-termelés is fokozatosan növekedett. Szerencsére Parádsasváron a több száz éve ismert és hasznosított Nagy-Csevice forrás még ma is a több mint 100 évvel ezelőtti feljegyzések szerint ugyanazon a helyen működik és ontja az alig változott összetételű „gyógyvizet”.

A Mátra és a Bükk hegység jellegzetes csevice forrásainak vizét évszázadok óta a helybeliek részben üdítésre, részben gyógyításra használták és ma is használják. Hogy a források milyen régi keletűek, arra a csevice szó szláv eredete (scsava) is utal, amely sós nedvet jelent és valóban némely forrás valóban ilyen is. Már *Kitaibel Pál* (1758–1818) 1798. évi parádi utazását követően megállapította és leírta, hogy kénes, vasas és timsós jellegű források fordulnak itt elő.

Parádsasvár szerencsés helyzetben volt és ma is az, hiszen több különböző jellegű értékes forrásvízzel rendelkezik. A csevicék királyáról, a parádi „büdös víz”-ről több mint 250 évvel ezelőtt már *Bél Mátyás* is megemlékezett. Ezt az alkáli-hidrogén-karbonátos, kénes és szénsvartartalmú forrásvizet hosszú ideig csak a helybeliek fogyasztották és hogy védjék a forrást, felette oszlopokra



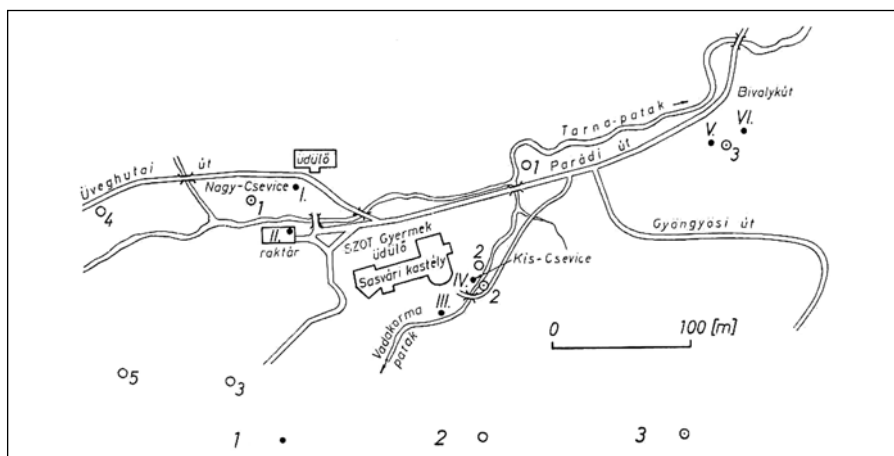
tetőt helyeztek, amely 1827-től ivócsarnokként működött. Később *Kitaibel* ismertetése nyomán már az orvosok nem csak belföldön, hanem külföldön is érdeklődtek a különböző minőségű gyógyvíz iránt. *Ybl Miklós* tervei szerint 1892-ben a ma is meglévő pagodaszerű díszes épület került a forrás fölé, ahol palackozás és ivókúrálás folyt. Az első ivócsarnokot és a ma is fennálló díszes épület létesítését emléktáblával öröktette meg. A pagodaszerű épületen a hálalás utókor, a *Vízkutató és Fűró Vállalat* és az *Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Zsigmondy Béla Klubja* az épületben 1977-ben emléktáblát helyezett el az első, 1827-ben létesített ivócsarnok 150 éves évfordulóján. Az épületben őrzik a *Ferencz József*

idejéből származó nagyon szép kivitelű *megemlékező diplomát*, amelyet valószínűleg a palackozott gyógyvízért kapott az üzemeltető.

A forrásról 1861-ben *Felletár Emil* azt írja, hogy az 1860 szeptember 1-én óránként 52 liter, vagyis 24 óra alatt 1248 liter gyógyvizet adott. További megbízható vízmennyiségi adatokról ad tájékoztatást egy 1905-ben megjelent szakfolyóirat is. E szerint 1904 februárban 1440 márciusban 1350 és júliusban 1115 liter vizet vettek ki naponta a forrásból. A víz mennyiségének változását akkor is és ma is a szulfidkén és a szénsvartartalom növekedése, illetve csökkenése kísérte. Az ilyen jelenséget a meteorológiai tényezők közül a légnyomás-változás jóformán azonnal, egy bizonyos késéssel pedig a csapadék, vagy annak hiánya idézi elő.

(A meteorológiai hatások a talajvíznél, de még az 1000 m mély artézi kuttaknál is kimutathatók. Vizsgálatával a Magyar Állami Földtani Intézetben az 1960–1980 közötti években *dr. Rónai András* professzor rendszeresen és eredményesen foglalkozott).

A forrásban bekövetkező és alig kimutatható minőségi változásra (nem elég átható a kénhidrogén szag, kevesebb a szénsva) tulajdonképpen csak az reagál érzékenyen, aki a gyógyvíznek rendszeres fogyasztója. A „Parádi gyógyvíz”. 1861-ben is mintegy 5 ezer mg összes oldott ásványi anyagot tartalmazott literenként és tartalmaz ma is. E kitűnő gyógyhatású forrásvíz egy részét korábban hosszú ideig exportálták, mivel belföldön csökkent a kereslete



nagy fogyasztói ára miatt. Akkor pl. 1 liter „Parádi víz” 2 liter bor árának felelt meg.

Beudant, F.-S. francia geológus magyarországi utazása (1818) alkalmával a Mátra közeteinek és ásványainak tanulmányozása közben az akkor már jól ismert ásványvizekről is tájékozódott. *Szabó József* geológus-professzor a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1868. évi vándorgyűlésén Heves és Külső-Szolnok megye földtani viszonyairól tartott előadásában földtani térkép bemutatásával a parádi ásványvizeket is részletesen ismertette.

A földtani és a vízföldtani kutatás első időszaka 1904-ig

Parásdszvár és környékének földtani viszonyait és a forrásokat először a leg részletesebben *Papp Károly* geológus-professzor az 1905-ben megjelent tanulmányában írta le. A hat forrás, illetve kút között megemlíti a Nagy-Csevice közelében, a Tarna patak jobb partján lévő az óránként 30 l vízhozamú 1892-ben betömött kis (II). forrást is. Ekkor épült meg Ybl Miklós tervei alapján a a Nagy-Csevice fölé a gyógyvíz palackozására és helybeli fogyasztására a pagodaszerű épület. A betemetett kis forrás helyére egy raktár került.

A III. számmal jelölt forrás hosszú ideig a sasvári kastély díszkertjében működött. A park rendezésekor azonban a forrás környékét feltöltötték, s ezzel a forrás is megszűnt.

A Vadakorma-patak szabályozásakor *Prihoda* főkertész dinamittal robbantott és eközben csevicét talált (IV. sz.), amelynek fizikai és kémiai tulajdonságai megegyeztek a Nagy-Csevice forrásával. Ezen a helyen *Papp Károly* tovább ásatott, majd fúrással próbálkozott. Leírása szerint a konglomerátum-

ba érve, oldalról olyan erőteljes édesvíz betörés jelentkezett, hogy azt betonozással nem lehetett kizárni, sőt egy 3 rétegű kőagyagsző beépítése sem oldotta meg a víz beáramlását. Ez a kút kapta később a Kis-Csevice (Csevice II.) nevet.

A következő ásványvíz-lelőhely (IV.) a Kis-Csevicétől mintegy 200 m-re keletre, a Bivalykút területére esett. A Bivalykút-tól nyugatra, attól 20 m-re az 1860-as években már igen mély kút működött (V. sz.), amelyből a szájhagyomány szerint erős gáz tört fel. 1904-ben 10 m-ig újra feltárták, de már 6 m-ben nagy mennyiségű gáz áramlott a kútba. A nyugati oldalról gázos víz (csevice) szivárgott, ugyanakkor a patak és a hegy felől jelentős mennyiségű édesvíz áramlását figyelték meg. A csekély hozamú csevice foglалása nem látszott gazdaságosnak, ezért a további kutatással felhagytak.

A Bivalykút néven ismert forrást (VI. sz.) *Erdey Pál* részletesen ismerteti, amelyet már 1846-ban tovább mélyítették és ezáltal lényegesen tisztább vizet kaptak. Az ásványvizet Gyöngyösön is árulták, később azonban rossz hírért terjesztették, így termelését hamarosan megszüntették. E forrás helyén 1904 májusában újabb kutatás kezdődött. A felszín alatt mintegy 2 m mélyen már óránként 40 liter 10 °C hőmérsékletű csevice jelentkezett, egy méterrel lejjebb a déli oldalon egy Ny-K-i irányú törésvonalra utaló üreget találtak, amelyből „alkalikus, kénes savanyúvíz” szivárgott. Innen fúrással haladtak tovább és 4,5 m mélységben szénsav jelentkezett, a hetedik méterben pedig kvarc-konglomerátumba jutott a fűr. Azt írja *Papp Károly*, hogy „A felső üregből előszivárgó csevicét a lyukba bocsátottam, hogy a víz a gázokat elnyelje. Ily módon jó szénsavas kénes vizet nyertünk, amelyet házi szükségletekre lehetne felhasználni.” Ennek ellenére a professzor a

több és tisztább ásványvíz feltárását nagyobb mélységben, az agyagpala határán remélte.

A kutatás második időszaka (1905–1974)

A palackozott ásvány- és gyógyvíz – közöttük a Parádi gyógyvíz is – a második világháborút követő államosítás után igen alacsony fogyasztói áron került forgalomba. Érthető tehát, hogy ug-rásszerűen megnőtt az igény a közkedvelt „Parádi gyógyvíz” iránt. Ekkor a *Papp Károly* által ismertetett és részben feltárt ásványvízforrás, illetve kút közül kizárólag a Nagy-Csevice gyógyvizét palackozták. Az erősödő fogyasztói igény a gyógyvíz palackozásának növeledését sürgette. Már 1949-ben szerződést kötött a „Károlyi Mihály Parád-Gyógyfürdőjének Igazgatósága” a Gyógyvíztermelő Nemzeti Vállalattal a Kis-Csevice további hasznosítására.

Néhány éves szünet után 1953-ban a Gyógyvíztermelő és Értékesítő Vállalat, mint jogutód napirendre tűzte a gyógyvíz mennyiségének növelését. A kutatási terv elkészítésére *Papp Ferenc* professzor kapott megbízást, és a csevicék környékén 5 kutatófúrás, illetve -akna létesítését tervezte. Feltehetően a kutatás nem valósult meg, mert később hasonló jellegű tervre adott megbízást az üzemeltető.

1956-ban a vállalat több irányból közelítette meg a gyógyvíz mennyiségének növelését. Ekkor *Kisvarsányi Géza* geológust kérte fel a vállalat a Bivalykút környékének kutatására, és ugyanakkor a gyógyforráshoz a nyilvántartott Kis-Csevice vizének bevezetését is tervezték. 1956 őszén megkezdődött a Bivalykút feltárása, de csak 2 métert sikerült kiásatni, mert ezt a közbejött politikai és pénzügyi nehézségek meggátolták. Ezután *Papp Ferenc* professzor újabb megbízást kapott a kutatásra, és ki is jelölt a Nagy-Csevice belső védőterületén a korábbival (1953. évvel) megegyező helyen, illetve annak közelében egy kutatófúrást. A felső 2 m-t kiásták, majd fúrással tovább mélyítették, de a nagy keménységű kőzet alatt a feltárás folytatása abbamaradt. Ezzel lezárult a kutatás második időszakának az a része, amely a meglévő vízbázis mellett újak feltárását kezdeményezte volna.

Időközben a SZOT Üdülési és Szanatóriumi Igazgatóság az Úttörő Tábor (sasvári kastély) területén a Kis-Csevice forrást 1956. október 17-én véglegesen átadta a Gyógyvíztermelő és Értékesítő Vállalatnak, amely a termelést 1957

szepemberben meg is kezdte. Ezt megelőzően a szakértői vélemény helyszíni vizsgálatok alapján megállapította, hogy folyamatos üzemeltetés esetén a kútból mindössze percnként 4 liter ásványvíz nyerhető ki és termelés közben a víz vegyi összetétele „megváltozik és különleges jellegét fokozatosan elveszítve egyre inkább megközelíti a közönséges talajvíz minőségét”. Már a szivattyúzás alatt „közvetlenül észlelhető volt a gáz elegyrészek nagymérvű csökkenése”. „Egy idő múlva az állandóan elnyelt gázok mennyiségének megfelelően a vegyi összetétel nagyjából állandósul, és annak értéke az eredeténél lényegesen lecsökkenve stabilizálódik. A kút kis átmérője miatt (300 mm) csak csekély vízmennyiség tározására alkalmas és magában a kútban csak kis vízmennyiségben jöhet létre a telítődés.” A kedvezőtlen szakvélemény ellenére is vállalta az üzemeltető a Kis-Csevice vízének gyógyvízként való forgalmazását, míg végül is 1969-ben a minőségi kifogások miatt úgy döntött, hogy 1970-től szénsavval dúsított ásványvízként palackozza. Az ország „Parádi vízzel” való ellátása azután bizonyos mértékben megoldódott, mivel a Nagy-Cseviceből a gyógyszerárak, a Kis-Cseviceből pedig elsősorban a vendéglátó egységek kaptak vizet.

A kutatás harmadik szakasza (1975–)

A parádi gyógy- és ásványvíz-telepek 1975-ben a *Vízkutató és Fűró Vállalat Gyógy- és Ásványvíz Üzemének* kezelésébe kerültek és természetesen újból felvetődött a vízmennyiség növelésének kérdése. Ezt egyrészt a meglévő két víztermelő egység (Nagy- és Kis-Csevice) termelési technológiájának módosításával, másrészt fűrészes kutatással kívánta elérni. Az 1976. évi kutatási programban a két telepen egy-egy kutatófűrészes szerepelt. Később ez annyiban módosult, hogy a Bivalykút közelében egy további 30 m mélységű fűrészt is telepítettek.

Az üzem elsőként a *Nagy-Csevicnél* 2 nagy űrtartalmú tartályt, később helyettük egy 2000 l-es nyomásálló KOR tartályt állított be a gyógyvíz összegyűjtésére. 1977-ben és 1979-ben pedig a forrás kilépési helyét több köbméter kvarckonglomerátuum kitermelésével bővítette. A forrás többéves pontos méréséből értékes megállapításokat lehetett végezni. E szerint:

Január és április között
1300–1500 l/d
Április és június között
1500–1600 l/d

Július és október között
1100–1200 l/d
November és december között
1000 l/d körüli
gyógyvíz kitermelésére volt lehetőség.

A tárolótér bővítésével már jelentősen növekedett a forrás hozama, így

1860-ban (óránként 52 liter)	0,87 l/min
1977-ben	0,76 l/min
1978-ban	0,91 l/min
1979-től	1,4 l/min

A nagyobb vízmennyiség kitermelése már 1980-ban meghaladta az évi 900 000-nél több 0,5 l-es palack töltését.

Ekkor 30 m mélységű fűrészes kutatás is kezdődött a Nagy-Csevice-től Ny-ra kb. 60 m távolságra. Az eredménytelenség miatt a fűrészt továbbmélyült 65 m-ig és a tárolótér növelésére a felső szakaszt 6,0 m-ig kibővítették. A felszín alatt 2 m-ig negyedidőszakos agyagréteg, alatta 12,5 m-ig felső-pannóniai (?), majd 65 m-ig katti (egerien) vagy rupéli (kiscellien) képződményt lehetett valószínűsíteni.

A 15 m-en belüli hosszadalmas rétegvizsgálatakor 2,6 m-ben gáz- és igen csekély vízszivárgást észleltek. A 43,0–57,5 m közötti homokkőréteget együtte-

1903	1957	1961	1966	1979
0,21 l/min	4 l/min	5–6 l/min	5–6 l/min	7,5–8 l/min

A nagyobb vízmennyiség termeléséhez mindenképpen hozzájárult a már 1957-ben javasolt nagyatméről kút létesítése. Ezzel és a 2 db 400 literes műanyaggal bélelt tartály beállításával a tárolótér jelentősen megnőtt, s így a palackozás folyamatosságát is biztosítani lehetett.

A teleptől D-re kb. 20 m-re kitzött 2. sz. kutatófűrészes, mivel majdnem teljes egészében magfűrészes mélyült, már lényegesen megbízhatóbb adatokat kaptunk a földtani felépítésről. A Nagy-Csevice „kürtőjének” anyagával megegyező konglomerátumot itt 6,0–8,0 m között sikerült harántolni. *Széles Margit* paleontológus 13,6–14,5 m között *Limnocardium* sp. töredékes példányait határozta meg az agyagmárgában és ezért 1,6–16,0 m közötti szakaszt feltételez a felső-pannon aljának, esetleg az alsó-pannon tetejének minősítette. Az eddigi területről ismeretlen pliocén képződmények új megvilágításba helyezhetik a földtani felépítésről alkotott véleményünket. E képződmények alatt (agyagmárga, homokkő, meszes agyag, agyag) a közbetelepült bontott vulkáni tufa alapján pedig feltételez a miocénba

szint vizsgálták ki a felső (6,5–11,5 m közötti) réteggel. A kb. 8 l/min-nel indult vízhozam végül –4,8 m-en 2,2 l/min-ben (0,36 l/s) állandósult. A gyenge utánpótlódásra utal a pihentetés utáni nagyobb vízmennyiség. Kémiai összetétele hasonló a forráséhoz, s csak némi eltérés mutatkozik az alkáli-hidrogén-karbonát- és a szénsav-tartalomban. Ezt a feltárást eredményesnek tekintjük, s úgy tudjuk, hogy ezt a palackozó is igénybe vette, így jelentősen növelni tudta a palackozott gyógyvíz mennyiségét.

Az 1970-es évek második felében a *Kis-Csevice* ásványvizében azbesztszálak és -pelyhek jelentek meg, amiből arra lehetett következtetni, hogy az ac-csővet a szénsav és a *kén-hidrogén* megtámadta. Az ásványvíz minőségének helyreállítását a kút teljes felújításával lehetett csak biztosítani. 1979-ben az azbeszt- és a kőgyagcső kiépítése után az 1200 mm ϕ -jú acélcsővet 1,20 m-ig, az 1000 mm ϕ -jú üvegszál polisztergyantából készült csövet pedig 3,9 m-ig helyezték el. A csövek és a lyukfal közötti részt az esetleges szennyezés kizárására kicementezték. Az alábbi néhány adat bizonyítja a kútból kitermelhető nagyobb ásványvíz mennyiséget:

szorolta az anyagfeldolgozás. A *Bivalykút* melletti 30 m-es kutatófűrészesben a 3 m vastag negyedidőszakos réteg alattiakat már egyértelműen felső-pannóniainak lehetett meghatározni.

A 2. sz. kutatófűrészből és a 30 m mély Bivalykút közelében létesített fűrészből a nagy vastartalmú és az igen csekély vízmennyiségű megbízható paramétereket nem sikerült meghatározni.

A több száz éves megfigyelés és vizsgálat bizonyítja, hogy ezen a területen mind a földtani, mind a vízföldtani viszonyok meglehetősen összetettek. Az ásványvizek gáz- és szulfidkén-tartalma utóvulkáni működés származékának tekinthető, és néhány méterrel a felszín alatti gázszivárgás is bizonyít. A gáz jellege és főként mennyisége szerkezethez kötődik, a nagy vetőmélység a víz feláramlását is elősegíti és azt a kőzetek minősége hátráltatja vagy segíti. A viszonylag közel állandó vegyi összetételű ásványvíznek utánpótlódásában a talajvíz alig vagy egyáltalán nem vesz részt (Nagy-Csevice), míg a változóaknál (Kis-Csevice, Bivalykút) esetleg jelentős lehet a csapadékvíz és ezen keresztül a talajvíz szerepe.

Ásvány- és gyógyvízzé minősítés

A Nagy-Csevice forrást tulajdonképpen már az első elemzésektől és ismertetésektől úgy tekintette az orvosi szakma, hogy az a kémiai összetétel és a tapasztalat alapján is gyógyvíznek tekinthető. Talán éppen ennek köszönhető, hogy a „gyógyforrás” részére a földművelésügyi miniszter 1930. jún. 14-én a 43067/1930. X. sz. alatt a „Csevice főkút” részére védőterületet engedélyezett.

Az egyik védőterületi javaslat közli, hogy 1927-ben állapítja meg a Népjóléti és Munkaügyi Minisztérium a Nagy-Csevice gyógyvízzé minősítését annak ellenére, hogy csak az 1929. évi törvény határozta meg a gyógy- és ásványvíz fogalmát, s először 1930-ban találkozunk a gyógyvízzé minősítéssel. Az 1960-as évek második felében pedig elindult a korábbi minősítések megújítása. A Csevice-forrást 1968-ban az Egészségügyi Minisztérium a 387/OGYFI/1968. sz. alatt újította meg. A forrás közelében létesített 65 m mély kutat pedig a 99/OGYFI/1998. sz. határozattal minő-

sítotték gyógyvízzé. Minden bizonnyal *Kitaibel Pál* fedezte fel a forrás gyógyhatását és attól kezdve azután a szerzők sokasága ismertette, bizonyítékokat sorakoztatott fel a forrás használata mellett. Megállapították, hogy ivókúra formájában az emésztőszervekre és különösen hyperacid esetben nagyon kedvező hatását. A forrásból és a 65 m mély kútból 1985-ben összesen naponta 2000 liter gyógyvizet és ugyanennyit az ásványvizet kútból vettek ki a Heves megyei Közegészségügyi és Járványügyi Állomás és a vízügyi igazgatóság megállapítása szerint. Az Országos Közegészségügyi Intézet 1980-ban a két gyógyvizet megelemezte és ebből a leglényegesebb alkotók mg/l-ben:

Csevice-forrás 1. sz. kút

Nátrium	460	680
Kalcium	172	122
Magnézium	57	49,2
Vas	0,16	1,48
Hidrogénkarbonát	1540	2220
Szulfid	1,4	3,0
Szén-dioxid	2040	962
Összes oldott alk. rész	4611,4	4221,6

A két vízelemzés között olyan csekély a különbség, hogy az elhanyagolható, mert hiszen mindkettő nátrium-hidrogén-karbonátos, kénes és szénsavas gyógyvíz jellegű. Összességében megállapíthatjuk, hogy a több évtizedes kutatás nem volt hiábavaló, végül is eredményes lett mindkét telepen a vízhozamnövelő cél.

Irodalom

- Czirák J. 1959: A parádsasvári Nagy- és Kis-Csevice gyógyforrások védőterületi javaslata. Budapest. Kézirat.
- Czirák J. – Schiefner K. 1962: A Mátra-vidéki szénsavas források. – *Hidrológiai Közlöny*, 5. 439–449.
- Dobos I. 1982: A parádi gyógyvíz. – *Vizkutatás*, 2. 7–11.
- Dobos I. 1983: A parádi ásványvíz. – *Vizkutatás*, 3. 16–19.
- Dobos I. 1984: Ásványvízkutatás és – feltárás Parádsasváron. – *Hidrológiai Tájékoztató*, április, 33–35.
- Papp K. 1905: A parádi csevice forrásairól. – *Földrajzi Közlemények*, 33/2. 46–58.

Szerző: Dr. Dobos Irma
EURO-geológus
hidrogeológus szakértő

HIRDESSZEN FOLYÓIRATUNKBAN!

PUT YOUR AD IN OUR PERIODICAL!

WERBEN SIE IN UNSERER ZEITSCHRIFT!

Egy belső oldalas A/4-es színes hirdetés ára 75.000,- Ft. + ÁFA

Borító hátsó belső oldalán A/4-es színes hirdetés ára 85.000,- Ft + ÁFA

A/5-ös belső oldalas színes hirdetés ára 50.000,- Ft + ÁFA

A/4-es belső oldalas fekete-fehér hirdetés ára 65.000,- Ft. + ÁFA

A/5-ös belső oldalas fekete-fehér hirdetés ára 35.000,- Ft + ÁFA

*

A hirdetés megrendelhető a MÉTE Kiadónál

(1027 Budapest Fő u. 68. Telefon: 214-6691; Telefax: 214-6692)

vagy közvetlenül a főszerkesztőnél (Dr. Borszéki Béla Tel./fax: (1) 358-9848)