

A Péteri-tó (Kiskunsági Nemzeti Park) negyedidőszaki üledékeinek malakológiai vizsgálata

Fűkőh Levente

Abstract: *Malacological investigation of Quaternary deposits of Lake-Péteri (Kiskunság National Park)*
Lake - Péteri is situated at the territory of Kiskunság National Park. Its basin was formed by aeolian erosion. Palaeoecological and stratigraphical analysis of the Mollusc fauna of the lake deposits show the development of the lake. During the examinations it was proved that the lake have been formed during the Holocene age. At the beginning (Boreal phase) sediments referring to slow river movement were deposited. Characteristic species of these sediments is the *Valvata pulchella*. After this because of climatic causes lime-deposits were formed (Boreal – Atlantic phase). At the end lake basin was filled in blown sand. Meanwhile the chemical reaction of the water has changed and the lake characteristically solidized which is shown by the great quantity of *Anisus spirorbis*.

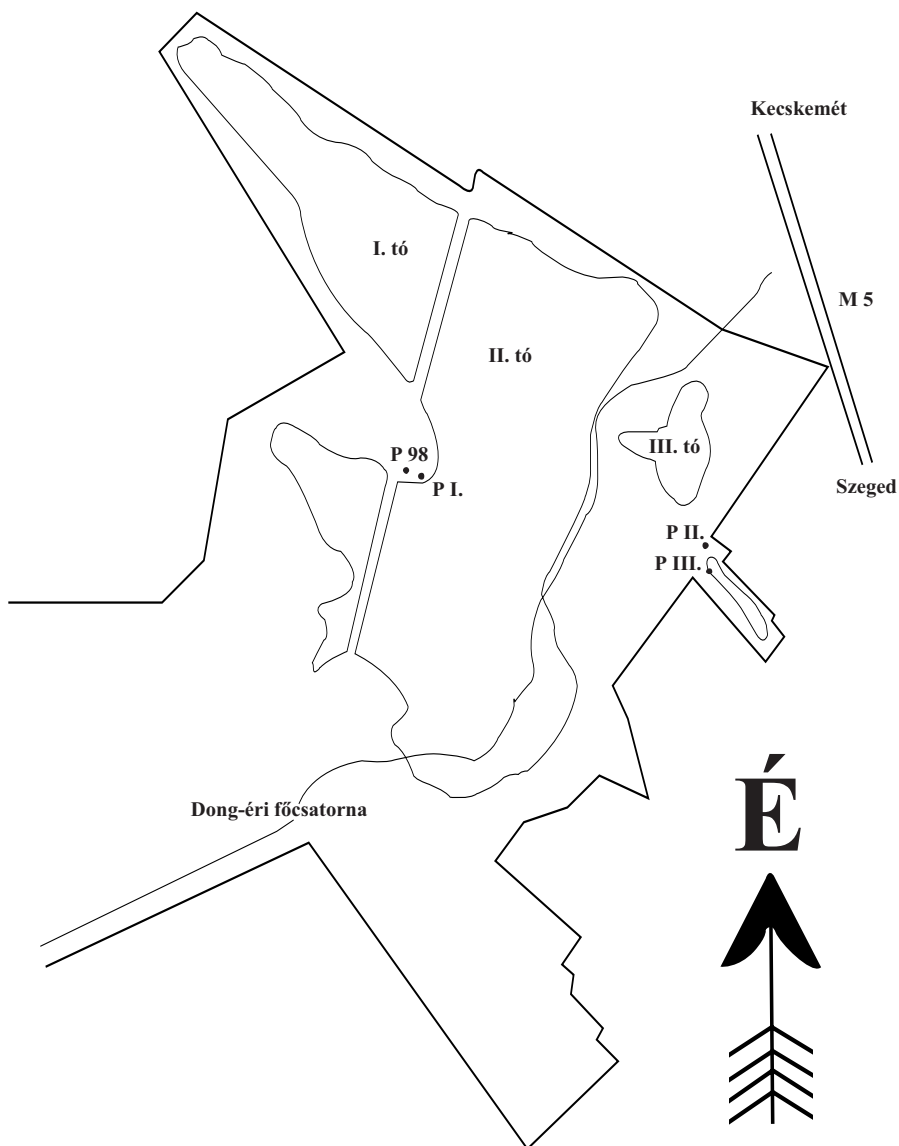
A Kiskunsági Nemzeti Park területén, az 5-ös számú főútvonal mellett, Petőfi-szállástól D-re található a 740 hektáros kiterjedésű Péteri-tó madárrezervátum, természetvédelmi terület. A terület központjában helyezkedik el a tó, mely kialakulását tekintve a Duna–Tisza közti Hát-ság keleti lejtőjének egyik kiemelkedő, háromszáz hektár kiterjedésű szikes tava. (Iványosi–Szabó, A. 1996) Az egykori deflációs medencében kialakult tavat a harmincas években partrendezéssel halastóvá alakították. Ma elsősorban mint madárrezervátum ismeretes. Földtörténeti, geológiai múltját a – Hátság egyéb tavi üledékeinek feltárásával – a sze-gedi JATE Földtani Tanszékének munkatársai vizsgálták (Molnár, B.1996), azonban a tóra vonatkozó konkrét vizsgálati eredmények még nem kerültek publikálásra.

Az egykori feltehetően egységes vízfelület a tájvédelmi körzetet bemutató térképen ma három önálló tóként került bemutatásra, melynek szemrevételezésekor azonnal kitűnik, hogy az I. és II. tó elválasztása mesterséges, feltehetően a halgazdaság kialakítása során hozták létre, a III. tó viszont természetes folyamatok révén fűződött le, mint ahogy a DK-i részen található, a vizsgálat időpontjában kiszáradt jelleget mutató kis deflációs medence is. (1–2. ábra) Ha ezektől az időközben bekövetkezett (természetes és mesterséges) változásoktól elvonatkoztatunk elénk rajzolódik az egykori egységes vízfelülettel borított, ÉNy–DK-i kialakulású deflációs medence képe.

Az 1997-ben kezdődött kvartermalakológiai vizsgálat célja volt, hogy újabb adatokat szerezzünk az Alföld területén található, ma jobbára szikes víző tavak egykori Mollusca-faunájáról, illetve a feltárt faunák segítségével olyan információk birtokába jussunk, melyek lehetővé tehetik az egykori környezeti tényezők rekonstrukcióját. E vizsgálati eredmények mind a terület kialakulásának alap kutatásában, mind a természet- és környezetvédelmi kezelési tervek kidolgozásában hasznosíthatók.

A malakológiai vizsgálatokhoz szükséges mintavételezésre olyan területeket igyekez-tünk kiválasztani, melyek feltehetően eltérő módon alakultak ki (ld. az 1 és 2. ábrákat):

A P₁ és P₉₈ jelű fúrássorozatok az ún. I. és II. tavak közötti elválasztó gátról megközelít-hető madármegfigyelő mellett jelöltük ki. A fúrás ideteleptésének oka, hogy mint az a térkép-váz-laton is jól megfigyelhető, itt az egykori egységes tómederben ÉNy-i irányból (az állandó szél-irány) egy homokpad alakult ki, mely feltételezéseink szerint a korábbi üledékeket is elfedhette. A fúrások alkalmával viszonylag gazdag és változatos malakológiai anyagot sikerült feltárni.



1. ábra.
A Péteri-tó (KNP) természetvédelmi terület térképvázlata

A PI. fúrással 17 mintát gyűjtöttünk (a szelvény mélysége 250 cm volt, 80 cm mélységtől már jelentkezett a talajvíz), A fúrásminták malakológiai anyagának elemzése az I. táblázat segítségével az alábbi:

I. táblázat

| Fajnév/mintaszám | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----------------------------|----|-----|-----|----|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| <i>Anisus leucostoma</i> | | | | | | | | | | | | | 10 | 15 | 2 | | |
| <i>Anisus spirorbis</i> | 29 | 144 | 110 | 19 | 2 | 5 | 23 | 52 | 102 | 308 | 450 | 175 | 112 | 204 | 69 | 113 | 43 |
| <i>Bithynia leachi</i> | | | | | | | | | | | 6 | 1 | | 2 | | 1 | |
| <i>Bithynia tent. op.</i> | | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 6 | 26 | 6 | 11 |
| <i>Bithynia tentaculata</i> | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | |
| <i>Chondrula tridens</i> | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | | |
| <i>Giraulus albus</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| <i>Gyraulus crista</i> | | 5 | 3 | | | | | 6 | 17 | | | 95 | | 10 | 42 | 16 | 19 |
| <i>Helicella obvia</i> | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Hippeutis complanata</i> | | | | | | | | | | 2 | 9 | 7 | 1 | 6 | 1 | 3 | 1 |
| <i>Lymnaea plaustris</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | 2 | |
| <i>Lymnaea stagnalis</i> | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 2 | |
| <i>Lymnaea truncatula</i> | | | | | | | | | | | 4 | 1 | | | | | |
| <i>Pisidium sp.</i> | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | | 1 | |
| <i>Planorbarius corneus</i> | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | |
| <i>Planorbis planorbis</i> | | 9 | | | | | | 4 | 24 | 63 | 124 | 55 | 51 | 69 | 19 | 31 | 16 |
| <i>Segmentina nitida</i> | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | |
| <i>Succinea oblonga</i> | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | | | 3 | 2 | 15 | 23 | 11 | 9 | 18 | 5 | 3 | 5 |
| <i>Vallonia enniensis</i> | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| <i>Vallonia pulchella</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| <i>Valvata cristata</i> | | | | | | | | 1 | 30 | 135 | 146 | 21 | 81 | 99 | 28 | 44 | 17 |
| <i>Viviparus conzectus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |

A P₁ jelű fúrás rétegsorának Mollusca-faunája

Mint látható, a P₁ fúrás sorozatmintáiban a fiatalabb üledékekben (1–8. minták) a Mollusca-faunát az *Anisus spirorbis* dominanciája határozza meg. Gyakorisága minden matematikailag kiértékelhető mintában 80% fölött van. A faj ökológiai igényeiről ismeretes, hogy tág tűrésű révén jól tűri a szikesedést, s szinte az egyetlen fajunk, mely az alföldi szikes tavakban nagy gyakorisággal előfordul. Domokos (1979) szerint a 9–10 pH-értékű vizekben is megél.

A mintasorozat idősebb üledékeiben viszonylag gazdag és igen összetett ökológiai igényű faunát találunk. Itt az üledékek minősége is megváltozik, mert míg a felső üledékblokkban (1–7. minták) a humuszos homok, ill. a szürke homok dominált, addig a 10–12. mintákban tavimész-feldúsulás figyelhető meg. A feltárt legidősebb üledékek ismét kékesszürke színű homoküledékek voltak. Ez az üledéksor igen jó egyezést mutat a Kiskunsági Nemzeti Park területén korábban végzett taviüledék-feltárások rétegsoraival (Molnár, B.–Tóth, A. 1987).

A feltárt rétegsor malakológiai anyaga alapján arra következtethetünk, hogy az idősebb üledékek (17–16. minta) egy sekély vízzel borított területen képződtek, az üledékekben a domináns elemek az *Anisus spirorbis*, *Bithynia tentaculata*, *Planorbis planorbis*, *Valvata cristata*. Ezekben az üledékekben teresztrikus fajokat nem találunk. A 15–13. minták üledékeiben a fentebb említett fajok dominanciája mellett megjelennek azok a fajok, melyek időszakosan száraz területet jeleznek: *Vallonia enniensis*, *Chondrula tridens*, illetve gyakoribbá válnak az ún. amphibikus elemek *Succinea oblonga*.

A 11–12. minták üledéke a mésziszap. A két mésziszap minta faunája között alapvető különbség figyelhető meg. A tömörebb tipikus mésziszapüledékben (12. minta) az egyedszám alacsonyabb (274 db), ugyanakkor a 11. mintában előforduló fajok egyedszáma 862. A 11. mintában fordul elő egy olyan faj, a *Helicella obvia*, mely mai ismereteink szerint bizonyíthatóan rétegsorban feltárt holocén üledékből ez idáig még nem került elő. Krolopp (1973) feltevézése szerint csak a holocén fiatalabb, meleg klímaszakaszában jelenik meg a hazai faunában. Pontos előfordulási adatok ez idáig nem álltak rendelkezésre Magyarország területéről. A faj előfordulása arra enged következtetni, hogy a klíma meleg és száraz lehetett, s a vízpart környékén egy magaskórós társulás alakulhatott ki. A meleg száraz klímát alátámasztja a mésziszap képződése is (Fényes, J.–Kuti, L. 1987). Feltehetően a vízpartot övező növényzeten élt a *Helicella obvia*, s onnan került a szél által szállított homokkal az üledékbe.

A 9–10. minták faunája már átmenetet mutat a fiatalabb üledékek elszegényedő faunái felé. Megkezdődik a fajszám és egyedszám drasztikus csökkenése.

Az 1–8. mintákban, mint arról már esett említés az *Anisus spirorbis* állandó jelenléte és a többi faj hiánya arra enged következtetni, hogy bekövetkezik a tó teljes elszikesedése, mely állapot jelenleg is tart.

A részletesebb vizsgálat érdekében a földnyelv egy belsőbb, a jelenlegi tóparttól távolabbi pontján, a P_I fúrástól É-ra megismételtük a mintavételt (P₉₈ jelű fúrás).

A P₉₈ fúrással 350 cm mélységig sikerült szelvényt készíteni, mely 21 mintát foglalt magába. Az üledékek sorrendje hasonló volt a P_I jelű fúrás rétegsorához, a mésziszap ugyancsak 150 cm mélyen jelentkezett. Alatta kb. –200 cm-től finom szemű kékesszürke homoküledékeket találtunk, helyenként kékagyag-betelepüléssel (–300 cm). A minták iszapolása során kinyert fauna fajszámát tekintve jóval szegényesebb, mint a P_I sorozat mintáinak faunája. Bár a fauna összetétele alapján összességében ugyanazok a tendenciák figyelhetők meg mint a P_I fúrás mintáinak faunájában, mégis találunk említésre méltó eltéréseket. A legidősebb üledékek, melyek jellegzetes kékesszürke homokok, kékagyag-betelepüléssel egy olyan fajt tartalmaznak, *Valvata pulchella*, mely az eddigi kvartermalakovológiai vizsgálatok szerint a lassan folyó vizek jellemzője, s az idősebb holocén (Borealis) üledékekben fordult elő (Fűköh, L. 1993). A kékesszürke homokra települtek az erősen meszes homoküledékek (9–16 minta, mintegy 100 cm vastagságban), a bennük előforduló faunát a *Bithynia tentaculata* jellemzi, ami szintén hasonlóságot mutat már megvizsgált tavi üledékek faunájával (Kolon-tó, Fényes, J. 1983). Fényes idézett munkájában kapcsolatot talál a melegkedvelő vízi fajok jelenléte és a mésziszapok képződése között. A meszes üledékekre települő humusztartalmú homoküledékek (6–8. minta) faunája tipikus mocsári fauna, melyben a Planorbidae család fajai dominálnak. Végetűl három faunamentes minta után az 1–2. minták faunája az *Anisus spirorbis* dominanciával az erősen szikes mocsár jelenlétét tükrözi.

A tó fejlődéstörténetének minél szélesebb megismerése érdekében további két ponton végeztünk feltárásokat. A P_{II} jelű fúrássorozat az ún. III. tótól D-re egy kiszáradt deflációs medencében végeztük, annak reményében, hogy itt a talajvíz mélyebben lesz, s így idősebb üledékek feltárására is lehetőség nyílik. Ezen a ponton is 100 cm mélyen elértük a talajvizet, s ennek következtében a mintavétel csak 350 cm mélységig volt lehetséges. Sajnálatos módon a feltárt 15 mintából mindösszesen a két felszínközeli tartalmazott malakovológiai anyagot, ami mindössze annyi plusz eredményt hozott, hogy a legfelső rétegből előkerült a *Helicopsis striata*, mely egyértelműen a jelenlegi környezeti állapotokat jelzi, a száraz kaszálórét

társulást. Hasonló eredményre vezetett a térképvázlaton is jelzett kiszáradt tómederben végzett fúrás. Malakológiaiag értékelhető üledékeket itt sem sikerült feltárni, mindössze öt olyan minta volt, mely csigát tartalmazott. Az üledéksorrend megegyezett a már ismertett szelvény üledéksorrendjével.

II. táblázat

| Fajnév/mintaszám | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
|---------------------|-----|-----|---|---|---|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Anisus spirorbis | 173 | 133 | | | 1 | 15 | 11 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Anisus leucostoma | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | 1 | | |
| Bithynia leachi | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bithynia tent. op. | | | | | | | | | | 1 | 5 | 4 | 15 | 3 | 3 | 1 | 2 | | 1 | | | |
| Chondrula tridens | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Euconulus fulvus | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| Giraulus albus | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gyraulus crista | 6 | 5 | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lymnaea plaustris | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Lymnaea stagnalis | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Oxyloma elegans | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Pisidium sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| Planorbis corneus | | 1 | | | 1 | 3 | 1 | | | | | 3 | 1 | | | | | | | | | |
| Planorbis planorbis | | | | | 6 | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 2 | | |
| Sphaerium sp. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| Succinea oblonga | 8 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | |
| Valvata cristata | 5 | | | | 2 | 2 | | | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | 2 |
| Valvata pulchella | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 1 | | | | |
| Limacidae indet. | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |

A P98 jelű fúrás rétegsorának Mollusca-faunája

A feltárt faunák ismeretében megkísérelhetjük a területen végbement változások rekonstruálását:

1. A szél által kialakított medencében a legidősebb üledékek, a kékesszürke agyagbetelepüléses homokok, melyben a *Valvata pulchella* fordul elő. Feltételezhető, hogy a víz szállítómunkája következtében került a medencébe. A tó területén szabályozott formában ma is átfolyik a Dong-éri főcsatorna. Amennyiben elfogadjuk az eddigi vizsgálati eredményeket, akkor a *V. pulchella* tartalmú üledékek képződése a holocén boreális klímafázisában (*Lithoglyphus naticoides* – *Valvata piscinalis* biozóna) következhetett be (Fűkőh, L. 1995).

2. A finom szemű kékesszürke homokra települt mészsizapüledékek jellemző, de nem domináns faja a *Bithynia tentaculata*, mely az egykori feltehetően parti régióból származó *Helicella obvia* előfordulással együtt meleg klímazakaszt jelez. A korábbi vizsgálatok eredményeinek figyelembevételével ennek az üledéknek a lerakódása a boreálisban kezdődött és az atlantikumban fejeződhetett be (*Bithynia tentaculata* – *Gyraulus albus* biozóna).

3. A fiatalabb üledékekben egyre határozottabb a humusz felhalmozódása, mely arra enged következtetni, hogy a vízszint csökkenésével párhuzamosan megkezdődött az időszakos kiszáradásokkal tarkított talajképződés, amit az üledékekben előforduló *Chondrula tridens* és *Vallonia enniensis* is alátámaszt. A tó vize ebben az időszakban – mint napjainkban is – már erőteljesen szikes lehetett, amire az *Anisus spirorbis* igen magas relatív gyakoriságából következtethetünk.

Irodalom

- Domokos, T. (1979): A szikes tócsák világa (Csigák, kagylók a szabadkígyósi pusztáról). – Békés Megyei Term.-véd. Ék. 3: 41–64.
- Fényes, J. (1983): A Duna–Tisza közti tőzezes tavak fejlődéstörténete Mollusca-fauna vizsgálatok alapján. (Evolution of peat lakes in the Danube–Tisza interfluvium based on investigation of their mollusc fauna.) Alföldi Tanulm. 7: 7–30.
- Fűkőh, L. (1993): Main features of the development of the Hungarian Holocene Mollusc fauna. – Mal. Tájs. (Mal. Newsl.) 12: 15–19.
- Fűkőh, L. (1995): Holocene malacostratigraphy in Hungary. (in: Fűkőh, L.–Krolopp, E.–Sümeği, P.: Quaternary Malacostratigraphy in Hungary). – Mal. Newsl. Suppl. I: 113–191.
- Iványosi-Szabó, A. (1996): A KNP természetföldrajzi környezete.- in: Tóth, K.: 20 éves a Kiskunsági Nemzeti Park 1975–1995. Kecskemét. p: 17–36.
- Krolopp, E. (1973b): Quaternary malacology in Hungary. Negyedkori malakológia Magyarországon. Földr. Közl. 21. 2: 161–171.
- Molnár, B. (1996): Az alap kutatás szerepe az aktív természetvédelemben. in: Tóth, K.: 20 éves a Kiskunsági Nemzeti Park 1975–1995. Kecskemét. p: 98–109.
- Molnár, B.–Tóth, Á. (1987): A paleontological study of the lacustrine deposits of the Kiskunság National Park. (in: Pécsi, M.–Kordos, L.: Holocene environment in Hungary). – Geogr. Res. Inst. of HAS. Theory-Methodology-Practice 41: 113–128.

FŰKÖH, Levente
Mátra Múzeum
Gyöngyös, Kossuth utca. 40.
H-3200
mmuseum@mail.hevesnet.hu