

## HISTORY OF THE INVESTIGATION OF THE TERRESTRIAL SNAILS OF THE GREAT HUNGARIAN PLAIN AND ITS PRESENT SITUATION. II

K. BÁBA

Department of Biology, Gyula Juhász Teachers' Training College, Szeged  
(Received September 1, 1981)

### Summary

Number of species of the terrestrial snail-fauna of the Great Hungarian Plain is 73 after omitting species occurring only on civilized places, already extincted, occurring only accidentally on the inundation areas, or only outside the borders and disregarding dubious data of the publications. Analysis was performed on 19 356 individuals.

Three stand-points of analysis were selected: 1. number of individuals and frequency of occurrence in the plant associations of zonal and azonal places (within this the occurrence on one place only: constantly or temporarily), 2. fauna — transporting activity of the rivers and expansion through forests, 3. environmental requirements of the species.

In the first part of this work a list with 97 species was published. From these species *Orcula Pomatias elegans*, *Acicula polita*, *Truncatellina claustralis*, *Ruthenica filigrana*, and *Discus rotundatus* became extinct on the Great Hungarian Plain. Adherents of civilization are *Oxychilus hydatinus* and *Milax budapestinensis*; they do not occur in the nature. *Ena obscura*, *Macrogastra ventricosa*, *Clausilis dubia*, *Laciniaria plicata*, *Arion dasciatus*, *Vitrea diaphana*, *Aegopis verticillus*, *Oxychilus inopinatus*, *Bielzia coeruleans*, *Trichia striolata*, *Isognomostoma isognomostoma* were found only once; regarding their requirements no permanent establishment is to be expected, author considers them as statistically accidental elements. "Permanent" members of the fauna of the Great Hungarian Plain.

On the basis of the earlier published data and diminishing of the sedimental faunas impoverishment can be established since the beginning of the century. The cause of this are drainage, lumbering, river control and other cultural effects. The fauna is dynamic (changing) at present as it was changing in the past, partly by new immigrations with the aid of the rivers and partly by cultural effects.

The first and second part of the work is completed by a survey of publications on the terrestrial snails of the Great Hungarian Plain.

### Introduction

List of species published in the first part of this work desires an analysis from different stand-points. Therefore analysis must be extended to the investigation of the qualitative composition, to the distribution of the fauna in space and to its connections with the vegetation, to the recent and the reconstructed fauna as well.

Ecological and coenological analysis of the species and comparison of the faunas of the different regions are not included into the task of this paper.

### Methods of analysis

Basis of the analysis are the collections performed with the aid of absolute methods in the forests two extrazonal (organogeneous and mineralogeneous) and one zonal (sand) succession series (BÁBA 1980a, the first part of this work). Investigating nearly 400 forests (in 100 of them

no snails were found) 16 859 individuals were collected, to this is added the material of 370 soil-traps containing 2487 exemplares; altogether 19 356 individuals. For the material of the traps author expresses thanks I. Loksa. Author's own material (71 species) was completed with the data of PINTÉR, RICHNOWSKY and SZIGETHY (1979) plotted in the UTM-system (the book contains a part of author's own data as well).

To the reconstruction of the fauna a part of data from before 1950 were also considered (GEBHARDT 1961, ROTARIDES 1927, collection-diary of CZÓGLER, Soós 1915, 1928, 1943, VÁGVÖLGYI 1953, WAGNER 1938). The recent fauna can not be separated from the bygone one. By comparative analysis the changes can be measured. The analysis includes mainly the fauna of the Great Hungarian Plain. It is also necessary to mention the data of author's collections in Rumanie and Czechoslovakia and the data of Soós (1943) obtained outside of the borders of the country.

Possibilities for evaluation of the recent fauna were provided by the analysis of the sediment fauna (BÁBA 1979). Population of the zonal and azonal biotopes were performed by contact of the rivers and mountain forests with the forests of the plains; this provides the relative constancy and at the same time the constant variance of the faunas. The analysis in 1979 was performed on 36 290 individuals of 117 species.

Analysis of the fauna is based on living exemplares (except in the fauna reconstruction, e.g. *Pomatias elegans*). Data published by PINTÉR, Richnowsky and Szigethy (1979), PINTÉR and Szigethy (1980) and by author and his colleagues are quoted by the GRIED-code. In the case of author's own data the locality is given.

## Results and discussion

### Composition of the fauna

Species introduced in glass houses, gardens, church-yards, parks are not included into the fauna. Such are: *Orcula doliolum* (BURG.); KOVÁCS (1974) found it a sub-fossilium (in the list of species of the first part it was incorrectly included), *Discus rotundatus* (O.F.M.) (DS 32), *Oxychilus hydatinus* (RM.) (ES 16, 17), *Milax budapestiensis* (HAZAY) (ES ä8, 16, 17, CT 55); in 1980 it was found in a garden in Újszeged (det. A. VARGA). There are also species which occur not only in civilized places but in the nature as well. Such are *Arion hortensis*, *Oxychilus inopinatus* (ES 16Q places but in the nature as well. Such are *Arion hortensis*, *Oxychilus inopinatus* (ES 16, 17 on civilized places but FU 02 and in the environments of Szabadkígyós KOVÁCS found it in the nature), *Limax flavus* (DS 32, DT 16, ES 17, ET 56 on civilized places, EU 93 in the nature), *Limax tenellus* (ES 16 on civilized place but EU 04 and in Bockerek in the nature), *Limax maximus* (on the Dráva Plain and in the Northern Plain in the nature), *Deroceras reticulatum* (DS 09, DT 16, ES 08, ES 27 on civilized places in Temesköz, Isaszeg Mártonberek in the nature), *Cepaea nemoralis* (DS 75 in a church-yard, YL 89 in the nature), *Cepaea hortensis* (DS 69 in a church-yard, on the Danube bank e.g. CT 68 in the nature, Soós (1915) mentions it from Nagymihály, CSIKI (1902) from Püspökfürdő; its occurrence here should be controlled), *Helix lutescens* (it was collected in many places of the Great Hungarian Plain, its occurrence in church-yards and parks in comitat Békés is possible e.g. ES 07, 15, 16, 17).

Inclusion into the fauna of the Great Hungarian Plain is problematic in the case of two species: *Arion fasciatus* (ES 26 from civilized place, CT 83 probably from the nature). ROTARIDES (1927) published *Arion ampicorum* from the forest of Deszk; it is probably *Arion fasciatus*.

It is not elucidated even in the last published list (except author's own collections) whether the species was found as a living exemplare or dead in the sediment. E.g. *Ena obscura* (FU ä3, Csaroda) and *Helicogona arbustorum* (DS 29, Lakitelek: Szikra) were plotted on the maps probably by AGÓCSY. Author collected *Ena obscura*

in 1973 in Mártonberek in a forest of the Great Hungarian Plain bordering the hill-country of Gödöllő. Similarly, it is unknown whether *Zebrina detrita* and *Trichia unidentata* in CT 58 were living or found in sediment (PINTÉR and SZIGETHY 1980).

*Cochlicopa nitens* occurring in Petneháza and Mezőföld (EZ 82, BR 92) (Table I) is a new species in the list.

Similar to *Orcula doliolum*, *Pupilla sterri* (VOITH.) also should be struck from the list because in the Szatmár-Bereg Plain only a fresh but dead exemplare was found.

From species occurring outside the border following data should be omitted: *Daudebardia transsylvanica* (CLESS.) in Püspökfürdő (MOCSÁRY 1872), *Daudebardia calophana* (WEST.) in a hornbeam-oak forest in a valley bordering the plain in Rumania, *Trichia villosula* (RM.) in Munkács (TRAXLER 1894), *Macrogastra latestriata* (A. SCHMIDT) in Arad (CSIKI 1902). Omitting these species and added to the list *Cochlicopa nitens* as a new species the fauna of the Great Hungarian Plain contains 91 terrestrial snail species. From these further species should be omitted based on the frequency of occurrence. The species collected and data of their occurrence plotted on UTM maps were published earlier (BÁBA 1980).

### Constancy of the fauna

In connection with this three factors are to taken into consideration: 1. Abundance and frequency of occurrence in the plant associations of the different zonal and azonal biotopes. 2. Fauna-transporting activity of the rivers and expansion through forests in the direction of hill-countries (BÁBA 1979). 3. The ecological requirements of the species.

The fauna should be continuously changing in accordance with the region and its climatic and hydrographic characters and the natural and cultural effects. Meaning by the latter the presence and absence of plant associations in which the organisms can meet their requirements (shadow, humidity). As accidental elements expanding through the forests should be considered *Ena obscura*, *Deroceras reticulatum* and *Trichia hispida* (from the direction of the hill-country of Gödöllő), *Perforatella incarnata*, *Euomphalia strigella*, *Vitrea crystallina*, *Aegopinella pura* and the *Nesovitrea* species (from the direction of the inundation area of the Danube on the Solt Plain and on the area between Danube and Tisza. The sandy and marshy forests (Table I. columns 2, 3) expanding at the beginning of this century as far as the forests along the Danube. The same is the situation in connection with the species expanding with the mineralogeous succession; species of the corresponding requirements were transferred into forest types receding from the rivers due to the depositions (e.g. even at present on the Northern Plain). As an example can be mentioned the similarity of the faunas of the groves, the hornbeam-oak forests and the oak forests with convallaria which frequently bordering each other).

Species expanding with the aid of water on the mineralogeous areas can be distributed into accidental, temporarily settled and permanently settled elements. Species belonging to these three groups can be changed according to place and circumstances. Animals washed away from the hill-countries or from the mountains and getting on the river banks denuded by embankment, river control, and lumbering will perish while different species can be settled where willow-groves willow-poplar groves or gallery forests are along the river banks assuring an adequate micro-climate. The most rich in species are now the Dráva Plain, the Danube valley, the Plain of Szatmár-Bereg and the Nyírség. Here are relatively extended forests along the rivers.

Table I. Number of individuals of the snails of the Great Hungarian Plain in different biotopes

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. <i>Pomatias elegans</i> (O. F. MÜLL.)	12	—	12	—	—	—	1	—
2. <i>Pomatias rivulare</i> (EICHW.)	27	—	27	—	—	—	1	+
3. <i>Acicula polita</i> (HARTM)	+	—	—	+	—	—	1	—
4. <i>Carychium minimum</i> (O. F. MÜLL.)	557	—	243	314	—	—	5	+
5. <i>Carychium tridentatum</i> (RISSO)	175	—	14	161	—	—	6	+
6. <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLL.)	918	21	53	844	—	—	7	+
7. <i>Cochlicopa lubricella</i> (PORRO.)	145	70	17	58	—	—	5	+
8. <i>Cochlicopa nitens</i> (GALLENSTEIN)	+	—	—	—	—	—	1	+
9. <i>Columella edentula</i> (DRAP.)	228	35	5	188	—	—	5	+
10. <i>Truncatellina cylindrica</i> (FR.)	212	198	—	14	—	—	5	+
11. <i>Truncatellina claustralis</i> (GREDL.)	+	—	—	+	—	—	1	—
12. <i>Vertigo augustior</i> (JEFFR.)	17	8	3	6	—	—	5	+
13. <i>Vertigo pusilla</i> (O. F. MÜLL.)	19	12	—	7	—	—	3	+
14. <i>Vertigo antivertigo</i> (DRAP.)	54	—	52	2	—	—	3	+
15. <i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPU)	+	—	—	+	—	—	1	+
16. <i>Vertigo pygmaea</i> (DRAP.)	3	1	2	—	—	—	2	+
17. <i>Granaria frumentum</i> (DRAP.)	470	462	1	6	—	—	5	+
18. <i>Pupilla muscorum</i> (L.)	98	89	—	9	—	—	3	+
19. <i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLL.)	631	133	51	447	—	—	8	+
20. <i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLL.)	1 556	1060	146	350	—	—	11	+
21. <i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLL.)	23	9	—	13	—	—	4	+
22. <i>Chondrula tridens</i> (O. F. MÜLL.)	66	56	—	10	—	—	5	+
23. <i>Ena obscura</i> (O. F. MÜLL.)	1	1	—	—	—	—	1	—
24. <i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU)	70	—	—	70	—	—	1	+
25. <i>Ruthenica filograna</i> (ROSSM.)	+	—	—	+	—	—	1	—
26. <i>Macrogastera ventricosa</i> (DRAP.)	+	—	—	+	—	—	—	—
27. <i>Clausilia dubia</i> (DRAP.)	+	—	—	+	—	—	1	—
28. <i>Clausilia pumila</i> (C. PFEIFF.)	27	—	—	27	—	—	2	+

	1	2	3	4	5	6	7	8
29. <i>Laciniaria plicata</i> (DRAP.)	+	—	—	+	—	—	1	—
30. <i>Laciniaria biplicata</i> (MONTAGU)	17	—	—	17	—	—	3	+
31. <i>Succinea putris</i> (L.)	271	—	3	268	—	—	4	+
32. <i>Succinea oblonga</i> (DRAP.)	1 185	15	346	824	—	—	8	+
33. <i>Succinea elegans</i> (RISSO)	131	—	36	95	—	—	7	+
34. <i>Cecilioides acicula</i> (O. F. MÜLL.)	1	—	—	1	—	—	1	+
35. <i>Punctum pygmaeum</i> (DRAP.)	162	50	27	85	—	—	7	+
36. <i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLL.)	+	—	—	+	—	—	1	—
37. <i>Arion hortensis</i> (FR.)	12	—	1	11	—	—	4	+
38. <i>Arion circumscriptus</i> (JOHNSTON)	59	3	—	56	—	—	5	+
39. <i>Arion fasciatus</i> (NILSSON)	+	—	—	—	—	—	—	—
40. <i>Arion subfuscus</i> (DRAP.)	877	19	—	76	24	758	6	+
41. <i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLL.)	1 161	704	86	371	—	—	8	+
42. <i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLL.)	1 005	1	171	833	—	—	10	+
43. <i>Vitrea crystallina</i> (O. F. MÜLL.)	542	1	18	523	—	—	6	+
44. <i>Aegopis verticillus</i> (LAM.)	—	—	—	—	—	—	—	—
45. <i>Aegopinella pura</i> (ALDER)	189	2	3	44	140	—	3	+
46. <i>Aegopinella minor</i> (STABIÉE)	677	74	—	595	—	8	4	+
47. <i>Aegopinella ressmanni</i> (WEST.)	31	—	—	31	—	—	1	+
48. <i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM)	403	89	87	225	1	2	7	+
49. <i>Oxychilus draparnaudi</i> (BECK)	30	—	—	30	—	—	1	+
50. <i>Oxychilus hydatinus</i> (RM.)	+	—	—	—	—	—	—	—
51. <i>Oxychilus glaber</i> (RM.)	197	6	—	191	—	—	2	+
52. <i>Oxychilus inopinatus</i> (ULIN)	1	—	—	1	—	—	1	—
53. <i>Daudebardia rufa</i> (DRAP.)	2	—	—	2	—	—	1	+
54. <i>Milax budapestiensis</i> (HAZAY)	+	—	—	—	—	—	—	—
55. <i>Limax nyctelius</i> (BOURG.)	8	—	—	8	—	—	2	+
56. <i>Limax tenellus</i> (O. F. MÜLL.)	9	—	—	9	—	—	3	+
57. <i>Limax maximus</i> (L.)	14	—	—	14	—	—	2	+
58. <i>Limax cinereoniger</i> (WOLF.)	1 006	1	1	37	15	952	6	+

	1	2	3	4	5	6	7	8
59. <i>Limax flavus</i> (L.)	3	—	—	3	—	—	1	+
60. <i>Bielzia coerulans</i> (M. BIELZ)	+	—	—	+	—	—	—	—
61. <i>Lehmania marginata</i> (O. F. MÜLL.)	38	—	—	—	3	35	2	+
62. <i>Deroceas laeve</i> (O. F. MÜLL.)	48	—	9	36	—	3	4	+
63. <i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLL.)	10	1	—	9	—	—	4	+
64. <i>Deroceras agreste</i> (L.)	314	33	18	203	1	59	7	+
65. <i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLL.)	126	73	31	21	1	—	10	+
66. <i>Bradybaena fruticum</i> (O. F. MÜLL.)	927	20	374	454	—	79	8	+
67. <i>Helicella obvia</i> (HARTM.)	752	752	—	—	—	—	3	+
68. <i>Helicopsis striata</i> (O. F. MÜLL.)	118	118	—	—	—	—	4	+
69. <i>Monacha cartusiana</i> (O. F. MÜLL.)	231	195	27	9	—	—	5	+
70. <i>Perforatella bidentata</i> (GM.)	121	—	3	118	—	—	3	+
71. <i>Perforatella dibothrion</i> (M. KIM.)	11	—	—	11	—	—	3	+
71. <i>Perforatella rubiginosa</i> (A. SCHMIDT)	1 074	1	166	907	—	—	6	+
73. <i>Perforatella incarnata</i> (O. F. MÜLL.)	305	1	48	256	—	—	6	+
74. <i>Perforatella vicina</i> (RM.)	848	1	—	484	8	355	5	+
75. <i>Perforatella umbrosa</i> (C. PFEIFF.)	+	—	—	+	—	—	—	+
76. <i>Hygromia transsylvanica</i> (WEST?)	5	—	—	5	—	—	2	+
77. <i>Hygromia kovacsi</i> VARGA—PINTÉR	229	—	—	229	—	—	1	+
78. <i>Trichia unidentata</i> (DRAP.)	+	—	—	+	—	—	1	+
79. <i>Trichia striolata danubialis</i> (CLESSIN)	—	—	—	—	—	—	—	—
80. <i>Trichia hispida</i> (L.)	17	1	—	16	—	—	3	+
81. <i>Euomphalia strigella</i> (DRAP.)	141	9	4	128	—	—	8	+
82. <i>Helicigona banatica</i> (RM.)	89	—	—	89	—	—	1	+
83. <i>Helicigona planospira</i> (LAM.)	+	—	—	+	—	—	—	+
84. <i>Helicigona arbustorum</i> (L.)	15	—	—	15	—	—	2	+
85. <i>Isognomostoma isognomostoma</i> (SCHRÖTER)	1	—	—	1	—	—	1	—
86. <i>Cepaea vindobonensis</i> (F. R.)	384	159	104	113	—	8	13	+
87. <i>Cepaea nemoralis</i> (L.)	12	—	—	12	—	—	1	+

	1	2	3	4	5	6	7	8
88. <i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLL.)	3	—	—	3	—	—	2	+
89. <i>Helix pomatia</i> (L.)	166	22	—	130	—	14	6	+
90. <i>Helix lutescens</i> (RM.)	38	—	—	35	—	3	3	+
Altogether:	19 356	4506	2152	10 187	193	2294	73	—

1. Total number of individuals (not own collections marked with a dagger).
2. From sandy grasses (succession from *Brometum tectorum* to *Quercetum roboris convallarietosum* on the Danube—Tisza Plain and on the Nyírség).
3. From the forests of the organogeneous succession series (Danube—Tisza Plain, Danube Plain, Nyírség, Szatmár—Bereg Plain).
4. From the forests of the mineralogeneous series of succession series (from willow-groves to hornbeam-oak-groves) in all regions of the Great Hungarian Plain.
5. From the spil traps in *Cariceto elongatae-Alnetum*.
6. From the soil-traps of the gallery forests (both from the forest complex of Bockerek).
7. Number of forest associations in which the species occur.
8. Fauna of the Great Hungarian Plain excluding accidental, dubious species and those of civilized places.

As accidental elements should be considered *Macrogastra ventricosa* (found in 1936 in the forest of MAGYAR), *Clausilia dubia* (found by GEBHARDT in 1961), *Trichia striolata* and *Aegopis verticillus*. Also to these should be pigeonholed *Oxychilus inopinatus* occurring along the Upper-Tisza, *Vitrea diaphana* observed along the Upper Tisza, *Vitrea diaphana* observed along the Upper-Tisza and along the Dráva (GEBHARDT 1961), *Vitrea contracta* (ET 40, YL 89 along the Dráva, GEBHARDT 1961), *Isognomostoma isognomostoma* found in Szeged and Bielzia (EU 21 in Tiszavasvár) (if the latter was correctly identified). All these species should be struck off due to their accidental occurrence.

Species collected by the author and those collected on the forey of the Malacologist Meeting in Barcs (considering correctness of identification of the species collected by GEBHARDT 1961) should be accepted; these are: *Clausilia pumila*, *Daudebardia rufa*, *Perforatella umbrosa*, *Helicigona planospira*, *Helicigona arbustorum*. Number of species is therefore 83.

### Changes in the fauna

Changes of environments in the last century affected the terrestrial snail fauna of the Great Hungarian Plain. Four forms of changes were important: 1. regulation of the rivers, 2. deforestation, 3. clear-felling in the central range of mountains in the water basin of the rivers, 4. canalization and drainage intensified from 1930.

The changes can be evaluated on the basis of three facts. The quantity of Mollusca in deposits in the environments of Szeged and along the Maros found by CZÓGLER and ROTARIDES (1938) exceeds their present quantity. The forests on the water basins have diminished.

On several points of the Great Hungarian Plain faunas were found similar to that of Bátorliget (although somewhat poorer) with *Perforatella vicina*, *Perforatella bidens*, *Perforatella dibotriion* and *Vitrea crystallina*. Species observed in the distant

forests draw attention to unexploredness of the area and at the same time they exemplify the original snail fauna of the Great Hungarian Plain having been covered originally with continuous forests and uncontrolled inundation areas.

Impoverishment of the snail-fauna of the Great Hungarian Plain is proved by disappearance of species with a humidity requirement higher than that showed by present accidental elements. Thus from the fauna of Bátorliget since the observations of Soós (1915) disappeared *Acicula polita*, *Truncatellina claustralis* (in 1953 VÁGVÖLGYI yet found it!), *Ruthenica filograna*, and *Discus rotundatus*. Due to the four extinct species and *Pomatias elegans* found presently only as a sub-fossilium the recent fauna contains 73 species. Similarly, neither *Discus rotundatus* (published by CSIKI 1902) nor *Cepaea hortensis* in Püspökfürdő were found during author's two months expeditions in Rumania in 1970 and 1972. CZÓGLER (1917) found one year before the deforestation of the Makkos forest in Szeged living exemplars of *Columella edantula*, *Cecilioides acicula*, *Bradybaena fruticum*, *Perforatella vicina*, *Perforatella bidens* and *Helicogona arbustorum*. Also living exemplars of *Perforatella vicina*, *Perforatella incarnata* and *Euomphalia strigella* were found in willow-groves in the environments of Szeged.

Many forests investigated by the author had been already lumbered. Constancy of biotopes of the 73 species regularly occurring at present on one more places seems not to be satisfactorily assured due to intensive lumbering, frequentation (trampling) of nature conservation areas, general contamination of the environments and drainage.

## References

- AGÓCSY, P. (1965): Hazai csigafajaink elterjedését megszabó klímaternyező vizsgálat (Investigation of climatic factors determining distribution of snail species of Hungary). — *Állattani Közlem.* 52, 21—27.
- AGÓCSY, P. (1967): Soós LAJOS. (LAJOS Soós). — *Biológiai Közlem.* 39—41.
- BÁBA, K. (1958): Die Mollusken des Inundationsraumes der Maros. — *Acta Univ. Szeged* 4, 67—71.
- BÁBA, K. and ANDÓ M. (1962a): Malaco-coenological Investigations Connected With Microclimatological Observations on the Shores of the rivers Tisza, Bodrog and Kraszna. — *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.* 12, 27.
- BÁBA, K., KOLOSVÁRY, G., STERBETZ, I., VÁSÁRHELXI, J. and ZILAHÍ SEBESS, G. (1962b): Das Leben der Tisza XVII. Zoologische Ergebnisse der vierten Tiszaexpedition. Fortsetzung. II. Malakozönologische Untersuchungen. — *Acta Biol. Szeged* 8, 207—211.
- BÁBA, K. and ANDÓ, M. (1964): Mikroklíma vizsgálatokkal egybekötött malakocönológiai vizsgálatok ártéri kubikokban (Malaco-coenological investigations connected with microclimate investigations in holes on inundation area). — *Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem.* 2, 97—110.
- BÁBA, K. (1965): Malakocönológiai vizsgálatok a Tisza árterén (Malacocoenological investigations on the inundation area of the Tisza). — *Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem.* 2, 93—98.
- BÁBA, K. (1966): A Tisza hullámtérének puhatestű Algyő és Szeged között (Molluscs of the flood-plain of the Tisza between Algyő and Szeged). — *Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem.* 2, 91—98.
- BÁBA, K. (1968): Néhány szárazföldi csigatársulás a Tisza völgyében (Some associations of snails in the Tisza valley). — *Móra F. Múz. Évk.* 269—282.
- BÁBA, K. (1969a): Néhány Duna—Tisza közti homokpusztagyep és erdő malakocönológiai vizsgálata. A csigacönózisok szukcessziója (Malacocoenological investigation of some sand grasses and forests between the Danube and the Tisza. Succession of the snail-coenoses). — *Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem.* 2, 83—92.
- BÁBA, K. (1969b): Die Malakozönologie einiger Moorwälder im Alföld. — *Opusc. Zool. Budapest* 9, 71—76.
- BÁBA, K. (1969c): Zönologische Untersuchungen der an der Flussbettkante der Tisza und ihrer Nebenflüsse lebenden Schnecken. — *Tiscia (Szeged)* 5, 107—119.

- BÁBA, K. (1970): Néhány Dél-Alföldi tölgyerdő csigatársulása (Snail coenoses of some oak-forests in the South Hungarian Plain).—Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem. 2, 95—100.
- BÁBA, K. (1971): Elterjedési és ökológiai adatok a *Bradybaena fruticum* (O. F. Müller) hazai előfordulásának ismeretéhez (Distributional and ecological data concerning occurrence of *Bradybaena fruticum* (O. F. Müll.) (in Hungary). — Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem. 2, 89—98.
- BÁBA, K. (1970—71a): Ökologische Beobachtungen bezüglich der Schneckenarten im Tisza-Tal. Die Besiedlung des Inundationraums. — Móra F. Múz. Évk. 93—100.
- BÁBA, K. (1970—71b): Malacocenoses of backwaters of the Upper Tisza with various vegetations. — Tiscia (Szeged) 6, 89—94.
- BÁBA, K. (1972): The snail coenoses of the willow groves in the Middle Tisza region. — Tiscia (Szeged) 7, 101—103.
- BÁBA, K. (1973a): Szárazföldi puhatestű közösségek successiója magyarkőrises égerlápokban (Succession of terrestrial snail communities in Pannonian ash-alder marsch-forests). — Szegedi Tanárk. Főisk. Tud. Közlem. 2, 43—50.
- BÁBA, K. (1973b): Peopling of the inundation area of the Tisza by Mollusca. Regeneration of the snail populations in the area of river barrage Tisza II. — Tiscia (Szeged) 8, 98—99.
- BÁBA, K. (1973c): A víztelenedés hatása a mocsárerdők és ligeterdők vízi puhatestűire (Effect of desiccation on water snails of marshy forests and gallery forests). — Soósiana 1, 7—8.
- BÁBA, K. (1974b): Javaslatok a magyarországi malakológiai kutatások összehangolására (Proposals to the co-ordination of malacological investigations in Hungary). — Soósiana 2, 1—6.
- BÁBA, K. (1974a): Különböző állapotú csévharaszi tölgyesek puhatestűinek mennyiségi viszonyai (Quantitative relations of molluscs in oak-forests of different states in Csevharaszi). — Abstr. Bot. Budapest, 2, 71—76.
- BÁBA, K. (1975): Erdők állapotának minősítési lehetőségei a csigák mennyiségi változásai segítségével (Possibilities of forest qualification with the aid of quantitative changes of the snails). — Juhász Gy. Tanárk. Főisk. Tud. Közlem. 2, 37—57.
- BÁBA, K. (1977a): Die Kontinentalen Schneckenbestände der Eichen-Ulmen-Eschen Auwäldern (Fraxino pannonicae-Ulmetum pannonicum Soó) in der Ungarischen Tiefebene. — Malacologia 16, 51—57.
- BÁBA, K. (1977b): A csigák mennyiségi viszonyai a Crisicum ligeterdeiben (Quantitative relations of the snails in the groves of the Crisicum). — Békésmegyei Múz. Közlem. 6, (in the press).
- BÁBA, K. (1978): The Mollusca fauna of the Tisza, its research situation and tasks. — Tiscia, (Szeged) 13, 197.
- BÁBA, K. (1979): Die Succession der Schneckenzönosen in den Wäldern des Alföld und die Methoden zum Studium der Succession. — Malacologia 18, 203—210.
- BÁBA, K. (1981): Die Verbreitung der Landschnecken in ungarischen Teil des Alföld. — Acta Debrecina, Debrecen (in the press).
- BOGNÁR, M. (1969): Malakocönológiai és ökológiai vizsgálatok a Duna árterén (Malacocoenological and ecological investigations on the inundation area of the Danube). — Thesis (Debrecen) 1—39.
- CZÓGLER, K. (1935): Adatok a Szeged vidéki vizek puhatestű-faunájához (Data concerning the malacofauna of the waters around Szeged). — Szegedi Állami M. Kir. Baross G. Reálgimn. LXXXIV. Tanévi Ért. 1—25.
- CZÓGLER, K. und ROTARIDES, M. (1938): Analyse einer vom Wasser angeschwemmten Molluskenfauna. Die Auswürfe der Maros und der Tisza bei Szeged. — A Magyar Biol. Kut. Munkái 10, 8—44.
- CSIKI, E. (1906): Mollusca in: Fauna Regni Hungariae K. M. Természettudományi Társulat, Budapest, 1—42.
- DOMOKOS, T. (1979): A szikes tócsák világa; csigák, kagylók a szabadkígyósi pusztáról (World of the alkaline puddles; snails and valves from the puszta of Szabadkígyós). — Békésmegyei Term. véd. Évk. 3, 41—64.
- DUDINSZKY, E. (1907): Nagyálló környékén levő és volt mocsarak puhatestű állatai (Molluscs in the present and past marshes around Nagyálló). — Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésének Munkálatai 34, 235—237.
- DUDICH, E. (1926): Faunistikai jegyzetek. II (Faunistical notes. II) — Állattani Közlem. 23, 87—96.
- GEBHARDT, A. (1961a): A Mecsek-hegység déli síkjának Mollusca faunája (Mollusc fauna of the plain south of the Mecsek mountains). — A Janus Pann. Múz. Évk. 5—32.
- GEBHARDT, A. (1961b): A Mohácsi-sziget és az Alsó-Duna árterének Mollusca faunája (Mollusc-fauna of the Mohács island and the Lower-Duna inundation area). — Állattani Közl. 48, 1—4, 43—55.

- HАЗАУ, J. (1881): Die Mollusken Fauna von Budapest. — Malakolog. Blätter 3—4.
- HORVÁTH, A. (1950): A Szegedi Fehértó Mollusca faunája (The mollusc-fauna of the Fehértó of Szeged). — Annal. Biol. Univ. Szegediensis 1, 321—325.
- HORVÁTH, A. (1954): Az alföldi lápok puhatestűiről és az Alföld változásairól (About the molluscs of marshes of the plain and changes of the Hungarian Plain). — Állattani Közlet. 44, 1—2, 63—67.
- HORVÁTH, A. (1955): Die Molluskenfauna der Theiss. — Acta Biol. Szegediensis, I., 1—4, 174—185.
- HORVÁTH, A., BERECK, P. und CSONGOR, GY. (1957): Das Leben der Tisza I. Über die Tierwelt der Tisza und ihrer Inundationsgebiete. — Acta Biol. Szeged. 3, 94—97.
- HORVÁTH, A. (1958): Die Malakologischen Ergebnisse der II. Tiszaexpedition. In: BERECK, P., CSONGOR, GY.: Das Leben der Tisza VII. Die Tierwelt der Tisza auf Grund neuerer Sammlungen und Beobachtungen. — Acta Biol. Szeged 4, 216—218.
- HORVÁTH, A. (1962): Kurzbericht über die Molluskenfauna der zwei Tisza-Expeditionen im Jahre 1958. — Opusc. Zool. Budapest, 4, 77—83.
- KERTÉSZ, M. (1890): Nagyváradnak és vidékének állatvilága (Fauna of Nagyvárad and its surroundings). In: BUNYITAY V. (ed.) Nagyvárad természetrajza (Natural history of Nagyvárad). — Budapest, 135—244.
- KERTÉSZ, M. (1901): Bihar megye állatvilága (Fauna of the county Bihar). — A Jászóvári prém. kanonokrend, Nagyvárad Főgymn. 1900—1901. évi Ért. Nagyvárad. 1—106.
- KORMOS, T. (1904): Új adatok a Püspökfürdő élő csigáinak ismeretéhez (New data concerning the living snails of Püspökfürdő). — Állattani Közlem. 3.
- KOVÁCS, GY. (1974): Békéscsaba és környéke puhatestű faunája (The mollusc-fauna of Békéscsaba and its surroundings). — Állattani Közlem. 61, 35—42.
- KOVÁCS, GY. (1979): A volt Dajka-kert recens puhatestű faunája (The mollusc fauna of the former Dajka-kert). — Múz. Híradó (Békéscsaba) 9, 1—3.
- KROLOPP, E. (1973): Dr. SOÓS LAJOS. (DR. LAJOS SOÓS). — Soósiana 1, 4—6.
- LÓCZY, L. (1886): Jelentés az 1885 nyarán a Maros-völgyben és Temes megye északi részében eszközölt földtani részletes felvételről (Report about the detailed geological survey performed in the summer of 1885 in the Maros-valley and in the northern part of county Temes). — Földt. Int. Évi. Jelent. 1885-ről, Budapest.
- MOCSÁRY, S. (1868): Adatok Nagyvárad és vidéke puhányainak ismeretéhez (Data concerning the molluscs of Nagyvárad and its surroundings). — Természettajzi Szemelv. (Nagyvárad) 108—119.
- MOCSÁRY, S. (1872): Adatok Bihar megye faunájához (Data about the Fauna of county Bihar). — M. Tud. Akad. Mathem. és Term. tud. Közlem. 10, 163—200.
- PÉCSI, M. (1969): Magyarország tájféldrajza. A tiszai Alföld (Regional geography of Hungary. The Tisza Plain). — Budapest.
- PINTÉR, J. (1962): Beiträge zur Verbreitung der Schneckengattung *Cepaea* in Ungarn. — Opusc. Zool.
- PINTÉR, L. (1967): A Revision of the Genus *Carychium* O. F. MÜLLER 1977. in Hungary (Mollusca, Basommatophora). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 59, 399—407.
- PINTÉR, L. (1968): Revision der Ungarischen Arten der Gattung *Vitrea* FITZINGER 1833. (Gastropoda: Pulmonata). — Acta Zool. Acad. Sci. Hung. 14, 175—184.
- PINTÉR, L. (1970): Recent Zonitidae in Hungary. — J. Conch. 27, 183—189.
- PINTÉR, L. (1971): A magyarországi Daudbardiák (Mollusca) (The Daudbardiads of Hungary). — Állattani Közlem. 58, 1—4.
- PINTÉR, L. (1973): Magyarország puhatestűinek kritikai jegyzéke (Critical list of the Hungarian molluscs). — Soósiana 1, 11—17.
- PINTÉR, L. (1974a): Katalog der rezenten Mollusken Ungarns. — Fol. Hist.-nat. Mus. Mat. 2, 123—148.
- PINTÉR, L. (1974b): Faunistikai, nomenklaturai és rendszertani megjegyzések (Faunistical, nomenclatural and systematical notes). — Soósiana 2, 17—18.
- PINTÉR, L. (1975): Die Oxychilini Ungarns (Gastropoda: Zonitidae). — Folia Hist.-nat. Mus. Matraensis 3, 125—139.
- PINTÉR, L., RICHNOVSZKY, A. and S. SZIGETHY A. (1979): A magyarországi recens puhatestűek elterjedése (Area of the recent molluscs of Hungary). — Soósiana (Suppl.) 1, 1—351.
- PINTÉR, L., SZIGETHY, A. (1980): Die Verbreitung der rezenten mollusken Ungarns: Neunachweise und Berichtigungen, II. — Soósiana 8, 65—80.
- RAPAICS, R. (1925): A Nyírség növényföldrajza (Plant geography of the Nyírség). — A Debreceni Tisza I. Tud. Társ. Honismeretető Bizottságának Közlem. 1, 2, 108—120.
- RICHNOVSZKY, A., KOVÁCS, GY. (1962): The peat bog Mollusca fauna of Kecel—Császártöltés (County Bács-Kiskun in Hungary). — Opusc. Zool. Budapest 4, 133—144.

- RICHNOVSZKY, A. (1963): Baja és környékének Mollusca faunája (The mollusc fauna of Baja and its surroundings).
- RICHNOVSZKY, A. (1967): Data of mollusc fauna of the flood area of the Danube (Danubialia Hungarica, 42). — Opusc. Zool. Budapest 7, 195—205.
- RICHNOVSZKY, A. (1970): A magyarországi Duna-szakasz puhatestű faunájának ökológiai viszonyai (Ecology of the mollusc fauna of the Hungarian reach of the Danube.. — Állattani Közlem. 57, 125—130.
- RICHNOVSZKY, A. (1973): A magyarországi Duna-szakasz Mollusca faunájának ökológiája és rendszertana (Ecology and systematics of the mollusc fauna of the Hungarian reach of the Danube). — Thesis for obtaining the grade candidatus.
- ROTARIDES, M. (1926a): Adatok az Alföld puhatestű faunájának ökológiájához (Data concerning ecology of the mollusc fauna of the Hungarian Plain). — Állattani Közl. 23, 179—226.
- ROTARIDES, M. (1926b): Über die Bändervariationen von *Cepaea vindobonensis*. — Fer. Zool. Anz., 67, 28—44.
- ROTARIDES, M. (1926c): Az örvös csiga (*Cepaea vindobonensis* (C. PFR.) szalagvariációja) (Variation of the bands of *Cepaea vindobonensis* (C. PFR.). — Állattani Közlem. 23, 76—86.
- ROTARIDES, M. (1927): Szeged és közvetlen környékének Mollusca (puhatestű) faunájáról (About the mollusc fauna of Szeged and its immediate surroundings). — Acta Litt. ac Sc. Univ. Hung. Franc. Jos. Sectio Sc. Nat. 177—213.
- ROTARIDES, M. (1928): Apróbb állattani megfigyelések. I. Passzív terjedő fajok — behurcolt fajok. II. Csigakannibálok. III. A tüdőcsigák csillótakarójának kérdéséhez (Smaller zoological notes. I. Passively transported — imported species II. Cannibal snails. III. About the problem of the cilia-cover of pulmonate snails). — Állattani Közlem. 25, 48—53.
- ROTARIDES, M. (1931): A lösz csigafaunája, összevetve a mai faunával, különös tekintettel a Szeged vidéki löszökre (Snail fauna of the loess, compared with the recent fauna with special regard to the loesses of Szeged). — A Szegedi Alföldkut. Biz. Könyvt. VI. Szakoszt. Állattani Közl. Szeged 8, 178.
- ROTARIDES, M. (1932): Über die pleistozäne Molluskenfauna von Szeged und Umgebung (Ungarn). — Arch. Molluskenk. 64, 73—102.
- ROTARIDES, M. (1933): Magyarország Mollusca-faunájának rendszeres felsorolása (Systematic list of the Hungarian mollusc fauna). — A Magyar Biol. Kutatóint. Munk. 7, 148—163.
- ROTARIDES, M. (1941): Biotopképek jelentősége (Importance of biotope-pictures). — Állattani Közlem. 38, 158—163.
- Soós, L. (1915): A Nagy Magyar Alföld Mollusca faunájáról (About the mollusc fauna of the Great Hungarian Plain). — Állattani Közlem. 14, 147—173.
- Soós, L. (1926): A magyar Mollusca-fauna múltja (The past of the Hungarian Mollusc fauna). — Ann. Mus. Nat. Hung. 24, 392—421.
- Soós, L. (1927): Néhány faunisztikai és ökológiai adat (Some faunistic and ecologic data). — Állattani Közl. 24, 183—185.
- Soós, L. (1928): A batorligeti ősláp Mollusca faunája és az Alföld múltjának kérdése (The mollusc fauna of the primordial swamp of Bátorliget and the problem of the past of Hungarian Plain). — Állattani Közl. 25, 103—113.
- Soós, L. (1934): Magyarország állatföldrajzi felosztása (Zoogeographical distribution of Hungary). — Állattani Közl. 31, 1—25.
- Soós, L. (1943): A Kárpát-medence Mollusca-faunája (The mollusc fauna of the Carpathian basin). — Budapest, 1—478.
- Soós, L. (1956): Csigák I—II. (Gastropoda I—II.). Fauna Hungarica. — Vol. 19, 2 Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SZIGETHY, A. (1973): A *Vertigo* O. F. Müller 1774 genus magyarországi fajai (Mollusca, Gastropoda) (Species of the genus *Vertigo* O. F. Müller 1774, living in Hungary). — Soósiana 1, 19—31.
- SZIGETHY, A. (1975): Az Endodontidae család magyarországi fajai (Die Arten in Ungarn aus der Familie Endodontidae). — Soósiana, 3, 15—26.
- SZENTIVÁNYI, J. (1944—45): Tervezet az Alföld állatvilágának kutatására (A project for the investigation of the animals of the Hungarian Plain). — Alföldi Tudományos Intézet Évkönyve, 1—7.
- TÓTH, M. (DÉVAI, J., DÉVAI, GY., SZABÓ, K., HORVÁTH, J., BANOSI, J.) (1971—1972—1973): Angaben zur Kenntnis der hydrobiologischen Verhältnisse der Toten Fluss-Armen der Bodrog bei Sárospatak I. Wasserschemie. II. Flora und Fauna. — Acta Biol. Debrecin 9, 177—186; 10—11, 117—127.
- TREITZ, P. (1909): Jelentés az 1907. évi Nagy-Alföldi agrogeológiai felvételeiről (Report on the agrogeological survey of the Great Hungarian Plain in 1907). — Földtani Int. Évi Jelent. 1907-ről, Budapest.

- TRAXLER, L. (1894): A Munkács környékén élő házas csigák és kagylók rendszeres jegyzéke (Enumeratio supplement. Molluscarum testaceorum faunae Munkacsiensis). — Természetrjaji Füz. 17, 83—92.
- TÖMÖSVÁRY, Ö. (1886): Délmagyarország állattani tekintetben (South-Hungary in respect of zoology). — DR. BRENER ARMIN Helyrajzi Emlékmű a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Buzias Temesvárott megtartott XXIII. Vándorgyalására. Temesvár, 124—165.
- B. TÓTH, M., ARADI, Cs., DÉVAI Gy., FINTHA, J., HORVÁTH, K., BANCSI, J., ÖTVÖS, J. (1975): Tanulmányok Haláp élővilágáról. Puhatestűek (Studies on the living world of Haláp. Mollusca). — Debreceni Déri Múz. Évk. (Debrecen) 13—156.
- VARGA, A., PINTÉR, L. (1972): Zur Problematik der Gattung Hygromia Risso 1826. — Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 1, 121—129.
- VARGA, A. (1979): VÁSÁRHELYI ISTVÁN gyűjteménye a Herman Ottó Múzeumban. I (Mollusca-Puhatestűek) (The collection of ISTVÁN VÁSÁRHELYI in the Ottó Herman Museum I. Molluscs). (In the press.)
- VÁGVÖLGYI, J. (1953): Bátorliget puhatestű-faunája. Mollusca (Mollusca fauna of Bátorliget). — In SZÉKESY, V. (ed.) The living world of Bátorliget. Budapest.
- VÁGVÖLGYI, J. (1954): A Kárpátok malakofaunájának kialakulása (Development of the mollusc fauna of the Carpathes).
- VÁSÁRHELYI, I. (1958): Beiträge zur Schnecken-Fauna der Tisza. — In BERETZK, P. and CSONGOR, Gy. (eds.) Das Leben der Tisza. VII. Die Tierwelt der Tisza auf Grund neuerer Sammlungen und Beobachtungen. — Acta Biol. Szeged 4, 218—222.
- WAGNER, J. (1933): Egy új *Helicella*-faj Magyarország faunájában (A new *Helicella* species in the Hungarian fauna). — Állattani Közlem. 30.
- WAGNER, J. (1935a): *Helicella spirula* Ceglédről (*Helicella spirula* in Cegléd). — Állattani Közlem. 32.
- WAGNER, J. (1935b): *Helicella* (*Helicelle*) *spirula* WESTL. aus Ungarn. — Arch. für Molluskenkunde 67.
- WAGNER, J. (1935c): Faunánk egy új *Helicella* fajáról (About a new *Helicella* specirs in Hungary). — Állattani Közlem. 32.
- WAGNER, J. (1938): Die Verbreitung der Gattung *Pomatias* in Ungarn einst und jetzt, mit Bemerkungen über das rezente Vorkommen das neuentdeckten *Pomatias costulatum* RM. und das *Pomatias elegans* MÜLL. — Basteria 3.
- WESTERLUND, C. A. (1886—1890): Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien II—VII., 1—2, Lund-Berlin.

## Az Alföldi szárazföldi csigái kutatásának története és mai helyzete II.

BÁBA K.

Juhász Gyula Tanárképző Főiskola, Szeged

### Kivonat

A szerző a kultúrhelyeken előforduló, kipusztult, az ártereken véletlenszerűen megjelenő, továbbá az országhatáron kívül előforduló és bizonytalan irodalmi adatokat kirekesztve 73 fajra szűkíti a Magyar Alföld szárazföldi csigafaunáját. Az elemzést 19.356 egyedden végezte.

Az elemzésnek három fő szempontot választott. 1. A zonális és azonális térszínek növény-társulásaiiban egyszám és előfordulási gyakoriságuk (ezen belül egy vagy több ponton fordul elő állandóan vagy ideiglenesen) 2. Folyóvizek faunatranszportáló tevékenysége és az erdőközi terjedés hogy játszik közre a megtelepedésben. 3. Fajok környezetigénye.

Az országhatáron kívül eső területeken élő fajok elhagyásával a fajlistának az első közleményben nem szereplő *Cochlicopa nitens*sel való kiegészítése után 91 faj alkotja az Alföld faunáját.

Kihaltak az Alföldről a *Pomatias elegans*, *Acicula polita*, *Truncatellina claustralis*, *Ruthenica filograna*, *Discus rotundatus*. Kultúra követők az *Oxychilus hydatinus*, *Milax budapestiensis*. Ezek szabad természetben nem fordulnak elő.

Az irodalmi adatok és a hordalékfauna csökkenése alapján megállapítható volt, hogy a fauna a század eleje óta változott — szegényedett. Ennek okául a lecsapolások, erdőirtások, folyamszabályozás, és más kultúrhatások adhatók meg.

Az Alföld mint tájegység faunájáról adható kép tehát nem statikus, hanem éppen a folyók élő egyedeket szállító tevékenysége, továbbá az állandóan ható kultúrhatások révén dinamikus.

## История инстраžиваня пуžева Панонска низие и станье данас II.

BA6A K.

VPŠ Juhász Gyula, Szeged, Hungaria

### Abstrakt

Autor prikazuje 73 vrste suvozemnih puževa Panonske nizije sa sa kulturnih staništa, slučajne nalaze na plavnim područjima, izumrle predstavnike, zanemarujući nedovoljno precizne podatke van državnih granica. Analiza je izvršena na 19 356 jedinki.

Analiza je vršena sa tri osnovna stanovišta:

1. Broj i frekvencija pojavljivanja u biljnim zajednicama zonalnih i azonalnih staništa (unutar kojih je vrsta stalno ili privremeno prisutna na jednom ili više mesta),
2. Uloga tekućih voda na raseljavanje i proces naseljavanja unutar šume i
3. Ekološki zahtevi vrsta.

Zanemarujući vrste van državnih granica i dopunom faunističke liste prvog saopštenja vrstom *Cochlicopa nitens* u fauni Panonske nizije se javlje 91 vrsta suvozemnih puževa.

Nestale su u Panonskoj niziji vrste *Potamias elegans*, *Acicula polita*, *Truncatellina claustralis*, *Ruthenica filograna*, *Discus rotundatus*. Vrste *Oxychilus hydatinus* i *Milax budapestiensis* nalaze se u kulturama i ne javljaju se u slobodnoj prirodi.

Na osnovu literaturnih podataka i smanjivanja predstavnika faune u nanosima konstatovana je promena faune od početka XX veka. Uzroke osiromašenja treba tražiti u melioracionim zahvatima, regulaciji reka, seči šuma i u drugim antropogenim utucajima.

Fauna područja Panonske nizije nije statična, već je usled raseljavanja živih jedinki rekama i usled stalnij antropogenih dejstava dinamična.

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ И ИХ СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА ВЕНГЕРСКОЙ РАВНИНЕ II.

К. Баба

Пединститут им. Дюла Юхас, Сегед

### Резюме

Изучая наземных моллюсков Венгерской Равнины, живущих на культивируемых угодьях случайно появившихся на заливных территориях, вымерших, дальше встречающихся за государственной границей, автор насчитывает их до 73 видов. Анализ этих видов проведен на 19,356 экземплярах.

При анализе поставили три главных вопроса:

1. Их одиночная или массовая встречаемость в зональных и азональных растительных сообществах. (Одиночная или массовая их встречаемость; постоянная или временная).
2. Способность протекающих протекающих рек в транспортировке фауны и роль лесных ценозов в их приеме.
3. Требовательность видов к окружающей среде.

Список фауны наземных моллюсков на Венгерской Равнине, не считая видов проживающих на заграничных территориях (кроме *Cochlicopa nitens* не приведенного в первой публикации) — составляют 91 вид. В настоящем сообщении (1 таблицы) приводится список видов живущих только в рамках государства. Вымершими являются на Венгерской Равнине *Potamias elegans*, *Acicula polita*, *Truncatellina claustralis*, *Ruthenica filograna*, *Discus rotundatus*. Последователями культуры являются *Oxychilus hydatinus*, *Milax budapestiensis*. Свободно не являются в природе.

На основании литературных данных, а также результатов исследований определили, что фауна с начала современного столетия в значительной степени изменилась — обеднела. К этому привели мелиоративные мероприятия, вырубка лесов, регуляция рек и другие мероприятия.

Венгерская Равнина, как ландшафтная единица с фаунистической стороны, не является статистической, под влиянием речного транспорта и под влиянием культурной деятельности человека, показывает определенную динамику.