

Tárgy:

628.1

◀ CIVITATIS ▶

MIÉRT JÓ A PESTI VÍZ?

Felfedező körúton a vízbakteriológiai és biológiai laboratórium mikroszkópjai körül

1952

Nyári melegben gyakran meg-
szomjazik az ember s valahányszor
jót húz a vízvezetéki csapból fris-

sen eresztett hűsítő cseppekből,
mindig újra meg újra megállapítja:
de jó ez a pesti víz!

— A budapesti vezetéki víz olyan elegyvíz, amely nagyrésztben a Duna ágya alatt, a folyam természetes szűrt talajvízéből, részben pedig a szárazföld felől a Duna felé folyó talajvízből tevődik össze. Ez a víz pleisztocén-korú kavicsstelepen gyűlik meg. Innen jut el lakásunkba, a Vízművek ásott és fűrt kútjai útján. A pleisztocén tudvaleg a föld újkorába számító negyedkor középső harmada s jónéhány évmilliót képvisel. Elég szép időtávoltból származó ó-vízet iszunk tehát, óbbat a legeslegöregebb óborokról. Nem is csoda hát hogy olyan különös, »nemes« ital...

Dr. Török Piroska, az Országos Közegészségügyi Intézet vízbakteriológiai és biológiai laboratóriumának vezetője mondja ezt, amikor a kérdéssel keressük fel, árulja el: *miért olyan jó a pesti víz.*

— Vezetéki vizünk »ízét« elsősorban vegyi összetétele határozza meg — folytatja magyarázatát. — Közismert, hogy a pesti víz ásványi anyagokban meglehetősen gazdag. Ennek vizsgálata azonban nem a mi feladatunk. Mi, mindennapi ivóvizünk tisztasága felett órkodunk, vagyis azt vizsgáljuk, előfordulnak-e benne s ha igen, milyen mértékben, szennyező anyagok vagy az egészségre ártalmas élő szervezetek.

— Hogyan tudják ezt megállapítani?

Evi 28.000 vizsgálat

— Havi vízmerítési tervszerűt a Vízmű telepeinek minden egyes kútja, gyűjtőaknája és medencéje havonta többször ellenőrzésre kerül. A főnyomócsöveket naponta vizsgáljuk, ugyancsak naponta kerülnek ellenőrzésre a házi-csapok, olyan módon, hogy laboratóriumunk külön erre a munkára alkalmazott dolgozói minden nap minden csapnak egy-egy kerület külön-különében a csapból és a víz-

mintát behozzák bakteriológiai, valamint mikroszkópos biológiai ellenőrzésre. Az egyes kerületekből származó minták száma a kerület nagysága szerint 30—120 között van. Evi 26—28.000 vizsgálatot végez el a laboratórium. Ebben a nagy számban azonban benne van a vidékről küldött minták és a rendkívüli panaszok esetében beküldött minták vizsgálata is.

A pesti víz túlteljesíti a normát

Mint a laboratórium neve is mutatja, kétféle vizsgálat folyik itt: bakteriológiai és biológiai. A bakteriológiai vizsgálatnak megvannak a maga normái. A vízben fellelhető baktériumok bizonyos számot nem haladhatnak meg, mert különben a víz ártalmas lehet az egészségre. A pesti víz normája: 250 köbcenti vízben legfeljebb egy coli-bacillus fordulhat elő, az összes baktériumok száma pedig egy köbcenti vízben nem haladhatja meg a százat. 250 köbcenti vízben tehát egy colit és köbcentinként összesen száz baktériumot nyugodtan lenyelhetünk, nem lesz tőle semmi bajunk.

Szó sincs róla azonban, hogy a pesti vízben ennyi baktérium lenne. Ez csak a megengedett felső határ. A laboratórium munkatermének fa-

Független Magyarországi
Bizlet 1952 IV/23

Személy:

Helyszám:

(Idő)

(Köt. v. füz.)

(Oldal)

lán kifüggesztett táblázatokból kitéjük, hogy a pesti víz baktériumtartalma meg sem közelíti ezt a megengedett határt. Azt olvassuk a táblázatról, hogy az idén januárban 11, februárban 12, márciusban 22, áprilisban 43 volt a baktériumok száma a pesti víz egy-egy köbcentijében. Coli legtöbbször egyáltalán nem fordul elő.

Óskori rákok a pesti vízben

A vizsgálatok másik csoportját mikroszkópos biológiai, planktonvizsgálatok alkotják. Sokak számára nyilván meglepő, hogy ivóvizünkben számtalan apró élőlény tenyészik. Jelenlétüket úgy állapítják meg, hogy nagyobb mennyiségű, mintegy köbméternyi vizet leszűrnek és a szüredékben lévő pitiányó állatokat mikroszkóp alatt vizsgálják. A pesti vízben 126 fajra ilyen parányi állati és növényi szervezetet tartanak nyilván. Közülük 18 faj és 5 változat Magyarországon először a pesti vízvezetéki vízből lett ismeretes, 6 faj pedig a tudomány számára is egészen új, mert azokat dr. Török Piroska fedezte fel és írta le a szakirodalomban. Ezidőszerezt kizárólag csak a pesti ivóvízben található »felfede-

zettjei«, a *Parastenocarisok* közé tartozó rákok, ezek a Föld harmadkorából származó kis ősszállatok. Ritkaság továbbá a *Parabathynella stigia*, a Föld egyik legrégebbi rákja, amelyet 1950-ben egy X. kerületi ház kútjának vízből szűrt ki Török Piroska. Ezt a fajtát csupán egy helyen találták még meg ezenkívül az egész világon. *Chappuis* barlangtani kutató fedezte fel 1913-ban a szerbiai Skopljében.

Ezeknek a primitív kis élőlényeknek legtöbbje persze teljesen ártalmatlan és a víz tisztaságát nem befolyásolja. A laboratórium csak akkor kifogásolja ivóvizünkben való jelenlétüket, ha a *polisaprobionta* vagy a *mesosaprobionta* szervezetekhez tartoznak és nagy számban fordulnak elő.

Parabathynella a mikroszkóp alatt

A parányi kis élőlények természetesen csak mikroszkóp lencséje alatt válnak láthatókká. A laboratórium vezetője mikroszkóphoz invitál és mindjárt be is mutatja a laboratórium »büszkeségét«, a *Parabathynella* színtelen, áttetsző testű rá-

kocska látható az erősen nagyított lencse alatt.

Szerencsénk van, mert nemcsak élettelen preparátumokat, hanem piciny, élő szervezeteket is alkalmunk van megtekinteni. Egy víz-minta kerül a mikroszkóp alá. Egyik vidéki városból azzal küldték fel a laboratóriumnak, hogy szabad szemmel is látható apró férgek úszkálnak benne. Allapítsák meg, mi az.

A harmincszoros nagyítás arany-pettyes gilisztaszerű állatot mutat. Mellette köröskörű protozoonok, gyorsmozgású csillangós lények úszkálnak s látunk a lencse alá pötyyentett vízceppben *Bodo sal-tans*-okat is, amelyek oszcilláló mozgással változtatják helyüket.

— Ezekről a kis állatokról tudjuk — világosít fel a laboratórium vezetője —, hogy baktériumokkal táplálkoznak. Jelenlétük tehát azt mutatja, hogy a vízben valamiféle szennyeződés van, különben nem tudnának benne megélni. Válaszunk tehát az lesz: erősen tisztítsák ki a vezetéki csövet, amelyből a mintát vették, mert a víz szennyezett.

Megnyugtató érzéssel hagyjuk el a laboratóriumot, amelynek nagyrésze van abban, hogy a budapesti víz világviszonylatban is kifogástalan s a benne található szervezetek száma igen alacsony. Ha például a bécsi vízzel hasonlítjuk össze, kitéjük, hogy míg az osztrák főváros vizének 1000 literjében 3—5000 állati és növényi szervezet található olykor, addig a budapesti víz 1000 literjében maximálisan csupán 3—400 szervezet számolható meg.

Szász Ferenc