

Szeged és közvetlen környékének Mollusca- (puhatestű) faunájáról.

(Dolgozat a szegedi m. kir. Ferencz József Tudományegyetem Ált. Állattani — és Összehasonlító Anatomiai Intézetéből. Igazgató : DR. GELEI JÓZSEF. — Készült az Orsz. Magyar Természettudományi Alap 1926. segítségével.)

Írta : DR. ROTARIDES MIHÁLY.

1. Bevezetés.

Talán nincsen hazánknak még egy olyan területe, mely oly nagy faunabeli elszegényedést mutatna, mint Szeged és környéke. E vidék földrajzi alkatánál fogva a puhatestűfajok, kiváltképen a szárazföldi csigafajok tenyésztésére különösen kedvezőtlen. Maga az Alföld malakologiai szempontból hatalmas sziget, mely ma a keleti és nyugati fajokat egymástól elkülöníti és így azok terjedésének gátló tényezőjeként fogható fel. Szeged környéke az Alföld legkontinentálisabb természetű területe, melyen a kutató csak a folyók: a Tisza és a Maros mentén akadhat bőségesebb zsákmányra. A vízszín ingadozása azonban nem csupán a vízi fajok elterjedésének, hanem a szárazföldiekének is szabályozója, tehát ott, ahol fajokból, illetőleg egyénekből valamivel többet várhatnánk, az áradás lép fel hatalmas pusztítótényezőként.

A fajok elterjedésének mai útjairól nem szólhatunk sokat. A Tisza és a Maros mentén nincsenek olyan megszakítatlan berkek, melyek ma a fajoknak successiv előhaladási lehetőséget nyújtanának, természetesen itt is szárazföldi fajokról szólva; de ha nyújtanak is, az ily módon elvetődő fajok, illetőleg egyének fennmaradása csak ideig-óráig van biztosítva. A Tisza a terjesztés szerepét SOÓS szerint sem töltötte be, az Ujszegeden olykor megjelenő *Helicigona arbustorum* L. és *Eulota fruticum* MÜLL. azonban arra utalnak minket, hogy a Maros mentét el-

terjedési vonalnak vegyüik. E fajok azonban nem természetes úton kerülnek Szegedre, hanem a Maroson lejövvő tutajosokkal.

A szomszédos területekhez viszonyítva nagy faunabeli szegénységet találunk. Szeged környékén sok feltevæsszerű faj után hiába kutattam. A már valóban begyűjtött (positív) fauna mellett segítségül hívtam egy negatív faunát s kerestem kedvenc tartózkodási helyeiken oly fajokat, melyeknek feltevés és más vidékeken szerzett tapasztalatok szerint nem kellene hiányozniok. Alföldi malakologiai kutatásai kapcsán hasonló meggyőződésre jutott Soós is. (Lit. 18.). Ha paradoxon nem volna, — úgymond — „azt mondhatnám, hogy a Nagy Alföld szárazföldi Mollusca-faunáját a jellemző fajok hiánya jellemzi.“ De nem is paradoxon ez akkor, ha figyelemre méltatjuk a hatótényezőket. Hogy mégis érdemesnek tartjuk szólani Szeged puhatestű faunájáról, tesszük ezt elsősorban azért, mert az itteni körülmények sok faj számára képezik azt az alsó határt, melyen az még megélni képes.

Egy másik érdekesség a Szegeden észlelt fajokon az elterjedés szigetszerűsége. Volt rá eset, hogy 20—25 km.-es körzetben egy-egy máshol és általában közönséges fajt egyetlen egy helyen találtam meg, noha a vidéket alaposan bejártam. A szárazföldi fajoknak itt a lábön való terjedése sok esetben bizonyossággal ki van zárva. A forró, száraz, poros területen megfelelő környezetét elhagyó állat okvetetlenül elpusztul. A kisteleki erdőnél esőzés alkalmával a *Cepaea vindobonensis* több példánya átkelt az út melletti erdőből az úton keresztül, annak másik felé húzódo árokig. Közben az idő megváltozott, visszátérni árnyas, bokros helyükre nem tudtak s néhány nap múltán elpusztulva találtam őket. Még nagyobb a pusztulás eshetősége ilyen esetekben az apróbb és kevésbé ellenálló fajoknál. Olykor egy-egy elszigetelt lelőhelyen mondhatnám relictumszerűen tenyészik néhány állat.

Nemcsak a térbeli, hanem az időbeli elterjedésnek is érdekes példáit találjuk. Járulékos, időnként mutatkozó fajokról kell szólnunk, melyek valami módon eljutottak Szeged környékére, s valami módon kipusztultak. Ily esetekben az elterjedés lehetősége van csupán megadva, de hiányoznak a faj

fennmaradásának feltételei. A fajok elterjedésének ökológiai tényezőivel azonban már egy korábban megjelent dolgozatomban (v. Lit. 16.) foglalkoztam s így most céлом inkább az összegyűjtött fauna földrajzi és rendszertani ismertetése.

E fauna-tanulmány alapjául saját gyűjtéseim és megfigyeléseim szolgáltak, melyeket már hatodik éve végzek Szeged környékén. Az irodalom a szegedi helyi faunára vonatkozólag semmi támpontot nem nyújt. A CSIKI-féle katalogus nemcsak hogy Szegedről nem közöl egyetlen adatot sem, de az Alföldről is igen keveset. Szeged környékének faunistikai feldolgozása nemcsak puhatestűekben, hanem egyéb csoportokra nézve is hiányos. VÁNKY és VELLAY katalogusszerűen állították össze a szegedvidéki Coleopterák jegyzékét. Ujabbán más állatcsoportok szegedi kutatása is megindult: GELEI professzor a Tricladidákat, VARGA LAJOS a Rotatoriákat, KOLOSVÁRY a Pókokat, CZÓGLER pedig a Kagylókat dolgozza fel.

A fajok meghatározása különös fejtörést azért nem okozott, mert nagyrészt általánosan elterjedt fajok kerültek szemem elé. A meghatározásokhoz s részint összehasonlításul CLESSIN, GERMAIN, GEYER, ROSSMÄSSLER-KOBELT és WESTERLUND összefoglaló munkáit használtam. A nomenclatura helyesbítésére főként C. R. BOETTGER legújabb sziléziai faunatanulmányát használtam fel. Az Alföld puhatestű faunájára vonatkozólag jóformán az egyetlen vezérfonál SOÓS alföldi faunatanulmánya. (v. Lit.)

Összehasonlító anyagul főként saját, hazánk más vidékeiről, de különösen Erdélyből származó gyűjtéseim szolgáltak. Néhányszor bepillantást nyerhettem a Szegedi Városi Múzeum puhatestű gyűjteményébe is, CZÓGLER KÁLMÁN főreáliskolai tanár szívességéből. CZÓGLER hosszas évek óta lelkes gyűjtője a Szeged vidékén élő puhatestűeknek; többször adott lekötelező szíves útbaigazításáért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki.

Ugyszintén hálás köszönetemet fejezem ki e helyen is Dr. GELEI JÓZSEF professzor úrnak, úgy anyagi támogatásáért, mint nagybecsű tapasztalatainak közléséért, valamint a munkámhoz szükséges irodalom beszerzéséért is.

2. A terület általános jellemzése.

Szeged környékének malakologiai viszonyairól csak akkor alkottunk tökéletes képet, ha figyelembe vettük a millieut, a melyben az egyes fajok megélhetési lehetőségeiket megtalálják.

Mint fontos tényt kell kiemelnünk' azt, hogy minél jobban távolodunk a folyó partjától, annál kevesebb csigafajt, illetőleg annál kevesebb egyént is találunk. A folyóhoz közelebb eső területeken a milieu a terjedése és tenyésztésre is alkalmasabb, ott több a növényzet, több a nedvesség, több a vízpára a levegőben; e területeken a tovaterjedés lehetősége is jobb. A mindennütt föllelhető *Helicella obvia* HARTM. is ritkábban fordul elő oly helyeken, ahol legalább a közelben víz nincs; nyilván a páratartalmú levegő kedvezőbb számára.

Egyes fajok határozottan a mesterséges építményekhez vannak hozzákötve Szegeden és környékén. A *Vallonia* genus két fajtát csak hányódó köveken, vagy azok közvetlen közelében leltem, noha más alföldi vidékeken útszegélyeken, árkok mohos oldalain is vidáman tenyésznek. A kedvező hely benépesülésének érdekes példáját mutatja a Matyi-csatorná füves oldala és a szabadkai vasútvonal töltése is, melynek kövein itt-ott kevés föld s azon moha telepedett meg. A mohában kitünő tenyésztalajra találtak a *Jaminia tridens* MÜLL. mellett a *Valloniák* és a *Cochlicopa lubrica* MÜLL. A csatorna, illetve töltés környékén hiába kutattam e fajok után, csak a *Jaminia tridens*-et sikerült közülük megtalálnom.

A szárazföldi csigák legnagyobb része Szeged környékén a kisméretű geográfiai objectumokhoz, nevezetesen szegélyekhez van kötve. Ezek a szegélyek lehetnek töltések, földhányások, bokros, különösen akácós és *Lyceumos* szegélyek, kerítésmenti növényzet, erdőperemek.

A töltésoldalakra legjellemzőbb, csaknem mindennütt megtalálható faj a *Helicella obvia* HARTM. és olykor, de egészen szórványosan az *Abida frumentum* DRAP. A másik legközönségesebb szárazföldi faj a *Jaminia tridens* MÜLL. szintén a szegélyeken található, de határozottan a mélyebben fekvő, nedves és növényzettel benőtt részeken; a pocsolyák és tócsák peremnövényzete között sehol sem hiányzik. Utóbbi Szeged környékének

egyik legelterjedtebb faja, a *Helicella obvia* inkább egyénszám-ban dominál.

Mohával, vegyes füves töltéshátakon és árokoldalakon találjuk a két *Valloniát*, *Pupilla muscorum* L., *Jaminia tridens* MÜLL., *Succinea oblonga* DRAP. fajokat. A mocsárperemeken is előfordulnak ugyanezek a fajok, de leginkább a *Jaminia tridens*. A morotvaszegélyeken magasabb növényzet aljában a *Jaminia tridens* MÜLL., *Zonitoides nitidus* MÜLL. és *Cepaea vindobonensis* C. PFR. A *Zonitoides nitidus*, amint azt már egy alkalommal említettem, mindig csak ott találtam, ahol a *C. vindobonensis* is előfordul, mert ennek üres házaiban szokott tartózkodni. A *C. vindobonensis* és a *Carthusiana carthusiana* MÜLL.; csak oly szegélyek mentén található, ahol a közelben dúsabb növényzet, bokros, fás terület van. Bokros szegélyek lakói közé sorozhatók az *Eulota fruticum* MÜLL. és *Helicigona arbustorum* L., az adventiv fauna e két tagja, továbbá a *Helix pomatia* L. Erdőben, de annak csak szélén, vagy nem messze a szélétől található a *Cepaea vindobonensis* és olykori kísézője, a *Zonitoides nitidus* MÜLL.

Szántóföldön néha veszedelmes mennyiségben lép fel a *Helicella obvia*. Futóhomok területek lakója a *Helicella striata costulata* C. PFR.

A vízi fajok elterjedésének mérlegelésénél rendkívül fontos körülményül szolgál az, hogy a Szeged környéki állóvizek igen sokféle alkotásúak. Azokat növényzet dögében jellemezni a botanikusnak a feladata, mi csak azok sokféleségére kívánunk rámutatni.

I. A Tiszától táplált vizek.

Időszakos, időnként teljesen kiszáradó vizek, olykor közvetlen összeköttetésben a folyó vizével:

1. Árterületi mocsár és kubikgödör: *Vivipara danubiana* BGT., *Bythinia tentaculata* L., *Limnaea stagnalis* L., *Coretus corneus* L., *Ancylus lacustris* L.

Ritkábban kiszáradó vagy legalább fenéktalajukon nedvesen maradó medrek, melyeknek a folyóval való közvetlen kapcsolatát a töltés szakítja meg:

2. Morotvák: *Bythinia tentaculata* L., *Limnaea stagnalis* L., *Galba palustris* MÜLL., *Radix ovata* DRAP., *Coretus corneus* L.

II. A folyóval közvetlen összeköttetésben nem álló vizek.

4. Földjavításra (víztelenítésre és sziktelenítésre) szolgáló mezei árkok: *Spiralina leucostoma* MÜLL., *spirorbis* L., *Ancylus lacustris* L., *Galba truncatula* MÜLL.

5. Szikes tócsák: *Spiralina spirobis* L.

6. Futóhomok területek mocsarai: *Bythinia tentaculata* L., *Physa fontinalis* L., *Coretus corneus* L., *Planorbis planorbis* L., *Spiralina septemgyrata* RM., *Segmentina nitida* MÜLL., *Limnaea stagnalis* L., *Radix ovata* DRAP.

Az itt felsorolt heleben a pusztulásnak két fontos tényezője nyilvánul meg: A Tisza táplálta vizekben az áradás és kiapadás, a nemtápláltakban a kiszáradás. Az időnként szárazon maradó területeken, ha azok teljesen kiszáradnak, a pusztulás is teljes. Azokban a mélyedésekben, amelyekből a víz nem szokott teljesen kiapadni, a legmélyebb s mindig vízzel borított területen kell keresni a vízi fauna magvát.

Nézzük most a táblázatban felsorolt fajokat az elterjedési viszonyok szempontjából. A gyűjtött 49 fajból 6 kagylófaj, amelyekre bővebben azért nem terjeszkedem ki, mert ezen a téren még újabb gyűjtések újabb eredményekkel kecsegtetnek. Valószínű azonban az, hogy a 43 talált csigafaj már meglehetősen teljes szám, több csiga faj feltalálása u. i. már nem várható. Ebből a 43 csigafajból 11 faj csak a szegedi oldalon, a Tisza jobb partján, 8 faj pedig csak a Tisza, illetőleg a Maros balpartján volt feltalálható; mindkét területre közös 24 faj. A szegedi oldal 36 fajával szemben az újszegedi oldalnak 33 faja van. A Tisza és Maros által bezárt és a területhez északkeleten csatlakozó Tisza—Maros zugot a szegedi oldalhoz számítottam. Az ott, közvetlenül a Marosstoroknál, Tápéval szemközt elterülő Hosszútóháta, melyből a múlt esztendőben gazdagabb vízi faunát gyűjtöttem, a legutóbbi időben lecsapolták. Ez az állandó vizű tó egyébként is gazdag állatvilágával a Tisza—Maros-zugnak biológiai szempontból rendkívül jellegzetes része volt, lecsapolásával azonban nincs már meg az okunk arra, hogy faunistikái tekintetben a szegedi területtől különválasszuk.

Csak a szegedi területen gyűjtöttem a következő csigafajokat: *Vivipara contecta* MILL., *Physa fontinalis* L., *Spiralina leucostoma* MÜLL., *Spiralina septemgyrata* RM., *Abida frumentum* DRAP., *Pupilla muscorum* L., *Truncatellina cylindrica* FÉR.,

Succinea oblonga DRAP., *Limax flavus* L., *Helicella striata costulata* C. PFR.; csak az újszegedi oldalon pedig a következőket: *Galba truncatula* MÜLL., *Zonitoides nitidus* MÜLL., a között 3 *Arion*-faj, *Monacha rubiginosa* A. S. és két esetleges faj: az *Eulota fruticum* MÜLL. és a *Helicigona arbustorum* L.

Érdekes, hogy a három Pupillida csak a szegedi oldalon volt észlelhető, de viszont természetes, hogy a *Helicella striata costulata*, a Duna—Tisza-közi futóhomokterületek jellemző csigája csak a szegedi oldalon fordul elő. A *Limax flavus* csak szegedi oldali előfordulása e faj ismert passiv terjedési módjával és azzal függ össze, hogy a nedves pincék lakója. Ezzel szemben természetes, hogy az újszegedi ligetekben és berkekben a mezeten csigák nagyobb fajszámban fordulnak elő.

Legkevesebb fajt találunk a Szegedhez északnyugaton csatlakozó szikes, löszös területen. A futóhomok-területek közül kiemelendő, a Szabadka irányában fekvő Királyhalom, ahol részint ősi gyepes, másrészt nagyobb kiterjedésű, újabb keletű erdőterületek vannak. A futóhomok-buckák közötti területeken, a mélyedésekben keletkezett állandó mocsarak vízi faunája gazdaságban vetekedik a már lecsapolt Hosszútóhát vízi faunájával. Kiemelendőnek tartjuk azonban azt, hogy a királyhalmi mocsarak a folyótól távol esnek, s benépesedésük okvetlen régebbi keletű. A mocsár, amelyben a gazdag vízi faunát gyűjtöttem, eddig egyetlen Szeged környéki lelőhelye a *Polycelis tenuis*nak is és figyelemreméltó, hogy benne GELEI professzor a *Triton taeniatus* neoteniás állapotú példányait lelte.

A királyhalmi erdőterület szárazföldi csigafajai közül említésre méltók: a *Helicella striata costulata*, mely egyébként a Nagyszéksós-tó mellék Dorozsma felőli részeinek futóhomokján is nyilván előfordul, bár ott eddig csak héjjait gyűjtöttem. A másik Szeged környékéről kizárólag Királyhalmán észlelt szárazföldi faj, a *Truncatellina cylindrica* nevű apró Pupillida. E területen viszont az egyébként elterjedt *Carthusiana carthusianat* és *Helicella obviat* csak nagyon szórványosan leltem s feltehető, hogy a *Cepaea vindobonensis*nek még üres héjjait sem találtam, amiből arra kell következtetnem, hogy ez a faj a futóhomok-talajt nem kedveli, hiszen a királyhalmi erdőterület egyébként kedvező tenyészési körülményeket nyújtana számára.

3. A fauna rendszertani jegyzéke.

Enumeratio Molluscorum in tractu oppidi Szeged collectorum.

Rendszertani csoportok és fajok	Szeged belterület	Szemlánytelek	Királyhalom	Dorozsna	Tápié	Somogytelep	Algyő	T. sz. 43—Maros-zug	Ujszeged	Szöreg	Deszk
Classis: Acephala.											
Fam: Cyrenidae.											
1. <i>Pisidium obtusale</i> C. Pfr.			+				+				
2. <i>Sphaerium corneum</i> L.							+				
Fam: Unionidae.											
Subfam: Unioninae.											
3. <i>Unio pictorum</i> L.		+		Soos közlése			+		A Tiszában		
4. <i>Unio tumidus</i> Retz.							+		A Tiszában		
Subfam: Anodontinae.											
5. <i>Anodonta cygnea</i> L. <i>piscinalis</i> Nils.		+		Soos közlése				+	Holt Tisza-ág Nagylánál		
Fam: Dreissensidae.											
6. <i>Dreissensia polymorpha</i> Pall.									A Tiszában olykor előfordul		
Classis: Prosobranchia.											
Ordo: Monotocardia.											
Fam: Bythinidae.											
7. <i>Bythinia (Bythinia) tentaculata</i> L.			+		+	+	+			+	+
8. <i>Lithoglyphus naticoides</i> Fér.									A Tiszában		
Fam: Viviparidae.											
9. <i>Vivipara contecta</i> Mill.						+		+			
10. <i>Vivipara danubialis</i> Bgt.	+			+			+				+
Classis: Ichnopoda.											
Ordo: Basommatophora.											
Fam: Physidae.											
11. <i>Physa fontinalis</i> L.			+				+				

Rendszertani csoportok és fajok	Szegedi belfűllet	Szentmihály- telek	Királyhalom	Dorozsma	Tápe Somogytelep	Algyő	Tisza-Maros- zug	Ujszegedi	Szőreg	Deszk
Fam: Planorbidae.										
12. <i>Coretus corneus</i> L.		+	+	+	+			+		+
— — var. <i>banaticus</i> Kstr.		+	Soós + közlése							
— — var. <i>elophilus</i> Bgt.				+						
13. <i>Planorbis planorbis</i> L.			+				+		+	
14. <i>Spiralina (Paraspira) leucostoma</i> Mill.					+					
15. <i>Spiralina (Paraspira) septemgyrata</i> Rm.			+				+			
16. <i>Spiralina (Paraspira) spirorbis</i> L.		+		+	+		+	+	+	
17. <i>Gyraulus (Armiger) crista</i> L.						+			+	
18. <i>Segmentina nitida</i> Müll.			+				+	+	+	
Fam: Ancyliidae.										
19. <i>Ancylus lacustris</i> L.					+		+	+	+	
Fam: Limnaeidae.										
20. <i>Limnaea stagnalis</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21. <i>Radix (Radix) ovata</i> Drap.			+		+	+			+	
22. <i>Galba (Galba) palustris</i> Müll.					+		+		+	
23. <i>Galba (Galba) truncatula</i> Müll.								+		
Ordo: Stylommatophora. A) Orthurethra. Fam.: Valloniidae.										
24. <i>Vallonia costata</i> Müll.		+	+	+				+		
25. <i>Vallonia pulchella</i> Müll.		+	+	+				+		
Fam.: Pupillidae. Subfam.: Gastrocoptinae.										
26. <i>Abida frumentum</i> Drap.	+			+						

Rendszertani csoportok és fajok	Szeged	belföldi	Szentmihály- telek	Királyhalom	Dorozsma	Tápié Somogyvitelep	Algyő	Tisza—Maros- zug	Ujszeged	Szőreg	Deszk
	40. <i>Arion subfuscus</i> Drap.										
41. <i>Arion hortensis</i> Fér.									+		
Fam.: Eulotidae.											
42. <i>Eulota (Eulota) fruticum</i> Müll.	(adventiv fauna-tag)										+
Fam.: Helicidae. Subfam.: Helicellinae.											
43. <i>Helicella (Helicella) obvia</i> Hartm.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
44. <i>Helicella (Helicopsis) striata</i> <i>costulata</i> C. Pfr.				+	+						
45. <i>Carthusiana carthusiana</i> Müll.	+	+	+	+	+			+		+	+
Subfam.: Fruticicolinae.											
46. <i>Monacha rubiginosa</i> A. S.									+		
Subfam.: Campylaeinae.											
47. <i>Helicigona (Arianta) arbus-</i> <i>torum</i> L.									+		
Subfam.: Helicinae.											
48. <i>Cepaea vindobonensis</i> C. Pfr.	+	+			+	+	+	+	+	+	+
— — var. <i>pallescens</i> Fér.	+	+			+	+	+	+	+	+	+
49. <i>Helix (Helix) pomatia</i> L.	+								+		

4. A szegedi helyi fauna viszonya az Alföld faunájához.

Soós az Alföldről 101 fajt sorol fel, beleértve ebbe a számba a kagylókat, de kivéve belőle a házatlan csigákat. Szegedről csupán a következő fajokat közli: *Vivipara contecta* MILL., *Succinea hungarica* HAZ. (Szentmihálytelek), *Coretus corneus* L., *banaticus* KSTR (Szentmihálytelek), *Anodonta cygnea* L., *piscinalis* NILS (Szentmihálytelek)). A Soós-tól közölt 101 fajba bele vannak értve az Alföld peremén gyűjtött vagy különleges lelő-

helyekhez kötött fajok is. Nyilván a Szeged környéki kevésszámú adat eredményezte Soós-nak azt a megjegyzését, hogy „Szeged környéke . . . malakologiailag a legsivárabb területek közé tartozik.“ A sivárság a legkifejezettebb a szegedi oldal folyótól távolabb fekvő részein, míg a folyópartokhoz közelebb eső területen sűrűbben vannak a lelőhelyek. A víztől távolabb eső, de egyébként alkalmas helyeken még sokszor a *Helicella obvia* is hiányzik s úgylátszik azért, mert a vízpárolgás nélküli terület tenyészését már lehetetlenné teszi. Hogy Szeged környéke még sem mutatkozik az egész Alföld faunájához viszonyítva oly nagymértékben szegénynek, az onnan van, hogy a folyók és egyéb vizek mentén mégis megtalálja néhány faj a tenyészési lehetőségeit.

Soós alföldi faunatanulmánya szerint az Alföld gyakori fajai a következők: *Bythinia tentaculata* L., *Vallonia pulchella* MÜLL., és *costata* MÜLL., *Friticicola sericea* DRAP., *Xerophila obvia* HARFM., *Theba carthusiana* MÜLL., *Cepaea vindobonensis* FÉR., *Chondrula tridens* MÜLL., *Pupa trümentum* DRAP., *Pupilla muscorum* MÜLL., *Succinea oblonga* DRAP., *Limnaea stagnalis* L., *Limnaea auricularia* L. *lagotis* SCHR., *Physa fontinalis* L., *Planorbis (Coretus) corneus* L. és var. *elophilus* BGT., *Planorbis (Tropidiscus) planorbis* L., *Planorbis (Gyrorbis) spirorbis* L., *Planorbis (Segmentina) nitidus* MÜLL. és *Anodonta cygnea* L. Összesen 19 faj, melyek közül eddig csak a *Limnaea auricularia* nevű vízi fajt nem gyűjtöttem Szeged környékén; a szárazföldi fajok közül pedig szintén csak egyetlen egyet: a *Trichia (Trichia) sericea* DRAP.-t nem találtam meg.

A Soós által közölt 23 alföldi Basommatophora közül Szeged környékén 13 faj, a 48 Stylommatophorából pedig 18 faj volt felfedezhető. Tehát viszonylagosan több vízi-faj fordul elő, mint szárazföldi s ebből következik, hogy Szeged környéke különösen szárazföldi fajokra nézve alkalmatlan terület.

A Szeged vidékén észlelt 49 fajból az egész Alföld faunájára új adatot szolgáltat az: *Oxychilus cellarius*. Továbbá szintúgy újnak vehetők a házatlan csigák is. A gyűjtött házatlan csigafajok száma 7, ami elég nagy szám a 49-hez viszonyítva, de még sem feltűnő, ha meggondoljuk, hogy a házatlan csigák

lelőhelyeinek csekély száma rendszeren nem annyira a valóságot, mint inkább ezen fajok kevéssé tanulmányozott voltát tükrözi vissza.

Az Alföld törzsofajai közül (Vide: SOÓS I. c.) Szeged környékén csak a különösen is elterjedt fajok fordulnak elő, tehát éppen a legelterjedtebb fajok s így a legellenállóbbak tenyésztésére alkalmas, ugyanazt mondhatjuk fokozott mértékben Szeged faunájáról. Szeged csiga faunája a fajok számaránya szempontjából körülbelül úgy viszonylik az egész Alföld csiga faunájához, mint az Alföld faunája a középeurópai faunához.

5. A hordalékfauna.

A Tisza jobbparti hordalékában a következő fajokat gyűjtöttem: *Bythinia tentaculata* L., *Valvata (Cincinna) piscinalis* MÜLL., *Valvata (Tropidina) macrostoma* STEENB., *Lithoglyphus naticoides* FÉR., *Coretus corneus* L., *Planorbis planorbis* L., *Spiralira (Paraspira) leucostoma* MÜLL., *Spiralina (Paraspira) septemgyrata* RM., *Bathyomphalus contortus* L., *Gyraulus (Gyraulus) glaber* JEFFR., *Limnaea stagnalis* L., *Monacha (Perforatella) bidens* CHEMN. és *Trichia (Trichia) sericea* DRAP.; a Maros balparti hordalékából pedig a következőket: *Bythinia tentaculata* L., *Vivipara contecta* MILL., *Vivipara danubialis* BGF., *Lithoglyphus naticodes* FÉR., *Coretus corneus* L., *Planorbis planorbis* L., *Limnaea stagnalis* L., *Abida frumentum* DRAP., *Pupilla muscorum* L., *Jaminia tridens* MÜLL., *Cochlicopa lubrica* MÜLL., *Eulota fruticum* MÜLL., *Carthusiana carthusiana* MÜLL., *Monacha (Perforatella) bidens* CHEM., *Campylaea banatica* PARTSCH., *Cepaea vindobonensis* C. PFR., *Laciniaria (Laciniaria) plicata* DRAP.

Ha áttekintjük a jegyzéket, azonnal szembeötlik a különbség a Tisza és a Maros hordalékfaunája között, amaz több vízi fajt, emez több szárazföldit hoz magával. Származhatik ez onnan, hogy a Maros mint gyors folyású folyó, melynek közelében kevesebb is a vízi fajok tenyésztésére kedvező hely, aránylag csekély utat tesz meg alföldi területen s aránylag messzebből is hozhatja hordalékát, de magyarázhatjuk úgy is, hogy a Maros mente kedvezőbb terület a szárazföldi fajok számára a

Tiszáénál. A gyűjtési sorozat azonban korántsem teljes s több rendszeres gyűjtéssel bizonyára teljesebb képet is fog nyerni.

A *Monacha bidens*-ről és *Trichia sericeá*-ról kell megjegyznem, hogy több alkalommal teljesen ép, héjjaikat leltem a Tisza hordalékában és talán valahol Szegedtől nem messze is tenyésznek. A *Monacha bidens*-nek feltünően jó megtartású (fél-fossilisnak vehető) héjjai is előfordulnak Szeged környékén, de oly helyeken ahol (pl. árok oldalain) fossilis fauna van feltárva. A Maros hordalék faunájának érdekes tagjai az *Eulota fruticum* MÜLL. és *Campylaea banatica* PARTSCH. Előbbit a CSIKI-féle katalógus Makóról jelzi, utóbbinak legközelebbi ismert lelőhelye Arad. Előbbi egész Szegedig elterjedt, utóbbiról sem lehetetlen, hogy a Maros Arad—Szeged közötti vonalán Szegedhez közelebb is eljuthatott. A Maros hordalékában oly ép héjjait leltem, melyek az Erdélyben (Kolozsvár, Sárosvük) ROTARIDES ISTVÁN gyűjtötte példányoktól a héj épségére nézve alig különböznek. A *Helicigona arbustorum* héjait, noha e faj olykor Szegeden is megjelenik, soha sem leltem a hordalékban.

6. Kritikai megjegyzések s az egyes fajok elterjedése és előfordulási viszonyuk.

1. *Pisidium obtusale* C. PFR., Királyhalom, állandó vizü mocsárból, Algyő.

2. *Sphaerium corneum* L. Ezt az egyébként elterjedt kagylót csak egy helyen gyűjtöttem és pedig Algyő környékén, kubikokban.

3. *Unio pictorum* L. SOÓS Szentmihálytelekről közölte, én Tápénál gyűjtöttem a Tiszából.

4. *Unia tumidus* RETZ. Előbbi fajjal együtt leltem, de annál jelentékenyen nagyobb mennyiségben.

5. *Anodonta cygnea* L. *piscinalis* NILS. SOÓS Szentmihálytelekről közölte. Igen nagy mennyiségben fordul elő a Holt Tiszában Nagyfánál, a Tisza és a Maros által alkotott szögletben.

6. *Dreissensia polymorpha* PALL. A Tiszában olykor előfordul: Szegedről SOÓS is jelzi.

7. *Bythiina tentaculata* L. Szeged környékén erősen elterjedt; a tiszai kubikgyödröknek soha sem hiányzó, jellemző

állata, de a folyótól távol álló, magános, nem nagy kiterjedésű mocsorokban is előfordul, így pl. Királyhalmán is. A Tisza mellett sok helyen gyűjtöttem, az újszegedi oldalon Szőregnél Marosmortovában és a deszki erdőben.

8. *Lithoglyphus naticoides* FÉR., a Tiszában.

9. *Vivipara contecta* MILL., olykor ugyanazon lelőhelyen a *V. danubialis*-szal együtt is előfordul, de annál jóval ritkább. Eddigi legtipikusabb lelőhelyét, a Hosszútóhátát lecsapolták. Ezenkívül ismerem a Tisza jobbparti kubikgödreiből. A Marosban eddig csak üres héjait leltem. SÓOS is közli Szegedről.

10. *Vivipara danubialis* BGT. (= *fasciata* MÜLL.). A Tisza és a Maros mentén, de főként a kubikokban mindenütt ott van; a Maros mentén valamivel ritkább. A Deszki Erdőben félfossilis állapotban egy igen nagy példányát leltem, melyre a *Vivipara hungarica* HAZ. bélyegei illenek rá. Ugyanilyen példányokat Szentmihálytelken is gyűjtöttem a töltésmenti alluviumból.

11. *Physa fontinalis* L. Aránylag ritka, királyhalmi állandó vizű mocsarokból és Algyő környékéről gyűjtöttem.

12. *Coretus corneus* L. A környék nagyobb állóvizeiben mindenütt. A törzsalak mellett előfordul a var. *banaticus* KSTR. (*similis* M. BIELZ), melyet egyébként SÓOS is közöl Szentmihálytelekről és a var. *elophilus* BGT. Mindkét var., minthogy a tipushoz számos átmenettel kapcsolódik hozzá, nem mindig ismerhető fel teljes bizonyossággal; különösen nagy a változottság a felcsavarodás módjában.

13. *Planorbis planorbis* L. Három helyen gyűjtöttem, Hosszútóháton, Szőregen és Királyhalmán, tehát az egész Szeged környéki faunaterületre jellemző, de eddigi lelőhelyeinek csekély számából arra kell következtetnünk, hogy nem nagyon gyakori.

14. *Spiralina (Paraspira) leucostoma* MILL. Egyetlen eddig ismert lelőhelye Szeged vidékén a Tápéi rét egy víztelenítő árka.

15. *Spiralina (Paraspira) septemgyrata* RM. Hosszútóhát, a Tisza—Maros-zugban és Királyhalom.

16. *Spiralina (Paraspira) spirorbis* L. Minden pocsolyában előfordul, a szegedi oldalon azonban észrevehetően gyakoribb.

A szikes pocsolyáknak nemcsak jellemző, de egyetlen csiga-faja is, víztelenítő árkokban is gyakori, másfajta vizekben azonban ritkább. Hogy a lefolyástalan időszakos vizek lakója, azt látszik bizonyítani az is, hogy hordalékban ritka. Üres héjai néha egy-egy kiszáradt állóvíz fenéktalajának növényi törmeléke között töméntelen mennyiségben található. Az alluviális lerakodmányokban is nagy mennyiségével domináló faj. Az élő példányok héjának színe változó. A szín egyrészt a talajnem és a detritus minőségétől, másrészt az algabevonattól is függ. Algabevonat található úgy a héj belső fölületén, mint kívül a héjra tapadva. Vannak sötétbarna, csaknem fekete házú példányok és világos, sárgászöld héjúak is.

17. *Gyraulus (Armiger) crista* L. és var. *nautileus* L. Algyő, Szőreg. Mindkét lelőhelyen előfordul úgy a törzsalak, mint a változat.

18. *Segmentina nitida* MÜLL. Hosszútóhát, Ujszeged (Kenderáztató), Szőreg, Királyhalom.

19. *Ancylus lacustris* L. A Tisza jobbparti kubikjaiban gyakori, más lelőhelyei: Tisza—Maros-zug, Ujszeged, Szőreg.

20. *Limnaea stagnalis* L. A vidék minden fajta vizeiben előfordul (kivéve a szikeseket). Nagyság alak és héjának strukturája tekintetében is rendkívül variabilis. Az alak egyazon víz egyéneinél többnyire ugyanaz, ezzel szemben nagyság tekintetében néha ugyanazon lelőhelyen is nagy szélsőségek észlelhetők. A legnagyobb nő Szeged környékén a Matyivízben (ahol a legnagyobb példány 75 mm. magasságú volt, 38 mm. magas nyílással.) Veretes és rácsstrukturás héjak szintén ugyanazon vízben is található. Tehát az alak szempontjából topotipikusan mutató variabilitással szemben a nagyság és héjmintázat inkább individuálisan variál. Gyakori a talajgödörök és növényi részek inkrustációja a héjban; ezek a héj növekedése közben a kutikulával is szoros összefüggésbe lépnek, mert teljesen mésztelenített héjak cuticulájával együtt maradnak a mésztelenítés után is. Ez azt jelenti, hogy az idegen testek a héjaknak állandó jellemvonást kölcsönöznek; itt-ott iszapincrustációtól teljesen fekete héjú állatok is előfordulnak (csupán a columella marad mentes a bevonattól).

21. *Radix (Radix) ovata* DRAP. A Tisza jobbparti mocsaraiban, fel Algyőig; Szőreg, Királyhalom.

22. *Galba (Galba) palustris* MÜLL. Elterjedése egészében véve a *Radix ovata*-éhoz hasonlít, bár annál ritkább és soha sem találtam nagy egyéjszámban. Királyhalmán eddig nem gyűjtöttem, de a lecsapolt Hosszútóhátnak igen jellemző vízi csigája volt.

23. *Galba (Galba) truncatula* MÜLL. Egyetlen lelőhelye Ujszegeden a Népkert egy kis mesterséges vízmedencéjének a lefolyó árka. Minthogy eddig ezen az egy lelőhelyen is csak egyszer találtam, valószínűnek tartom, hogy mesterséges úton került oda. Egyébként Szegedtől északra, Kistelek környékén természetesebb környezetben is megtaláltam. Kiskunmajsja körül és Szeged-Felsőtanyán alkalmasint jobban el is van terjedve, amit egyrészt a májmétely elterjedéséből is következtetni lehet, másrészt erre mutat Felsőtanya vidékén a „Mételyesdülő“ helyi elnevezés is.

24. *Vallonia costata* MÜLL. Csak Szentmihályteleken, Dorozsma környékén és a körtöltésen kívül, annak közvetlen közelében gyűjtöttem, hányódó kövek alján és a moha között. Alkalmasint elterjedtebb lesz. A csekély számú lelőhely onnan származhatik, hogy Szegedtől északra nagyobb szikes terület fekszik, melyen tenyészésének lehetőségei hiányzanak.

25. *Vallonia pulchella* MÜLL. Többnyire az előbbivel együtt fordul elő.

26. *Abida frumentum* DRAP. Csak a szegedi oldalon gyűjtöttem. Aránylag ritka. Élő példányait Szeged belső területén is találtam, de csekély számban és csak az őszi esőzések alkalmával.

27. *Pupilla muscorum* L. Szeged: belterület, Szentmihálytelek, Dorozsma. SOÓS szerint a füves, különösen a nedvesebb területek lakója; én éppen a környék legszárazabb területén gyűjtöttem. Lelőhelyeinek csekély száma azonban minden bizonnyal a terület kedvezőtlen voltával függ össze.

28. *Truncatellina cylindrica* FÉR. (= *Isthmia minutissima* HARTM.) A királyhalmi erdőkben, inkább az erdőszél közelében, korhadásnak indult növényi részek között.

29. *Jaminia (Chondrula) tridens* MÜLL. Egyike a környék leggyakrabban megjelenő szárazföldi csigáinak, bár egyénszáma az egyes lelőhelyeken nem nagy. A mocsarak és morotvák füves pereméről sohasem hiányzik. Környezethatásokra héjának nagyságával reagál: a környék legalacsonyabb házú példányait futóhomokon, a legnagyobbakat pedig morotvák peremén észleltem; utóbbi helyeken a növényzet is bőségebb.

30. *Cochlicopa lubrica* MÜLL. Leleőhelyei: Szentmihálytelek, Ujszeged, Deszki Erdő.

31. *Succinea hungarica* HAZ. Soós közölte Szentmihálytelekről. Tápé és Algyő között egy vízlevezető árok peremén a *Succinea (Amphibina) Pfeifferi* ROSS M.-t is gyűjtöttem, de csak egyetlen példányban, úgy, hogy egyelőre nem számítom Szeged faunájához.

32. *Succinea oblonga* DRAP. Leleőhelyei: Szentmihálytelek, Dorozsma, Tisza—Maros-zug (Hosszútóhát), Királyhalom. Aránylag tehát ezt a közönséges, víztől távolabb eső helyeken is tenyésző fajt kevés helyen gyűjtöttem. Dorozsmán mohában, vízhez épen nem közel találtam. Alluviumban néha (pld. Kömböc) töméntelen mennyiségben lelehető *Valloniák*-kal és *Spiralina sipororbis*-szal együtt. Ezek ma is tipikus csigái Szeged környékének, de egyénszámuk a *Spiralina*-t kivéve lényegesen megkevesbbedett.

33. *Oxychilus (Oxychilus) cellarius* MÜLL. Ujszegeden a városi kertészet virágházaiban *Limax maximus cinereus* társaságában, a felsőváros vokalatlan falu pincéiben *Limax flavus*-szal fordulnak elő oly példányai, melyek a *f.austriaca*-hoz sorolhatók. Az Alföld faunájára új adat.

34. *Zonitoides nitidus* MÜLL. Eddig csak az újszegedi oldalon találtam, (Ujszeged, Szőreg, Deszk) többnyire üres *Cepaea*-házakban.

35. *Limax (Heynemannia) maximus* L. var. *cinereus* LISTER. Szeged belső területén (a temetőben) és Ujszegeden (a kertészetekben) gyakori s olykor tetemes károkat okoz.

36. *Limax (Limacus) flavus* L. (= *variegatus* DRAP.). Szeged: Felsőváros pincéiben, de minden biztonnyal a város más részeiben is erősen elterjedt. Az Alföld faunájára új, de hazánk

területéről is általában kevés helyről közölték eddig (Dunántúl), noha elterjedtebb lesz. Pincékben rendkívül elrejtőzve él s csak éjjel mászik elő. Ezen az érdekes állaton számos megfigyelést végeztem, melyekről később megjelenő dolgozataimban bőven esik szó; épen ezért itt nem foglalkozom vele hosszabban. HESSE nemrégiben megjelent katalógusában (v. Lit.) rendezi a csupasz csigák rendszertani vonatkozású adatait s míg e fajt ép úgy, mint az előbbit is, a *Limax* s. str. subgenusba osztja, addig a *L. maximust* a *Heynemannia* (MALM. 1868.), a *L. flavust* pedig a *Limacus* (LEHM. 1864.) sectió-hoz sorolja.

37. *Limacella agrestis* L. Szeged belső területén és Dorozsma környékén, ahol számára védelmiül a kiszáradás ellen hányódó kövek, összehordott növényi anyagok és sűrűbb aljnövényzet van, több alkalommal gyűjtöttem, de sokkal szórványosabb, mint más vidékeken és nem mutatkozik nagy egyéniségben.

38. *Limacella laevis* MÜLL. A vízpartok, árterületek jellemző csupasz csigája, megjelenése azonban Szeged környékén elég szórványosnak mondható.

39. *Arion ater* L. (= *empiricorum* FÉR.) Egyetlen példányát gyűjtöttem a Deszki Erdőben.

40. *Arion subfuscus* DRAP. Szintén csak egy példány a Deszki Erdőből.

41. *Arion hortensis* FÉR. Ujszegeden a múlt esztendő őszén többször gyűjtöttem nagyobb példányszámban is.

(Fiatal csupaszcsigákat gyakran gyűjtöttem berkekben, kertekben, temetőkben, ezeket azonban, minthogy az ily állatok meghatározása nehéz és hovatartozása gyakran kétes, jelen dolgozatomban nem használhattam fel.)

42. *Eulota (Eulota) fruticum* MÜLL. Nagy példányszámban, de csak félfossilis állapotban gyűjtöttem a Deszki Erdőben, ármentesített területen, ahol víz útján való odahordásáról szó sem lehet. Kiveszésének okául oly nedves esztendőket kell felvennünk, amidőn a feltörő talajvíz e faj létét állandóan veszélyeztette. A Deszki Erdőben egyébként a *Cepaea vindobonensis* egyedszáma is megcsappant az utóbbi években. Hogy okvetlen félfossilis és nem odahordott héjakról van szó, bizo-

nyítja az is, hogy a héjak mindenütt a fajra jellemző környezetben találhatóak, az erdőknek csak azon a részén, amely bokrokkal sűrűn be van növe.

43. *Helicella (Helicella) obvia* HARTM. Szeged környékének jellemző fajává nemcsak az teszi, hogy gyakran és nagy egyénszámban, hanem az is, hogy egyes helyeken feltűnően nagy példányokban mutatkozik. Néhol, így pl. Szegedtől északra Kisteleken és a pusztaszeri emléknél (1924. és 1925. évi gyűjtés) a szalagtalán, tehát egészen fehér példányok messzemenően dominálnak a szalagosak felett.

44. *Helicella (Helicopsis) striata costulata* C. PFR. Ide sorolt példányaim faji megállapítását WL. POLINSKI-nak köszönöm. Ezeket ugyanis korábban megjelent dolgozatomban mint *Helicella cercoflava* M. BIELZ-t soroltam fel. A tévedés okát az szolgáltatta, hogy a gyűjtött példányok conchyliológiai tekintetben rendkívül hasonlítanak az említett fajra és külső alakjukra nézve annak törzsalakja és a *podolica* POL. nevű változat között állanak, csupán az ajak van a szegedkörnyéki példányokon gyengébben kifejlődve. A Xerophilináknak azonban a tisztán conchyliológiai alapon való meghatározása nem elegendő. POLINSKI, a Xerophilinák gyakorlott bűvára, a szegedvidéki példányokat anatómiailag is megvizsgálta s ily módon bizonyossá lett, hogy ezek a *Helicella striata costulata* C. PFR. fajhoz tartoznak. Minthogy azonban héjukra nézve nagyon hasonlítanak a *H. cercoflava*-hoz, ilyen alapon „*forma cercoflavoida*” néven különbözteti meg (in litteris, Warszwaa, 1927. VI. 23.) A két faj anatómiai megkülönböztetésére egyébként elegendő támpontot nyújt az irodalomban egyrészt WAGNER, másrészt POLINSKI munkája (v. Lit. 23. et 12.) WAGNER, ugyanis a *Helicella striata costulata*-ról POLINSKI pedig a *H. cercoflava subsp. podolica* POLINSKI-ról ad megfelelő meghatározási alapot nyújtó leírást, illetve ábrákat.

Korábbi dolgozatomban megjegyeztem volt, hogy a *H. cercoflava*-nak a Maros útján való elterjedését nem tartom valószínűnek, itt hozzáteszem, hogy a jelenben, míg POLINSKI a szóbanforgó faj esetében egy a Maros és partjai által közvetített régi kolonizáció lehetőségéről szólt. Ez a kérdés azonban most,

tekintve, hogy az általam korábban *H. cercoflava* néven közölt *H. striata costulata*, nyugati faj, nem aktuális s valóban nincs szükségünk arra, hogy a Maros útján való elterjedését felvegyük.

A *H. striata costulata* Soós szerint (v. Lit. 18.) a Duna—Tisza-közének főképpen homokos területein eléggé gyakori. Az általa közölt legdélibb lelőhely Szentkút. A. J. WAGNER (l. c.) szerint ennek a nyugati fajnak legkeletibb lelőhelye Budapest. Soós (l. c.) több olyan helyről közli, melyek Budapeستől nem messze, de kissé keletre fekszenek. Miután Szeged környékén Dorozsmán (félfossilis állapotban) és nagyobb mennyiségben Királyhalom környékén élő példányait is gyűjtöttem, ezek az újabb lelőhelyek csak megerősítik azt, hogy a *H. striata costulata* nemcsak a Dunántúlnak, hanem a Duna—Tisza-közének is jellemző faja. Királyhalmán túlnyomóak az erősen pigmentált héjú példák, melyeken nem ritkán a csíkok teljesen vagy csaknem teljesen összeolvadtak. Hasonló jelenségről emlékezik meg A. J. WAGNER (l. c.) a budapesti példányokon.

45. *Carthusiana carthusiana* MÜLL. Szeged környékének meglehetősen gyakori faja, mely többnyire *Helicella obviával* gyűjthető. Szaporasága azonban annál jóval kisebb és inkább a nedvesebb, növényzettel dúsabbban benőtt mélyedések felé húzódik. Gyakoribb a vízpartok közelében.

46. *Monacha rubiginosa* A. S. Ujszegeden, a Tisza árterületében felsarjadt gyepen, nem messze a víztől több alkalommal, gyűjtöttem néhány példányát.

47. *Helicigona (Arianta) arbustorum* L. Ujszegeden a liget bokros szegélyein némelykor élő példányokban is föllelhető. Valószínűleg tutajosokkal kerül Szegedre.

48. *Cepea vidobonensis* C. PFR. és var. *pallescens* FÉR. Ugy a törzsalak, mint a varietás igen gyakori és elterjedt. A törzsalak főrassza: az *a b c d e*, azaz az ötszalagos állapotra visszavezethető példányok legtöbb lelőhelyen nagyobb számban fordulnak elő, mint az *a . c d e*, azaz a mellékrasz, mely megfigyeléseim szerint kiváltképen száraz helyeken lelhető, így pld. Kisteleken. Ugyanott a *Helicella obviának* is nagyobb mennyiségben található a kevés pigmentumú példányai. A Deszki

Erdőben gyakoriak a szalagösszeolvadás variációs esetei. (v. Lit.)

49. *Helix (Helix) pomatia* L. Szeged belterületén és Ujszegeden, különösen a temetőben és a ligetekben erősen elterjedt. A városon kívül meglehetősen ritka.

7. Összefoglalás.

Végeredményül a következőket emelhetjük ki:

1. Szeged és közelebbi környéke puhatestű faunája az eddigi gyűjtések alapján mintegy 49 fajt számlál.

2. A fauna általánosan elterjedt fajokból áll.

3. A tanulmányozott faunaterület ökológiai alkotás és a talált fajok alapján több részre osztható fel: a) Szegedi oldal és Tisza—Maros-zug, b) ujszegedi oldal, c) a Szegedhez tartozó löszterület, d) a futóhomok-terület (azaz a tanyavilág). A legtipikusabban jellemzik a faunát a szegedi oldal fajai; itt a lelőhelyek ritkák, az életkörülmények a fajok számára a legkedvezőtlenebbek. Ujszegeden kevesebb faj volt ugyan fellelhető, mint a szegedi oldalon, de a fauna innen gyarapodott több érdekes fajjal s ott a lelőhelyek sűrűbben vannak. A Tisza—Maros-zugot a vízi fauna bőséges volta jellemzi.

4. A lelőhelyek sűrűbbekké válnak a folyópartok felé, minthogy ott a fajok megélhetési körülményei a nedvesség és a növényzet révén jobbak, viszont e részeken a nedvesség sok egyént el is pusztít.

5. A viszonyokat legjobban jellemzi az, hogy egészen közönséges fajok is csak elszórtan találhatóak fel, különösen a szegedi oldalon. A lelőhelyek néha szárazföldi fajokat illetőleg (különösen Szegedtől északra) 20—25 km. távolságra is fűkűsznek egymástól.

6. Ugyancsak a terület sivárságát jellemzi az, hogy oly fajok, melyeknek elterjedési lehetősége néha meg van adva, időnként kivesznek, mert nincsenek megadva fönnmaradási feltételeik s így állandó megtelepedési lehetőséggel nem bírnak.

7. Egyes lelőhelyek úgy tekinthetők, mint elszigetelten álló oázisok, melyeken mondhatnám relictumszerűen tenyészik néhány állat.

8. A pusztulás egyik főforrása a kiszáradás, a másik az áradás. A vízi faunára nem jár oly nagy veszedelemmel a kiszáradás, mint aminő pusztító hatása van a szárazföldi fajokra az áradásnak. Utóbbiakra a kiszáradás is veszedelmesebb.

9. A milieu gyors váltakozása: áradás és kiszáradás egyes helyeken váltófaunát eredményeznek. Szárazságot és nedvességet tűrő fajok váltják fel egymást az év különböző szakaszaiban.

10. Figyelemreméltók a házatlan csigák, melyek néhány az egész Alföld számára új adatot szolgáltatott. Ezek, valamint az *Oxychilus cellarius* csak az ember segítségével terjedtek el ide s csak az ember révén találják meg életfeltételeiket pincékben és virágházakban.

11. A talált fajok számszerűségével kapcsolatban azt mondhatjuk, hogy Szeged vidékének faunája úgy viszonylik az egész Alföldéhez, mint az Alföld faunája a középeurópai faunához.

12. Szeged vidékén a viszonyok a legtöbb szárazföldi faj számára a fennmaradás alsó határát képezik. A szárazföldi csigák, — leszámítva közülök néhány xerotherm fajt — nem tudnak fajukra jellemző módon elszaporodni.
