

Feltűnik a közepes mélységet és lassú folyást kedvelő halfaj, a jász (*Leuciscus idus*), amely jelen lesz a továbbiakban a Tiszába való ömlésig.

Ettől a szinttől kezdve a Tiszával való találkozásig eltűnik az összes kagyló, ami szintén a Küküllő által hozott nehézfémek rovására írható, annak ellenére, hogy 1978-as adataink szerint ezek a kagylók a folyót teljes hosszába benépesítették. A nagykagylókkal együtt véglegesen eltűntek a gömbkagyló (*Sphaerium*) fajok a Maros völgyéből. A puhatestűek másik eltűnt faja a folyamcsiga (*Theodoxus fluviatilis*), amely századunk harmadik évtizedében még biztos források tanúsága szerint jelen volt Nagyenyed környékén. Utoljára 1962-ben Magyarország területén, Makó közelében jelezték e fajt, de azóta ott sem található már.

Az elmondottak alapján nem csak a szerves anyagokkal való szennyezés és az eutrofizálódás hatása derül ki, hanem közbejön a nehézfémek sói által okozott erős mérgezés is. Ezek hatásai igen hosszú távon, egészen a Tiszába ömlésig érződnek. A túlélő fajok euribionták, az előzőekben leírtakhoz képest alacsonyabb szintű társulásokat alkotnak.

A kagylók eltűnése egy folyószakaszcson a természetes tisztulási képesség erős csökkenését jelenti, ami romboló folyamatok valóságos lavináját indíthatja el.

11. Gyulafehérvár

*Folyó vagyok. Thaleszi őselem:
Víz. Széles medrem hömpölyögve járom
Ma még teknője szabja meg határom,
De holnap azt is sárrá tördelem.*

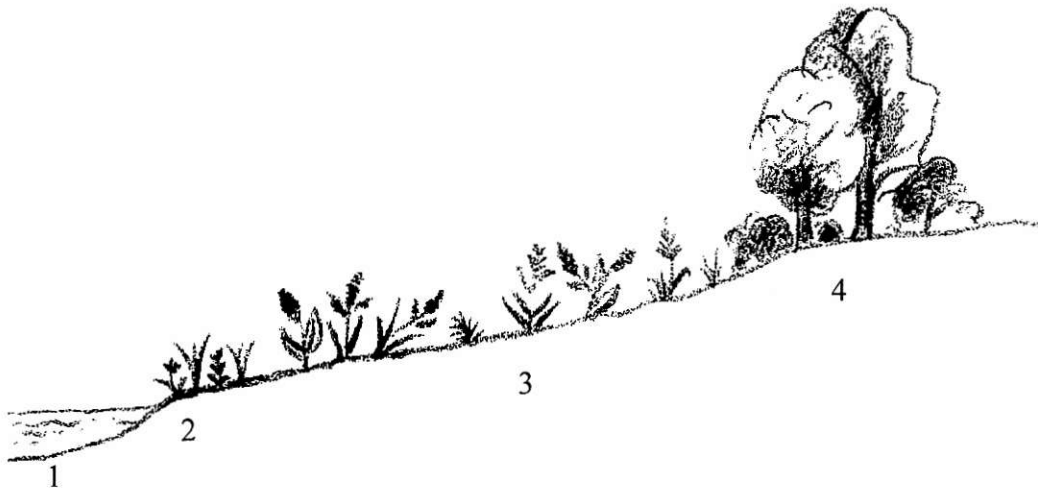
Székely János

A gyűjtőpont Gyulafehérvár alatt, a forrástól 366 km távolságra található, a Déli Kárpátokat és az Erdélyi Szigethegységet kettészelő szoros előtt. Itt a folyó vize aránylag csendes és mély, aljzata kavicsos és iszapos.

A Maros-szorosban igen elterjedtek az agyagos-homokos és az agyagos-hordalékos talajok. A klíma a fennsíkéhoz hasonlít. A növényzetet

nagyrészt berkek és erdők, valamint gyepek és gyomtársulások képviselik. Ezen a részen azonosítottuk a legtöbb növényfajt (910), közöttük olyan florisztikai ritkaságokat, mint a mételyfű (*Marsilea quadrifolia*), sárgás sziléne (*Silene flavescens*), lapickás varjúháj (*Sedum cepaea*), virágos kőris vagy mannakőris (*Fraxinus ornus*), pirítógyökér (*Tamus communis*), szigormag vagy gyepütök (*Sicyos angulata*), valamint egy sor ritka tölgyfajt. A folyót mindkét oldalán fás növényekből, jórészt fűzekből álló sáv kíséri. E sáv és a kis meder között található olyan csoportosulások, melyek a mezo-higrofil és a higrofil növényzet közti átmenetet jelzik. A 153. oldali ábra egy vegetációprofil (keresztmetszetet) mutat. A Maros e szakaszán már 1940-ben megalapították a Bezsáni erdő (103 hektáros) rezervátumot.

Valamennyire javulnak a víz kémiai paraméterei az előző ponthoz viszonyítva, de a szerves vegyületek továbbra is magas szinten maradnak (XV. grafikon). A fentebb bekerült mérgező anyagok legtöbbje (főleg nehézfémek), itt az üledékbe rakódott. Az értékek igen magasak: a réz (az üledékben mért legmagasabb érték, 524 mg/kg), ólom (215 mg/kg), (XVI. grafikon), nikkel (37,6 mg/kg), (XVII. grafikon) a cink (991 mg/kg üledék), króm (61,9 mg/kg) és kadmium (5,9 mg/kg) esetében.



Profil de vegetație în lunca Mureșului la SE de Mirăslău (jud. Alba)

1. Mureșul; 2. asociație de pipirig și căprișor; 3. asociație edificată de costrei și iarbă roșie; 4. sălciișuri (ap. M. Csűrös - Káptalan și Șt. Csűrös, 1972)

A Maros árterületének vegetációprofilja Miroszlótól (Fehér megye) délnyugatra

1. Maros; 2. Sárgapalka-szittyó társulás; 3. Keserűfüves medergyomtársulás; 4. Puhafaliget

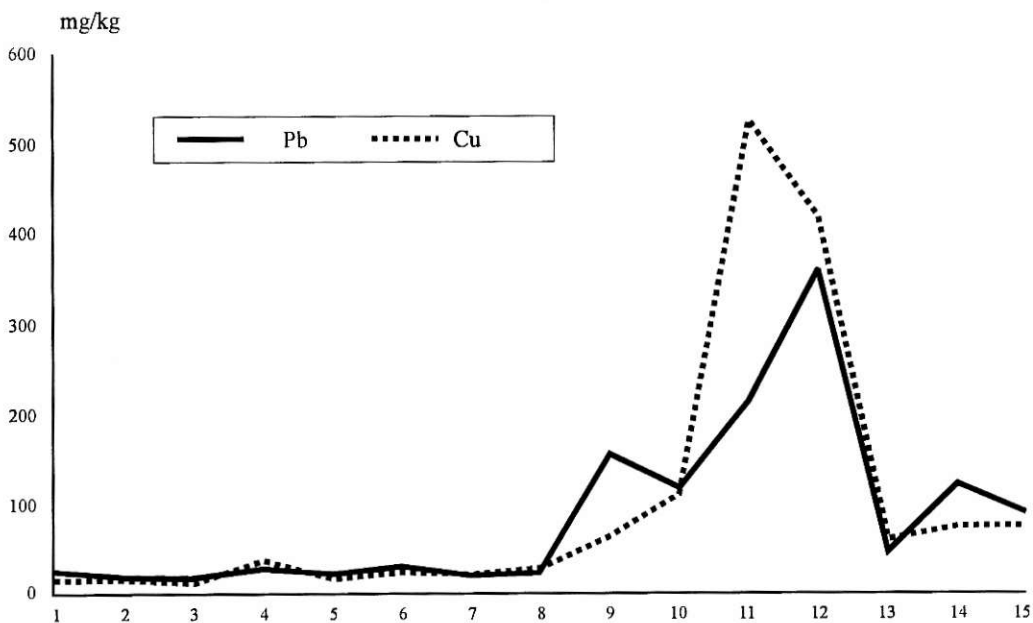
Azonosították a *Salmonella blockley* fajt, mely biológiailag szennyezett vízre utal, annak ellenére, hogy a coliform csírák száma csak 24.000/l.

E helység szintjétől kezdődően robbanásszerűen burjánzik el a fitoplankton, kétségbevonhatatlan jeleként az eutrofizálódási folyamatnak. A fajok száma 73-ra nő, míg globális denzitásuk meghaladja az 52.000 egyed/ml értéket. Ennek fele a zöldalgák mennyiségét jelenti; kis számban ugyan, de jelen vannak a sárgászöld moszatok is.

Ettől a ponttól a beömlésig a protozoa-plankton a kis fajszám és az igen magas egyedszám jellemzi. Az azonosított fajok 95%-a β -mezo-szapróbikus vizekre jellemző, 9/10-ed részük pedig a fitoplankton fogyasztók közül kerül ki.

A zooplankton állománya mennyiségileg nő, 20 egyed/l értékig. A kerekcső-fajok száma 16-ra emelkedik - ez a szám a 14. állomásig állandó marad.

A bentosz diverzitása ezen a helyen a legkisebb: csupán két faj van jelen, 25 egyed/m² denzitással. Domináns faj a *Limnodrilus hoffmeisteri* kevésértéjű féreg és jelen van még egy árvaszúnyog faj is. A drámai helyzetet az üledék nehézfém-tartalma okozza.



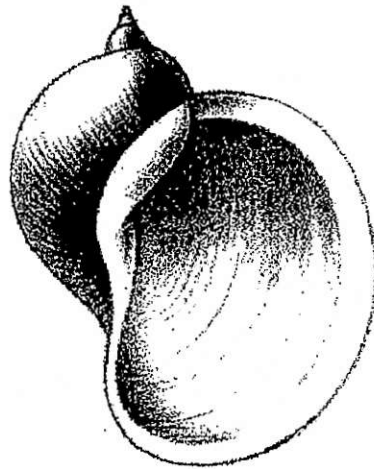
XVI. Dinamica concentrației de cupru și plumb din sedimentele albiei

XVI. A réz- és ólomtartalom mennyiségi ingadozása a Maros üledékében

A Maros medrében ezen a szinten csak három puhatestű faj marad meg: a kavicscsiga (*Lithoglyphus naticoides*) néhány egyede, valamint a jövevény hólyagcsiga (*Physa acuta*) és a fülcsiga (*Radix auricularia*). E két utóbbi euritóp faj, ellenálló a szennyezéssel szemben, a puhatestűek közül a Tiszával való egyesülésig kísérik a folyót.

Az alsó szoros, ideértve a Gyulaféhvár és Lippa közti 250 km-es szakaszt, igen gazdag madárfajokban. A nagy létszámú vetési varjú (*Corvus frugileus*) és seregély (*Sturnus vulgaris*) csapatok mellett több más, előzőleg észlelt faj mutat egyedszám növekedést. Az 1991-es számlálásnál pl. a szürkegém (*Ardea cinerea*) 184 egyedét azonosítottuk. Az előző szakaszon a gyurgyalagot (*Merops apiaster*) 11, itt 51 egyed képviselte. A billegető cankó (*Acytis hypoleucos*) állománya nem változik az előző szakaszhoz viszonyítva. Bár a felső részekhez viszonyítva a parti fecske (*Riparia riparia*) telepek száma (csupán 20) visszaesett, ennek ellenére egyedszámuk jóval nagyobb.

A nagy fülemüle (*Luscinia luscinia*) helyett jóval gyakoribb a fülemüle (*Luscinia megarhynchos*). A poszátafélék közül sűrűn előkerült a barátkaposzáta (*Sylvia atricapilla*). A sokéves megfigyelések alapján a berki tücsökmadár (*Locustella fluviatilis*) areáljának felfelé való terjeszkedése figyelhető meg.



Radix auricularia