

New data (Geszt, Cégénydányád) and thoughts (Šoimoš) on the Hungarian encounters of the *Drobacia / Helicigona banatica* (ROSSMÄSSLER, 1838)

by

Tamás Domokos – Tamás Deli

Abstract: With two new data the UTM quadrate points of the *Drobacia banatica* reached 14. With a short shell morphological examination, the encounters of Geszt were proved to show relationship with the lowland (Great Plain), while concerning size, the encounters of Cégénydányád show relationship with the highland. This latest fact is explained by the authors with a recent, hydrochor way of colonization of the Cégénydányád population.

Keywords: albinism, shell morphology, hydrochoria, Carpathicum, Praecarpaticum.

Introduction, premises, circumstances of encounters, collection

In Hungary, it is not a big news if some more interesting species are found in a rarely explored territory. It is only the question of time, when species already known from some points, when they will fill up their bigger region inside their area with black UTM grid cells. To this filling up process, non-malacological colleagues also provide some information.

The news of *Drobacia banatica*'s encounter in Geszt came from Maria Béres in Nov 2003, while its encounter in Cégénydányád was heard from Viktor Kődöböcz and Tibor Magura in Sept, 2006. They are carabidae experts. We are very thankful for their help.

At first sight, the 2 encounters localized in figure 1 with square, in figure 2 with No. 3 (Cégénydányád) and 6 (Geszt) are not exceptional. Despite the fact that these encounters are not unique, we firmly believe that certain aspects of the species' encounter in Cégénydányád and Geszt are surprising. These are the following: the encounters in Cégénydányád, similarly to the previous typical encounters are bound to the floodplain, but the crowd's unusually big width of the shell is eye-catching. It was the extraordinary width size that drew our attention. The encounter of the species in Geszt is unusual, because the territory of the *Drobacia banatica* can rather be bound to the Tisza castle park situated in the flood-basin of the Sebes- Körös, and to the unbuilt surroundings of Brook Korhány, which runs under the enclosure of the castle, rather than to a river's floodplain. Being the Geszt encounter unique, it is worth considering.

The latest encounters of the DB. can be characterized as follows: Figure 1 Spread of DB in Hungary, shown in the

Domokos Tamás – Deli Tamás

Újabb adatok (Geszt, Cégénydányád) és gondolatok (Šoimoš) a *Drobacia / Helicigona banatica* (ROSSMÄSSLER, 1838), bánáti szalagoscsiga magyarországi előfordulásához

Kivonat: Az újabb két adattal a *Drobacia banatica* UTM kvadrát-pontjainak a száma 14-re nőtt. Rövid héjmorfológiai vizsgálattal megállapítást nyert, hogy a geszti előfordulás az Alföldre, a cégénydányádi pedig inkább a hegyvidékre jellemző méretekkel (magasság, szélesség) mutat rokonságot. Ez utóbbi tényt a cégénydányádi populáció újkeletű (2006), hidrochór úton történő betelepülésével magyarázzák a szerzők.

Kulesszavak: albinizmus, héjmorfológia, hidrochoria, Carpathicum, Praecarpaticum.

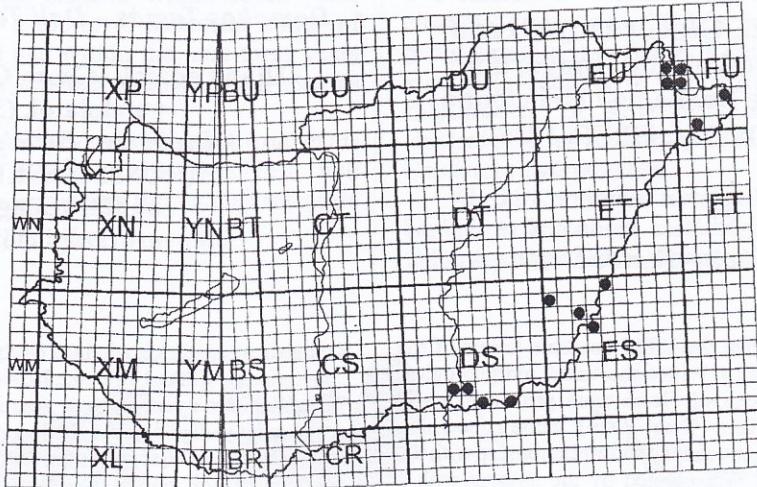
Bevezetés, előzmények, előfordulási körülmények, gyűjtés

Hazánkban nem számít nagy szenzációnak, ha egy alig megkutatott területről előkerül néhány érdekesebb faj. Csak idő kérdése, néhány pontról már ismert faj esetén, hogy areaján belül eső nagyobb régióját minél jobban behálózzák, kitöltsék a fekete UTM négyzetek. Ehhez a „betöltő” folyamathoz gyakran járulnak hozzá a nem malakológus kollégák információi is. A *Drobacia banatica* geszti előfordulásának hírét Béres Márától tudtuk meg 2003 novemberében, a cégénydányádit pedig Magura Tibor és Kődöböcz Viktor futóbogár szakértőktől 2006 szeptemberében. Mindkettőjüknek ezúton mondunk köszönetet szívességgükért.

Az első pillanatra nem tűnik kuriózumnak az 1. ábrán két üres karikával, a 2. ábrán pedig 3-as (Cégénydányád) és 6-os (Geszt) számmal lokalizált két előfordulás. Ennek ellenére tollat ragadunk, mert véleményünk szerint a faj cégénydányádi és geszti felbukkanásának bizonyos vonatkozásai meglepőnek számítanak. Nevezetesen: A cégénydányádi előfordulás az eddigi típusos előfordulásokhoz hasonlóan a hullámtérhez kötött, de már első pillantásra szembetűnik a sokaság szokatlanul nagy házátmérője. Érdeklődésünket ezek a kiugró szélesség méretek keltették fel. A faj geszti előfordulása viszont elüt a megszokottól, ugyanis a *Drobacia banatica* élettere az eddigi ismereteink szerint elsősorban a Sebes-Körös árterében elhelyezkedő Tisza-kastélyparkhoz, és a kastély kerítése alatt futó Korhány beépítetlen környékéhez kötődik; nem pedig egy folyó hullámtérhez. Ilyen vonatkozásban a faj geszti előfordulása unikális, s mint ilyen megérdemli a közelést.

A *Drobacia banatica* újabb előfordulásait röviden a

Helicigona banatica (ROSSMÄSSLER, 1838)



1. ábra. *Drobacia banatica* elterjedése Magyarországon UTM-hálózatos térképen megjelenítve (2006.
 Domokos-Deli szerint a Munkácsy Mihály Múzeum gyűjteménye alapján)

UTM network map (2006 Domokos & Deli, by right of the collection of Munkácsy Mihály Museum).

Taking of samples took place in the Tisza family's castlepark in Geszt on Dec 11, 2003 and Oct 9, 2006. Till now, this is the nothernmost encounter of the DB in almost 2, 2 acres. The castle's cultural history dates back to 1766, the year when Laszlo Tisza became the owner of the castle. It is important to note that 100 years ago the castle's park was bigger and had an own sprinkle- network. The territories surrounding the castle have been connected by brooks Pánt and Korhány to the water system of the Sebes-Körös. The park has different tree types: oak, lime, sycamore, beech, elm, maple, sophora japonica, hornbeam, and different bushes: elderberry, cornel, privet and hazel. The surface is fairly varied: the mossy land is overshadowed here and there with nettle, ivy, and periwinkle (*Vinca*).

The first collection resulted in 49; the second one resulted in 25 measurable individual farmers' agricultural co-operative. Because of the relatively low number of the alive individuum, we used the shells of died samples for our measurements.

The following fauna had been noted by us:

Aegopinella minor, Arion hortensis, Bradybaena fruticum, Cepaea vindobonensis, Copchlicopa lubrica, Deroceras reticulatum, Euconulus fulvus, Euomphalia strigella, Helix lutescens, Helix pomatia, Lacinaria plicata, Limax maximus, Nesovitrea hammonis, Monacha cartusiana, Punctum pygmaeum, Pupilla muscorum, Truncatellina cylindrica, Vallonia costata, Vallonia pulchella, Vitrina pellucida, Zonitoides nitidus.

September 13, 2006 we collected 32 individuals in the floodplain gallery forest (sallow, aspen, wattle) of the Szamos bank, on the side of Cégénydányád) most of them were alive (with a E2 state of existence) and they were

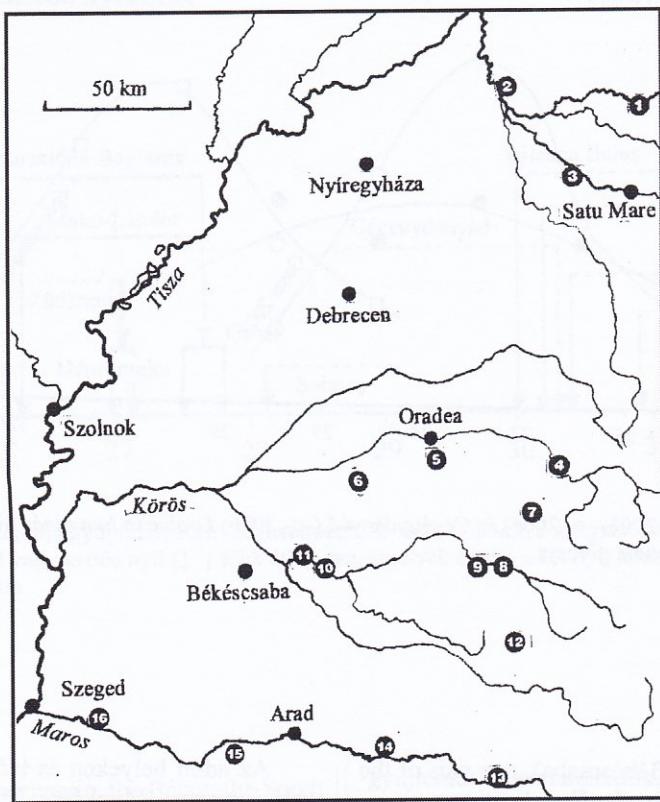
következőképpen jellemezhetjük:

A geszti Tisza-kastélyparkban 2003. december 11-én (Domokos Tamás és Pelbárt Jenő) és 2006. október 9-én (Deli Tamás és Domokos Tamás) került sor gyűjtésre. A Körösök vidékén ez ideig ez a legészakibb, mintegy 2, 2 hektáros *Drobacia banaticás* előfordulás. A kastélypark kultúrtörténete 1766-tól datálható, amikor is az erdővel borított háton fekvő egykorú kastély Tisza László birtokába került. Faunatörténeti szempontból nem felesleges megjegyezni, hogy mintegy 100 ével ezelőtt a park nagyobb volt, s locsolóhálózattal rendelkezett (GÁL, 1977). A kastély környéki területeket a Pánt- és a Korhány-ér kapcsolta, kapcsolja be a Sebes-Körös vízrendszerébe. A park igen vegyes faállományú (tölgy, hárs, platán, bükk, szil, juhar, japánakác, gyertyán), helyenként bokrok (bodza, fagyal, som, mogyoró) teszik áthatolhatatlanná. A felszín avarborítottsága is igen változatos. A mohás talajt itt-ott csalán, borostyán és meténg (*Vinca*) árnyékolja be.

Az első gyűjtés 49, a második 25 mérhető egyedet eredményezett. Az élő egyedek viszonylagos kis száma miatt, méréseinkhez mindenkor esetben – viszonylag nem rég elpusztult példányok héját használtuk fel.

A kastélyparkból a következő kisérőfaunát jegyeztük fel: *Aegopinella minor, Arion hortensis, Bradybaena fruticum, Cepaea vindobonensis, Copchlicopa lubrica, Deroceras reticulatum, Euconulus fulvus, Euomphalia strigella, Helix lutescens, Helix pomatia, Lacinaria plicata, Limax maximus, Nesovitrea hammonis, Monacha cartusiana, Punctum pygmaeum, Pupilla muscorum, Truncatellina cylindrica, Vallonia costata, Vallonia pulchella, Vitrina pellucida, Zonitoides nitidus.*

2006. szeptember 13-án, a Szamos-part ártéri ligeterdejében (fűz, nyár, akác), Cégénydányád felé eső oldalon; 32 mérésre alkalmas, zömmel élő (E2-es létfállapotú) egyedet gyűjtöttünk. A példányok jelentős



2. ábra. A 13. hely kivételével *Drobacia banatica* mintasokasággal rendelkező alföldi (1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 15, 16) és szigethegységi (M-íj Pădurea Craiului/Királyerdő: 4; M-íj Codru-Moma/ Béli-hegység: 8, 9, 12; M-íj Zărandului/Zarándi-hegység: 13, 14) gyűjtőhelyek vázlatos vízrajzi térképen, vízrajzi hovatartozás szerinti csoportosításban:

Tisza: 1 Tiszabecs, 2 Vásárosnamény-Bagis zug

Szamos: 3 Cégénydányád

Sebes-Körös: 4 Vadu Crișului/Rév, 5 Băile 1. Mai/Püspökfürdő, 6 Geszt

Fekete-Körös: 7 Răcaș, 8. Uileacu de Beius/Belenyesújlak, 9 Borz, 10 Dénesmajor, 11 Gyulavári-Sitka

Fehér-Körös: 12 Moneasa/Menyháza

Maros: 13 Săvârșin/Soborsin, 14 Șoimoș/Solymosvár, 15 Zădăreni/Zádorlak, - 16 Makó-Landor

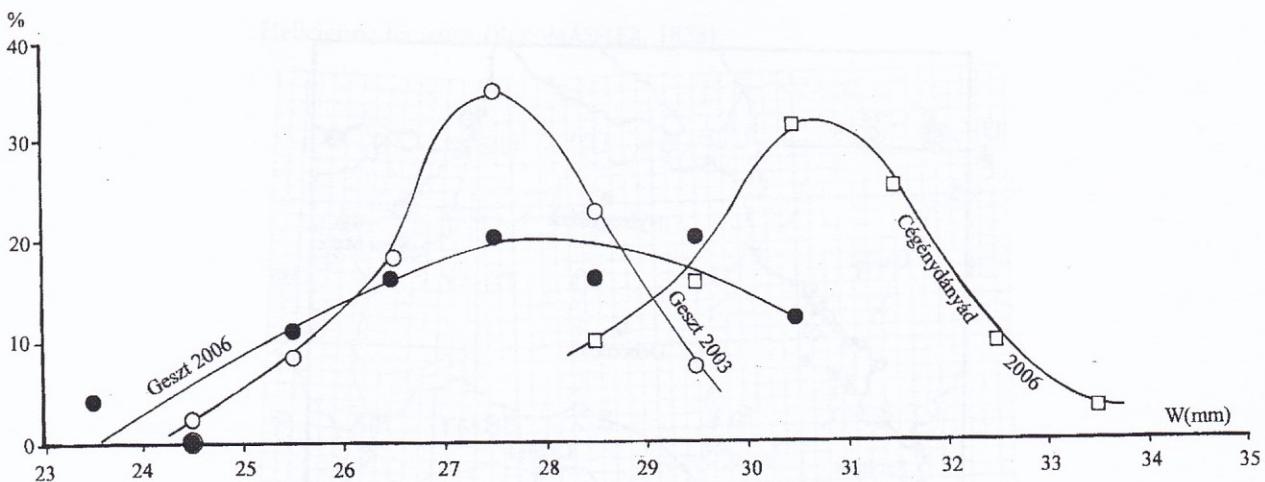
suitable for measurement. Significant amount of the samples turned up from under the river wall, from heaped scum of sloping riverside.

In most of the cases, the DB alive was found being ensconced under the scum. We reset the collected samples into the foodplain after our measurement. The following malacofauna were found in the floodplain: *Bradybaena fruticum*, *Carychium minimum*, *C. tridentatum*, *Cepaea vindobonensis*, *Cochlicopa lubrica*, *Helix lutescens*, *Helix pomatia*, *Oxychilus draparnaudi*, *Perforatella rubiginosa*, *P. vicina*, *Perforatella vicina*, *Punctum pygmaeum*, *Succinea oblonga*, *Succinea putris*, *Trichia hispida*, *Vitrean crystallina*, *Vitrina pellucida*, *Zonitoides nitidus*.

The malacological material collected in the given place and time can be found in the malacological collection of the

részre a partfal alatt, a folyó felé viszonylag lassan ereszkedő, uszadékkal (fatörzs, ág, gall, detritusz) bőségesen bekupacolt néhány méter széles sávjából került elő. Az esetek többségében az élő *D. banaticák* az uszadék alá húzódva találtuk meg. A begyűjtött példányokat – a tisztítást követő mérés után – visszahelyeztük a hullámtérbe.

A hullámtérből a következő kísérő malakofauna került elő: *Bradybaena fruticum*, *Carychium minimum*, *C. tridentatum*, *Cepaea vindobonensis*, *Cochlicopa lubrica*, *Helix lutescens*, *Helix pomatia*, *Oxychilus draparnaudi*, *Perforatella rubiginosa*, *P. vicina*, *Perforatella vicina*, *Punctum pygmaeum*, *Succinea oblonga*, *Succinea putris*, *Trichia hispida*, *Vitrean crystallina*, *Vitrina pellucida*, *Zonitoides nitidus*.



3. ábra. Geszt (-○- 2003, -●- 2006) és Cégénydányád (-□- 2006) *Drobacia banatica* biotópok szélesség adatainak frekvencia görbéje

Munkácsy Mihály Museum (Békéscsaba), one part of the Geszt material is found in Pelbárt, Jenő's collection.

Method and Goal

We measured the height and width of the cleaned shells with the usual method. (DOMOKOS, 1987). From the results we are giving the frequency distribution of the more reproducible width data. Then we are illustrating the average and intervals of the width data of the following populations: Praecarpaticum and Carpathicum. (Figure 4). The method is not new, as concerning DB, biometrical canalizations have been made by LUPU 1966 with taxonomical purpose, and by CLAUS 1979 with zoogeographical purpose.

To figure 2 and figure 4 the following average widths coming from the biotopes of the lowland and highland settlements have been placed: 1. Tiszabecs (1992; FINTHA et al. 1993), 2. Vásárosnamény-Bagiszege (1979, 1980, 1983, 1984, 1985; DOMOKOS, 1987), 3. Cégénydányád (2006), 6. Geszt (2003, 2006), 10. Dénesmajor (1996, 1999, 2000; DOMOKOS, 2001; DOMOKOS – RÉPÁSINÉ, 2001), 11. Gyulavári-Sitka (1993, 1994, 1995; DOMOKOS, 2001), 14. Šoimoš/Solymosvár (2006), 15. Zădăreni/Zádorlak (2004), 16. Makó-Landor (1986, 1987, 1989, 1990, 1991; DOMOKOS, 1992).

We used units from the collection of the Munkácsy Mihály Museum for statistic analization. The last but one is an exception, because it enriches Tamás Domokos' collection.

It is interesting that Grossu, 1983 does not mention the area studied by us (see Figure 2) in his comprehensive study.

Az adott helyeken és időpontokban gyűjtött malakológiai anyag a Munkácsy Mihály Múzeum malakológiai gyűjteményében, illetve a geszti anyag egy része Pelbárt Jenő kollekciójában található.

Módszer és célkitűzés

A megtisztított házak magasságának (H) és szélességének (W) mérését a szokásos módszerrel végeztük el (DOMOKOS, 1987). A kapott eredmények közül a jobban reprodukálható szélesség (W) adatok gyakorisági eloszlását adjuk meg (3. ábra). Ezt követően összetévesztéssel a 4. ábrán ábrázoljuk az eddig ismert hazai és közelben fekvő romániai alföldi (Praecarpaticum) és hegyvidéki (Carpathicum) populációk szélesség adatainak átlagát, illetve azok intervallumait (DELI, 1997).

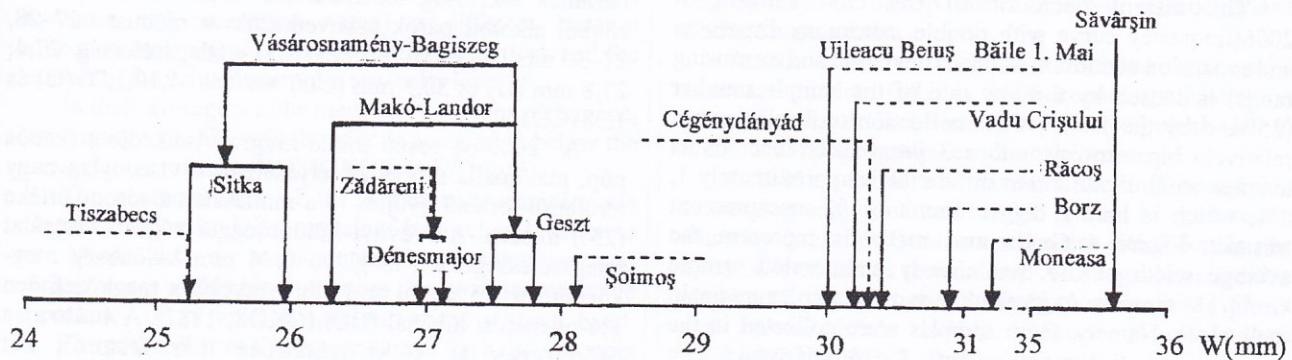
A módszer nem új, hiszen a *Drobacia banatica* vonatkozásában LUPU, 1966 taxonómiai, CLAUS, 1979 pedig zoogeográfiai célzattal végzett már biometriai vizsgálatokat.

A 2. és 4. ábrára a következő alföldi (A) és hegyvidéki (B) települések biotópjaiból származó átlagszélességek kerültek:

A. 1. Tiszabecs (1992; FINTHA et al. 1993), 2. Vásárosnamény-Bagiszege (1979, 1980, 1983, 1984, 1985; DOMOKOS, 1987), 3. Cégénydányád (2006), 6. Geszt (2003, 2006), 10. Dénesmajor (1996, 1999, 2000; DOMOKOS, 2001; DOMOKOS – RÉPÁSINÉ, 2001), 11. Gyulavári-Sitka (1993, 1994, 1995; DOMOKOS, 2001), 14. Šoimoš/Solymosvár (2006), 15. Zădăreni/Zádorlak (2004), 16. Makó-Landor (1986, 1987, 1989, 1990, 1991; DOMOKOS, 1992). A statisztikus feldolgozáshoz használt tételek a Munkácsy Mihály Múzeum (Békéscsaba)

PRAECARPATHICUM

CARPATHICUM



4. ábra. A 2. ábrán szereplő gyűjtőhelyeken meghatározott *Drobacia banatica* átlagszélesség értékek helyét nyíl (↓ csak egy adat van) vagy kettős nyíl (↓↓ több átlag van, amelyek érteke a két nyíl jelezte tartományba esik) mutatja a mérővonalon

He mentions DB from Transsylvania, the Bánát, the South and East Carpathian. B. 4. Vadu Crișului/Rév (1982; DOMOKOS, 1986), 5. Băile 1 Mai/Püspökfürdő (1982; DOMOKOS, 1986), 7. Răcaș (1983), 8. Uileacu de Beiuș/Belényesújlak (1990), 9. Borz (1990), 12. Moneasa/Menyháza (1984). Ex coll.: Munkácsy Mihály Múzeum (Békéscsaba).

In figure 2, 13. Savarsin/Soborsin(see also in figure 4) sampling site here cannot be valued, because there were few DBs there. Due to the fact that this is the place where the widest (35,7mm) sample was found, we are giving its site.

As it is seen from the assignment, the sampling sites lie in the floodplain and the Catchment basin of the River Tisza (1,2), Szamos (3), Sebes-Körös (4, 5, 6), Fekete-Körös (7, 8, 9, 10, 11), Fehér Körös (12) and Maros (13, 14, 15, 16). Here we have to note that the procedure has some mistakes, because the measurements cover a 24- year period. The calculation of average width and other statistics is based upon the mollusks collection of the Mihály Munkácsy Museum (Békéscsaba) and Tamas Domokos' private collection, which he started after being retired. Except for data on average width, other statistical features are not mentioned in details. (I.e. modus, dispersion). The primary aim of the comparison is: make it clear whether populations found in newer sampling sites are being „in situ” or „transient”.

Results, conclusions

As it is seen from Figure 3, there is a significant discrepancy between the distribution of *Drobacia* B population's shell widths lying in the floodplain in Geszt

gyűjteményében találhatók, kivéve a legutolsó tételek, amely Domokos Tamás kollekcióját gazdagítja.

Érdekes, hogy GROSSU, 1983 átfogó munkájában nem tesz említést az általunk tanulmányozott, és a 2. ábrán bemutatott területről. Egyébként ő Erdélyből, a Bánátból, a Déli- és a Keleti-Kárpátkorból említi a *Drobacia banaticát*.

B. 4. Vadu Crișului/Rév (1982; DOMOKOS, 1986), 5. Băile 1 Mai/Püspökfürdő (1982; DOMOKOS, 1986), 7. Răcaș (1983), 8. Uileacu de Beiuș/Belényesújlak (1990), 9. Borz (1990), 12. Moneasa/Menyháza (1984). Ex coll.: Munkácsy Mihály Múzeum (Békéscsaba).

A 2. ábrán található 13. Săvârșin/Soborsin (lásd még a 4. ábrán is!) gyűjtőhely, az ott talált *Drobacia banatica* csekély példányszáma miatt, nem rendelkezik értékelhető átlaggal. Tekintettel arra, hogy innen került elő az általunk ismert legnagyobb szélességű (35,7 mm-es) példány, úgy ítéltük meg, hogy ennek a gyűjtőhelyét megadjuk.

Amint a felsorolásból is kitűnik, a lelőhelyek a Tisza (1, 2), a Szamos (3), a Sebes-Körös (4, 5, 6) a Fekete-Körös (7, 8, 9, 10, 11), a Fehér-Körös (12) és a Maros (13, 14, 15, 16) hullámterében, árterében, vízgyűjtőjében fekszenek. Itt jegyezzük meg, hogy az eljárás szépséghibás, mert nem azonos időpontokban, hanem 24 évre széthúzva történtek a mérések. Az átlagszélességek és más statisztikus jellemzők kiszámításának alapját a Munkácsy Mihály Múzeum (Békéscsaba) molluszka gyűjteménye és Domokos Tamás nyugdíjazását követően meginduló gyűjtéseiből származó magánkollekciója teremtette meg. A szélesség adatok átlagain kívül, más statisztikus jellemzőről (módszerekkel tisztázni az új lelőhelyekről előkerült populációk relatíve „in situ” vagy „tranziens” voltát.

and (floodplain inside embankment in CD. The pairs made up from statistical features are as follow: modus 27–28 mm, 27–30 mm (G) and 30–31 mm (CD). Average width 27,4; 27,8 mm (G) and 30,3 mm (CD). dispersion 1,19; 1,76 (G) and 1,38 (CD).

The salient behavior of the Gist sample of 2006 (frequency curve with double maximum dispersion and expansion maximum standard deviation and measuring range) is caused by the low rate of the sample number (25!) and by the fact that the collection took place on a relatively big territory with a 3 years difference. In its average width the 0,4 mm difference is approximately 1,5%, which is hardly bigger than the 1% measurement mistake. Figure 4 **Goals and methods** represent the average width of the two already enumerated sample Group's 14 samples. As it can be seen, two samples are not in their place. Namely, these samples were collected in the environs of Solymosvár and Cégénydányád. The Solymosvár sample shows the characteristics of the Great Plain group, and this can be caused by its isolations and the fact that Solymosvár is situated near the Maros. The biotope of BD in Solymosvar can be found in the nettle vegetating between the walls of the ruined castle. The isolations and exclusiveness of this biotope group is supported by the fact that among the shells of the individuals there are many grayish yellow variants without bands (albinism!). That means 60% of the collected 39 samples. It is important to note here that the animal itself is not albino, but has a tipic blackish brown body with grayish-yellow stripes. The 39 samples known by us from Solymosvar are the results of two collections. Out of these shell variants the piece % pairs are the following: 20 pcs 55%, 19 pcs 63%.

The average width of the cégénydányád sample differs from the lowland forms 2 mms upward. We correlate this appearance with hydrochoria. This statement would be confirmed by additional examinations of DB biotopes which were explored in the floodplain of the River Szamos. The first phase of the studies would be the examination of the territory between the Hungarian mouth and the Romanian Ardusat. In this phase, a special attention should be drawn to the stream-valleys of the Masivul ignis pouring into the Szamos, and scums carried by them. (WAGNER, 1942; DOMOKOS – VARGA, 1994; BÁBA, 1997).

Summary

With the two newer encounters of DB the number of the Hungarian marked UTM quadrats' reached 14 according to the themes of the Munkacsy Mihaly Museum's collection. (Figure 1). PINTÉR-SUARA's work shows only 5 quadrates. The cégényd. Population shell width distribution, modus and dispersion of year 2003, 2006 are very different from each other. The average width values of the Geszt sample, (despite the fact that this is a floodplain outside embankment and not inside embankment encounter), is a Praecarpaticum, being wedged into the Carpathicum. The cégénydányád-sample belongs to the Carpathicum. By virtue of the latter, on the basis of shell morphometrics the sedentation of the cégénydányád biotop

Eredmények, következtetések

Amint az a 3. ábrából is kitűnik, jelentős az eltérés az ártérben fekvő geszti (G) és a hullámtérben fekvő cégénydányádi (CD) *Drobacia banatica* populáció házainak szélesség eloszlásában. A statisztikus jellemzőkből alkotott párak a következők: • modusz 27–28, 27–30 mm (G) és 30–31 mm (CD) • átlagszélesség 27,4; 27,8 mm (G) és 30,3 mm (CD) • szórás 1,19; 1,76 (G) és 1,38 (CD).

A 2006-os geszti minta kiugró viselkedését (kettős púp, maximális szórás és terjedelem) a viszonylag nagy területről történő gyűjtés és a mintaszám alacsony értéke (25!) okozza. A 3 évnyi különbséggel végzett vizsgálat átlagszélességeiben meglévő 0,4 mm különbség megközelítően 1,5%-nyi, ami alig nagyobb a megközelítően 1%-os mérési hibánál (DOMOKOS, 1887). A 4. ábra a Módszerek és célkitűzésekben már felsorolt két mintacsoporthoz 14 mintájának átlagszélességét mutatja be. Amint az kitűnik, két minta „nincs a helyén”. Nevezetesen a Soimoš/Solymosvár és Cégénydányád környékén gyűjtött minta. A solymosvári minta alföldi csoportoz kapcsolódó jellegét, a Maroshoz közeli fekvése és izolálódott jellege okozhatja. Tudniillik, a solymosvári *Drobacia banatica* biotóp a várrom falai között vegetáló, egymás közelében fekvő csalános foltokban található. E biotópcsoport izolált, exkluzív voltát támasztja alá az a tény is, hogy a benne található egyedek háza között sok a számunkra ismeretlen szalagtalan békesszínű variáns (albinizmus!), amely a gyűjtött 39 példány közel 60%-át teszi ki. Itt kívánjuk megjegyezni, hogy maga az állat nem albinó; hanem típusos feketésbarna, hátán békesszínű csíkkal. (Az általunk ismert 39 db solymosvári példányt két gyűjtés eredményezte. Ezek békesszínű héjvariánsainak darab % párosa a következő: 20 db 55%, illetve 19 db 63%).

A cégénydányádi minta átlagszélessége a Carpathicum nyugati régiójában elért átlagszélesség értékek koszorújában található. Vagyis az alföldi alakoktól megközelítően 2 mm-rel tér el felfelé. Megjelenését a hidrochoriával hozzuk összefüggésbe (DELI et al. 1995; DELI, 1997). E kijelentés további megerősítését szolgálná a Szamos hullám- és árterében felvett további *Drobacia banatica* biotópok vizsgálata. A vizsgálatok első fázisa a magyarországi torkolat és a romániai Ardusat (Erdőszáda) közötti szakasz tanulmányozása lenne. Ebben a fázisban különös figyelmet kellene fordítani – a Szamost jelentős irányváltoztatásra kényszerítő – Masivul Ignis (Gutin) hegység Szamosba ömlő patak-völgyeire, és az általuk szállított uszadékokra (WAGNER, 1942; DOMOKOS – VARGA, 1994; BÁBA, 1997).

Összefoglalás

A két újabb *Drobacia banatica* előfordulással a magyarországi jelzett UTM kvadrátok száma a Munkácsy Mihály Múzeum (Békéscsaba) gyűjteményében található tételek szerint 14-re nőtt (1. ábra). (PINTÉR – SUARA 2004 munka csupán 5 kvadrátot jelez!).

A 2003., 2006. évi geszti (2. ábra 6) és a 2006. évi cégénydányádi (2. ábra 3) populáció házának szélesség eloszlása, módusza és szórása jelentősen eltér egymástól. A

is related to hydrochoria. In spite of the fact that the samples coming from different biotopes were collected between 1982 and 2006, the values of the average width fit relatively well, making up two zoogeographical groups.

Out of the samples collected in 2003 and 2006, the latter's behavior (double maximum, maximum standard deviation and measuring range) is different because collection took place on a relatively big territory and the number of the valuable samples are really low.(25!)

In their average widths there is a 0, 4 mm difference, converging to 1, 5%, which value is acceptable below the measurement mistake (DOMOKOS, 1987; Fig. 3).

The characteristics of the Solymosvar samples are related to the lowland. It is explained by its close location to the Maros and its isolatedness. The isolatedness and exclusiveness of this biotope group can be observed in the appearance of an unknown colourvariant without band.

The probability of the appearance of the beige colour is up to ~60%.

geszti minták átlagszélesség értékei annak ellenére, hogy ez ártéri és nem hullámtéri előfordulás a Pannonicumba (SOÓS, 1943) beékelődő Praecarpaticum (DELI, 1997), a cégénydányádi mintáé pedig a Carpathicum csoportba esik (4. ábra). Ez utóbbi alapján, héjmorfometriai alapon a cégénydányádi biotóp megtelkedése hidrochoriával hozható kapcsolatba.

Annak ellenére, hogy a különböző biotópokból származó tételek 1982 és 2006 közötti gyűjtésük, az átlagszélesség értékei viszonylag jól klappolnak, két jól elkülönülő zoogeográfiai csoportot képezve.

A 2003-as és 2006-os geszti minta közül az utóbbi a viszonylag nagy terüetről történő gyűjtés és a mintaszám alacsony értéke (25!) miatt viselkedése eltérő (kettős púp, maximális szórás és terjedelem). Az átlagszélességeikben megmutatkozik 0, 4 mm különböszég megközelíti a 1,5%-ot, ami mérési hibán belüli értéknek is elfogadható (DOMOKOS, 1987; 3. ábra).

A solymosvári minta alföldi csoportozó kapcsolódó jellegét, a Maroshoz közeli fekvése és izolációja jellege okozhatja. E biotópcsoport izolált, exkluzív volta megmutatkozik még egy ismeretlen, szalagtalan színvariáns megjelenésében is. A bézs színű egyedek ~60%-os valószínűséggel fordulnak elő.

References / Irodalom

- BÁBA, K. (1997): Ein Beitrag zur Molluskenfauna des Rozsály-Berges (Gutin Gebirge). – *Malakológiai Tájékoztató Gyöngyös*, 16: 51–55.
- CLAUS, E. (1979): Eine Population von *Helicigona (Drobacia) banatica* (ROSSMÄSSLER, 1838) in Quedlinburg (Gastropoda, Stylommatophora, Helicidae). – *Malakologische Abhandlungen*, Dresden, 6: 85–88.
- CZÓGLER, K. (1935): Adatok a szeged-vidéki vizek puhatestű faunájához. – *Szegedi Állami Baross Gábor reáliskola értesítője*, 84: 27–48.
- DELI, T. (1997): A Praecarpaticum fejlődése az Alföldön a terresztris Mollusca fauna biogeográfiai és paleobiológiai elemzése alapján. – Szakdolgozat, Manuscriptum, Debrecen. 142.
- DELI, T. – DOBÓ, T. – SÜMEGI, P. (1995): Indirekte Belege der Funktion des „Grünen Korridors“ entlang der Tisza (Theiß) auf Grund der Molluskenfauna. – *Malakológiai Tájékoztató*, Gyöngyös, 14: 29–32.
- DOMOKOS, T. (1987): A klíma hatása a *Helicigona banatica* csigafaj házának alaki jellemzőire egyik alföldi előfordulása helyén. – *Alföldi Tanulmányok*, Békéscsaba, XI: 45–60.
- DOMOKOS, T. (1992): A klíma hatása a *Helicigona banatica* csigafaj házának morfológiájára a Makó-Landori erdőben. – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis*, 17: 189–198.
- DOMOKOS, T. (2001): Data on the shell morphology of the *Chilostoma banatica* (E. A. ROSSMÄSSLER, 1838) and its climate dependence in the Sitka Forest (Békés County, Gyulavári) (Mollusca, Gastropoda) Adatok a *Chilostoma banatica* (E. A. ROSSMÄSSLER, 1838) Sitkai-erdőből (Békés megye, Gyulavári) gyűjtött egyedeinek héjmorfológiájához és annak klímafüggéséhez (Mollusca, Gastropoda). – *SOOSIANA*, 29: 11–26.
- DOMOKOS, T. – RÉPÁSI J.-NÉ (2001): Adalék a hullámtéri *Chilostoma banatica* (ROSSMÄSSLER) héjmorfológiájához, állatföldrajzi és ökológiai viszonyaihoz a Praecarpaticum magyarországi szakaszáról. – *Malakológiai Tájékoztató*, 19: 59–66.

Domokos, T. - Deli, T.: Újabb adatok (Geszt, Cégénydányád) és gondolatok (Soimos) a Drobacia / Helicigona banatica (ROSSMÄSSLER, 1838), bánáti szalagoscsiga magyarországi előfordulásához

DOMOKOS, T. – VARGA, A. (1994): Az uszadékokról, különös tekintettel a Holt-Drávából származó uszadék molluszka tartalmának vizsgálatáról. – *Malakológiai Tájékoztató*, Gyöngyös, 13: 67–79.

FINTHA, I. – SÜMEGI, P. – SZILÁGYI, G. (1993): A new biotope of *Chilostoma banaticum* (ROSSMÄSSLER, 1838): in Hungary and its nature conservation aspects. – *Malakológiai Tájékoztató*, 12: 29–33.

GÁL, I-NÉ (1977): Békés megyei kastélyparkok. – *Békés Megyei Természetvédelmi Évkönyv*, Békéscsaba 2: 27–42.

GROSSU, A. V. (1983): *Gastropoda Romaniae 4. Editura Litera*. – Bucureşti.

LUPU, D. (1966): Un fossile vivant de la faune de la Roumanie: *Chilostoma (Drobacia) maeotica* WENZ (Gastropoda Pulmonata). – *Travaux du Muséum d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”*, 6: 31–38.

PINTÉR, L. – SUARA, R. (2004): *Magyarországi puhatestűek elterjedése II*. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 15–47.

SOÓS, L. (1943): *A Kárpát-medence Mollusca-faunája*. – In: Magyarország természetrájza, I., Állattani rész. Budapest.

WAGNER, J. (1941): A Gutin-hegység Mollusca faunájának alapvetése. – *Állattani Közlemények*, Budapest, 38: 197–210.

Tamás DOMOKOS

2092 Békéscsaba
Viktória út 50.
Hungary

E-mail: domokos.tamas@t-online.hu

Tamás DELI

Munkácsy Mihály Múzeum
5601 Békéscsaba,
Széchenyi u. 9.
Hungary

E-mail: deli@bmmbi.hu

DOMOKOS Tamás

2092 Békéscsaba
Viktória út 50.
Hungary

E-mail: domokos.tamas@t-online.hu

DELI Tamás

Munkácsy Mihály Múzeum
5601 Békéscsaba,
Széchenyi u. 9.
Hungary

E-mail: deli@bmmbi.hu