

BÁBA, K.:

Die Verbreitung der Landschnecken im ungarischen Teil
des Alföld

A szárazföldi csigák elterjedése az Alföld
magyarországi részén

ABSTRACT: The land snails form the second largest faunal distribution area in Hungary, as recorded by the UTM mapping project. The dates quoted combine those of the author's own examination of forests with those from the literature. The author has found that the most important agents permitting the spread and distribution of snail faunas are rivers and their bordering forests. In the last decades the effects of adverse human activities are hindering the distribution and settlement of snails.

In unserer größten geographischen Landschaft, auf der ungarischen Tiefebene /Alföld/ habe ich seit 1958 ökologisch-ökologische Untersuchungen durchgeführt. Diese Untersuchungen wurden von mir in den naturnahen Wäldern des Alföld als in klimatorischen Pflanzengesellschaften angestellt. Meiner Hypothese nach können diese Pflanzengesellschaften, im Gegensatz zu den dunstarmen Rasenflächen und den ausgedehnten kultivierten Äckern, die für die Tiefebene charakteristische Molluskenfauna beibehalten.

Meine Arbeitshypothese wurde von den Ergebnissen der Pflanzensoziologie untermauert, nach denen die Tiefebene in klimatischer Hinsicht eine Waldsteppe sei.

Methode

Außer der etwa 6000 Vorkommnis-Angaben, die meiner eigenen Sammlung entnommen wurden, habe ich zwecks Verschaffung eines besseren Überblicks über die Fauna der Tiefebene und über deren geschichtliche Herkunft einige Vorkommnis-Angaben der früheren Sammler berücksichtigt /die von CZÓGLER und ROTARIDES über die Umgebung von Szeged und die von SOÓS und VÁGVÖLGYI über die Umgebung von Bátorliget, weiterhin die von WIKTOR-SZIGETHY 1982-83, PINTÉR-VARGA 1983, BOTKA-VARGA 1984, FÜRJES 1985, KISS-PINTÉR 1985, DOMOKOS 1986, KOVÁCS-DOMOKOS 1987, KÖRNIG 1990/. Die Spezies aus Parken, Kultur- und Schwemmlandgebieten werden auf den Karten nicht markiert. Von den Arbeiten der obenangeführten Autoren werden nur die von mir nicht gesammelten Spezies angegeben /PINTÉR-VARGA, DOMOKOS, KOVÁCS-DOMOKOS/. Außerdem habe ich diejenigen Angaben der von drei Verfassern gemeinsam fertiggestellten Arbeit /PINTÉR-RICHNOVSZKY-SZIGETHY 1979/ auf der Karte dargestellt, die sich auf die Tiefebene beziehen und unter denen auch ein Teil meiner eigenen Angaben zu finden ist.

Auf der Karte sind die übernommenen Angaben mit leerem Kreis, diejenigen aus meiner Sammlung mit schwarzem Kreis bezeichnet.

Das Aufbauprinzip der Karten ist mit dem System des im Laufe der gemeinsamen Arbeit entwickelten UTM-Netzes /UTM = Universal Transversal Mercator/ identisch /PINTÉR-RICHNOVSZKY-SZIGETHY 1979/.

Von den 1025 Quadraten /10x10 km/, die das Land bedecken, entfallen 540 auf die Tiefebene. Das macht 52,68 % der gesamten Quadratenzahl des Landes aus. Auf dem Übersichtsblatt sind 205 davon ausgefüllt; in Anbetracht dessen, daß die Tiefebene sehr arm an Wäldern und darunter an den /hier behandelten/

naturnahen Wäldern ist, wird durch diese Zahl schon ein sehr guter Überblick über die Fauna der Tiefebene gegeben. Es muß aber hinzugefügt werden, daß der Großteil der Felder der Tiefebene landwirtschaftlich intensiv bebaut wird und die Chemikalien zur Unkraut- und Insektenbekämpfung ihre schädliche Wirkung nicht nur auf den kultivierten Feldern, sondern - durch Einsickerung - auch anderswo ausüben können. Genauso schadet die intensive Wasserableitung den Waldgebieten: sie hindert die Eiche an ihrer natürlichen Verjüngung.

Auf den Karten, wo die Verbreitung der einzelnen Spezies demonstriert wird, sind die Ergebnisse meiner Sammlungen in den rumänischen und tschechoslowakischen Teilen der Tiefebene nicht angeführt (BÁBA 1980). Die Grenze meiner Sammlungsgebiete auf dem Übersichtsblatt wurde von den physikogeographischen Grenzen der Tiefebene angegeben.

Die Reihenfolge der Spezies bringe ich nach KERNEY-KAMERON-JUNGBLUTH 1983.

Die aufgefundenen Spezies und ihre Verteilung in den physikogeographischen Landschaften

Nach der Durchsicht der Karten wird es deutlich, daß die Arten zum größten Teil in größeren oder kleineren Abständen von den Wasserströmen auftreten. Die Gründe dafür soll man aufgrund der Karte, die von ZÓLYOMI über die Tiefebene vor der Zeit der Regulierung der Flüsse zusammengestellt wurde, suchen. (ZÓLYOMI in Radó 1974). Auf der Tiefebene haben sich Waldgesellschaften in erster Linie an Wasserströmen entlang ausgebildet. Dieser Tatsache ist es zu verdanken, daß ich mehrere physikogeographische Kleinlandschaften, die von SOMOGYI im Jahre 1961 genannt wurden, wegen Mangel an naturnahen Wäldern nicht aufgesucht habe. Solche sind z.B. das

Lösstafel­land in Batschka, die Lössfläche in Szolnok /Nagykunság = Großkumanien/. Die aufgesuchten Wälder stehen unter starkem Einfluß der Kultivierung wie die im Takta-Mittelland, im Überschwemmungsgebiet Heves-Borsod /die intensive Ausforstung hier wurde schon Beginn meiner Untersuchungen vorgenommen/, im Mátra-Bukkalja /oder Schwemmlandgebiet der nördlichen Tiefebene/, im Körös-Maros-Zwischenstromland, in der Niedertheiß-Gegend und in der Waldsteppe bei Debrecen. Das Mezőföld habe ich nicht untersucht.

Die Arten abgerechnet, die in den Randgebieten der Tiefebene außerhalb unserer Staatsgrenzen aufgetreten sind, können die kartographisch aufgenommenen 97 Arten grob bezeichnet in zwei Gruppen geteilt werden.

- Die erste Gruppe bilden die allgemein verbreiteten, überall in vielen Exemplaren aufgetretenen ubiquistischen Arten, die Trockenheit und Feuchtigkeit in verschiedenem Maße mögen. Dazu zähle ich auch die synantropen Arten. Aufgrund ihrer Präsenz und Verbreitung können auf die Gegenwart und die jüngste Vergangenheit der Tiefebene ohne quantitative Angaben keine Schlüsse gezogen werden. Die hierher gerechneten Arten sind wie folgt:

Garychium minimum, *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Truncatellina cylindrica*, *Granaria frumentum*, *Pupilla moscorum*, die zwei Arten *Vallonia*, *Chondrula tridens*, die drei Arten *Socceinea*, *Punctum pygmaeum*, *Arion hortensis*, *Vitrina pellucida*, *Zonitoides mitidus*, *Oxychilus draparnaudi*, *Limax maximus*, *Limax flavus*, *Deroceras laeve*, *D. agreste*, *Euconulus*, *Helicella obvia*, *Helicopsis striata*, *Monacha carthusiana*, *Perforatella rubiginosa*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia*.

- Den aufgezählten 28 Arten gegenüber stehen die anderen 69 Arten, die in verschiedenem Maße Feuchtigkeit verlangen und Schatten mögen oder Licht

verlangen und Feuchtigkeit mögen. Diesen muß hinsichtlich ihrer Präsenz und der Gestaltung ihrer quantitativen Verhältnisse in der Beurteilung der Gegenwart und Vergangenheit der Erde eine große Bedeutung beigemessen werden.

Der Zustand der Tiefebene aufgrund der Schneckenfauna im Festland

Nach SOÓS 1943 ist "für die Molluskenfauna der Tiefebene charakteristisch, daß die festländischen Arten von den Wassertieren in großem Maße in den Hintergrund gedrängt wurden". Er hat die Armut der Fauna der großen Dürre, der ungleichmäßigen Niederschlagsverteilung, dem Mangel an Bäumen zugeschrieben. Die Armut der Fauna ist seines Erachtens eine neuere Erscheinung. Eine reichere Fauna soll nach seiner Vermutung nur zur Zeit der Landnahme existiert haben, "... wie wir es nach den Aufzeichnungen von Rhetor Priscos authentisch wissen. Es ist aber gleichfalls sicher, daß sie /nämlich die Tiefebene/ jemals mehr Wälder gehabt hatte, in denen die von den Karpaten hierher gezogene Fauna gelebt hatte ..." Den Beweis dafür glaubt er in der Fauna des Urmoors zu Bátorliget zu sehen. Zur Zeit der Erscheinung dieser Zeilen bestand die Fauna der Tiefebene - nach SOÓS' Meinung - aus 45 Arten.

Im Gegensatz zu SOÓS' Meinung, zeugen die 97 Arten, die im ungarischen d.h. im zentralen Teile des Alföld hervorgekommen sind, sowie die Fundorte dieser Arten davon, daß auf dem Alföld trotz der großen Wasserregelung, Abwässerung im vorigen Jahrhundert und in diesem Jahrhundert eine relativ reiche Molluskenfauna lebt. Im Vergleich mit der Vergangenheit ist nur die Zahl der Fundorte zurückgegangen. Der Beweis dafür wird von den bisher als seltsam, als

Relikte geltenden Arten "der Fauna in Bátorliget" geliefert, von denen nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen die Arten *Columella*, *Cochlodina*, *Clausilia pumila*, *Vitrea crystallina*, *Aegopinella pura*, *Perforatella bidentata*, *P. vicina*, *H. lutescens* auch an anderen Orten außer Bátorliget aufzufinden sind. Dazu kommen die Arten *Macrogastra*, *Laciniaria*, *Oxychilus inopinatus*, *Daudebardia rufa*, *Milax budapestiensis*, *Lehmania marginata*, *Perforatella bidentata*, *P. dibothrion*, *P. incarnata*, *P. umbrosa*, *Hygromia*, *Trichia hispida*, *Helicigona banatica*, *planospira*, *arbustorum*, sowie die Arten *Arion subfuscus*, *A. sylvaticus*, *A. circumscriptus*, *Limax cinereoniger*, *Bradybaena*, *Euomphalia*, die in den Wäldern heimisch sind.

Die Karten zeugen davon, daß in der Besiedelung der Tiefebene mit Mollusken diejenigen Flüsse die Hauptrolle spielen, die in den Karpaten und in den Alpen entspringen. Dies wird auch von den nach den Einzugebieten der Flüsse differenzierten Arten bestätigt. An der Donau und an der Dráva /an der Drau/ leben die Arten *Aegopis verticillus*, *Aegopinella ressmanni*, *Perforatella incarnata*, *P. umbrosa*, *Trichia unidentata*, *Helicigona planospira*, *H. arbustorum*, *Cepaea hortensis* und *C. nemoralis*, bis in der Gegend der in den Karpaten entspringenden Flüssen die Spezies *Pomatias rivulare*, *Perforatella dibothrion*, *P. vicina*, *Hygromia transsylvanica*, *H. kovácsi*, *Helicigona banatica*, *Helix lutescens* heimisch sind.

Auf die Ansiedelung der Mollusken im Alföld durch die Vermittlung von Flüssen bin ich anhand einer ausführlichen Analyse des Verhältnisses der Anschwemmungsfaua zur ansässigen Fauna schon früher eingegangen /BÁBA 1978, 1979, 1980, 1983 a,b/. In dieser Hinsicht bringen auch die Verbreitungskarten der Spezies Beweise. Verbreitung und Ansiedelung sind statistische Erscheinungen, die sich dem

Fauna-transportierenden Charakter der einzelnen Hochfluten entsprechend, in Raum und Zeit ändern. In diesem Sinne bilden einen Teil der Molluskenfauna des Alföld die auf die Überschwemmungsgebiete gelangten, und sich dort nur vorübergehend, provisorisch aufhaltenden Arten wie *Clausilia dubia*, *Vitrea diaphana* auf der Tiefebene der Dráva /der Drau/, in der Donaugegend je ein Exemplar der *Trichia striolata danubialis*, die vom Wasser in die Nähe von Baja geschwemmt werden, sowie die in der Nähe von Szeged lebendig aufgefundenen *Isognomostona* und *Helicigona banatica*. Andere Arten siedeln sich in den dafür geeigneten, aber isolierten Teilen des Alföld dauernd an, wie die *Trichia unidentata* in der Nähe von Gemenc. Gewisse Arten siedeln sich in einem Teil des Alföld vorübergehend an, wie die *Laciniaria buplicata* an der mittleren Strecke der Theiß, aber dieselbe Art ist dauernd ansässig auf dem Überschwemmungsgebiet der Donau. *H. banatica* ist gleichfalls ein ständiges Glied der Fauna in der Nähe von Vásárosnamény. Infolge der Sukzession der Pflanzenassoziation /BÁBA 1979, 1983 c, 1985/ bleiben die ständig Ansässigen auch in den Gegenden, die heute vom Wasser weiter entfernt sind als früher, ständige Glieder der Biozöosen. Dadurch ist es zu erklären, daß die *Helicigona arbustorum* in Szikra, die *Vitrea crystallina* in Alpár oder die *Trichia hispida* in Haláp /B. TÓTH M. 1975/ aufgefunden worden sind sowie die *Laciniaria plicata* in Újszentmargita zum Vorschein gekommen ist.

Die zur Verfügung stehenden Angaben beweisen, daß die Verarmung der Schneckenfauna des Alföld nicht im vorigen Jahrhundert erfolgt ist, sondern sie seit dem Anfang dieses Jahrhunderts dauernd vor sich geht. Diese Tatsache wird auch dadurch bekräftigt, daß CZÓGLER /nach seinem Sammelbuch/ im Jahre 1915 noch lebendige Exemplare der Arten *Columella edentula*, *Macrogastra*

ventricosa, Clausilia dubia, Laciniaria biplicata, Arion fasciatus, Perforatella bidentata, P. vicina, P. incarnata, Helicigona arbustorum in den Wäldern Makkoserdő in der Nähe von Szeged, Deszk, Magyari, Dorozsmafürdő gesammelt hat, die seitdem sogar in der Schütte selten vorkommen.

SOÓS hat in Bátorliget in den Wäldern Discus und Arad-Csála lebendige Exemplare der Discus und Helicigona arbustorum entdeckt, die seitdem weder von VÁGVÖLGYI /1953/, noch von mir wieder gefunden werden konnten. Die Fauna von Bátorliget hat ihr Weiterbestehen der günstigen Morphologie der Oberfläche zu verdanken /PÉCSI 1969/, abgesehen davon, daß ihr Gebiet seit Anfang des Jahrhunderts auf die Hälfte zurückgegangen ist /SZEKESSY 1953/.

Das Überleben der Schneckenfauna unter günstigen klimatischen Verhältnissen wird von dem Weiterbestehen der alten Wälder gewährleistet, die heute noch - wie auch früher - bis zu ihrer endgültigen Ausforstung Zuflucht für die Schecken bieten.

Das frühere "autochotone" Entwicklungsbild über die Fauna /SOÓS 1943/ muß also aufgegeben und durch ein dynamisches Entwicklungsbild ersetzt werden, das mit der jeweiligen fauna-färbenden, -ersetzenden und -verjüngenden Rolle der Flüsse verbunden ist.

Zusammenfassung

Aufgrund einer mehr als 20jähriger Arbeit auf dem Gelände hat der Verfasser, unter Berücksichtigung der bisher veröffentlichten Aufgaben /PINTÉR - RICHNOVSZKY - SZIGETHY 1979/, die Verbreitungskarten der Scheckenarten im ungarischen Alföld, in der größten Landschaft des Landes zusammengestellt. Mit Rücksicht auf die 97 Arten, die im Alföld vorkommen, lehnt der Autor das "autochotone" Entwicklungsbild von SOÓS /1943/

ab; statt dessen er ein dynamisches Bild über die Entwicklung der Fauna aufstellt, das mit der jeweiligen fauna-ersetzenden und -erneuernden Rolle der Flüsse verbunden ist. Dieselbe Weichtierart kann sich in den verschiedenen Teilen des Alföld sowohl vorübergehend, als auch ständig /mit ständigem Charakter/ ansiedeln. Auf diese Weise bilden die "Gelegenheitsansässigen" einen Teil der Schneckenfauna der Tiefebene. Ihre Rolle in der Gestaltung der Fauna wird dadurch bestimmt, wie oft neue Lieferungen von den Bergen kommen.

Der Verfasser beweist, daß die Verarmung der Schneckenfauna des Alföld seit Anfang des Jahrhunderts von sog. Kulturwirkungen /Ausforstung, Kanalisation/ hervorgerufen wurde. Für die Schneckenfauna bedeutet heute die Ausforstung der alten Wälder die größte Gefahr. Infolge der Regulation der Flüsse und der Entwässerungen wird die Verjüngung der Wälder und der darin lebenden /heimischen/ Schneckenarten fraglich.

Literatur

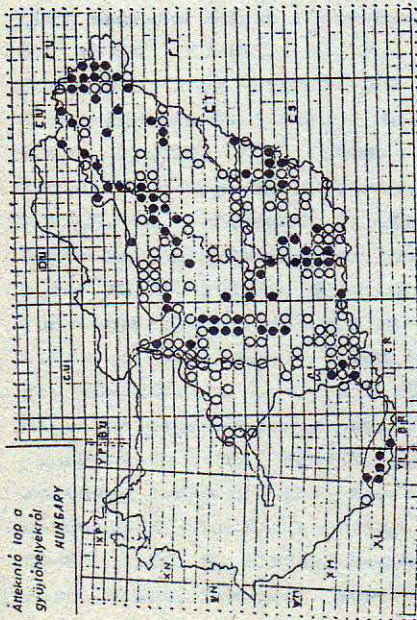
- BÁBA, K. (1978) The water carried Mollusca of our rivers and the analysis of the fauna of the deposit Tiscia Szeged, XIII.:186. BÁBA, K. (1979) Die Succession der Schneckenzoosen in den Wäldern des Alföld und die Methoden zum Studium der Succession. Malakologia 18. /1-2/: 203-210. BÁBA, K. (1980) A History and present-day situation of the investigation of the recent land snails in the Great Hungarian Plain Tiscia Szeged, XV.: 93-102. BÁBA, K. (1983a) History of the investigation on the terrestrial snails of the Great Hungarian Plain and its present situation II. Tiscia Szeged, XVIII.: 83-95. BÁBA, K. (1983b) Effect of the regions of the Tisza valley on the malaco-fauna Tiscia Szeged, XVIII.: 97-102. BÁBA, K. (1983c) Über die Sukzession der Landschneckenbestände in den

verschiedenen Waldassoziationen der Unagrischen
 Tiefebene. Proc of the 8th Int. Malacological Congress,
 Budapest: 13-17. BÁBA, K. (1985) Csigaegyüttesek
 szukcessziójáról. In: Fekete G. Biológiai Tanulmányok.
 Akad. Kiadó, Budapest: 163-187. BORHIDI, A. (1961)
 Klimadiagramme und Klimazonale Karte Ungarns. Ann.
 Univ. Scient, Budapest: 21-50. BOTKA, J. - VARGA A.
 (1984) Az Arion /Arion/ rufus /Linné 1758/ előfordulása
 Magyarországon. Fol. Hist. nat. Mus. Maternsis 9.
 Gyöngyös: 167-168. B. TÓTH M. - ARADI, CS. - DEVAI, GY.
 - FINTHA, I. - HORVÁTH, K. - BANCSEI I. - ÖTVÖS, J.
 (1975) Tanulmányok Haláp élővilágáról. Puhatestűek
 /Mollusca/. Debreceni Déri Múzeum 1975. évi évkönyve,
 Debrecen: 13-156. DOMOKOS, T. (1986) Adatok Békéscsaba
 malakofaunájának kialakulásához, Állattani Közlemények
 LXXIII.: 11-19. DOMOKOS, T. (1989) Doboz térségének
 csigái és kagylói, Dobozi Tanulmányok, Békéscsaba:
 52-63. FÜRJES, I. (1985) Az Aegopinella genus Lindholm
 1927 Magyarországon /Gastropoda, Zonitidae/, Soósiana
 3.: 43-54. KERNEY, M. P. - CAMERON, R. A. D. -
 JUNGBLUTH, J. H. (1983) Die Landschnecken Nord- und
 Mitteleuropas Paul Parey, Hamburg-Berlin: 1-384. KISS,
 É. - PINTÉR, L. (1985) Revision der rezenten
 Clausilidae Ungarns /Gastropoda/, Soósiana 13.: 93-114.
 KOVÁCS, GY. - DOMOKOS, T. (1987) Újabb adatok Békés
 megye Mollusca-faunájához, Malakológiai Tájékoztató 7.
 Eger: 23-28. KÖRNIG, G. (1990) Zwei neue Schneckenarten
 für Ungarn, Soósiana 18.: 31-33. PÉCSI, M. (1969) A
 tiszai Alföld, Akad. Kiadó, Budapest. PINTÉR, L. -
 RICHOVSZKY, A. - S. SZIGETHY, A. (1979) A
 magyarországi recens puhatestűek elterjedése, Soósiana
 /Suppl. 1./: 1-351. PINTÉR, L. - VARGA, A. (1983) The
 Mollusca fauna of the Hortobágy National Park, In:
 Mahunka, S. The fauna of the Hortobágy National Park:
 51-54. RADÓ, S. (1974) Magyarország Nemzeti Atlasza,
 Akad. Kiadó, Budapest. SOMOGYI, S. (1969) Magyarország

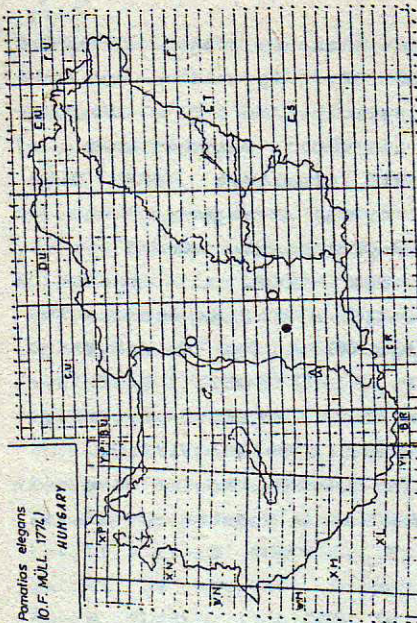
új természetföldrajzi tájbeosztása. Földrajzi Értesítő X., 1.: 68-76. SOÓ, R. (1929) Die Vegetation und die Entstehung der Ungarischen Puszta. Journ. of Ecology 17.: 329-350. SOÓ, R. (1960) Magyarország új florisztikai növényföldrajzi felosztása, MTA Biol. Csup. Közl.: 43-70. SOÓ, R. (1964) A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I. Akad. Kiadó, Budapest: 1-589. SOÓS, L. (1943) A Kárpát-medence Mollusca faunája, MTA, Budapest: 1-478. SZEKESY, V. (1953) Bátorliget élővilága, Akad. Kiadó, Budapest 1-486. VÁGVÖLGYI, J. (1953) Bátorliget puhatestű-faunája. Mollusca, In: SZEKESY: Bátorliget élővilága Akad. Kiadó, Budapest: 415-429. WIKTOR, A. - SZIGETHY, A. S. (1982-83) The distribution of slugs in Hungary /Gastropoda-Pulmonata/, Sósiana 10-11.: 87-111.

Dr. BABA KÁROLY
H- 6720 Szeged
Ungarn

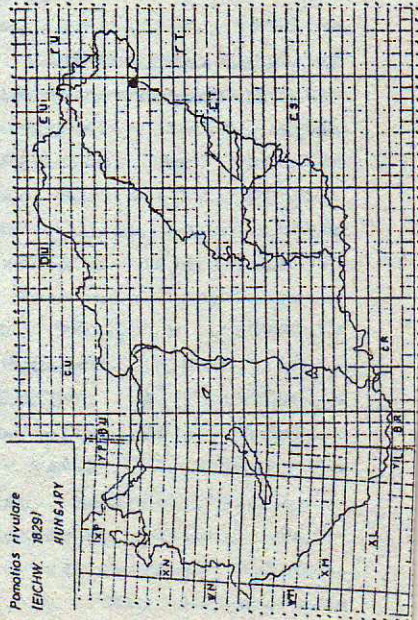
*Asterisció lap a
gyűjtőhelyekről*
HUNGARY



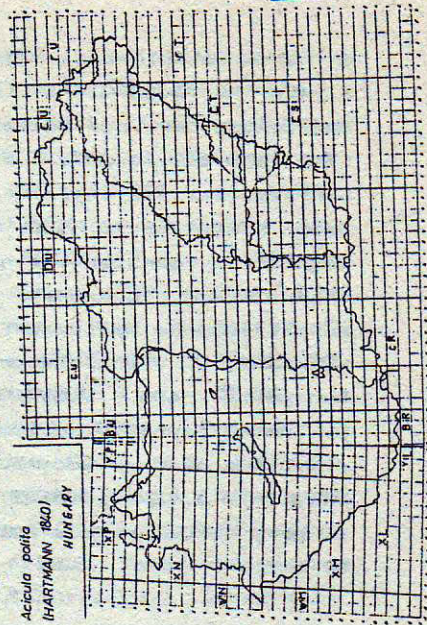
Panalis elegans
(O.F. MÜLL. 1774.)
HUNGARY



Panalis rivulare
(EICHW. 1828)
HUNGARY



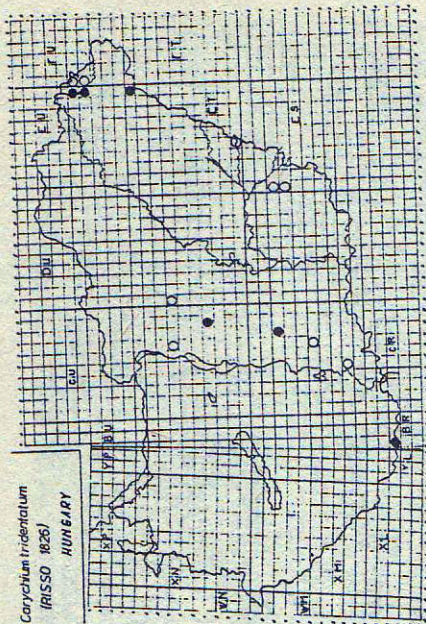
Aculea pallia
(HARTMANN 1840)
HUNGARY



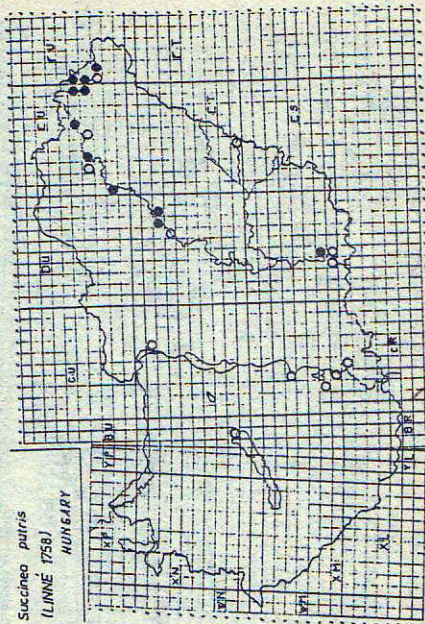
Corychum minimum
(O.F. MÜLL. 1774.)

Corychum triseriale

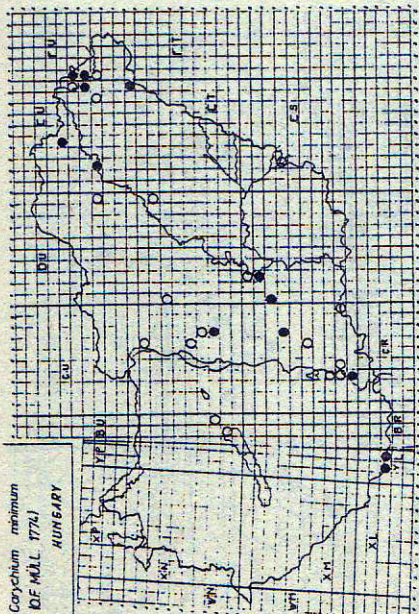
Corychium tridentatum
(RISSO 1826)
HUNGARY



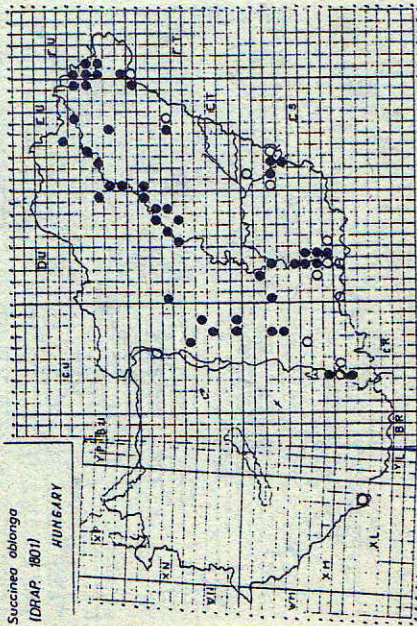
Succinea putris
(LINNE 1758)
HUNGARY



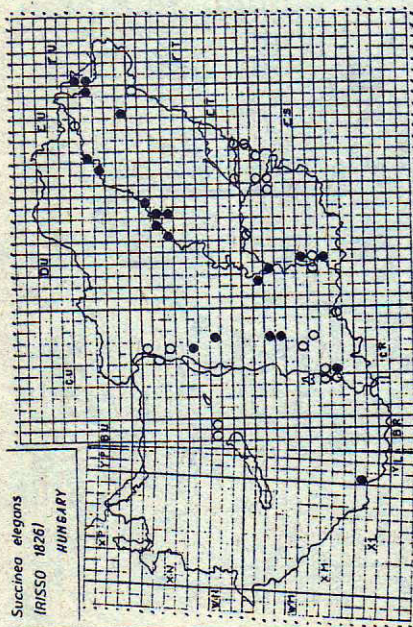
Corychium minimum
(DE MALL 1774)
HUNGARY



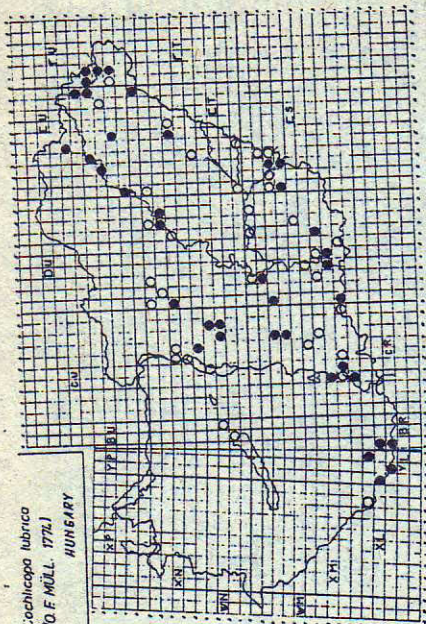
Succinea oblonga
(DRAP 1801)
HUNGARY



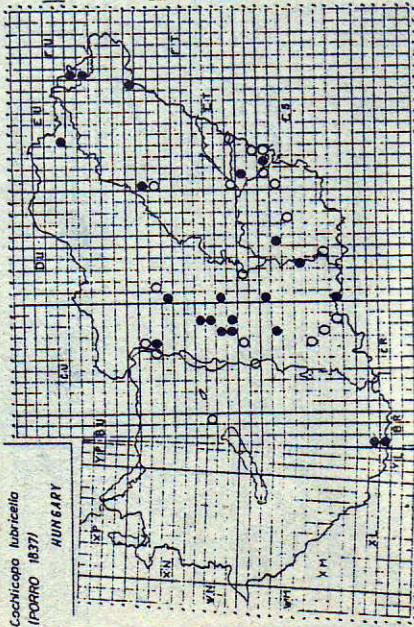
Succinea elegans
(MISSO 1826)
HUNGARY



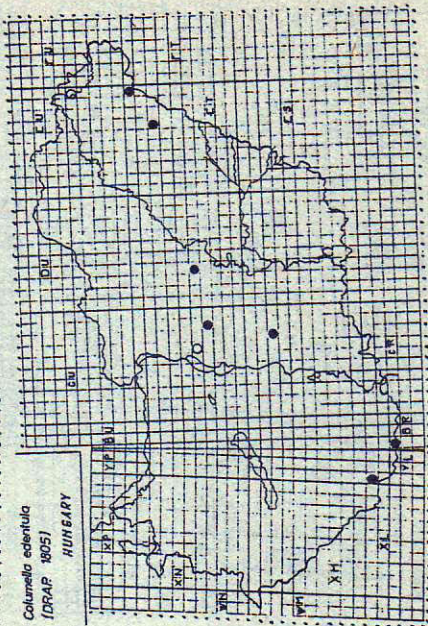
Cochlicopa lubrica
(O. F. MÖLL. 1771)
HUNGARY



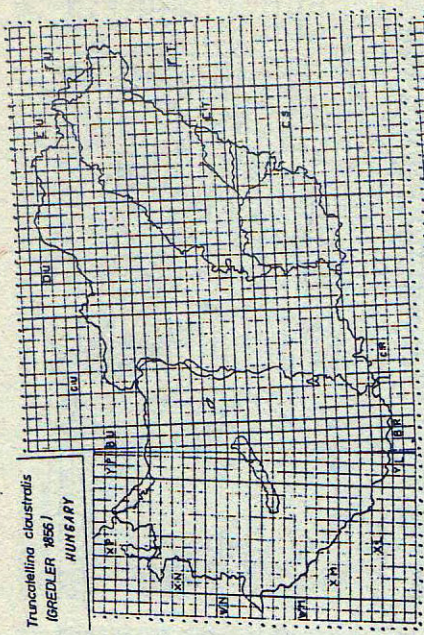
Cochlicopa lubricella
(FORRO 1837)
HUNGARY



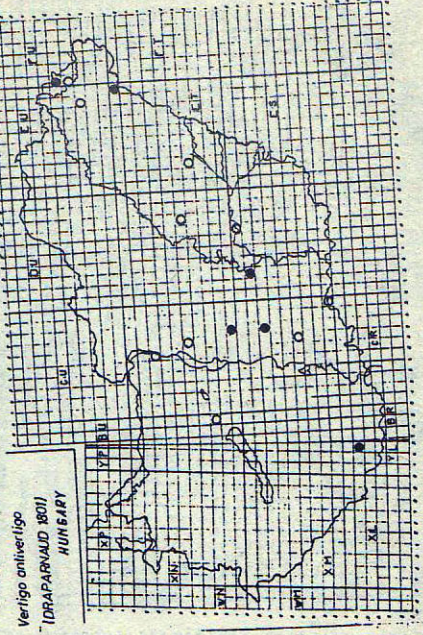
Columnella edentula
(DRAP 1805)
HUNGARY



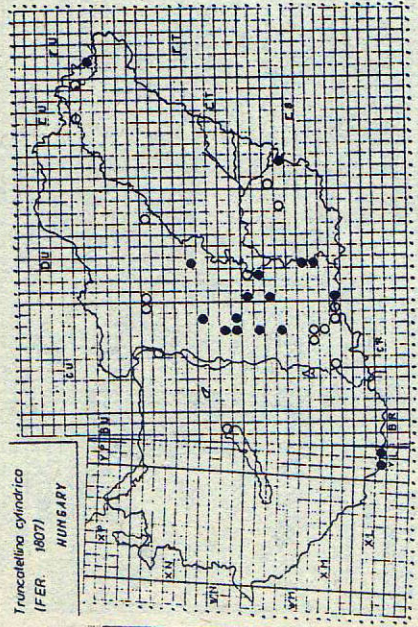
Truncatellina claustralis
(BREDLER 1855)
HUNGARY



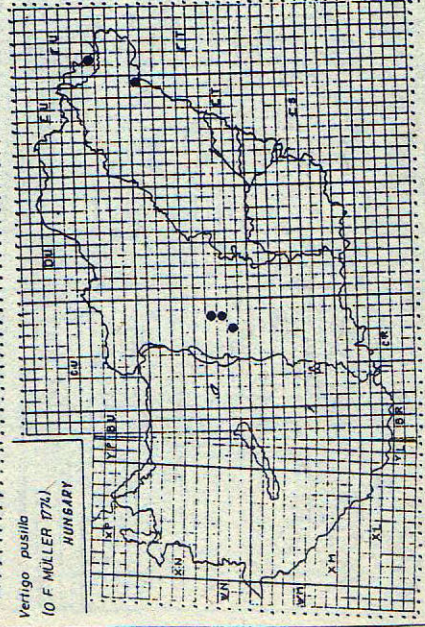
Verigo antivertigo
(DRAPARNAUD 1801)
HUNGARY

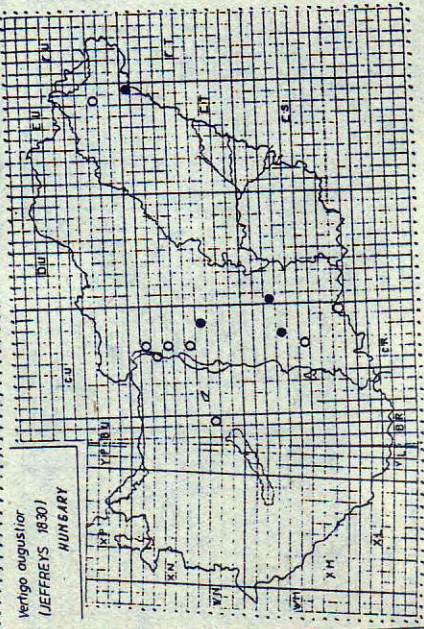
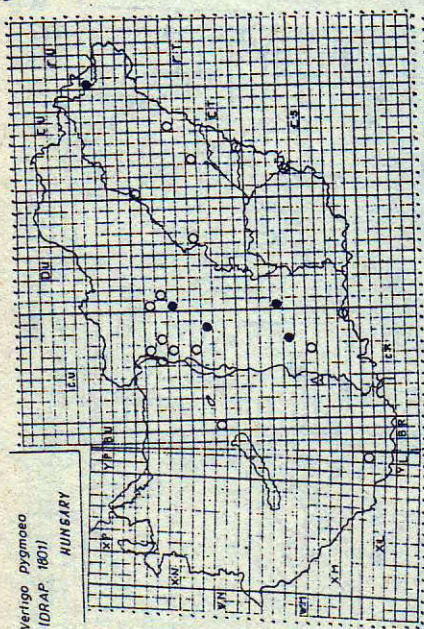
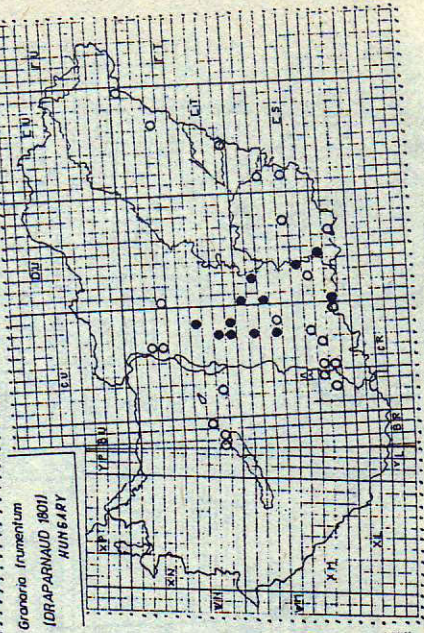
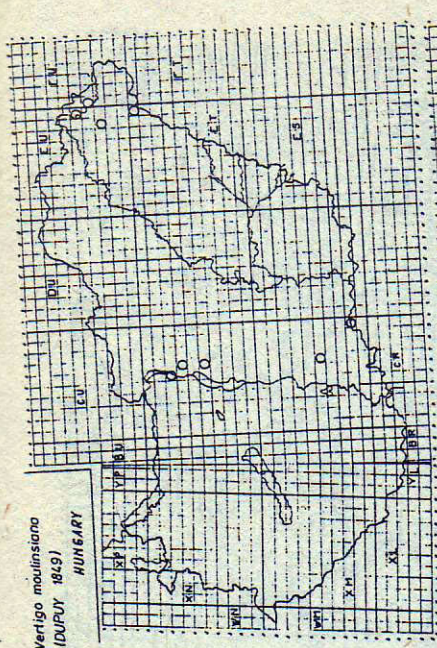


Truncatellina cylindrica
(FER. 1807)
HUNGARY

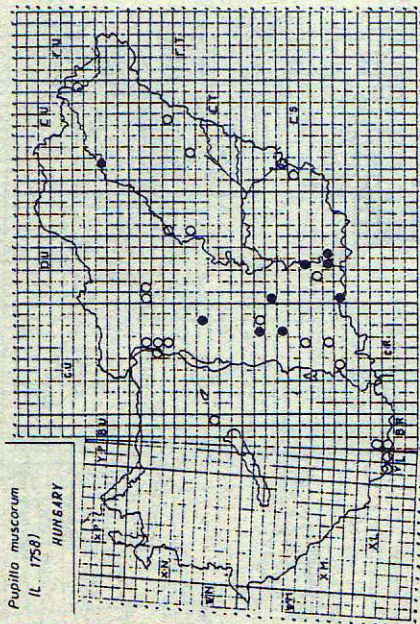


Verigo pusilla
(O F MÜLLER 1771)
HUNGARY

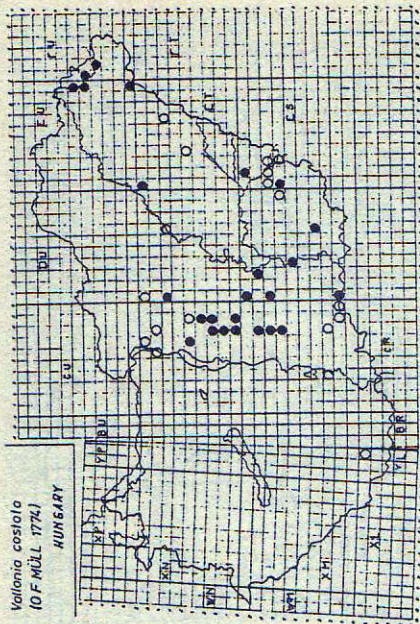




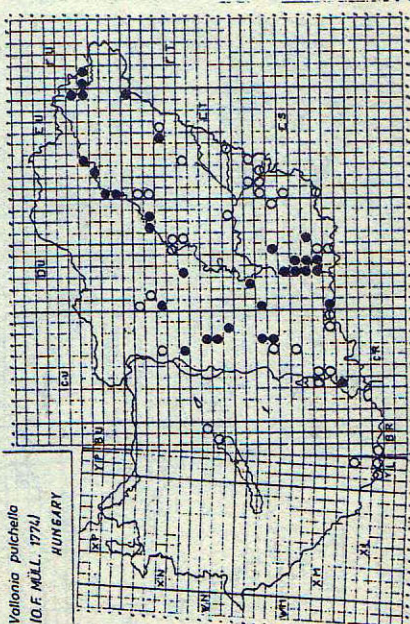
Pupilla muscorum
(L., 1758)
HUNGARY



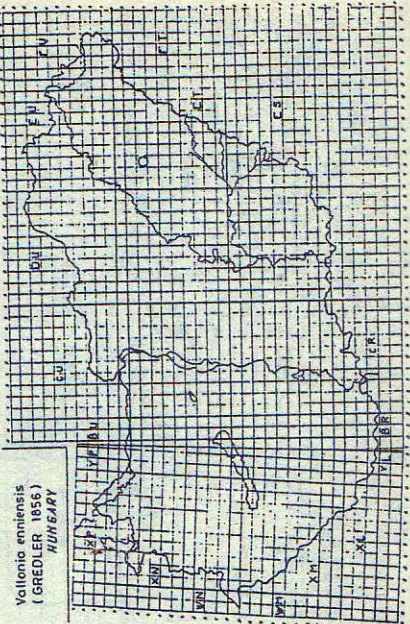
Vallonia costata
(O.F. MÜLL., 1774)
HUNGARY



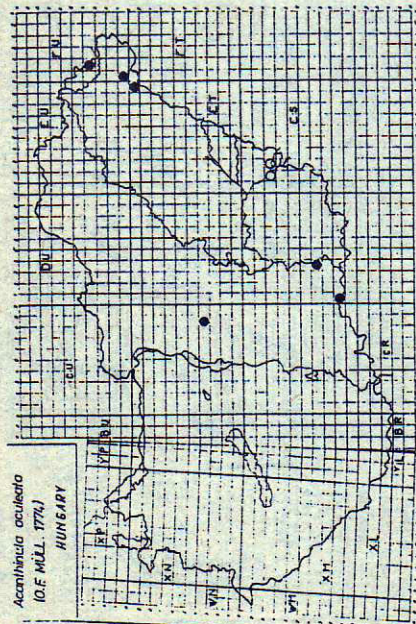
Vallonia pulchella
(O.F. MÜLL., 1774)
HUNGARY



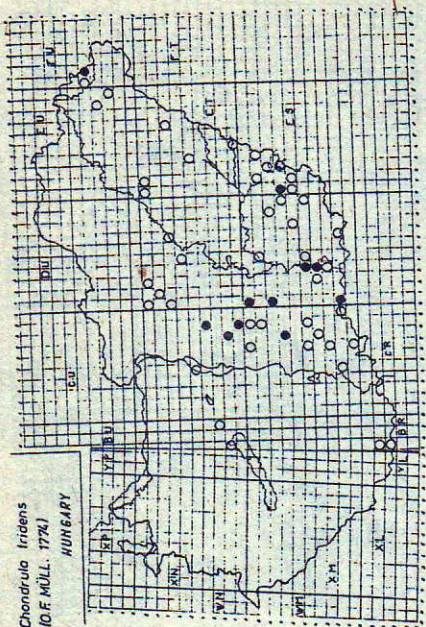
Vallonia eminetis
(GREDLER, 1856)
HUNGARY



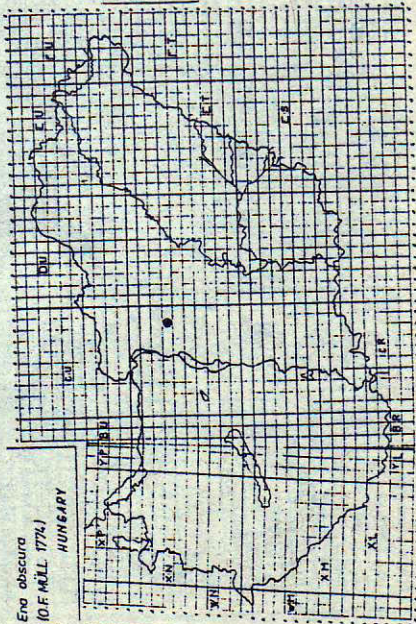
Acanthiuda oculata
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



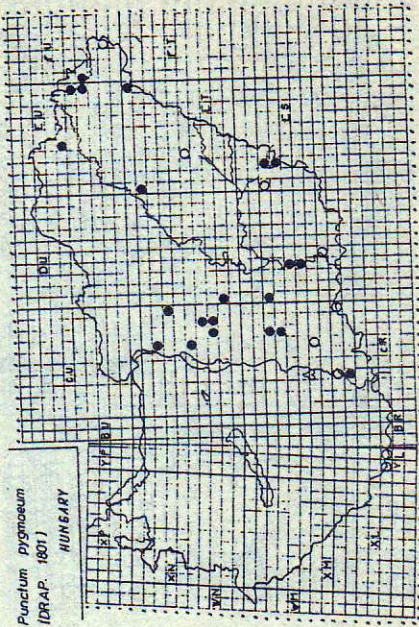
Chondrula iridens
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY

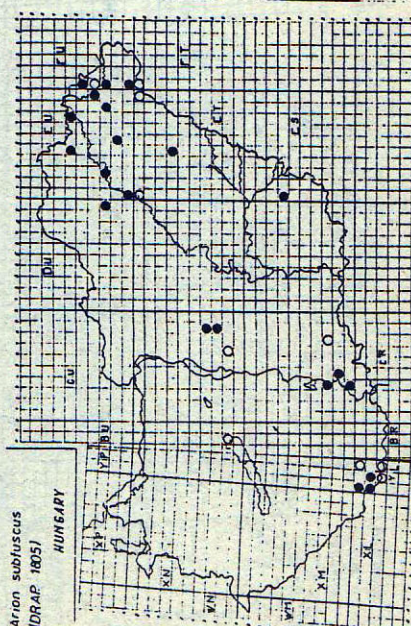
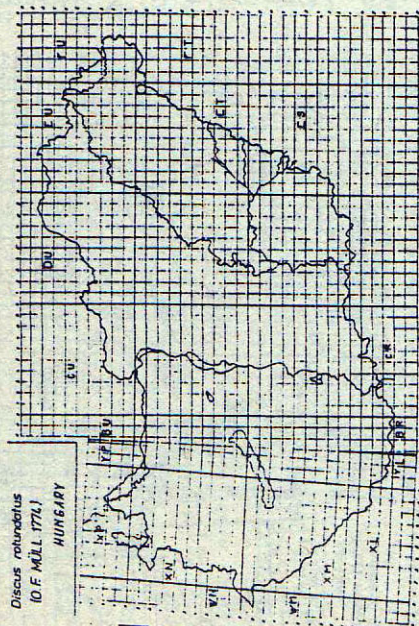
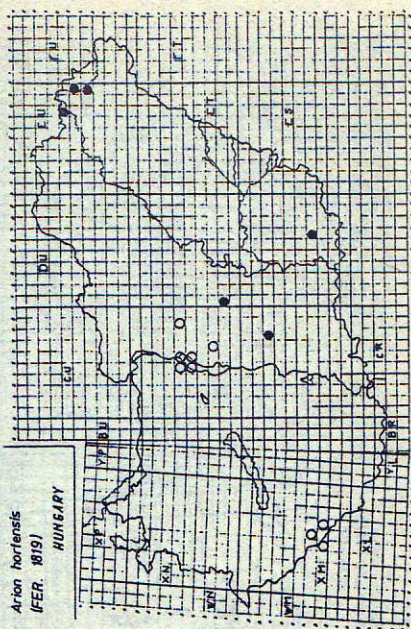
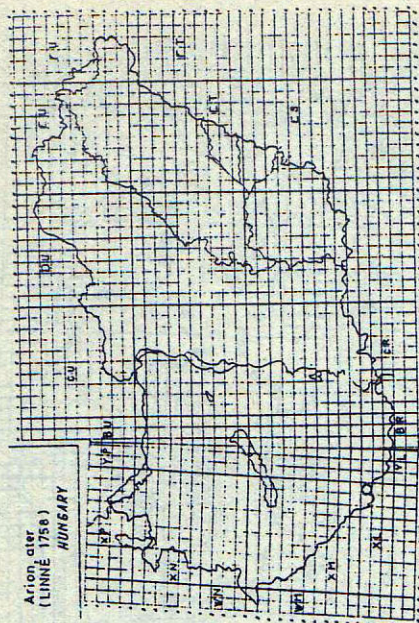


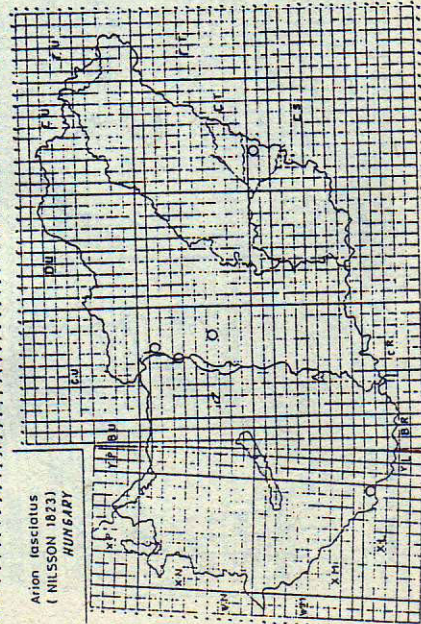
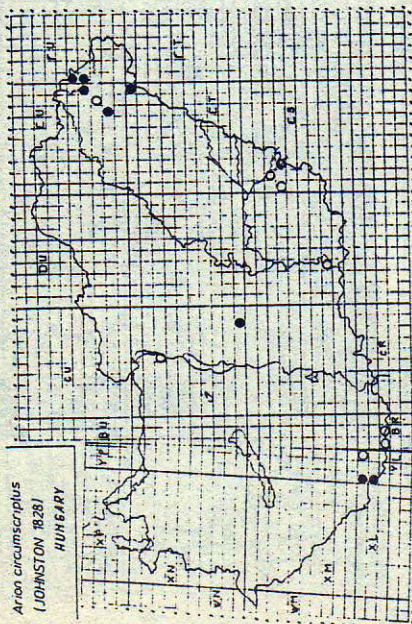
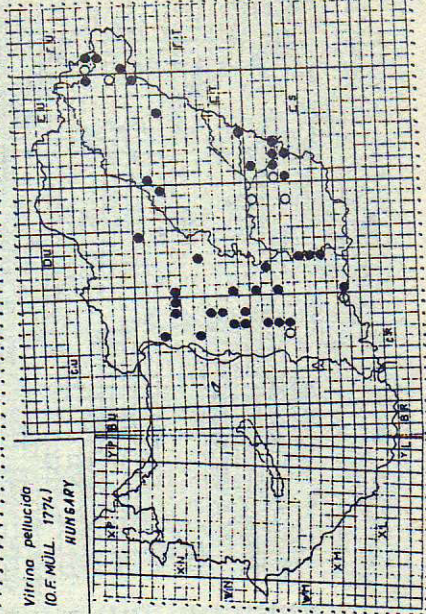
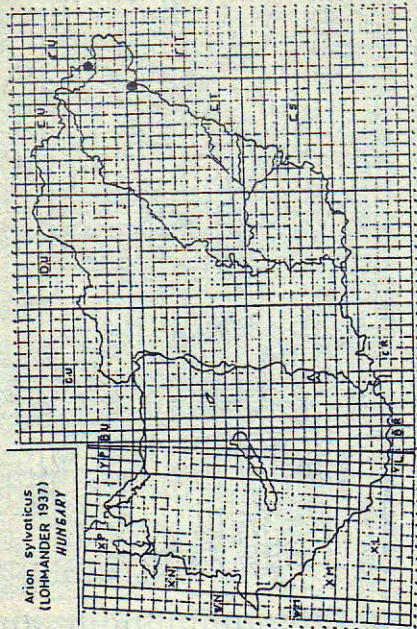
Eta obscura
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



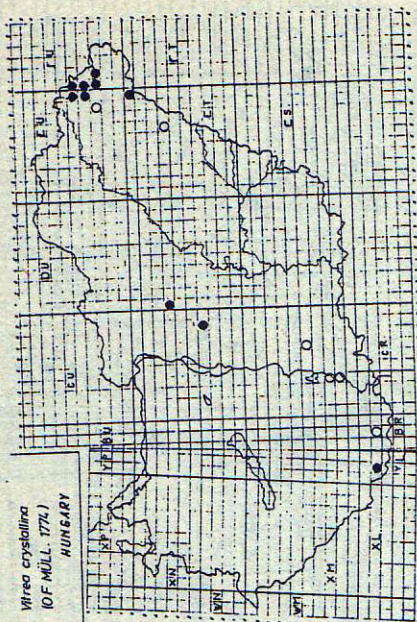
Punctum pigmaeum
(DRAP. 1801)
HUNGARY



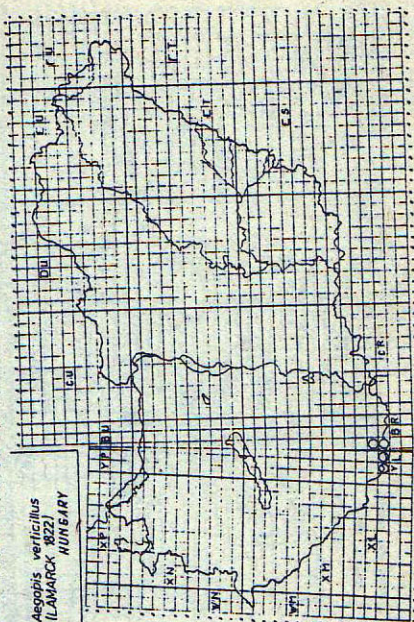




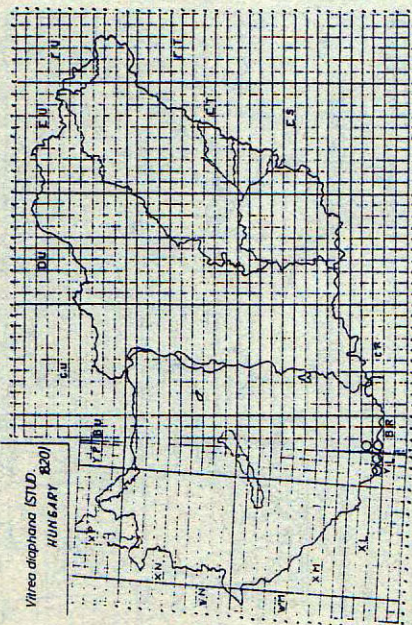
Vireo crystallina
(OF MÜLL. 1771)
HUNGARY



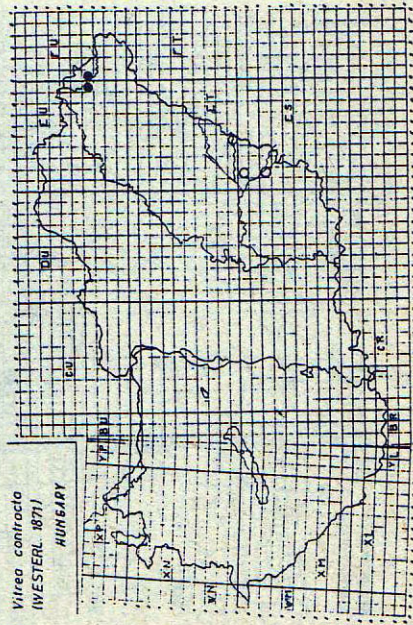
Asioapis verticillus
(LAMARCK 1822)
HUNGARY



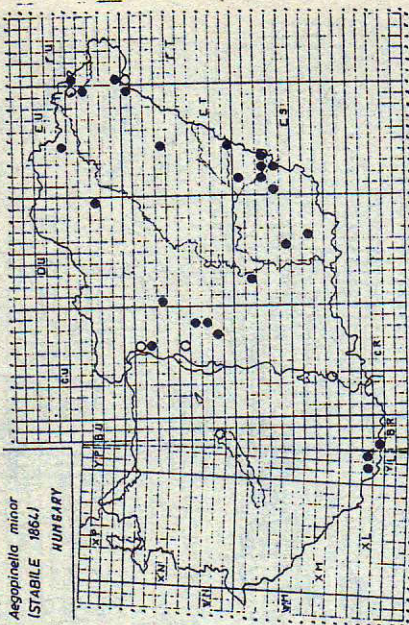
Vireo olivaceus
(L. 1759)
HUNGARY



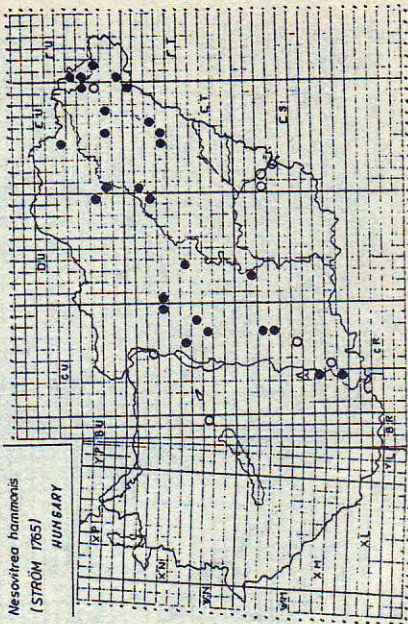
Vireo cinereus
(WESTERL. 1871)
HUNGARY



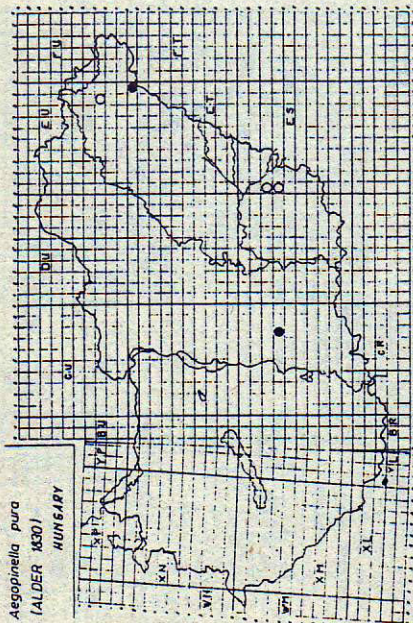
Aegopinella minor
(STABILE 1864)
HUNGARY



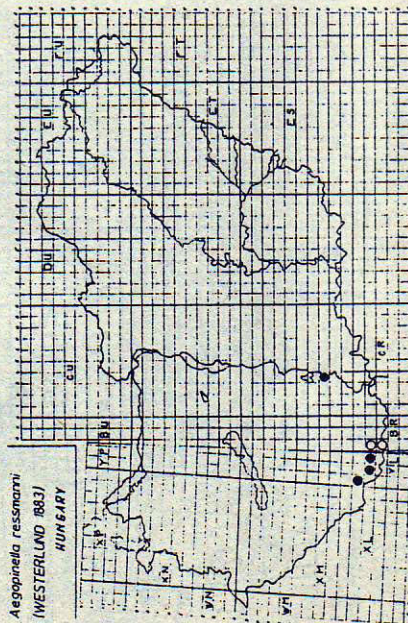
Mesovirea hammonis
(STRÖM 1785)
HUNGARY



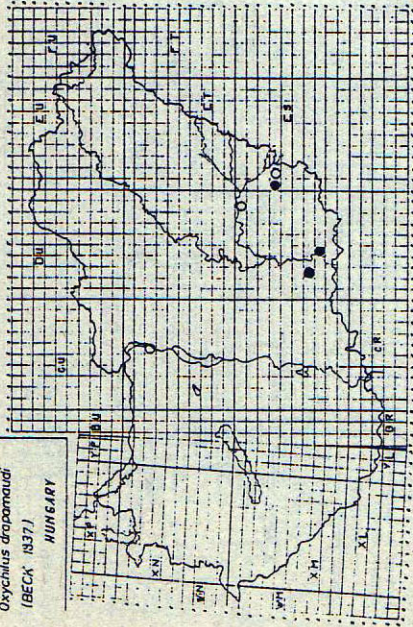
Aegopinella pura
(ALDER 1830)
HUNGARY



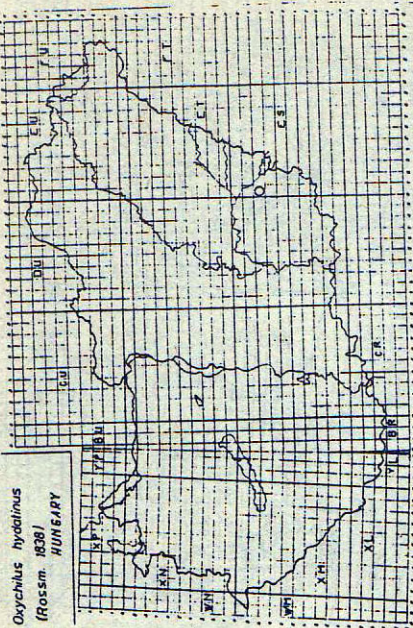
Aegopinella rasmannii
(WESTERLUND 1863)
HUNGARY



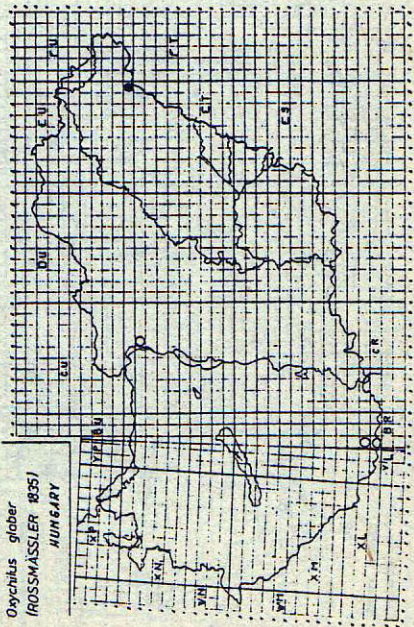
Oxychilus draparnaudi
(BECK 1837)
HUNGARY



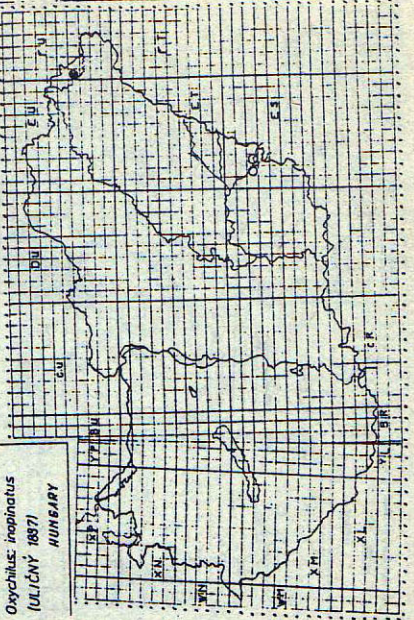
Oxychilus hydalinus
(ROSSM. 1838)
HUNGARY



Oxychilus graber
(ROSSMÄSSLER 1835)
HUNGARY

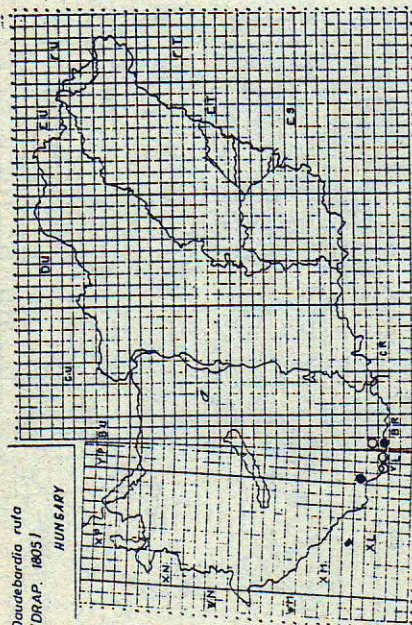


Oxychilus inopinatus
(ULICHNY 1887)
HUNGARY



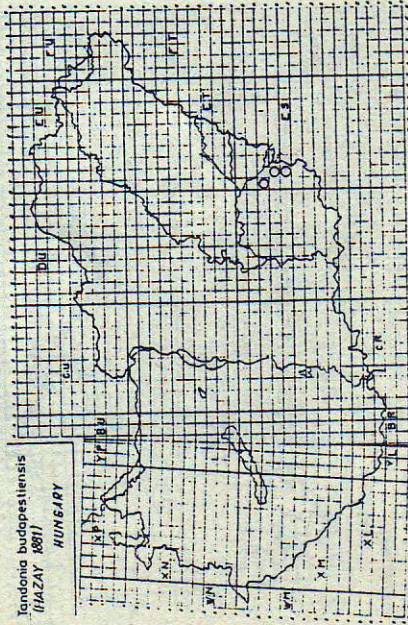
Dacrybarctia rufa
(DRAP. 1803)

HUNGARY



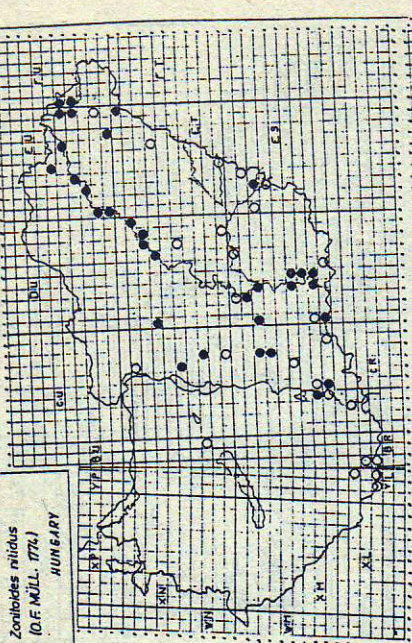
Isondia budapestiensis
(HAZAY 1881)

HUNGARY



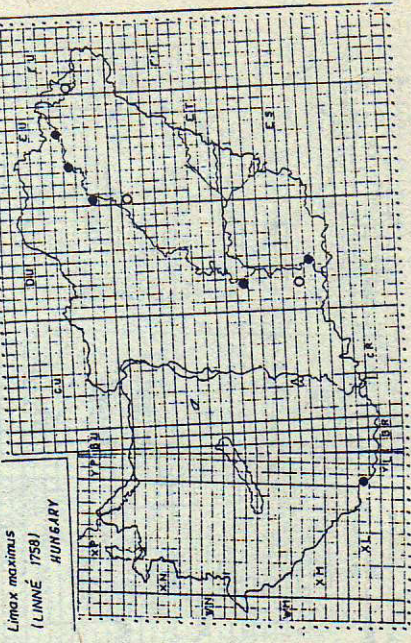
Zonitoides nitidus
(D.F. MÜLL. 1774)

HUNGARY

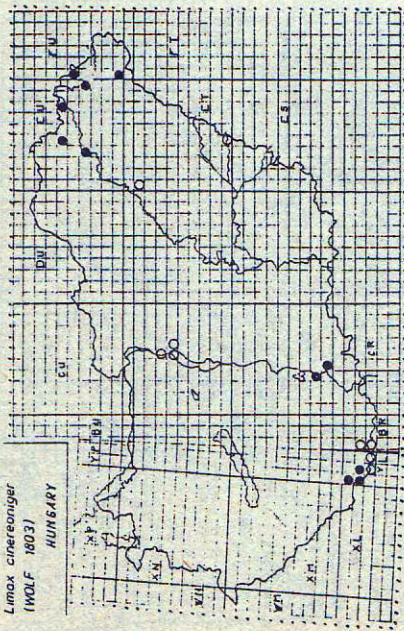


Limax maximus
(LINNÉ 1758)

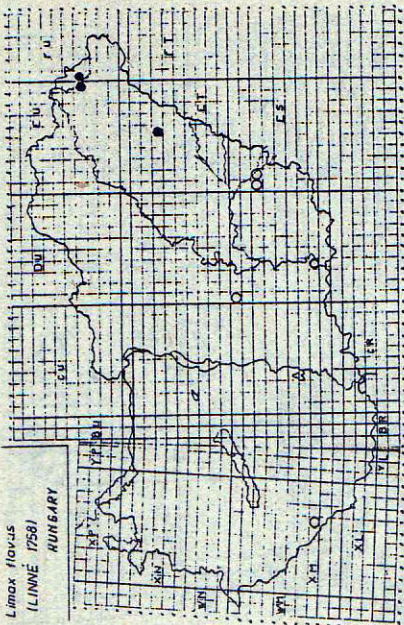
HUNGARY



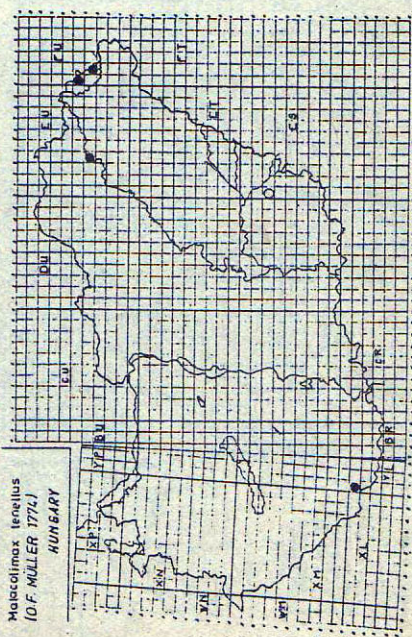
Limax cinereoniger
(WOLF 1803)
HUNGARY



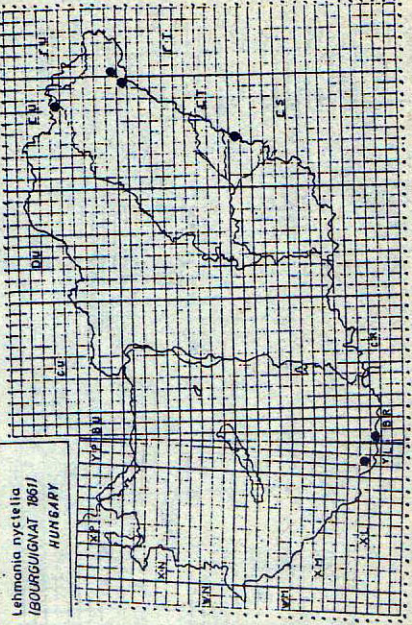
Limax flavus
(LINNÉ 1758)
HUNGARY



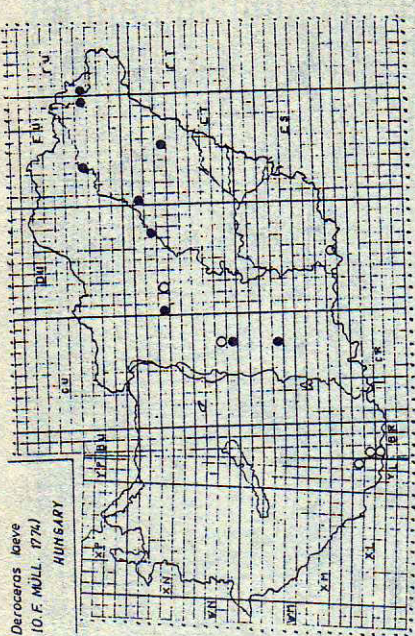
Malacolimax tenellus
(O.F. MÜLLER 1774)
HUNGARY



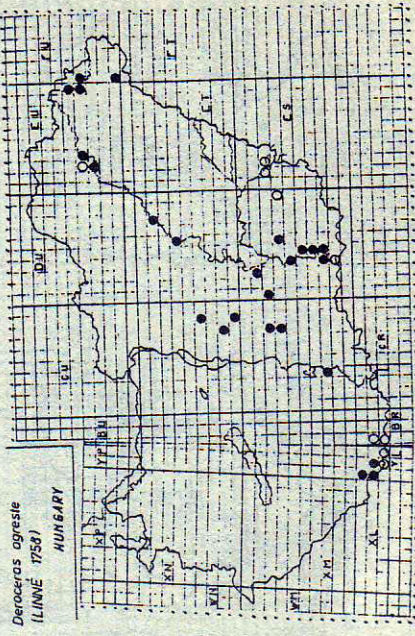
Lehmania nystetia
(BOURGOIGNAT 1861)
HUNGARY



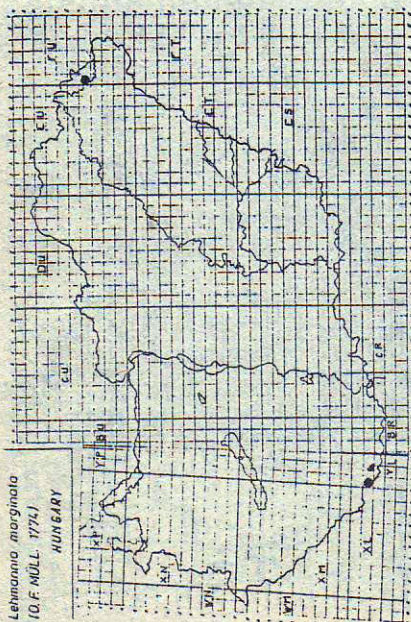
Deroceras laeve
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



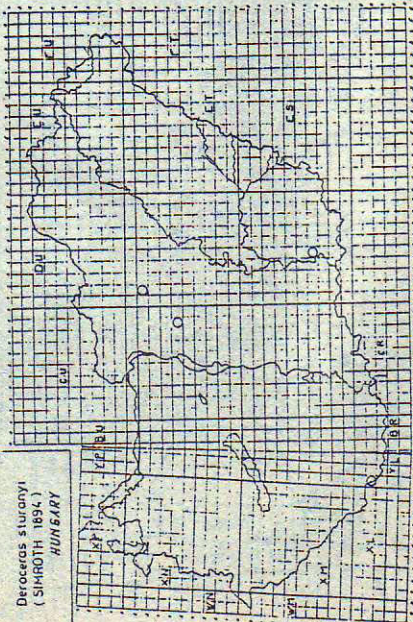
Deroceras agreste
(LINNÉ 1758)
HUNGARY



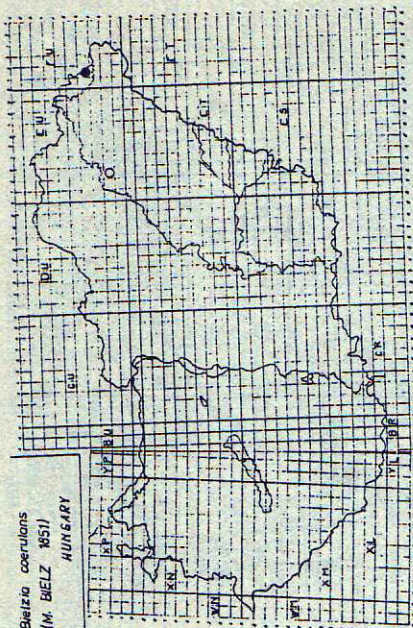
Lehmannia marginalata
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



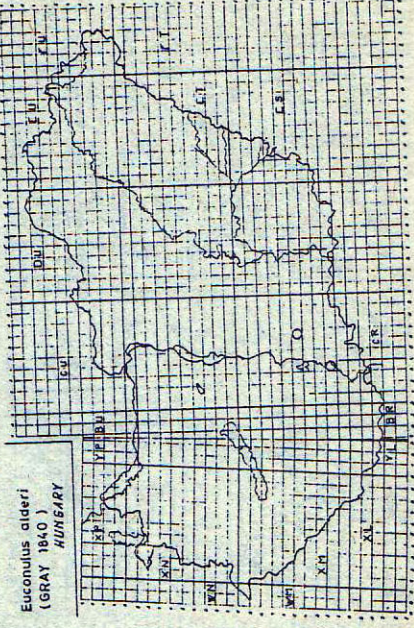
Deroceras sturanyi
(SIMPSON 1894)
HUNGARY



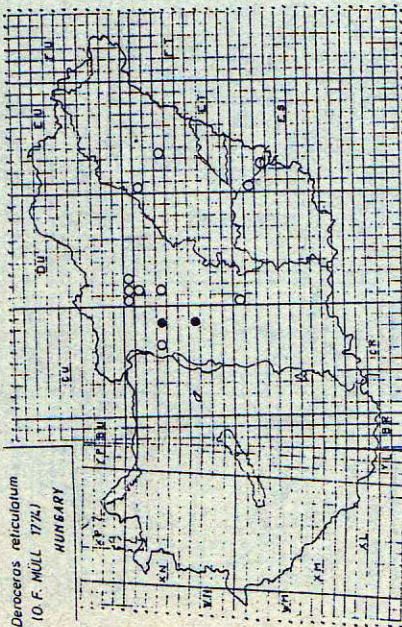
Betula coerulescens
(M. BIELZ 1851)
HUNGARY



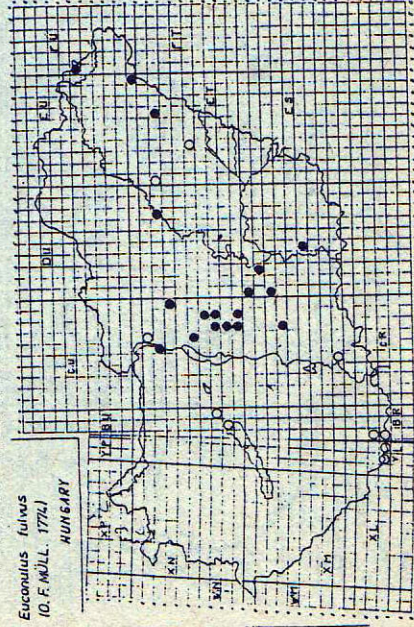
Euconulus alderi
(GRAY 1840)
HUNGARY



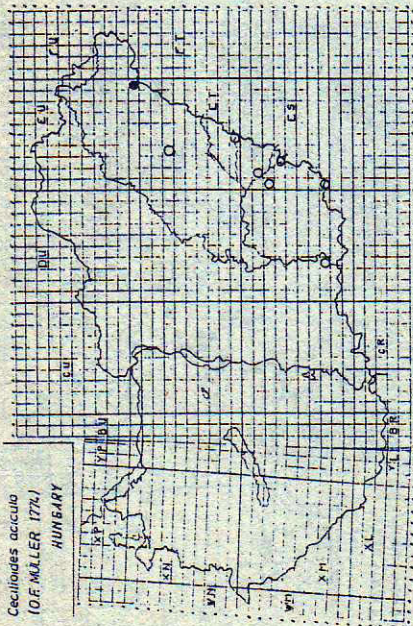
Dacnusa reticulata
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



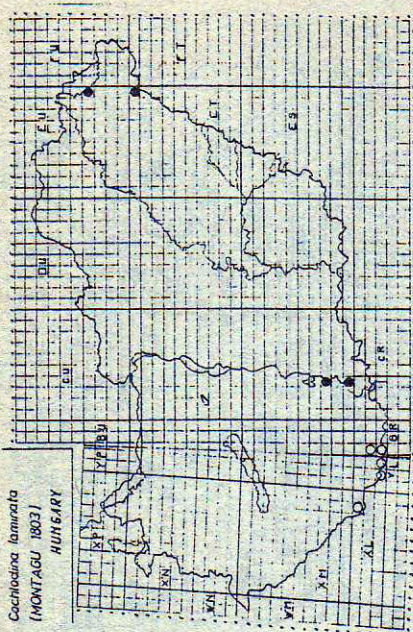
Euconulus fulves
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



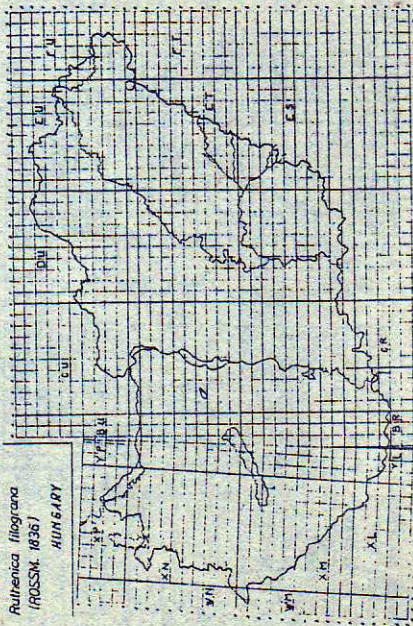
Cecilioides acicula
(OF MÜLLER 1774)
HUNGARY



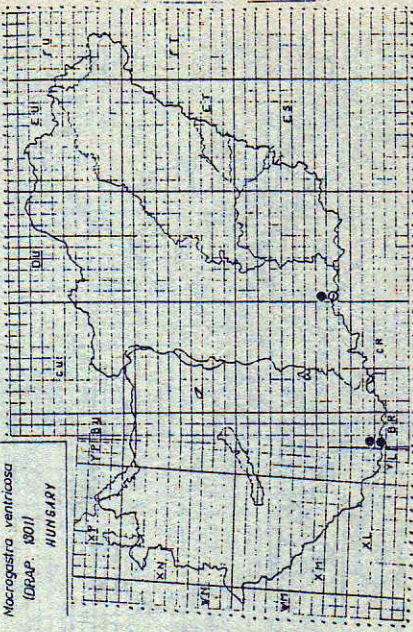
Cochlosia lamnata
(MONTAGU 1803)
HUNGARY



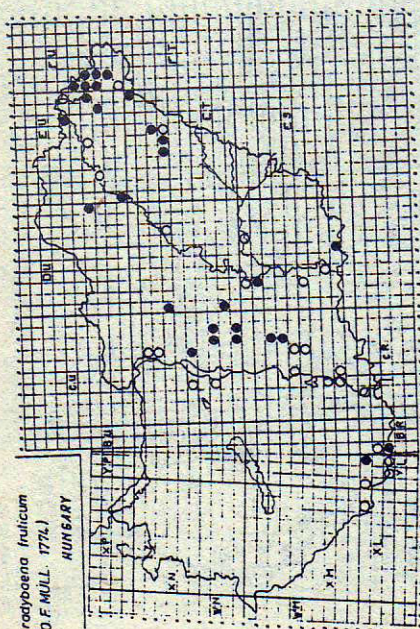
Rathenia filigrana
(ROSSIGN. 1838)
HUNGARY



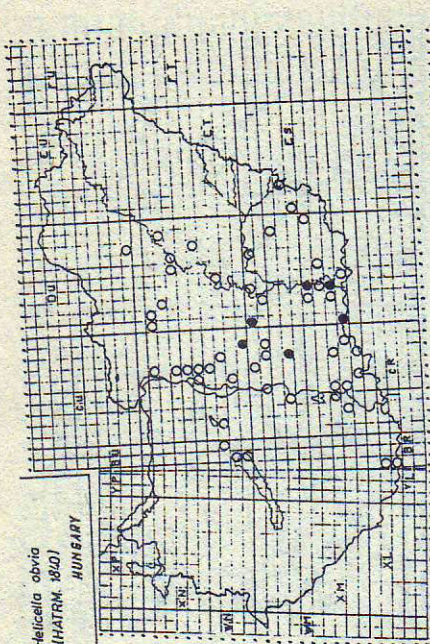
Macrogaster ventricosus
(DRAP. 1801)
HUNGARY



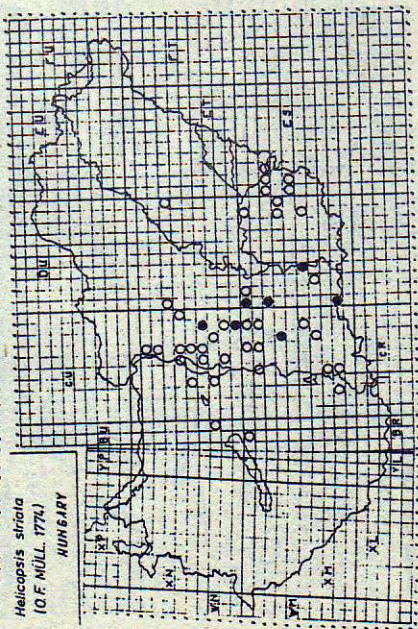
Bradypoaena fruticum
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



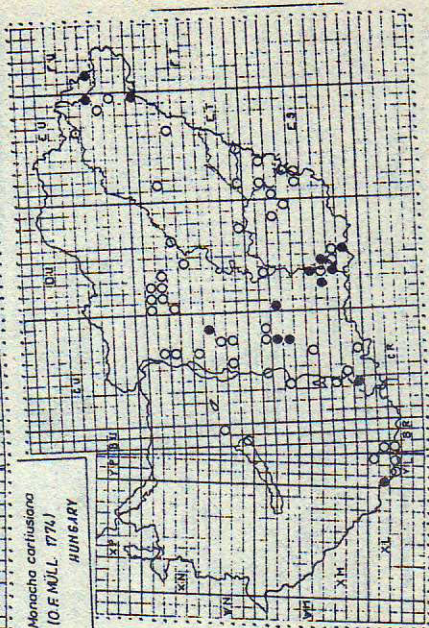
Helicella obvata
(HATRM. 1840)
HUNGARY



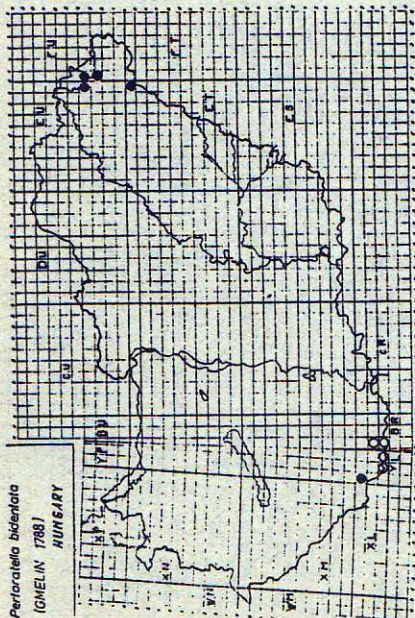
Helicopsis striata
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



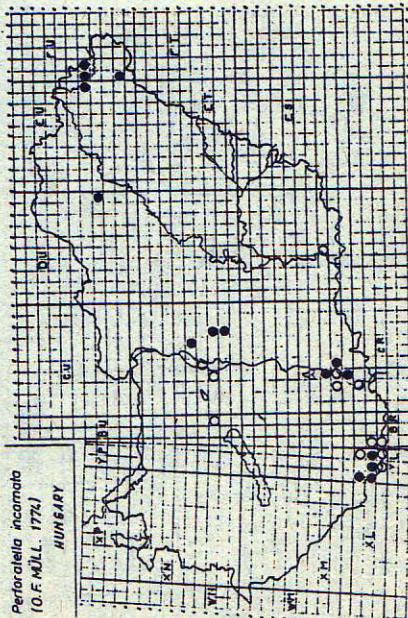
Monacha carlistana
(O.F. MÜLL. 1774)
HUNGARY



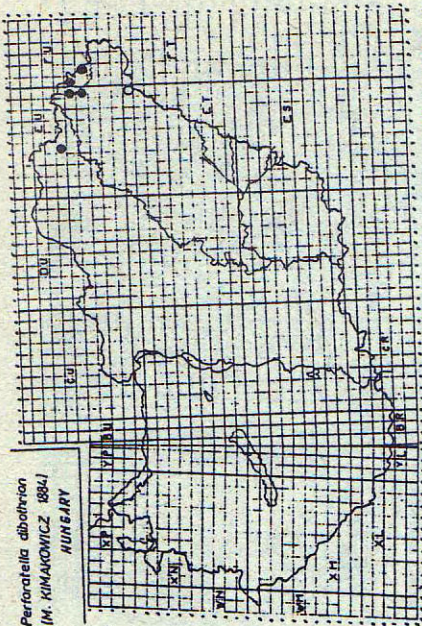
Perforatella bidentata
(Gmelin, 1798)
HUNGARY



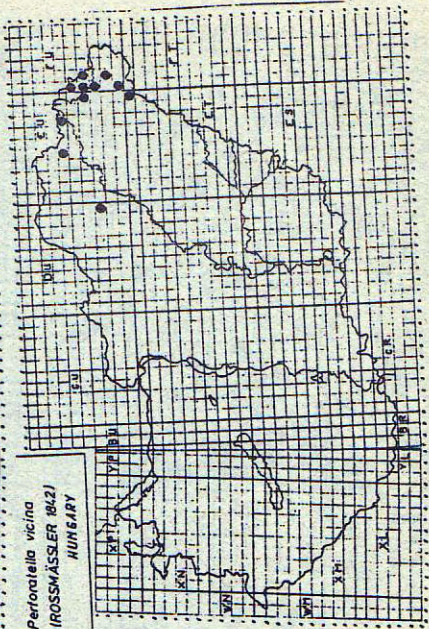
Perforatella incamata
(O.F. Müll., 1772)
HUNGARY



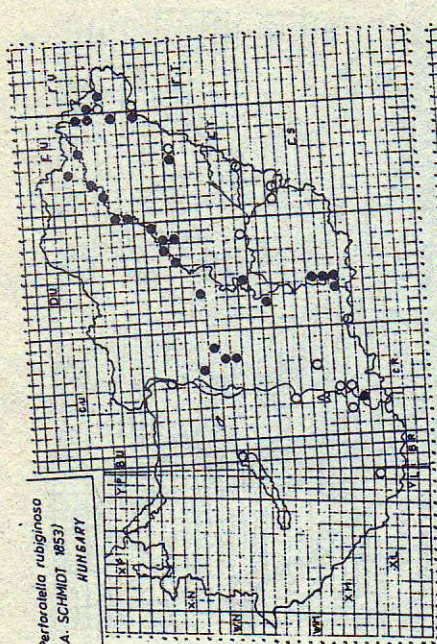
Perforatella abotrhon
(M. Kinnikowicz, 1884)
HUNGARY



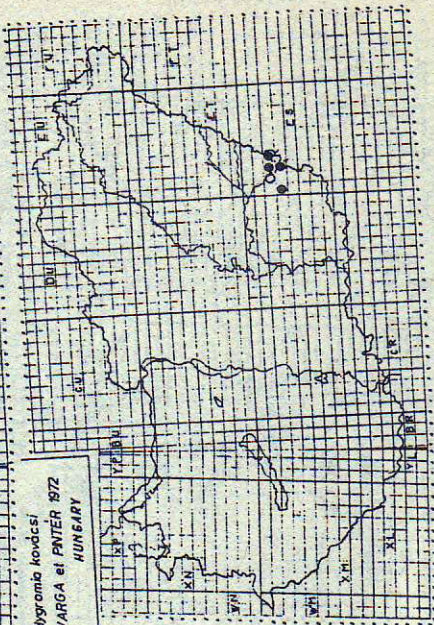
Perforatella vicina
(Rossmässler 1842)
HUNGARY



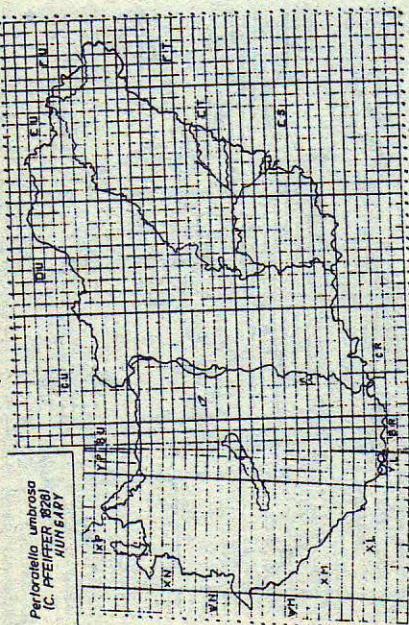
Perforatella rubiginosa
(A. SCHMIDT 1853)
HUNGARY



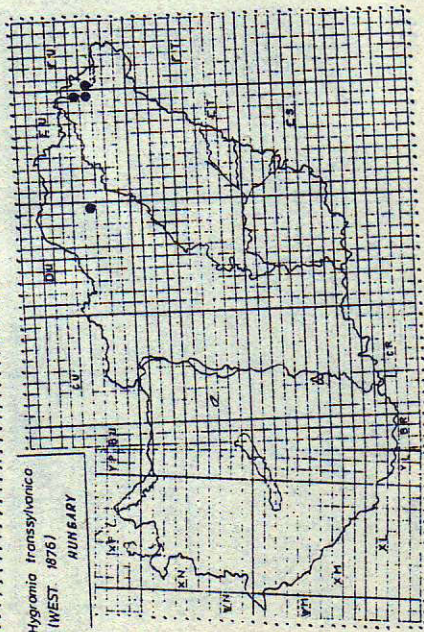
Hygramia kavdasi
VARGA et PENTER 1972
HUNGARY



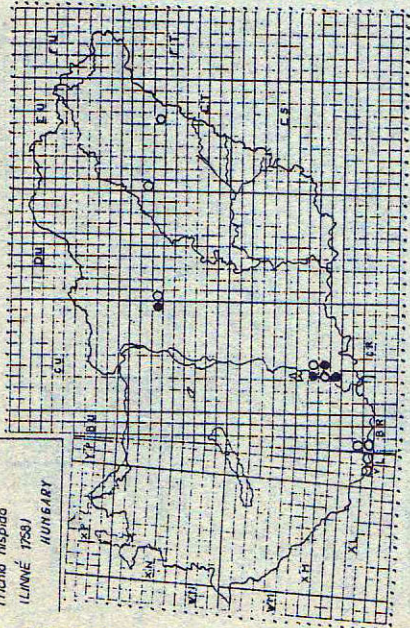
Perforatella umbrosa
(C. PEIFFER 1828)
HUNGARY



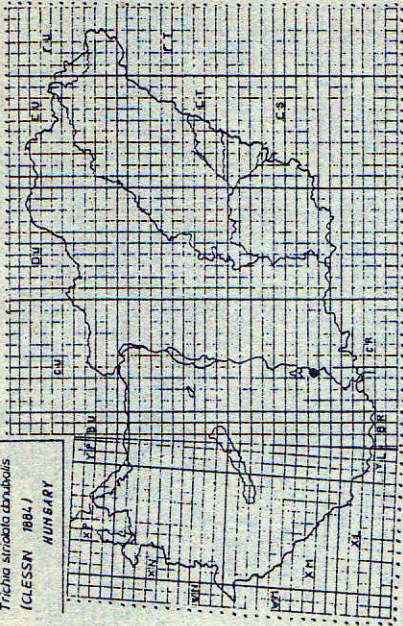
Hygramia transsylvanica
(WEST 1876)
HUNGARY



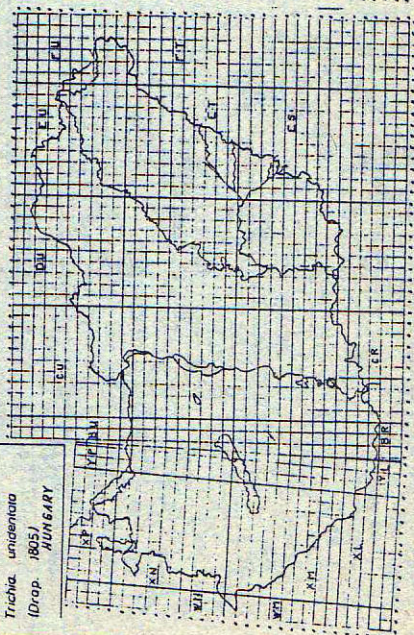
Trichia hispida
(LUNÉ 1758)



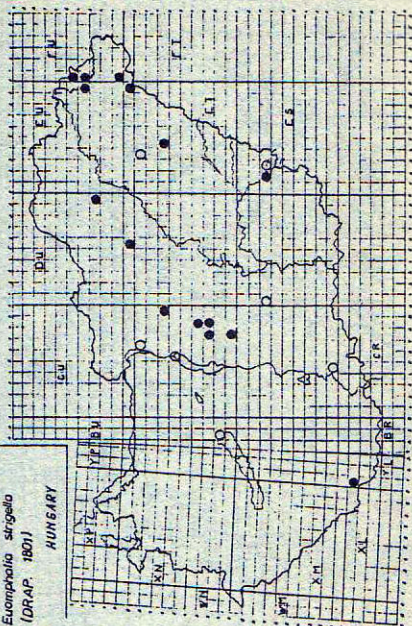
Trichia striatula carnialis
(GLESSN 1861)



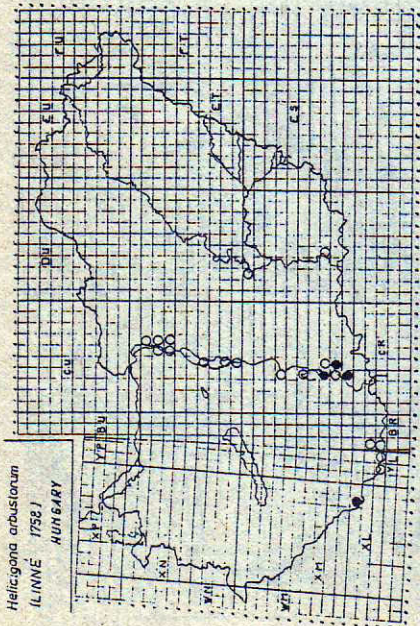
Trichia unidentata
(DRAP 1805)



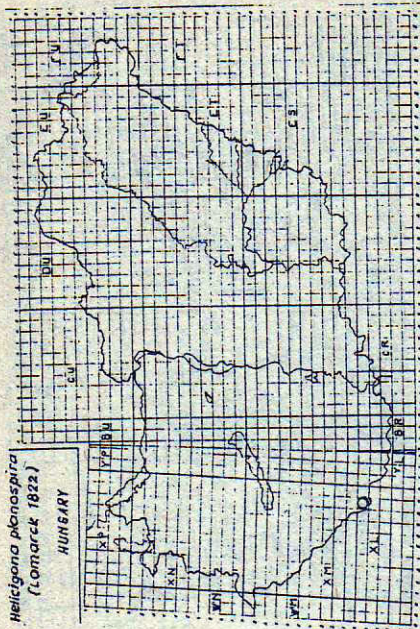
Euomphala sirgelii
(DRAP 1801)



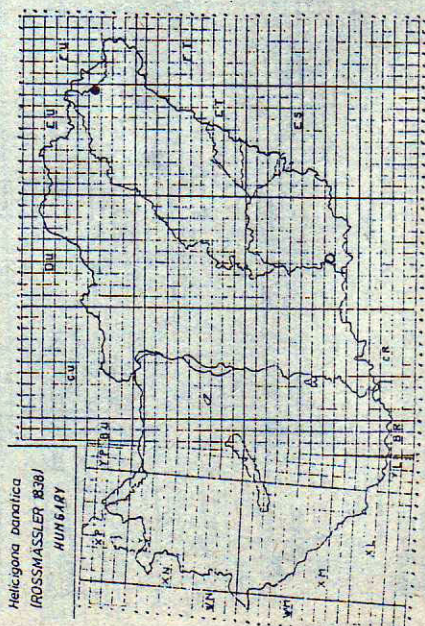
Helicigona orbustanum
ILINNE 1752 I
HUNGARY



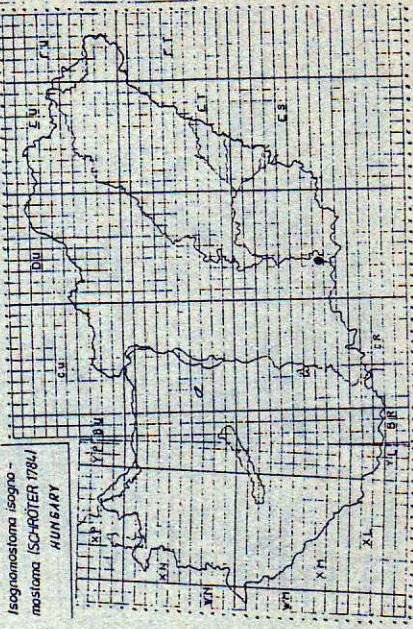
Helicigona planospira
(Lomacsek 1822)
HUNGARY

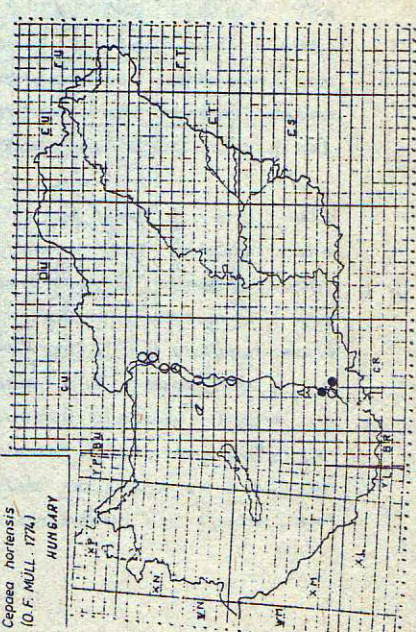
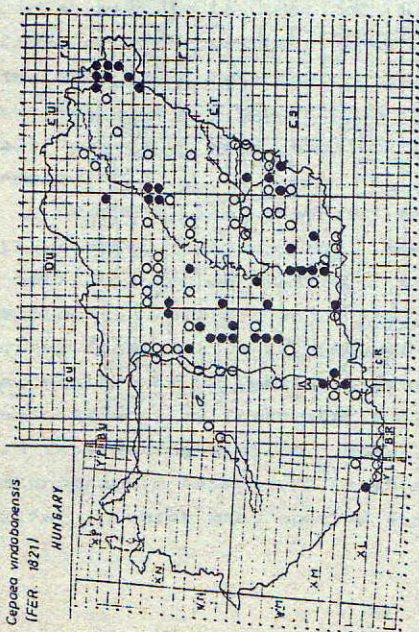
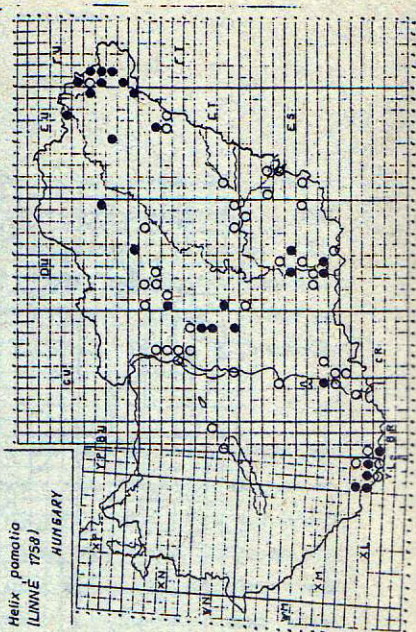
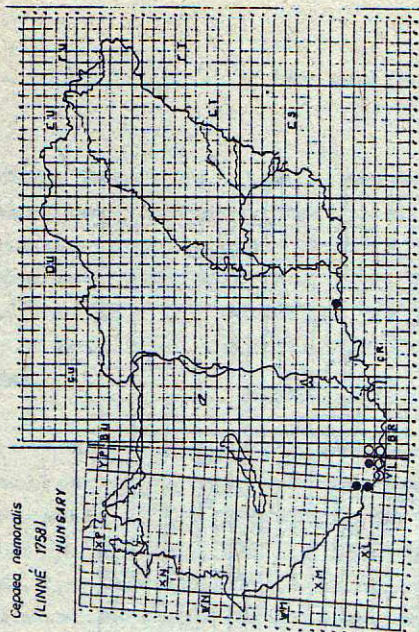


Helicigona banatica
ROSSMÄSSLER 1836 I
HUNGARY



Isognomostoma isognomostoma (SCHROTTER 1784)
HUNGARY





Helix lutescens
(ROSSM. 1837)

HUNGARY

