

Az egysejtű állatok enyhe számbeli csökkenést mutatnak az egyed-számot tekintve. A táplálkozási formák a környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodást mutatják. A zooplankton ugyancsak alacsonyabb sűrűséget mutat, mint az előző szakaszban, de ennek ellenére ez az érték továbbra is magas. Az evezőlábú rákok eléri a legmagasabb sűrűséget, a 64 egyed/100 l-t.

Az előző állomás bentonikus szervezeteihez hasonlítva itt enyhe javulást tapasztalhatunk, amit a szitakötők és új árvaszúnyog fajok megjelenése tanúsít. Annak ellenére, hogy a kevésertéjűek továbbra is dominálnak, a hét azonosított faj egyedeinek sűrűsége 316 egyed/m<sup>2</sup>. Ezt a viszonylagos diverzifikálódást az üledékből nagymértékben visszaszoruló nehézfém-tartalom magyarázza.

Az ichtyofauna helyzete nagyjából hasonló az előző állomásokéhoz. Új elemként bukkan fel a következő állomáson is jegyzett kecsege (*Acipenser ruthenus*). Ez a faj valószínűleg a Tiszából került ide - az utóbbi években egyes vízfajok áramláskedvelő (reofil) hajlandóságot mutatnak. A víz általános minősége az apró javulások ellenére jóval az elvárások alatt marad.

A szárazföldi csigaegyüttesekben található fajok arra utalnak, hogy a folyó völgynek ezen szakasza háborítatlan és a part menti füzesekben jelen van a *Vitraea cristalina*, amely rendszerint az erdősödés kezdetére utal.

## 14. Pécska

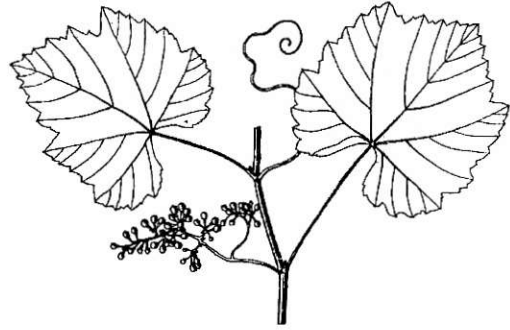
*Itt komótosan elheverek végre,  
Vizem higanytükörként tűz az égre,  
S maga vagyok a csend,  
A mélység.*

*Székely János*

Arad városa alatt, 675 km-re a forrástól, a folyó lassan kanyarog a homokos-iszapos mederben, nagy mennyiségű homokot és iszapot ülepítve a kanyarulatok belső részébe. Aradtól a főágot két mesterséges gát szegélyezi.



*Nymphaea alba*



*Vitis silvestris*

A völgy nagy részét mezőgazdasági területek foglalják el. Lippa és Szeged közti részen főleg hordalék- és szikes talajokat találunk. A klíma kontinentális, kevés csapadékkal. Emiatt igen elterjedtek a szikes gyepek és gyomtársulások, de a folyó kanyarulataiban és ártéti tavaiban alámerült és úszó növénycsoportosulások is megtalálhatók. Az alföldi szakasz 795 növényfaja közül számos ritka fajra bukkanunk, mint a magyar szegfű (*Dianthus pontedere*), egérfarkfű (*Myosurus minimus*), lángvörös hérics (*Adonis flammeus*), villás boglárka (*Ranunculus pedatus*), táskazár (*Euclidium syriacum*), pocsolyalátonya (*Elatine alsinastrum*), hídör (*Alisma gramineum*), bárányparj (*Camphorosma annua*) stb.

Ezen a szakaszon 1982-ben védetté nyilvánították a Bezdin vegyes rezervátumot (25 ha), a bezdini tündérrózsás (*Nymphaea alba*) tóval együtt. Drăgulescu, C. (1991) a védterület kiterjesztését javasolja úgy, hogy abba belekerülhessen a berek és a Maros alsó folyásának egyik utolsó erdeje. Ezen berek ritka növényei közé sorolhatók a vadszőlő (*Vitis sylvestris*), a csere galagonya (*Crataegus oxyacantha*), mételyfű (*Marsilea quadrifolia*) és a kolokán vagy kutyaherélő sás (*Stratiotes aloides*). Itt található egy több évszázados tölgy arborétum (20 ha) és egy 600 hektáros fekete nyár (*Populus nigra*) erdő, melyeket törvényes védelem alá kellene helyezni. A 174. oldali ábra a Bezdintől északkeletre levő Maros-völgyi növényzet keresztmetszeti képét mutatja. Itt a folyó partjain jóval szélesebb a fásszárú növényzet sávja a 175. oldali ábrán bemutatott, Perjámtól északkeletre (a határhoz közel) felvett metszethez viszonyítva, ahol a berkek figyelemre méltóan visszaszorultak.

Az Arad és Nagylak közti ligeterdők állapotát jól jelzik a benne élő szárazföldi csigatársulások is, így pl. a Csála erdő (Arad alatt), amely a

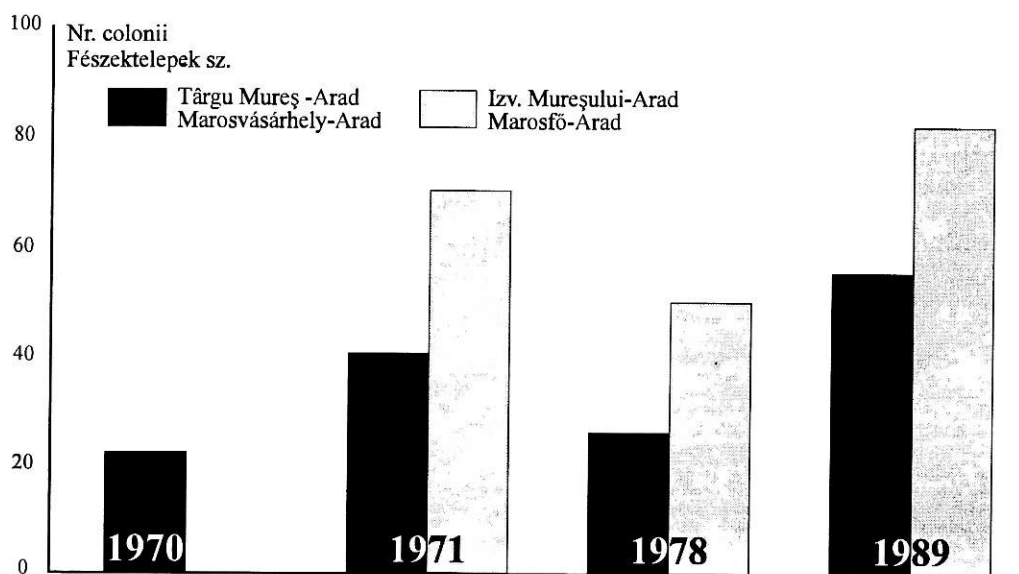
Marostól 300-400 m távolságra fekszik, egy igen jó állapotú ligeterdő, melyben olyan érzékeny csigafajok fordulnak elő, mint a *Chilostoma banatica*, *Balea biplicata*, *Clausilia pumila*, *Cochlodina laminata* és a *Helix lutescens*. Ezek a fajok jól igazolják a folyóvölgyek faunaterjesztő szerepét (ökológiai folyósók), hiszen a *Chilostoma banatica* és a *Helix lutescens* a folyóvölgyek közvetítésével a magyarországi alföldekig kinyújtják elterjedési területüket.

A pécskai ligeterdő jó állapotára utal, hogy a Csála erdőből felsorolt csigafajok itt is előfordulnak, de ezen kívül még megtalálható a *Higromia transylvanica* és hasonlóképpen nagy egyedszámmal fordul elő a *Helix lutescens*.

A szárazföldi csigatársulások alapján a bezdini erdő degradáltnak minősíthető és kevés élő példányt, és nagy mennyiségű elhalt csiga héját gyűjtöttük be ezen a területen.

Annak ellenére, hogy az Arad beömléseiből származó tápanyag-, szervesanyag- és nehézfém-tartalom csupán enyhe emelkedést mutat, mégis igen erős hatással vannak az előző állomásnál nehezen visszatelepült élőlényekre.

Az utolsó három ponthoz hasonlítva a coliform csírák száma erősen megugrik (1.600.000/l fölé), míg a *Clostridium* nemzetség fajai 3.500 egyed/l értéket mutatnak.



XXI. Dinamica coloniilor de lăstuni de mal (*Riparia riparia*)

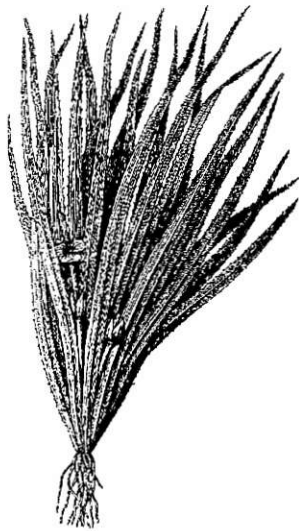
XXI. Partifecske-telepek száma a Maros mentén

A fitoplankton fajszáma folyamatosan csökken, míg az egyedszám a 11. állomás rekord szintjének felére zuhan vissza. Mindezek együttvéve az eutrofizálódás nyilvánvaló folyamatára utalnak. A mennyiségi esés javulást is jelenthetne, a valóságban az előző pontnál már leírt mechanizmusok idézik elő (mély vizek, gyenge átlátszóság).

Az utolsó két állomáson az egysejtűek diverzitása nő, a fajok számával (23) együtt csökken az egyedsűrűség (638/l) is. Enyhébben, de továbbra is dominálnak az algafaló és a béta-mezoszaprób osztályt jelölő formák. A zooplankton közösségek denzitása nagyot esik az előbbi mintavételi helyhez viszonyítva, mintegy tízszeresen a kerekesférgéknél és ötszörösen az evezőlábú rákoknál.

A bentonikus csoportok közül dominánssá válnak az árvaszúnyogok a kevésertéjűek rovására. Az egyedek denzitása  $77/m^2$ -re esik vissza.

A halak diverzitása erősen megnő, a 37 faj a folyó hosszában talált legmagasabb értéket jelenti. Csak itt találtuk meg a bagolykeszeget (*Abramis saga*), évakeszeget (*Vimba vimba*), a kárászt (*Carassius carassius*), törpeharcsát (*Ictalurus nebulosus*), balon durbincst (*Gymnocephalus baloni*), selymes durbincst (*Gymnocephalus schraetzer*) és a magyar bucót (*Zingel zingel*), amely a Tiszából került föl a Marosba. A dévérkeszeg (*Abramis brama*) itt jelenik meg először, hogy aztán a Tiszáig kísérje a folyót. A nagy diverzitás oka az alföldi szakaszokra jellemző, igénytelen halfajok megtelepedése, ami semmiképp sem jelentheti a víz minőségének javulását.



*Stratiotes aloides*

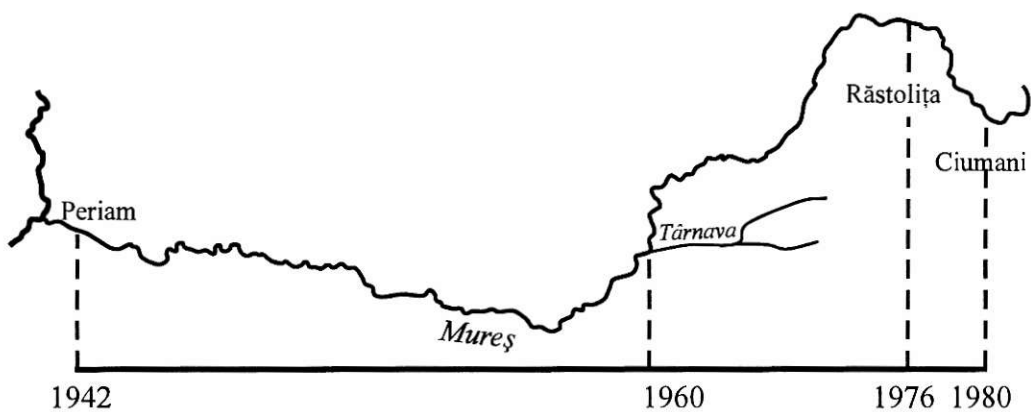


*Crataegus oxyacantha*

Az alföldi, Lippa és a Tisza közötti részen tűnik fel a nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo*), a bakcsó (*Nycticorax nycticorax*) és a kiskócsag (*Egretta garzetta*). Ugyancsak nagyobb számban kerül elő a szürkegém (*Ardea cinerea*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) és a dankasirály (*Larus ridibundus*). Csak itt figyelték meg a barna kányát (*Milvus migrans*).

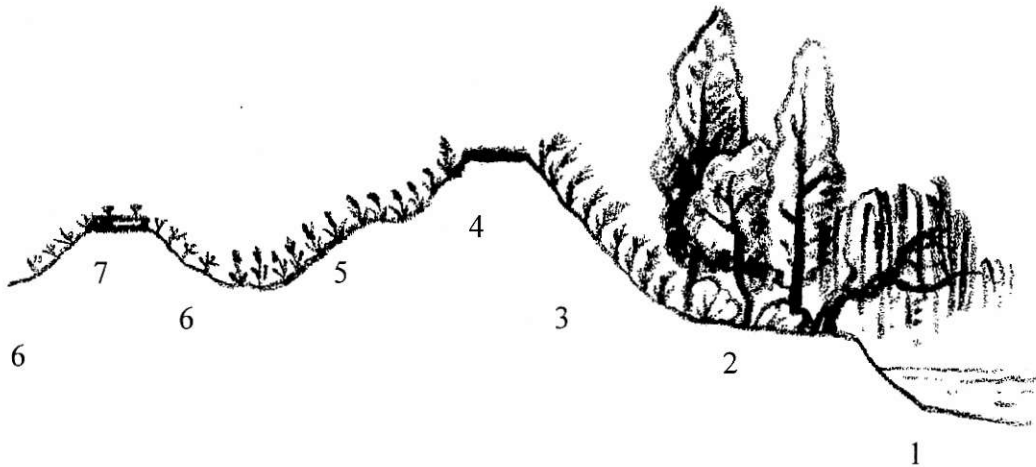
A parti fecskét ezen a szakaszon 29 telepbe tömörülő 1582 egyed képviseli. Ez a szám a folyó hosszában észlelt egyedszám felét jelenti. Itt van a legnagyobb, 700 üreget magába foglaló költőtelep. A XXI. grafikon bemutatja a parti fecske telepek négy éves dinamikáját a Maros-vásárhely–Arad és Marosfő–Arad szakaszokon. 1989-ben a fészeklyukak, valamint a partifecske-párok számának erőteljes növekedése figyelhető meg (XXII. grafikon). Az énekesmadarak közül gyakoribb a seregély (*Sturnus vulgaris*), a füsti fecske (*Hirundo rustica*), a dolmányos varjú (*Corvus corone cornix*), a szarka (*Pica pica*), barátka poszáta (*Sylvia atricapilla*) és a sárgarigó (*Oriolus oriolus*). A csak ritkán felbukkanó kis békászó sas (*Aquila pomarina*), az elmúlt évtizedekben még költött a bezdini erdőben.

Perjám közelében, az Aranka patakából Nadra Emil 1942-ben új fajt jelzett Románia faunájára: a pézsmapockot (*Ondatra zibethica*), melyből három példányt be is gyűjtött. A faj a folyó mentén terjeszkedett felfelé, elérve 1960-ban a Küküllő beömléséig, 1980-ban pedig már a Maros teljes hosszát benépesítette. Az észak-amerikai eredetű pézsmapockot 1905-ben telepítették be Európába, egy Prágától délre levő helységbe, ahonnan az egész földrészt meghódította. Romániai felbukkanása több ellentmondásos vitát szült, igyekeztek ugyanis e járulékos faj megjelenésének és elterjedésének következményeit előre jelezni. Egyesek úgy vélték, hogy a fajnak nem lehetnek túlélési lehetőségei a folyók alsó szakaszain, míg mások a felbukkanás utáni robbanásszerű elszaporodásban a vízi ökoszisztémákra leselkedő veszélyt látták. Az igazság az, hogy a pézsmapocok mélyreható következmények nélkül illeszkedett be a romániai faunába, így ma már az ország minden földrajzi egységében megtaláljuk paraziták és ragadozók által szabályozott populációit. A pézsmapocok folyó menti előretörését az itt következő. ábra mutatja.



*Evoluția răspândirii bizamului de-a lungul Mureșului*

*A pézsmapocok térhódítása a Maroson*



*Profil de vegetație în lunca Mureșului la NE de Periam (jud. Timiș)*  
 1. Mureșul; 2. vegetație edificată de plop și sălcii; 3. asociație de păiuș; 4. drum;  
 5. asociație de păiuș sulcat; 6. asociație edificată de pîrul gras și firuță;  
 (ap. M. Fizetea, Șt. Csűrös, 1972)

*A Maros árterületének vegetációprofilja Perjám községtől északkeletre (Temes megye)*  
 1. Maros; 2. fűz-nyár ligeterdő; 3. nedves kaszálórét; 4. út; 5. pusztai csenkeszes  
 lejtősztyep; 6. löszlegelő

## 15. Szeged

*És végül a lapos lapályon  
 A törzs után a lomb,  
 Mely mindent, amit magammal cipeltem,  
 Lerak, kibont.  
 Itt hozom meg végső gyümölcsöm,  
 Itt a tenyésző nádasok között  
 Talál reám a megnyugvás, a béke.*

*Székely János*

A Maros Tiszába ömlő torkolata a forrástól 766 km-re található, ahonnan aztán meredek falú töltések között folytatja útját, megtartva a homokos és iszapos aljzat feletti lassú hömpölygést.

A magyarországi folyószakasz ligeterdei, mint pl. a Landor és makói ligeterdők, kiemelkedően jó állapotúak, erre utal az olyan csigafajok jelenléte,